



Mestrado em Gestão

Tese de Mestrado em Gestão

**ITIL v.3 - Information Technology
Infrastructure Library: Gestão da Configuração
Aplicação em Empresas de Formação Profissional**

Elaborado por Maria Manuela Alves Lopes Baptista Cabrita

Aluna nº 201528328

Orientador: Professor Doutor Mário Macedo

Barcarena

Julho 2017

Mestrado em Gestão

Tese de Mestrado em Gestão

**ITIL v.3 - Information Technology
Infrastructure Library: Gestão da Configuração
Aplicação em Empresas de Formação Profissional**

Elaborado por Maria Manuela Alves Lopes Baptista Cabrita

Aluna nº 201528328

Orientador: Professor Doutor Mário Macedo

Barcarena

Julho 2017

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório

Agradecimentos

Gostaria de dedicar o presente trabalho a todos que, de alguma forma puderam tornar possível a realização do mesmo.

Começo por agradecer a todo o corpo docente do mestrado de Gestão da Universidade Atlântica, pela sua disponibilidade, simpatia, dedicação e formação, sem os quais não teria conseguido a realização do curso. Um agradecimento muito especial ao Professor Doutor Mário Macedo, orientador destacado para este trabalho, pela sua dedicação.

Agradeço igualmente a todos os meus queridos colegas de curso, que juntos, foi possível levar a bom porto todos os nossos esforços que nos tínhamos proposto, pelo apoio, companheirismo, e amizade ao longo deste tempo.

Aos meus colegas de trabalho, que de alguma forma sempre me encorajaram à realização do curso e posteriormente à realização deste trabalho.

Uma referência muito especial à minha família, pela compreensão, que sempre me encorajaram até ao fim desta meta, do fundo do meu coração, muito obrigado.

Resumo

ITIL - Information Technology Infrastructure Library: Gestão da Configuração - Aplicação em Empresas de Formação Profissional

O presente trabalho aborda o estudo da implementação do modelo ITIL, nomeadamente na implementação do processo de gestão de configuração, numa empresa de formação profissional: EMPRESA XPTO, a qual presta outros serviços para além da área de formação (recrutamento e seleção, trabalho temporário, consultoria avaliação de desempenho, etc.), e quer incorporar ainda mais qualidade nos seus serviços. Assim, descreve-se a sua situação atual e sugerindo a introdução do processo de gestão de configuração do ITIL para equiparar as suas práticas de gestão de serviços de TI às melhores práticas do mercado, para uma posterior certificação dos seus serviços nesta área.

O projeto é dividido em três grandes fases, (i) revisão bibliográfica (ii) análise da situação existente na qual é avaliado o grau de maturidade dos serviços e recolhidas informações através de documentos, de entrevistas e de observação direta, e (iii) definição da proposta a aceitar para os processos apontados, com base na interpretação dos preceitos das melhores práticas do ITIL respeitantes ao processo de gestão de configuração, que melhor se adequam às atuais características de serviços de TI da empresa.

Construiu-se um modelo standard de processo de Gestão de configuração, baseado no ITIL® v3, destinado à Empresa XPTO e a outras instituições do mesmo setor, sem prejuízo pela correspondente customização do mesmo, de forma a adequar-se da melhor forma às características de cada organização.

É indispensável formação base em ITIL® de todos os colaboradores dos SI, não apenas para os envolver e motivar, mas igualmente pela necessidade de aplicação comum dos mesmos conceitos e terminologia. Mesmo em colaboradores que já frequentaram a formação inicial, subsistem ainda certas questões na distinção de algumas questões (e.g., incidentes e problemas), questões essas que depressa se dissiparão com a prática.

Palavras-chave: ITIL, formação profissional, gestão da configuração

Abstract

ITIL - Information Technology Infrastructure Library: Configuration Management - Implementation in Professional Formation Company

This paper covers the study of the implementation of the ITIL framework, particularly the implementation of Configuration Management process, professional training company: EMPRESA XPTO, which provides other services in addition to the training area (recruitment and selection, temporary work, consulting performance evaluation, etc.), and it also wants to incorporate more quality in their services. So, this paper describes its current situation and suggests the introduction of ITIL Configuration Management process to match their IT service management practices to best practices of the market, for further certification of their services in this area.

The project is divided into three main phases: (i) literature review (ii) analysis of the situation in which it is rated the degree of maturity of the services and information gathered through documents, interviews and direct observation, and (iii) definition the proposal to accept for the pointed processes, based on the interpretation of the precepts of the best practices of ITIL relating to Configuration Management process that best fit to the current characteristics of the company's IT services.

It built up a standard model of Configuration Management process based on ITIL v3, for EMPRESA XPTO and other institutions of the same sector, subject to the corresponding customization of the same in order to suit the best of the characteristics of each organization.

It is essential formation based on ITIL® of all elements of SI, not only to motivate and engage, but also the need for common use of the same concepts and terminology. It requires the existence of human resources, internal or external, preferably certified in ITIL® v3, dedicated to the implementation of ITIL® in the institution.

Keywords: ITIL professional training, configuration management

Índice

Introdução	1
1. Revisão Bibliográfica	3
1.1. Quadros de referência para a gestão e governação de TI	3
1.2. A estrutura de certificação do ITIL® v3	9
1.3. Ciclo de vida dos serviços e Órgãos de qualificação	12
1.4. Benefícios da implementação das melhores práticas do ITIL®	17
1.5. Problemas comuns na implementação do ITIL® e propostas de solução	18
1.6. ITIL v3 – Gestão da Configuração	22
2. Learning Management Services	45
2.1. Vertentes do LMS	46
3. Caso de Estudo - EMPRESA XPTO	53
3.1. Requisitos Institucionais	53
3.2. Análise SWOT	57
3.3. Análise Qualitativa	59
3.4. Metodologia	62
3.5. Plano de implementação de GSTI e Validação do Modelo	64
3.6. Modelo Final ITIL: Gestão da Configuração para Aplicação em Empresas de Formação Profissional	71
Conclusão	82

Bibliografia.....	86
Anexos.....	89

Índice de figuras

Figura 1 - Quadros de Referência para Governação de TI.....	4
Figura 2 - Conexão entre o ISO 20000 e o ITIL®	6
Figura 3 - A GSTI de acordo com o ISO/IEC 20000.....	7
Figura 4 - Evolução do quadro de referência ITIL®.....	8
Figura 5 - Estrutura modular da certificação ITIL® v3	10
Figura 6 - O ciclo de vida dos serviços	13
Figura 7 - Resumo dos conceitos mais importantes do ITIL v3 Service Transition	28
Figura 8 - Ciclo de gestão e atualização da CMDB,	36
Figura 9 - Modelo de atividades do Configuration Management	39
Figura 10 - Informações contidas nos relatórios de estado	42
Figura 11 - Interação de outros processos com o Configuration Management.....	44
Figura 12 - O Ciclo de Vida simplificado das atividades do processo Configuration Management.....	71
Figura 13 - Modelo Gestão de Configuração	75

Índice de tabelas

Tabela 1 - 5 volumes no ciclo de vida do ITIL v3.....	23
Tabela 2 – Questões para a construção de um Roadmap para a implementação da prática ITIL – Gestão Configuração	72
Tabela 3 - Atividades do Configuration Management.....	73
Tabela 4 - Exemplos de IC`s.....	78

Introdução

A realização deste estudo tem por objetivo melhorar o nível de qualidade no serviço de informática de uma empresa de formação: a EMPRESA XPTO – Gestão de Recursos Humanos. No sentido de publicar recomendações para uma otimização dos recursos informáticos nos seus serviços TI segundo o processo ITIL v3 - Gestão da Configuração, com processos de e-learning. A intenção é realizar um projeto com o objetivo final de aplicabilidade real, para empresas de formação profissional, com características semelhantes.

Em conjunto com o departamento de informática desta empresa, foi considerado que é importante tornar mais eficiente alguns dos processos da infraestrutura TI. A escolha recaiu sobre o processo ITIL v3 Configuration Management (Gestão da Configuração) que, tal como descrito pelo ITIL não está em execução nos serviços de informática da empresa, apesar de configurações e tarefas relacionadas serem realizadas habitualmente de forma autónoma e utilizando procedimentos próprios que garantem o funcionamento da estrutura TI (embora não oficializadas como atividades ITIL).

A EMPRESA XPTO utiliza ferramentas de monitorização e inventariação da infraestrutura informática, recorrendo a metodologias e técnicas internas que vão satisfazendo os seus objetivos. Mas entende-se que a implementação da prática ITIL refletida no processo Configuration Management pode melhorar alguns aspetos na disponibilização deste serviço TI, é esta pertinência do tema e a motivação do trabalho.

O presente trabalho aborda então o estudo de um modelo de implementação do modelo ITIL, numa empresa de formação profissional: EMPRESA XPTO, a qual presta outros serviços para além da área de formação (recrutamento e seleção, trabalho temporário, consultoria avaliação de desempenho, etc.), e quer incorporar ainda mais qualidade nos seus serviços. Ao longo do trabalho, descreve-se a sua situação atual e sugerindo a introdução do processo de *configuration management* do ITIL para equiparar as suas práticas de gestão de serviços de TI às melhores práticas do mercado, para uma posterior certificação dos seus serviços nesta área.

O ITIL é um modelo de referência para gestão de processos de TI aceite mundialmente. Considerando a inexistência de estudos de implementação do ITIL em empresas de

formação profissional portuguesas, que possam servir de base informativa para as unidades organizacionais prestadoras de serviços de TI destas instituições, procede-se a uma investigação qualitativa e descritiva, centrada num estudo de caso com a principal finalidade de identificar o que pode ser aprendido a partir de um estudo duma implementação do processo de *configuration management*, das melhores práticas do ITIL, que possam ser aplicáveis numa empresa de formação profissional.

A questão de partida é: “Que modelo de Configuration Management poderá ser adaptado a uma empresa de formação profissional?”.

O projeto é dividido em três grandes fases, (i) revisão bibliográfica – Capítulo 1, (ii) análise da situação existente na qual é avaliado o grau de maturidade dos serviços e recolhidas informações através de documentos, de entrevistas e de observação direta, e (iii) definição da proposta a aceitar para os processos apontados, com base na interpretação dos preceitos das melhores práticas do ITIL respeitantes ao processo de *configuration management*, que melhor se adequam às atuais características de serviços de TI da empresa.

A metodologia de investigação seguida para a elaboração do projeto passou numa primeira fase diagnóstico, nomeadamente pela recolha de informação da organização, disponível no *site* da empresa, e de documentação facultada pela direção da instituição. Tendo como objetivo diagnosticar o nível de conhecimento dos profissionais dos SI, e de avaliar o nível de maturidade das práticas de GSTI em comparação com as disseminadas pela abordagem do ITIL® v3, foram realizadas entrevistas direcionadas a 3 profissionais dos SI assim como ao coordenador máximo da área de SI e a utilizadores internos dos SI. Com base nesta informação foi realizada uma análise SWOT, foram identificadas as necessidades e por fim, foi construído um modelo standard integrado de processo de *configuration management*, baseado no Modelo ITIL® v3.

Após a 1ª série de entrevistas que serviram de diagnóstico, e da construção do modelo foi realizada uma segunda série de entrevistas, após a elaboração do modelo, de modo a validar e aprovar as sugestões propostas. Numa fase final apresentou-se o relatório final, o qual foi validado e aprovado pela administração da EMPRESA XPTO.

1. Revisão Bibliográfica

Neste capítulo se expõe uma revisão da literatura de forma sucinta, com a finalidade de estabelecer o referencial teórico que suporta o desenvolvimento deste projeto. Inclui a identificação dos quadros principais de referência para a gestão e governação de TI, com ênfase para o ISO/IEC 20000. Faz-se uma análise geral ao quadro de referência ITIL® v3 e uma abordagem mais particular à fase de operação de serviço do ciclo de vida dos serviços de TI.

1.1. Quadros de referência para a gestão e governação de TI

O crescente incremento da relevância da informação no núcleo das empresas deu origem a que estas ficassem mais dependentes dos seus sistemas de informação quer para satisfazer as suas metas corporativas, quer para saciar as suas necessidades de negócio (van Bon, 2008 p. 5). A velocidade progressiva do desenvolvimento tecnológico e a necessidade de rápida adaptação e flexibilização dos sistemas de informação tornaram indispensável a conceção de estruturas organizadas, determinadas a ajudar os gestores estratégicos e operacionais no que respeita às suas preocupações em relação aos sistemas de informação das empresas. Os gestores começaram a ter a necessidade de perfilar e integrar estes recursos com os objetivos do negócio, mediante quadros de referência para a governação de TI, que enquadram a gestão de riscos, o alinhamento estratégico, a medição de desempenho, a entrega de valor e gestão de recursos.

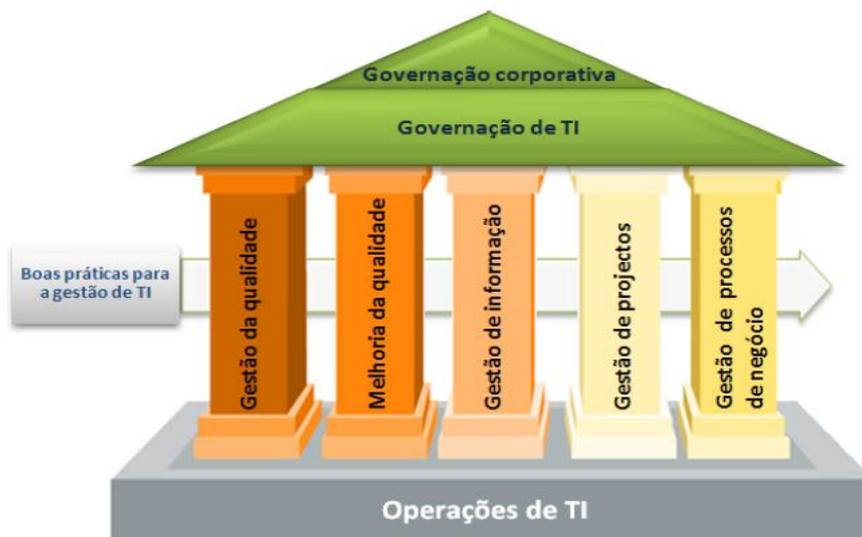


Figura 1 - Quadros de Referência para Governação de TI
 Fonte (Bon J. v., 2007, p. 386)

Igualmente, a necessidade de garantir a concretização de processos consoante as exigências dos organismos reguladores externas, tal como a necessidade de criação de valor, financeiro ou outro, para as distintas partes interessadas, influenciam fortemente para o crescente interesse das empresas na assimilação dessas estruturas como parte integrante da governação corporativa. Resumidamente, com o objetivo de captar e gerir a crescente complexidade dos negócios, as empresas estão a incorporar quadros de referência para a gestão de TI como parte integrante da gestão das companhias.

1.1.1. Principais quadros de referência para a gestão e governação de TI

São diversos os quadros atuais de referência para a governação de TI, e abrangem distintos domínios das TI (e.g., gestão do desenvolvimento, gestão de serviços ou gestão da segurança). A literatura apresenta algumas formas de os categorizar (Bon J. v., 2007, p. 386):

Categoria	Foco	Quadro de referência
Gestão da qualidade	Normas de qualidade, aplicadas a domínios específicos das TI (e.g., segurança, serviços, arquitetura desenvolvimento).	TQM ISO 9000 TickiT Série ISO 27001 ISO/IEC 20000
Melhoria da qualidade	Melhoria e avaliação dos processos, do desempenho ou outros, sem foco em aspetos das operações de TI (e.g. mudança, gestão da segurança, funções do help desk).	CMMI Six Sigma eSCM-SP IT Balance Scorecard
Governança de TI	Forma de organização e execução de certos aspetos da gestão das TI, como a compra, fornecimento de serviços e requisitos.	Generic Framework for Information Management BiSL ISPL ITIL® eTOM ASL MOF
Gestão de projectos	Gestão de projetos, portfólios e programas, e não particularmente nas TI.	MSP PRINCE2 PMBok IPMA Competence Baseline

Embora alguns dos modelos apresentados terem uma sólida harmonia com o ITIL® e poderem coexistir numa empresa, complementando-se para satisfazer um conjunto diferenciado de necessidades de GSTI (OGC, 2007, p. 145), não é função simples implementar distintos modelos numa organização. Foram concebidos por entidades distintas, em tempos e lugares distintos, de modos distintos, por motivos diferentes e focalizam-se em distintas fases do ciclo de vida dos serviços e em distintas funções e processos (van Bon & Hoving, 2007, p. 388). Concentram-se em diferentes aspetos e resultados, com distintos graus de granularidade, qualidade, precisão e consistência

1.1.2. ISO/IEC 20000

Esta ISO foi desenvolvida por duas entidades, o itSMF (IT Service Management Forum) e o BSI (British Standard Institute), é a primeira norma mundial destinada particularmente à GSTI. Teve como suporte a norma britânica BS 15000 e é formada por duas partes: a

ISO/IEC 20000-1 (ISO, 2008), que compreende a especificação formal e define os preceitos para a gestão do fornecimento de serviços de TI, e a ISO/IEC 20000 (ISO, 2008), que explica o código de prática para a GSTI.

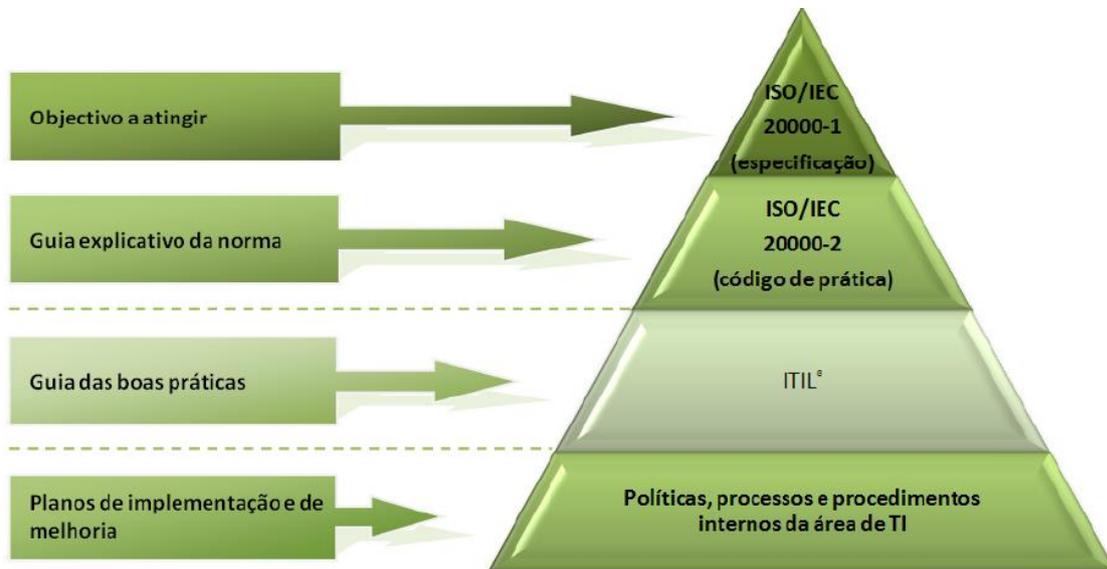


Figura 2 - Conexão entre o ISO 20000 e o ITIL®
Fonte: (Cooper, 2008, p. 38).

