



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO

Gestão de Sistemas de Informação

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

Dissertação

A Maturidade na Gestão dos Serviços de Sistemas e Tecnologias de Informação para os processos de Gestão de Incidentes, Gestão de Alterações e Gestão de Níveis de Serviço, de acordo com o ITIL: Um estudo da realidade portuguesa

Zulmira Andrade de Ceita

Júri:

Orientação: Mestre João Miguel Ferrão Silva Coelho

Presidente: Doutora Ana Maria Marques Ribeiro dos Santos Lucas

Vogais: Doutor Mário Fernando Maciel Caldeira

Setembro 2012



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO

Gestão de Sistemas de Informação

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

Dissertação

**A Maturidade na Gestão dos Serviços de
Sistemas e Tecnologias de Informação
para os processos de Gestão de Incidentes,
Gestão de Alterações e Gestão de Níveis
de Serviço, de acordo com o ITIL: Um
estudo da realidade portuguesa**

Zulmira Andrade de Ceita

Orientação:

Mestre João Miguel Ferrão Silva Coelho

Setembro 2012

Agradecimentos

Em primeiro lugar quero agradecer a DEUS, por tudo quanto tem feito por mim, sem Ele nada teria sido possível. Graças a Ele mais uma etapa da minha vida está a terminar de forma positiva e estável.

Em segundo o meu profundo agradecimento ao professor João Coelho, pelo incentivo, colaboração e rigor colocados na orientação do presente trabalho, ao longo das suas diversas fases de execução.

Ao meu querido e amado esposo, Eng. Lukuikilo Cassiala, não só por ser o meu companheiro de todos os momentos, mas pela dedicação excepcional em todos os meus projectos.

Aos meus pais, mais do que um agradecimento tributo-lhes infindável admiração, por naturalmente se fazerem constituir pedras fundamentais de toda a minha existência.

Agradeço ainda a todos os colegas, amigos e restantes familiares, que das mais diversas formas sempre me apoiaram no trajecto até agora percorrido.

Finalmente agradeço á Empresa TOTAL E&P ANGOLA, por ter apostado na minha formação, e pelo apoio cedido ao longo destes anos.

Resumo

Nos dias de hoje, o recurso às melhores práticas para tecnologias de informação está a tornar-se cada vez mais comum, requerendo um maior investimento nesta área, dando assim melhor e maior suporte aos serviços de SI/TI prestados. No entanto, aderir aos modelos e *standards* de boas práticas não é trivial, o que faz com que muitas organizações não adoptem as mesmas. Consequentemente, os responsáveis desta área optam por implementar apenas alguns processos em vez de implementações mais abrangentes. Information Technology Infrastructure Library (ITIL) é um dos *standards* de boas práticas disponível e que por sinal muitas empresas já têm investido nela directa ou indirectamente, fornecendo assim linhas de orientação para melhorar os seus serviços de TI. Com este estudo, pretende-se identificar, através de um inquérito, qual o nível de maturidade das organizações relativamente a implementação dos processos ITIL. Os resultados obtidos revelam que o nível médio de maturidade entre as grandes empresas e as PME's não diferem muito.

Palavras-Chave

ITIL, Gestão de Serviços, Serviços de TI, Tecnologias de Informação, Gestão de Incidentes, Gestão de Alterações, Gestão de Níveis de Serviço.

Abstract

Nowadays, the use of best practices for information technology is becoming increasingly common, requiring greater investment in this area, thus giving better services and greater support for IS / IT providers. However, adhering to standards and models of good practice is not trivial, which means that many organizations do not adopt them. Consequently, those responsible for this area choose to implement only some processes rather than broader implementations. Information Technology Infrastructure Library (ITIL) is one of the standards of good practice available and by the way many companies have already invested in it directly or indirectly, thus providing guidelines to improve their IT services. This study aims to identify, through a survey, what level of maturity organizations have reached regarding the implementation of ITIL processes. The results show that, the average level of maturity between large companies and SMEs do not differ much.

Keywords

ITIL, Service Management, IT Service, Information Technology, Incident Management, Change Management, Service Level Management.

Acrónimos

CMMI – Capability Maturity Model Integration

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

ITSM – Information Technology Service Management

OGC – Office of Government Commerce

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

ROI – Return on Investment

SEI – Software Engineering Institute

SLA – Service Level Agreement

SMEs – Small and Medium-Sized Enterprises

TI – Tecnologias de Informação

Índice

Agradecimentos	3
Resumo.....	4
Abstract	5
Acrónimos	6
Índice.....	7
Índice de Tabelas.....	8
Índice de Figuras	9
1. Introdução.....	10
2. Revisão da Literatura.....	11
2.1. Gestão de Serviços de TI (ITSM)	11
2.1.1. ITIL	11
2.1.2. CMMI.....	17
2.1.3. COBIT.....	20
3. Questões de Investigação e Objectivos.....	22
4. Metodologia de Investigação	23
4.1. Perspectiva Filosófica	23
4.2. Modelo de Investigação	25
5. Inquérito.....	26
5.1. A Amostra.....	26
5.2. As Variáveis	26
5.3. Hipóteses de Investigação.....	27
5.4. Construção do Questionário	28
5.5. Recolha dos Dados	29
5.6. Análise dos Dados / Resultados	30
6. Conclusões.....	33
Referências.....	35

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Componentes do ITIL.....	13
Tabela 2 – Alguns Benefícios do ITIL	15
Tabela 3 – Níveis de Maturidade (CMMI-SVC).....	17
Tabela 4 – Perspectivas Filosóficas	23
Tabela 5 – Tipos de Trabalho Empírico	24
Tabela 6 – Média do Nível de Maturidade dos Processos	30
Tabela 7 – Média do Nível de Maturidade consoante a Dimensão da Empresa	31
Tabela 8 – Volume de Vendas das empresas consoante o processo.....	31

Índice de Figuras

Figura 1 – Fases do Ciclo de Vida dos Componentes do ITIL	13
Figura 2 – Funções e Processos do ITIL (ITIL v3).....	14
Figura 3 – Diagrama de Conteúdo do COBIT	20
Figura 4 – Domínios do COBIT Interrelacionados	21
Figura 5 – Modelo de Investigação	25

1. Introdução

Qualquer empresa por mais pequena que seja presta serviços, seja a um cliente em particular ou a um grupo igualmente interessado naqueles mesmos serviços. Os SI/TI surgiram em parte para melhorar e otimizar a prestação destes serviços, e actualmente as empresas têm a maioria destes, dependentes das TIs.

Mas esta relação, dos serviços com as tecnologias de informação, não tem sido óptima, pois existem sempre alguns obstáculos que levam a procura de uma melhor gestão pelas organizações. Desta forma, as TIs têm evoluído de forma muito rápida, tentando responder aos desafios que vão surgindo.

Os gestores de serviços de TI estão sob pressão para reduzir custos enquanto ajudam a organização a gerar receitas, e fornecer rapidamente, serviços de custo efectivo para os seus clientes (Toleman *et al.*, 2010). Mediante este cenário, foram surgindo novas abordagens com o objectivo de oferecer melhores soluções para os problemas de gestão das tecnologias de informação.

Nos últimos anos, as organizações têm reconhecido o papel crucial desempenhado pelos seus sistemas de informação e investiram em modelos de gestão de serviços de TI como o ITIL e outras abordagens que estão ligadas à gestão das tecnologias (Toleman *et al.*, 2010). Estes autores afirmam ainda que o ITIL pode realmente proporcionar eficiência operacional, aumentando assim as receitas e benefícios de redução de custos.

O ITIL é uma abordagem largamente aceite para a gestão de serviços de TI, é um conjunto de boas práticas que podem ser aplicadas em todo e qualquer tipo de organização, com o intuito de dar suporte, melhorando assim a qualidade dos serviços prestados dando maior ênfase ao cliente (Shang & Lin, 2010). E em conjunto com outros standards, como o COBIT e o CMMI, foi possível fazer uma análise e medir até que ponto as empresas portuguesas apostam na adopção de standards de boas práticas.

De uma forma geral, a realidade portuguesa não se distancia daquele cenário. Deste modo, com este estudo procurou-se perceber se em Portugal existe a preocupação pela melhoria na prestação de serviços de TI.

2. Revisão da Literatura

Nesta secção, pretende-se apresentar uma sucinta revisão de literatura. Por um lado, está uma abordagem relativa à gestão dos serviços de tecnologias de informação, por outro lado o que dizem alguns autores sobre os modelos e *standards* de boas práticas na gestão de serviços de TI.

2.1. Gestão de Serviços de TI (ITSM)

Ao longo dos anos e agora mais do que nunca, as TI's estão envolvidas em todas as interacções entre o negócio e o mundo real e faz com que todos os sistemas sejam afectados mediante a evolução, e a qualidade dos resultados, está intimamente relacionada com a eficiência das TI's. Inevitavelmente, nas tecnologias está a verificar-se uma mudança, o activo das organizações têm-se transformado em computadores, *software* e uma infinidade de componentes relacionados que são comprados aos fornecedores de serviços públicos (Nazimoglu & Ozsen, 2010).

Segundo a OGC (2007), os serviços são um meio de entregar valor aos clientes, permitindo que estes alcancem os resultados que pretendem sem custos e riscos específicos. A gestão destes serviços envolve um conjunto de organizações especializadas que fornecem esse mesmo valor, através de uma combinação de pessoas, processos e tecnologias, definido por um acordo de nível de serviço ("Service Level Agreement" - SLA) e é baseado no uso de tecnologias de informação e suporta os processos de negócio do cliente.

Em suma, conforme afirma (Conger, *et al.*, 2009), ITSM é conjunto de práticas que permitem a gestão da procura de serviços de TI alinhado à estratégia de negócios da organização.

Existem várias ferramentas que permitem fazer a gestão dos serviços de TI, das quais COBIT, ITIL e CMMI serão abordadas neste trabalho de forma sucinta, de acordo com os objectivos do trabalho.

