

Vantagens e/ou Desvantagens do *Outsourcing* de Testes Aplicacionais para o Cliente

Vânia Marina Paulos Pereira

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Informática de Gestão

Orientadora:

Prof.^a Doutora Isabel Machado Alexandre, Prof.^a Auxiliar,
ISCTE - IUL

Co-orientador:

Tiago Múrias, Gerente,
Everis

Setembro, 2010

Agradecimentos

... Ao Engº António Vasconcelos pela confiança demonstrada e por tornar este projecto possível.

... À Professora Isabel Alexandre por todo o apoio, compreensão e dedicação que demonstrou.

... Ao Tiago Múrias pelo auxílio prestado ao longo deste projecto.

... Ao José Rodrigues e ao Daniel Afonso por todos os momentos de apoio e incentivo à realização deste trabalho...e, principalmente pela amizade demonstrada.

... À Telma Guerreiro, ao Paulo Ascensão, ao Afonso Mota pela disponibilidade demonstrada em ajudar.

...À minha irmã Ana Rita pelo apoio dado ao longo deste percurso.

...Aos meus colegas de curso e de trabalho pela amizade e preocupação.

Sumário Executivo

A evolução tecnológica das últimas décadas generalizou a substituição ou o suporte aos processos das empresas através de aplicações de software. Em resposta a essa evolução é cada vez mais relevante a preocupação com a qualidade do software e por esse motivo aumenta a importância e consequente necessidade de profissionalização da certificação aplicacional. Tendo em consideração o que foi dito anteriormente, esta dissertação irá abordar o tema “vantagens e/ou desvantagens do serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional para o cliente”.

Este projecto surgiu no âmbito do Mestrado em Informática e Gestão e uma das motivações para a escolha do tema foi o facto de a autora estar inserida numa equipa prestadora de serviços de *outsourcing* de certificação aplicacional.

Como metodologia de investigação foi efectuado um estudo dedutivo que teve o apoio de entrevistas semi-directivas, que incidiram sobre dois serviços de *outsourcing* de certificação de aplicações em empresas distintas. Foi possível contar com a participação dos Gestores dos Serviços nos clientes em estudo e do responsável da área do *outsourcing*, na empresa E (Portugal).

Os objectivos que se destacam neste trabalho traduzem-se em identificar quais as motivações que levaram o cliente a contratar um serviço de *outsourcing* e a existência ou não de vantagens e/ou riscos associadas a essa contratação.

Os resultados mostraram que a principal motivação do cliente, na contratação deste serviço é garantir a qualidade do software, que se traduz numa das vantagens adquiridas. Outra vantagem é o rigor e o uso de metodologias da parte do *outsourcer*. Não foram encontradas desvantagens em relação ao serviço prestado, no entanto serão descritas algumas das dificuldades encontradas pelo cliente e pelo *outsourcer*.

Palavras-chave: *outsourcing*, prestação de serviços, testes de software, certificação de aplicações.

Abstract

The technological development of recent decades has caused widespread replacement or support to business processes through software applications. In response to these developments, software quality has become an increasingly important concern and therefore a professional application certification is needed. Taking into account what was said earlier, this dissertation will address the topic "advantages and / or disadvantages of outsourcing software testing services in the customers view."

This project arose as part of the Masters in Information Technology and Management and the reason for the chosen topic was the author being presently involved in an outsourced software testing service.

As a research methodology, a deductive study was used supported by semi-directive interviews. This study focused on two outsourcing application certification services in different companies. These interviews include clients Service Managers as well as company E's director for outsourcing services in Portugal.

The objectives of this dissertation are identifying the main motivations and the possible advantages and/or risks for a customer of outsourced application certification services.

The results showed that the main motivation of the client, in hiring this service is to ensure the quality of software which translates as one of the advantages gained. Another advantage is the accuracy and use of methodologies from the outsourcer. In this dissertation there were no disadvantages identified in the service rendered, however some of the difficulties encountered by the customer and the outsourcer are described.

Key-words: outsourcing, rendering services, software tests, certification applications.

Índice

Índice	i
Índice de Figuras	iii
Índice de Gráficos.....	iv
Índice de Tabelas	v
Lista de Abreviaturas	vi
1. Introdução.....	7
1.1. Enquadramento	7
1.2. Objectivos	7
1.3. Motivações e Relevância.....	8
2. Abordagem ao Problema e Enquadramento da Solução.....	8
3. Revisão da Literatura	10
3.1. <i>Outsourcing</i>	10
3.1.1. O que é o outsourcing?	10
3.1.2. Tipos de Outsourcing	13
3.1.2.1. Outsourcing TI.....	14
3.1.3. Motivação das Empresas vs Outsourcing	17
3.1.4. Vantagens do Outsourcing	20
3.1.5. Riscos do Outsourcing	24
3.1.6. Síntese	26
3.2. Testes Aplicacionais.....	29
3.2.1. O que são testes de Software?	30
3.2.2. Técnicas básicas de testes	31
3.2.3. Tipos de Teste.....	33
3.2.4. Síntese	35
4. Metodologia de Investigação.....	36
4.1. Método de Abordagem	36
4.2. Universo de Análise e Técnica de Amostragem	36
4.3. Recolha e Tratamento de Dados	37
5. Estudo de caso.....	38

5.1. Enquadramento	38
5.2. Ferramenta de Testes Aplicacionais	38
5.2.1. Quality Center	39
5.3. Caracterização da amostra	45
5.4. Recolha e tratamento de dados	46
5.5. Resultados obtidos	46
5.5.1. Discussão de Dados	46
5.5.1.1. Contratação de um serviço de outsourcing de certificação aplicacional	46
5.5.1.2. Influências sobre o serviço	54
5.5.1.3. Considerações para o futuro	55
6. Conclusões	57
Glossário	60
Bibliografia	62
Anexo A – Carta de Apresentação – Cliente	65
Anexo B – Carta de Apresentação – Prestador do Serviço	66
Anexo C – Formulário da Entrevista - Cliente	67
Anexo D – Formulário da Entrevista – Prestador de Serviço	68
Anexo E – Tabela Análise de Conteúdo	71
Anexo F – Tabela Unidades de Registo – Tema 1	73
Anexo G – Tabela Unidades de Registo – Tema 2	77
Anexo H – Tabela Unidades de Registo – Tema 3	79

Índice de Figuras

Figura 1 – Cinco grandes passos na decisão de <i>Outsourcing</i>	11
Figura 2 – Áreas passíveis de <i>outsourcing</i>	13
Figura 3 – Hierarquização das funções de negócio nas tecnologias de informação.....	15
Figura 4 – Razões estratégicas e táticas pelas quais as empresas recorrem ao serviço de <i>outsourcing</i>	18
Figura 5 – Áreas de Enfoque do <i>Outsourcing</i>	26
Figura 6 – Passos a ter no processo de decisão do <i>Outsourcing</i>	26
Figura 7 – Principais motivações, vantagens e riscos na aquisição do serviço de <i>outsourcing</i>	28
Figura 9 – Modelo do processo de testes de software.....	30
Figura 8 – Fases de teste.....	30
Figura 10 – Técnicas usadas em testes de software.....	31
Figura 11 – Tipos de Testes de Software.....	33
Figura 12 – Estrutura em V do fluxo de testes – <i>Adaptado de 'Testes de Software', p. 5</i>	34
Figura 13 – Página de autenticação do Quality Center.....	39
Figura 14 – Test Plan – Quality Center.....	40
Figura 15 – Test Plan – Detalhe de teste - Quality Center.....	40
Figura 16 – Requirements – Quality center.....	41
Figura 17 – Test Lab – Quality Center.....	41
Figura 18 – Página de defeitos do Quality Center.....	42
Figura 19 – Dashboard – Quality Center.....	43

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Percentagem de <i>outsourcing</i> por diferentes áreas	14
Gráfico 2 – Evolução do <i>Outsourcing</i> de Tecnologias de Informação.....	16
Gráfico 3 – Razões pelo qual as empresas recorrem ao serviço de <i>outsourcing</i>	17

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Principais razões na contratação do serviço de outsourcing e principais factores de sucesso.....	19
Tabela 2 – Tipos de <i>outsourcing</i> (Perspectiva Geral).....	26
Tabela 3 – Matriz de Opinião – Tipos de <i>outsourcing</i> de SI	27
Tabela 4 – Matriz de Opinião – Tipos de Teste	35
Tabela 5 – Recursos – Chave da Ferramenta Quality Center	44
Tabela 6 – Dados de caracterização dos sujeitos empíricos.....	45

Lista de Abreviaturas

BPO - Business Process Outsourcing

e.d. – edição

KPIs - Key Performance Indicator

p. – página

Pdf - Portable document format

QC - Quality Center

s.l. - sem local

SE - Sujeito Empírico

SI – Sistemas de Informação

SLA - Service Level Agreement

vol. – volume

TI – Tecnologias de Informação

1. Introdução

Neste capítulo será possível visualizar os objectivos que servem de base a este projecto. O tema assenta na qualidade de software e foca o serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional. Serão descritas as motivações que impulsionaram esta decisão e o problema que vai ser estudado, assim como os subtemas que o envolvem.

1.1. Enquadramento

Com a evolução constante da tecnologia, nomeadamente dos sistemas de informação é cada vez mais relevante ter uma certificação, cada vez mais aprofundada, das aplicações.

O tema abordado nesta dissertação será a “*qualidade de software e certificação aplicacional*”, onde se vão investigar alguns tópicos de interesse ao tema.

Tendo em conta que existem cada vez mais organizações a optarem pelo serviço de *outsourcing*, o objectivo principal será relacionar o serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional, com a qualidade do software desenvolvido. No final será possível tecer algumas considerações sobre as vantagens e/ou desvantagens do *outsourcing* de certificação para o cliente (perspectiva do prestador de serviço).

1.2. Objectivos

Tendo em conta o que foi referido no tópico anterior pretende-se atingir os objectivos que se seguem:

- ✓ Relatar os diferentes tipos de *outsourcing* focando o *outsourcing* na área das Tecnologias de Informação;
- ✓ Enumerar os diferentes tipos de testes aplicacionais existentes e breve descrição sobre os mesmos;
- ✓ Indicar qual a utilidade das ferramentas de testes e as implicações de uma boa ou má escolha das ferramentas para um projecto;
- ✓ Determinar quais as motivações que levam o cliente a adoptar o serviço de *outsourcing*;
- ✓ Determinar quais as vantagens e/ou desvantagens que o serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional traz para o cliente;
- ✓ Relacionar as motivações que levaram o cliente a optar pelo serviço de *outsourcing* com as vantagens adquiridas (se se verificarem vantagens).

Tendo como base a informação de que os sistemas de informação e a tecnologia estão em constante mudança e inovação, os testes deverão ser cada vez mais exaustivos e com maior qualidade. Posto isto, as ferramentas utilizadas têm que estar em concordância com as necessidades.

Visto que o *outsourcing* é um serviço cada vez mais adoptado pelas empresas e tendo em conta que a autora desta dissertação está inserida num projecto de *outsourcing* de certificação aplicacional, será relevante perceber quais as vantagens e/ou riscos deste serviço para o cliente.

1.3. Motivações e Relevância

Ao longo do tempo as tecnologias de informação foram sofrendo grandes evoluções e em consequência disso surge um aumento gradual das preocupações com a qualidade do software. Muitas organizações trabalham no sentido de definir soluções de melhoria da qualidade dos seus processos de verificação, validação e controlo das actividades de desenvolvimento de software.

A qualidade não é verificada apenas através de testes de software, no entanto é a partir da execução desse tipo de testes que as empresas tentam assegurar o nível crescente de qualidade.

Posto isto, para que a qualidade do software seja cada vez melhor, é necessário desenvolver ferramentas de teste que se adequem ao grau de exigência do software.

É importante perceber os prós e os contras que o cliente pode obter ao optar pelo *outsourcing* de testes.

Para as organizações muitas vezes não é possível ter uma equipa de desenvolvimento e outra de testes, logo ao optar pelo *outsourcing* reduz os seus recursos (colaboradores) e consequentemente os seus custos.

As motivações para este estudo resultam de razões de ordem pessoal e profissional e também na óptica académica. A natureza pessoal e profissional surge devido ao envolvimento da autora num projecto de *outsourcing* de certificação aplicacional que surgiu no âmbito do Mestrado de Informática e Gestão do ISCTE - IUL.

Para além de todo o conhecimento adquirido ao longo do projecto de *outsourcing* de testes, é importante para a empresa que está a prestar serviço de *outsourcing* saber qual a perspectiva do cliente em relação ao serviço e às vantagens e/ou riscos deste. Posto isto, com este projecto foi possível relacionar a documentação existente sobre o tema com a experiência real num projecto de *outsourcing* de certificação aplicacional.

2. Abordagem ao Problema e Enquadramento da Solução

De modo a esclarecer de uma forma mais sintética o que se procura abordar com este projecto, será descrito neste capítulo o problema em forma de questão e as possíveis soluções para a sua resolução.

Formular o problema em forma de pergunta facilita a sua identificação por parte de quem consulta o projecto, ou o relatório de pesquisa. (Gil, 1989, p.90 e p.91)

Tendo em conta este facto, este trabalho de investigação pretende dar resposta à seguinte questão:

Quais as vantagens e/ou riscos do serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional para o cliente?

- ✓ *Quais as motivações que levaram o cliente a optar pelo serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional?*
- ✓ *As vantagens e/ou desvantagens que o cliente obteve com o serviço de certificação aplicacional satisfazem as motivações que ele tinha?*

É importante para quem desenvolve o serviço de *outsourcing*, independentemente qual o tipo de *outsourcing*, saber quais as vantagens e/ou riscos que o serviço representa para o cliente. Deste modo poderá aperfeiçoar o seu serviço tendo em conta o que o cliente classifica como vantagens. É importante verificar se as vantagens (de *outsourcing*) do “ontem” são as mesmas que estão

actualmente a vigorar no mundo empresarial. Nada melhor que observar de perto um caso particular, num cliente que recorreu ao serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional, para documentar as suas motivações, receios e vantagens na escolha deste serviço. Quando se aborda o tema “*outsourcing*”, nomeadamente motivações e vantagens/riscos deste tipo de serviço, o mesmo é descrito do ponto de vista do cliente. Por esse motivo a autora considera interessante interpretar o tema do ponto de vista da equipa de *outsourcing de certificação aplicacional* de forma a poder explorar a opinião do *outsourcer* que não é tida em conta com tanta frequência como é avaliada a opinião do cliente.

Conforme o tipo de empresa que recorre ao serviço de *outsourcing*, assim são as suas motivações, no caso particular apresentado nesta dissertação serão comparadas as motivações iniciais do cliente com as vantagens que obteve (até ao momento) com o serviço. Deste modo poderá reflectir-se se o valor do serviço foi igual ao que era esperado, se foi superior às expectativas ou se ficou aquém do que se esperava.

As conclusões são baseadas maioritariamente na opinião que o *outsourcer* tem sobre quais são as motivações, as vantagens e/ou desvantagens para o cliente.

3. Revisão da Literatura

Este tópico engloba três grandes temas: *Outsourcing* e Testes Aplicacionais de software.

3.1. *Outsourcing*

Ao longo do presente capítulo será feita uma breve descrição do que se entende como *outsourcing*, assim como os tipos deste serviço que são mais utilizados, com breve foco no *outsourcing* de Tecnologias de Informação. Serão também relatadas as motivações mais frequentes que levam o sector empresarial a optar pela aquisição do serviço de *outsourcing*. Por fim serão indicadas as principais vantagens e riscos deste serviço.

3.1.1. *O que é o outsourcing?*

Ao procurar o termo *outsourcing* num dicionário online surge-nos ‘terceirização’ (Priberam, 2010). No sentido em que algumas funções no contexto de uma organização são realizadas por uma entidade externa em vez de serem cumpridas pelos meios da organização, a definição encontrada está correcta.

Quando surgiu o termo *outsourcing*, este era confundido com a simples subcontratação, focando-se apenas em actividades de baixo valor acrescentado e afastadas do negócio essencial de cada empresa. Devido ao aumento da competitividade dos mercados, as empresas foram forçadas a concentrar os seus melhores recursos no seu negócio vital. Deste modo eram criadas oportunidades de *outsourcing* de actividades, funções ou processos tais como: transporte, armazenamento, frotas, funções financeiras, sistemas informáticos, etc. (Cunha, 2007/2008)

Segundo Robert Aalders, “o *Outsourcing* é uma estratégia que consiste na contratação de fornecedores de serviços eficientes e especializados para tratar de algumas das funções da organização, tornando-se estes fornecedores em parceiros de negócio de valor”. (Aalders, *IT Outsourcing - making it work*, s.d., citado em Cunha, 2007/2008, p.3)

Este serviço é um conceito que se diferencia de outros modelos de negócio. Há um prestador de serviços externo (*outsourcer*) que substitui os colaboradores do cliente para executar um determinado pacote de funções de negócio na organização.

Em algumas circunstâncias, a entidade prestadora de serviços (*outsourcer*) pode adquirir alguns activos do cliente utilizando-os para prestar esse serviço. Pode ainda enquadrar alguns colaboradores da organização cliente nos seus próprios quadros.

A entidade externa, ao responsabilizar-se por cumprir determinadas funções para o cliente, fá-lo segundo um contrato que implica a definição de níveis de serviço (SLA's - Service Level Agreement). Este instrumento especifica as funções de negócio que se devem cumprir e os parâmetros da qualidade de execução dessas funções.

De forma a medir as variáveis sem ambiguidade, as duas partes têm que definir muito claramente os parâmetros a serem utilizados. Ou seja, o cliente tem que ter bem claro o que está a externalizar e a entidade prestadora de serviços tem que ter uma grande maturidade quanto ao seu desempenho.

Os níveis de desempenho do prestador do serviço de *outsourcing* têm que ser definidos e medidos para que caso existam desvios significativos entre o que era esperado e o que se está a verificar, se imponham as medidas correctivas.

Normalmente este tipo de contratos, são longos (vários anos) e está-lhes associado o pagamento de uma mensalidade visto ser uma tarefa em curso.

Segundo o Professor Vasco Cunha, “os processos de *outsourcing* devem ser assumidos pela gestão de topo que, depois poderão entregar a sua execução a uma equipa interna”. (Cunha, 2007/2008, p.5)

Em primeiro lugar a empresa tem que definir claramente a sua estratégia e identificar as suas vantagens competitivas e o que não é vital para o seu sucesso.

Existem, pelo menos, cinco grandes passos no processo de decisão de *outsourcing*:



Figura 1 – Cinco grandes passos na decisão de *Outsourcing*

Depois de identificar as suas mais-valias, o que tem de melhor face aos seus concorrentes, estas devem ser asseguradas pela própria empresa. Todas as outras actividades são candidatas à subcontratação.

Após identificação das oportunidades, a empresa deve proceder à avaliação de oportunidades seguindo os passos descritos:

1. analisar as oportunidades geradas no passo anterior;
2. avaliar a qualidade e a relação custo versus benefício relativa ao modo como as actividades são efectuadas actualmente;
3. descrever exhaustivamente o serviço pretendido e o nível de desempenho desejado;
4. definir padrões de desempenho e instrumentos para a sua medição;
5. fixar objectivos prosseguidos com a subcontratação;
6. comparar as expectativas no cenário de *outsourcing* em relação às do cenário actual.

Após tomados os procedimentos anteriores é necessário seleccionar o fornecedor (*outsoucer*), identificando os potenciais subcontratados e convidando-os a participarem no concurso. Será necessário definir os requisitos e os critérios de tomada de decisão. Posteriormente realiza-se a análise e avaliação das propostas e a escolha do candidato.

Após a escolha do candidato à que elaborar o plano e calendarização de actividades. Paralelamente serão definidos todos os detalhes que se referem ao período de transição dos processos face ao novo cenário do *outsourcing* e a sua integração com os restantes processos que existem na empresa. Em algumas situações existe um mediador que serve de intermediário entre o cliente e o *outsourcer*. Desta forma é evitado que existam “confrontos” directos entre ambos, sendo o mediador quem impõe limites tanto ao cliente como ao *outsourcer*.

3.1.2. Tipos de Outsourcing

Entre as áreas passíveis de *outsourcing* destacam-se as seguintes:



Figura 2 – Áreas passíveis de *outsourcing*

A Cap Gemini Ernst & Young e a IDC apresentaram resultados de um inquérito internacional, efectuado a 65 Executivos de Topo (na Europa e América do Norte), sobre o peso do *outsourcing* na estratégia de gestão das suas empresas. [Cap Gemini Ernst & Young, IDC e 2002]

Segundo este estudo as Empresas recorrem cada vez mais ou serviço de *outsourcing*.

“O estudo conclui que o recurso ao *Transformational Outsourcing* permite às empresas tornarem a sua estrutura mais flexível, e portanto mais adequada às necessidades do mercado, para além de garantir um maior enfoque no respectivo *core business*.” (Cap Gemini, Ernst & Young e IDC, 2002)

Os resultados obtidos no Inquérito revelam que as empresas inquiridas:

- ✓ 88% - recorreram ao *outsourcing* para colmatar algumas funções-chave de negócio ou tecnologias de informação (TI) nos últimos 5 anos;
- ✓ 80% - pretendem manter ou aumentar o capital afecto a despesas de *outsourcing* nos próximos 3 anos;
- ✓ 67% - (empresas com elevados níveis de *outsourcing*) consideram que os sectores em que actuam são altamente voláteis;
- ✓ 42% - investiram mais em *outsourcing* nos últimos 5 anos. Destas empresas 60% fizeram-no para se concentrar no ‘*core business*’ da sua empresa e 45% para se tornarem mais adaptáveis e flexíveis para responder às mudanças do mercado;
- ✓ Empresas nos sectores considerados muito voláteis gastam em média o dobro das outras.

“Segundo este estudo, 79% dos inquiridos declararam que o *outsourcing* é a solução para transformar o negócio. Os líderes de negócio procuram o *Transformational Outsourcing* para serem mais rápidos e mais adaptáveis.” (Cap Gemini, Ernst & Young e IDC, 2002)

O peso do *outsourcing* na estratégia das empresas varia conforme as oscilações do mercado (instabilidade) em que estão enquadradas, sendo esta excepcional em sectores como os Serviços Financeiros, Energia & *Utilities* e Telecomunicações.