Esta linha de orientações de GSTI foi concebida com base no esquema de processos e funções do quadro de referência ITIL® v2 e nos predicados característicos do sistema de gestão da qualidade ISO 9001, pela inclusão do ciclo de Deming, ou PDCA (planear-fazer-verificar-agir, do inglês plan-do-check-act), e pelo requisito de melhoria contínua (van Bon & Hoving, 2007, pp. 359-362)..

Contrariamente ao ITIL®, esta norma não explicita a maneira como os processos devem ser desenhados, explicando antes um conjunto de requisitos que devem ser satisfeitos para tornar possível a certificação dos processos em relação aos pressupostos da norma. Não existe certificação em ITIL® para empresas, mas através da certificação nesta norma é possível evidenciar que uma organização ou unidade organizacional FSTI segue os cumprimentos do ITIL®. Porém, não é obrigatório implementar as melhores práticas do ITIL® para cumprir os pressupostos da norma: a implementação de outros quadros de referência, como o eTOM (enhanced Telecom Operations Map) possibilita da mesma forma satisfazer as condições da norma. (Cooper, 2008, p. 37).



Figura 3 - A GSTI de acordo com o ISO/IEC 20000

Fonte: (Cooper, 2008)

Os motivos fundamentais que conduzem as empresas a procurar a certificação na norma ISO/IEC 20000 são o reconhecimento internacional da qualidade da sua GSTI e o garantir da obtenção dos benefícios esperados, como por exemplo a redução de custos e do risco, e a melhoria contínua dos serviços de TI.

O enquadramento de referência de infraestruturas de TI, ou ITIL®, associa as melhores práticas da indústria na administração da infraestrutura e suporte aos serviços de TI. Foi concebido no final da década de 80, em Inglaterra, como uma orientação para o departamento de TI da Agência Central de Computadores e Telecomunicações (CCTA) do governo britânico (Carlidge, 2007, pp. 8-9).

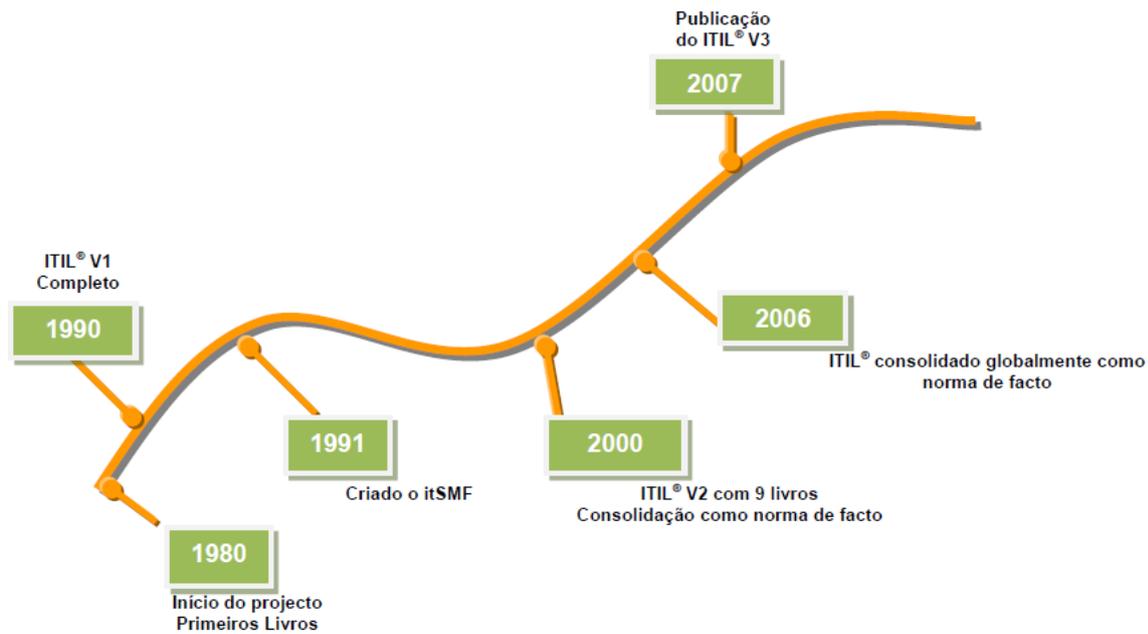


Figura 4 - Evolução do quadro de referência ITIL®

fonte: (TI Exames, 2010, p. 12)

Imediatamente depois do surgimento da sua primeira versão, em 1990, as organizações e outras entidades governamentais entenderam que as práticas sugeridas poderiam similarmente, ser aplicadas aos seus processos de TI. A primeira versão deste enquadramento de referência, ou ITIL® v1, comportava 31 volumes e rapidamente começou a ser reconhecida como efetivamente uma norma, tendo sido utilizada por diferentes empresas, incluindo a Microsoft, a IBM e a HP, como base para desenvolverem os seus quadros de referência e ferramentas.

No ano de 1991 foi instituído o itSMF, um fórum público que está atualmente presente em mais de 40 países. Este fórum junta peritos na área dos serviços de TI e encarrega-se da divulgação de eventos, do intercambio de experiências e da troca de informações sobre o ITIL®. Os 31 volumes do ITIL® v1, depois de revistos, foram substituídos pelos nove volumes da sua segunda versão, ou ITIL® v2, com publicação em 2000. No ano de 2006 os volumes do ITIL® v2 tornaram-se mundialmente aceites por organizações em todos os continentes e fortaleceram-se como uma norma de facto para a GSTI.

No ano de 2004, o OGC, proprietário do ITIL®, com a finalidade do atualizar, encetou o projeto ITIL® Refresh (TI Exames, 2010, p. 13). O projeto contou com o apoio de distintas

firmas e universidades que colaboraram com conhecimento e experiência para o desenvolvimento da atual terceira versão, ou ITIL® v3, publicada no ano de 2007 e formada por cinco volumes base. Esta versão busca dar ênfase a uma gestão com foco no cliente e na qualidade dos serviços de TI. Fá-lo mediante orientações sobre um conjunto amplo de processos e procedimentos, com os quais uma empresa pode fazer a sua gestão tática e operacional com vista a conseguir o alinhamento estratégico com o negócio.

Existem características que mais promovem o êxito do ITIL® são (OGC, 2007, pp. 3-4):

- ✓ É não prescritivo – Promove práticas sólidas, maduras e suficientemente testadas que podem ser incorporadas e, principalmente, adaptadas a qualquer tipo de serviço de TI de qualquer tipo de organização.
- ✓ É não proprietário – Promove práticas de GSTI independentes da tecnologia e extensíveis a qualquer empresa.
- ✓ Cria boas práticas – Nem todas as práticas do ITIL® podem ser entendidas como as melhores práticas, até porque ao se tornarem práticas comuns deixam de ser um fator distintivo, para se tornarem em boas práticas que serão invariavelmente trocadas por novas e melhores práticas
- ✓ Promove as melhores práticas – As práticas de GSTI contidas no ITIL® são o espelho da experiência e aprendizagem dos principais fornecedores de serviços de IT a nível global.

1.2. A estrutura de certificação do ITIL® v3

O ITIL® tem um programa de certificação de profissionais de TI, com abrangência mundial, que é estruturado por grau de especialização. As certificações no ITIL® v3 têm por base um enquadramento modular, focadas em distintos aspetos das melhores práticas do ITIL® v3, com vários níveis de profundidade e detalhe (AXELOS, 2016).

Existem quatro níveis de certificação no âmbito do ITIL® v3 (AXELOS, 2016):

1. ITIL® Foundation in IT Service Management – Aplicado a profissionais que precisam de conhecer os conceitos e a terminologia.

2. ITIL® Intermediate Level (com os fluxos alternativos ITIL® Service Lifecycle e ITIL® Service Capability) – Direcionado a profissionais que irão aplicar as noções e desenvolver as suas capacidades na gestão de cada etapa do ciclo de vida dos serviços.
3. ITIL® Expert Certificate – Direcionado a profissionais que necessitam de uma visão completa e integrada do ITIL®, e que precisam gerir todo o ciclo de vida dos serviços.
4. ITIL® Master Qualification – Direcionado a profissionais experientes e com capacidade para aplicar a GSTI no negócio.

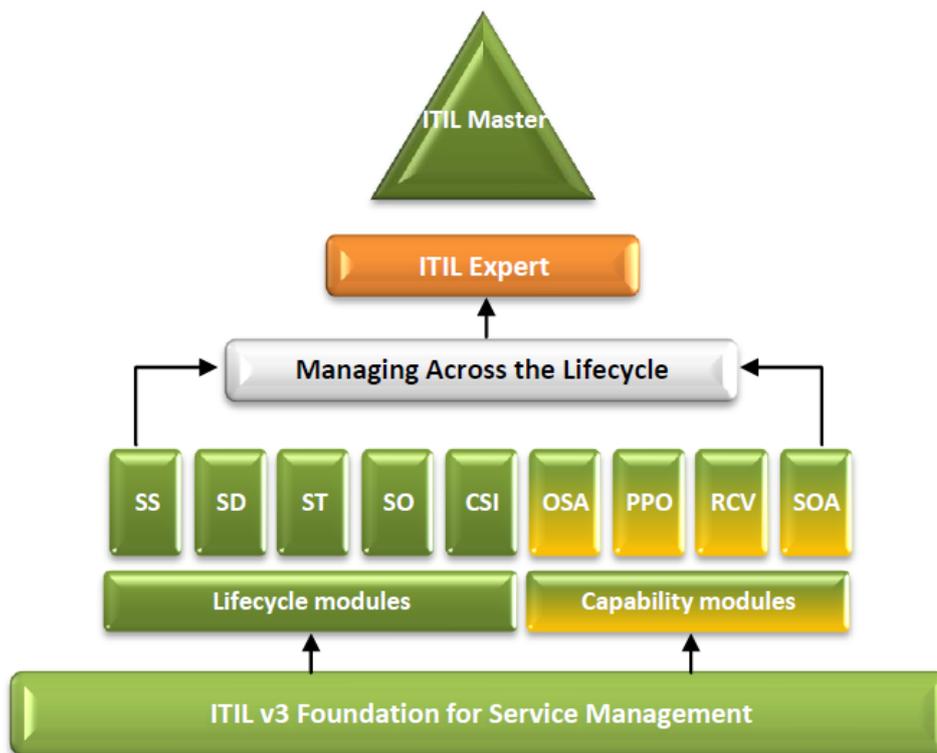


Figura 5 - Estrutura modular da certificação ITIL® v3

Fonte: (AXELOS, 2016)

Para aceder aos distintos níveis da certificação é preciso acumular um conjunto mínimo de créditos conseguidos mediante a realização de certificações em níveis anteriores.

1.2.1. ITIL® Foundation in IT Service Management

É um curso introdutório e destina-se a que os alunos entendam os conceitos principais básicos, a estrutura, a terminologia e os processos do ITIL® v3. A conclusão com sucesso do exame de certificação em ITIL® Foundation in IT Service Management atribui os dois créditos que possibilitam o acesso ao nível de estudos intermédio. Para realizar o exame de certificação o candidato não é necessário participar numa formação oficial.

1.2.2. ITIL® Intermediate Level

Constitui o nível intermédio, o núcleo do sistema de qualificação. É composto por uma estrutura modular que possibilita aos candidatos selecionarem certificações intermédias adaptadas ao seu próprio interesse ou às suas necessidades. Neste nível existem 2 fluxos próprios de formação, o fluxo ITIL® Service Lifecycle e o fluxo ITIL® Service Capability.

Cada fluxo é composto pela sua própria série de módulos e por um módulo final de consolidação de todos os módulos que os formam. Quem frequenta este nível poderá escolher por certificar-se nos módulos de apenas um dos fluxos, ou optar por certificações de ambos os fluxos escolhendo a combinação modular que mais deseja.

- ✓ Fluxo ITIL® Service Lifecycle – De interesse para os profissionais que querem obter conhecimento e capacidade para coordenar qualquer das tarefas que compõem o ciclo de vida dos serviços do ITIL®. Este fluxo direciona-se principalmente a quem se concentra mais nos aspetos de gestão. É formado por cinco módulos individuais valorizados em 3 créditos cada, totalizando 15 créditos. Cada certificação é baseada numa das fases do ciclo de vida dos serviços do ITIL®.
- ✓ Fluxo ITIL® Service Capability – Incide sobre um conjunto de atividades do portfolio de processos, na sua execução e utilização em etapas específicas do ciclo de vida dos serviços do ITIL®. Direciona-se sobretudo a quem deseja obter um entendimento profundo dos processos, funções e papéis do ITIL® v3, possibilitando obter um nível de conhecimentos mais prático, com competências para a implementação e execução detalhada dos processos ITIL®. Este fluxo

comporta quatro módulos individuais valorizados em 4 créditos cada, totalizando 16 créditos.

- ✓ Qualificação ITIL® Managing Across the Lifecycle – Esta qualificação é dirigida a gestores de serviços. Abarca questões de negócio, de estratégia, gestão de riscos e avaliação do ciclo de vida dos serviços. Vale de 5 créditos, não tem exame de avaliação e é destinado aos indivíduos interessados em conseguir passar aos próximos níveis, para os quais este módulo é um requisito basilar.

1.2.3. ITIL® Expert Certificate

Ao reunir um mínimo de 22 créditos nos módulos precedentes, o profissional obtém este nível de certificação, que se direciona aos indivíduos que estão interessados em demonstrar que têm um nível excelente de conhecimento sobre a totalidade do ITIL® v3. Quem alcança esta fase satisfaz o pré-requisito para entrada no nível ITIL® Master Qualification, o nível de certificação mais elevado no âmbito do ITIL® v3.

1.2.4. ITIL® Master Qualification

Trata-se da mais elevada qualificação disponível no âmbito do ITIL® v3. Esta qualificação especial está reservada a profissionais experientes no mercado, tipicamente consultores, peritos, gestores ou executivos seniores com 5 ou mais anos de experiência significativa. Para obter esta certificação o profissional necessita de ter o ITIL® Expert Certificate e de elaborar uma proposta de adoção do ITIL.

1.3. Ciclo de vida dos serviços e Órgãos de qualificação

As linhas de orientação principais do quadro atual de referência ITIL® v3 estão nos cinco volumes base (AXELOS, 2016): o “ITIL® Service Strategy”, o “ITIL® Service Design”, o “ITIL® Service Transition”, o “ITIL® Service Operation” e o “ITIL® Continual Service Improvement”. Existem outras importantes publicações complementares, envolvendo guias de bolso, um guia introdutório, artigos e serviços de suporte via Web, guias

complementares com a aplicação do ITIL® em cenários específicos, materiais para formação e estudos de caso.

O manual de estratégia de serviço inclui orientações respeitantes ao desenvolvimento de uma estratégia de serviços de TI direcionada para as necessidades do negócio. O livro de desenho de serviço inclui orientações sobre a produção e manutenção de políticas de TI, arquiteturas e documentos para a construção de serviços e processos de TI, adaptados com a estratégia de serviço definida.

O manual de transição de serviço contém linhas de orientação acerca da colocação em produção dos serviços delineados. O livro de operação de serviço inclui orientações sobre o suporte das operações de uma maneira contínua, mantendo os níveis de serviços acordados. Finalmente, o livro de melhoria contínua do serviço inclui orientações sobre a avaliação e a melhoria contínua do valor dos serviços prestados.



Figura 6 - O ciclo de vida dos serviços

Fonte: (OGC, 2007, p. 17)

Cada um dos volumes está associado a uma das 5 etapas do ciclo de vida dos serviços proposto no ITIL® v3. Dada a forte influência do ciclo de Deming na construção do ciclo

de vida, nenhum dos volumes pode ser utilizado de forma isolada. Cada etapa do ciclo de vida exerce influência sobre as restantes, de forma direta ou indireta. As empresas interessadas em adotar o ITIL® v3 ou em amadurecer as suas práticas atuais devem considerar os 26 processos e as 4 funções do ciclo de vida dos serviços na sua plenitude, para poderem obter todos os benefícios proporcionados pelas orientações do atual quadro de referência ITIL® v3 (OGC, 2007, p. 15)

1.3.1. Estratégia de serviço (volume - "ITIL® Service Strategy")

O ciclo de vida dos serviços começa pela definição de estratégia de serviço, onde são administrados os requisitos do negócio (processo de gestão de procura) e traduzidos numa estratégia para entrega do serviço (processo de geração de estratégia). São validados os gastos relacionados à criação e manutenção do serviço (processo de gestão financeira das TI), que passará a fazer parte do portfólio de serviços (processo de gestão do porta-fólio de serviços). Nesta fase as TI ainda não geraram qualquer valor para a atividade da organização.

1.3.2. Desenho de serviço (volume - "ITIL® Service Design")

Quando a estratégia de serviço está delineada, principia a fase do desenho de serviço, mediante a atribuição de requisitos de nível de serviço aos serviços (processo de gestão do nível de serviço), da análise da disponibilidade e capacidade necessárias (processo de gestão de disponibilidade e processo de gestão da capacidade), da seleção dos fornecedores que darão suporte aos serviços (processo de gestão de fornecedores), da definição da forma de manter a continuidade dos serviços (processo de gestão da continuidade de serviço), da avaliação e projeto dos requisitos de segurança (processo de gestão de segurança da informação) e da introdução do serviço no catálogo de serviços (processo de gestão do catálogo de serviços).

1.3.3. Transição de serviço (volume - "ITIL® Service Transition")

Após do desenho de um serviço, dá-se continuidade à fase de transição do seu ciclo de vida, quando o serviço está preparado para ser posto em produção. O fornecedor do serviço decide o plano de transição (processo de planeamento e suporte da transição) e planeia, aprova, implementa e avalia as alterações precisas (processo de gestão de alterações). Depois o serviço é testado (processo de validação e teste de serviços) em ambiente de teste. Se o teste tiver êxito, o serviço é documentado (processo de gestão do conhecimento) e todas as suas configurações são incluídas na base de dados de itens de configuração (processo de gestão da configuração e de ativos de serviço). Por fim, o serviço é colocado em produção (processo de gestão de liberação e implantação) e é executada uma revisão pós-implantação (processo de avaliação).

1.3.4. Operação de serviço (volume - "ITIL® Service Operation")

Na 4ª etapa do ciclo de vida de um serviço, a operação de serviço, este é administrado e suportado de forma a alcançar o nível de serviço acordado. Mediante um ponto único de contacto (função da central de serviços) é executada a gestão dos pedidos dos utilizadores (processo de satisfação de pedidos), são detetados eventos através do controlo (processo de gestão de eventos), restabelecidas as interrupções não programadas dos serviços (processo de gestão de incidentes), evitadas as razões dos incidentes e minimizados os impactos dos incidentes não previstos (processo de gestão de problemas), gerida a segurança de acessos aos serviços (processo de gestão de acessos), mantidos os elementos aplicativos (função da gestão de aplicações), executadas as atividades diárias (função da gestão de operações de TI) e suportada a infraestrutura (função da gestão técnica).

1.3.5. Melhoria contínua do serviço (volume - "ITIL® Continual Service Improvement")

A etapa de melhoria contínua do serviço é realizada durante todas as fases do ciclo de vida dos serviços. É responsável pela avaliação dos serviços e os processos (processo de medição de serviço), e documentar os resultados (processo de relatórios de serviço) para

que seja melhorada a qualidade do serviço e a maturidade dos processos (processo de melhoria de serviço). Estas melhorias devem ser implementadas na fase seguinte do ciclo de vida do serviço, que começa novamente pela estratégia do serviço

As Organizações envolvidas na manutenção e disseminação do ITIL® são:

AXELOS (antiga OGC e ainda mais antiga CCTA)

O ITIL® foi originalmente um produto da CCTA. No dia 1 Abril de 2001, a CCTA foi fundida com o OGC (Office of Government Commerce), posteriormente a AXELOS tornou-se no novo proprietário do ITIL®.