2.1.1. ITIL

O ITIL é o acrónimo para Information Technology Infrastructure Library e nasceu no Reino Unido nos finais da década de 80 com o intuito de melhorar os serviços relacionados com a

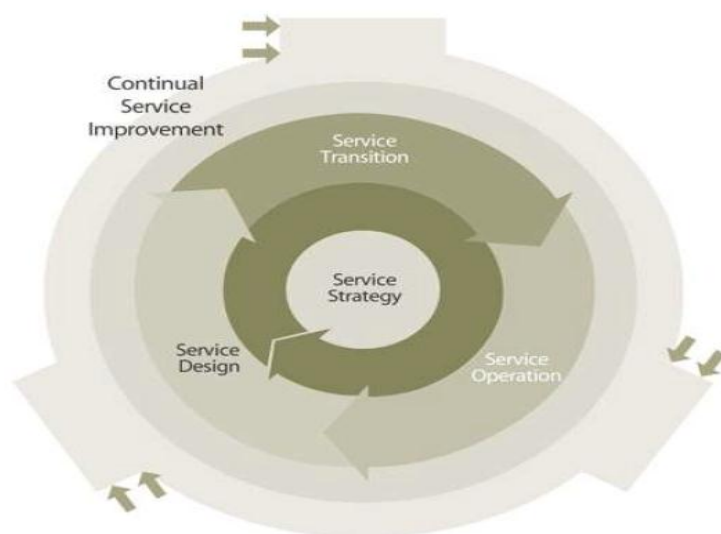
informática em geral. Numa primeira versão, em 1989, era composto por um conjunto de 40 livros, mas ao longo do tempo foi melhorado e actualmente encontra-se na versão três, composta por cinco livros que abordam estratégia, desenho, transição, operações e melhoria continuada dos serviços. Nesta última versão, é adoptada uma lógica de ciclo de vida (conforme Figura 1) na criação de serviços de SI/TI, que fornecem valor aos clientes, de acordo com as suas necessidades e garantindo assim uma qualidade de serviço estável e sem grandes alterações (OGC, 2007). Tem uma filosofia de flexibilidade, que permite uma melhor adaptação sob condições de mudança permitindo assim resultados favoráveis (Pollard & Cater-Steel, 2009).

Segundo Pollard e Cater-Steel (2009), ITIL é um conjunto de publicações abrangentes de orientação descritiva sobre a gestão de processos de TI, funções, regras e responsabilidades relacionadas com a prestação e suporte dos serviços. Com base nesta afirmação, podemos dizer a partida que qualquer organização poderá utilizar este guia, visto que, as empresas em geral têm funções, regras e responsabilidades relacionadas com o serviço que prestam. Os mesmos autores acrescentam ainda que, a maioria das implementações até a data do estudo são da versão dois (ITIL v2). Mas no entanto, no presente trabalho será dado maior ênfase a última versão (ITIL v3) visto que esta já tem alguns anos de publicação. Muitas organizações viram o ITIL v3 como uma evolução do ITIL v2 e não como uma substituição.

O ITIL tem-se tornado largamente adoptado e reconhecido por fornecer gestão efectiva e controlo dos serviços de TI, onde os gestores dos mesmos aceitam indiscutivelmente que os modelos de Gestão de Serviços de TI (“Information Technology Service Management” - ITSM) como o ITIL podem proporcionar eficiência operacional, traduzindo-se em receitas crescentes e redução de custos (Gacenga, *et al.*, 2010). Permite-lhes ainda documentar, fazer auditoria e melhorar os processos de gestão de serviços de TI (Tan, *et al.*, 2009), e tem-se tornado a base para um entendimento crescente do ITSM (Conger, *et al.*, 2009).

O estudo internacional, realizado por (Gacenga, *et al.*, 2010), revela que 95% dos inquiridos têm o ITIL como a framework de ITSM, e que destes 53% têm implementado o ITIL v2 e apenas 42% para o ITIL v3, e perante estes resultados, estes concluíram que em apenas dois anos o ITIL v3 teve quase o mesmo nível de aceitação/implementação que a versão anterior.

Figura 1 – Fases do Ciclo de Vida dos Componentes do ITIL
 Fonte: (OGC, 2007)



O ITIL v3 consiste em cinco publicações que fornecem orientações necessárias para uma abordagem integrada exigida pela norma ISO/IEC 20000 (OGC, 2007). Cada publicação tem uma parte de gestão diferente. Por exemplo, Gestão de Mudanças é uma parte da Operação de Serviço. Cumprimento de Requisição é o processo para lidar com solicitações de serviço, mas também inclui as funções de Service Desk (Nazimoglu & Ozsen, 2010). Estas publicações são relativas as áreas que se seguem no quadro abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 – Componentes do ITIL
 Fonte: (OGC, 2007)

<p>Estratégia de Serviço</p>	<p>Fornecer orientação de como projectar, desenvolver, e implementar a gestão do serviço não apenas com uma capacidade organizacional mas também como um activo estratégico. Os tópicos abordados nesta fase incluem o desenvolvimento de mercados, interno e externos, bens de serviços, catálogo de serviços e implementação da estratégia através do ciclo de vida do serviço.</p>
<p>Desenho de Serviço</p>	<p>Fornecer orientações para a concepção e desenvolvimento de serviços e processos de gestão de serviços. Abrange a concepção, princípios e métodos para a conversão de objectivos estratégicos em portfólios e bens de serviços.</p>
<p>Transição de Serviço</p>	<p>Fornecer orientações para o desenvolvimento e melhoria das capacidades para a transição de serviços novos e alterados em operações. Fornece orientação sobre como os requisitos de estratégia de serviço codificados em desenho de serviço são efectivamente realizados em operações de serviço, enquanto controlam-se os riscos de fracasso e ruptura.</p>

Operação de Serviço	Incorpora práticas na gestão de operações de serviços. Inclui orientação sobre alcançar a eficácia e eficiência na entrega e suporte de serviços, de modo a assegurar o valor para o cliente e do fornecedor dos serviços.
Melhoria Contínua de Serviço	Fornecer orientações fundamentais na criação e manutenção do valor para os clientes através de uma melhor concepção de transição e operação de serviços. Combina os princípios, práticas e métodos de gestão da qualidade, gestão da mudança e melhoria da capacidade.

Cada um destes componentes está dividido em processos e funções (Figura 2), dos quais as organizações muitas das vezes optam por implementar de forma isolada.

Figura 2 – Funções e Processos do ITIL (ITIL v3)
 Fonte: (Fry, 2008)

SERVICE STRATEGY	SERVICE DESIGN	SERVICE OPERATION	SERVICE TRANSITION	CONTINUAL SERVICE IMPROVEMENT
Financial Management	Service Catalog Management	Event Management	Transition Planning and Support	The 7-Step Improvement Process
Service Portfolio Management	Service Level Management	Incident Management	Change Management	Service Reporting
Demand Management	Capacity Management	Request Fulfilment	Service Asset & Configuration Management	Service Measurement
	Availability Management	Problem Management	Release and Deployment Management	Return on Investment for CSI
	IT Service Continuity Management	Access Management	Service Validation and Testing	Business Questions for CSI
	Information Security Management	Operational Activities in other Lifecycle Phases	Evaluation	
	Supplier Management	Service Desk	Knowledge Management	
	Requirements Engineering	Technical Management		
	Data & Information Management	IT Operations Management (Control & Facilities)		
		Applications Management		

Ao olharmos para esta lista de processos (Figura 2 – Funções e Processos do ITIL (ITIL v3)), podemos ver que existem processos que são essenciais para a gestão de serviços de TI, e segundo as orientações do próprio ITIL, (Fry, 2008) enumera oito processos que são exigidos pelos departamentos de TI. Para além deste autor, após uma análise internacional com base num inquérito, (Gacenga, et al., 2010) concluíram que os mesmos processos que Fry (2008) realça, são os mais implementados nas organizações, tanto na versão dois como na versão três do ITIL, sendo os processos de gestão de incidentes, gestão de alterações e gestão de níveis de serviço os primeiros da lista, pelo que serão os objectos de estudo deste trabalho.

(Gacenga, et al., 2010) Referem que apesar do grande potencial dos benefícios identificados em vários estudos (Tabela 2), a implementação das *frameworks* de ITSM como o ITIL têm abrangido não apenas pelo valor do investimento exigido, mas pela dificuldade em quantificar

os benefícios e fazer uma ligação conjunta entre os benefícios operacionais e financeiros. Tudo isto poderá comprometer o alcance das metas traçadas, ficando algum risco associado ao negócio da organização.

Para além disso, (Nazimoglu & Ozsen, 2010) apontam riscos específicos associados a prestação de serviços de TI para três processos (service desk, gestão de alterações e gestão de nível de serviço), que poderão de certa forma influenciar a sua gestão. Mas, podem não ser negativos pois podem fornecer oportunidades para gerir e melhorar as possibilidades de sucesso, desde que estes sejam previamente conhecidos. Salmela (2008) refere também riscos associados aos sistemas de informação que podem causar perdas no negócio.

Tabela 2 – Alguns Benefícios do ITIL

Fonte: Adaptado de (Gacenga, *et al.*, 2010)

Benefícios do ITIL
• Satisfação do cliente e desempenho operacional
• Orientação do cliente ao serviço
• Melhoria dos serviços de TI
• Eficiência devido à padronização
• Optimização dos processos
• Automatização dos processos, transparência e comparação através de documentação e monitorização dos processos
• Alinhamento das TIs com o negócio
• Redução de custos através de processos transparentes
• 30% de redução de pessoal
• Melhoria da satisfação do cliente
• Melhoria da qualidade dos serviços de TI fornecidos aos clientes
• Melhoria diária dos procedimentos de trabalho
• Melhor satisfação dos empregados
• Mudança da cultura da organização
• Satisfação do cliente melhorou a disponibilidade de apoio, receptividade e experiência, desempenho do sistema, funcionalidade e qualidade

Contudo, como podemos ver na tabela acima, os benefícios são apetecíveis, de acordo com (Marrone & Kolbe, 2010), as organizações de TI que implementaram uma das melhores práticas como ITIL precisam ter um foco duplo, por um lado precisam de concentrar-se, não apenas nos benefícios a nível operacional alcançados pela implementação de melhores práticas, mas também no seu nível estratégico, desenvolvendo uma posição única e valiosa relevante para o cliente.

Com base na literatura encontrada, é notável que muitas implementações já foram feitas e os autores dos estudos deixam claro que é indiscutível o sucesso das organizações que seguiram o caminho das melhores práticas.

Mediante um estudo feito em organizações nos U.S.A. e na Austrália, (Pollard & Cater-Steel, 2009) apresentam justificações, estratégias e factores críticos de sucesso em implementações do ITIL, e acrescentam que existe uma série de desafios associados as implementações que poderão ser de particular interesse dos profissionais:

- **Duas funções**
 - Embora o uso e a aceitação da framework do ITIL parecem dar clareza aos papéis e responsabilidades a cada um dos membros da equipa, alguns persistem em desempenhar duas funções. Para isso não acontecer, deve-se reduzir sobreposições de trabalho e melhorar a coordenação entre as equipas funcionais.
- **Envolver as pessoas certas**
 - Muitos desafios passam por fazer mudanças tão necessárias a cultura da organização, e muitas vezes nem todos os membros aceitam essa mudança de bom grado e numa grande organização isto pode tornar-se mais complicado, mas basta encontrar as pessoas certas para lá chegar.
- **Ganhar apoio da equipa técnica**
 - A equipa técnica muitas vezes resiste ao processo de documentação e comunicação. Esta situação resolve-se fornecendo *feedback* constante à equipa técnica sobre os campeões de processos ITIL, e mantendo uma abordagem alegre nas apresentações e *workshops*.
- **Medir o ROI**
 - Embora os custos possam ser quantificados, é muito difícil medir os benefícios reais duma implementação do ITIL, e consequentemente medir o seu ROI.