O inquérito revelou que as áreas mais sujeitas ao serviço de *outsourcing* são (ver gráfico seguinte):

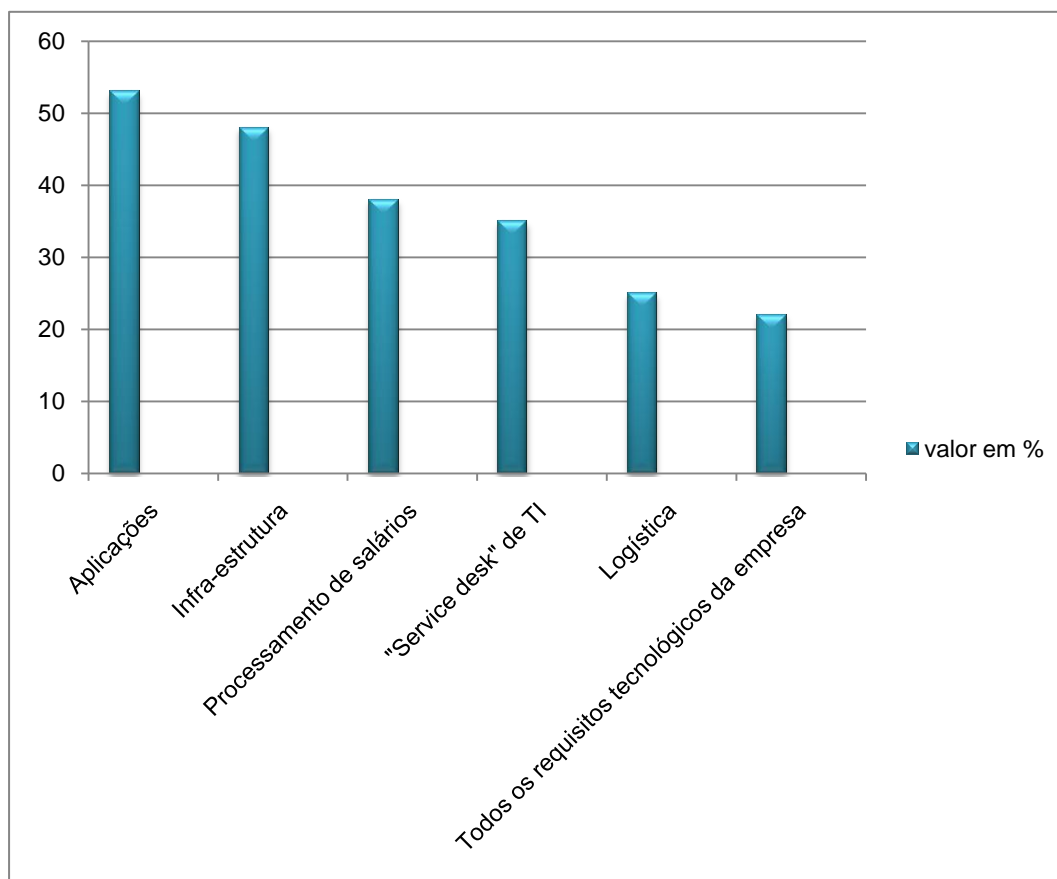


Gráfico 1 - Percentagem de *outsourcing* por diferentes áreas

“Apesar da tendência internacional revelada pelo estudo, em Portugal a redução de custos ainda é o principal factor que determina a decisão pelo *outsourcing*. Contudo é crescente a procura por benefícios aliados ao aumento de flexibilidade e rapidez na adaptação às novas necessidades de negócio” (Tuati, 2002)

O estudo da Cap Gemini Ernst & Young e da IDC, revelou também que apesar do *outsourcing* de TI ser o segmento mais importante, o *outsourcing* de processos de negócio (BPO - Business Process Outsourcing) tem o crescimento mais acentuado.

3.1.2.1. Outsourcing TI

O objectivo das empresas que recorrem ao serviço de *outsourcing* é concentrarem-se no que fazem melhor que os seus concorrentes e entregar o restante a especialistas.

Actualmente o ‘*outsourcing*’ significa, em bastantes casos, uma parceria estratégica entre o contratado e o contratante, assente em contratos de longo prazo.

“Esta nova base contratual mais sólida é uma das razões que justificam a esperança que o *outsourcing* seja um dos maiores negócios do futuro.” (Cunha, 2007/2008, p.1)

Maia (2003) explica que uma das ferramentas mais promissoras na redução dos custos na área de tecnologia da informação, por exemplo, é o Business Process Outsourcing (BPO) que “consiste na

terceirização da gestão operacional de um negócio com a disponibilização de infra-estrutura de hardware, softwares aplicativos, serviços de suporte e mão-de-obra especializada”. Por meio do BPO, as empresas conseguem uma redução dos seus custos directos e indirectos.

Ao aplicar o BPO, a empresa transforma os custos fixos em custos variáveis, que segundo Martins (2001), “custos fixos são aqueles que não dependem do volume produzido e custos variáveis são aqueles que variam de acordo com o volume de produção”. (Cunha, 2007/2008, p.1 e p.2)

Já há algum tempo que as empresas de TI se candidatam à realização de trabalhos em regime de *outsourcing* relativamente às TI dos clientes, e a outras funções próximas do negócio, onde as TI têm um papel auxiliar mas muito importante.

Se hierarquizarmos as funções numa pirâmide, no topo encontram-se as funções mais próximas do negócio e na base as menos próximas, como é possível visualizar na figura seguinte.



Figura 3 – Hierarquização das funções de negócio nas tecnologias de informação

O âmbito de uma operação de *outsourcing* pode ser apenas a gestão de infra-estruturas, a gestão de aplicações, duas dessas camadas ou todas.

“Num extremo, temos o *outsourcing* global, entendido como a gestão do conjunto das aplicações e da infra-estrutura de uma organização e, na outra ponta do espectro, temos o *outsourcing* selectivo, que é aquele em que se seleccionam determinadas funções ligadas às TI para serem cumpridas por um *outsourcer*.” (Carapuça, 2003, p.6)

Para que as empresas decidam qual o tipo de *outsourcing* a optar (*outsourcing* selectivo ou *outsourcing* global) é necessário reflectir colocando-se na óptica do cliente e perguntar o que é melhor para o cliente (externalizar tudo o que tem a ver com TI ou apenas uma parte?).

Não é fácil definir um acordo de níveis de serviço (SLA's - Service Level Agreement) estruturado, formal e isento de ambiguidades, logo também não é fácil fazer o *outsourcing* global.

“Aprende-se a caminhar passo a passo. Recomendamos que as organizações façam *outsourcing* selectivo de algumas funções associadas às TI. Quando as souberem fazer bem, e isto durante alguns anos, é que se devem abalançar a fazer um *outsourcing* global.” (Carapuça, 2003, p.6)

Em suma, é possível concluir que o serviço de *outsourcing* tem os seguintes factores críticos de sucesso:

- ✓ Capacidade de definir que actividades ou sectores devem ser cedidos em *outsourcing* (de acordo com a sua estratégia de desenvolvimento);
- ✓ Determinar o tipo de *outsourcing* mais adequado para a actividade ou sector;
- ✓ Competência do parceiro escolhido para a realização de actividades em *outsourcing* e capacidade para prestar um serviço flexível a longo prazo com revisões contratuais periódicas.

No gráfico seguinte, será possível visualizar a evolução do outsourcing em tecnologias de informação (gráfico 2).

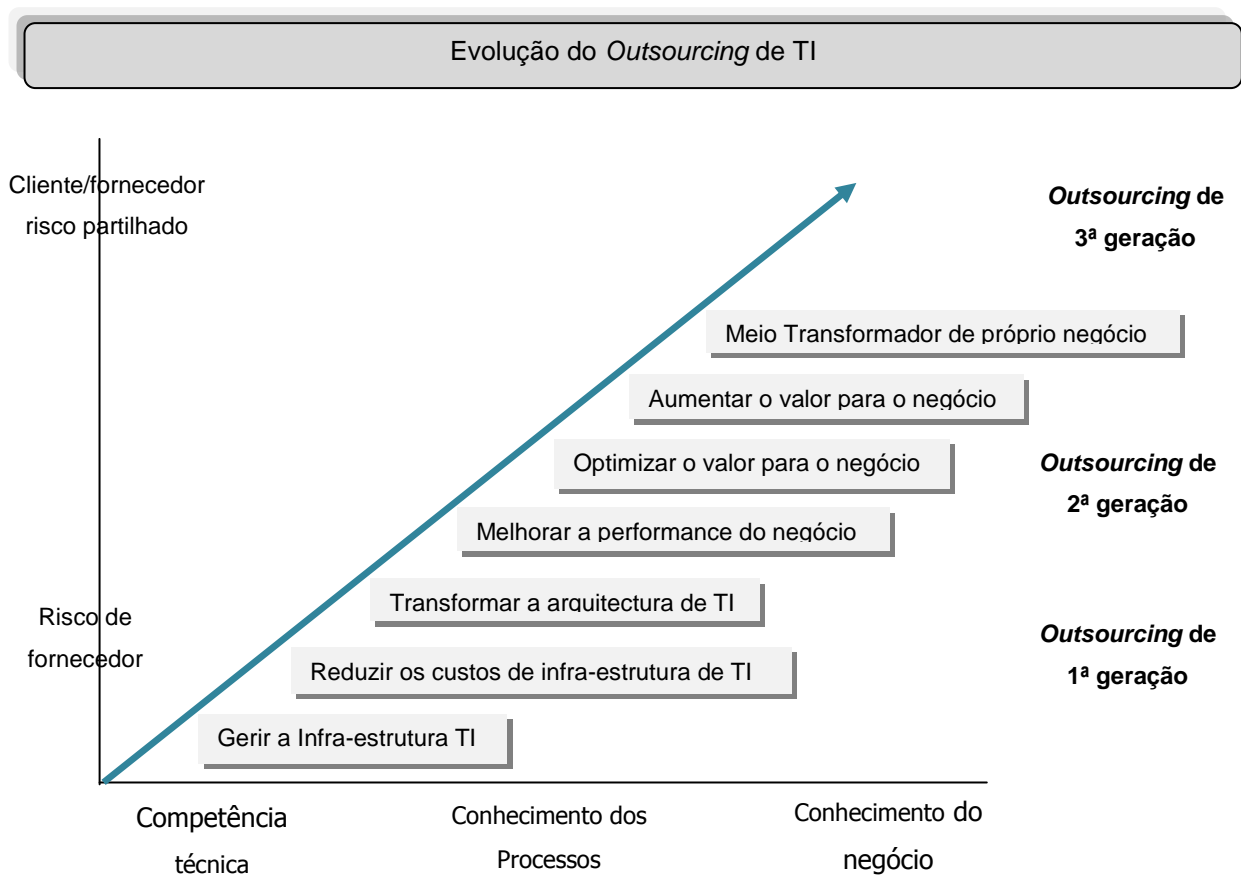


Gráfico 2 – Evolução do Outsourcing de Tecnologias de Informação

Adaptado de 'Evolução do Outsourcing de TI' – Fujitsu (2009)

3.1.3. Motivação das Empresas vs Outsourcing

Com o crescimento exponencial dos órgãos de gestão necessários para suportar o desenvolvimento da empresa, crescem também os custos de manutenção da organização e das suas estruturas de gestão.

“O *outsourcing* das actividades não nucleares das organizações surge então como uma das vias possíveis para a melhoria da sua gestão, permitindo a diminuição dos seus custos de funcionamento global e a concentração dos esforços de gestão nas actividades consideradas realmente fundamentais para a organização, aumentando a sua eficácia.” (Duarte, s.d.)

O outsourcing não é a cura geral para todos os males das organizações. Não se pode cair num erro muito frequente que é dizer: “eu sei fazer algumas coisas, as outras faço outsourcing”. (Carapuça, 2003, p.6)

Isso é um erro dado que a probabilidade do processo correr mal é elevada, pois só se deve fazer *outsourcing* quando se sabe fazer essa função muito bem, e quando ela não é estratégica para a diferenciação da organização.

Neste caso, o *outsourcing* é bom. “O *outsourcing* é mau se eu vou externalizar uma função que é essencial para a minha diferenciação – isso eu não posso fazer, o poder estratégico sobre o negócio não o posso nunca ceder a terceiros – ou quando não sei fazer suficientemente bem para poder contratar fora.” (Carapuça, 2003, p.6)

Segundo a empresa Gartner, as empresas fazem *Outsourcing* pelas seguintes razões:



Gráfico 3 – Razões pelo qual as empresas recorrem ao serviço de *outsourcing*

Adaptado de “28.04.06- Carlos Silva.pdf”, p.14

Segundo fontes de um estudo internacional a redução de custos não é o único (nem o mais importante) requisito dos gestores quando confrontados com uma proposta de serviço de *outsourcing*. (Cap Gemini Ernst & Young e apoio da IDC, 2002) Na realidade, o enfoque no *core business* é a primeira prioridade. Conclusões que contrapõem os dados da empresa Gartner referidos no gráfico anterior.

Se os custos são neutros, a possibilidade de levar a cabo a transformação de negócio através do *outsourcing* também é um objectivo essencial.

Segundo o *Outsourcing Institute*¹ (Instituto de *Outsourcing*), as razões estratégicas e táticas pelas quais as empresas recorrem ao serviço de *outsourcing*, estão sumariadas na figura seguinte:

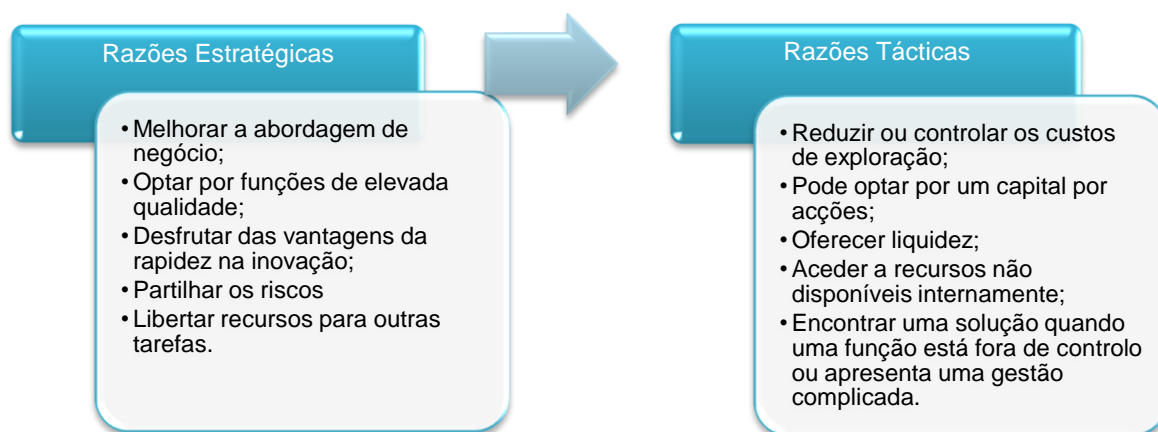


Figura 4 – Razões estratégicas e táticas pelas quais as empresas recorrem ao serviço de *outsourcing*

Océ Portugal – Equipamentos Gráficos, S.A

As motivações que levam as empresas a optarem pelo serviço de *outsourcing* estão directamente relacionadas com as vantagens que esse serviço pode originar. Com já foi referido, as empresas optam pelo serviço de *outsourcing* em grande parte, com vista a reduzirem os seus custos operacionais. Para além desta motivação existem outras, sendo que algumas têm um maior destaque, como será visto de seguida.

Apesar deste serviço ter riscos associados, continua a ser a opção de algumas empresas, devido às vantagens que lhe estão associadas.

Segundo o *Outsourcing Institute*, as 10 principais razões que levam as empresas a recorrerem ao serviço de *outsourcing* e os 10 principais factores de sucesso deste serviço estão representados na tabela da página seguinte (tabela 1, secção 3.1.3).

¹ <http://www.outsourcing.com/>

Tabela 1 – Principais razões na contratação do serviço de outsourcing e principais factores de sucesso

Principais razões na contratação de um serviço de outsourcing	Principais factores de sucesso do serviço de outsourcing
1. Reduzir e controlar custos operacionais	1. Compreender os objectivos da empresa
2. Foco no 'core' do negócio	2. Visão estratégica e planeamento
3. Acesso a recursos de classe mundial	3. Seleccionar o prestador de serviços correcto (ventor)
4. Libertar recursos internos para outros fins	4. Gestão continua das relações
5. Os recursos não estão disponíveis internamente	5. Contrato devidamente estruturado
6. Acelerar os benefícios da reengenharia	6. Comunicação aberta com os indivíduos/grupos
7. Funções difíceis de gerir ou fora de controle	7. Envolvimento e acompanhamento por parte da Gerência
8. Fazer fundos de capital disponível	8. Atenção particular para as questões pessoais
9. Compartilhar risco	9. Justificação financeira a curto prazo
10. Infusão de dinheiro	10. Uso de especialistas externos

Após uma empresa decidir que a opção do *outsourcing* é a melhor, é necessária uma boa escolha do prestador de serviços ("Ventor"/*outsourcer*). É importante efectuar uma análise detalhada, segundo os critérios definidos como prioritários e mais relevantes, sobre os *outsourcers* que estão a concorrer ao serviço.

Para isso o *Outsourcing Institute* apresentou os 9 principais factores de selecção do "Ventor" (*outsourcer*), descritos de seguida:

1. Compromisso com a qualidade;
2. Preço;
3. Referências/Reputação;
4. Flexibilidade nos termos do contrato;
5. Âmbito dos recursos;
6. Capacidade adicional de valor acrescentado;
7. Jogo cultural;
8. Relação existente;
9. Localização.

3.1.4. Vantagens do Outsourcing

O *outsourcing* pode ser avaliado de diferentes perspectivas, posto isto pode dizer-se que do ponto de vista estratégico é considerado uma estratégia de negócio eficaz que permite liderar face à concorrência, aumentando a produtividade e rentabilidade.

Do ponto de vista de gestão, o *outsourcing* usufrui de colaboradores com melhor preparação e conhecimentos o que prevê que o trabalho resultante seja de qualidade superior. Por outro lado, os seus colaboradores ficam mais disponíveis para outros projectos.

Do ponto de vista operacional, este serviço oferece flexibilidade para ajustar os seus colaboradores e as suas actividades/projectos de modo a preservar a sua posição no mercado. Permite também ao detentor deste serviço, manter-se na dianteira do que diz respeito aos avanços tecnológicos em SO (Sistemas Operativos) que estimulam a sua eficiência e capacidade de resposta.

“Existe, portanto, uma grande flexibilidade de opções quanto ao outsourcing que cada empresa pode fazer dos seus sectores de actividade. Mas seja qual for a opção, as vantagens são sempre as mesmas: menores custos de gestão, uma organização mais leve e flexível, a concentração dessa organização nas actividades que lhe são nucleares, maior eficácia na sua realização. Ceder actividades não nucleares em regime de outsourcing é, assim, parte do reforço da capacidade de gestão de cada organização, reduzindo custos, permitindo a sua concentração naquilo que sabe fazer melhor e onde cria valor.” (Duarte)

Em suma, podemos dizer que as principais vantagens dos *outsourcing* se traduzem nos seguintes tópicos:

- ✓ Custos flexíveis (consumos) e previsíveis;
- ✓ Gestão de Resultados (SLA);
- ✓ Foco no negócio - mais receitas, menos custos, mais flexibilidade;
- ✓ Despesa em tecnologia;
- ✓ Inovação Contínua e alinhamento da tecnologia para melhoria do negócio;
- ✓ Acesso a novas tecnologias, e a especialistas de IT e negócio;
- ✓ Contratação de capacidade e resultados;
- ✓ Melhor rentabilização de recursos;
- ✓ Custo de oportunidade relativo ao utilizador é muito importante.

(Silva Carlos, 2006, p.15)

O ‘*Outsourcing* TI’ tem vindo a crescer no mundo empresarial e já é aplicado num elevado número de empresas. Os defensores desta estratégia sugerem um conjunto de benefícios apresentados de seguida.

Focalização na Competência Principal da Empresa

Uma das principais vantagens é o facto de as empresas, passarem a dedicar os seus esforços e a sua atenção nas competências principais da empresa, deixando de se preocupar com as Tecnologias de Informação (TI). Como a TI não é a principal competência da maioria dos negócios, muitas das empresas não sabem gerir eficientemente os seus departamentos de TI.

Qualidade de Serviço

O aumento da qualidade do serviço é um facto que se pode atribuir a este tipo de serviço. Tudo isso se deve ao facto do *outsourcer* ter um contrato a cumprir o que o leva a desempenhar um maior esforço de modo a garantir a qualidade no serviço fornecido. Tal já não acontece num ambiente departamental interno.

Pessoal de Qualidade e Especializado

A organização prestadora de serviço de *outsourcing* fornece colaboradores de qualidade e especializados à empresa que requer o serviço.

“A Gartner Group num dos seus artigos adverte sobre pessoal sem educação formal em TI, nem com um mínimo conhecimento de programação, que tem vindo a seguir carreiras em TI.” (Cunha, 2007/2008, p.7)

Estas pessoas têm falta de conhecimentos na teoria TI e nas suas *Best Practices*, no entanto, devido ao facto deste departamento não ser a prioridade da empresa e não ter os orçamentos de outros, poderá facilmente empregá-los numa posição para a qual não estão qualificados.

Numa empresa de *Outsourcing* existem dos mais variados tipos de técnicos especializados em diversas matérias que poderão ser disponibilizados aos seus clientes, “enquanto que num departamento interno seria prejudicial e dispendioso contratar diferentes tipos de técnicos com diferentes especializações para questões que poderiam surgir apenas pontualmente”. (Cunha, 2007/2008, p.7)

Flexibilidade no Número de Colaboradores

Com este serviço existe uma grande flexibilidade no número de trabalhadores. Segundo Griffiths “é um dado adquirido que as empresas terminam, usualmente, os seus grandes projectos com um número excessivo de pessoal. Novos postos de trabalho surgem posteriormente ao projecto, de modo a empregar este pessoal, visto ser muito dispendioso para uma empresa o despedimento de pessoal. Esta irá então ter de suportar este custo acrescido bem depois do projecto já ter terminado.” (Griffiths, s.d., citado por Cunha, 2007/2008, p.7)

Por outro lado os *outsourcers* trabalham num modelo *Consulting*, onde estes possuem um imenso número de colaboradores, e o cliente apenas *aluga* o que necessita, quando o necessita, e quando não forem mais necessários poderá ‘devolvê-los’.

O *outsourcer* tem a vantagem de poder ter um conjunto de colaboradores e fazer a sua distribuição de um modo organizado pelos seus clientes, sabendo que quando o seu trabalho for finalizado, estes retornarão e poderão ser enviados a outro cliente.