A AXELOS retém todos os direitos de propriedade intelectual, de direitos de autor e de marcas registadas relacionadas com o ITIL®, e tem estabelecidas parcerias de colaboração com duas organizações para fornecer suporte ao seu portfólio do ITIL® (AXELOS, 2016): o itSMF e o APMG.

TSO

O The Stationery Office (TSO) é a organização responsável pela impressão e publicação de todas as publicações oficiais do ITIL® (OGC, 2010).

itSMF

O itSMF é uma comunidade sem fins lucrativos de profissionais da GSTI e está presente em mais de 40 países. O itSMF promove a troca de informações e de experiência que possibilitam às organizações melhorarem os seus serviços. Publica notícias mediante os seus vários sítios na Web (um sítio internacional e múltiplos sítios nacionais) e organiza congressos, encontros especiais e outros eventos sobre assuntos relacionados com a GSTI. Os seus associados também contribuem para o desenvolvimento da temática (OGC, 2010).

APMG

O APM Group (também conhecido como APMG) tornou-se em 2007 o acreditador oficial do OGC/AXELOS para o ITIL®, sendo agora responsável pelo acompanhamento e promoção do sistema oficial de consultoria, formação e qualificação. No seu papel de acreditador oficial de ITIL®, o APMG é responsável por estabelecer as normas e os programas que os institutos de examinação devem seguir, e por criar, manter e fornecer a

própria qualificação em ITIL®. O APMG é também responsável pela acreditação, acompanhamento, fiscalização e licenciamento dos institutos de exame (AXELOS, 2016).

Institutos de exame

O Examination Institute for Information Science (EXIN), o Information Systems Examination Board (ISEB) e o Loyalist Certification Services (LCS) distribuem os exames de certificação e acreditam centros de formação (AXELOS, 2016).

Organizações acreditadas para formação

São organizações avaliadas e aprovadas por um instituto de exame para ministrar cursos de formação oficiais e credenciados, e para realizar exames oficiais do ITIL® (OGC, 2010).

1.4. Benefícios da implementação das melhores práticas do ITIL®

O ITIL® defende uma abordagem sistémica e profissional para a administração e fornecimento de serviços de TI, e a adoção e implementação das suas premissas possibilita a obtenção do seguinte conjunto de benefícios (Axelos, 2016):

- ✓ A melhoria nos processos de serviços de TI através da utilização de melhores práticas comprovadas.
- ✓ A redução de custos com as TI.
- ✓ O aumento de produtividade e o maior foco nas prioridades do negócio.
- ✓ O aumento do grau de satisfação do utilizador através de uma abordagem mais profissional na prestação dos serviços.
- ✓ A melhoria na prestação de serviços de outsourcing através da especificação do ITIL® e ISO 20000 como padrão para a contratualização da prestação de serviços.
- ✓ A melhoria nos serviços e na comunicação através de terminologia normalizada.
- ✓ A melhor utilização das competências e experiência existentes na organização.

Existem mais algumas vantagens da implementação das melhores práticas do ITIL® que, no seu todo, são considerados importantes para a criação de valor para o negócio (Palma, 2009):

- ✓ Transição de uma cultura reativa para uma cultura proactiva.
- ✓ Melhoria da informação sobre os serviços prestados e as suas capacidades.
- ✓ Redução do grau de dependência de pessoas chave.
- ✓ Aumento da satisfação do cliente e da motivação das equipas.
- ✓ Melhoria na gestão do nível de serviço e na gestão dos recursos humanos.
- ✓ Redução das situações de pânico e de imprevisto.
- ✓ Melhoria na gestão das expectativas.
- ✓ Melhoria da qualidade dos serviços.
- ✓ Melhoria da flexibilidade e da adaptação a novos serviços.
- ✓ Melhoria da compreensão dos benefícios dos serviços de TI.
- ✓ Melhoria geral da reputação das TI e das FSTI.
- ✓ Maior rapidez e eficiência na satisfação dos pedidos dos utilizadores e na redução da indisponibilidade dos serviços vitais para o negócio.
- ✓ Maior facilidade de identificação de riscos na infraestrutura e dependências entre itens de configuração.
- ✓ Redução do número de incidentes.
- ✓ Melhoria da gestão do conhecimento.
- ✓ Maior facilidade de identificação de áreas com necessidades de melhoria.
- ✓ Melhor capacidade de adaptação às mudanças de requisitos do negócio.
- ✓ Redução do número de alterações com falhas ou não autorizadas.
- ✓ Existência de um modelo de referência que permite uma mais fácil comparação com a concorrência.
- ✓ Clarificação das regras e das responsabilidades na equipa.

1.5. Problemas comuns na implementação do ITIL® e propostas de solução

Não existem implementações nem modelos perfeitos. A adoção e implementação das orientações do ITIL® estão sujeitas a um conjunto de dificuldades e problemas que podem por em causa todo o esforço e investimento efetuado na sua execução. Não é suficiente conhecer e seguir as melhores práticas sugeridas pelo ITIL®, é de igual forma preciso estar

consciente das dificuldades e obstáculos que podem surgir. Porém, quem implementa o ITIL®, só o faz porque tem a crença de que as vantagens esperadas superam largamente as desvantagens e riscos inerentes.

Existem cinco razões básicas responsáveis pela não consecução dos benefícios prognosticados para a implementação das melhores práticas do ITIL® (Pegg & Kayes, 2005):

- ✓ A primeira está associada com a dificuldade em mudar a cultura organizacional e o comportamento das pessoas. Muitas organizações querem evitar este aspeto básico, seja porque não entendem a sua relevância, ou por ser um desafio demasiado assustador. As mudanças nas empresas são difíceis e variam bastante com base na dimensão, estrutura e cultura da organização. As empresas mais eficazes nos seus esforços seguem uma abordagem em vários graus, (i) formação para os colaboradores e gestores de TI; (ii) simulações para os clientes e gestores (quer sejam de TI, quer não o sejam); (iii) apresentações e criação de grupos de discussão com as partes interessadas para simplificar os esforços de planificação.

- ✓ A razão mais comum de demoras nos projetos de ITIL® é a interferência das operações rotineiras do negócio. Isto acontece mesmo quando existe suporte para o projeto, vindo de todos os níveis da gestão de TI. No choque entre o continuar o trabalho do dia-a-dia e o fazer melhorias operacionais, as operações do dia-a-dia do negócio saem sempre a ganhar. Isto é razoável e espectável. O negócio necessita continuar, e a resposta aos serviços do negócio tem precedência sobre as tentativas de melhorar os serviços de TI. Para minorar esta questão, pode-se implementar um plano de melhoria contínua do serviço (CSIP, do inglês continuous service improvement plan) que é uma maneira de estabelecer e gerir um conjunto de melhorias táticas e estratégicas, de prioridades, de recursos e tempo. Um CSIP requer uma revisão, do programa de melhoria contínua do serviço, pelo menos com carácter mensal.

- ✓ A terceira razão está associada com a existência de distintas prioridades para as diferentes partes interessadas. Os agentes com responsabilidades estratégicas

preferem focar-se na implementação de atividades estratégicas (e.g., na gestão de alterações ou na gestão financeira), porquanto os interessados com responsabilidades táticas preferem direcionar-se em operações (e.g., na gestão de incidentes). Para se ter êxito, é fundamental que as energias sejam orientadas para a melhoria de processos – e não para partes separadas da empresa. O caminho mais adequado para o fazer é contar com o contributo de cada parte da organização. Por exemplo, deixar a equipa tática encarregar-se da melhoria da gestão das mudanças, e a equipa estratégica do desenvolvimento de indicadores chave de performance. Ou seja, é necessário estar preparado para suportar atividades de melhoria de forma concorrente.

- ✓ O quarto motivo é o não conhecimento do status quo. O primeiro ponto a colocar não é "onde se quer ir", mas sim "onde se está agora". É comum as empresas conhecerem o estado das TI e dos serviços relacionado, porém, esse conhecimento é quase sempre baseado no senso comum, sem nenhum tipo de formalização. Muitas entidades tentam evitar a pergunta "onde estamos agora?" e desenham processos novos no vazio, tendo posteriormente de suportar as consequências negativas que daí acarretam. A formalização do conhecimento do status quo é necessária como fundamento para o desenho dos novos processos e para o CSIP. É importante responder a alguns temas importantes: (i) quem são as partes interessadas? (ii) quais são as suas necessidades? (iii) essas necessidades estão a ser satisfeitas? (iv) quais são as motivações (negócio, tecnologia)? (v) qual será o impacto se não se fizer nenhuma mudança, quer na organização de TI, quer no negócio? (vi) que processos estão atualmente a ser seguidos? (vii) que competências existem? (viii) quais as tecnologias disponíveis? Só depois de se identificar com algum formalismo o estado da empresa se poderá identificar a complexidade do programa de aperfeiçoamento.

- ✓ Por fim, certas empresas procuram focar-se na tecnologia que já possuem para sustentar o desenvolvimento dos processos. Mas a implementação das melhores práticas do ITIL® requer pessoas, tecnologia e processos. A tecnologia em si quase nunca é suficiente, e não se pode deixar que confina o necessário e adequado desenvolvimento dos processos. Desta forma, deve-se primeiramente desenhar os

processos conforme as necessidades da organização e só depois escolher a solução tecnológica que melhor se adapte a esses processos.

Acrescendo às cinco principais razões apresentadas supra, existem ainda dez barreiras potenciais que podem contribuir para a falha da execução das melhores práticas do ITIL® (Farinha, 2005).

- ✓ A primeira dificuldade é a falta de compromisso da gestão, especialmente da gestão de topo. Nenhum projeto do ITIL® pode ter êxito a cobertura e compromisso dos distintos níveis de gestão para a sua difusão, priorização e patrocínio de recursos financeiros e humanos. De outra maneira poderá ser identificado apenas como um projeto de TI, e ignorado pelo resto da empresa.
- ✓ A segunda barreira relaciona-se com o tempo gasto na criação de diagramas complexos. Não é necessário gastar muitos recursos para construir mapas detalhados e complexos de processos, com exceção dos que sejam imperativos. Muitos dos processos são realizados várias vezes ao dia, sendo impraticável a realização constante de mapas.
- ✓ A terceira dificuldade é a não criação de instruções de trabalho escritas (como regras de crescimento, definições de prioridades, categorias de mudanças). Estas instruções são necessárias e devem ser publicadas e revistas permanentemente.
- ✓ Uma outra barreira relaciona-se com a não atribuição de processos a responsáveis. Cada processo deveria ser atribuído a um responsável (dono do processo) que deve concentrar-se na estrutura e fluxo desse processo, controlando-o e gerindo-o para que este possa ser constantemente aperfeiçoado.
- ✓ A quinta barreira reconhecida é a concentração em excesso no desempenho. Muitas das atividades de TI monitorizadas concentram-se na performance, esquecendo-se da qualidade e dos processos. As empresas devem assim investir mais tempo no aperfeiçoamento da qualidade como parte do processo de implementação das melhores práticas do ITIL®.
- ✓ A sexta dificuldade é a ambição. As empresas tentam implementar um máximo de processos de uma vez só. Assim, a confusão e o cansaço da equipa instalam-se, com prometendo a integração dos processos e a implementação eficaz das melhores práticas do ITIL®. Aconselha-se uma implementação faseada. As métricas de

qualidade de serviço devem ser introduzidas quanto antes, acompanhadas de um foco acentuado na automatização.

- ✓ A sétima barreira é a ausência de manutenção dos benefícios já atingidos. Para maximizar a manutenção dos benefícios já alcançados e obter continuamente novos benefícios, devem-se implementar todos os processos do ITIL®. Esta meta pode demorar anos a concretizar, pelo que deve de ser monitorizado por um programa de gestão de benefícios.
- ✓ A oitava dificuldade tem a ver com a cultura organizacional já referenciada e prende-se com a permissão da separação em unidades organizacionais. Alguns processos abrangem mais que uma unidade organizacional, o que pode acarretar conflitos (particularmente em empresas onde os limites das unidades são rígidos). As unidades envolvidas devem entender que o ITIL® implica atividades conjuntas e que o êxito depende do trabalho em grupo. As medidas para ultrapassar esta barreira são as mesmas já referidas para as dificuldades de alteração organizacional.
- ✓ A nona barreira é o facto de se ignorarem outras soluções para além do ITIL®. Apesar de ser considerado uma coleção de melhores práticas para a GSTI, não é a única, e a integração com outras práticas e estruturas pode auxiliar a gestão destes serviços (e.g. CobiT e CMMI).
- ✓ A décima barreira é a falta de revisão permanente da estrutura completa do ITIL® após a sua implementação.

1.6. ITIL v3 – Gestão da Configuração

O processo Gestão da Configuração, é uma denominação abreviada de Service Asset and Configuration Management (SACM), faz parte do volume Service Transition (ST) publicado na mais nova versão do ITIL (Information Technology Infrastructure Library), a versão 3 – v3. Este volume é um dos 5 publicados na última versão desta biblioteca que indica diretivas para a melhoria da performance dos serviços TI. Os 5 volumes interagem entre si no ciclo de vida do ITIL v3, e pertencem a um sistema integrado, composto por processos e funções, com o intuito geral de fornecer boas práticas para os serviços de TI, como sintetizado na seguinte tabela.

Tabela 1 - 5 volumes no ciclo de vida do ITIL v3

Fonte: (OGC, 2012)

Volumes ITIL v3		Propósito	Processos
Título (Português)	Título (Inglês)		
Estratégia de Serviços	Service Strategy	Fornece orientações sobre como projetar, desenvolver e implementar a gestão de serviços, não só como uma capacidade organizativa, mas também como um ativo estratégico (OGC, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geração da Estratégia; ➤ Gestão Financeira de TI; ➤ Gestão de Portfólio de Serviços; ➤ Gestão da Procura.
Desenho de Serviços	Service Design	Fornece orientações para a conceção e desenvolvimento de serviços e processos da Gestão de Serviços. Conversão de objetivos estratégicos em portefólios de bens e serviços. Aplica-se a novos serviços assim como a alterações e melhorias dos existentes (OGC, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestão do Catálogo de Serviços; ➤ Gestão dos Níveis de Serviço; ➤ Gestão de Capacidade; ➤ Gestão de Disponibilidade; ➤ Gestão de Continuidade de Serviço; ➤ Gestão de Segurança de Informação; ➤ Gestão de Fornecedores.
Transição de Serviços	Service Transition	Orienta para o desenvolvimento e melhoria de capacidades de colocar em ambiente de produção os novos serviços e os alterados (OGC, 2012). Definição de planos de transição que suportarão as fases seguintes.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planeamento e Suporte da Transição; ➤ Gestão de Alterações; ➤ Gestão de Configuração e de Bens de Serviço; ➤ Gestão de Versão e de Implementação; ➤ Validação e Teste de Serviço ➤ Avaliação; ➤ Gestão de Conhecimento.
Operação de Serviços	Service Operation	Fornece orientações para planear a entrega e suporte de serviços com eficiência e eficácia, de modo a assegurar valor para o cliente e o fornecedor de serviços. Indica como manter a estabilidade em operações de serviços, permitindo mudanças no <i>design</i> , âmbito e níveis dos serviços (OGC, 2012)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestão de Eventos; ➤ Gestão de Incidentes; ➤ Cumprimento de Requisitos; ➤ Gestão de Problemas; ➤ Gestão de Acessos. <p>Este volume também contém Funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Service Desk; ➤ Gestão Técnica; ➤ Gestão de Operações de TI; ➤ Gestão de Aplicações.

Melhoria Contínua de Serviços	Continual Service Improvement	<p>Fornece orientações práticas na criação e manutenção de valor para os clientes através de uma melhor conceção, inserção e operação dos serviços [definidos nas fases anteriores]. Combina os princípios, práticas e métodos para a gestão da qualidade, gestão da mudança e melhoria da capacidade (OGC, 2012)</p> <p>Permitir uma permanente melhoria dos Serviços de TI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Processo de Melhoria Contínua em 7 passos; ➤ Medição do Serviço; ➤ Relatórios de Serviço.
-------------------------------	-------------------------------	---	---

1.6.1. Transição de Serviços (Service Transition)

O volume Transição de Serviços é uma das 5 publicações promovidas na última versão do ITIL. É neste volume que se encontra o processo Configuration Management, objeto desta tese.

Ao igual de todos os volumes do ITIL v3, os processos integrantes do Service Transition (ST) também interagem com processos de outros Serviços. Esteves (2008) indica que os resultados do Desenho de Serviços juntamente com o retorno das Operações de Serviços permitem a gestão da transição (de serviços) para produção de um serviço novo ou modificado e dos processos para a sua gestão. Em suma, este Serviço recebe informações produzidas por outros, afim que os seus processos possam funcionar.

O ST abarca as questões que se levantam quando se propõe a produção de um novo serviço TI. Ferreira (2011), detalha o funcionamento da Transição de Serviços: “Após o desenho de um serviço, inicia-se a fase de transição do seu ciclo de vida, quando o serviço está pronto para ser situado em produção. O fornecedor do serviço elucida o plano de transição (processo de planeamento e suporte da transição) e planeia, aprova, executa e avalia as necessárias alterações (processo de gestão de alterações). Posteriormente o serviço é testado (processo de validação e teste de serviços) em ambiente de teste. Se o teste tiver êxito, o serviço é documentado (processo de gestão do conhecimento) e todas as suas configurações são incluídas na base de dados de itens de configuração (processo de gestão da configuração e de ativos de serviço). Por fim, o serviço é posto em produção (processo

de gestão de publicação e implantação) e é efetuada uma revisão pós-implantação (processo de avaliação).