Relativamente aos factores críticos de sucesso, (Pedersen, *et al.*, 2010) também foram felizes, embora um dos casos do seu estudo culminou em insucesso. Mas isto deve-se ao facto do estudo ter sido feito quando saiu a versão 3 do ITIL, e foi usada uma framework (Business Process Change) para analisar as implementações do ITIL, que não contemplava todas as áreas da nova versão do mesmo.

Com sucesso ou não, (Caldeira & Dhillon, 2010) afirmam que é necessário ganhar benefícios do negócio a partir dos investimentos com as TIs, e para tal as organizações devem desenvolver competências para explorá-las.

2.1.2. CMMI

Existem vários modelos do CMMI (Capability Maturity Model Integration), que perfazem um conjunto de melhores práticas que ajudam as organizações a melhorarem os seus processos. Estes modelos foram desenvolvidos por equipas formadas por membros da indústria, do governo e do SEI (Software Engineering Intitute) (SEI, 2010). No entanto, neste trabalho, o CMMI-SVC (CMMI for Services) será o único contemplado. Este modelo, tem como foco as actividades que estão associadas ao serviço prestado pela organização, para fornecer qualidade de serviço aos clientes e consumidores finais (SEI, 2010). Proporciona as organizações um meio para atingir a melhoria dos serviços (Yoo, *et al.*, 2006).

Todos os modelos do CMMI reflectem níveis de maturidade no seu conteúdo, e estes consistem em práticas relacionadas, genéricas e específicas, para um conjunto predefinido de áreas de processo que melhoram o desempenho global da organização (SEI, 2010). O CMMI-SVC apresenta cinco níveis de maturidade (Tabela 3) que permitem compreender em que nível de maturidade estão as organizações quando adoptam um modelo de ITSM (Marrone & Kolbe, 2010). Os níveis de maturidade são utilizados para caracterizar relativa melhoria organizacional a um conjunto de áreas de processo e níveis de capacidade duma área de processo individual (SEI, 2010).

Tabela 3 – Níveis de Maturidade (CMMI-SVC)

Fonte: (SEI, 2010) e (Marrone & Kolbe, 2010)

Nível 0 - Inexistente	A gestão do processo não é aplicada.
Nível 1 – Initial	A organização normalmente não oferece um ambiente estável para suportar o processo. As organizações com este nível, são caracterizadas por uma tendência a overcommit, abandonando os seus processos em tempo de crise, e ser incapaz de repetir os seus sucessos.
Nível 2 - Managed	Os grupos de trabalho, actividades de trabalho, processos, produtos de trabalho e serviços são geridos. O prestador de serviço garante que os processos são planeados de acordo com a política. Assegura que as práticas existentes são mantidas durante períodos de stress.
Nível 3 - Defined	O prestador de serviço usa processos definidos para gerir o trabalho. A organização melhora os seus processos que estão relacionados com o nível 2. Estabelece-se os processos standards da organização para o nível e estes são

	melhorados ao longo do tempo.
Nível 4 - Quantitatively Managed	Os prestadores de serviços estabelecem objetivos quantitativos para o desempenho de qualidade e do processo e usá-os como critérios nos processos de gestão. Objectivos quantitativos são baseados nas necessidades do cliente, nos utilizadores finais, organização e implementadores do processo. O desempenho da qualidade e do processo é compreendido em termos estatísticos e é administrado ao longo do ciclo de vida dos processos.
Nível 5 - Optimizing	A organização melhora continuamente os seus processos com base num entendimento quantitativo dos seus objectivos de negócio e as necessidades de desempenho. A organização utiliza uma abordagem quantitativa para compreender a variação inerente ao processo e as causas dos resultados dos processos.

O nível de maturidade de uma organização fornece uma maneira de caracterizar o desempenho desta. Os autores desta abordagem afirmam que a experiência tem mostrado que as organizações fazem o seu melhor quando concentram os seus esforços de melhoria de processos num número razoável de áreas de processo de cada vez, e que essas áreas exigem sofisticação como a organização melhora.

O nível 2 é o primeiro que define um conjunto de capacidades do processo que em grande parte concentram-se em apoiar áreas de processo, mas também inclui algumas áreas de gestão de projectos e processos de engenharia. Os níveis mais altos têm todos os requisitos dos níveis mais baixos, mas acrescentam exigências para outras áreas de processo cada vez mais sofisticadas, incluindo aquelas que estão na gestão de processos (Staples, *et al.*, 2007).

O CMMI tem ganhado terreno internacionalmente como uma ferramenta de gestão para o desenvolvimento de software e processos de manutenção (Oliveira, *et al.*, 2010). O que esta ferramenta oferece e o tipo de organização têm de estar em conformidade, a fim de manter os processos bem mapeados, tendo etapas bem definidas, por causa do princípio de que, em organizações maduras, é possível medir e relatar entre a qualidade do produto e a qualidade dos processos (Yoo, *et al.*, 2006). Os autores (Dayan & Evans, 2006) afirmam que o departamento de defesa de U.S.A. deixa claro que 3 deve ser o nível de maturidade mínimo para as indústrias interessadas em fazer negócios com o maior e mais importante mundo do cliente. Neste trabalho, teremos a oportunidade de verificar em que patamares

se enquadram e qual o tipo de organização em Portugal que tem pelo menos o nível 3 de maturidade.

Com base num estudo exploratório, (Staples, *et al.*, 2007) concluíram que existe uma relação entre a dimensão e a razão de ser de uma pequena organização, quando estas afirmam que não existem motivos ou razões para adoptar o CMMI, pois é um projecto inviável, e não têm orçamento nem tempo disponível. No cenário oposto, relativamente as grandes organizações, os autores referem que não existe nenhuma relação entre o tipo de organização e as razões que estas apresentaram para não adopção do CMMI. Isto poderá significar que as grandes organizações estarão mais disponíveis para investir em projectos deste tipo.

(Oliveira, *et al.*, 2010) numa análise comparativa feita em países emergentes como Brasil, China e Índia, motivados pelo facto do CMMI ser um modelo excelente para alavancar a indústria do software, pois este é conhecido como o modelo de boas práticas para este sector, quiseram perceber o impacto desta abordagem. O estudo revelou que os chineses estavam mais entusiasmados que os seus homólogos indianos, e estes por sua vez mais entusiasmados que os brasileiros; a razão desta discrepância deve-se ao facto de cada caso estar num estágio diferente de implementação do CMMI e a adaptação ao modelo pode variar de país para país.

O CMMI vai tão mais além que também permite avaliar a disponibilidade dos prestadores de cuidados de saúde. (Fitterer & Rohner, 2010) apresentam uma “*networkability*” maturity baseada no CMMI com vista a fazer face a eficiência operacional, custos ou qualidade na provisão de cuidados de saúde.

A presença do CMMI neste trabalho está intrínseca, pois o COBIT usa os níveis de maturidade para fazer a descrição dos processos em causa.

2.1.3. COBIT

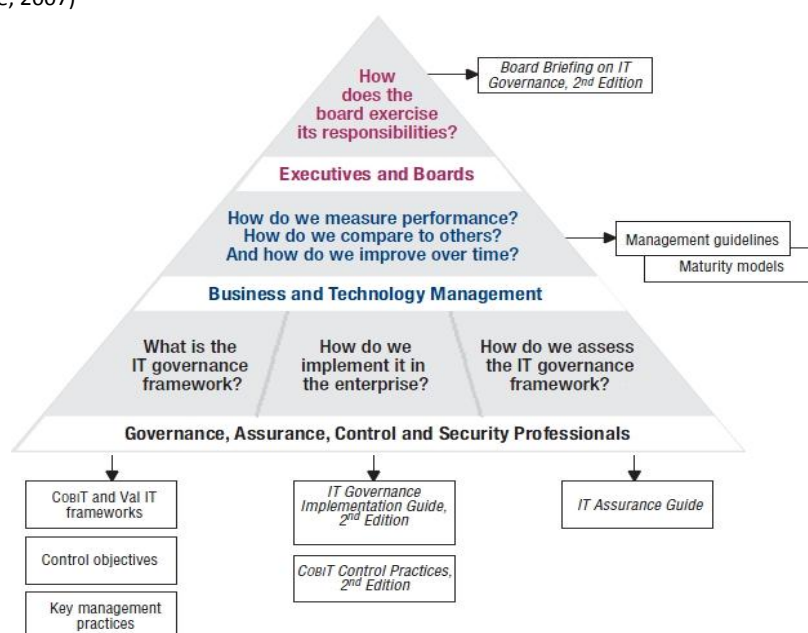
Embora o COBIT e o ITIL tenham nascido no mundo das TIs, muitas organizações das mais variadas indústrias têm apostado nestas abordagens. Podemos tomar como exemplo o Hospital de São Sebastião, que segundo um estudo feito por (Lapão, 2011), pode ser considerado um dos hospitais mais maduros a nível de implementação dos processos para a gestão dos serviços de TI. Este autor afirma que, estas abordagens são cruciais para alinhar a estratégia corporativa com a estratégia de TI, e permitem identificar as fraquezas, como melhorá-las e uma forma da organização ganhar consciência do verdadeiro valor das TIs.

O COBIT é uma framework que fornece conjunto de ferramentas de apoio que permitem aos gestores preencher as lacunas com relação aos requisitos de controlo, questões técnicas e riscos de negócio, e comunicar o nível de controlo às partes interessadas (Institute, 2007). Segundo (Lainhart apud (Abu-Musa, 2009)) esta framework reconhece que a gestão da informação e tudo relacionado as TIs são um factor importante para o sucesso e sobrevivência das organizações. Permite estabelecer uma ligação clara entre os requisitos de governança de TI, os processos de TI e o seu controlo (Institute, 2007).

Este conjunto de ferramentas está organizado em três níveis e desenhado para suportar:

- Gestão de topo
- Negócio e Gestão das TIs
- Governança, Garantia, Controlo e Profissionais de Segurança

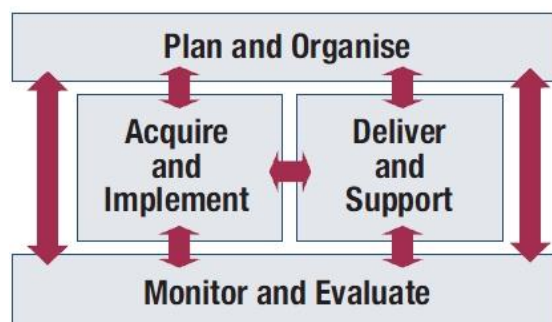
Figura 3 – Diagrama de Conteúdo do COBIT
Fonte: (Institute, 2007)



É importante referir que, esta abordagem oferece quatro domínios (ver Figura 4), e através destes disponibiliza 34 processos, e nestes, estão contemplados a gestão de incidentes, a gestão de alterações e a gestão de níveis de serviço.