Melhor Controlo da Gestão de Custos

O *outsourcing* permite controlar melhor a gestão de custos, dado que acarreta um regime mais rígido de gestão de custos, que inclui:

- ✓ Controlo mais rigoroso das despesas em geral, visto tratar-se de uma empresa externa e com um contracto;

- ✓ Maior visibilidade sobre o verdadeiro custo das TI. O *Outsourcing* tende a revelar os custos escondidos das TI.
- ✓ O pessoal do *outsourcer* só será utilizado quando necessário, e quando não o for, não será pago. Segundo Anand Barry, gestor de serviços da Fujitsu, “os recursos flexíveis do *outsourcer* podem fornecer serviços que estão disponíveis quando necessários (por exemplo, quando a empresa se expande ou muda de local) e não custam quando não são necessários”. (Barry, s.d., citado por Cunha, 2007/2008, p.8)
- ✓ O *outsourcer* tem de justificar todos os membros da sua equipa de TI, enquanto que num departamento interno existem sempre colaboradores a mais do que é necessário.
- ✓ Geralmente, o *outsourcing* faz com que os custos de TI sejam visíveis de uma forma que não acontece na gestão tradicional. Isto deve-se ao facto de se tratar de duas empresas diferentes, em que o *Outsourcer* irá tentar demonstrar que é uma boa escolha para o futuro e que reduz os custos. O Cliente tentará usufruir deste modelo, tentando reduzir os custos, sabendo que se isso não se verificar tem a quem atribuir responsabilidades.

Melhoria na Qualidade de Gestão

O *outsourcing* estimula a melhoria da qualidade de gestão nos departamentos de TI. De acordo Anand Barry, “uma auditoria à maioria dos departamentos de TI iria revelar que muito poucos definem os serviços a serem fornecidos, e muito menos medem o seu sucesso no fornecimento destes serviços”. (Barry, s.d., citado em Cunha, 2007/2008, p.8)

O *outsourcing* admite uma disciplina na definição e medição de níveis de serviço (SLA's - Service Level Agreement), em que:

- ✓ são definidos os serviços a serem disponibilizados;
- ✓ são definidas as medidas para esses serviços;
- ✓ a informação é coleccionada e reportada;
- ✓ a eficiência surge de plataformas de gestão comuns.

Nos departamentos internos de TI, as metodologias formais de gestão estão muitas das vezes ausentes. Robert Aalders sugere que “a verdadeira razão desta rejeição é o facto de estes métodos forçarem as unidades de TI a fazer o seu trabalho apropriadamente, exigir um entendimento das suas complexidades e introduzir um rigor onde actualmente existe anarquia”. (Aalders, *Outsourcing - making it work*, Cunha, 2007/2008, p.8 e p.9)

Este serviço incorpora metodologias, rigor e disciplina para a gestão dos serviços TI, normalmente já aplicadas, testadas e normalizadas.

Manter competitividade com a competição

Visto as empresas que requerem o serviço de *outsourcing* se focarem no seu 'core bussiness' permite-lhes manter a competitividade face aos seus concorrentes.

O *outsourcer* normalmente pode fornecer recursos rapidamente, e isto proporciona aos gestores a possibilidade de aquisição de novos sistemas de gestão ou de suporte à actividade de negócio, de um modo que não é possível numa unidade interna.

Como o negócio de *outsourcer* é exactamente este fornecimento de serviços e sistemas, estes irão investir em equipamentos e processos de última geração para fornecer o serviço, de modo a que eles próprios mantenham a competitividade relativamente aos seus concorrentes.

Processos de negócio melhorados

Os *Outsourcers*:

- ✓ Incentivam o desenvolvimento do orçamento gerido pelo negócio e os gastos de projecto controlados pelo negócio.
- ✓ Incentivam também propostas formais de investimento em tecnologias de informação e providenciam a capacidade de controlar a mudança resultante;
- ✓ Facilitam a gestão efectiva das TI por parte do negócio, e fornecem informação apropriada e relatórios que garantam que os gastos, o progresso e os assuntos são visíveis e controláveis.

O Outsourcer pode ser Despedido

Outra vantagem é o facto de se poder despedir o *outsourcer* enquanto que um 'Departamento de TI', em principio, não pode ser todo despedido.

Os clientes podem decidir rescindir o contrato com o *outsourcer* a qualquer altura, mas um departamento de TI é final, logo não pode ser substituído do mesmo modo que um *outsourcer*.

3.1.5. Riscos do Outsourcing

Apesar de o *outsourcing* ser cada vez mais adoptado pelas empresas, este não está isento de riscos. Tendo em conta o que foi dito no início do parágrafo poderemos visualizar de seguida os principais riscos que lhe estão associados.

Principais riscos associados ao outsourcing:

- ✓ Possibilidade de o subcontratado se revelar mais ineficaz e ineficiente do que o subcontratante;
- ✓ A inexperiência do *outsourcer*;
- ✓ Incerteza quanto à evolução do negócio;
- ✓ Risco de surgirem, num futuro próximo, subcontratados mais eficientes e com maior diversidade de soluções;
- ✓ Risco de surgirem melhores alternativas em relação ao desempenho das actividades;
- ✓ Risco de a organização se encontrar numa situação fragilizada e sem competências internas para se adaptar à mudança;
- ✓ Perigo de a subcontratação se traduzir no aparecimento de mais um interlocutor a dificultar a comunicação e a gerar conflitos entre as várias partes envolvidas;
- ✓ Eventual ocorrência de custos ocultos;
- ✓ Tendência em considerar o *outsourcing* como um fim e uma solução definitiva, em vez de um meio de concentração de recursos em áreas vitais.

Segundo Luís Paredes (2007), Ross e Weterman admitem 4 riscos durante o processo de *outsourcing*, denominados de: risco relacional, risco transaccional, risco estratégico e risco técnico.

O **risco relacional** está subdividido na falta de inovação e aprendizagem organizacional, na perda de controlo e na perda moral dos colaboradores.

O *outsourcing* é muitas das vezes empregado como substituto da inovação o que se traduz na perda de contacto com novos desenvolvimentos tecnológicos da parte da empresa, desenvolvimentos esses, que trariam oportunidades da empresa ganhar vantagem competitiva com o fornecimento de produtos e serviços inovadores.

Outro factor importante é o facto dos colaboradores da empresa perderem determinadas competências, o que pode dar origem à falta de capacidade em monitorar e desenvolver a relação entre a empresa e o parceiro.

À medida que o serviço de *outsourcing* vai sendo prestado, a empresa que presta o serviço vai ganhando conhecimentos do negócio do seu cliente, que pode utilizar para proveito próprio e transformar-se em concorrente ou vender informação a outros concorrentes.

Segundo Lacity e Willcocks (1996), “alguns gestores vêem com pesar os colaboradores do parceiro de negócios, visto que muitas vezes trabalham a tempo inteiro na empresa mas não têm a mesma obrigação e dedicação que os colaboradores da empresa.” (Lacity e Willcocks, 1996, citado por Paredes, 2007, p.45)

Algumas vezes, as razões da mudança não entendidas pelos colaboradores, o que pode dar origem a que se sintam como meros números na organização. Esta situação e os sacrifícios exigidos aos

colaboradores que podem advir durante um processo de *outsourcing*, leva a uma perda moral que afecta o colaborador.

O **risco transaccional** traduz-se na mudança e em tudo que está envolvido pelas transacções entre a empresa e o prestador do serviço.

A inter-acção entre o processo de *outsourcing* e, as actividades 'core' da empresa e os sistemas corporativos, algumas vezes não é fácil dado que os colaboradores tentam obstruir o novo processo devido à falta de compreensão dos benefícios da partilha. Para além desta situação, o risco está também presente nos custos da mudança, dado que quanto menor for o mercado na actividade do *outsourcing*, mais elevados serão os custos na conclusão da parceria (término do contrato).

Na transacção existem outros factores na origem do risco, tais como: especificidade dos activos, incerteza da transacção, frequência da transacção e problemas relacionados com a medição do nível do serviço.

O **risco estratégico** surge através das actividades estratégicas e não estratégicas que são realizadas durante um processo de *outsourcing*. As empresas, na sua maioria, realizam este tipo de serviço para actividades não estratégicas, mas a distinção entre actividades estratégicas e não estratégicas não são lineares, pois elas interagem entre si.

Existe também o facto de algumas das actividades não estratégicas serem fundamentais para a cadeia de valor, o que faz com que essas actividades devam manter-se internamente. É importante não esquecer que uma actividade que hoje é classificada como não estratégica, pode vir a ser no futuro classificada como estratégica. Este facto pode dar origem à criação de um concorrente e em alguns casos até à perda do negócio.

"O risco técnico é denominado pela literatura por "Shirking" e representa o sub-desempenho de tarefas que são difíceis de medir e devido a este facto são difíceis de detectar, pelo que são pagas como se fossem realizadas com elevado desempenho." (Paredes, 2007, p.47) A 'aparição' deste custo pode estar relacionada com a substituição de produtos de baixa qualidade por produtos de alta qualidade (mais dispendiosos) que vai dar origem a um aumento de custos proveniente do aumento da qualidade. Tendo em conta que os custos estão do lado de quem executa e a qualidade está do lado da empresa, deparamo-nos com um conflito de interesses que requer uma relação de cooperação. Se essa relação não for tida em conta dará origem a que a empresa que executa, não inove e deste modo ambas as partes sairão prejudicadas.

3.1.6. Síntese

Em modo de conclusão serão descritas as áreas de enfoque do *outsourcing* e os passos a seguir na decisão do *outsourcing*. Será também possível observar neste tópico as diferentes perspectivas de alguns autores, sobre o tema desta dissertação (*outsourcing*).

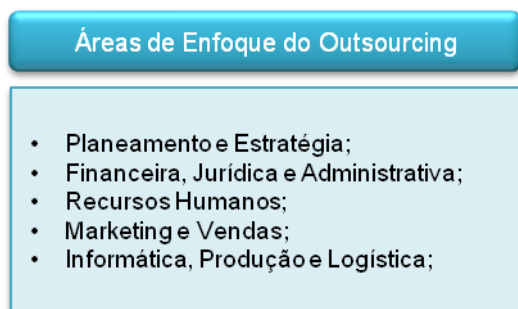


Figura 5 – Áreas de Enfoque do *Outsourcing*

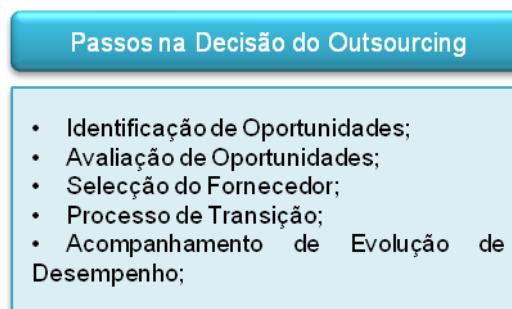


Figura 6 – Passos a ter no processo de decisão do *Outsourcing*

Numa perspectiva geral, podemos distinguir o *outsourcing* tendo em conta a opinião de dois autores. Segundo Soinninem o *outsourcing* classifica-se como “total” ou “parcial”, enquanto que Gupta and Gupta considera o *outsourcing* sendo de “curto prazo” e de “longo prazo” (ver tabela 1, secção 3.1.6).

Tabela 2 – Tipos de *outsourcing* (Perspectiva Geral)

Fonte: João Damas - “Factores que determinam o outsourcing de um sistema de Informação” – p.34

Autor	Base de Decisão	Tipos de Outsourcing	
Soinninem [1995]	-	Total	Parcial
Gupta and Gupta [1995]	Tempo de Duração	Curto Prazo	Longo Prazo

Na tabela que se segue poderá observar-se que ao longo dos anos os autores foram atribuindo diferentes tipos ao *outsourcing*, adoptando diferentes bases de decisão (ver tabela 2, secção 3.1.6).

Tabela 3 – Matriz de Opinião – Tipos de *outsourcing* de SI

João Damas - "Factores que determinam o outsourcing de um sistema de Informação" – p.34-36

Autor	Base de Decisão	Tipos de <i>Outsourcing</i>
IDC [1997]	-	Outsourcing de Sistemas de Informação Outsourcing de Serviços de Processamento Outsourcing de Processos de Negócio
Mylot [1995]	Natureza dos serviços contratados e o tipo de relacionamento estabelecido	Agência de Serviços (<i>Service Bureau</i>) Partilha Temporal (<i>Time Sharing</i>) Disponibilização de Instalações (<i>Facilities Management</i>)
Mylot [1995]	Amplitude dos serviços prestados	Total Selectivo Intermédio
Lacity e Hirshheim [1993]	Natureza e a extensão das actividades contratadas	Serviços Pontuais (<i>Body Shop</i>) Gestão de Projecto (<i>Project Management</i>) Outsourcing Total (<i>Total Outsourcing</i>)
Lacity e Hirshheim [1995]	-	<i>Inourcing</i> Total <i>Outsourcing</i> Total <i>Outsourcing</i> Selectivo
Millar [1994]	Nº de actividades contratadas, a natureza das mesmas e o tipo de relação entre as duas empresas	<i>Outsourcing</i> Geral: Selectivo, Valor Acrescentado, Cooperativo. <i>Outsourcing</i> de Transição <i>Outsourcing</i> de Processos de Negócio <i>Outsourcing</i> com Benefício para o Negócio

Como foi possível verificar ao longo do presente documento, o tema 'outsourcing' tem como base algumas motivações com vista a obter determinadas vantagens. Serão visíveis na seguinte tabela as principais motivações, vantagens e riscos que envolvem a decisão do *outsourcing*.

Principais Motivações

- ✓ Atingir "standards" reconhecidos como melhores práticas;
- ✓ Melhoria contínua de processos;
- ✓ Melhorar a competitividade;
- ✓ Melhorar a qualidade de serviço;
- ✓ Foco no negócio 'core';
- ✓ Redução de custos;

Principais Vantagens

- ✓ Menores custos de gestão;
- ✓ Organização mais leve e flexível;
- ✓ Concentração nas actividades nucleares;
- ✓ Melhor qualidade do serviço;
- ✓ Processos de negócio melhorados;

Principais Riscos

- ✓ Possibilidade de o subcontratado se revelar mais ineficaz e ineficiente do que o subcontratante;
- ✓ Inexperiência do subcontratado;
- ✓ Incerteza quanto à evolução do negócio;
- ✓ Risco de surgirem, num futuro próximo, subcontratados mais eficientes e com maior diversidade de soluções;
- ✓ Risco de surgirem melhores alternativas em relação ao desempenho das actividades;
- ✓ Risco de a organização se encontrar numa situação fragilizada e sem competências internas para se adaptar à mudança;
- ✓ Perigo de a subcontratação se traduzir no aparecimento de mais um interlocutor a dificultar a comunicação e a gerar conflitos entre as várias partes envolvidas;
- ✓ Eventual ocorrência de custos ocultos;
- ✓ Tendência em considerar o *outsourcing* como um fim e uma solução definitiva, em vez de um meio de concentração de recursos em áreas vitais.

Figura 7 – Principais motivações, vantagens e riscos na aquisição do serviço de *outsourcing*

Carlos Silva (2006), Duarte, Cunha (2007/2008)

3.2. Testes Aplicacionais

A fiabilidade é um ponto de grande importância para as organizações visto existir uma grande dependência entre o “negócio” e os sistemas de informação.

O grau de exigência do mercado está cada vez mais elevado o que faz com que as tecnologias de informação evoluam para dar resposta aos clientes.

Para que as ideias sejam disponibilizadas rapidamente ao cliente, a qualidade do produto é muitas vezes penalizada.

“A título de exemplo, em Agosto de 2008 nos Estados Unidos, foi reportado que mais de 600 voos foram significativamente atrasados devido a um problema de software no sistema de controlo de tráfego aéreo, causando um enorme transtorno aos passageiros e prejuízo financeiro às entidades respectivas. Outro exemplo ocorreu num dos maiores bancos norte-americanos, onde um enorme número de contas bancárias foi afectado devido a uma instalação de software indevidamente testado. Na sequência dessa instalação ocorreram ataques de phishing tendo originado, para a instituição, um prejuízo superior a 100.000.000 de dólares.” (Rodrigues, 2009)

Os estudos revelam que mais de 20% do tempo do ciclo de vida de software é dedicado às actividades de testes e que 70% do tempo dos programadores é utilizado na correcção de erros e resolução de não conformidades.

Tendo em conta o que foi dito anteriormente podemos constatar que todos estes acontecimentos levam à consciencialização para que se assegure a qualidade das aplicações no “*time-to-market*” adequado.

Visto que os clientes tentam resolver o problema da qualidade de software, surgem no mercado serviços cujo objectivo é garantir a qualidade nos processos de desenvolvimento de software.

*“Através destes métodos, acreditamos ser possível disponibilizar o software com um grau de maturidade e de fiabilidade/qualidade elevado sem prejuízo do “*time-to-market*”, que sabemos ser um ponto fulcral e diferenciador nas organizações, antecipando a qualidade numa fase inicial do ciclo de vida de software.” (Rodrigues, 2009)*

3.2.1. O que são testes de Software?

“É o processo de mostrar que o software produz os resultados esperados pelo utilizador ao menos para o conjunto de dados usado para o teste”. (Orth, Afonso Inácio, s.d., Testes de Software, p.1)

O processo de testes de software tem dois grandes objectivos:

- Mostrar ao programador e ao cliente que o software produzido contempla os requisitos;
- Identificar defeitos no software produzido, ou “partes” com pouco clareza ou que não correspondam ao que estava descrito na especificação. (Sommerville, 2007)

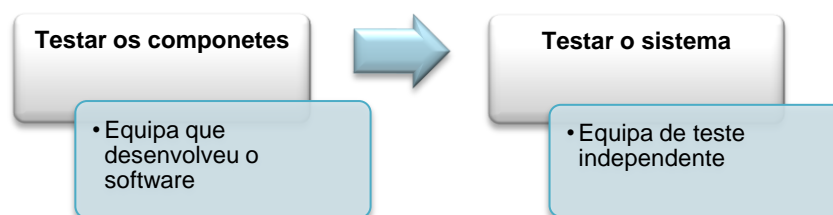


Figura 8 – Fases de teste

Adaptação de Sommerville, 2007, p. 538

Como primeiro passo, após a análise da documentação funcional e do plano de testes, é necessário identificar os testes a efectuar e proceder ao seu desenho. De seguida é necessário preparar os dados para o testes e correr o programa tendo em conta os testes desenhados e os dados de teste. No fim da execução de cada teste é necessário compara os resultados obtidos com o que está descrito que é o comportamento correcto.

Após efectuados todos os testes desenhados para o presente ciclo de testes, é necessário produzir um relatório de teste. O relatório irá traduzir de forma sumariada, os testes que foram executados com sucesso e com insucesso. Serão descritos os erros detectados, as dificuldades encontradas e qualquer informação adicional que setorne relevante apresentar.

Será possível visualizar de forma sumariada, o modelo do processo de testes de software, na figura apresentada em baixo.

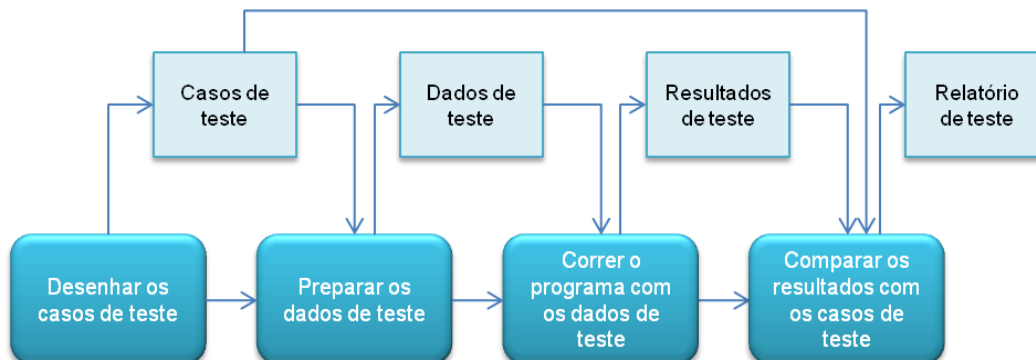


Figura 9 – Modelo do processo de testes de software

Adaptação de Sommerville, 2007, p. 538

Segundo Dijkstra, o teste indica apenas a presença de erros e não a sua ausência. (Sommerville, 2007). Para que o teste seja eficaz deve ser desenhado com algum cuidado e os seus resultados devem ser inspeccionados e comparados com o que é esperado. Para isso existem técnicas e tipos de testes diferentes adequados ao que se pretende verificar (ver secção 3.2.2 e 3.2.3 respectivamente).

Para uma maior qualidade e eficácia, existem políticas de teste que devemos ter em conta tais como:

- Todas as funções que são acedidas através de menus devem ser testadas;
- Combinações de acesso à mesma funcionalidade devem ser todas testadas, ou seja, testar todos os acessos a uma funcionalidade;
- Quando são necessários inputs (dados de entrada), devem ser introduzidos dados correctos e incorrectos; (Sommerville, 2007)

O processo de teste é um processo *destrutivo* e por isso não deve ser feito pela mesma pessoa que desenvolve o programa, pois geralmente este está muito ligado ao seu programa o que pode influenciar os resultados e dar origem à não identificação de alguns defeitos.

O grau mínimo de qualidade esperado de um produto de software é a confiabilidade. Posto isto, os testes são indispensáveis para remover os defeitos que não foram identificados anteriormente (nas revisões), e para assegurar a confiabilidade.

Segundo Pressman, “*Frequentemente a actividade de teste insere tantos erros em um produto de software quanto a própria construção do mesmo.*” (Orth, Afonso Inácio, s.d., Testes de Software, p.1)

3.2.2. Técnicas básicas de testes

Basicamente existem duas técnicas de projectar casos de testes:



Figura 10 – Técnicas usadas em testes de software

Nos testes de caixa negra ou caixa preta, quem executa não tem acesso ao código do programa, e faz o teste do ponto de vista do cliente, usando a aplicação. Este tipo de testes não verificam como ocorre o processamento, apenas observam e analisam os resultados produzidos. Nesta técnica é conhecida a função específica para a qual o produto foi desenhado e é possível levar a cabo Testes que demonstrem que as funções estão completamente operacionais. Normalmente os testes de Aceitação e de Regressão (ver secção 3.2.3) usam este tipo de técnica.

Para os testes de caixa branca, a pessoa que executa o teste olha para a estrutura do programa, para o modo como as coisas são realizadas pois é baseado na lógica interna do programa. É possível desenvolver testes que asseguram que a operação interna se ajusta às especificações e que todos os componentes internos foram comprovados de maneira adequada. Determina defeitos da estrutura interna do programa, através de testes que exercitem suficientemente os possíveis caminhos de

execução. Nem todas as entradas são igualmente significativas, ou seja, as entradas podem ser distribuídas em categorias e testam-se alguns exemplares de cada categoria.