A publicação oficial do Office of Government Commerce (OGC) ITIL v3 - Service Transition (OGC, 2007), assinala os objetivos e o propósito. Entre outros, dá ênfase ao planeamento e a gestão dos recursos disponíveis para manter a integridade de todos os ativos TI identificados e as suas configurações, como aspetos importantes deste serviço. Os processos constantes do Service Transition (ST), a seguir indicados, desenvolvem-se durante todo o ciclo de vida ITIL (OGC, 2007):

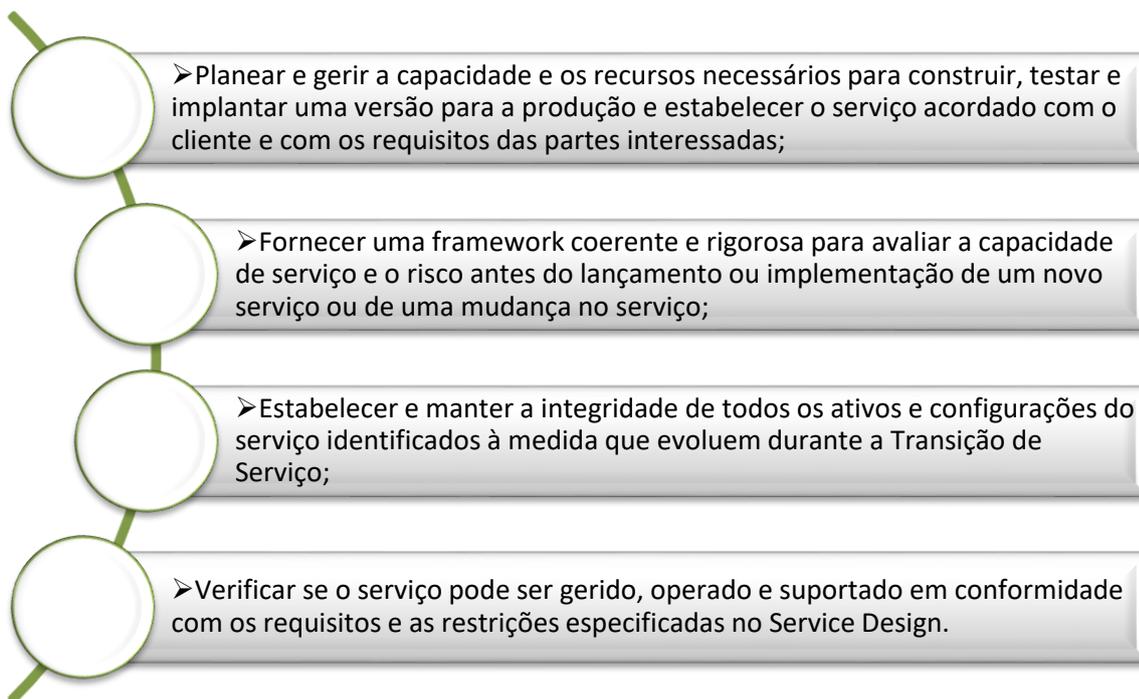
- Gestão das Alterações;
- Gestão da Configuração e de Ativos de Serviço;
- Gestão do Conhecimento.

Outros processos focam-se fundamentalmente no ST, embora não ocorram exclusivamente neste serviço (OGC, 2007):

- Planeamento e Suporte à Transição;
- Gestão da Versão e Implementação;
- Validação e Teste de Serviço;
- Avaliação.

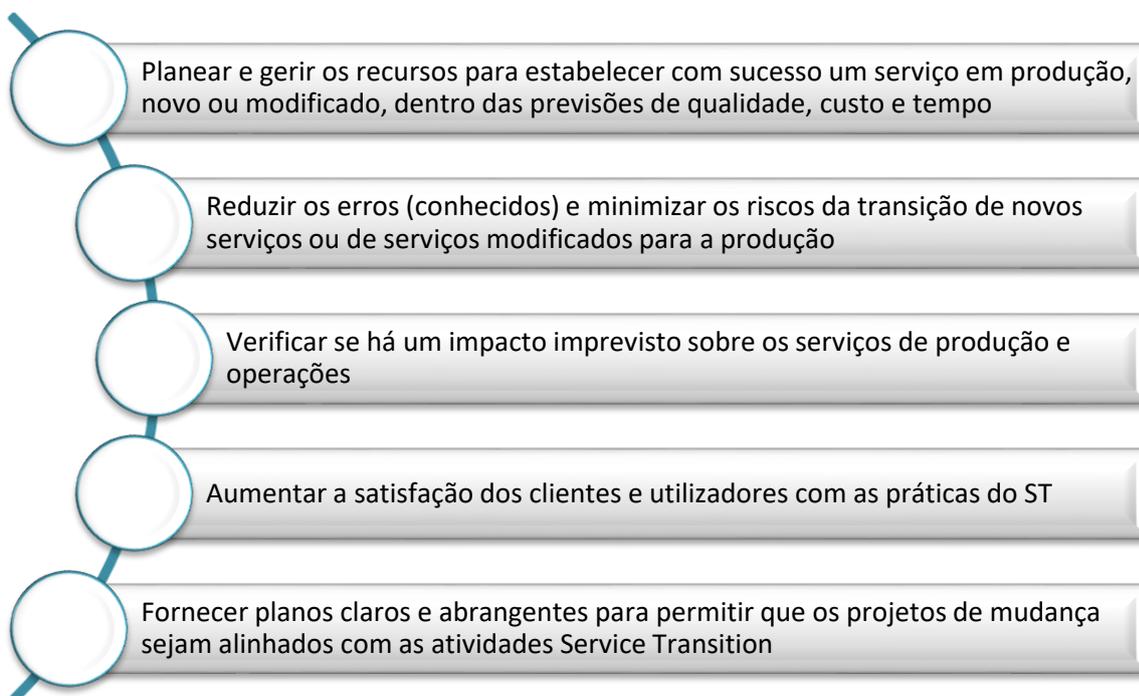
1.6.1.1. Propósito

Os aspetos relevantes acerca do propósito deste Serviço mencionado na publicação oficial ITIL v3 (OGC, 2007):



1.6.1.2. Objetivos

Os objetivos definidos para este volume segundo a mesma publicação são (OGC, 2007):



1.6.1.3. Atividades Operacionais

Conforme a publicação *An Introductory Overview of ITIL® V3* (itSMF, 2007), deverão ser tomadas algumas responsabilidades e atividades em consideração quando se pretende implementar integralmente o Service Transition ou quando se implementam apenas alguns processos deste volume. As atividades operacionais que o Service Transition foca, são (itSMF, 2007):

- Gestão de comunicações de acordo com o Serviço TI;
- Gestão da mudança organizacional;
- Gestão das partes envolvidas na implementação do ST;
- Organização do Service Transition e tarefas fundamentais.

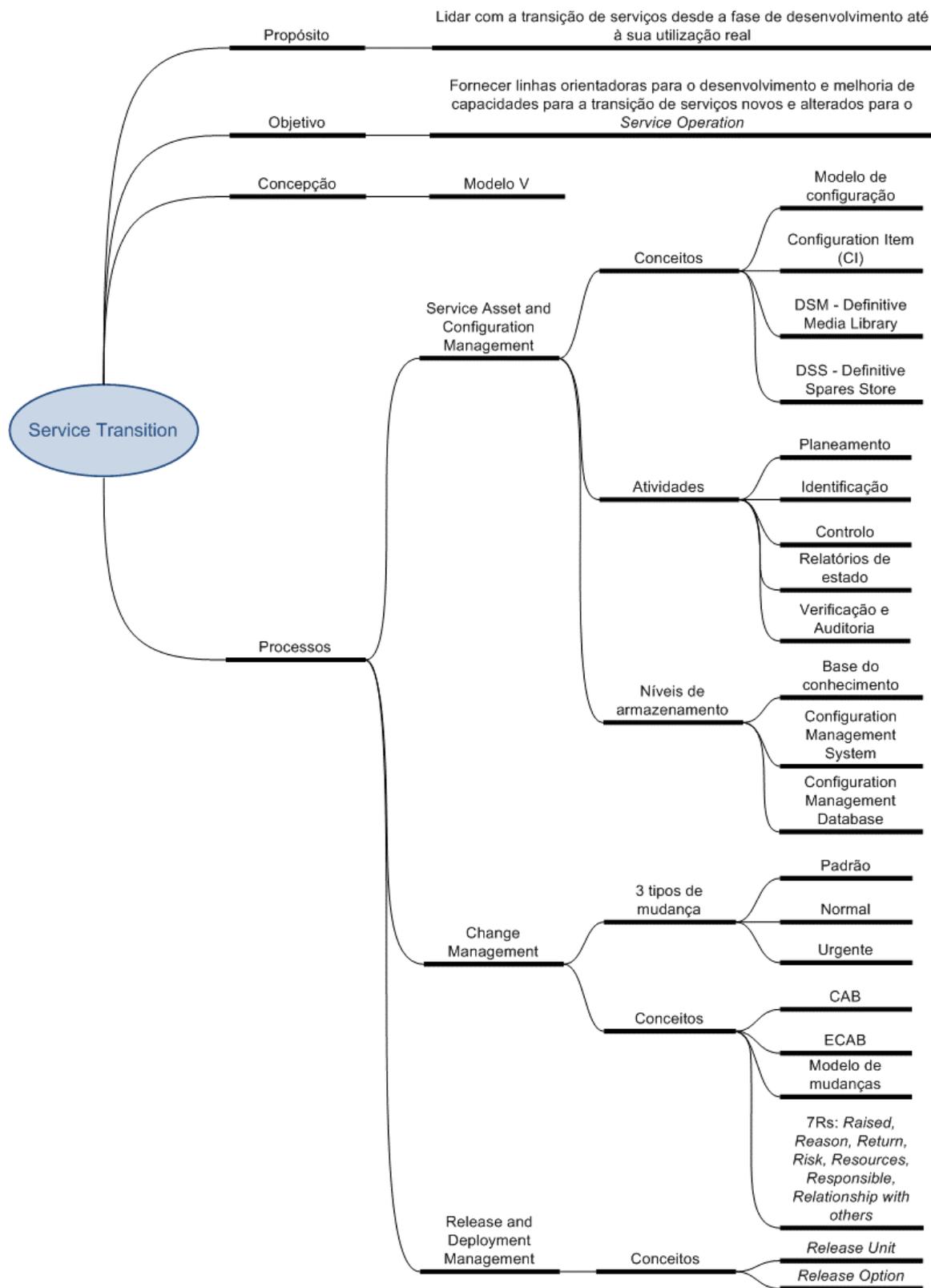


Figura 7 - Resumo dos conceitos mais importantes do ITIL v3 Service Transition

Fonte: (Axelos, 2016)

1.6.2. Service Asset and Configuration Management (SACM) – Gestão da Configuração

O ITIL descreve o Service Asset and Configuration Management (SACM) como uma forma para controlar a infraestrutura e serviços TI de uma empresa. O SACM é o processo de gestão da informação relativa à infraestrutura TI (Marquis, 2010). Este autor afirma, que as empresas têm muita informação, porém, não têm um único processo para gestão e utilização dos dados. Sem um controlo de gestão, os dados não estarão disponíveis para outros processos ou não serão devidamente atualizados.

O processo da Gestão da Configuração é um dos processos mais facilmente compreendidos pelos especialistas TI (e restante pessoal da organização) que não estão ainda familiarizados com o ITIL. Não significa isto que seja um processo com implementação mais fácil, porque envolve muitas mudanças de procedimentos, culturais e sociais para os envolvidos com a infraestrutura TI. Os detalhes sobre os objetivos e atividades do SACM que o ITIL descreve, parecem indicar que não é possível a sua implementação sem previamente definir o processo num Plano para a Gestão da Configuração. (Marquis, 2010)

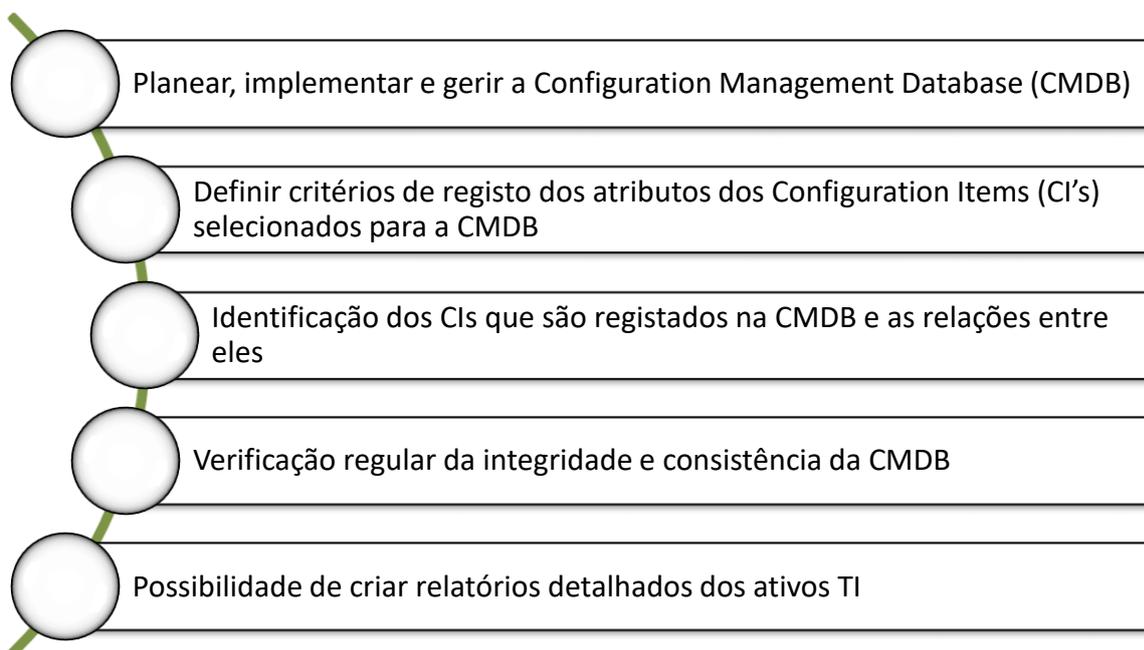
Este autor refere que o Configuration Management é provavelmente um dos processos de gestão de serviços menos compreendidos, mas também um dos mais importantes. Muitos não sabem como começar e pensam que são necessários investimentos avultados para obter benefícios reais. Porém, nem sempre é assim, com recursos financeiros limitados é possível começar a definir o plano para a Gestão da Configuração e implementar atividades relacionadas com este processo na infraestrutura TI. O propósito real do Configuration Management é controlar as mudanças (na configuração) através da criação e manutenção de documentação.

O SACM é um processo com a tarefa de identificar, manter, registar, relatar e verificar a documentação. Outros processos ITIL usam esta documentação para a tomada de melhores decisões. Criar e manter registos de Itens de Configuração (CI), tais como hardware, software e documentação relacionada com esses CIs. DuMoulin (2007) coloca este processo numa posição prioritária relativamente a outros processos ao afirmar que, pode-se afirmar que a Gestão da Configuração deve ser implementada em primeiro lugar uma vez que tem um papel crítico em quase todos os outros processos TI importantes. O mesmo

autor (DuMoulin, 2007) refere que o Configuration Management é um dos processos mais marcantes no ITIL e tem testado o seu valor em organizações de todo o mundo quando procuram compreender pessoas, processos e problemas de tecnologia e consideram as possíveis soluções. Metcalfe (2007) refere para este processo ITIL tem metas que são referidas por vários autores:

- Controlar e contabilizar com precisão todos os ativos TI e as suas configurações;
- Representar as relações entre os CIs e os serviços TI;
- Fornecer um repositório central para todas as informações [configurações] sobre CIs;
- Estimular as auditorias e verificação da infraestrutura TI, a fim de fornecer uma base sólida para a gestão dos serviços TI.

Conforme o ITIL, a Gestão da Configuração (GC) pode ser implementada de formas diferentes nas organizações, tal como acontece com todos os restantes processos. Alguns pontos importantes aos quais a Gestão da Configuração deve responder são (Metcalfe, 2007):



As atividades do SACM associam-se com a ideia de criar e manter uma base de dados de informações sobre CIs, e posteriormente, usar esta base de dados para o processo de tomada de decisões. Este é o caminho para sucesso em relação ao SACM e a implementação da Configuration Management Database ou CMDB (Marquis, 2010).

É associado muitas vezes aos processos de Incident Management, Problem Management, Change Management e o serviço Service Desk, destacando a sua importância no ciclo de vida dos serviços TI. Porém, por se considerar que a sua implementação pode demorar demasiado tempo, principalmente na ótica dos dirigentes das organizações, e conduzir a muitas mudanças culturais, sociais e organizacionais no relacionamento com o serviço de TI e toda a infraestrutura subjacente, é ultrapassado por outros processos quando se pretende avançar para a implementação do ITIL (Marquis, 2010).

Porém, o mesmo autor defende que o Configuration Management, continua a ser um processo crítico para a organização alcançar maior controlo e torna-la mais proactiva. Defende ainda que o processo Configuration Management é responsável por gerir informação acerca dos Itens de Configuração (CIs) e os seus relacionamentos. São referidas as principais atividades que aperfeiçoam o processo Configuration Management (Marquis, 2010):

- Definir o processo de ciclo de vida dos ativos TI, desde a aquisição até à eliminação;
- Manter uma base de dados de Gestão da Configuração com CIs que incluem serviços, hardware, software, documentação e as responsabilidades das partes envolvidas;
- Definir na documentação as relações entre CIs e as atividades da organização;
- Agendar auditorias regulares para comparar os CIs da infraestrutura com os seus registos na CMDB.

Problemas que tenham origem em documentação deficiente ou na falta dela, ou também devido à falta de regras de controlo e verificação, podem ser resolvidos pelas atividades que complementam o processo Gestão da Configuração.

A publicação oficial do itSMF, *An Introductory Overview of ITIL® V3* (itSMF, 2007), destaca que a Gestão da Configuração é um processo que dá suporte às atividades da organização, provendo para isso, informação rigorosa e um controlo de todos os ativos de TI e os relacionamentos entre eles que constituem a infraestrutura da organização. O objetivo do SACM é identificar, controlar e contabilizar ativos do serviço e itens de configuração (CI), garantindo a sua integridade em todo o ciclo de vida do serviço. Na mesma publicação, é claro o âmbito definido para o SACM, O âmbito do SACM também se estende aos ativos que não são Tecnologias de Informação como os fornecedores de

serviços internos e externos, onde os itens partilhados precisam de ser controlados. (itSMF, 2007)

É possível entender como propósitos fundamentais para a Gestão da Configuração, a identificação e o controlo da informação constante sobre os itens de configuração, que abrangem, equipamentos informáticos, documentação, rede informática e todos os seus utilizadores, além dos relacionamentos entre todos estes elementos que constituem a infraestrutura TI de qualquer entidade.

1.6.2.1. Objetivos da Gestão da Configuração

Os objetivos da Gestão da Configuração num organismo público podem mudar consideravelmente, dentro do entendimento amplo das recomendações da biblioteca ITIL, embora tenham de respeitar, sempre, as boas práticas para os serviços TI. Existe um conjunto de objetivos para este processo, publicados em ITIL Toolkit (Rudd & Lloyd, 2007):

- Registrar todos os ativos TI (importantes para este processo), as configurações relacionadas e os serviços TI na organização;
- Providenciar documentação e informação rigorosa para as configurações, na tentativa de auxiliar todos os outros processos da gestão de serviços TI;
- Fornecer uma base sólida [de informação] para outros processos ITIL;
- Verificar os registos das configurações sobre a infraestrutura TI e corrigir qualquer anomalia.

1.6.3. Configuration Management System (CMS) – Sistema de Gestão da Configuração

Para a gestão de grandes e complexos serviços e infraestruturas TI, o SACM necessita de um sistema de suporte conhecido como Configuration Management System (CMS), um Sistema para a Gestão da Configuração. Um CMS contém uma ou mais Configuration Management Database (CMDB), e cada CMDB armazena atributos de itens de configuração, e as relações com outros itens de configuração (OGC, 2007). A utilidade

deste sistema é destacada no volume Service Transition, algumas alterações padronizadas para os itens de configuração podem ser acompanhadas no seu ciclo de vida, sobretudo se houver um CMS completo que forneça relatórios de alterações, o seu estado atual, os itens de configuração com eles relacionados e o estado das versões. Também se considera muito importante o estabelecimento de um CMS numa organização, que pode ser representado por uma CMDB no caso de se tratar de organismos com infraestruturas TI mais pequenas.

Numa fase inicial, esta base de dados deve registar apenas os ativos TI essenciais. Metcalfe (2007) afirma que ao invés se de tentar criar uma CMDB completa, as organizações devem começar por escolher apenas dois ou três importantes serviços de TI ou aplicações, registando os 50 ou 100 componentes mais importantes da infraestrutura e mapear as relações entre eles. O mesmo autor afirma ainda que o ITIL define uma CMDB como um sistema que controla todos os itens de configuração sob gestão, e não apenas os mais relevantes.