Como podemos ver na Figura 3, O COBIT oferece no segundo nível modelos de maturidade para uma melhor gestão das directrizes, e foi com base nestes modelos que procedeu-se a descrição dos processos que estão em causa no presente trabalho.

Figura 4 – Domínios do COBIT Interrelacionados
Fonte: (Institute, 2007)



Os autores desta framework afirmam que muitas organizações têm definido um plano, como construir, executar e monitorizar as responsabilidades para com as TIs, outras têm processos-chave, mas poucas têm todos os 34 processos COBIT implementados, o que significa que, embora o COBIT ofereça uma lista de processos que podem ser usados para verificar a integridade das actividades e responsabilidades, não existe a necessidade de serem todos aplicados, pois nem todos irão de encontro aos requisitos da organização. O mesmo também acontece para o ITIL conforme descreve a (OGC, 2007).

Segundo um estudo feito por (Abu-Musa, 2009), organizações sauditas reconhecem a importância dos processos COBIT para o sucesso do seu negócio, mas a implementação é feita de forma inadequada. O estudo revelou também que as organizações que não prestam serviços TI (bancos, instituições financeiras e de saúde) mostraram-se mais preocupadas com a importância e implementação desta framework. (Abu-Musa, 2009).

Tal como (Staples, *et al.*, 2007), (Devos, *et al.*, 2012) revelam claramente que o papel da governança nas PME é diferente do que nas grandes organizações, pois aquelas exigem sistemas de controlo simples e informal, com uma cobertura adequada e um maior foco nas pessoas.

No presente trabalho, o COBIT vai auxiliar no que toca a construção do questionário, vai permitir descrever cada um dos processos em estudo para que cada inquirido identifique qual a realidade da organização em que trabalha.

3. Questões de Investigação e Objectivos

Mediante a revisão de literatura efectuada, com este estudo pretende-se contribuir para o aumento do conhecimento e investigar sobre a relação que existe entre as organizações portuguesas e a gestão de serviços de TI no que toca à sua maturidade. Parecendo pertinente levar a cabo esta investigação, formulou-se as seguintes questões de investigação:

- Qual o nível médio de maturidade dos processos de Gestão de Incidentes, Gestão de Alterações e Gestão de Níveis de Serviço, nas organizações portuguesas?
- Como varia a maturidade desses processos tendo em conta a dimensão da organização?

Para melhor responder as questões de investigação, estabeleceram-se os seguintes objectivos primários e secundários:

- Identificar em que níveis de maturidade se encontram as empresas portuguesas relativamente aos processos de Gestão de Incidentes, Gestão de Alterações e Gestão de Níveis de Serviço.
- Verificar se existe alguma relação entre as características da organização e a adopção da gestão de serviços de TI através de modelos e standards de boas práticas.

4. Metodologia de Investigação

A metodologia refere-se à um processo pela qual a investigação é conduzida, onde a abordagem de um problema é descrito num programa de investigação (Remenyi & Williams, 1995). (Noor, 2008) afirma que a escolha do método a ser empregue na investigação depende da natureza do problema, e apresenta dois métodos básicos de investigação em ciências sociais, nomeadamente o positivismo e o anti-positivismo.

4.1. Perspectiva Filosófica

Tabela 4 – Perspectivas Filosóficas

Fonte: (Domingos, 2011)

		Perspectiva Filosófica	
		Positivismo	Anti-Positivismo
Origem / Aplicabilidade		<ul style="list-style-type: none"> - Modelo que nasceu das ciências naturais, trabalha com factos; - Realidade apresentada de forma objectiva, através de meios mensuráveis e independentes do investigador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciências Sociais; - O conhecimento é adquirido ou filtrado através de construções sociais: (consciência, linguagem e significados compartilhados);
Características		<ul style="list-style-type: none"> - Testa teorias existentes ou que podem ser criadas; - Usa medidas quantificáveis: testa hipóteses ou usa inferências de um dado fenómeno que pertence a uma dada amostra; - Cria conhecimento através da investigação 	<ul style="list-style-type: none"> - Centraliza-se em acções humanas, como: iniciativas de treino, consideram a participação como um produto de interpretação, intervenções e decisões individuais. - Preocupa-se em compreender a subjectividade de fenómenos sociais - Teoria é gerada a partir da recolha de dados - Metodologia de investigação social
Investigador		<ul style="list-style-type: none"> - Atitude passiva e neutra; - Não interfere nos fenómenos de investigação; - Apenas interpreta as informações que possui; - Recolhe factos sobre o mundo social e constrói uma explicação da vida social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ter um envolvimento activo no processo de recolha de dados e análise; - Preocupam-se em compreender fenómenos
Abordagens utilizadas		<ul style="list-style-type: none"> - Quantitativo - Qualitativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitativo
Métodos de Investigação		<ul style="list-style-type: none"> - Inquéritos - Questionários - Modelos Estatísticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionários - Estudos de Caso - Etnografia - Grounded Theory
Estratégia de Investigação		<ul style="list-style-type: none"> - Dedutiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Indutiva

Importa dizer que, o presente estudo seguiu uma perspectiva filosófica positivista, visto que comporta as características acima descritas na Tabela 4.

Os métodos de investigação podem ser qualitativos ou quantitativos, ambos têm vantagens e desvantagens, e a sua escolha deve estar associada aos objectivos e a natureza da questão de investigação (Freitas, *et al.*, 2000). Para atingir os objectivos deste trabalho, o método contemplado é o quantitativo através de um inquérito. Este método é apropriado, pois a investigação foi feita num ambiente natural e o que pretende-se estudar aconteceu num passado muito recente.

Quanto aos objectivos a investigação será descritiva, devido ao facto de que procurou identificar o nível de maturidade das organizações relativamente à implementação dos processos ITIL. Tendo em conta que a recolha dos dados foi feita apenas num determinado momento, a investigação designa-se cross-sectional, e teve como unidade de análise as organizações.

Ao fazermos observações para compreender melhor um determinado fenómeno estamos a investigar empiricamente (Hill & Hill, 2012). De acordo com (Hill & Hill, 2012) existem quatro tipos de trabalho empírico.

Tabela 5 – Tipos de Trabalho Empírico

Fonte: (Hill & Hill, 2012)

Réplica	Utiliza hipóteses, métodos, e tipo de amostra iguais aos utilizados no trabalho apesentado na literatura
Confirmação	A hipótese, a situação e o tipo de amostra são iguais às do trabalho encontrado mas os métodos de investigação, e talvez os métodos para analisar dos dados, são diferentes.
Melhoria	A hipótese geral mantém-se, mas as hipóteses operacionais, os métodos de investigação, a amostragem e/ou os métodos para analisar os dados, são mais adequados.
Extensão	Trabalho mais criativo, e pode ser feito de várias maneiras: <ul style="list-style-type: none">• Inventando uma hipótese alternativa para explicar os resultados e um trabalho na literatura encontrada.• Aplicar as hipóteses bem confirmadas na literatura a situações novas.• Deduzir uma hipótese nova, interessante e importante, a partir das conclusões do trabalho apresentado na literatura, se este estiver bem feito.

Através da revisão de literatura, foram formuladas novas hipóteses que deram origem ao presente trabalho.

4.2. Modelo de Investigação

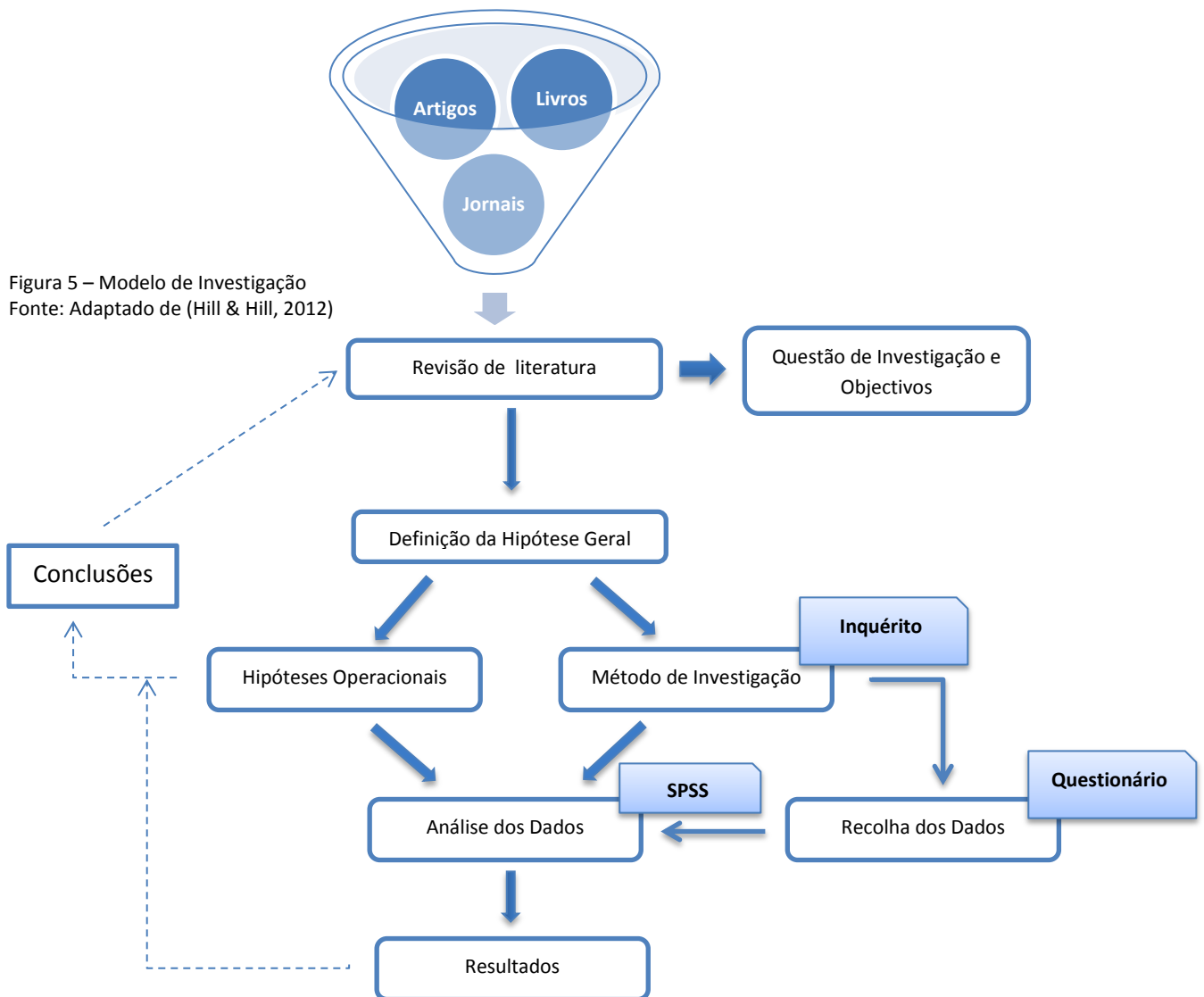


Figura 5 – Modelo de Investigação
Fonte: Adaptado de (Hill & Hill, 2012)

5. Inquérito

Nesta secção do trabalho, será focado com mais detalhe todos os aspectos necessários e suficientes para permitir replicar o inquérito. Serão abordados aspectos referentes à amostra, as variáveis, as hipóteses de investigação, o questionário, a recolha de dados e a sua análise bem como os resultados.