3.2.3. Tipos de Teste

Existem diferentes tipos de teste, tais como:

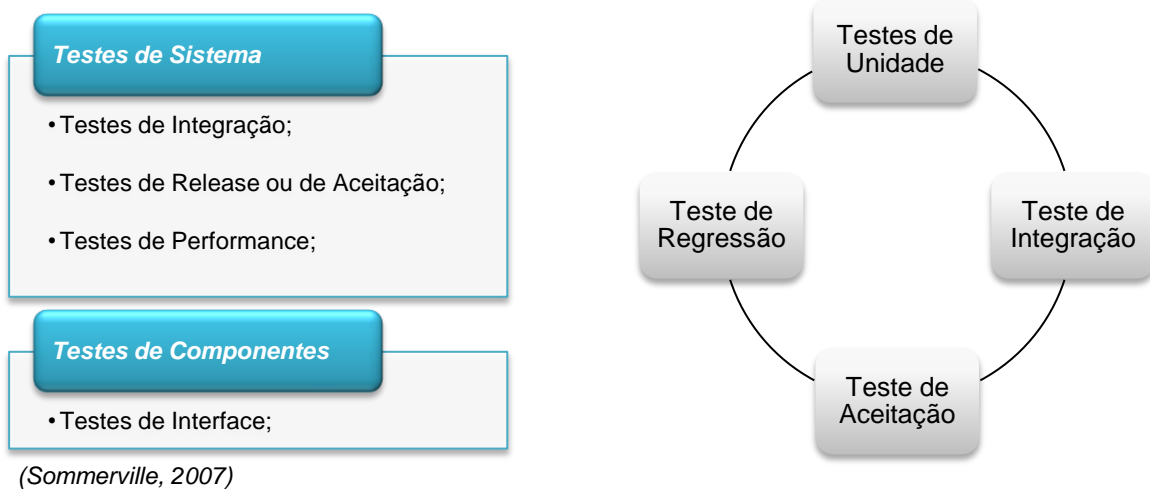


Figura 11 – Tipos de Testes de Software

Os **testes de unidade** ou de **componentes** têm como objectivo verificar se a unidade (módulo, classe ou subsistema) cumprem a sua finalidade.

Os **testes de sistema** envolvem a integração de componentes de forma a criarem um sistema ou sub-sistema. Tem duas fases que se compreendem por testes de integração e testes de release.

Os *testes de integração* têm como objectivo verificar se as interfaces entre as várias unidades estão correctamente especificadas, ou seja, se as unidades que já foram testadas funcionam como está previsto quando são agrupadas. Normalmente a equipa de testes tem acesso ao código do programa e o sistema vai sendo testado à medida que os componentes vão sendo integrados.

Os *testes de release, funcionais* ou de *aceitação* validam o produto, isto é, verificam se a aplicação corresponde à especificação dos requisitos. Podem compreender testes funcionais e não funcionais. Estes testes normalmente são feitos aplicando a técnica de caixa negra, descrita no capítulo anterior.

Os testes de integração seguem uma abordagem top-down ou bottom-up:

- Top-down – quando os componentes vão sendo incrementados após o esqueleto do sistema já estar definido;
- Bottom-up – quando são integrados inicialmente os componentes de infra-estrutura e só depois os funcionais;

Os sistemas devem fazer a integração de forma incremental, para que seja facilitada a localização dos erros detectados.

(Sommerville, 2007)

Testes de Desempenho/Performance – Este tipo de testes têm por norma envolverem o planeamento de séries de testes onde é aumentada gradualmente a carga até o desempenho se

degradar. Parte dos testes de *release* testam propriedades do sistema como a fiabilidade e o desempenho.

Testes de Stress – O sistema é executado com uma carga superior ao limite para que foram desenhados e normalmente este estado dá origem ao aparecimento de falhas. Este tipo de testes é utilizado para testar a possibilidade da perda de dados permanentemente.

Estes testes são importantes, particularmente, em sistemas que têm tendência, para a degradação de desempenho, à medida que a rede vai ficando sobrecarregada.

Existem ainda os **testes de regressão** cujo seu princípio é assegurar se alterações feitas no software, não afectaram o que já estava funcional. São executados novamente, testes já executados anteriormente após cada modificação feita. O objectivo é verificar se o que estava a funcionar não foi danificado pelas novas funcionalidades acrescentadas.

Os testes são realizados por ordem inversa, dando origem a uma estrutura em forma de V (estrutura em V do fluxo de testes). As atividades de 'Preparação' produzem documentos de *Descrição dos Testes* que servem de base para as atividades de 'Realização'. Estas por sua vez, produzem os *Relatórios de Teste*.

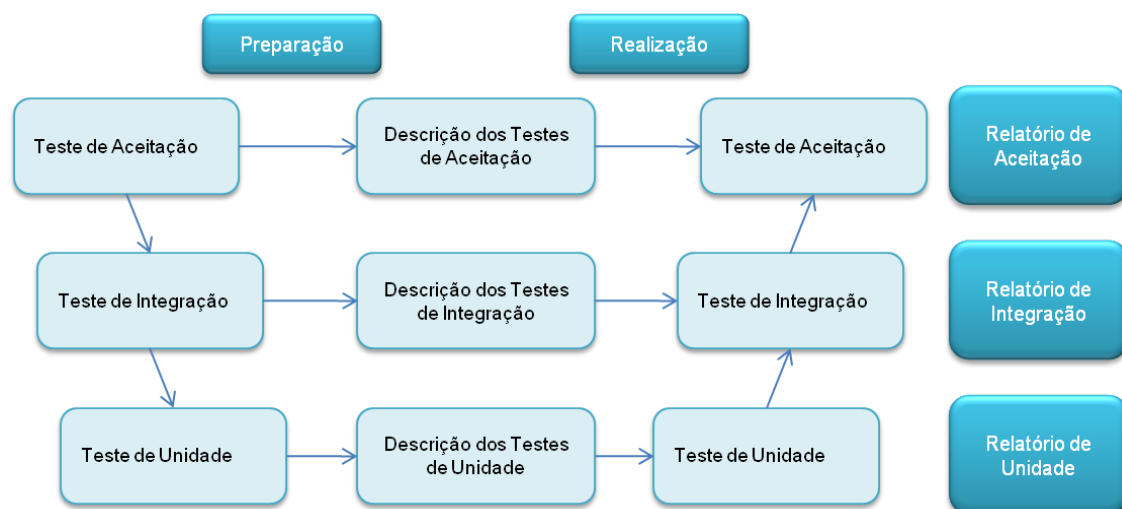


Figura 12 – Estrutura em V do fluxo de testes – Adaptado de 'Testes de Software', p. 5

3.2.4. Síntese

Em jeito de conclusão é possível verificar que os testes são classificados de diversas formas, consoante os autores. De forma a um melhor entendimento, os testes são classificados de uma forma global que por sua vez, abrange os diferentes tipos de teste que se aplicam.

Tabela 4 – Matriz de Opinião – Tipos de Teste

Fonte: Pressman (2005) e Sommerville (2007)

Autor	Tipos de Teste	
Pressman [2005]	Testes de Sistema	Testes de Segurança Testes de Stress Testes de Performance Testes de Recuperação
	Testes Unitários	
	Testes de Integração	Top - down Bottom - up Testes de Regressão 'Smoke testing'
Sommerville [2007]	Testes de Sistema	Testes de Integração Testes de <i>Release</i> Testes de Performance
	Testes Unitários	Testes de Interface

4. Metodologia de Investigação

Este capítulo revela o método aplicado na abordagem ao tema da dissertação assim como o universo em que vai incidir a análise. Serão indicadas as técnicas utilizadas assim como o modo como irá ser feita a recolha e dados e o posterior tratamento.

4.1. Método de Abordagem

O método é um conjunto de procedimentos e regras que devemos seguir para atingir um determinado resultado. Actualmente coexistem várias perspectivas de abordagem, os métodos variam consoante os objectivos de estudo e a sua finalidade.

Para este trabalho foi escolhido o método de investigação dado que baseia as suas operações no raciocínio hipotético dedutivo. Este método traduz-se na formulação de hipóteses sobre a percepção de uma lacuna nos conhecimentos, que através do processo de inferência dedutiva, testa a predição da ocorrência de fenómenos que a hipótese abrange. (Lakatos, Marconi, 1992, 106)

4.2. Universo de Análise e Técnica de Amostragem

Segundo Hermano Carmo e Manuela Ferreira, o estudo descritivo “implica estudar, compreender e explicar a situação actual do projecto de investigação”. (Carmo, Ferreira, 1998, p.213) Para a realização desta investigação será elaborado um **estudo descritivo** cujo objectivo fundamental é a descrição das características de um determinado fenómeno, que neste caso será o *outsourcing* (Gil, 1989, 46). Do ponto de vista do *outsourcer*, o estudo irá incidir sobre duas organizações para o qual foram prestados serviços de *outsourcing* de certificação aplicacional.

A elaboração do estudo divide-se em duas partes:

- ✓ Estudo de documentos referentes ao tema, divulgados por diferentes instituições ou autores;
- ✓ Prática de **entrevistas parcialmente estruturadas** (ou semi-directivas) cujos temas abordados serão:
 - Motivações que levaram o cliente a recorrer ao serviço de *outsourcing* de testes aplicacionais;
 - Vantagens e/ou desvantagens do *outsourcing* para o cliente.

De todas as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade. O tipo de entrevistas parcialmente estruturadas, são entrevistas guiadas por uma relação de pontos de interesse, que como entrevistadora irei explorando ao longo da execução. (Gil, 1989, p.92)

As entrevistas serão aplicadas a elementos:

- ✓ da gestão da equipa prestadora de serviço de *outsourcing*;
- ✓ da gestão do serviço de *outsourcing* por parte do cliente.

É possível aceder aos guiões das entrevistas efectuadas neste projecto, em anexo, na secção C e D, guião cliente e guião prestador de serviços, respectivamente.

Existem dois tipos de amostragem, probabilística e não probabilística. As amostras probabilísticas são seleccionadas de tal forma que cada um dos elementos da população tenha probabilidade real

(conhecida e não nula) de ser incluído na amostra, enquanto que as amostras não probabilísticas são seleccionadas de acordo com um ou mais critérios considerados importantes pelo investigador tendo em conta os objectivos do trabalho de investigação que se está a realizar. Quando uma amostra é probabilística existe a obrigação que a escolha dos elementos que vão fazer parte da amostra seja feita de uma forma aleatória. Em contrapartida as amostras não probabilísticas podem ser seleccionadas tendo como base critérios de escolha intencional. Dentro da **amostragem não probabilística**, o tipo de amostragem adoptada é a **amostragem por conveniência**. (Carmo, Ferreira, 1998, p.191, p.192 e p.197) Foi seleccionado este tipo de amostragem, visto os elementos escolhidos para as entrevistas serem seleccionados propositadamente e são estes que irão representar o Universo.

Amostragem por conveniência:

Cliente - Será escolhido de forma conveniente um elemento do cliente que é responsável pela gestão da equipa de outsourcing.

Prestador de serviços – Serão escolhidos de forma conveniente três elementos.

4.3. Recolha e Tratamento de Dados

Para a recolha e posterior tratamento de dados, as técnicas escolhidas dividem-se em dois tipos:

- Documentação indirecta – Pesquisa documental e bibliográfica referente a testes aplicacionais, ferramentas de testes de certificação e serviço de *outsourcing*. (Lakatos, Marconi, 1992, p.107).
- Documentação directa – Entrevistas semi-estruturadas, análise e posterior tratamento do seu conteúdo. (Lakatos, Marconi, 1992,p.107).

5. Estudo de caso

Tal como foi referenciado na secção 1.3 das “motivações e relevância” para a elaboração desta dissertação, a autora fez parte de uma equipa que presta serviço de *outsourcing* de testes aplicacionais. Este capítulo pretende explicar muito resumidamente: o funcionamento do serviço; que tipo de testes fazem parte do serviço; e, uma das ferramentas utilizadas. É importante esta descrição, dado que o estudo incidiu em grande parte neste cliente. Adicionalmente será descrito que tipo de amostra a autora usou para efectuar o seu estudo e a forma como recolheu e analisou os dados.

5.1. Enquadramento

A autora fez parte de uma equipa que presta serviço de *outsourcing* de testes aplicacionais para um cliente do sector bancário. Este cliente é referenciado no estudo como cliente **S**.

O serviço prestado assegura a qualidade do software do cliente, através de testes funcionais, de carga, de interface, de regressão, interface e segurança. A descrição de teste de software e detalhe de cada tipo de teste pode ser consultada, na secção 3.2 desta dissertação.

De forma a focar a importância das ferramentas para alguns tipos de *outsourcing* de certificação aplicacional, o sub-capítulo seguinte irá focar uma das ferramentas utilizadas no cliente **S**.

5.2. Ferramenta de Testes Aplicacionais

Actualmente é um grande desafio controlar a qualidade de sistemas de software, devido à complexidade dos produtos e às imensas dificuldades relacionadas com o processo de desenvolvimento. O teste é um dos meios mais empregados para garantir a qualidade de um software. Porém, realizar testes consome tempo e recursos o que origina a procura de mecanismos que venham em auxílio dessa actividade. As empresas procuram meios que permitam a redução dos custos da realização dos testes afecto ao software produzido. Um exemplo é o uso de ferramentas de apoio a testes de software de forma a auxiliarem essa actividade.

Devido ao vasto número de opções de ferramentas existentes, a escolha deve ser cuidadosa de modo a ser a mais adequada às necessidades da equipa.

Um dos principais problemas é a indisponibilidade de ferramentas adequadas para a gestão das actividades de teste. Para além disso é necessário muito cuidado na escolha das ferramentas de testes a serem usadas, pois uma escolha inadequada pode trazer desperdício de tempo, o que se traduz num custo para o projecto, assim como terá uma influência negativa no sucesso do produto. Deste modo é importante a existência de meios que permitam avaliar e comparar as ferramentas de teste. Na secção seguinte será apresentada uma das ferramentas usadas em certificação aplicacional (testes de software). Foi escolhida a ferramenta “*Quality Center*” (QC), dado que a autora trabalhou com a ferramenta no projecto de *outsourcing* onde esteve inserida.

5.2.1. Quality Center

As organizações necessitam de ferramentas de teste de software correctas para poderem implementar aplicativos de alta qualidade de uma maneira rápida e eficaz.

O software HP Quality Center é um aplicativo baseado na Web que permite o uso de aspectos essenciais de gestão de testes. Oferece um processo de gestão de requisitos de software, planeamento e agendamento de testes, análise de resultados e gestão de defeitos.

Será possível visualizar nas figuras que se seguem, a página de autenticação e a página inicial da ferramenta do QC (ver figura 16 e 17, secção 5.2.1).

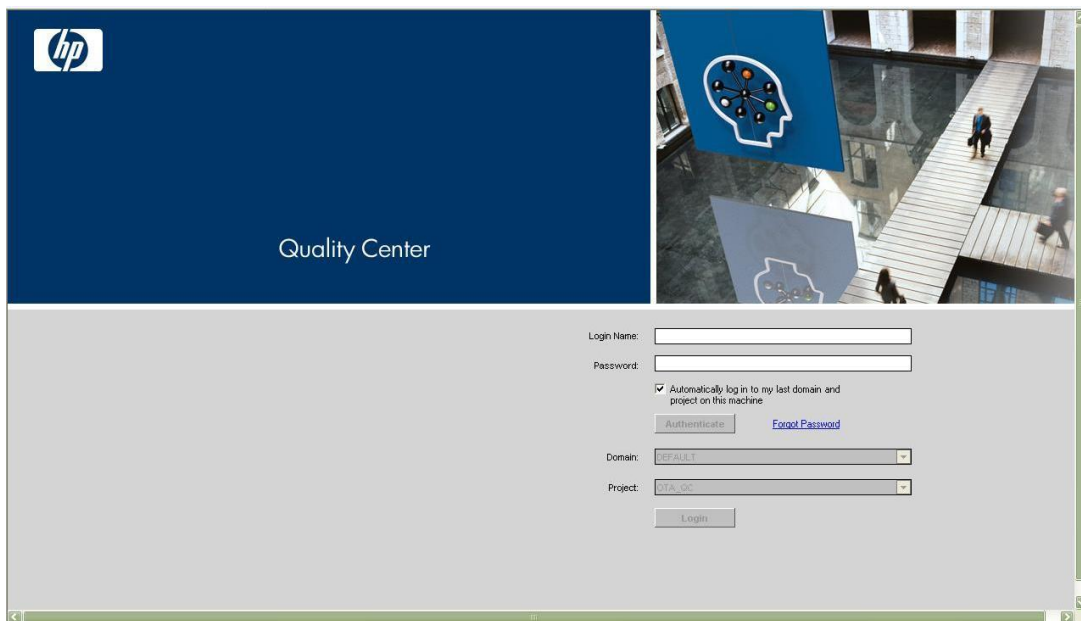


Figura 13 – Página de autenticação do Quality Center

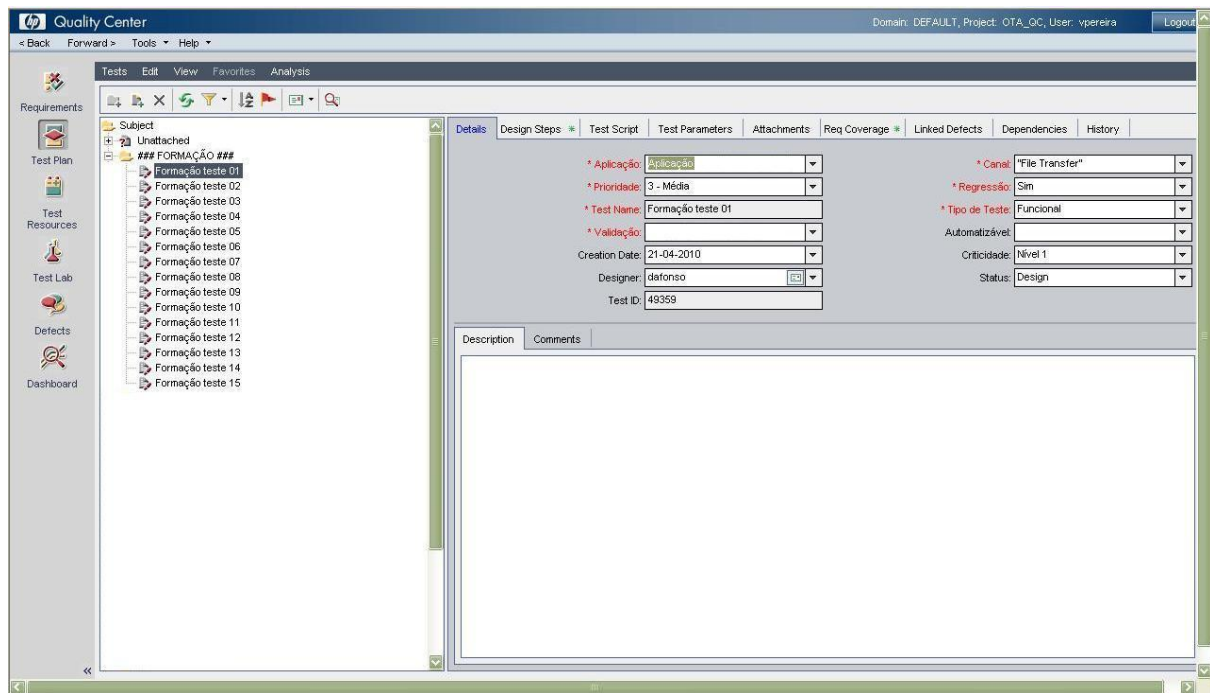


Figura 14 – Test Plan – Quality Center

De acordo com a figura anterior é possível aceder às diferentes funcionalidades disponíveis pela ferramenta, no menu situado no lado esquerdo.

É no QC que os testes são carregados, podendo ser também desenhados na própria ferramenta, através do separador “Test Plan” (ver figura 18, secção 5.2.1).

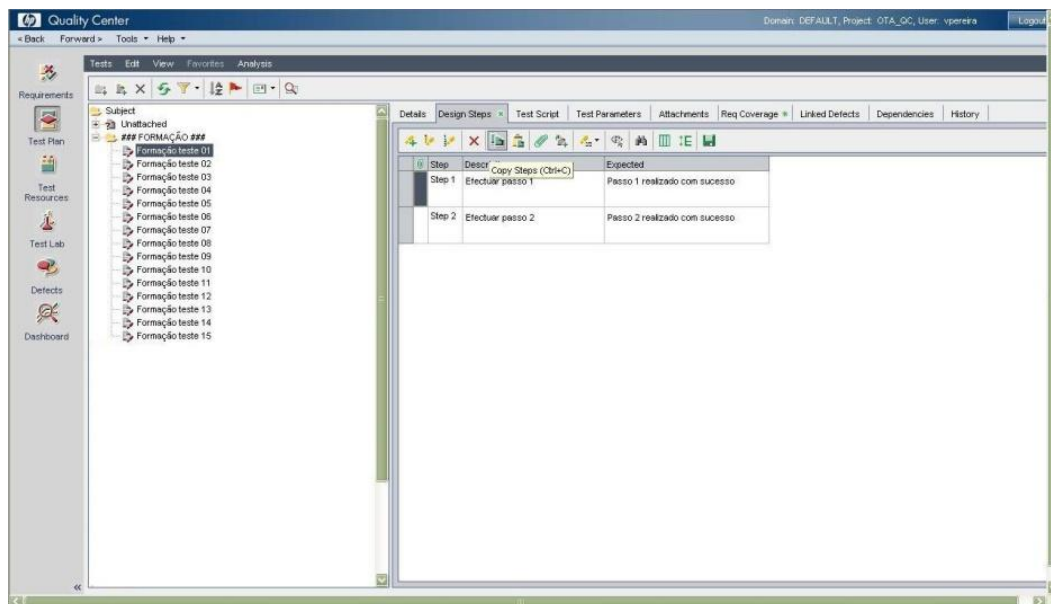


Figura 15 – Test Plan – Detalhe de teste - Quality Center

Os testes são associados a requisitos, separador “Requirements”, o que facilita um maior controlo do número de testes que foram executados por requisito e qual o seu resultado, tal como está visível na figura que se segue.