Um CMS deverá, também, identificar os CIs que serão afetados pelas mudanças de acordo com as configurações mas que não se encontram inseridos previamente nos seus registos.

1.6.4. Configuration Management Database (CMDB) – Base de Dados para a Gestão da Configuração

Uma parte relevante do ITIL v3 é o conceito de uma base de dados de gestão de configuração, normalmente conhecida por CMDB – Configuration Management Database. A CMDB é um elemento fulcral na implementação de todo o processo Configuration Management e continua a ser muito importante no período pós-implementação, ou seja, durante o estabelecimento do processo na organização.

Considera-se que o sucesso da implementação do processo Gestão da Configuração passa paralelamente pela implementação e desenvolvimento de uma CMDB. É nesta base de dados (que na verdade podem ser várias base de dados, formando uma CMDB federada - Uma CMDB Federada, consiste num armazenamento de dados comum (virtual) contendo informações dos CIs (dados, atributos e informações relacionadas) localizados em outros repositórios dispersos pela rede)) que devem ser registados todos os componentes de TI,

conforme os critérios do departamento de informática. A atual versão do ITIL tem uma direção focada no ciclo de vida dos serviços TI através dos processos e funções que compõem a biblioteca. Essa filosofia inclui o propósito da CMDB – armazenar registos de configuração de componentes da infraestrutura TI ao longo do seu ciclo de vida.

Fazem parte os dos registos das configurações da CMDB, os Itens de Configuração e os relacionamentos entre eles. Mas esta base de dados não é de uso exclusivo do processo Gestão da Configuração, além de poder ser consultada, acedida, controlada, por outros processos, é no processo Change Management que a sua utilidade é tão relevante como no processo Configuration Management. Metcalfe (2007), conceitua a CMDB como, um repositório de informação que contém todos os componentes e aplicações da infraestrutura TI numa organização e os relacionamentos entre eles.

Normalmente, em qualquer organização são criados vários repositórios de informação sobre a infraestrutura TI e tudo o que com ela se relaciona, em ficheiros de Excel, bases de dados e outras aplicações. É indispensável que esta informação seja transferida para uma base de dados central – CMDB. Deverá ser definida uma equipa responsável pela gestão CMDB que se ocupará da manutenção, gestão e controlo dos ativos registados. A monitorização da base de dados deverá ser feito regularmente através de relatórios, verificações e auditorias a fim de garantir a integridade dos dados registados pelos técnicos.

É uma base de dados utilizada para armazenar registos de configuração ao longo do ciclo de vida dos componentes. O CMS pode manter uma ou mais CMDBs, e cada uma armazena atributos de itens de configuração e as relações destes com outros itens de configuração.

É recomendável que papéis e responsabilidades sejam definidos e atribuídos a pessoal técnico capaz de gerir e administrar uma CMDB. Devem estar aptos a (Metcalfe, 2007):

- Definir quais os tipos de CIs que serão registados e monitorizados pela CMDB;
- Definir que atributos serão considerados por cada tipo de CI;
- Efetuar o upload de dados dos vários repositórios dispersos na organização;
- Atualizar os registos dos CIs;
- Controlar as relações dos CIs;
- Realizar auditorias periódicas sobre a integridade da base de dados e toda a sua informação.

As ferramentas e tecnologias atuais conseguem construir CMDBs mais próximas da realidade (à imagem da infraestrutura TI) do que nunca. No entanto, muitas organizações ainda não consideram a instalação desta base de dados prioritária devido à falta de cultura de TI e design organizacional ou desistem do seu estabelecimento quando falha o projeto do Configuration Management. A CMDB pode ser parte de uma estrutura maior que permite uma gestão integrada dos serviços e infraestruturas de TI, a que se dá o nome de Sistema de Gestão de Configuração (CMS – “Configuration Management System”), e que possui uma estrutura dividida por vários níveis (itSMF, 2007).

1.6.4.1. Manter uma Configuration Management Database (CMDB) atualizada

O êxito da execução do processo Configuration Management está dependente da seleção e da implementação da CMDB, ou seja, da escolha da CMDB mais adequada para a entidade. Conforme Metcalfe (2007), refere que os primeiros alicerces numa infraestrutura TI são os CIs (computadores, servidores, software, documentação relacionada, procedimentos, etc). Indica ainda que, os CIs que constituem a infraestrutura TI suportam aplicações avançadas para serviços mais complexos. Segundo a mesma autora, o facto de a CMDB ser constituída por CIs de diversas origens, faz com que esta base de dados seja uma representação da infraestrutura de toda a organização. A CMDB disponibiliza informação sobre os CIs para os serviços de TI e de gestão para atingir mais eficientemente os objetivos propostos. A autora sugere que, para uma CMDB funcionar eficientemente e corresponder aos propósitos do processo Configuration Management deve ser capaz de (Metcalfe, 2007):

- Obter informação acerca dos componentes da infraestrutura informática, como por exemplo servidores, computadores, workstations, equipamentos de rede assim como toda a documentação relevante acerca da sua configuração e utilidade;
- Recolher informação acerca da localização e configuração das aplicações, serviços e processos;
- Representar os relacionamentos entre as aplicações e serviços e componentes da infraestrutura.

Klosterboer (2008), indica que a dinâmica dos processos de trabalho dentro de uma firma deve ser muito ágil. Novas oportunidades de mercado exigem uma rápida adequação das estratégias e das ações necessárias à sua implementação. Neste cenário, a mudança dos processos de negócio é constante, o que afeta de forma direta e imediata, os recursos de TI. A CMDB deve ser encarada como uma base de informações altamente dinâmica que requer manutenção constante e processos claramente definidos para a sua manutenção.

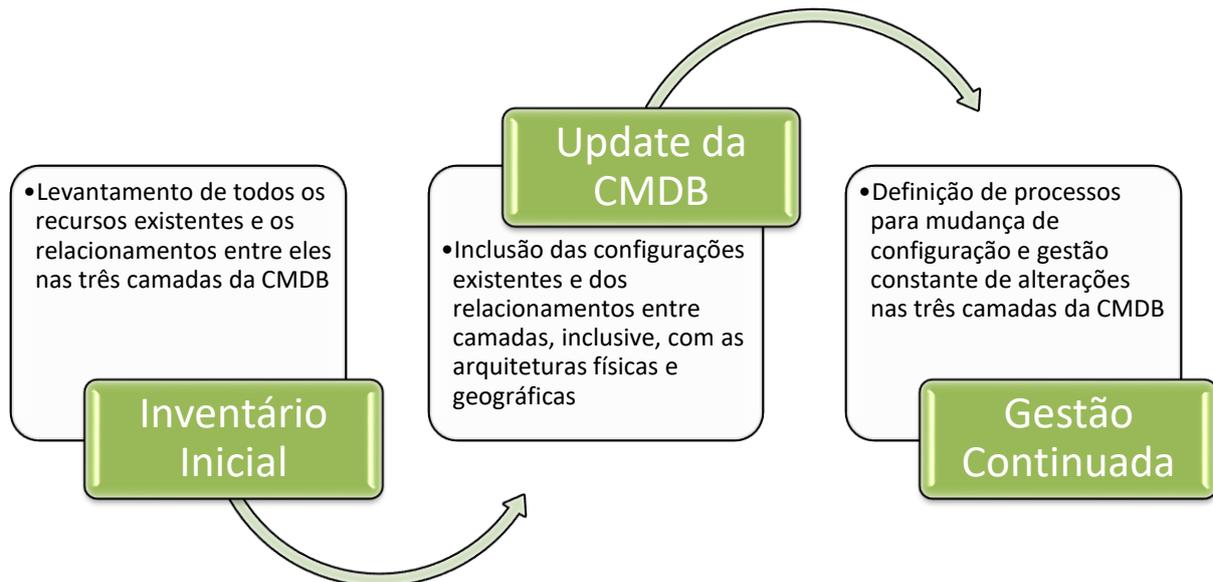


Figura 8 - Ciclo de gestão e atualização da CMDB,

Fonte: adaptado de (Klosterboer, 2008)

Em resumo, a CMDB deve conter (Klosterboer, 2008):

- Identificadores únicos para todos os CIs;
- A versão e estado de cada CI;
- As relações entre os CIs;
- Um modelo lógico da infraestrutura dos CIs.

Os projetos de execução de CMDB envolvem um trabalho significativo de planeamento. Esta função e a preparação são fatores decisivos para o êxito, e os seus bons resultados asseguram que a CMDB satisfaz os objetivos da organização. O ITIL estima em seis meses o planeamento e implementação do processo Configuration Management e da base de

dados que o complementa. Dever-se-á ter em mente, o objetivo do projeto de uma CMDB. O projeto de CMDB deve enquadrar-se com os objetivos da organização e satisfazer as necessidades dos utilizadores (Klosterboer, 2008).

1.6.4.2. Configuration Item (CI) - Item de Configuração

Os Configuration Items (CIs) são elementos ativos essenciais na infraestrutura TI que o serviço suporta. Podem incluir software, hardware, documentação e Service Level Agreement (SLA) e todos os restantes ativos TI que os administradores da gestão da configuração considerem necessários registar na CMDB. É também imprescindível identificar as relações e os atributos entre todos os componentes registados.

O volume Office of Government and Commerce – ITIL v3 Service Transition (OGC, 2007), define Item de Configuração (CI) como um ativo, um serviço ou outro item que está, ou poderá estar, sob o controlo da Gestão da Configuração. Os itens de configuração podem variar, como hardware, software, documentação e equipas e grupos de suporte a um serviço ou apenas, um simples componente de hardware. Podem ser administrados em conjunto, por exemplo, um conjunto de componentes podem ser agrupados para uma atualização. Devem ser escolhidos através de critérios de seleção estabelecidos, agrupados, classificados e identificados de tal maneira que possam ser administráveis e rastreáveis durante todo o seu ciclo de serviço.

Um plano de identificação da configuração apropriado deverá identificar cada componente da infraestrutura e permitir a rastreabilidade entre o componente e a informação do seu estado. A identificação dos CIs envolve a definição de padrões de nomenclatura com base em distintos critérios que devem ser previamente definidos, como a localização do componente, a função, o modelo, por exemplo. A nomenclatura deve ser estabelecida conforme um padrão aplicável em toda a empresa.

1.6.4.3. Software como CMDB

Existem muitas aplicações de base de dados específicas para funcionarem como CMDB. Podem-se dividir em 3 grandes tipos: as proprietárias, as opensource e as desenvolvidas internamente na organização. Pode-se também conceituar como CMDB, o conjunto de repositórios de informação dispersos pela rede. Para tal, basta que estejam identificados, localizados e controlados todos os registos de dados em qualquer aplicação.

Segundo Marquis (Marquis, 2010) descreve esta última definição de CMDB em que o primeiro passo é localizar todas as fontes de informação relativas ao seu hardware e software. Deve-se concentrar nos CIs relevantes para os serviços. Localizar os repositórios de informação já existentes, mas mantê-los na sua forma atual por enquanto. A finalidade não é impor novos projetos importantes em equipas existentes, mas sim localizar fontes de dados e formalizar a sua manutenção e controlo. Após saber onde as informações dos CI se encontram, deve-se planear como integrar os repositórios. O próximo passo é organizar as fontes dos CI numa estrutura - uma meta base de dados. Isto, raramente requer investimentos em novos sistemas ou desenvolvimento de software.

1.6.5. Atividades da Gestão da Configuração

O OGC e outras publicações importantes, identificam que a Gestão da Configuração assenta em 5 importantes atividades para a definição deste processo na organização. As cinco atividades são (OGC, 2012):

- 1) Planeamento;
- 2) Identificação (de CIs);
- 3) Controlo (de configurações);
- 4) Relatórios de estado; e
- 5) Verificação e Auditoria.

Klosterboer (2008) atesta que o ITIL não fornece um ciclo fechado de atividades, mas sim um conjunto de tarefas coordenadas que ocorrem ao mesmo tempo. Um exemplo, encontra-se quando se regista CIs na CMDB, identifica-se e controla-se os componentes adequados e continua-se a identificar novos componentes que se consideram serem importantes para

registar na base de dados. Cada etapa é revisitada sempre que existam alterações na infraestrutura:

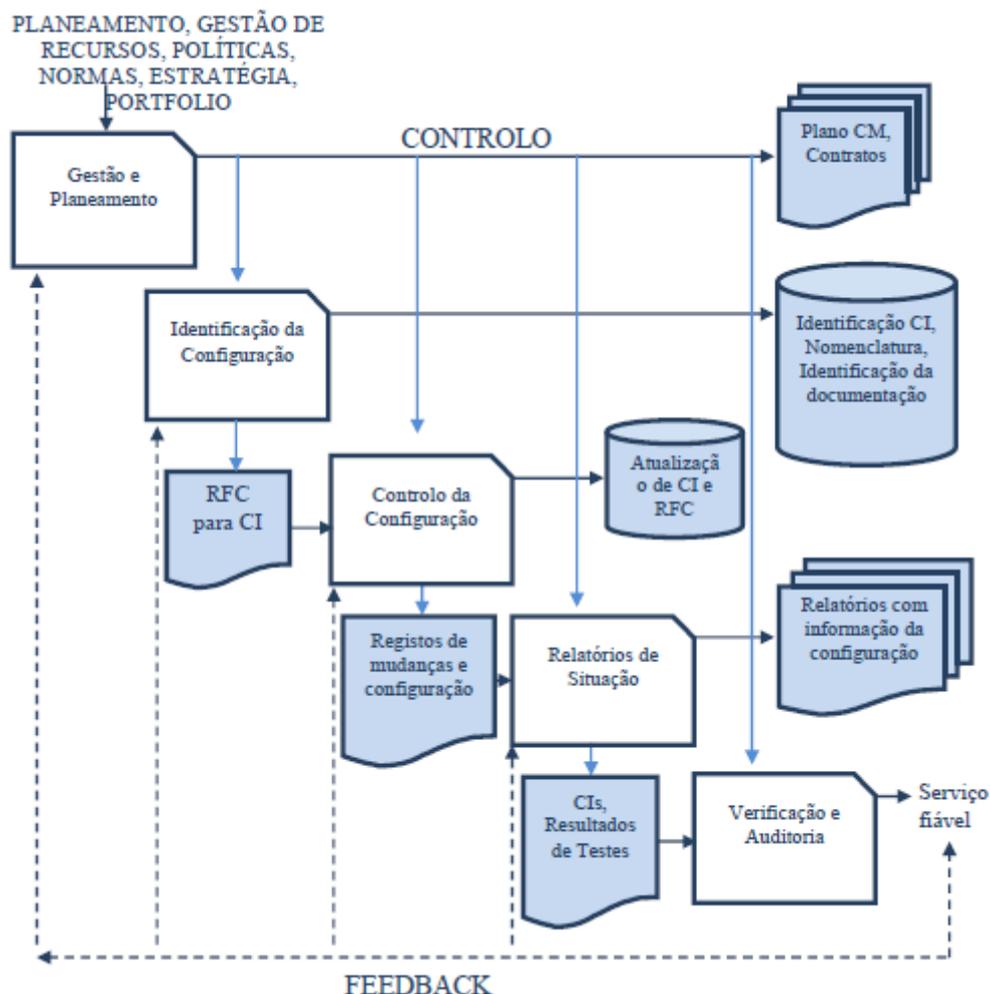


Figura 9 - Modelo de atividades do Configuration Management

Fonte: (OGC, 2007)

1.6.5.1. Planeamento

O OGC (2007) afirma não existe um *template* normalizado que determine uma abordagem otimizada ao SACM. Porém, a sugestão de um modelo típico com a descrição das atividades do Configuration Management leva a seguir um plano que possa posteriormente ser adaptado à organização.

A atividade inicial aconselhada para se iniciar a implementação da Gestão da Configuração, o planeamento, deve manter-se todo o ciclo de vida deste processo. Os elementos marcantes na estruturação de um planeamento passam pela determinação do âmbito, dimensão e requisitos. O planeamento deve resultar num documento designado Plano da Gestão da Configuração e quando se obtiver uma versão aprovada (pelas partes envolvidas na implementação) deste documento, pode-se avançar até à fase seguinte (Klosterboer, 2008).

Torna-se relevante estar preparado para que, a qualquer altura, se possam efetuar alterações no documento (ocasionando novas versões) de acordo com a funcionalidade do Configuration Management. Deve-se considerar como um documento mutável durante todo o ciclo de vida do processo, face às constantes modificações nos componentes da infraestrutura TI. Os requisitos de identificação podem ser alterados e devem ser novamente registados numa nova versão deste documento. Klosterboer (2008) recomenda que se deve criar um processo de atualização do Plano da Gestão da Configuração dentro deste mesmo processo acompanhando-o continuamente. O plano SACM deve explicar e descrever a forma como se pretende alcançar cada uma das atividades do processo.

1.6.5.2. Identificação

Klosterboer (2008) declara que a atividade “Identificação” é a fase seguinte depois do Planeamento. A segunda parte do processo de gestão de configuração é a identificação de itens de configuração e as relações entre eles. Como não é possível identificar nada sem um plano, também não é possível controlar o que não foi ainda identificado.

Este processo de identificação pode ser muito complexo e demorado. Se já existir, na empresa, um inventário confiável ou um sistema de gestão de ativos TI com dados atualizados poder-se-á, eventualmente, avançar esta fase. Porém, é necessário que objetos indicados na fase de Planeamento, como documentação, processos e standards sejam aqui identificados, refere o mesmo autor. Deste modo, é necessário proceder à seleção e identificação dos CIs e dos seus relacionamentos que se definiram no Planeamento. A Identificação inclui a atribuição de identificadores únicos (rótulos por exemplo) aos CIs, devendo-se também apurar a sua versão. A convenção para a nomenclatura deve ser precisa e ter em conta regras de identificação de componentes já existentes na entidade. Todos os CIs devem ser rotulados com o identificador que foi definido por convenção de modo que

possam ser facilmente identificados. A identificação é uma atividade contínua, que está sujeita a aquisição de novas tecnologias, documentação atualizada ou reescrita assim como novas categorias de CIs.

1.6.5.3. Controlo

O Controlo enquadra-se, como a atividade mais marcante do processo Configuration Management. Controlar, neste processo, significa a definição prévia de parâmetros com o objetivo de garantir maior eficácia e precisão da informação controlada. Esta fase é aquela que melhor poderá ser customizada mas também requererá um maior nível de maturidade. Klosterboer (2008) afirma que a maneira mais usual de avaliar se os parâmetros de controlos são adequados é usar os resultados de uma auditoria ao processo (a quita atividade).

Nesta fase, devem ser assegurados procedimentos que assegurem a não alteração de qualquer CI sem controlar simultaneamente a documentação relacionada. Deverá definir-se a forma como os registos da CMDB serão atualizados obedecendo a regras precisas. A realização de revisões periódicas sobre as atividades da gestão da configuração permitirá verificar a exatidão da informação constante nos relatórios produzidos e se todos os componentes assinalados na infraestrutura TI foram corretamente identificados. As revisões de configuração periódicas permitem também, avaliar a eficácia do processo Configuration Management e identificar potenciais transformações.