5.1. A Amostra

Sendo o alvo deste estudo as organizações portuguesas em geral, estas constituem o Universo, pois é acerca das mesmas que se pretende retirar conclusões. No entanto, por se tratar de um trabalho académico, e sendo o tempo insuficiente para recolher e analisar dados para cada um dos casos do Universo, logo existe a necessidade de retirar uma amostra, que tornará o trabalho exequível no tempo disponível.

Para a selecção da amostra, utilizou-se o método de amostragem por conveniência, precisamente por ser mais rápido. Seleccionaram-se 1274 organizações, que fazem parte de uma base de dados de uma empresa consultora de SI/TI, tendo sido cedida para este trabalho.

O tamanho final da amostra coincide com o número de casos inicial, visto que, não se registaram questionários anulados.

5.2. As Variáveis

Nesta secção do trabalho, listam-se apenas as variáveis de investigação. Importa dizer que, elas foram medidas através do questionário que se descreve na próxima secção.

- P1 – Variável que permitiu recolher o nível de maturidade do processo de GI.
- P2 – Variável que permitiu recolher o nível de maturidade do processo de GA.
- P3 – Variável que permitiu recolher o nível de maturidade do processo de GNI.
- sectorActividade – Para identificar qual o sector de actividade da organização.
- numEmpreg – Número de empregados, para identificar a dimensão da empresa.
- volumVend – Volume de vendas anual, para identificar a dimensão da empresa.

5.3. Hipóteses de Investigação

Pretende-se testar a existência de correlação (do tipo Pearson) entre o nível de maturidade dos processos na adopção de boas práticas como ITIL e alguns dados organizacionais como a dimensão da empresa e o volume de vendas anual do último ano fiscal. Para este estudo em específico, o nível de maturidade dos processos é medido em função da descrição do modelo de maturidade do COBIT, que descreve os processos em causa de acordo com os níveis disponíveis no CMMI (0 – Não existe nada; 1 – O Processo é executado; 2 – O Processo está documentado; 3 – O Processo não depende de pessoas específicas; 4 – Existem métricas de desempenho do processo; 5 – As métricas são usadas para melhorar o processo), e a dimensão da empresa é dada pelo número de empregados. As hipóteses testadas são:

Com base no estudo feito por (Gacenga, *et al.*, 2010) já referido na revisão de literatura, o processo de gestão de incidentes é o mais implementado tanto na versão 2 como na versão 3 do ITIL. Por este motivo, é expectável que Portugal esteja em linha com os resultados obtidos na Austrália, Reino Unido e Estados Unidos da América. Portanto, sugere-se a seguinte hipótese:

H1: O Processo de Gestão de Incidentes será o mais maduro do que os outros processos em estudo.

Relativamente à dimensão da empresa, (Staples, *et al.*, 2007) constataram que as PME não adoptam o CMMI, tal como (Devos, *et al.*, 2012) concluíram que existe uma relação entre o tipo de organização e a sua pré-disposição para a adopção duma framework para gerir os serviços de TI, com isto põe a hipótese de que:

H2: As grandes organizações portuguesas apresentam um nível de maturidade média, para os processos de Gestão de Incidentes, Gestão de Alterações e Gestão de Níveis de Serviço, superior às PMEs.

5.4. Construção do Questionário

Este inquérito foi desenvolvido com base no modelo de maturidade do COBIT e testado por vários profissionais da área, quanto ao tempo de resposta, conteúdo, clareza, e percepção por parte do inquirido relativamente ao que se pretende. A pesquisa constou de sete questões, três das quais traduziam os requisitos para cada um dos processos de maturidade do ITIL segundo o COBIT, e as restantes questões são relativas a alguns dados demográficos onde procurou-se obter algumas informações sobre as organizações para a qual o indivíduo trabalha.

Foi disponibilizado através de uma plataforma de inquéritos *online*, *surveymonkey*, e acompanhado logo no início de um texto introdutório onde são mencionadas as finalidades do estudo, garantindo o anonimato e a fidelidade do inquérito de modo a situar e a tranquilizar o inquirido.

Ao longo do tempo de elaboração do questionário, passou-se por várias fases onde começou-se por definir que as questões referentes aos processos seriam de resposta fechada e obrigatória, do tipo escolha múltipla permitindo mais do que uma opção, e estas apareceriam por ordem aleatória. A cada questão estava associado um processo, e as opções de respostas correspondiam ao que diz cada um dos níveis de maturidade. Ainda nas respostas relativas aos processos, cada uma delas foi codificada, isto é, um código que após recolha das respostas seria fácil identificar qual o processo e nível a que cada uma corresponde, para que não fossem facilmente identificados pelos inquiridos, evitando assim respostas tendenciosas por parte daqueles que poderiam ter conhecimento nesta área.

Para cada uma destas questões houve o cuidado de transcrever o texto para uma linguagem mais simples, fazendo-se acompanhar de um pequeno texto explicativo sobre cada um dos processos, para que o inquirido entendesse mais rapidamente o que se pretende. Ex.: evitou-se termos complicados, sempre a mesma palavra em vez de sinónimos, evitaram-se termos que abordem mais do que uma ideia e termos com sentido negativo ou bastante fortes, etc..

Relativamente as questões demográficas, não fugindo do mesmo rigor, as respostas foram do tipo fechadas e não obrigatórias mas com apenas uma opção de resposta, e semi-fechadas onde existiam alternativas de resposta pré-fixadas e a possibilidade dos inquiridos exprimirem outro tipo de alternativa.

5.5. Recolha dos Dados

Qualquer investigação empírica pressupõe uma recolha de dados (Hill & Hill, 2012), e para este estudo o método de recolha de dados é o questionário. Optou-se por este, por abranger um conjunto alargado do universo estudado e requerer um investimento temporal exequível com o planeamento deste trabalho. O contexto que se pretende estudar é o das empresas em geral que operam em Portugal, dando-se maior ênfase na área de sistemas de informação. Os inquiridos são os responsáveis pela área de SI/TI que trabalham nestas organizações. O método de amostragem adoptado consistiu na selecção de uma base de dados de organizações públicas e privadas, fornecida por uma consultora. Houve a preocupação de responder a todas as questões que eram colocadas por *email*, de modo a esclarecer quaisquer dúvidas, por forma a garantir que se analisam dados válidos.

O questionário desenvolvido foi alvo de um estudo preliminar de forma a detectar questões menos claras em termos de semântica e sintaxe na óptica dos inquiridos e verificar se o questionário cumpria os fins a que se propunha. Conforme referem (Hill & Hill, 2012) “um estudo preliminar é um estudo de pequena escala feito para fornecer informação relevante para a investigação principal”. Foi então submetido o questionário a alguns especialistas da área. Este estudo permitiu refinar algumas questões, porque caso contrário, tornar-se-ia bastante oneroso para os inquiridos. Depois de definido o questionário final foi remetido via *email* aos inquiridos. A taxa de resposta obtida foi de cerca de 13%, ou seja, dos 1274 inquéritos enviados, obtiveram-se 166. A taxa de resposta foi aceitável, visto que, enquadra-se dentro dos valores referidos por (Hill & Hill, 2012). Não foi definido a partida nenhum prazo para recolha das respostas, a recolha foi consoante a evolução, isto é, numa primeira fase (os primeiros 15 dias) obtiveram-se 102 respostas e após o reenvio mais 64, não havendo mais respostas durante 3 dias consecutivos, fechou-se o colector de respostas e iniciou-se o tratamento estatístico dos questionários recebidos 30 dias após a data em que foi disponibilizado.

Não se consideraram questionários nulos por ausência de algumas respostas. Por exemplo, o inquirido que respondeu apenas a primeira pergunta, acerca da gestão dos incidentes, aquele será considerado apenas no tratamento dos dados da primeira resposta.

5.6. Análise dos Dados / Resultados

Nesta secção, será feita uma análise das respostas recolhidas e uma descrição de todas as análises estatísticas aplicadas.

Em relação as variáveis apresentadas em 5.2, de salientar que o sector de actividade da organização não foi tomado em consideração, porque dos 166 casos, 127 responderam a esta questão e 65 são prestadores de SI/TI, isto é, mais de 50%.

Em termos médios, o nível de maturidade das organizações através da análise da Tabela 6, verificou-se que o processo de gestão de incidentes é o mais maduro, visto que o nível médio de maturidade é aproximadamente 3. É fundamental lembrar que, o número de casos para cada processo é diferente porque não foram contabilizadas as respostas nulas, sendo que o número total de respostas foi 166 conforme referido no ponto 5.5.

Tabela 6 – Média do Nível de Maturidade dos Processos

Processo	Média	Nº de Casos (N)
Gestão de Incidentes	2,67	166
Gestão de Alterações	2,51	132
Gestão de Níveis de Serviço	2,43	122

Segundo a Tabela 7 podemos verificar que as grandes empresas (com mais de 250 empregados), cerca de 32%, são as mais maduras no que toca a implementação dos processos ITIL em estudo. Neste caso, como se trata do cruzamento dos dados entre a dimensão da empresa e o nível de maturidade, o número de casos (N) diminui, pois aqui constam apenas aqueles que responderam simultaneamente os respectivos campos do questionário.

Relativamente ao volume de vendas, cruzando este com cada um dos processos em estudo verificou-se que, mais uma vez as grandes empresas são as contempladas, quase 32%, o que pode querer dizer que estas têm mais disponibilidade financeira para investir numa melhor gestão dos serviços de SI/TI (ver Tabela 8).