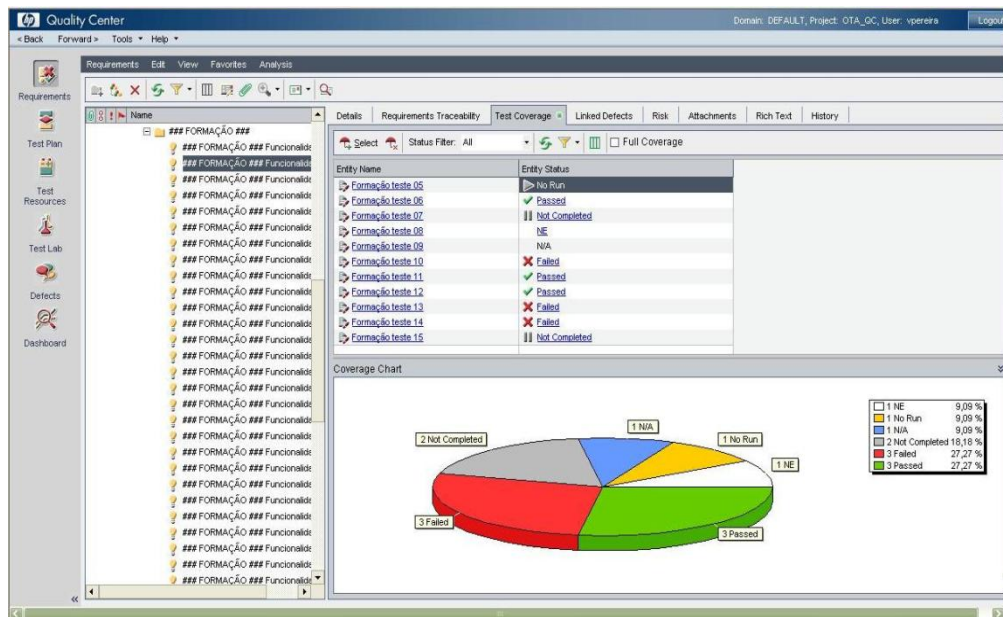


Figura 16 – Requirements – Quality center

É possível visualizar na figura seguinte, que é no separador “Test Lab” que são executados os testes, e onde ficam registadas as evidências de cada teste.

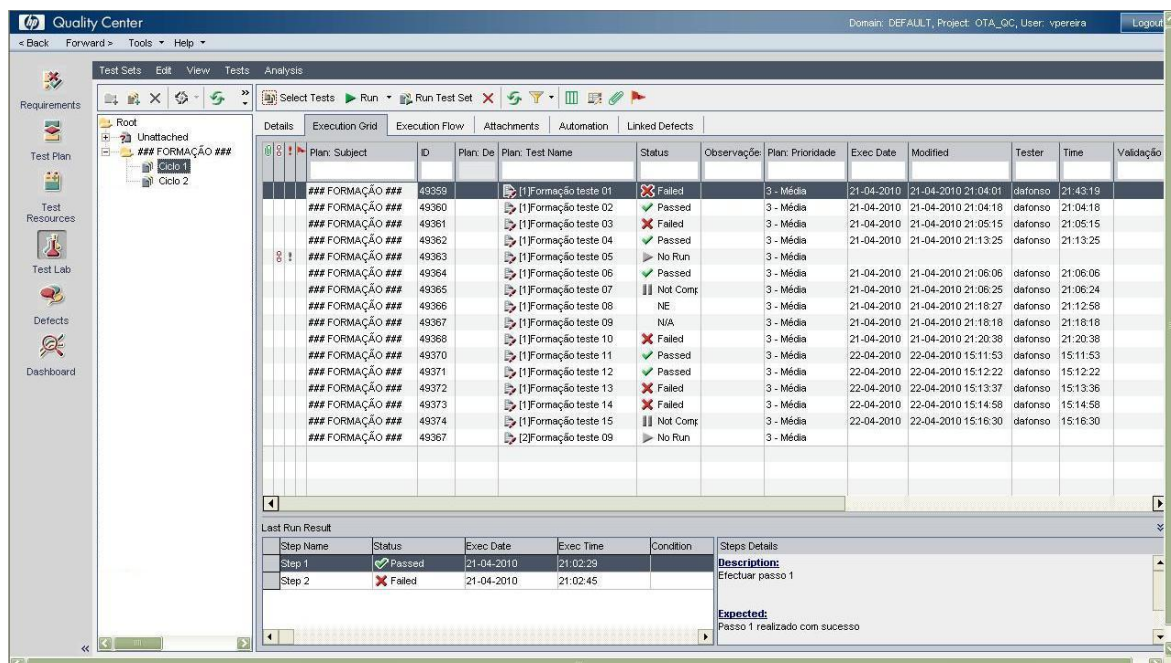


Figura 17 – Test Lab – Quality Center

Os testes que não correspondem ao resultado esperado são associados a defeitos, previamente criados que se encontram no separador “Defects”. Este separador permite que a equipa de desenvolvimento e os analistas funcionais, tenham um acesso mais rápido aos defeitos e que possam dar início à sua correcção. Existe um campo onde a equipa de testes e a equipa de desenvolvimento podem deixar comentários sobre os defeitos e o seu estado, de forma a facilitar a comunicação.

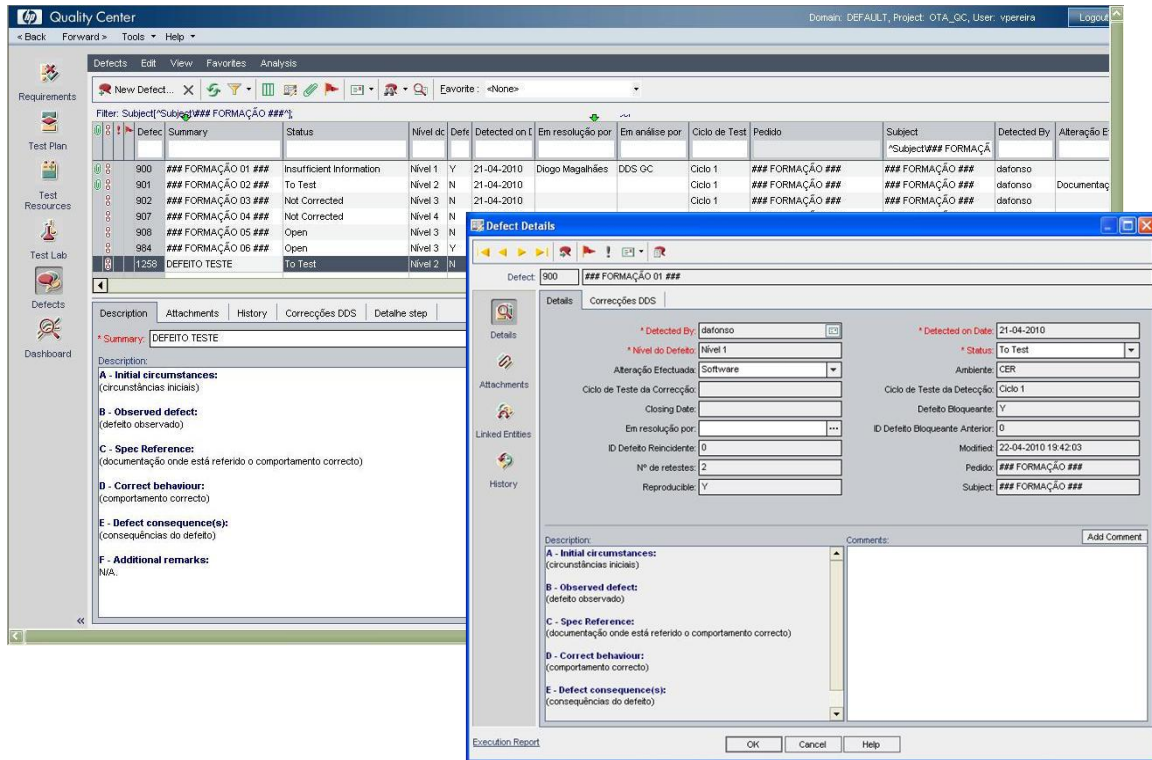


Figura 18 – Página de defeitos do Quality Center

Por fim, no separador “dashboard”, é possível efectuar uma melhor análise dos resultados e exportar dados para produção de relatórios, como por exemplo, para cada pedido ter o número de testes associados a cada requisito e o seu estado, assim como exportar todos os defeitos existentes e seu detalhe. O exemplo demonstrado na figura seguinte, mostra os defeitos existentes para um determinado pedido, agrupados por nível de defeito, e para cada nível o estado dos defeitos.

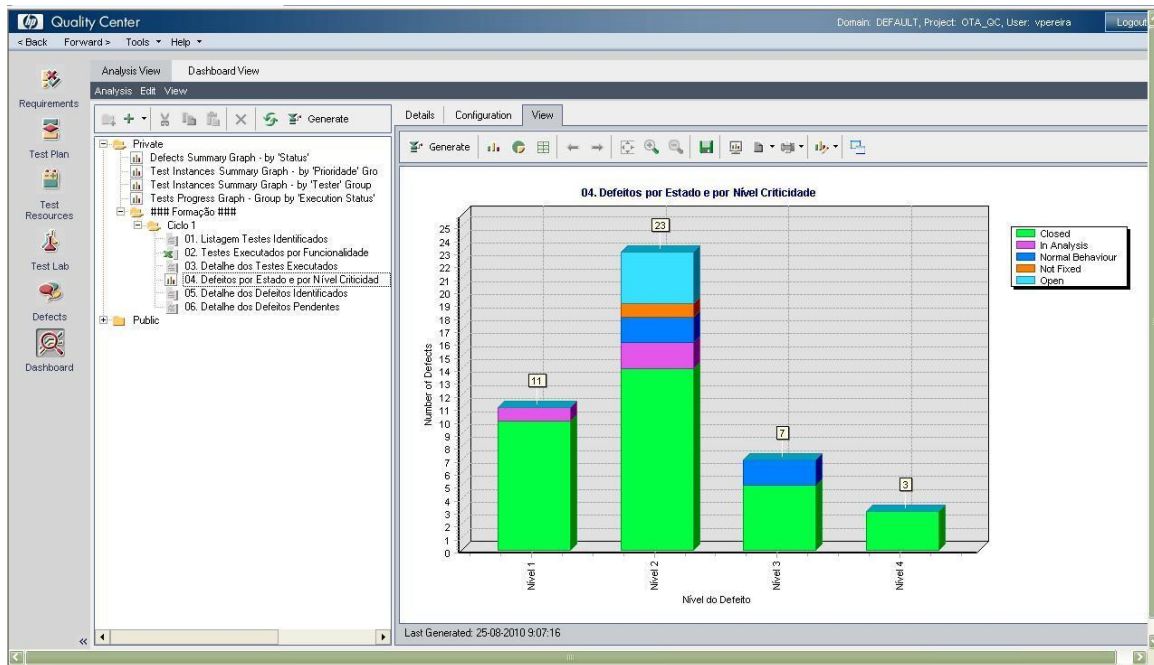


Figura 19 – Dashboard – Quality Center

Pontos Positivos da Ferramenta QC:

- Permite às empresas colocar procedimentos e processos, num sistema de informação específico para o efeito, e permite ainda a automatização desses processos.
- Permite otimizar processos consistentes, repetitivos e padronizados, como por exemplo, utilizar os mesmos testes em diferentes pedidos e diferentes ciclos.
- Permite também bons níveis de comunicação e colaboração entre equipas de TI, bem como uma melhor coordenação de processos de teste. Desta forma é facilitada a troca de informação entre ‘tester’ e gestor.
- Ajuda as empresas:
 - Obter visibilidade em tempo real com relação à cobertura dos requisitos e defeitos associados, a fim de criar uma ideia precisa do risco de negócio;

- Utilizar Key Performance Indicator (KPIs) e relatórios gerados em tempo real para gerir o processo de lançamento e tomar decisões fundamentadas;
- Medir o andamento e a eficácia das actividades de qualidade;
- Manter a colaboração da equipe no ciclo de vida de qualidade com uma única plataforma global;
- Gerir centralmente activos de testes automatizados e manuais;
- Facilitar testes padronizados e processos de qualidade que aumentem a produtividade por meio de fluxogramas e alertas;
- Reduzir custos capturando defeitos críticos antes da fase de produção;

De modo a fazer um breve sumário sobre os recursos chaves da ferramenta apresentada nesta secção (QC), é apresentada a seguinte tabela:

Tabela 5 – Recursos – Chave da Ferramenta Quality Center

Recursos-Chave	Acesso activo de testes a qualquer momento e em qualquer lugar, usando um a interface de navegador;
	Criar infra-estruturas de gestão de qualidade integral;
	Gerir testes manuais e automatizados;
	Acelerar os ciclos de testes agendando e executando testes automaticamente de uma forma autónoma;
	Analisar a preparação de aplicativos em qualquer ponto do processo de teste através de gráficos e relatórios integrados.

5.3. Caracterização da amostra

É importante definir que a amostragem que irá servir de apoio à investigação do ponto de vista do *outsourcer* será feita com base em dois clientes distintos. Cada sujeito empírico responderá à entrevista com base na sua experiência pessoal. O ponto em comum será o tipo de serviço prestado – *outsourcing* de certificação aplicacional.

Do lado do cliente, a investigação contará com o testemunho de um elemento que é responsável pela gestão de um dos serviços de *outsourcing* de certificação aplicacional.

O responsável pela área de *outsourcing* da empresa E em Portugal irá participar neste estudo dando o seu parecer sobre o *outsourcing* de certificação, referindo alguns aspectos particulares dos serviços prestados no cliente S e no cliente B.

Sujeitos Empíricos (SE):

Ponto de vista do cliente:

- Gestor do serviço de *outsourcing* no cliente S (colaborador interno);

Ponto de vista do *outsourcer*:

- Responsável pela gestão do serviço de *outsourcing* no cliente B (*outsourcer*);
- Responsável pela gestão do serviço de *outsourcing* no cliente S (*outsourcer*);
- Responsável da área de *outsourcing* da empresa E em Portugal;

Na tabela que é apresentada de seguida é possível visualizar a caracterização sumária dos sujeitos empíricos.

Sujeito Empírico	Sexo	Cliente/ <i>Outsourcer</i>
SE1	Feminino	Cliente (empresa S)
SE2	Masculino	<i>Outsourcer</i> (empresa E)
SE3	Masculino	<i>Outsourcer</i> (empresa B)
SE4	Masculino	<i>Outsourcer</i> (empresa S)

Tabela 6 – Dados de caracterização dos sujeitos empíricos

5.4. Recolha e tratamento de dados

A recolha dos dados foi efectuada através de entrevistas gravadas (previamente autorizadas – ver anexo A e B) e após as gravações foram transcritas de forma a ser mais fácil e mais profunda a sua análise.

Foram efectuadas 4 entrevistas (formulário disponível no anexo C e D) no período de 3 dias, sendo que cada uma tem entre 20 a 35 minutos de gravação.

As transcrições levaram várias horas diárias até ficarem concluídas (aproximadamente 25/30 minutos por cada 10 minutos de gravação), devido ao facto de ter que se escrever tal e qual era dito pelos sujeitos empíricos. Após as transcrições estarem concluídas, foram elaboradas tabelas de resultados e forma a facilitar a análise.

Inicialmente foi elaborada a tabela análise de conteúdo (ver anexo E), que está organizada por “temas”, “categorias” e sub-categorias”. Foram elaboradas mais 3 tabelas, designadas por unidades de registo, que correspondem a cada tema definido na tabela análise de conteúdo (ver anexos F, G e H). Nestas tabelas será possível visualizar excertos de citações dos sujeitos empíricos que justificam as conclusões obtidas. A correcta transcrição é importante e foi utilizada para retirar excertos de citações, que servem para ilustrar os resultados obtidos.

5.5. Resultados obtidos

O presente capítulo irá revelar todos os resultados a que foi possível chegar após análise do conteúdo das entrevistas. A análise será qualitativa, ou seja, o critério utilizado será a novidade, o interesse e o valor de um tema (Carmo Hermano, 1988)

Para uma melhor interpretação dos resultados a informação será organizada em temas, subtemas, subcategorias e unidades de registo emergentes da análise que foi efectuada sobre a informação resultante das entrevistas.

Foi gerada uma relação de confiança entre a autora do projecto e os sujeitos empíricos abordados nas entrevistas, que se traduziu na obtenção do consentimento informado permitindo a realização do estudo.

5.5.1. Discussão de Dados

Após a análise das entrevistas efectuadas aos sujeitos empíricos surgiram três temas que resultam da contratação de um serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional, que passam pelo acto de contratação, as implicações de algumas decisões e as considerações a ter para o futuro.

5.5.1.1. Contratação de um serviço de outsourcing de certificação aplicacional

De acordo com o descrito no enquadramento teórico existem um conjunto de motivações inerentes à contratação de um serviço de *outsourcing*. No entanto, consoante o tipo de *outsourcing* prestado as motivações vão sendo diferentes.

Uma das grandes **motivações para a contratação de um serviço de outsourcing** que acaba por estar associada a qualquer tipo de *outsourcing* é a **redução de custos**.

"(...) acho que o primeiro motivo especialmente em termos de crise é a redução de custos (...); "É conseguir otimizar o mais possível a estrutura de custos que têm." (SE2)

"(...) no fim do dia o que interessa é terem uma entidade a prestar um serviço de forma mais eficiente que transmita ou que permita ter uma redução de custos e uma melhoria de qualidade." (SE2)

No entanto quando falamos de *outsourcing* de certificação aplicacional, mais do que redução de custos existe uma grande preocupação com a **qualidade** do software produzido. Os dois motivos considerados pela amostra como os principais foram a redução de custos e a garantia da qualidade.

"No caso particular dos outsourcings de certificação aplicacional diria que aí não, aí de facto é talvez a área onde os clientes estão a investir no outsourcing que visa exactamente a melhoria da qualidade do, neste caso, do software (...); " Mas o serviço de certificação aplicacional está muito focado na melhoria de qualidade do software (...)"(SE2)

"(...) espera-se sempre quando externaliza-mos um determinado serviço que quem o preste, preste com melhor qualidade do que o que estava a ser prestado anteriormente, (...) seja um dos principais motivos, não sei se é o principal mas é um dos principais." (SE3)

O cliente quando decide contratar um serviço de *outsourcing* tem em mente criar um serviço muito mais organizado, que estabeleça padrões elevados de rigor e qualidade. Decide profissionalizar uma área que estava a ser subdimensionada ou acaba por deparar-se com muitos erros em produção que provocam um descontentamento no actual serviço que tem.

"(...) uma vez que não existia a equipa de testes oficial seria mais simples implementar, implementar uma série de regras e uma série de procedimento que essa equipa iria trazer sendo uma equipa que estava cá contratada de forma separadamente(...); "(...)passa muito pelas necessidades de formalismo que nós queremos implementar com a equipa de testes e portanto daí termos contratado, termos criado o concurso e termos escolhido a empresa que achámos que nos dava mais garantias dessa isenção e desse rigor que nós queríamos implementar com os testes (...)"(SE1)

"Eu acho que as principais motivações para a (...) ter optado por um serviço de outsourcing aplicacional são por um lado uma tentativa de profissionalizar uma função da sua empresa que não sendo aquilo que é o principal da sua actividade do dia a dia é também uma actividade importante mas que estava a ser subdimensionado(...)" (SE4)

"(...) Eu acho que a motivação principal embora isso nunca nos tenha sido dito claramente pelo cliente tenha a ver com o facto de eles não estarem contentes com o serviço que tinham, o serviço era prestado por colaboradores internos (...). (...) e acabava por haver muitos erros em produção." (SE3)

Ao tornar-se uma necessidade a melhoria contínua do software, e ao haver uma garantia dessa qualidade com a prestação do serviço de certificação, acaba por haver uma melhoria da imagem do cliente para o exterior que se pode tornar numa **vantagem competitiva** perante os seus concorrentes (caso existam).

"É assim, se pensarmos que esta área de certificação é responsável por garantir que são detectados menos erros em produção e se pensarmos que esses erros em produção acabam por ser detectados pelos clientes finais é obvio que isto ajuda a transmitir um imagem melhor da organização (...)" (SE3)

"(...)o facto de termos uma equipa a fazer testes se é uma mais valia competitiva em relação ao resto, sim, acho que é." (SE1)

"(...) ao tentar e apostar na qualidade daquilo de produz está no meu entender a ser concorrente e a ser mais competitiva. " (SE4)

Após o cliente decidir que vai contratar um serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional outra decisão importante é a escolha do fornecedor mais indicado, pois o sucesso de um serviço de *outsourcing* também depende de uma boa escolha do *outsourcer*.

As três primeiras características registadas pelo *Outsourcing Institute* como sendo as principais características que o cliente tem na **escolha do prestador de serviços** (*outsourcer*), são o "compromisso com a qualidade", "preço" e "referências/reputação".

Como tal é muito importante o cliente já conhecer o trabalho do *outsourcer*, sendo assim, procura entre algumas características, o rigor do seu trabalho, a experiência no serviço e o conhecimento que o *outsourcer* já tem sobre o seu negócio.

"Mais uma vez em geral os clientes optam normalmente por escolher fornecedores que têm experiência, de preferência se já os conhecem e já têm confiança nos serviços e no tipo de empresa que é, obviamente melhor ainda não é? " (SE2)

"Confiança no trabalho da (...), é fundamental para a (...) que um serviço desta natureza fosse feito por uma entidade que trouxe-se, que deve confiança à (...) do ponto de vista da postura dentro da empresa e da exigência que queríamos colocar ao serviço (...)" (SE4)

"Este tipo de serviços em geral tem muito a ver com as empresas serem capazes, os fornecedores deste serviço serem capazes de demonstrar reais capacidades nestas áreas (...); "Mais uma vez em geral os clientes optam normalmente por escolher fornecedores que têm experiência (...)" (SE2)

"(...) é um misto entre a experiência que os vários candidatos, no fundo são as empresas que se candidatam a este serviço, têm, e portanto com essa experiência acabam por se tornar mais atractivos (...)" (SE3)

"(...) do ponto de vista da postura dentro da empresa e da exigência que queríamos colocar ao serviço (...)" (SE4)

"(...) o custo do serviço continua também a ser cada vez mais um factor diferencial(...)" (SE3)

"(...)isto resultou numa oferta económica (...)" (SE4)

Um candidato ao serviço de *outsourcing* que já conheça os processos do cliente e a realidade da empresa terá vantagem sobre os outros concorrentes.

"Portanto é obvio que o conhecimento já dos seus processos da sua realidade são factores que ajudam e são diria até decisivos." (SE2)

O ideal é encontrar um fornecedor (*outsourcer*) com experiência no serviço em que o cliente conheça as suas práticas rigorosas, as suas metodologias e que obtenha uma proposta com um valor económico agradável.

Um motivo para a decisão da escolha do fornecedor, e não menos importante, é todo um trabalho comercial (**jogo cultural**) que o *outsourcer* terá que fazer ao longo do tempo, de forma a dar a conhecer as suas competências e desse modo cativar o cliente.