1.6.5.4. Relatórios de estado

O ciclo de vida dos CIs geralmente inicia-se com a aquisição e passa por testes, instalação, operação, manutenção, desativação e eliminação. Cada etapa representa um valor diferente no atributo “Estado” do item de configuração. Os relatórios dos elementos do processo ajudam as organizações a entender e implementar os procedimentos necessários quando existem alterações no estado de um CI. Regularmente atuam em colaboração com os processos de Controlo (Klosterboer, 2008). Ainda conforme o mesmo autor, mencionar nos relatórios as versões dos CIs é muito importante. Cabe às organizações e aos seus técnicos

definir políticas acerca da regulamentação de novas versões para incluir nos relatórios. Os relatórios sobre a situação ou o estado atual dos itens da infraestrutura TI devem ser realizados regularmente, listando, para todos os CIs registados na base de dados, entre outros indicadores, a sua versão atual e o histórico de alterações (como por exemplo incidentes e problemas relacionados, erros conhecidos, entre outros).

Indicam mudanças nos ativos TI durante todo o seu ciclo de vida. Incluem métodos para os controlar desde a sua aquisição até à sua dispensa (por se encontrarem obsoletos ou por qualquer outro motivo). Este tipo de relatórios segundo a publicação The ITIL Toolkit (Axelos, 2016) devem informar sobre:

- Métodos de recolha, registo, processamento e manutenção dos relatórios de estado;
- Definição do conteúdo e formato para todos os relatórios de estado sobre as configurações;
- O estado atual dos CIs (por exemplo, 'under development', 'under test', 'live');
- Diretivas para as configurações;
- O pessoal responsável pelas alterações de estados nos CIs;
- Histórico de alterações (Request for Changes - RFCs).

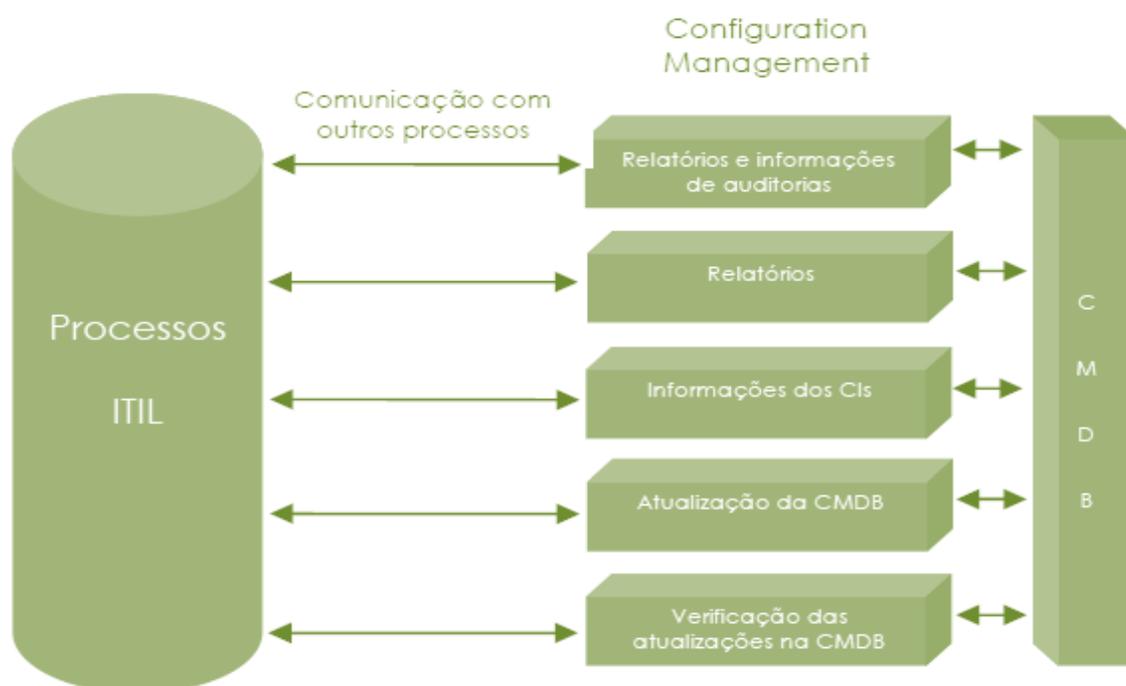
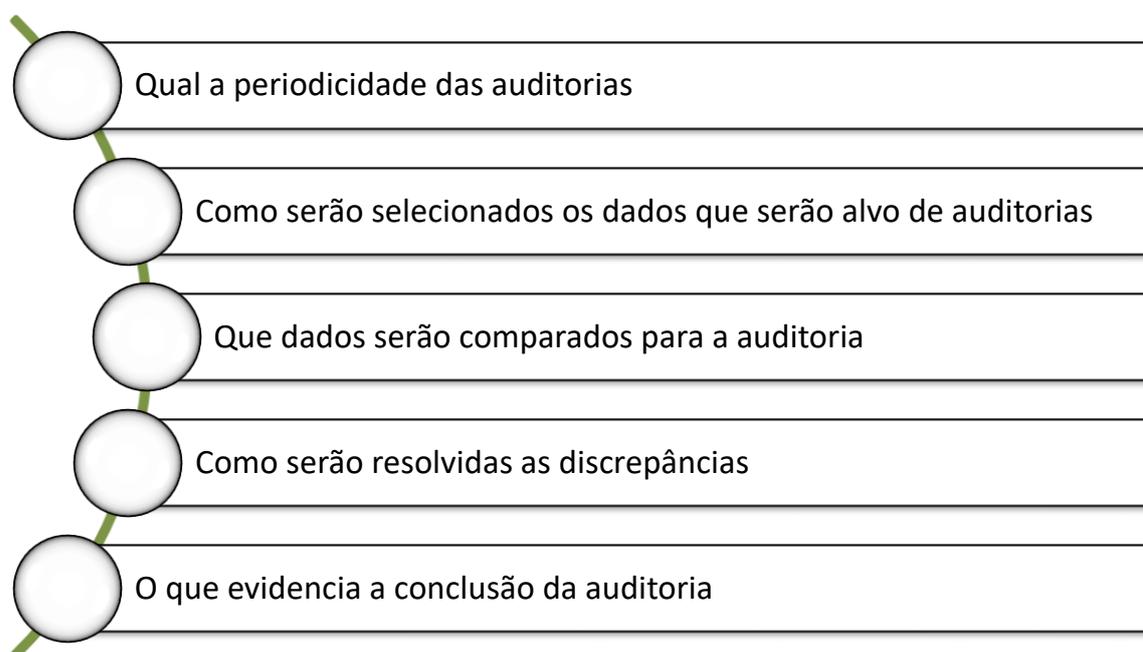


Figura 10 - Informações contidas nos relatórios de estado

Fonte: (Axelos, 2016)

1.6.5.5. Verificação e Auditoria

A CMDB não deve incluir informação inconsistente. Indica Klosterboer (2008) que não existe nenhuma avaliação tão importante para o serviço de Gestão de Configuração como a da precisão da base de dados. Face à importância de alcançar essa precisão, é prioritário explicar um conjunto de procedimentos para a auditoria à CMDB. Os procedimentos para a Verificação e Auditoria devem documentar:



Durante o ciclo de vida deste processo, deverão ser realizadas verificações e auditorias às configurações em curso (por exemplo, comparar a configuração física com os respetivos registos na CMDB). Durante a ocorrência de incidentes também deverá ser feita uma verificação à configuração. As auditorias devem ser realizadas quando:

- Imediatamente depois da implementação de um novo sistema para a Gestão da Configuração;
- Antes e depois de grandes alterações na infraestrutura TI;
- Antes da instalação de novo software (na infraestrutura TI);
- No seguimento da recuperação de incidentes e depois de “voltar ao normal”;
- Na resposta à deteção de CIs não autorizados na CMDB.

Num certo sentido, as fases de auditoria são o último passo nas atividades do processo Gestão da Configuração porque validam o que as outras fases do processo realizaram. Mas não se deve descurar esta fase ou corre-se o risco de executar as outras sem qualquer objetivo. As Auditorias normalmente comparam duas situações. Por isso é importante definir os critérios de comparação para esta etapa (Klosterboer, 2008).

1.6.5.6. Interação do Configuration Management com outros processos ITIL v3

Os processos da biblioteca ITIL v3 interagem entre si quando implementados numa entidade, é o funcionamento do ciclo de vida dos serviços TI proposto por esta framework. Cada fase do ciclo de vida possui mecanismos para interagir com os processos e funções das fases seguintes.

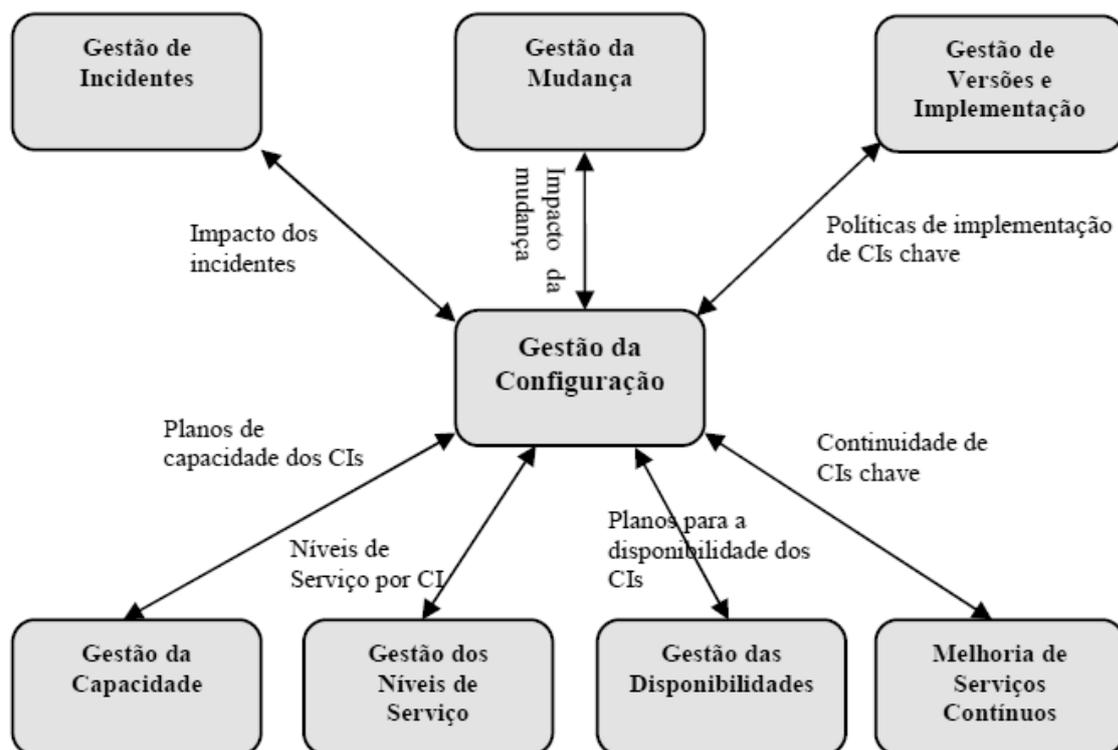


Figura 11 - Interação de outros processos com o Configuration Management

Adaptado de (Klosterboer, 2008)

A figura demonstra como a Gestão da Configuração, mediante atividades comuns, se relaciona com processos do mesmo serviço (Service Transition) mas também com processos de outros serviços ITIL v3. Um dos processos mais vezes mencionados simultaneamente com o Configuration Management, é o Change Management. DuMoulin (2007) afirma que o processo Gestão da Configuração tem poucas hipóteses de ter êxito se o processo Gestão da Mudança ainda não tiver alcançado um nível aceitável no controlo do ambiente TI.

2. Learning Management Services

Um sistema de gestão de aprendizagem (LMS) é um ambiente digital on-line que permite que a informação seja partilhada entre estudantes e professores e fornece acesso a conteúdos e recursos administrativos para cursos específicos. Os benefícios do LMS são duplos. Primeiro, ao distribuir materiais eletronicamente e quase instantaneamente, um LMS facilita a criação e disseminação de materiais de curso que de outra forma deveriam ser dispensados durante o horário da aula. Um LMS também permite a criação de ambientes de aprendizagem únicos que podem complementar as atividades na aula, capacitando estudantes e instrutores para reforçar o material do curso e se envolver com o material de várias maneiras. (Robinson & Sebba, 2010)

O uso destes sistemas é quase omnipresente, as empresas de formação profissional, as faculdades e as universidades os apoiam para os seus benefícios pedagógicos e administrativos. Nos extremos, o LMS pode ser considerado simplesmente uma ferramenta de aprendizagem instrucional, tão comum como o giz, ou pode ser o prenúncio dos benefícios pedagógicos que alteram fundamentalmente a forma como os professores ensinam e os alunos aprendem.

Presumivelmente, se todas as partes podem ser conscientes de como os LMSs podem afetar o ensino e a aprendizagem, os benefícios podem ser reorientados e refinados ao máximo.

Uma série de trabalhos teóricos e práticos têm procurado explorar componentes individuais do comportamento do LMS. Conseguem-se isolar as reivindicações primárias, funções e implementações da tecnologia LMS. Mais geralmente, essas capacidades podem ser divididas em três grandes categorias (Phillipo & Krongard, 2014):

- Transmissão, que ajuda a distribuir e acessar o material do curso;
- Avaliação, que auxilia na identificação de diferentes padrões de aprendizagem para estudantes e educadores; e
- Interação, que estabelece ambientes de aprendizagem únicos para a prática aplicada de exercícios específicos.

Ao avaliar a utilidade de um LMS para realizar essas três tarefas, identificam-se nove diretrizes que podem auxiliar no planejamento estratégico para futuras aplicações LMS.

Os alunos individuais são o usuário final percebido para o desenvolvimento do LMS, mesmo que eles não sejam as primeiras (ou mesmo as segundas) partes a aperfeiçoar o software. De fato, o subconjunto de usuários mais diretamente afetado é, geralmente, os atores mais importantes para qualquer tipo de software e, portanto, as suas opiniões devem ser especialmente avaliadas. Geralmente, continua-se a ter a convicção de que o avanço das práticas educativas dos instrutores pode melhorar a implementação real da tecnologia e, portanto, a experiência de aprendizagem dos alunos. Independentemente de qual população beneficia, existe um efeito que melhora a experiência geral de aprendizagem para ambas as partes. (Phillipo & Krongard, 2014)

2.1. Vertentes do LMS

Dentro deste contexto mais amplo, a maioria das implementações individuais do LMS aspiram a facilitar uma das três prioridades que podem envolver os instrutores e alunos: transmissão, avaliação e interação. (Phillipo & Krongard, 2014)

Transmissão

Os padrões de uso e os auto relatórios por parte dos educadores quase universalmente demonstram que o LMS é mais utilizado para a transmissão das notas de aula, slides ou folhetos de cursos que os instrutores geralmente distribuem aos alunos. Como tal, a negociação de um LMS para o propósito da transmissão é a característica mais análoga à prática pedagógica "desconectada". O LMS, no entanto, capacita os alunos para se envolverem com o material em qualquer momento. Assim, os educadores têm a oportunidade de refinar, atualizar e aumentar os materiais, não só antes de uma determinada

aula ter começado, mas também durante e depois, reforçando os objetivos curriculares durante cada um desses períodos.

Uma estrutura do LMS pode permitir aos instrutores introduzir experimentos adicionais que talvez não tenham tido tempo para cobrir durante o período normal de instrução. Um LMS ajuda a padronizar material em instrutores e seções de cursos, proporcionando flexibilidade suficiente para que cada instrutor forneça os seus próprios materiais de referência adicionais e adapte o curso para os variados estilos de aprendizagem de estudantes.

Estudos observam que os LMSs tendem a ser usados de maneira esmagadora pela sua utilidade como repositórios on-line para ficheiros e leituras de slides, muitas vezes negligenciando a maioria, senão a totalidade, dos recursos restantes. Sem uma reflexão contínua dos instrutores sobre como recursos adicionais podem melhorar a experiência de aprendizagem on-line, este uso tão limitado é talvez desperdiçado. Apesar das preocupações entre os educadores de que a disponibilidade de notas de aula e outros materiais sobre um LMS pode desencorajar o comparecimento do curso, pelo menos um estudo sugere que a maioria das atividades do LMS ocorreu antes das reuniões específicas do curso, sugerindo que o uso de LMS atua como um gateway para atividades de curso, em vez de substituir.

Avaliação

Um dos benefícios do LMS é que ele fornece aos utilizadores uma oportunidade integrada de refletir criticamente sobre a utilidade do LMS para o seu ensino ou aprendizagem. A maioria dos LMS vem pré-configurada com algum tipo de software analítico, o que permite aos professores rastrear quais estudantes visitaram o domínio LMS, com que frequência e que materiais acederam. Isso pode ajudar os instrutores a monitorar não apenas o que os alunos estão a fazer no LMS, mas também como estão a fazer isso, quais as dificuldades que estão a encontrar e como essas informações se relacionam, de forma transparente, com as dos seus pares.

Uma possível advertência a esta abordagem, no entanto, é a sugestão de que mesmo as estatísticas de uso altamente sensíveis podem dificultar a formação de instrutores entre os estilos individuais de aprendizagem dos seus alunos. Como tal, muita pesquisa sobre a

capacidade avaliativa dos SML reside no isolamento Quais são as áreas corretas para avaliação.

O método de avaliação mais abrangente é aquele que aceita diretamente a aprendizagem em qualquer ponto do desenvolvimento do aluno. Embora a avaliação, nesse sentido, se refira à atividade real que os alunos e instrutores estão a realizar, os LMSs podem ser implementados como ferramentas de avaliação automatizadas. Ao monitorar as interações dos alunos num ambiente LMS, um programa conseguiu construir agrupamentos mais eficientes para atividades em classe. Isso, de fato, é o objetivo de toda a avaliação do LMS - procurar diferenças nos estilos de aprendizagem dos alunos, a fim de isolar pedagogias otimamente efetivas. Seguir-se-ia que um dos componentes mais vitais de um LMS é oferecer as ferramentas para avaliação do próprio LMS; A função de avaliação é o que torna os SLM tão adaptáveis.

Interação

Independentemente da filosofia educacional, os LMSs podem promover a aprendizagem apenas na medida em que os alunos interagem com eles. O método mais comum de interação LMS é o painel de discussão online, uma ferramenta que, historicamente, mostrou ampla oportunidade de promover a interação entre os alunos, mas a ferramenta em si não obriga os alunos a fazerem perguntas umas das outras. A motivação para usar a ferramenta deve vir do instrutor (como é o caso mais provável) ou dos próprios alunos.

A integração da interação LMS com o curso pode ser feita, no entanto, numa escala ainda maior ou menor do que o próprio curso. Considerando que a maioria dos LMSs são estruturados em torno das seções de cursos individuais nas quais os alunos estão matriculados, com o instrutor de cada curso responsável pela manutenção do conteúdo, estudos separados tentaram trabalhar com grupos menores de usuários via dispositivos móveis. Nesses casos, o software monitora quais alunos que estão conectados a uma rede sem fios e os conecta com outros alunos envolvidos em atividades similares. A utilidade dessa interação é dupla. Por um lado, o software permitiria a formação de grupos de estudo *ad hoc* e poderia distribuir problemas de amostra ligeiramente diferentes para cada aluno, com base em seu histórico de aprendizagem prévio. Esta funcionalidade ampliaria as forças individuais de cada aluno e incentivaria a discussão colaborativa como um meio de resolução de problemas.