Tabela 7 – Média do Nível de Maturidade consoante a Dimensão da Empresa

Dimensão da Empresa		Gestão de Incidentes	Gestão de Alterações	Gestão de Níveis de Serviço
Micro-Empresas	Mean	1,64	1,27	1,36
	N	11	11	11
	% of Total N	9,0%	9,0%	9,1%
Pequenas Empresas	Mean	2,36	2,31	2,25
	N	36	36	36
	% of Total N	29,5%	29,5%	29,8%
Médias Empresas	Mean	3,00	2,64	2,63
	N	36	36	35
	% of Total N	29,5%	29,5%	28,9%
Grandes Empresas	Mean	3,36	2,97	2,77
	N	39	39	39
	% of Total N	32,0%	32,0%	32,2%
Total	Mean	2,80	2,52	2,45
	N	122	122	121
	% of Total N	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 8 – Volume de Vendas das empresas consoante o processo

Volume de Vendas		Gestão de Incidentes	Gestão de Alterações	Gestão de Níveis de Serviço
Até 7 M€ *	Mean	2,27	2,14	2,04
	N	51	51	51
	% of Total N	44,3%	44,3%	44,7%
7 M€ à 40 M€ **	Mean	3,00	2,61	2,78
	N	28	28	27
	% of Total N	24,3%	24,3%	23,7%
Mais de 40 M€ ***	Mean	3,39	3,06	2,94
	N	36	36	36
	% of Total N	31,3%	31,3%	31,6%
Total	Mean	2,80	2,54	2,50
	N	115	115	114
	% of Total N	100,0%	100,0%	100,0%

*Micro-Empresas

**PMEs

***Grandes Empresas

É notável que o número de casos para empresas com volume de vendas inferior a sete milhões de euros, é maior do que as restantes, o que poderá implicar que, o pessoal da área de SI/TI nas grandes empresas desconhece este tipo de informação relativamente à empresa.

Foi efectuado ainda o cálculo da correlação entre o nível de maturidade e a dimensão da empresa, tendo-se apurado a existência de correlação significativa para um nível de significância de 95% (conforme anexo IV). O coeficiente de correlação é positivo, ou seja, podemos dizer que quanto maior for a empresa, aumenta a probabilidade do nível de maturidade ser maior. O mesmo se aplica para o volume de vendas em relação ao nível de maturidade, a relação é significativa e quanto maior for o volume de vendas maior é o nível de maturidade.

6. Conclusões

○ **Discussão**

A literatura, no que concerne as TIs, oferece uma vasta gama de documentos que abordam esta temática. Ao focarmo-nos no ITIL, as opções reduzem de forma considerável. Teoricamente, nota-se que alguns estudos nesta área do ITIL já foram feitos, realçando os benefícios e factores críticos de sucesso que muitas organizações obtiveram / alcançaram. No entanto, na prática a implementação dos processos nas organizações é um acontecimento e não uma norma, visto que, quase 50%, 58%, e 61% das organizações não ultrapassaram o nível dois de maturidade relativamente a gestão de incidentes, gestão de alterações e gestão de níveis de serviço, respectivamente, conforme em anexo II, não esquecendo que estes valores, de uma forma geral, não representam a realidade do mercado português porque a amostra utilizada foi por conveniência.

De acordo com a literatura encontrada, verificou-se que muitos inquéritos têm sido feitos para perceber o que está a acontecer com as TIs ao longo do anos, e é notável que cada vez mais as empresas sentem a importância e têm adoptado ferramentas de gestão de serviços de TI. Este estudo de certa forma veio dar continuidade e contribuir para o conhecimento nesta área, tentando perceber, através de um inquérito, a maturidade das empresas relativamente aos processos ITIL.

Por analogia, visto que as hipóteses deduzidas confirmaram-se, podemos concluir que com base na amostra o processo de gestão de incidentes é o mais maduro, e as grandes empresas têm investido bastante na gestão dos serviços de TI.

○ **Contributos do trabalho para área de Sistemas de Informação**

Ao longos anos, e agora mais do que nunca, tem-se verificado um exponencial crescimento da literatura académica na área das tecnologias de informação, no entanto, existe pouca literatura sobre o ITIL. Este trabalho vem contribuir para a área de sistemas de informação, uma vez que mostra qual a realidade de uma fatia de empresas que operam em Portugal em diversas áreas, no que concerne à maturidade da gestão de SI/TI.

Um outro contributo consiste no facto de proporcionar ao sector académico, informação necessária para dar continuidade ao estudo; não apenas ao sector académico mas também as

organizações, pois serão disponibilizados os resultados aos inquiridos que responderam ao questionário e mostraram-se interessados. E também ao público em geral desta área, pois os resultados também foram disponibilizados online numa rede social.

Também é visto como um contributo o facto de não existirem estudos sobre este tema aplicado ao mercado português.

○ **Limitações da Investigação**

Não obstante das questões de investigação terem sido respondidas, o trabalho empírico desenvolvido apresenta algumas limitações que interessa salientar:

- Apesar do cuidado com aspecto do questionário, este pode ter inibido os inquiridos, devido ao seu formato, pelo que aumenta a probabilidade de um número menos abrangente de respostas.
- Como já foi referido, a área em estudo possui pouca informação disponível, pelo que tornou-se num desafio desenvolver este trabalho.
- O tempo disponível para atingir os objectivos foi insuficiente para que se obtivesse uma amostra mais representativa, embora o resultado alcançado tenha sido satisfatório.
- A amostra utilizada não permite fazer a generalização dos resultados para o Universo, isto é, extrapolar os mesmos para o mercado português em geral, porque esta foi por conveniência e não dá garantias de que é razoavelmente representativa do Universo.

○ **Sugestões para Futuras Investigações**

Uma vez que o trabalho realizado e as conclusões apresentadas são passíveis de melhorias através de estudos futuros, no seguimento do que foi abordado podem-se destacar alguns caminhos de investigação possíveis:

- Tendo em conta que o tempo disponível para a execução do trabalho, não permitiu fazer um estudo mais abrangente, seria interessante estudar a maturidade dos outros processos ITIL, não esquecendo que a gestão de incidentes é o mais maduro.
- Para este trabalho mais de 50% das empresas contactadas para a resposta ao questionário são prestadoras de serviços de SI/TI. Importaria saber qual a situação das outras organizações de diferentes indústrias.
- Quais os motivos que levam a não adopção do ITIL nas PMEs em Portugal.

Referências

- Abu-Musa, A., 2009. Exploring the importance and implementation of COBIT processes in Saudi organizations. *Information Management & Security Computer*, 17(2), pp. 73 - 95.
- Abu-Musa, A. A., 2009. Exploring COBIT Processes for ITG in Saudi Organizations: An empirical Study. *The International Journal of Digital Accounting Research*, Volume 9, pp. 99 - 126.
- Bairi, J. & Manohar, B. M., 2011. Critical success factors in gaining user customer satisfaction in outsourced IT services. *Journal of Enterprise Information Management*, Volume 24, pp. 475-493.
- Caldeira, M. & Dhillon, G., 2010. Are we really Competent? Assessing organizational ability in delivering IT benefits. *Business Process Management Journal*, Volume 16, pp. 5-28.
- Conger, S., Venkataraman, R., Hernandez, A. & Probst, J., 2009. Market Potential for ITSM Graduates: A Survey. *Information Systems Management*, pp. 37-41.
- Dayan, R. & Evans, S., 2006. KM your way to CMMI. *Journal of Knowledge Management*, Volume 10, pp. 69 - 80.
- Devos, J., Landeghem, H. V. & Deschoolmeester, D., 2012. Rethinking IT governance for SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 112(2), pp. 206 - 223.
- Domingos, M. J. L., 2011. *Análise dos Benefícios Realizados com a Implementação de um sistema ERP*. s.l.:ISEG.
- Fitterer, R. & Rohner, P., 2010. Towards assessing the networkability of health care providers: a maturity model approach. *Inf Syst E-Bus Manage*, Volume 8, pp. 309 - 333.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z. & Moscarola, J., 2000. O método de pesquisa Survey. *Revista de Administração*, 35(3), pp. 105 - 112.
- Fry, M., 2008. Essential ITIL: What You Need To Succeed. *White Paper*.
- Gacenga, F., Cater-Steel, A. & Toleman, M., 2010. An International Analysis of IT Service Management Benefits and Performance Measurement. *Journal of Global Information Technology Management*, p. 28.
- Hill, M. M. & Hill, A., 2012. *Investigação por Questionário*. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Institute, I. G., 2007. *COBIT 4.1*. USA: IT Governance Institute.
- Karimi, J., Gupta, Y. P. & Somers, T. M., 1996. Impact of Competitive Strategy and Information Technology Maturity on Firm's Strategic Response to Globalization. *Journal of Management Information Systems*, Volume 12, pp. 55 - 88.
- Lapão, L. V., 2011. Organizational Challenges and Barriers to Implementing IT. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), pp. 37 - 45.

- Marrone, M. & Kolbe, L. M., 2010. Uncovering ITIL claims: IT executives' perception on benefits and Business-IT alignment. *Inf Syst E-Bus Manage*, Volume 9, p. 363–380.
- Nazimoglu, O. & Ozsen, Y., 2010. Analysis of risk dynamics in information technology service delivery. *Journal of Enterprise Information Management*, pp. 350-364.
- Niazi, M. & Babar, M. A., 2009. Identifying high perceived value practices of CMMI level 2: An empirical study. *Information and Software Technology*, Volume 51, pp. 1231 - 1243.
- Noor, K. B. M., 2008. Case Study: A Strategic Research Methodology. *American Journal of Applied Sciences* 5, pp. 1602-1604.
- OGC, O. o. G. C., 2007. *ITIL Version 3*. Londres: s.n.
- Oliveira, S. B. d., Valle, R. & Mahler, C. F., 2010. A comparative analysis of CMMI software project management by Brazilian, Indian and Chinese companies. *Software Qual J*, Volume 18, pp. 177 - 194.
- Pedersen, K., Kraemmergaard, P., Lynge, B. C. & Schou, D. C., 2010. ITIL Implementation: Critical Success Factors a comparative Study Using The BPC Framework. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, Volume 12, p. 11.
- Pollard, C. & Cater-Steel, A., 2009. Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, Volume 26, p. 164–175.
- Remenyi, D. & Williams, B., 1995. Some aspects of methodology for research in information systems. *Journal of Information Technology*, Volume 10, pp. 191 - 201.
- Salmela, H., 2008. Analysing Business Losses Caused by Information Systems risk: A business Process Analysis approach. *Journal of Information Technology*, Volume 23, pp. 185-202.
- SEI, S. E. I., 2010. CMMI® for Services, Version 1.3.
- Shang, S. S. C. & Lin, S.-F., 2010. Barriers to Implementing ITIL-A Multi-Case Study on the Service-based Industry. *Contemporary Management Research*, Volume 6, pp. 53-70.
- Staples, M. et al., 2007. An exploratory study of why organizations do not adopt CMMI. *The Journal Systems and Software*, Volume 80, pp. 883 -895.
- Tan, W.-G., Cater-Steel, A. & Toleman, M., 2009. IMPLEMENTING IT SERVICE MANAGEMENT: A CASE STUDY FOCUSSING ON CRITICAL SUCCESS FACTORS. *The Journal of Computer Information Systems*, p. 1.
- Wan, S. H. C. & Chan, Y.-H., 2008. Improving Service Management in Campus IT Operations. *Campus-Wide Informations Systems*, Volume 25, pp. 30-49.
- Yoo, C. et al., 2006. A unified model for the implementation of both ISO 9001:2000 and CMMI by ISO-certified organizations. *The Journal of Systems and Software*, Volume 79, pp. 954 - 961.