"(...) fez um bom trabalho comercial, primeiro há que admitir isto é um negócio e dessa perspectiva penso que a (...) fez um muito bom trabalho comercial (...)" (SE4)

Uma das últimas características apontadas na escolha do fornecedor (*outsourcer*) é a **relação** existente entre ambos (cliente e *outsourcer*). No entanto, num dos clientes em estudo, esta característica revelou-se muito importante na contratação. Não é dos factores mais importantes, mas acaba por ser diferenciador em alguns casos, quando se têm candidatos muito bons e são necessárias características diferenciadoras.

Uma das vantagens que um serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional traz para o cliente são o **rigor** e a **organização** que resultam do trabalho de uma equipa de *outsourcing*.

"(...) estes serviços, com pessoas dedicadas e digamos que estão formadas em processos mais metodológicos etc acabam por induzir à utilização de formulários, de ferramentas, de documentação que acaba por se estender a toda a todas as equipas mesmo àquelas que são digamos das outras áreas do cliente." (SE2)

"(...) trouxemos metodologia que não existia anteriormente e portanto a forma de trabalhar metódica e isso normalmente é bem visto pela maioria das pessoas." (SE3)

"(...) com isso estamos a conseguir impor um nível de exigência na qualidade do software que é produzido que estou seguro de outra forma não seria possível." (SE4)

Todas estas metodologias e rigor traduzem-se na **melhoria da qualidade** do software que resulta dos erros detectados em certificação.

"(...) essa qualidade nomeadamente dos primeiros meses de trabalho que há normalmente um período de transição sempre algo mais complicado mas passados esses meses de transição começa-se a notar melhorias significativas de qualidade." (SE2)

"(...) claramente que os serviços de certificação aplicacional induzem uma melhoria de qualidade global e os clientes mesmo não nos dando acesso a saber exactamente o número de erros que ainda acontecem em produção ou não, são os primeiros a reconhecer que a partir do momento em que existem estes serviços passa a haver uma uma clara melhoria até da confiança deles próprios nos sistemas que têm em produção." (SE2)

"(...) no curto espaço de tempo em que nós começámos a prestar o serviço começou-se a aperceber que a qualidade do software em produção era muito melhor pelo tipo de controlo de qualidade que conseguia fazer ou seja, no fundo, são detectados hoje em dia mais erros de certificação que eram detectados na altura, portanto a qualidade do software é melhor." (SE3)

O facto de uma equipa de *outsourcing* trabalhar de uma forma mais rigorosa e com a aplicação de determinadas metodologias, faz com que de alguma forma os colaboradores internos comecem a organizar as suas tarefas de outra forma.

"Porque nos obrigou a esse tal rigor e essa tal organização que eu dizia que foi o que motivou a ahhh inicialmente o concurso."; "(...)portanto acho que nos obrigou a organizar a vários níveis e isso é uma mais valia (...); "(...) o facto de nós termos que nos organizar para lhe entregar trabalho também ajuda automaticamente a que os nossos processos e a forma como nós trabalhamos saia beneficiada (...)" ; "(...) eu acho que já ganhámos todos imenso em termos começado a organizar as coisas."; "(...) mas o outsourcing tem uma

grande vantagem de nos obrigar a organizar e é impossível, seria impossível de certeza uma equipa que fosse interna conseguir tanto como vocês conseguiram em tão pouco tempo (...) (SE1)

"(...) o facto de serem detectados mais erros no controlo de qualidade tem impacto directo logo nas equipas de desenvolvimento, quando há brio no trabalho que se faz, as pessoas depois também têm vergonha de serem constantemente apontadas de não produzirem um software de qualidade e portanto também acho que aí, ganha a instituição porque à partida também se começa a fazer um trabalho melhor mesmo antes da certificação, nas áreas de desenvolvimento, o que no médio prazo significa que (...) o tempo desde que é feito o pedido até que ele possa chegar a produção se reduz (...)" (SE3)

Outra vantagem importante enumerada pelos sujeitos empíricos é a **identificação da melhoria de processos** que acaba por se traduzir na melhoria de qualidade.

"(...) conseguimos ter uma equipa que é altamente crítica quanto a todos os processos de desenvolvimento do software da (...) tentando contribuir para a identificação de melhorias em todos os processos e não pura e simplesmente na identificação de erros e isso é para mim um aspecto fundamental(...)" (SE4)

Uma característica com elevada importância neste serviço é a **isenção** dos colaboradores que fazem parte da equipa de *outsourcing* de certificação aplicacional. É esta uma das características diferenciadoras entre o cliente e o *outsourcer* que faz com que a qualidade seja melhor quando o serviço é prestado por uma entidade externa.

"(...) coisa fundamental que é a isenção das pessoas que estão a fazer este serviço neste cliente (...)" (SE4)

Da mesma maneira que existem vantagens num serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional, também podem advir algumas desvantagens. No entanto neste estudo, a maioria dos sujeitos empíricos revelaram não existir nenhuma desvantagem nos serviços dos clientes em questão. De qualquer forma, foram apontadas duas desvantagens que algumas das vezes podem não ser tão transparentes, tais como a **'evidência de lacunas noutros sectores da empresa'** e o **'peso da estrutura em termos financeiros'**.

" À partida muitas vezes quando se colocam serviços deste género de certificação aplicacional acaba por tornar mais evidente determinadas lacunas de qualidade a montante deste serviço (...); "(...) e portanto a desvantagem pode ser que torna mais evidente algumas lacunas que existem noutros sectores da empresa ou inclusivamente noutros serviços de outsourcing que eles próprios também tenham (...)" (SE2)

"As empresas que, que estão a procurar e que já implementaram este tipo de serviços estão claramente mais preocupadas com, com a qualidade final do que com a questão dos custos como eu disse à pouco, portanto e em alguns casos inclusivamente isto pode significar temporariamente algum, algum peso na na estrutura em termos financeiros que pode ser alguma desvantagem temporária não é?" (SE2)

Alguns aspectos que não foram evidenciados no enquadramento teórico devido à falta de informação disponível são as dificuldades que resultam de um serviço de *outsourcing* de certificação aplicacional, quer para o cliente quer para o *outsourcer*.

Algumas das **dificuldades apontadas pelo outsourcer** são a **capacidade de perceber o negócio do cliente** e a **adaptação ao serviço**.

"Eu penso que a dificuldade principal é a capacidade de perceber o negócio que está por trás daquele cliente (...)" (SE4)

"E depois é a dificuldade normal de adaptação, sempre é uma casa que desconhecemos que é diferente, cada um trabalha de sua forma e portanto nós também sendo um elemento estranho para a casa também temos que nos adaptar (...)" (SE3)

Outra das dificuldades apontadas é o facto de haver alguma rivalidade entre o *outsourcer* e outras entidades externas que trabalham no mesmo cliente, o que dificulta a **relação** entre ambos. Muitas das vezes o *outsourcer* tem que certificar também o trabalho destes colaboradores e o serviço não lhes é facilitado.

"Em geral nestas situações pode haver sempre uma fase de desconfiança inicial nomeadamente o prestador do serviço vai ter mais ou menos dificuldade em inteirar-se completamente integrar-se com os restantes elementos da empresa não é? " (SE2)

"(...) tivemos mais dificuldades porque também existem entidades externas, outras entidades externas tipicamente concorrentes nossos com quem temos que lidar e sim tem havido alguma dificuldade (...); "(...) as relações com entidades externas, ou seja, outros concorrentes nossos que também produzem software, portanto que nós vamos ter que certificar portanto é sempre muito difícil quando nós detectamos erros nesse software que eles admitam que é um erro (...) acaba por se perder tempo."(SE3)

Foi ainda referido que existe dificuldade em medir o trabalho que é realmente efectuado, ou seja, não existem **métricas** que meçam na sua globalidade a totalidade do trabalho desempenhado num serviço de certificação.

"(...) é medir aquilo que é o trabalho de facto executado(...); "(...) portanto estes serviços colocam também um desafio de haver métricas de trabalho que sejam mais uniformes e que permitam e que quando se dimensiona uma determinada actividade o cliente e o fornecedor estejam em comum acordo (...)" (SE2)

Uma das dificuldades apontadas pelo cliente é a **resistência à mudança** que existe da parte dos colaboradores internos, o que dificulta também a sua **organização**.

"(...) quando pessoas nos obrigam a alterar os nossos processos nós temos alguma resistência à mudança e sentimos sempre até que ponto é que aquilo vai ser produtivo face ao trabalho (...)" (SE1)

"(...) são muitos anos a trabalhar de uma determinada forma e as pessoas não mudam a forma de trabalhar, às vezes contrariam-se a si próprios, é o caso."; "(...) a grande dificuldade é nós organizarmo-nos internamente para que equipa possa fazer o seu trabalho como deve ser." (SE1)

Foi também referido que outra das dificuldades é o facto de o utilizador final e a equipa de desenvolvimento não se entenderem na perfeição quanto à aplicação desejada.

"(...)a maior parte dos erros acontecem por falta de entendimento entre as partes, ou seja, entre o utilizador, o cliente final que pediu um determinado requisito e aquilo que é depois a interpretação das equipas que vão implementar há sempre, enfim alguma coisa que fica por definir (...)" (SE2)

5.5.1.2. Influências sobre o serviço

Existem alguns factores que têm impacto no serviço de *outsourcing*, sendo que alguns revelam grande importância no serviço de certificação aplicacional.

A avaliação por SLAs é considerada como uma das vantagens de um serviço de *outsourcing*, devido à pressão que se impõe sobre o prestador de serviços, e que provoca uma necessidade maior para que o serviço seja prestado da melhor maneira.

"(...) a ideia dos SLAs é medir é atribuir uma responsabilidade perante aquilo que as pessoas estão a comprometer a fazer e termos uma maneira de calcular até que ponto é que essa esse compromisso está ou não a ser satisfeito (...); "Desta forma se o SLA for pensado e for principalmente ajustado à realidade é para isso que serve é para medir até que ponto nós conseguimos cumprir um objectivo a que nos propusemos e deve ser encarado dessa forma. " (SE1)

"(...) a verdade é que havendo SLAs a pressão do lado do fornecedor, do lado da empresa de *outsourcing* contratada é maior (...); "(...) existe aí um factor acrescido para que se consiga cumprir as expectativas do cliente." (SE3)

"(...) é o primeiro um bom indicador de que estamos ajustados aos níveis de serviço que propusemos ao cliente e portanto nesse primeiro ponto o que estamos focados, aí porque o nosso serviço o nosso serviço é focado não só em em penalizações(...)" (SE4)

"(...) por outro lado também funcionam como um incentivo forte para que o serviço seja prestado da melhor maneira (...)" (SE2)

"Eu entendo que os níveis de serviço são uma garantia e não algo com o qual o serviço deva estar preocupado no dia-a-dia, ou seja, aquilo que nós tentamos fazer é que com a capacidade que nós dimensionámos para fazer este serviço que tenhamos a maior qualidade possível para o cliente (...)" (SE4)

No entanto, há quem sugira que deveriam existir também bonificações em contra-partida de forma a que o *outsourcer* ao estar a ter resultados menos positivos tenha um maior incentivo a recuperar os resultados desejados.

"Eu pessoalmente defendo que quando há penalidades deva haver também bonificações apenas promotiva, porque se em determinada altura um serviço pode ter um problema e portanto merecer uma penalidade, se não criarmos um mecanismo de bonificação para que as pessoas, a equipa que está a prestar esse serviço se sinta motivada a recuperar desse

problema, ou seja, se uma penalidade pagou ou descontou na factura, ou já não têm forma de nunca mais vir a recuperar isso, acaba por não motivar a equipa..." (SE2)

A existência de um plano de qualidade tem também influência no serviço pois é esse documento que materializa as metodologias usadas pela equipa de *outsourcing* e que faz com que o cliente tenha uma melhor clareza daquilo que é suposto acontecer e se o serviço está de acordo com as suas necessidades.

"O plano de qualidade no fundo é a materialização do que se usam metodologias e as melhores práticas de gestão neste tipo de negócios."(SE2)

"(...) acaba por ser algo relativamente natural mas que dá aos clientes uma... damos um documento comum de entendimento daquilo que é suposto acontecer no serviço deste género não é?"(SE2)

"(...) foi algo que durante os primeiros meses de trabalho se foi afinando de forma a garantir que o serviço estava de acordo com as necessidades do cliente e de acordo com aquilo que também tinha sido contratado (...)" (SE3)

5.5.1.3. Considerações para o futuro

No presente estudo foram abordadas as expectativas que o cliente e o *outsoucer* tinham sobre o que seria o serviço a longo prazo. O cliente mostrou necessidade de se organizar internamente e de ao longo do tempo conseguir efectivar que houve uma melhoria da qualidade.

"As minhas expectativas são aquilo tudo que eu disse atrás que acho que ainda não estamos a conseguir medir de uma forma mais efectiva que a qualidade realmente melhorou e sentir principalmente que os nossos processos internos estão muito mais organizados como era o nosso objectivo quando isto começou. " (SE1)

"(...) portanto eu espero que daqui a 4 anos isto esteja muito mais organizado muito mais bem planeado, que o ambiente de qualidade seja aquilo que nós todos achamos que deve ser (...)" ; "(...) espero que não seja daqui a 4 anos que seja mais rápido ahh que nós consigamos organizar-nos nós internamente e em conjunto com vocês para que qualidade seja efectivamente garantida (...). não há nada no vosso trabalho que eu quero que seja diferente eu quero é que o nosso trabalho em conjunto seja mais organizado mais bem planeado e isso não depende de vocês (...)" (SE1)

Para o *outsourcer* as expectativas são outras, sendo as mais importantes, a melhoria da qualidade, a satisfação do cliente e a renovação do contrato. Surge ainda a expectativa de o serviço se alargar a outros níveis, cobrindo outras funções dentro da área da qualidade.

"(...) conseguir ser mais eficiente, mais produtivo, conseguir acompanhar o crescimento dos clientes de uma forma otimizada (...)" (SE2)

"A expectativa eu acho que é que estes serviços vão sempre melhorando de qualidade (...)" (SE2)

"(...) e gostava que o número de incidentes detectados no serviço de controlo de qualidade fosse diminuindo, era sinal que nós também conseguíamos trazer algo também de bom para a casa que tenha a ver com a qualidade trabalho feito a nível do desenvolvimento de software." (SE3)

"Eu espero que o projecto se mantenha, que o cliente continue satisfeito com o trabalho prestado e portanto que nos vá renovando o contrato (...)" (SE3)

"(...) é importante que de facto consigamos ter mais experiência e mais qualidade neste serviço (...)" (SE4)

"O que eu diria do ponto de vista mais operacional era que as funções deste serviço se alargassem e se tornassem ainda mais universais dentro daquilo que é o trabalho do dia-a-dia da (...), eu diria que neste momento está coberto a 90% por este serviço e gostava que daqui a 4 anos estivesse coberto a 100% por este serviço (...)" (SE4)

"(...)mas que além disso este serviço tivesse outras funções na área da qualidade de software (...)" (SE4)

Os sujeitos empíricos envolvidos nesta pesquisa que desempenham funções de *outsourcing*, revelam que o que gostavam de ver melhorado futuramente seria a qualidade da documentação que lhes é apresentada e o reaproveitamento de desenho de caso de testes, de forma a ter melhorias na produtividade.

"Eu posso focar um aspecto interno que para mim está claro que deve melhorar (...) que é a eficiência e o reaproveitamento do desenho de casos de testes (...) este é um objectivo que é tornar este processo mais eficiente e com maior grau de reaproveitamento de forma a ter ganhos de produtividade relacionados com essas tarefas específicas (...)." (SE4)

"(...) eu diria que aquilo que eu gostava de ver melhorado neste serviço é a qualidade da documentação que nos chega." (SE3)

6. Conclusões

Após o estudo efectuado ao longo desta dissertação, que incluiu a elaboração do enquadramento teórico, o estabelecimento de objectivos e metodologia adequada, e a recolha e posterior análise dos dados, é possível tecer algumas conclusões.

- **Motivações:**

Quanto às **motivações** do cliente na contratação de um serviço de *outsourcing*, nomeadamente *outsourcing* de certificação aplicacional, verificou-se que as motivações mais evidentes são a melhoria da qualidade do software e a redução de custos. Outra motivação encontrada é a melhoria da imagem dos produtos desenvolvidos, o que se pode traduzir numa vantagem competitiva do cliente em relação aos seus concorrentes.

- **Vantagens:**

Em relação às **vantagens** que o serviço representa para o cliente, foram transmitidos indicadores qualitativos que indicam que os objectivos de melhoria de qualidade de software e da imagem foram alcançados. Quanto às restantes motivações não foram fornecidos dados que permitam verificar se se concretizam de facto em vantagens para o cliente.

Outra vantagem não menos importante é a organização que o *outsourcer* proporciona às equipas internas. Estas são influenciadas a trabalhar de uma forma mais organizada.

A avaliação por SLA que é identificada no enquadramento teórico como uma vantagem para o cliente, é referida neste estudo como um factor que provoca uma maior pressão para o *outsourcer*. Esta pressão pode ser encarada de forma positiva no sentido em que proporciona um incentivo para que o serviço seja prestado de melhor maneira, ou seja, um factor acrescido para que se cumpram as expectativas do cliente. Por outro lado, quando algo não corre como é esperado, é uma forma de penalizar quem não cumpriu com o que foi estabelecido. Tendo em conta esta penalização, há quem sugira que da mesma maneira que existem penalizações para quando não são cumpridas as métricas estabelecidas, também deveriam existir bonificações quando essas métricas são ultrapassadas, de forma a motivar ainda mais os *outsourcers*.

- **Desvantagens / dificuldades:**

Como **desvantagens** foi identificado o peso na estrutura financeira que se pode verificar temporariamente e a identificação de falhas existentes noutros sectores do cliente. Ironicamente a última desvantagem identificada acaba por ser uma vantagem na óptica do prestador de serviços, pois só após a identificação de um problema se pode trabalhar na sua resolução e contribuir para o sucesso do cliente. No entanto, por vezes o cliente não encara bem a detecção dessas lacunas.

É importante referir que ao longo da prestação do serviço surgem algumas **dificuldades** para o cliente e também para o *outsourcer*. Do ponto de vista do cliente, a maior dificuldade é a mudança dos seus hábitos, ou seja, o cliente sente dificuldade em se organizar e efectuar as suas tarefas de uma forma mais metodológica como o *outsourcer*. Esta tarefa é dificultada pela resistência à mudança que se verifica nas equipas internas do cliente.

Para o *outsourcer*, a dificuldade maior é a adaptação ao serviço e a relação com outras entidades externas que trabalham no cliente. Outra das dificuldades importantes é estabelecer métricas de trabalho que sejam mais uniformes.

- **Aspectos Metodológicos e Operacionais**

Quanto aos **aspectos metodológicos e operacionais** do serviço, destacam-se dois aspectos. Por um lado o foco na melhoria contínua que se traduz por exemplo, no cliente S, na realização anual de um plano de qualidade onde se garante que o serviço está de acordo com as necessidades do cliente e onde se materializa quais as metodologias usadas e as melhores práticas de gestão neste tipo de negócio.

Por outro lado, a utilização de ferramentas especializadas que facilitam o trabalho de quem testa e quem gere o serviço, a comunicação entre o cliente e o prestador de serviços, e permitem também a automatização de testes e a reutilização de conhecimento.

O conhecimento adquirido ao longo deste trabalho permite agora efectuar **sugestões para trabalhos futuros**. Em primeiro lugar é importante referir que este estudo sofreu limitações ao nível dos sujeitos empíricos pois não foi possível entrevistar os administradores das empresas responsáveis pela definição e decisão pela contratação deste tipo de serviço. Por esse motivo as conclusões foram baseadas maioritariamente através da perspectiva do *outsourcer*. No entanto, entende-se que seria importante explorar as mesmas questões na perspectiva dos clientes, através de entrevistas a sujeitos que tenham estado envolvidos no processo de decisão e contratação por parte do cliente. No serviço de *outsourcing* de certificação no cliente “S”, presente neste estudo, era medido o desempenho da equipa de *outsourcing* através de “pontos de função”. No entanto esta métrica de cálculo está mais vocacionada para medir o esforço de equipas de desenvolvimento de software,

sendo que, seria interessante um estudo sobre este tema, procurando uma métrica mais adequada para medir o esforço das equipas de teste.

Glossário

BPO (Business Process Outsourcing) – Serviço externo de processos de negócio.

Outsourcing – designa a acção que existe por parte de uma organização em obter mão-de-obra de fora da empresa. Está fortemente ligado a ideia de subcontratação de serviços.

Core – (Funcionalidades “Core”), são as funcionalidades fundamentais para o sucesso da aplicação, neste caso, as funcionalidades mais importantes para uma empresa.

KPI (Key Performance Indicator) – Indicadores chave de desempenho.

Pdf (Portable document format) – Segundo a wikipédia, “é um formato de arquivo, desenvolvido pela Adobe Systems em 1993, para representar documentos de maneira independente do aplicativo, do hardware e do sistema operacional usados para criá-los. Um arquivo PDF pode descrever documentos que contenham texto, gráficos e imagens num formato independente de dispositivo e resolução.

O PDF é um padrão aberto, e qualquer pessoa pode escrever aplicativos que leiam ou escrevam neste padrão. Há aplicativos gratuitos para Linux, Microsoft Windows e Apple Macintosh, alguns deles distribuídos pela própria Adobe.

PDF pode ser traduzido para português como Formato de Documento Portátil.”

Phishing - É uma forma de falsificação on-line, no qual os seus criadores usam *spams* (vírus), mensagens instantâneas e de e-mail para fazer com que as pessoas revelem informações sigilosas, como por exemplo números de contas bancárias e de cartões de crédito.

QC (Quality Center) - Ferramenta de Testes de Software

Shirking – evitar

SLA (Service Level Agreement) – Nível de serviço

Ventor – Fornecedor – Prestador de serviço.

Bibliografia

- ✓ **ALDERS**, Robert; Fujitsu - *It Outsourcing: making it work* [Acesso em 20 Agosto 2010]. Disponível em: http://www.fujitsu.com/downloads/WWW2/whitepaper_IT-outsourcing.pdf

- ✓ **BELLO**, Allan Roger; **MAGALHÃES**, Hudson João; **TAMAGI**, Willian Dias – *Ferramentas de Testes* (2009) [Acesso em 07 Jan. 2010]. Disponível em:
<http://www.inf.unioeste.br/~victor/processoll/TrabalhosTestesAlunos/ferramentasdetestes.pdf>

- ✓ **Cap Gemini, Ernst & Young**, em parceria com a **IDC** – *Empresas recorrem cada vez mais ao Outsourcing* (2002) – [Acesso em 07 Dez. 2009]. Disponível em:
<http://www.pt.capgemini.com/imprensa/comunicados/2002/23092002/>

- ✓ **CARMO**, Hermano; **FERREIRA**, Manuela – *Metodologia de Investigação: Guia para auto-aprendizagem*. Universidade Aberta, 1998, pp. 191, 192, 197, 213, 254.