Um benefício separado para um LMS móvel permitiria aos alunos, por exemplo, um curso de ciências envolver-se em experimentos práticos e trabalho de campo onde o site de um determinado laboratório poderia depender inteiramente da localização do aluno, conforme determinado por um dispositivo habilitado para GPS. Ambas as configurações teriam adicionado utilidade para universidades com grandes populações fora do campus, onde os alunos poderiam, de outra forma, ter dificuldade em encontrar maneiras de trabalhar em conjunto.

Independentemente de ser ou não alcançado, a interação fornece a sequência mais recente das experiências dos utilizadores finais e marca o potencial mais completo para que os SML introduzam estratégias de ensino e aprendizagem que, de outra forma, não são inconcebíveis no mundo real. É importante notar que os mecanismos aqui discutidos fornecem apenas uma visão superficial das possíveis aplicações e permutas do que um sistema interativo pode ser. Na verdade, a capacidade versátil para que os LMSs apliquem pedagogias inventivas pode ser considerada uma metáfora para o próprio LMS.

Os LMSs são claramente um componente estabelecido, embora não inabalável, da infraestrutura de tecnologia educacional. (Phillipo & Krongard, 2014)

Embora a gama possível de usos do LMS possa ser limitada principalmente pela imaginação dos professores que os utilizam, na prática, as tendências de uso permitem identificar um conjunto de diretrizes de melhores práticas que podem ser diretrizes úteis para empresas de formação profissional, faculdades e universidades (Phillipo & Krongard, 2014).

1. Construir o sistema em torno das necessidades do corpo docente e estudante. Não importa o que a função - transmissão, avaliação ou interação. Enquanto os alunos são, em última instância, o beneficiário final de qualquer refinamento pedagógico, os educadores são mais propensos a serem afetados por mudanças repentinas numa plataforma LMS. Qualquer mudança que tenha um impacto na prática do ensino tenha potenciais consequências sobre a forma como os alunos são ensinados e, assim, como eles podem aprender. Qualquer LMS proposto deve fazer uma tentativa de apelar para as prioridades e necessidades dos professores e estudantes.

2. Aproveitar a adaptabilidade pedagógica. Os LMS, por design, facilitam uma ampla gama de atividades de aprendizagem e acomodam uma variedade de estilos de ensino e teorias pedagógicas. Com o desenvolvedor apropriado ou o suporte de TI, as plataformas de código aberto permitem que um LMS seja modificado. Embora uma plataforma esteja configurada com uma série de recursos pré-instalados, a sua funcionalidade é análoga à de um quadro-negro real: os instrutores fornecem o conteúdo que desejam, e são restritos apenas pelas dimensões do quadro. O LMS cria assim um instrumento pedagógico que é, essencialmente, pedagógico neutro. Em vez de permitir-se restringir por um LMS, as instituições devem impulsionar os limites do software para assegurar a maior flexibilidade na metodologia de ensino.

3. Permitir que os alunos aprendam por si mesmos. Com base no grande volume de literatura que discute essa teoria, os LMSs parecem alinhados favoravelmente com os objetivos expressos do construtivismo educacional. Mesmo que um LMS habilite um instrutor a experimentar uma variedade de abordagens de cima para baixo para gerir o material do curso, o uso de LMS pode encorajar os alunos a fornecer as suas próprias respostas sobre como navegar melhor o curso. Mas precisamente porque muitos recursos do LMS só pode ser modificado por professores ou administradores, continua sendo importante reconhecer esse potencial utilitário de LMSs ou projetar exercícios que recompensam as inovações dos alunos que melhoram a aprendizagem.

4. Usar o LMS aberto para repensar a pedagogia. Como o conteúdo é preservado e está acessível a qualquer momento, o LMS pode ser usado para aumentar a aprendizagem em qualquer ponto durante a instrução do aluno. O uso prudente de um LMS pode, portanto, abordar como o próprio sistema pode contribuir para aprender antes, durante e após o período de interação convencional do curso. Os três grandes tipos de categorias para uso de LMS - transmissão, avaliação e interação - podem ser vistos para corresponder aos estágios cronológicos de uma implementação bem sucedida do LMS: o material é fornecido pela transmissão antes do início do curso, as ferramentas de avaliação nos dizem como os alunos estão a aprender enquanto o curso está em andamento, e vários recursos interativos podem ser acedidos fora da sala de aula uma vez que a sessão de classe terminou.

5. Desenvolver estratégias híbridas para o ensino a distância e à distância. Os LMSs são usados em todos os ambientes educacionais, seja como um componente auxiliar do trabalho de curso ordinário ou como um meio independente de promover o ensino à distância onde

a comunicação presencial face a face pode ser impossível. Isso permite que os instrutores e os administradores criem cursos, plataformas e atividades que fazem uso máximo do tempo de aprendizagem dos alunos.

6. Explorar o potencial para avaliar mais do que o desempenho. Embora o motivo mais óbvio para o uso de um LMS seja o facto de que isso pode melhorar o desempenho dos alunos, há pouco acordo sobre o que o "desempenho melhorado" implicaria. A maioria dos estudos individuais de uso de LMS procura correlacionar o uso do LMS com os alunos com pontuações mais altas em exames e avaliações de cursos. Embora essa ênfase nas notas seja a prioridade de muitos investigadores - e, é razoável, instrutores - sugeriu-se que os alunos não necessariamente usam um LMS para obter melhores notas e não vêm as suas notas como uma função do LMS. Se esperamos medir efetivamente as reações dos alunos ao software LMS, uma avaliação simples da sua utilidade, sem atenção em uma lista de verificação pedagógica específica, pode já não ser suficiente.

7. Incorporar opções de aprendizagem externas. Uma vez que os alunos priorizam a facilidade de uso nas suas interações LMS, pode-se inferir que os alunos usam canais de comunicação externos com mais frequência do que os canais dentro do LMS porque os canais externos são mais fáceis de usar. Ao explorar a já omnipresente rede de redes sociais, a comercialização de tecnologias Web 2.0 para fins pedagógicos pode proporcionar uma experiência de usuário mais intuitiva ao mesmo tempo que permite um grau de investimento, personalização, e a propriedade não é possível na maioria das aplicações comerciais do LMS.

8. Permitir que o LMS seja usado de maneiras que não estão vinculadas ao tamanho da sala de aula. Os LMSs têm o benefício de poder acomodar não apenas uma variedade de atividades, mas também uma variedade de tamanhos de atividades. Se uma atividade amigável ao LMS pode ser aplicada a um grupo de 500 alunos com a mesma facilidade que pode ser aplicada em 30 ou 7, há pouca restrição de tamanho para o que um LMS pode realizar. Da mesma forma que a aprendizagem individualizada constitui apenas um componente das experiências de aprendizagem de um aluno que envolvem grupos menores ou toda a classe, então a "classe" em si é apenas outro agrupamento arbitrário que faz parte de uma gama de ambiente de aprendizagem de um aluno. Embora a maioria do design do LMS seja formulado entre os cursos individuais, com os instrutores desses cursos mantendo

a definição absoluta sobre o conteúdo do sistema, pode ser útil pensar num LMS como capaz de acomodar grupos de usuários significativamente maiores ou significativamente menores.

As atividades de LMS podem ser projetadas e implementadas para os sistemas baseados no curso que já estão em vigor, mas com atenção adicional às necessidades de outras subdivisões de estudantes. Para fazer essas mudanças, no entanto, o corpo docente deve entender como alterar os sistemas existentes que o LMS toca. A implementação mais eficaz do LMS está fundamentada na melhor variedade possível de ferramentas já utilizadas. Se os instrutores passam a maior parte do tempo transmitindo ou primeiro a estabelecer conteúdo, é aconselhável simplificar este processo, tanto quanto possível, se apenas para minimizar a quantidade de mão-de-obra necessária para os processos "antes da classe" e proporcionar mais tempo para o refinamento dos exercícios "em sala de aula" .

9. Estar pronto para o fim. Mesmo que a gama de recursos e sistemas incorporados nos LMSs continue a expandir-se, as tecnologias Web 2.0 estão a invadir a viabilidade do LMS em termos de custo, agilidade, suporte e funcionalidade. Continua a ser possível que em breve possa haver um ponto em que um LMS estático não seja mais necessário. O LMS, devido à sua integração com outros grandes sistemas de tecnologia institucional, tornou-se um sistema de toda a empresa. Como tal, os líderes do ensino superior devem monitorar de perto a possível tendência para que os LMS contribuam apenas para manter o status quo educacional. A sugestão mais radical para o futuro uso de LMS dissolveria o modelo de uso de LMS "baseado em curso" aplicado comercialmente, permitindo a criação de unidades maiores (departamentais) ou menores (grupos de estudo) de acesso LMS, conforme o caso. Dispositivos móveis ou portáteis foram usados para criar grupos de estudo *ad hoc*, esse tipo de implementação é totalmente possível de maneiras que não necessitam necessariamente de interação através de uma interface LMS.

Os LMSs não estão apenas a tornar-se mais proeminentes, mas em muitas instituições o seu domínio está a expandir-se. Além disso, está a tornar-se mais fácil para instrutores e alunos começarem a adaptar sistemas para atender às suas próprias necessidades. À medida que as opções de aprendizagem começam a incluir definições mais amplas do que os cursos formais e, à medida que a aprendizagem colaborativa adquire um domínio mais forte no ensino superior, a probabilidade de que os LMS evoluam ou a transição permaneça alta. Ao confrontar este futuro, é imperativo dispor de um conjunto de critérios viáveis que

permitam ponderar as prioridades de um LMS ou qualquer ambiente de aprendizagem. (Phillipo & Krongard, 2014)

3. Caso de Estudo - EMPRESA XPTO

3.1. Requisitos Institucionais

3.1.1. Caracterização da instituição

A EMPRESA XPTO – Gestão de Recursos Humanos, iniciou atividade em 1997, enquanto empresa de Gestão de Recursos Humanos (XPTO, 2016).

Atualmente, está integrada no GRUPO XPTO, que integra também a XPT2 – Gestão Financeira e Contabilística e a XPT3 – Serviços de Informática e Gestão Documental.

Em 2005, a Empresa XPTO orientou os seus serviços para responder aos mais diversos segmentos de mercado na prestação de serviços de Gestão de Recursos Humanos, aumentando o seu grau de especialização e intervenção e posicionando-se como parceira ideal dos empresários e gestores de Recursos Humanos.

Em 2007 a empresa foi acreditada como Entidade Formadora pela DGERT (Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho), colocando a qualidade da prestação dos seus serviços como objetivo permanente na estratégia de gestão da empresa.

Em 2008 a Empresa XPTO torna-se a primeira empresa a nível europeu com os Serviços de Gestão Administrativa de Recursos Humanos certificados através da Norma ET.SAH.01:2008, tendo estado envolvida na conceção da própria norma enquanto especialista técnica.

Desta forma, a empresa sublinhou mais uma vez a sua vontade em estar no mercado com responsabilidade, sendo a sua grande aposta na prestação de serviços com qualidade, eficácia e eficiência proporcionando a todos os nossos clientes um serviço de excelência e uma melhor gestão de custos.

A empresa reforça assim a aposta na qualidade, eficácia e eficiência dos seus serviços, proporcionando a todos os clientes um serviço de excelência e simultaneamente uma melhor gestão de custos

A Empresa XPTO é a primeira empresa europeia a apresentar um serviço de Gestão Administrativa de Recursos Humanos certificado ao abrigo da norma ET.SAH.01:2008.

Pelo segundo ano consecutivo, os indicadores de qualidade apresentam uma taxa de cumprimento de 100% em todos os serviços disponibilizados, o que garante à Empresa XPTO um elevado grau de maturação e conhecimento nos serviços executados.

Os padrões de qualidade pautam-se pela execução dos trabalhos nos tempos previstos e acordados com os nossos clientes bem como, pelo cumprimento rigoroso da legislação laboral em vigor.

Os Indicadores de Qualidade (XPTO, 2016):

- Documentação Legal
 - Taxa de cumprimento dos prazos previstos na legislação e acordados com o cliente para entrega de documentos - 100%
- Documentação do cliente
 - Taxa de cumprimento dos prazos previstos no contrato para entrega de documentos ao cliente - 100%
- Gestão de Processamento de Remunerações e outros benefícios
 - Taxa de não conformidades de Gestão e processamento detetadas e resolvidas até à ação seguinte - 100%
- Recrutamento
 - Eficácia no recrutamento - 100%
- Seleção
 - Eficácia na Seleção - 100%
- Em caso de insatisfação ou reclamação, os clientes poderão dar conhecimento à entidade certificadora:

A Empresa XPTO pertence ao GRUPO XPTO, que conta uma equipa de profissionais altamente especializados e qualificados, capazes de responder às mais variadas

necessidades existentes nas empresas, oferecendo-lhes instrumentos e novas técnicas de gestão que lhes permitam atingir o sucesso num mercado empresarial cada vez mais competitivo e exigente.

A troca de sinergias e a partilha de recursos entre as empresas do Grupo permites obter economias de escala cujos benefícios são rapidamente e diretamente sentidos pelos clientes.

Ao abrigo de acordos justos, sólidos e duradouros, fornecemos serviços avançados de qualidade e com garantia de mais-valia para a empresa pois reduzem os custos do cliente e aumentam a sua competitividade.

Fundado em 1983 e sediado em Linda-a-Velha, o GRUPO XPTO desempenha funções de Outsourcing de Serviços Empresariais através de três empresas distintas (XPTO, 2016):

➤ EMPRESA XPTO - GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

- Empresa do GRUPO XPTO direcionada para responder aos mais diversos segmentos de mercado na prestação de serviços de Gestão de Recursos Humanos, aumentando o seu grau de especialização e intervenção na área da prestação de serviços integrados de Gestão de Recursos Humanos posicionando-se como a parceira ideal dos Empresários e Gestores de Recursos Humanos.

➤ GRUPO XPTO - SERVIÇOS OUTSOURCING BPO

- Especialista em processos de negócio e dotada de uma experiência consolidada, a GRUPO XPTO oferece um vasto leque de serviços de Back Office nas áreas da Banca, Seguros e Empresas.

➤ XPT2 - GESTÃO FINANCEIRA

- Empresa de prestação de serviços de outsourcing financeiro, está no mercado desde o ano de 1969 e foi recentemente integrada no GRUPO XPTO.

3.1.2. Caracterização dos TI e Organização

Compete aos Sistemas de Informação (SI) certificar o desenvolvimento e manutenção das infraestruturas informáticas e de comunicações, a gestão dos sistemas, o apoio técnico aos utilizadores e a respetiva formação especializada (DSI – Empresa XPTO) (XPTO, 2016).

Dispõem um alargado e variado conjunto de serviços, podendo destacar-se: (i) a gestão da rede e dos sistemas de suporte do sistema de informação da Empresa XPTO; (ii) a gestão, a assistência e o apoio aos recursos informáticos de trabalho da Empresa XPTO, quer individuais, quer de utilização geral, em salas de formação e outros locais de acesso geral; (iii) as ações de consultoria informática solicitadas por clientes.

Os Sistemas de Informação asseguram aos utilizadores serviços através de contacto direto presencial, através da Web ou por comunicações telefónicas, das 09:00 às 20:00 todos os dias úteis. Podem igualmente ser utilizados meios indiretos de comunicação como o próprio sítio de internet, o correio eletrónico geral@Empresa XPTO.pt. ou mesmo o correio tradicional (Rua XPTO n.º0, Lisboa).

A equipa de atendimento presencial é constituída por 1 técnico que se reveza com um técnico de BackOffice, para tentar garantir a presença constante de um elemento na sala de atendimento. A equipa de segunda linha é formada por 2 elementos, dos quais alguns também podem executar atividades de primeira linha conforme as necessidades (XPTO, 2016).

3.1.3. Clientes e Utilizadores

Atendendo à visão do modelo ITIL® v3, o cliente é quem obtém a satisfação de necessidades concretas (Iqbal & Nieves, 2007, p. 31). Desta forma, quem compra/usufrui do serviço de formação é o cliente, porque é quem financia; porém, também a administração da Empresa XPTO, porque é quem contratualiza e concretiza os termos dos serviços fornecidos pelos SI.

De igual forma é usual que os gestores das distintas unidades de negócio de uma empresa sejam também os clientes, apesar de nesta organização isso não se verificar. Como sugestão, a Empresa XPTO poderia avançar para uma contabilidade que incluísse centros de custo, o que acarretaria grandes benefícios do ponto de vista quantitativo do valor dos serviços fornecidos pelos SI, tal como do ponto de vista qualitativo dos serviços prestados ao cliente. A gestão direta das distintas unidades de negócio consegue reconhecer e representar melhor as expectativas e necessidades dessa unidade.

Os utilizadores dos serviços dos SI são os formadores e os formandos de qualquer curso existente ou promovido na Empresa XPTO, os colaboradores, os funcionários ou membros de qualquer serviço ou órgão da instituição, os elementos registados nos serviços informáticos de outras instituições associadas ao grupo, os parceiros e os clientes da Empresa XPTO (exemplo: aluguer de espaços ou eventos).

3.2. Análise SWOT

A análise SWOT é usada para diagnosticar o ambiente atual da Empresa XPTO, conseguindo deste modo uma visão global e integrada dos seus aspetos positivos e negativos. Esta abordagem foi direcionada para o contexto singular do trabalho, e não tanto numa visão de diagnóstico e de formulação da estratégia da empresa.

Entendeu-se que os pontos abordados são relevantes para a compreensão da mudança, proposta no âmbito deste trabalho.

Forças

Bom ambiente de trabalho, flexibilidade e espírito de entreatajuda das equipas do SI

Interesse por parte de formadores em fazer investigação prática, aplicada nos serviços da Blanes, das melhores práticas do ITIL® v3

Algumas necessidades para a implementação do ITIL® v3 já estão identificadas e previstas

Elementos nos vários níveis de gestão da Blanes com vontade de implementar os processos dos SI conforme recomendações do ITIL® v3.

Experiência e conhecimento operacional acumulado no suporte aos serviços em ambiente de formação profissional

Fraquezas

Níveis bastante moderados de maturidade dos serviços de TI com uma tendência de reactividade

Não há acompanhamento do processo de implementação de GSTI por consultores externos certificados em ITIL® v3

Pouca cultura e prática operacional de actividades de recolha e gestão do conhecimento, às quais é dada pouca importância

SI com défice de pessoal qualificado

Não se conhece o desempenho dos SI nem a sua reputação junto dos utilizadores e clientes

Oportunidades	Melhorar os níveis de serviço de TI ou criar a consistência necessária para melhorá-los
	Melhorar a eficiência e o controlo do custo de entrega dos serviços de TI
	Ligar a estratégia e os planos de TI com os objectivos estratégicos do negócio da instituição
	Implementar ferramentas de GSTI integrada, com potencialidades analíticas
	Identificar e aumentar o grau de satisfação dos utilizadores e clientes para com os serviços prestados pelos SI
	Contribuir para melhorar a imagem e a avaliação da instituição junto do mercado e dos fornecedores

Ameaças	Ausência de uma estratégia clara e de um verdadeiro comprometimento por parte da gestão de topo da instituição relativamente à adopção das melhores práticas do ITIL® v3
	Resistência dos clientes, utilizadores e técnicos à mudança cultural e organizacional
	Diminuição inicial da actual capacidade de resposta e da Área de Apoio, e consequente diminuição da satisfação dos clientes com os serviços
	Apenas os SI estão a adoptar o ITIL® v3, não havendo comprometimento das outras unidades com que interagem para o fornecimento de serviços
	A actual conjuntura de estagnação económica e potenciais cortes orçamentais não beneficia as necessidades de investimento no projecto de GSTI

3.3. Análise Qualitativa

Para as empresas que se estreiam num projeto de ITIL® pela primeira vez, a avaliação inicial das necessidades dos seus clientes e do nível de satisfação dos utilizadores com os serviços, a identificação das atuais competências dos gestores e dos técnicos e, das

competências requisitadas para o novo projeto da empresa, a análise do nível de maturidade dos atuais processos de GSTI, e a avaliação da ferramenta de GSTI, são valiosas informações para identificar o ponto de partida para o planejamento necessário e avaliação do êxito do projeto.