Anexos

Maturidade da Gestão de Serviço de TI em Portugal

Exmo. Senhor(a),

O meu nome é Zulmira Andrade Ceita, sou aluna do Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação no ISEG / UTL e estou a preparar o meu TRABALHO FINAL DE MESTRADO, na área de Gestão de Serviços de TI, sob orientação do professor João Coelho.

Desde já agradeço, a sua participação neste breve questionário (estima-se que o tempo médio de resposta seja INFERIOR a 10 minutos), que tem como objectivo a recolha de dados relativos à maturidade da gestão de serviços de SI/TI, em Portugal.

O mesmo NÃO tem qualquer objectivo comercial e os dados recolhidos NÃO serão utilizados, ou facultados a terceiros, para aquele efeito.

As respostas fornecidas serão mantidas CONFIDENCIAIS e o artigo apenas apresentará informação tratada e NUNCA dados individuais ou a identificação individual.

Caso pretenda verificar a veracidade desta iniciativa, pode fazê-lo para:

SECRETARIA DE PÓS-GRADUAÇÕES

ISEG / UTL

mail: spg@iseg.utl.pt

Telef.: 213 922 723

Reitero o meu agradecimento pela sua participação A sua opinião conta muito e contribui para a evolução do conhecimento nesta área!

Muito Obrigada.

Zulmira Andrade Ceita

***1. No contexto da pergunta seguinte, entende-se por INCIDENTE um evento que se traduz numa indisponibilidade não programada ou num funcionamento anormal (degradação de performance ou limitação de funcionalidade) de um componente da infra-estrutura tecnológica de sistemas e tecnologias de informação (SI/TI).**

Esses componentes poderão ser, por exemplo, sistemas informáticos, PCs e portáteis, aplicações, módulos de aplicações, software, sistemas operativos, servidores, sistemas de gestão de bases de dados, activos da rede de dados, etc.

Note que em algumas Organizações estes Incidentes são identificados pelo termo "Ticket" ou "Case".

Das seguintes afirmações, assinale aquelas que pensa que traduzem A REALIDADE DA SUA ORGANIZAÇÃO, no que respeita à GESTÃO DE INCIDENTES da infra-estrutura de Sistemas e Tecnologias de Informação (SI/TI):

- A444B: Não existe um procedimento / processo de transferência de incidentes (entre técnicos de informática e/ou departamentos), para a sua resolução.
- A555C: Não se avalia se existe uma resposta atempada aos incidentes; podem ficar incidentes por resolver.
- A227A: Numa base informal, está disponível suporte aos utilizadores da informática, através de uma rede de indivíduos experientes.
- A219A: Existe consciência da necessidade de uma função de "helpdesk" e de um procedimento / processo de gestão de incidentes com SI/TIs.
- A010F: Existe, em todos os níveis da organização, plena consciência dos benefícios de um procedimento / processo de gestão de incidentes.
- A330A: Os procedimentos / processos de gestão de incidentes não estão divulgados e os técnicos especializados não receberam formação nos mesmos; a responsabilidade é deixada a cada indivíduo.
- A219E: O processo de Gestão de incidentes e a função de "helpdesk" estão estabelecidos e bem organizados.
- A373E: Os procedimentos / processos de gestão de incidentes têm sido refinados ao nível das melhores práticas da indústria, com base em resultados de indicadores de desempenho, melhoria contínua e benchmarking com outras organizações.
- A910D: Não existe suporte aos utilizadores da informática, para resolução de incidentes.
- A170C: É deixado ao critério do indivíduo o cumprimento do procedimento / processo de gestão de incidentes e a obtenção de formação.
- A140C: Os incidentes são controlados numa base manual e individual; não existe um sistema formal para reporte de incidentes.
- A161E: Os responsáveis utilizam uma ferramenta integrada para obtenção de estatísticas de desempenho do processo de gestão de incidentes e da função de "helpdesk".
- A083E: Por parte do "helpdesk" existe orientação ao serviço e ao cliente, dada a competência, capacidade de suporte e orientação ao cliente, por parte dos seus técnicos.
- A469F: A equipa de "helpdesk" recebe formação e os procedimentos / processos são optimizados recorrendo ao uso de software para suportar as tarefas.

Maturidade da Gestão de Serviço de TI em Portugal

- A030F: A equipa de "helpdesk" interage de forma próxima com indivíduos / equipas especializadas que investigam a causa que está subjacente à ocorrência dos incidentes.
- A211C: Reconhece-se e aceita-se a necessidade de uma função de "helpdesk" e de um procedimento / processo de gestão dos incidentes de SI/TI.
- A321B: Não existe um procedimento / processo padronizado para gerir incidentes, sendo o suporte aos utilizadores exclusivamente reactivo.
- A538E: Existem FAQs (Perguntas mais Frequentes) completas que são parte integrante de uma base de dados de conhecimento.
- A340A: Existe uma rede de indivíduos experientes, que partilham algumas ferramentas para resolução de incidentes.
- A541F: Para a gestão dos incidentes as responsabilidades são claras e a eficácia é avaliada.
- A823C: Os procedimentos / processos de gestão dos incidentes têm vindo a ser padronizados / documentados e existe formação informal dos técnicos.
- A180F: A função de "helpdesk" está estabelecida e devidamente enquadrada na estrutura organizacional.
- A327D: Não existe um procedimento / processo para resolução dos incidentes de SI/TIs, nem se sente que tal seja necessário.
- A172F: Os responsáveis desenvolvem métricas para avaliação do desempenho do "helpdesk".
- A050E: O suporte ao utilizador é consistente, e os incidentes são resolvidos rapidamente, dentro de um processo estruturado de transferência (entre técnicos de informática e/ou departamentos).
- A250F: Os procedimentos / processos para reporte, transferência (entre técnicos de informática e/ou departamentos) e resolução dos incidentes estão definidos e divulgados.
- A111B: Os responsáveis reconhecem a necessidade de existir um procedimento / processo, suportado em pessoas e ferramentas, para gerir incidentes.
- A347E: Estão disponíveis ferramentas que permitem ao utilizador fazer auto-diagnóstico e resolver incidentes.
- A733C: Existem FAQs (Perguntas mais frequentes) e orientações, mas fica a cargo dos utilizadores descobrir onde estão e/ou segui-las.
- A820E: As métricas de gestão de incidentes são sistematicamente medidas e divulgadas.
- A020F: A gestão de incidentes faz-se com recurso a ferramentas automáticas, incluindo uma base dados de conhecimento.
- A634B: Os responsáveis não fazem o acompanhamento dos incidentes, nem da evolução das suas estatísticas.
- A060C: São dadas instruções claras aos utilizadores sobre onde e como reportar incidentes com os SI/TIs.

***2. No contexto da pergunta seguinte, entende-se por ALTERAÇÕES a adição, modificação ou remoção de componentes da infra-estrutura tecnológica de sistemas e tecnologias de informação (SI/TI) de uma Organização.**

Esses componentes poderão ser, por exemplo, sistemas informáticos, PCs e portáteis, aplicações, módulos de aplicações, software, sistemas operativos, servidores, sistemas de gestão de bases de dados, activos da rede de dados, etc., bem como toda a documentação que lhes esteja associada.

Das seguintes afirmações, por favor assinale todas aquelas que pensa que traduzem a REALIDADE DA SUA ORGANIZAÇÃO, no que respeita à GESTÃO DE ALTERAÇÕES da infra-estrutura tecnológica de SI/TI:

- C241B. É provável a ocorrência de erros que acarretem indisponibilidade, causados por uma gestão de alterações deficiente.
- C747E. O acompanhamento das alterações é sofisticado, incluindo ferramentas de detecção de software não licenciado / autorizado.
- C012A. Existe um procedimento informal para gestão das alterações, que é seguido na maioria das vezes; no entanto, é não-estruturado, elementar e propenso a erros.
- C839A. É limitado o planeamento e a avaliação de impacto que são feitos antes de uma alteração.
- C683F. Tem vindo a aumentar a coordenação entre a gestão das alterações dos SI/TIs e as alterações que ocorrem nos processos gerais da Organização.
- C110E. O procedimento / processo de Gestão de alterações é regularmente revisto e actualizado para ficar de acordo com as melhores práticas.
- C125F. O processo de gestão de alterações é eficaz e eficiente; no entanto, está substancialmente suportado em procedimentos e mecanismos de controlo manuais.
- C346F. Está estabelecido um procedimento / processo de aprovação das alterações.
- C871F. O planeamento e implementação das alterações dos SI/TI começa a estar mais integrada com as alterações nos processos gerais da Organização, sendo que aspectos relativos a formação das pessoas, estrutura organizacional e continuidade do negócio são acautelados.
- C553F. A documentação da gestão de alterações está actualizada e é precisa, sendo as alterações formalmente acompanhadas.
- C325E. A revisão do procedimento / processo de gestão de alterações é feita tendo em consideração as suas avaliações de qualidade e desempenho.
- C738B. A documentação produzida relativa às alterações efectuadas é pobre ou inexistente.
- C019C. Existe um procedimento / processo, formal de gestão de alterações que, aos poucos, começa a ser seguido.
- C523B. As práticas são variáveis e é provável que ocorram alterações não autorizadas.
- C317D. Não está definido um procedimento / processo para gerir as alterações, podendo estas ser feitas praticamente sem controlo.
- C621A. A documentação do cadastro da infra-estrutura tecnológica e das relações entre os respectivos componentes, é inconsistente na sua exactidão.