- ✓ **CUNHA**, Vasco – *Outsourcing de Tecnologias de Informação* (2007/2008) [Acesso em 07 Dez. 2009] Disponível em:
<http://escolas.madeira-edu.pt/Portals/140/O%20Outsourcing%20de%20TI%20-%20Vasco%20Cunha.pdf>

- ✓ **DAMAS**, João – *Factores que determinam o Outsourcing de um sistema de Informação*, Lisboa [s.n], Tese de Mestrado em Gestão de sistemas de Informação (ISCTE), pp. 34 -36.

- ✓ Dicionário Priberam de Língua Portuguesa - [Acesso em 20 Fev. 2010]. Disponível em:
<http://www.priberam.pt/dlpo/default.aspx?pal=terceirização>

- ✓ **DUARTE**, Filipe – *Gestão de Recursos Humanos e Outsourcing*. Expresso Emprego [Acesso em 07 Dez.2009]. Disponível em:
<http://clix.expressoemprego.pt/PageTree.aspx?PageTreeId=4782>

- ✓ **GIL**, António – *Como elaborar Projectos de Pesquisa* . 2ª ed.Editora Atlas S.A., 1989. 158 p. , 46, 92.

- ✓ **LAKATOS**, Eva; **MARCONI**, Marina – *Metodologia do Trabalho Científico*. 4ª ed...Revista e Ampliada .Editora Atlas S.A., 1992. Pág. 106, 107

- ✓ **ORTH**, Afonso Inácio – *Testes de Software* [Acesso em 02 Mar. 2010]. Disponível em:
<http://www.google.pt/url?sa=t&source=web&ct=res&cd=1&ved=0CAYQFjAA&url=http%3A%2F%2F>

[Fwww.inf.pucrs.br%2F~orth%2FTESTES%2520DE%2520SOFTWARE1.doc&ei=MkmNS5TNJ8Kh_gaTyujpBg&usq=AFQjCNFitURpkgYEkig7Np5cG8usqGhyNg&sig2=uc4tDIHUE444DNIL3-haFQ](http://www.inf.pucrs.br/~orth%2FTESTES%2520DE%2520SOFTWARE1.doc&ei=MkmNS5TNJ8Kh_gaTyujpBg&usq=AFQjCNFitURpkgYEkig7Np5cG8usqGhyNg&sig2=uc4tDIHUE444DNIL3-haFQ)

- ✓ [Carapuça, 2003] *Outsourcing*, e-motion - Nova Base, edição nº12 (Junho de 2003) – [Acesso em 07 Dez.2009]. Disponível em: <http://www.novabase.pt/ConteudosHTML/e-motion12.pdf>
- ✓ *Norma Portuguesa de Informação e Documentação – Referências Bibliográficas – Parte 1*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa (1994) [Acesso em 03 Fev. 2010]. Disponível em: <http://www.fcsh.unl.pt/bibliotecas/normas/norma-portuguesa-de-informacao-e-documentacao.-referencias-bibliograficas.-parte-1/view>
- ✓ *Norma Portuguesa de Informação e Documentação – Referências Bibliográficas – Parte 2: materiais não livro*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa (1994) [Acesso em 03 Fev. 2010]. Disponível em: <http://www.fcsh.unl.pt/bibliotecas/normas/norma-portuguesa-de-informacao-e-documentacao.-referencias-bibliograficas.-parte-2-materiais-nao-livro/view>
- ✓ *Norma Portuguesa de Informação e Documentação – Referências Bibliográficas – Parte 3: documentos não publicados*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa (2000) [Acesso em 03 Fev. 2010]. Disponível em: <http://www.fcsh.unl.pt/bibliotecas/normas/norma-portuguesa-de-informacao-e-documentacao.-referencias-bibliograficas.-parte-3-documentos-nao-publicados/view>
- ✓ *Norma Portuguesa de Informação e Documentação – Referências Bibliográficas – Parte 4: documentos electrónicos*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa (2002) [Acesso em 03 Fev. 2010]. Disponível em: <http://www.fcsh.unl.pt/bibliotecas/normas/norma-portuguesa-de-informacao-e-documentacao.-referencias-bibliograficas.-parte-4-documentos-electronicos/view>
- ✓ The *Outsourcing Institute - Outsourcing Intelligence, s.d.*, [Acesso em 08 Mai. 2010]. Disponível em: http://www.outsourcing.com/content.asp?page=01b/articles/intelligence/oi_top_ten_survey.html
- ✓ **PAREDES**, Luís Manuel – *Impacto do Outsourcing nos Factores de Competitividade das Empresas*, Coimbra (2007), Dissertação de Mestrado em Gestão (FEUC), pp. 43-47.
- ✓ **RODRIGUES**, José – *Fiabilidade no time to market do negócio* (2009) [Acesso em 02 Dez. 2009]. Disponível em: http://tek.sapo.pt/opiniaio/fiabilidade_aplicacional_no_time_to_market_do_997128.html

- ✓ **SILVA**, Carlos – *Empreendedorismo e Outsourcing em Portugal* (2006) [Acesso em 07 Dez. 2009]. Disponível em: <http://informania.di.fc.ul.pt/2006/files/28.04.06-CarlosSilva.pdf>.
- ✓ **SOMMERVILLE** – *Software Engineering 8. [s.l.]*, Addison-wesley, Eighth Edition, 2007. cap. 2.3 – Software testing, pp. 537 – 563.
- ✓ **VELOSO**, Janielton de Sousa; **SANTOS**, Ismayle de Sousa; **NETO**, Pedro de Alcântara – *Aplicação do SQFD na escolha de uma ferramenta de apoio ao teste de software* (2009) [Acesso em 07 Jan. 2010]. Disponível em: <http://www.ufpi.br/ercemapi/arquivos/file/artigos/graduacao/g13.pdf>
- ✓ **Fujitsu** - *Evolução do Outsourcing de TI* (2009) [Acesso em 07.12.2009] Disponível em: <http://www.fujitsu.com/pt/outsourcing/reasons/evolutions/>
- ✓ **Océ Portugal** - *Benefícios do Outsourcing* , Equipamentos Gráficos, S.A. [Acesso em 02 Dez.2009]. Disponível em: <http://www.oce.com/pt/services/Business+services/BS/Benefits+of+outsourcing.htm?UniqueID=Sevi%C3%A7os+de+Outsourcing+Océ%C3%A9>

Anexo A – Carta de Apresentação – Cliente



Instituto Universitário de Lisboa

Departamento de Ciências e Tecnologias de Informação – DCTI

Assunto: Pedido de colaboração através de participação em entrevista

Exmo Senhor(a):

No âmbito do projecto de Mestrado em Informática e Gestão 2009/2010 do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – Instituto Universitário de Lisboa, estou a elaborar um relatório de análise das vantagens do serviço de *outsourcing* para o cliente. Neste projecto irei abordar a opinião do cliente e do prestador de serviços.

Para realizar este relatório foi seleccionada esta empresa devido ao facto de ser nela que eu, Vânia Pereira, estou a desempenhar funções de *outsourcing*.

O nome da empresa e as pessoas envolvidas na entrevista serão mantidos na confidencialidade. A entrevista será gravada (áudio) e após análise dos resultados a fita será destruída.

A sua contribuição é decisiva para o sucesso deste trabalho e os resultados serão mais próximos da realidade, quanto mais real e verdadeira for a sua resposta. Assim pedimos, que aceite este convite e esperamos a sua máxima colaboração. Agradeço desde já a Vossa disponibilidade e atenção dispendida para colaborar na entrevista em que o seu êxito dependerá, fundamentalmente, da Vossa contribuição e após o tratamento dos dados da entrevista estarei disponível para os disponibilizar caso haja o Vosso interesse.

Despeço-me com a mais elevada consideração.

Atentamente,

Lisboa, 07 Julho de 2010

Dra. Vânia Pereira

Anexo B – Carta de Apresentação – Prestador do Serviço



Instituto Universitário de Lisboa

Departamento de Ciências e Tecnologias de Informação – DCTI

Assunto: Pedido de colaboração através de participação em entrevista

Exmo Senhor(a):

No âmbito do projecto de Mestrado em Informática e Gestão 2009/2010 do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – Instituto Universitário de Lisboa, estou a elaborar um relatório de análise das vantagens do serviço de *outsourcing* para o cliente. Neste projecto irei abordar a opinião do cliente e do prestador de serviços.

O nome da empresa e as pessoas envolvidas na entrevista serão mantidos na confidencialidade. A entrevista será gravada (áudio) e após análise dos resultados a fita será destruída.

A sua contribuição é decisiva para o sucesso deste trabalho e os resultados serão mais próximos da realidade, quanto mais real e verdadeira for a sua resposta. Assim pedimos, que aceite este convite e esperamos a sua máxima colaboração. Agradeço desde já a Vossa disponibilidade e atenção dispendida para colaborar na entrevista, em que o seu êxito dependerá, fundamentalmente, da Vossa contribuição e após o tratamento dos dados da entrevista estarei disponível para os disponibilizar caso haja o Vosso interesse.

Despeço-me com a mais elevada consideração.

Atentamente,

Lisboa, 07 Julho de 2010

Dra. Vânia Pereira

Anexo C – Formulário da Entrevista - Cliente



1. (*motivações*) Quais as motivações que levaram à contratação de uma equipa de *outsourcing* de testes aplicacionais?
 - 1.1. (*motivações*) Considera que a melhoria da qualidade foi o principal motivo na decisão de contratar uma equipa de *outsourcing*?
 - 1.2. (*motivações*) Na sua opinião a empresa encara este serviço de *outsourcing* como fonte de competitividade?
2. (*vantagens e ou desvantagens*) – Considera que a empresa encontrou desvantagens com o serviço de *outsourcing*?
 - 2.1. Quais?
3. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião considera que foi bom para a Empresa, a existência de uma equipa de *outsourcing*?
 - 3.1. Porquê?
4. (*vantagens e ou desvantagens*) - Acha que houve uma melhoria da qualidade do software que passou para produção, desde a chegada da equipa de *outsourcing*?
 - 4.1. (Estão a ser detectados defeitos?)
5. (*vantagens e ou desvantagens*) - Tendo em conta que o contrato prevê padrões de qualidade, na sua opinião, acha que a avaliação por SLA – níveis de serviço, melhora a qualidade do serviço de *outsourcing* de testes aplicacionais?
 - 5.1. Porquê?
 - 5.2. Quando forem implementados os SLAs acha que haverá uma melhoria na qualidade do serviço de *outsourcing*?
6. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião, em que medida a escolha das ferramentas é importante para o sucesso do serviço de *outsourcing* de testes aplicacionais?
 - 6.1. Numa escala de 1 a 6, qual o grau de satisfação em relação à ferramenta 'Quality Center' utilizada pela equipa de *outsourcing* de testes aplicacionais? (1 pouco satisfeito; 6 muito satisfeito)
 - 6.2. Numa escala de 1 a 6, qual o grau de satisfação em relação à ferramenta 'JIRA' utilizada pela equipa de *outsourcing* de testes aplicacionais? (1 pouco satisfeito; 6 muito satisfeito)
(Não acha que o JIRA contribui para um melhor controlo de alguns SLAs (tempo de execução dos testes de cada pedido, etc)?)
7. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião, acha que a vinda de colaboradores externos, nomeadamente para testarem o software, é bem vista pelos colaboradores internos?
8. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião, pelo facto de os colaboradores que prestam serviço de *outsourcing*, serem obrigados a ter um rigor mais apurado, irá contribuir para que colaboradores internos a ter um melhor nível de qualidade nas suas próprias actividades?
9. (*vantagens e ou desvantagens*) – Quais as suas expectativas que tem para o serviço, daqui a 4 anos?

Anexo D – Formulário da Entrevista – Prestador de Serviço

SE3 e SE4 - 1. (*motivações*) Quais as principais motivações que levaram o cliente a optar por adquirir um serviço de *Outsourcing* (Certificação Aplicacional)?

- a) Melhorar a qualidade;
- b) Reduzir os custos;
- c) Foco nas competências 'core';
- d) Aceder a novas competências;
- e) Outras;

1.1. Considera que a melhoria da qualidade foi o principal motivo na decisão de contratar uma equipa de *outsourcing*?

1.2. Na sua opinião o cliente encara este serviço de *outsourcing* como fonte de competitividade?

SE2 - 1. (*motivações*) Quais as principais motivações que levam um cliente a optar por adquirir um serviço de *Outsourcing* (Certificação Aplicacional)?

SE3 e SE4 - 2. (*vantagens e ou desvantagens*) – Considera que a empresa encontrou desvantagens com o serviço de *outsourcing*?

2.1. Quais?

SE2 - 2. (*vantagens e ou desvantagens*) – Considerando a **Empresa S e a Empresa B.**

Considera que a empresa **S** encontrou desvantagens com o serviço de *outsourcing*?

2.1. Quais?

2.2.– Considera que a empresa **B** encontrou desvantagens com o serviço de *outsourcing*?

2.3. Quais?

SE3 e SE4 - 3. (*motivações*) Quais as principais razões que considera que levaram o cliente a optar pelo serviço da vossa empresa e não por outra? (*Factores Críticos de Sucesso*)

- a. Conhecimento e experiência;
- b. Competência;
- c. Outros

SE2 - 3. (*motivações*) Considerando a Empresa S e a Empresa B - Quais as principais razões que considera que levaram o cliente a optar pelo serviço da vossa empresa e não por outra? (*Factores Críticos de Sucesso*)

SE4 - 4. (*motivações*) Considera que a elaboração de um “Plano de Qualidade” foi factor de decisão na escolha da sua equipa para prestar o serviço de *Outsourcing*?

SE3 - 4. (*motivações*) No seu projecto foi elaborado um “Plano de Qualidade”?

4.1. (Não) Porquê?

4.2. Considera a existência de um “Plano de Qualidade” um factor de decisão na escolha da empresa que vai prestar o serviço de *outsourcing*?

SE2 - 4. (*motivações*) Considera a existência de um “Plano de Qualidade” um factor de decisão na escolha da empresa que vai prestar o serviço de *outsourcing*?

SE3 e SE4 - 5. (*motivações*) Partindo do princípio que a maior preocupação do Cliente quando adquiriu este serviço de *outsourcing* era a qualidade do software. Considera que o Cliente está a alcançar os seus objectivos/motivações?

SE2 - 5. (*motivações*) Partindo do princípio que a maior preocupação do Cliente quando adquiriu o serviço de *outsourcing* era a qualidade do software.

Considerando a Empresa **S** - Considera que o Cliente está a alcançar os seus objectivos/motivações?

Considerando a Empresa **B** - Considera que o Cliente alcançou os seus objectivos/motivações?

6. (*vantagens e ou desvantagens*) - Considera que foi bom para o cliente, a existência de uma equipa de *outsourcing*?

6.1. Porquê?

SE3 e SE4 - 7. (*vantagens e ou desvantagens*) - Acha que houve uma melhoria da qualidade do software que passou para produção, desde a chegada da equipa de *outsourcing*?

7.1. Estão a ser detectados defeitos?

7.2. Qual a % (em termos globais) que considera que o cliente já conseguiu adquirir em termos de melhoria de qualidade, com o serviço de *outsourcing*?

SE2 - 7. (*vantagens e ou desvantagens*) - Acha que houve uma melhoria da qualidade do software que passou para produção, desde a chegada da equipa de *outsourcing*?

7.1. Estão a ser detectados defeitos?

SE4 - 8. (*vantagens e ou desvantagens*) - Tendo em conta que o contrato prevê padrões de qualidade, na sua opinião, acha que a avaliação por SLA – níveis de serviço, melhora a qualidade do serviço de *outsourcing*?

8.1. Porquê?

8.2. Se os SLAs já estivessem a ser medida de penalização, acha que a qualidade do serviço da equipa de *outsourcing* iria melhorar?

SE3 - 8. (*vantagens e ou desvantagens*) – O seu contrato previa avaliações por SLA – níveis de serviço?

8.1. (Não) - Acha que se um serviço de *Outsourcing* tivesse penalizações por avaliação de SLA, a qualidade do serviço seria melhor?

SE2 - 8. (*vantagens e ou desvantagens*) - Acha que se um serviço de *Outsourcing* tivesse penalizações por avaliação de SLA, a qualidade do serviço seria melhor?

9. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião, em que medida a escolha das ferramentas é importante para o sucesso do serviço de *outsourcing*?

SE3 e SE4 - 10. (*vantagens e ou desvantagens*) - Considera que a vinda da equipa de *outsourcing* (colaboradores externos), é/foi bem vista pelos colaboradores internos?

10.1. Se (não) - Porquê?

SE2 - 10. (*vantagens e ou desvantagens*) – Considerando a Empresa S e a Empresa B - Considera que a vinda da equipa de *outsourcing* (colaboradores externos), é/foi bem vista pelos colaboradores internos?

10.1. Se (não) - Porquê?

11. (*vantagens e ou desvantagens*) - Na sua opinião, acha que o facto de os colaboradores que prestam serviço de *outsourcing*, serem obrigados a ter um rigor mais apurado, leva a que os colaboradores internos alterem alguns dos seus hábitos e se contribua para um melhor nível de qualidade geral?

SE3 e SE4 - 12. Quais as maiores dificuldades que encontrou no projecto de *outsourcing de certificação aplicacional*?

SE 2 - 12. Quais as maiores dificuldades que se encontram num projecto de *outsourcing de certificação aplicacional*?

SE2 - 13. Quais as expectativas que tem para este serviço daqui a 4 anos?

SE3 – 13. Quais as expectativas que tem para este serviço a longo prazo?

SE 3 e 4 - 14. Quais as sugestões de melhoria para o futuro?

Anexo E – Tabela Análise de Conteúdo

Tema	Categorias	Subcategorias
Contratação de um serviço de outsourcing de certificação aplicacional	C1 - Motivações (do cliente)	SC1.1 - Redução de custos
		SC1.2 - Competitividade em relação aos seus concorrentes
		SC1.3 - Melhoria da qualidade do software produzido
		SC1.4 - Melhoria da imagem
		SC1.5 - Necessidade do serviço
		SC1.6 - Necessidade de formalismo
		SC1.7 - Descontentamento com o serviço anterior
	C2 - Factores de decisão na escolha do outsourcer	SC2.1 - Conhecimento/Confiança no trabalho do outsourcer
		SC2.2 - Custo do serviço
		SC2.3 - Experiência do outsourcer
		SC2.4 - Exigência no trabalho
		SC2.5 - Conhecimento dos processos e realidade do cliente
		SC2.6 - Trabalho comercial
	C3 - Vantagens do serviço para o cliente	SC3.1 - Maior Rigor, organização e metodologias de quem presta o serviço
		SC3.2 - Melhoria da qualidade em ambiente de Certificação
		SC3.4 - Proporciona maior organização do lado do cliente
		SC3.5 - Identificação de melhoria nos processos
		SC3.6 - Isenção do outsourcer
	C4 - Desvantagens do serviço para o cliente	SC4.1 - Nenhuma desvantagem
		SC4.2 - Detecção de lacunas existentes noutros sectores do cliente.
		SC4.3 - Peso na estrutura em termos financeiros
	C5 - Dificuldades para o outsourcer	SC5.1 - Integração /relação com entidades externas que trabalham também no cliente
		SC5.2 - Capacidade de perceber o negócio do cliente
		SC5.3 - Métricas de trabalho
SC5.4 - Adaptação		
C6 - Dificuldades para o cliente	SC6.1 - Organização interna do cliente	
	SC6.2 - Resistência à mudança	
	SC6.3 - Entendimento entre utilizador e equipa de desenvolvimento	

Influências sobre o serviço	C7 - Importância da escolha das ferramentas	SC7.1 - Facilita Gestão
		SC7.2 - Espelha dificuldades
		SC7.3 - Ajuda "tester" e gestor
		SC7.4 - Facilita comunicação entre 'tester' e gestor
		SC7.5 - Ferramenta adequada às necessidades
		SC7.6 - Permite automatização de testes
		SC7.7 - Permite reutilização do conhecimento
	C8 - Penalizações por SLAs	SC8.1 - Ser um Incentivo para que o serviço seja prestado de melhor maneira
		SC8.2 - Pressão maior para o outsourcer
		SC8.3 - Foco no ajuste aos níveis do serviço e não apenas em penalizações
SC8.4 - Medir e atribuir responsabilidades perante o que se comprometem a fazer		
C9 - Existência de um Plano de Qualidade	SC9.1 - Materialização do uso de metodologias e das melhores práticas	
	SC9.2 - Melhor entendimento do que é suposto acontecer no serviço	
Considerações para o futuro	C10 - Expectativas a longo prazo sobre o serviço (perspectiva do cliente)	SC10.1 - Medir de forma mais efectiva melhoria da qualidade (cliente)
		SC10.2 - Maior organização interna (cliente)
	C11 - Expectativas a longo prazo sobre o serviço (perspectiva do outsourcer)	SC11.1 - Mais eficiência e maior produtividade
		SC11.2 - Melhoria contínua da qualidade
		SC11.3 - Acompanhar o crescimento dos clientes de forma mais optimizada
		SC11.4 - Renovação do contrato
		SC11.5 - Maior experiência e qualidade no serviço
		SC11.6 - Cobertura do serviço a 100%
		SC11.7 - Serviço com outras funções na área da qualidade
	C12 - Sugestões para o futuro	SC12.1 - Melhoria na qualidade da documentação fornecida pelo cliente
		SC12.2 - Processo mais eficiente e com maior grau de reaproveitamento

Anexo F – Tabela Unidades de Registo – Tema 1

Categorias	Subcategorias	Unidades de Registo
C1 - Motivações (do cliente)	SC1.1 - Redução de custos	"(...) no fim do dia o que interessa é terem uma entidade a prestar um serviço de forma mais eficiente que transmita ou que permita ter uma redução de custos e uma melhoria de qualidade." (SE2)
		"(...) acho que o primeiro motivo especialmente em termos de crise é a redução de custos (...); "É conseguir otimizar o mais possível a estrutura de custos que têm." (SE2)
		"(...)de redução de custos que também é uma componente importante porque é obvio também no serviço de outsourcing conseguem preços muito mais vantajosos (...)" (SE4)
	SC1.2 - Competitividade em relação aos seus concorrentes	"(...)o facto de termos uma equipa a fazer testes se é uma mais valia competitiva em relação ao resto, sim, acho que é." (SE1)
		"(...) ao tentar e apostar na qualidade daquilo de produz está no meu entender a ser concorrente e a ser mais competitiva. " (SE4)
	SC1.3 - Melhoria da qualidade do software produzido	[considera a melhoria da qualidade a motivação principal] "(...)que é a motivação principal."(SE1)
		[considera a melhoria da qualidade a motivação principal] "(...) grande exigência para a qualidade do software portanto respondendo sucintamente sim." (SE4)
		"(...) no fim do dia o que interessa é terem uma entidade a prestar um serviço de forma mais eficiente que transmita ou que permita ter uma redução de custos e uma melhoria de qualidade. "; "No caso particular dos outsourcings de certificação aplicacional diria que aí não, aí de facto é talvez a área onde os clientes estão a investir no outsourcing que visa exactamente a melhoria da qualidade do, neste caso, do software (...); " Mas o serviço de certificação aplicacional está muito focado na melhoria de qualidade do software (...)"(SE2)
		"(...) espera-se sempre quando externaliza-mos um determinado serviço que quem o preste, preste com melhor qualidade do que o que estava a ser prestado anteriormente, (...) seja um dos principais motivos, não sei se é o principal mas é um dos principais." (SE3)
	SC1.4 - Melhoria da imagem	"A melhoria de imagem sim, a melhoria de imagem no mercado etc mas não exactamente para se tornar mais competitivo. " (SE2)
"É assim, se pensarmos que esta área de certificação é responsável por garantir que são detectados menos erros em produção e se pensarmos que esses erros em produção acabam por ser detectados pelos clientes finais é obvio que isto ajuda a transmitir um imagem melhor da organização (...)" (SE3)		
SC1.5 - Necessidade do serviço	"Alias a mais que uma competitividade acho que é uma necessidade. "; "(...) portanto acho que mais do que ser uma vantagem competitiva começa a ser uma necessidade." (SE1)	
	"Eu acho que as principais motivações para a (...) ter optado por um serviço de outsourcing aplicacional são por um lado uma tentativa de profissionalizar uma função da sua empresa que não sendo aquilo que é o principal da sua actividade do dia a dia é também uma actividade importante mas que estava a ser subdimensionado (...)" (SE4)	
SC1.6 - Necessidade de formalismo	"(...)uma vez que não existia a equipa de testes oficial seria mais simples implementar, implementar uma série de regras e uma série de procedimento que essa equipa iria trazer sendo uma equipa que estava cá contratada de forma separadamente(...); "(...)passa muito pelas necessidades de formalismo que nós queremos implementar com a equipa de testes e portanto daí termos contratado, termos criado o concurso e termos escolhido a empresa que achámos que nos dava mais garantias dessa isenção e desse rigor que nós queríamos implementar com os testes (...)"(SE1)	
SC1.7 - Descontentamento com o serviço anterior	"(...) Eu acho que a motivação principal embora isso nunca nos tenha sido dito claramente pelo cliente tenha a ver com o facto de eles não estarem contentes com o serviço que tinham, o serviço era prestado por colaboradores internos (...). (...) e acabava por haver muitos erros em produção." (SE3)	

C2 - Factores de decisão na escolha do outsourcer	SC2.1 - Conhecimento/Confiança no trabalho do outsourcer	"Mais uma vez em geral os clientes optam normalmente por escolher fornecedores que têm experiência, de preferência se já os conhecem e já têm confiança nos serviços e no tipo de empresa que é, obviamente melhor ainda não é?" (SE2) "Confiança no trabalho da (...), é fundamental para a (...) que um serviço desta natureza fosse feito por uma entidade que trouxe-se, que deve confiança à (...)do ponto de vista da postura dentro da empresa e da exigência que queríamos colocar ao serviço (...)" (SE4)
	SC2.2 - Custo do serviço	"(...) o custo do serviço continua também a ser cada vez mais um factor diferencial(...)" (SE3) "(...)isto resultou numa oferta económica (...)" (SE4)
	SC2.3 - Experiência do outsourcer	"Este tipo de serviços em geral tem muito a ver com as empresas serem capazes, os fornecedores deste serviço serem capazes de demonstrar reais capacidades nestas áreas (...); "Mais uma vez em geral os clientes optam normalmente por escolher fornecedores que têm experiência (...)"(SE2) "(...) é um misto entre a experiência que os vários candidatos, no fundo são as empresas que se candidatam a este serviço, têm, e portanto com essa experiência acabam por se tornar mais atractivos (...)" (SE3)
	SC2.4 - Exigência no trabalho	"(...)do ponto de vista da postura dentro da empresa e da exigência que queríamos colocar ao serviço (...)" (SE4)
	SC2.5 - Conhecimento dos processos e realidade do cliente	"Portanto é obvio que o conhecimento já dos seus processos da sua realidade são factores que ajudam e são diria até decisivos."(SE2)
	SC2.6 - Trabalho comercial	"(...) fez um bom trabalho comercial, primeiro há que admitir isto é um negócio e dessa perspectiva penso que a (...) fez um muito bom trabalho comercial (...)" (SE4)

C3 - Vantagens do serviço para o cliente	SC3.1 - Maior Rigor, organização e metodologias de quem presta o serviço	<p>"(...) estes serviços, com pessoas dedicadas e digamos que estão formadas em processos mais metodológicos etc acabam por induzir à utilização de formulários, de ferramentas, de documentação que acaba por se estender a toda a todas as equipas mesmo àquelas que são digamos das outras áreas do cliente." (SE2)</p> <p>"(...) com isso estamos a conseguir impor um nível de exigência na qualidade do software que é produzido que estou seguro de outra forma não seria possível." (SE4)</p> <p>"(...) trouxemos metodologia que não existia anteriormente e portanto a forma de trabalhar metódica e isso normalmente é bem visto pela maioria das pessoas." (SE3)</p>
	SC3.2 - Melhoria da qualidade em ambiente de Certificação	<p>"Só o facto de encontrarmos muito mais defeitos na no ambiente de qualidade ahh claramente que estamos a garantir que não os vamos encontrar mais à frente e portanto isso claramente já notamos (...)" (SE1)</p> <p>"(...) essa qualidade nomeadamente dos primeiros meses de trabalho que há normalmente um período de transição sempre algo mais complicado mas passados esses meses de transição começa-se a notar melhorias significativas de qualidade." (SE2)</p> <p>"(...) claramente que os serviços de certificação aplicacional induzem uma melhoria de qualidade global e os clientes mesmo não nos dando acesso a saber exactamente o número de erros que ainda acontecem em produção ou não, são os primeiros a reconhecer que a partir do momento em que existem estes serviços passa a haver uma uma clara melhoria até da confiança deles próprios nos sistemas que têm em produção." (SE2)</p> <p>"(...) no curto espaço de tempo em que nós começámos a prestar o serviço começou-se a aperceber que a qualidade do software em produção era muito melhor pelo tipo de controlo de qualidade que conseguia fazer ou seja, no fundo, são detectados hoje em dia mais erros de certificação que eram detectados na altura, portanto a qualidade do software é melhor." (SE3)</p>
	SC3.4 - Proporciona maior organização do lado do cliente	<p>[Considera que foi bom a vinda de uma equipa de outsourcing] "Porque nos obrigou a esse tal rigor e essa tal organização que eu dizia que foi o que motivou a ahhh inicialmente o concurso."; "(...)portanto acho que nos obrigou a organizar a vários níveis e isso é uma mais valia (...); "(...) o facto de nós termos que nos organizar para lhe entregar trabalho também ajuda automaticamente a que os nossos processos e a forma como nós trabalhamos saia beneficiada (...); "(...) eu acho que já ganhámos todos imenso em termos começado a organizar as coisas."; "(...) mas o outsourcing tem uma grande vantagem de nos obrigar a organizar e é impossível, seria impossível de certeza uma equipa que fosse interna conseguir tanto como vocês conseguiram em tão pouco tempo (...)" (SE1)</p> <p>"(...) o facto de serem detectados mais erros no controlo de qualidade tem impacto directo logo nas equipas de desenvolvimento, quando há brio no trabalho que se faz, as pessoas depois também têm vergonha de serem constantemente a serem apontadas de não produzirem um software de qualidade e portanto também acho que aí, ganha a instituição porque à partida também se começa a fazer um trabalho melhor mesmo antes da certificação, nas áreas de desenvolvimento, o que no médio prazo significa que (...) o tempo desde que é feito o pedido até que ele possa chegar a produção se reduz (...)" (SE3)</p>
	SC3.5 - Identificação de melhoria nos processos	<p>[Dificuldade de entendimento entre utilizador e equipas de desenvolvimento] "(...)a maior parte dos erros acontecem por falta de entendimento entre as partes, ou seja, entre o utilizador, o cliente final que pediu um determinado requisito e aquilo que é depois a interpretação das equipas que vão implementar há sempre, enfim alguma coisa que fica por definir e aquilo que a equipa de certificação deve fazer é ajudar a que essa própria documentação seja muito objectiva e muitas vezes só por validação da própria documentação, ainda sem ver o que o software faz ou deixa de fazer chega-se a conclusões que é necessário definir melhor aquilo que, para se gerir melhor a expectativa do cliente final. Portanto é outra das dificuldades que normalmente há no desenvolvimento de software e estes serviços ajudam a minimizar." (SE2)</p> <p>"(...) conseguimos ter uma equipa que é altamente crítica quanto a todos os processos de desenvolvimento do software da (...) tentando contribuir para a identificação de melhorias em todos os processos e não pura e simplesmente na identificação de erros e isso é para mim um aspecto fundamental(...)" (SE4)</p>
	SC3.6 - Isenção do outsourcer	<p>"(...) coisa fundamental que é a isenção das pessoas que estão a fazer este serviço neste cliente (...)" (SE4)</p>

C4 - Desvantagens do serviço para o cliente	SC4.1 - Nenhuma desvantagem	"Não não acho que haja alguma desvantagem." (SE1) "(...) estava aqui a pensar a ver se alguma vez o cliente nos tinha dado alguma, apontado alguma desvantagem e não me consigo lembrar portanto totalmente identificada pelo cliente não vejo, não há, não nunca me tinham dito nada." (SE3) [existência de desvantagens no serviço] "Não, em primeiro lugar ao contrário das outras perguntas começar por dizer a resposta sucinta, não." (SE4)"
	SC4.2 - Detecção de lacunas existentes noutros sectores do cliente.	"A partida muitas vezes quando se colocam serviços deste género de certificação aplicacional acaba por tornar mais evidente determinadas lacunas de qualidade a montante deste serviço (...); "(...) e portanto a desvantagem pode ser que torna mais evidente algumas lacunas que existem noutros sectores da empresa ou inclusivamente noutros serviços de outsourcing que eles próprios também tenham (...)" (SE2)
	SC4.3 - Peso na estrutura em termos financeiros	"As empresas que, que estão a procurar e que já implementaram este tipo de serviços estão claramente mais preocupadas com, com a qualidade final do que com a questão dos custos como eu disse à pouco, portanto e em alguns casos inclusivamente isto pode significar temporariamente algum, algum peso na na estrutura em termos financeiros que pode ser alguma desvantagem temporária não é?" (SE2)
C5 - Dificuldades para o outsourcer	SC5.1 - Integração /relação com entidades externas que trabalham também no cliente	"Em geral nestas situações pode haver sempre uma fase de desconfiança inicial nomeadamente o prestador do serviço vai ter mais ou menos dificuldade em inteirar-se completamente integrar-se com os restantes elementos da empresa não é? " (SE2) "(...) tivemos mais dificuldades porque também existem entidades externas, outras entidades externas tipicamente concorrentes nossos com quem temos que lidar e sim tem havido alguma dificuldade (...); "(...) as relações com entidades externas, ou seja, outros concorrentes nossos que também produzem software, portanto que nós vamos ter que certificar portanto é sempre muito difícil quando nós detectamos erros nesse software que eles admitam que é um erro (...) acaba por se perder tempo."(SE3)
	SC5.2 - Capacidade de perceber o negócio do cliente	"Eu penso que a dificuldade principal é a capacidade de perceber o negócio que está por trás daquele cliente (...)" (SE4)
	SC5.3 - Métricas de trabalho	"(...) é medir aquilo que é o trabalho de facto executado(...); "(...) portanto estes serviços colocam também um desafio de haver métricas de trabalho que sejam mais uniformes e que permitam e que quando se dimensiona uma determinada actividade o cliente e o fornecedor estejam em comum acordo (...)" (SE2)
	SC5.4 - Adaptação	"E depois é a dificuldade normal de adaptação, sempre é uma casa que desconhecemos que é diferente, cada um trabalha de sua forma e portanto nós também sendo um elemento estranho para a casa também temos que nos adaptar (...)" (SE3)
C6 - Dificuldades para o cliente	SC6.1 - Organização interna do cliente	"(...) são muitos anos a trabalhar de uma determinada forma e as pessoas não mudam a forma de trabalhar, às vezes contrariam-se a si próprios, é o caso."; "(...) a grande dificuldade é nós organizarmo-nos internamente para que equipa possa fazer o seu trabalho como deve ser." (SE1)
	SC6.2 - Resistência à mudança	"(...) quando pessoas nos obrigam a alterar os nossos processos nós temos alguma resistência à mudança e sentimos sempre até que ponto é que aquilo vai ser produtivo face ao trabalho (...)" (SE1)
	SC6.3 - Entendimento entre utilizador e equipa de desenvolvimento	"(...)a maior parte dos erros acontecem por falta de entendimento entre as partes, ou seja, entre o utilizador, o cliente final que pediu um determinado requisito e aquilo que é depois a interpretação das equipas que vão implementar há sempre, enfim alguma coisa que fica por definir (...)" (SE2)

Anexo G – Tabela Unidades de Registo – Tema 2

Categorias	Subcategorias	Unidades de Registo
C7 - Importância da escolha das ferramentas	SC7.1 - Facilita Gestão	"É fundamental porque nos facilita na gestão para começar (...)"(SE1)
		"(...) nesta área há ferramentas que permitem não só a gestão dos processos de certificação e dos test case e etc (...)" (SE2)
	SC7.2 - Espelha dificuldades	"(...) porque espelha as nossas dificuldade ele deve espelhar e portanto se for bem escolhida é fácil olhando para a ferramenta que se está a utilizar (...)" (SE1)
	SC7.3 - Ajuda "tester" e gestor	"(...) se tiver essa facilidade ajuda a pessoa que está a executar e depois para quem faz a gestão e não se está nada por dentro do que está a ser feito tem que ser uma ferramenta que facilmente nos dê a visibilidade daquilo que está a ser (...)" (SE1)
	SC7.4 - Facilita comunicação entre 'tester' e gestor	"(...)permitir uma boa comunicação entre quem está a testar e quem está a gerir (...)" SE1
	SC7.5 - Ferramenta adequada às necessidades	"(...) portanto é fundamental termos ferramentas que se adequem a essas necessidades a ser ágil, fácil de interpretar ser fácil de utilizar (...)" SE1
	SC7.6 - Permite automatização de testes	"(...) mas também permitem até alguma automatização dos testes e execução de testes de carga e por aí fora, portanto essas ferramentas acabam por ser eu diria neste momento já indispensáveis ao serviço verdadeiramente completo de certificação aplicacional (...)" (SE2)
"(...) quando se faz uma certificação aplicacional (...) faz todo o sentido que consigamos ter ferramentas onde processamos no fundo introduzir essa informação e depois até poder automatizar os testes, (...)" (SE3)		
SC7.7 - Permite reutilização do conhecimento	"existindo um serviço continuado no tempo ao longo de vários anos há toda a vantagem de manter em utilizar ferramentas que permitam reutilizar o conhecimento futuramente, automatizar onde é possível a execução de alguns testes (...)" (SE2)	
C8 - Penalizações por SLAs	SC8.1 - Ser um Incentivo para que o serviço seja prestado de melhor maneira	"Na minha opinião...a intenção é essa." (SE1)
		"(...) por outro lado também funcionam como um incentivo forte para que o serviço seja prestado da melhor maneira (...)" (SE2)
		"(...) existe aí um factor acrescido para que se consiga cumprir as expectativas do cliente. " (SE3)
		"Eu entendo que os níveis de serviço são uma garantia e não algo com o qual o serviço deva estar preocupado no dia-a-dia, ou seja, aquilo que nós tentamos fazer é que com a capacidade que nós dimensionámos para fazer este serviço que tenhamos a maior qualidade possível para o cliente (...)" (SE4)
	SC8.2 - Pressão maior para o outsourcer	"(...) a verdade é que havendo SLAs a pressão do lado do fornecedor, do lado da empresa de outsourcing contratada é maior (...)" (SE3)
SC8.3 - Foco no ajuste aos níveis do serviço e não apenas em penalizações	"(...) é o primeiro um bom indicador de que estamos ajustados aos níveis de serviço que propusemos ao cliente e portanto nesse primeiro ponto o que estamos focados, aí porque o nosso serviço o nosso serviço é focado não só em em penalizações(...)" (SE4)	
SC8.4 - Medir e atribuir responsabilidades perante o que se comprometem a fazer	"(...) a ideia dos SLAs é medir é atribuir uma responsabilidade perante aquilo que as pessoas estão a comprometer a fazer e termos uma maneira de calcular até que ponto é que essa esse compromisso está ou não a ser satisfeito (...)" ; "Destá forma se o SLA for pensado e for principalmente ajustado à realidade é para isso que serve é para medir até que ponto nós conseguimos cumprir um objectivo a que nos propusemos e deve ser encarado dessa forma. " (SE1)	
	"(...) portanto a penalidade serve de facto para garantir que há ali uma arma quando alguma coisa não esta a correr bem." (SE2)	
SC8.5 - Bonificações	"Eu pessoalmente defendo que quando há penalidades deva haver também bonificações apenas promotiva, porque se em determinada altura um serviço pode ter um problema e portanto merecer uma penalidade, se não criarmos um mecanismo de bonificação para que as pessoas, a equipa que está a prestar esse serviço se sinta motivada a recuperar desse problema, ou seja, se uma penalidade pagou ou descontou na factura, ou já não têm forma de nunca mais vir a recuperar isso, acaba por não motivar a equipa..." (SE2)	

C9 - Existência de um Plano de Qualidade	SC9.1 - Materialização do uso de metodologias e das melhores práticas	"O plano de qualidade no fundo é a materialização do que se usam metodologias e as melhores práticas de gestão neste tipo de negócios."(SE2) "(...) no sentido em que identificamos quais os outros aspectos de qualidade do software vão ser avaliados e vão ser alvo do serviço de experiência quer na parte de testes funcionais quer na parte de testes de performance na área de regressão de testes são bastante importantes e e são no fundo podemos dizer um serviço mínimo para conseguirmos oferecer este serviço." (SE4)
	SC9.2 - Melhor entendimento do que é suposto acontecer no serviço	"(...) acaba por ser algo relativamente natural mas que dá aos clientes uma... damos um documento comum de entendimento daquilo que é suposto acontecer no serviço deste género não é? "(SE2) "(...) foi algo que durante os primeiros meses de trabalho se foi afinando de forma a garantir que o serviço estava de acordo com as necessidades do cliente e de acordo com aquilo que também tinha sido contratado (...)" (SE3)

Anexo H – Tabela Unidades de Registo – Tema 3

Categorias	Subcategorias	Unidades de Registo
C10 - Expectativas a longo prazo sobre o serviço (perspectiva do cliente)	SC10.1 - Medir de forma mais efectiva melhoria da qualidade (cliente)	"As minhas expectativas são aquilo tudo que eu disse atrás que acho que ainda não estamos a conseguir medir de uma forma mais efectiva que a qualidade realmente melhorou e sentir principalmente que os nossos processos internos estão muito mais organizados como era o nosso objectivo quando isto começou." (SE1)
	SC10.2 - Maior organização interna (cliente)	"(...)portanto eu espero que daqui a 4 anos isto esteja muito mais organizado muito mais bem planeado, que o ambiente de qualidade seja aquilo que nós todos achamos que deve ser (...); (...) espero que não seja daqui a 4 anos que seja mais rápido ahh que nós consigamos organizar-nos nós internamente e em conjunto com vocês para que qualidade seja efectivamente garantida (...)não há nada no vosso trabalho que eu quero que seja diferente eu quero é que o nosso trabalho em conjunto seja mais organizado mais bem planeado e isso não depende de vocês (...)" (SE1)
C11 - Expectativas a longo prazo sobre o serviço (perspectiva do outsourcer)	SC11.1 - Mais eficiência e maior produtividade	"(...) conseguir ser mais eficiente, mais produtivo, conseguir acompanhar o crescimento dos clientes de uma forma optimizada (...)" (SE2)
	SC11.2 - Melhoria contínua da qualidade	"A expectativa eu acho que é que estes serviços vão sempre melhorando de qualidade (...)" (SE2)
		"(...) e gostava que o número de incidentes detectados no serviço de controlo de qualidade fosse diminuindo, era sinal que nós também conseguíamos trazer algo também de bom para a casa que tenha a ver com a qualidade trabalho feito a nível do desenvolvimento de software." (SE3)
	SC11.3 - Acompanhar o crescimento dos clientes de forma mais optimizada	"(...) conseguir ser mais eficiente, mais produtivo, conseguir acompanhar o crescimento dos clientes de uma forma optimizada (...)" (SE2)
	SC11.4 - Renovação do contrato	"Eu espero que o projecto se mantenha, que o cliente continue satisfeito com o trabalho prestado e portanto que nos vá renovando o contrato (...)" (SE3)
		"(...)espero que daqui a 4 anos tenhamos outro contrato(...)" (SE4)
	SC11.5 - Maior experiência e qualidade no serviço	"(...) é importante que de facto consigamos ter mais experiência e mais qualidade neste serviço (...)" (SE4)
SC11.6 - Cobertura do serviço a 100%	"O que eu diria do ponto de vista mais operacional era que as funções deste serviço se alargassem e se tornassem ainda mais universais dentro daquilo que é o trabalho do dia-a-dia da (...), eu diria que neste momento está coberto a 90% por este serviço e gostava que daqui a 4 anos estivesse coberto a 100% por este serviço (...)" (SE4)	
SC11.7 - Serviço com outras funções na área da qualidade	"(...)mas que além disso este serviço tivesse outras funções na área da qualidade de software (...)" (SE4)	
C12 - Sugestões para o futuro	SC12.1 - Melhoria na qualidade da documentação fornecida pelo cliente	"(...) eu diria que aquilo que eu gostava de ver melhorado neste serviço é a qualidade da documentação que nos chega." (SE3)
	SC12.2 - Processo mais eficiente e com maior grau de reaproveitamento	"Eu posso focar um aspecto interno que para mim está claro que deve melhorar (...) que é a eficiência e o reaproveitamento do desenho de casos de testes (...) este é um objectivo que é tornar este processo mais eficiente e com maior grau de reaproveitamento de forma a ter ganhos de produtividade relacionados com essas tarefas específicas (...)" (SE4)