Maturidade da Gestão de Serviço de TI em Portugal

- C713F. O procedimento / processo de gestão de alterações está bem estabelecido e é seguido consistentemente para todas as alterações, estando os responsáveis confiantes que as excepções à regra são mínimas.
- C353E. A gestão de alterações dos SI/TIs está integrada com a gestão de alterações da Organização, garantindo-se que os SI/TIs suportam o aumento da produtividade e a criação de novas oportunidades de negócio para a Organização.
- C161F. A documentação do cadastro da infra-estrutura tecnológica e das relações entre os respectivos componentes é, regra geral, precisa.
- C949C. Acontecem erros e, ocasionalmente, alterações não autorizadas.
- C150C. A análise do impacto das alterações aos SI/TIs na actividade da Organização começa a ser mais formal, suportando a introdução de novas aplicações / tecnologias.
- C291F. Existem métodos consistentes para medir a qualidade e o desempenho do processo de gestão de alterações.
- C838C. Acontecem, com frequência, situações onde os procedimentos formais de gestão de alterações são omitidos e/ou ignorados.
- C636E. A informação do cadastro da infra-estrutura tecnológica e das relações entre os respectivos componentes é suportado em ferramentas informáticas, sendo possível o controlo de versões.
- C123D. Não existe consciência dos benefícios da uma boa gestão de alterações.
- C422C. Existe um procedimento / processo, formal de gestão de alterações onde se definem os tipos de alterações, a forma como são priorizadas, os procedimentos de emergência, as autorizações e a gestão das "releases".
- C141B. A documentação do cadastro da infra-estrutura tecnológica e das relações entre os respectivos componentes é incompleta e não fiável.
- C010B. Reconhece-se que as alterações devem ser geridas e controladas.
- C439F. Todas as alterações são alvo de um planeamento sistemático e de uma avaliação do seu impacto, procurando-se minimizar a probabilidade de ocorrerem problemas após a entrada em produção.
- C131D. Não existe consciência que as alterações podem provocar perturbações na actividade normal da Organização.

***3. No contexto da pergunta seguinte, entende-se por SERVIÇO DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO (SI/TI), a disponibilização, a um Cliente (interno ou externo à Organização), de um sistema ou tecnologia que suporta a sua actividade.**

Entende-se, ainda, por NÍVEL DE SERVIÇO DE SI/TI, aquilo que foi possível atingir, tendo em conta um determinado objectivo de nível de serviço (por exemplo, tempo de resposta a um pedido de suporte ou a disponibilidade de uma aplicação).

Por vezes os níveis de serviço acordados são traduzidos em ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO, normalmente conhecidos por SLAs.

Das seguintes afirmações, por favor assinale todas aquelas que pensa que traduzem a REALIDADE DA SUA ORGANIZAÇÃO, no que respeita à GESTÃO DE NÍVEIS DE SERVIÇO de SI/TI:

- D232F. As medidas do desempenho dos SI/TI reflectem as necessidades dos clientes, e não apenas os objectivos dos sistemas e tecnologias de informação.
- E726E. Todos os processos e procedimentos de gestão dos níveis de serviço são alvo de melhoria contínua.
- E879E. Existe uma estrutura de compensação que fornece incentivos ao cumprimento de metas em termos de níveis de serviço.
- D121F. A satisfação do cliente é periodicamente medida e avaliada.
- D227B. A existirem medidas de desempenho dos SI/TIs, estas são qualitativas e com metas definidas de forma imprecisa.
- D571C: Existe um procedimento / processo padronizado para gestão dos níveis de serviço.
- D421A. Os relatórios de níveis de serviço são incompletos, podendo não trazer vantagem ou levar a conclusões erradas por parte do cliente.
- D834A. Os relatórios de níveis de serviço dependem das aptidões e de iniciativas particulares dos gestores.
- E150E. Os reponsáveis pelos SI/TI têm a autoridade e os recursos necessários para cumprirem as suas metas em termos de níveis de serviço.
- D045C. As limitações dos níveis de serviço são identificadas, mas os procedimentos para resolução dessas limitações são informais.
- D342A. Caso exista um procedimento / processo para conformidade com acordos de nível de serviço, isto sucede de forma voluntária e não é obrigatório que se faça cumprir.
- D010F. Os níveis de serviço são, cada vez mais, incorporados na fase de definição dos requisitos de um sistema informático, bem como no desenho das aplicações e nos ambientes de produção.
- D860C. Existem acordos de níveis de serviço, mas podem não estar articulados com as necessidades de negócio.
- E060E. A gestão de topo faz o acompanhamento das métricas de desempenho dos SI/TIs, como parte de um processo de melhoria contínua.
- D121D. Não estão definidas / atribuídas responsabilidades para o acompanhamento e monitorização dos níveis de serviço dos SI/TIs.
- E918E. Os níveis de serviço são reavaliados de forma contínua, garantindo-se a articulação entre os objectivos de negócio e os

Maturidade da Gestão de Serviço de TI em Portugal

objectivos dos SI/TIs, obtendo-se, desta forma, benefícios da tecnologia, face aos seus custos.

- D676F. O processo para monitorização e produção de relatórios de níveis de serviço está cada vez mais automatizado.
- D221C. Está definido um procedimento / processo para o desenvolvimento de acordos de nível de serviço, com pontos de controlo para reavaliação dos níveis de serviço e avaliação da satisfação dos clientes.
- D454F. O critério para definição dos níveis de serviço é baseado na criticidade do negócio, incluindo elementos como a fiabilidade, a disponibilidade, a performance, o crescimento da capacidade necessária, o suporte aos utilizadores, o planeamento da continuidade de negócio e o planeamento da segurança.
- D251C. Existe uma ligação clara entre os níveis de serviço que são esperados e o financiamento que é disponibilizado.
- D898F. Um sistema formal de medição dos níveis de serviço está instituído e é feita a sua manutenção.
- D343F. As medidas de avaliação dos níveis de serviço estão a tornar-se padronizadas e a reflectir os standards da indústria.
- E342E. OS níveis de serviço esperados reflectem os objectivos estratégicos das unidades de negócio e são avaliados considerando standards da indústria.
- D613A. Existem acordos relativos aos níveis de serviço, mas de forma informal e sem qualquer tipo de revisão.
- D787F. Os riscos operacionais e financeiros relacionadas com o incumprimento de níveis de serviço estão identificados e são claramente compreendidos.
- D111D. Os Responsáveis da Organização não sentem a necessidade um procedimento / processo para a definição dos níveis de serviço dos SI/TIs.
- D431B. Existe consciência da necessidade de gerir os níveis de serviço, mas tal sucede de forma reactiva e informal.
- D737B. Os relatórios produzidos relativos aos níveis de serviço de SI/ TI são informais, pouco frequentes e inconsistentes.
- D031C. Os serviços de SI/ TI e os correspondentes níveis de serviços estão definidos, acordados e documentados.
- E534E. Os níveis de satisfação do cliente são monitorizados, geridos e acompanhados de forma contínua.
- D149A. Está nomeado um coordenador para os níveis de serviço, com responsabilidades definidas, mas a sua autoridade é limitada.
- D911C. As responsabilidades, em termos da gestão de níveis de serviço, estão bem definidas, mas a autoridade é aplicada de forma aleatória.
- D565F. Quando os níveis de serviço estabelecidos não são cumpridos, são realizadas análises de rotina, para identificar as causas.
- D118B. Não estão atribuídas responsabilidades pela definição e gestão dos serviços de SI/ TI.

As questões seguintes visam a obtenção de dados demográficos, para enquadramento das respostas anteriores. Recordamos que as respostas fornecidas serão mantidas CONFIDENCIAIS e que apenas se apresentará informação tratada e NUNCA dados individuais.

4. Qual o sector de actividade da sua Organização?

Outro (especifique)

5. Qual o n.º aproximado de empregados da sua Organização?

6. Qual o volume de vendas aproximado da sua Organização, no último ano fiscal?

7. Qual a função que desempenha na sua Organização?

8. Caso pretenda receber um relatório com resultados agregados, obtidos através deste questionário, indique sff., o seu mail:

Endereço de email:

Anexo II – Tabelas de Frequência

Statistics

		Gestão de Incidentes	Gestão de Alterações	Gestão de Níveis de Serviço	Dimensão da Empresa	Volume de Vendas
N	Valid	166	132	122	122	115
	Missing	0	34	44	44	51

Gestão de Incidentes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	3	1,8	1,8	1,8
1	47	28,3	28,3	30,1
2	30	18,1	18,1	48,2
Valid 3	41	24,7	24,7	72,9
4	11	6,6	6,6	79,5
5	34	20,5	20,5	100,0
Total	166	100,0	100,0	

Gestão de Alterações

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	43	25,9	32,6	32,6
2	33	19,9	25,0	57,6
Valid 3	21	12,7	15,9	73,5
4	16	9,6	12,1	85,6
5	19	11,4	14,4	100,0
Total	132	79,5	100,0	
Missing System	34	20,5		
Total	166	100,0		

Gestão de Níveis de Serviço

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	2	1,2	1,6	1,6
1	49	29,5	40,2	41,8
2	23	13,9	18,9	60,7
Valid 3	16	9,6	13,1	73,8
4	6	3,6	4,9	78,7
5	26	15,7	21,3	100,0
Total	122	73,5	100,0	
Missing System	44	26,5		
Total	166	100,0		

Dimensão da Empresa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Micro-Empresas	11	6,6	9,0	9,0
Pequenas Empresas	36	21,7	29,5	38,5
Valid Médias Empresas	36	21,7	29,5	68,0
Grandes Empresas	39	23,5	32,0	100,0
Total	122	73,5	100,0	
Missing System	44	26,5		
Total	166	100,0		

Volume de Vendas

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Até 7 M€	51	30,7	44,3	44,3
Valid 7 M€ à 40 M€	28	16,9	24,3	68,7
Mais de 40 M€	36	21,7	31,3	100,0
Total	115	69,3	100,0	
Missing System	51	30,7		
Total	166	100,0		

Anexo III – Estatísticas Descritivas

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Gestão de Incidentes	166	0	5	2,67	1,506
Gestão de Alterações	132	1	5	2,51	1,422
Gestão de Níveis de Serviço	122	0	5	2,43	1,595
Dimensão da Empresa	122	1	4	2,84	,979
Volume de Vendas	115	1	3	1,87	,864
Valid N (listwise)	114				

Anexo IV – Correlações

Correlations

		Gestão de Incidentes	Gestão de Alterações	Gestão de Níveis de Serviço	Dimensão da Empresa	Volume de Vendas
Gestão de Incidentes	Pearson Correlation	1	,770**	,706**	,353**	,324**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	166	132	122	122	115
Gestão de Alterações	Pearson Correlation	,770**	1	,735**	,311**	,278**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,003
	N	132	132	122	122	115
Gestão de Níveis de Serviço	Pearson Correlation	,706**	,735**	1	,231*	,249**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,011	,008
	N	122	122	122	121	114
Dimensão da Empresa	Pearson Correlation	,353**	,311**	,231*	1	,746**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,011		,000
	N	122	122	121	122	115
Volume de Vendas	Pearson Correlation	,324**	,278**	,249**	,746**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,008	,000	
	N	115	115	114	115	115

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).