3.3.1. Planejamento

Uma pesquisa realizada em diferentes países, evidencia que a maioria das empresas que começam a implementar de raiz o ITIL® v3, tardam entre 6 a 12 meses apenas para ler, formar e preparar um plano de implementação (Hornbill, 2015, p. 3). Os estudos de caso evidenciam que a implementação de alguns processos do ITIL® v3, pode tardar anos a concluir (Menken, Blokdijk, & Engle, 2009, pp. 26-27). Face à complexidade inerente a este tipo de projetos, a implementação deve ser faseada e planeada com um claro trilho definido, que começa com a identificação do atual estado da empresa e acaba com o alcançar das metas e da visão.

O plano do projeto deve abarcar, de uma forma abrangente, os objetivos, a sua identificação, o âmbito, as prioridades, as atividades e marcos de alto nível, os resultados intercalares esperados, as recomendações, os benefícios esperados, as principais medidas de controlo, os fatores críticos de sucesso, os potenciais riscos, e os investimentos necessários.

É claro que nesta etapa do trabalho, não existiam informações fundamentais, resultantes das etapas anteriores. No âmbito deste trabalho, o plano limitou-se essencialmente à modelização e descrição discriminada dos processos de administração de incidentes e de satisfação de pedidos. Pelas razões enunciadas anteriormente, não existiu a necessidade de realizar nenhuma listagem de ferramentas de GSTI.

3.3.2. Desenho e preparação

As preferências de implementação do projeto devem ser instituídas não apenas tendo em conta o resultado das etapas previas, mas também o envolvimento dos principais interessados com poder de decisão. O desenvolvimento de grupos de debate, provavelmente

com distintos grupos, é positivo para o entendimento dos requisitos e dos processos mais apropriados. Deste modo, reduz a tendência de analisar e preparar a implementação apenas do ponto de vista das TI. Como referido anteriormente, pela inexistência de etapas anteriores e porque os impulsionados do ITIL® na instituição continuam a ser os SI e os formadores interessados em investigação nesta temática, continua a existir uma forte tendência para análise dos pressupostos por um ponto de vista das TI.

É igualmente importante sensibilizar e formar as equipas técnicas e os diretores executivos em GSTI. Os elementos dos SI já começaram a frequentar ações de formação de GSTI e na nova ferramenta de GSTI. A formação aos diversos níveis de gestão da instituição ainda é incipiente.

É nesta etapa que se traçam os processos a implementar e as suas descrições pormenorizadas. Uma vez que a seleção da ferramenta de GSTI não estava em causa, por já ter sido realizada previamente, não existiu necessidade de identificar e seleccionar qualquer ferramenta.

3.3.3. Implementação

Esta etapa necessita ter um responsável pela administração de coaching aos elementos da gestão de topo da Empresa XPTO. É uma função importante, já que esclarece, ensina e ajuda a reforçar os conceitos e a envolver a gestão sobre os processos novos e sistemas que estão em desenvolvimento. Pelos mesmos motivos é também preciso o coaching e a formação nos novos processos, para os níveis hierárquicos de gestão mais baixos e para os técnicos. Deverá também concretizar-se ações de formação dirigidas a quem irá desempenhar novas tarefas.

É nesta etapa que se garante que tudo é desenvolvido em conformidade com as normas e com o plano pré-estabelecido e se introduz, em ambiente de produção, os processos e ferramentas novos, ou se melhoram os já existentes.

O controlo na instalação, configuração e entrada em produção pelos fornecedores da ferramenta de GSTI, é fundamental para assegurar que tudo corre segundo o planeado e que não existem constrangimentos originados pelo ainda pouco conhecimento interno da

ferramenta e pelas suas limitações, aspeto este, que está a ser garantido pelos fornecedores da ferramenta.

3.3.4. Análise final

Nesta fase, faz-se a avaliação das metas e dos logros alcançados. O parecer dos gestores e colaboradores, após a implementação, irá tornar-se valedouro para identificar oportunidades de melhoria. Poder-se-á também fazer uma análise de conformidade do novo desempenho dos serviços, através de diferentes mecanismos (e.g. questionários de avaliação do grau de satisfação dos utilizadores/clientes) ou mediante normas e padrões já existentes em outras áreas do negócio (e.g., ET.SAH.01:2008), possibilitando identificar melhorias e/ou possíveis lacunas.

3.3.5. Melhoria contínua do serviço

Após a implementação dever-se-á aplicar as melhores práticas do ITIL® v3 referentes à melhoria contínua do serviço. Enquanto os processos referentes à melhoria contínua não forem implementados, qualquer método para incrementar os níveis de serviço é positivo, desde que inclua os resultados da análise final, e possibilite implementar as necessárias ações de melhoria nos processos, nas ferramentas e nas competências dos recursos humanos.

3.4. Metodologia

Existe como propósito apresentar resultados sobre a implementação da framework ITIL, para transformar a área de TI na empresa EMPRESA XPTO – Gestão de Recursos Humanos, num Serviço mais relevante e ser considerado essencial na tomada de decisões importantes, uma vez que desempenha atividades transversais em toda a organização.

Pretende-se analisar ainda as potencialidades e limitações desta experiência, identificando aspetos essenciais para o sucesso da sua implementação

Primeiramente, para iniciar o estudo, foi decidido, com base nas diretivas do ITIL v3 Service Transition (OGC, 2012) e de Klosterboer, (2008), construir documentos diferentes para um roadmap para o Configuration Management que será distribuído na fase inicial desta investigação. No final, conclui-se o estudo de caso com um plano para a Gestão da Configuração, que servirá como um guia de diretivas para a implementação do processo, em empresas de formação profissional, de dimensão semelhante, de acordo com os resultados apurados.

Na fase inicial, os documentos servem como modelos informativos e de orientação para grupos ainda não familiarizados com a prática ITIL. Um dos modelos destina-se aos dirigentes que hierarquicamente têm poder executivo e decisório. Este documento será elaborado mais sinteticamente, utilizando uma linguagem comum mais acessível a grupos não especialistas nas áreas de informática. O segundo modelo é dirigido à equipa de informática. Está redigido num formato mais técnico abrangendo terminologia de acordo com o ITIL e com a disciplina de informática. Cada um dos documentos foi disponibilizado ao respetivo grupo. É importante destacar que a informação contida nos dois planos é essencialmente a mesma, apenas foram efetuadas pequenas modificações para que uma e outra parte melhor pudessem entender o significado das atividades ali mencionadas.

O volume ITIL v3 Service Transition (OGC, 2012) descreve um exemplo muito pertinente para os conteúdos de um Plano para a Gestão da Configuração que será essencial para concluir o presente no final desta investigação.

Optamos por dividir este documento em partes, onde de forma progressiva e partindo de conceitos gerais até aspetos mais específicos, serão explicados nos diferentes capítulos assuntos relacionados com o tema da investigação.

1. Introdução: neste capítulo são abordados alguns conceitos gerais relacionados com a gestão de organizações, processos e serviços;
2. Tecnologias e Sistemas de Informação: é feita uma abordagem geral às Tecnologias e Sistemas de Informação na generalidade e especificando aplicações adequadas a empresas de ensino;
3. ITIL - Information Technology Infrastructure Library: nesta parte é apresentada a framework para a gestão de serviços TI que dá origem a este estudo na generalidade

- o ITIL; O processo ITIL v3 Gestão da Configuração (Configuration Management): na segunda parte 2º capítulo é apresentado um processo da plataforma ITIL v3 – Gestão da Configuração – que é objeto de estudo para esta investigação;
- 4. Learning Management Services (Capítulo 2): são apresentadas vertentes de formação on-line.
- 5. Estudo de caso: no capítulo 3 são apresentados os resultados do estudo de caso para a implementação da Gestão da Configuração na EMPRESA XPTO e o modelo para empresas de formação profissional de média dimensão;
- 6. Conclusões: no último capítulo são apresentadas as conclusões sobre a investigação assim como apresentados os trabalhos futuros para a evolução deste processo

3.5. Plano de implementação de GSTI e Validação do Modelo

3.5.1. Estratégia de visão

Previamente a começar um projeto de GSTI é capital criar-se um sentido claro de propósito e direção. Uma empresa deve ter uma orientação sobre os resultados que pretende atingir. A definição da visão deve ser divulgada e estar em linha com as expectativas dos clientes e com os pontos fortes e vulnerabilidades reconhecidas nos serviços de TI.

Deste modo, é necessário criar um plano estratégico de forma a motivar e a inspirar as pessoas a atingirem as metas definidas, e de forma a proporcionar a coordenação das ações e a alocação dos recursos necessários (e.g., pessoas, orçamento), isolados das atividades quotidianas da empresa. Até à data, esta etapa ainda não foi desenvolvida na Empresa XPTO, o que se reflete na inexistência de recursos humanos alocados à implementação de GSTI por exemplo.

A conceção da estratégia e da visão incrementa a taxa de sucesso dos projetos. Em situações menos bem-sucedidas, é usual encontrarem-se planos e orçamentos, mas inexistirem a visão e a estratégia. Quando a estratégia existe, é normal ser tão superficial que não tem nenhuma credibilidade (Bon J. v., 2007).

3.5.2. Campanha de sensibilização e de gestão da mudança

Não obstante a consciencialização começar numa etapa inicial do projeto de implementação de GSTI, deve prosseguir por todas as restantes etapas do projeto, já que a realização das mudanças culturais necessárias, muitas vezes grandes, deve ser administrada com sensibilidade e consciência (Lacy & Macfarlane, 2007, pp. 161-173). Será preciso demonstrar como as novas abordagens, comportamentos e atitudes auxiliam a incrementar o desempenho, e evitar a regressão a antigas práticas. Deste modo, deverão ser tidos igualmente em conta os comentários, as necessidades, as expectativas e as ideias recebidas ao longo de todo o processo. Nada ainda foi feito neste sentido, e esta será uma das mais importantes etapas para o êxito da implementação ITIL®.

Com a finalidade de otimizar e incentivar o comportamento de todas as partes envolvidas na materialização das metas da empresa, deve ser criada uma campanha de sensibilização e de divulgação da visão, dos objetivos e das prioridades estabelecidas, pelos mais distintos canais de comunicação, e avalada pela gestão de topo da organização (neste caso a administração).

Esta etapa abrange a realização de sessões de sensibilização e reuniões com as partes interessadas, para construir a compreensão, entusiasmo, consciência e compromisso de apoio às mudanças e às vantagens associadas. A falta de concretização desta etapa neste projeto contribui para a falta de participação dos colaboradores, mesmo dos próprios SI.

3.5.3. Recomendações – Avaliação Inicial

Considerando as observações diretas sobre a operação dos SI, identificaram-se diferentes inconformidades relativamente às melhores práticas de GSTI recomendadas pelas publicações do ITIL® v3. Este levantamento incidiu principalmente sobre as atividades relacionadas diretamente com o processo visado por esta investigação, mas teve também em consideração outras dimensões diretamente relacionadas (e.g. organização) que condicionam grandemente a implementação e operacionalidade destes processos.

3.5.3.1. Avaliação da maturidade dos serviços de TI

Tendo como objetivo diagnosticar o nível de conhecimento dos profissionais dos SI, e de avaliar o nível de maturidade das práticas de GSTI em comparação com as disseminadas pela abordagem do ITIL® v3, foram realizadas entrevistas direcionadas a 3 profissionais dos SI assim como ao coordenador máximo da área de SI e a utilizadores internos dos SI.

O resultado conseguido é meramente indicativo, e não deverá refletir exatamente a realidade, quer pela dimensão da amostra, quer pelo conhecimento ainda escasso dos auscultados, sobre muitos das noções utilizadas no ITIL® v3. É possível, que o mesmo inquérito aplicado às mesmas pessoas, após terem a formação em ITIL® v3, tenham resultados bastante distintos.

Esta avaliação de maturidade foi efetuada aos SI em geral e não unicamente aos técnicos de SI, uma vez que o incremento da maturidade da gestão do nível de serviço está grandemente subordinada da fase de crescimento da organização de TI como um todo (Rudd & Lloyd, 2007, p. 263).

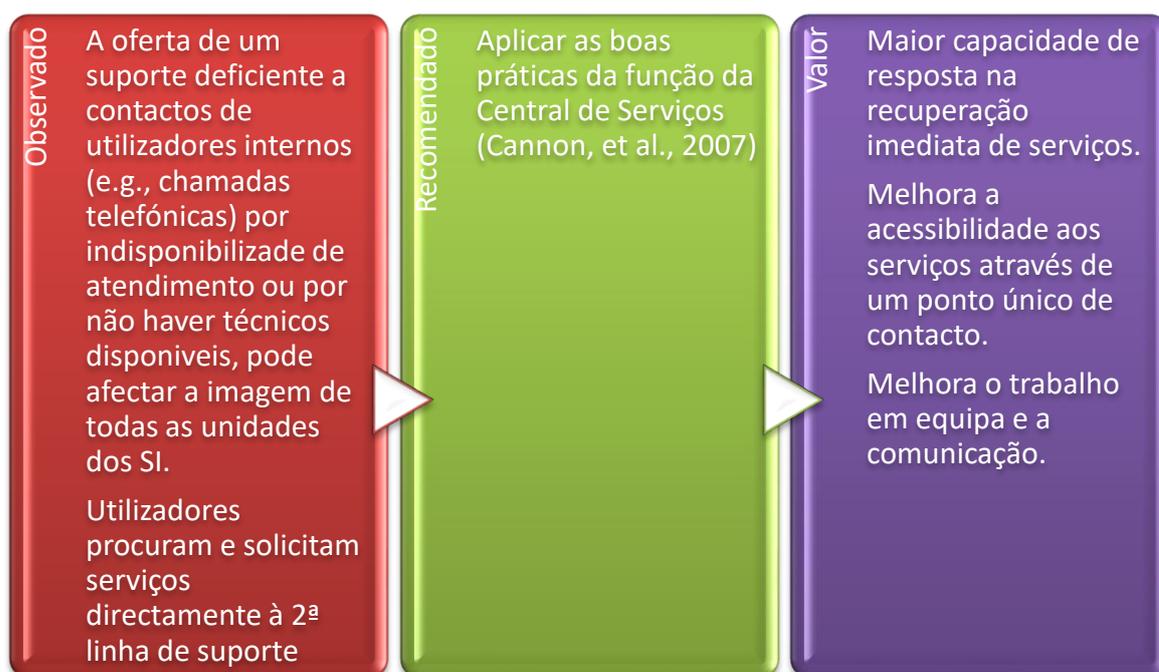
O Nível 2 do modelo de avaliação da maturidade dos processos apresenta o seguinte:

- Visão e Direção
 - Não existem objetivos claros ou metas formais.
 - Existe orçamento e recursos disponíveis.
 - Irregularidade de relatórios e avaliações e atividades não programadas
- Processos
 - Processos e procedimentos definidos.
 - Processos fortemente reativos.
 - Atividades irregulares e não programadas.
- Pessoas
 - Papéis e responsabilidades autónomas independentes dos outros colaboradores.
- Tecnologia
 - Muitas ferramentas discretas, mas falta de monitoramento.
 - Os dados estão armazenados em locais diferentes e separados.
- Cultura
 - Dirigida, focado em produtos e baseada em serviços.

Pela avaliação do resultado notou-se que a maturidade de GSTI estava situada no nível 2 mas com características do nível 3. Atendendo ao modelo de avaliação da maturidade dos processos apresentado nas publicações do ITIL® v3 (Rudd & Lloyd, 2007, p. 264) para o nível 2 de maturidade pode-se caracterizar o estado dos SI em 5 diferentes dimensões, supra descritas.

3.5.3.2. Pessoas e organização

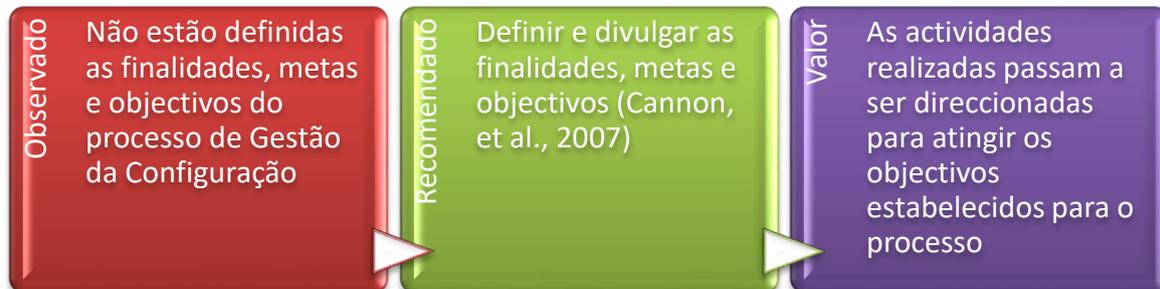
Embora a central de serviços ter uma estrutura tendencialmente centralizada, parecida a uma das recomendadas nas publicações do ITIL® v3 por Cannon, et al. (2007, p. 111) não está a operar conforme com as melhores práticas de GSTI recomendadas.



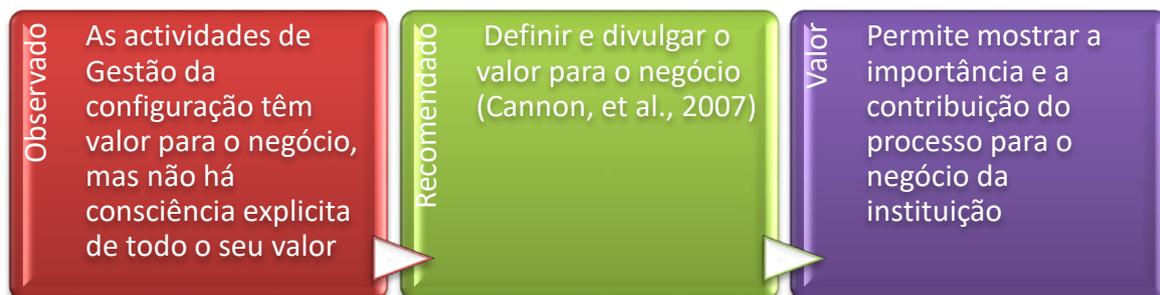
Uma das boas práticas recomendadas, além do tipo de estrutura adotada é a criação de um ponto único de contacto (Cannon & Wheeldon, 2007, p. 113). Na análise realizada, os pontos de contacto eram diversos, chegando mesmo a existir mais de uma tentativa de contacto, do mesmo utilizador, até conseguir falar com o técnico adequado.

Após a 1ª série de entrevistas que serviram de diagnóstico, foi realizadas uma segunda série de entrevistas, após a elaboração do modelo, de modo a validar e aprovar as sugestões propostas.

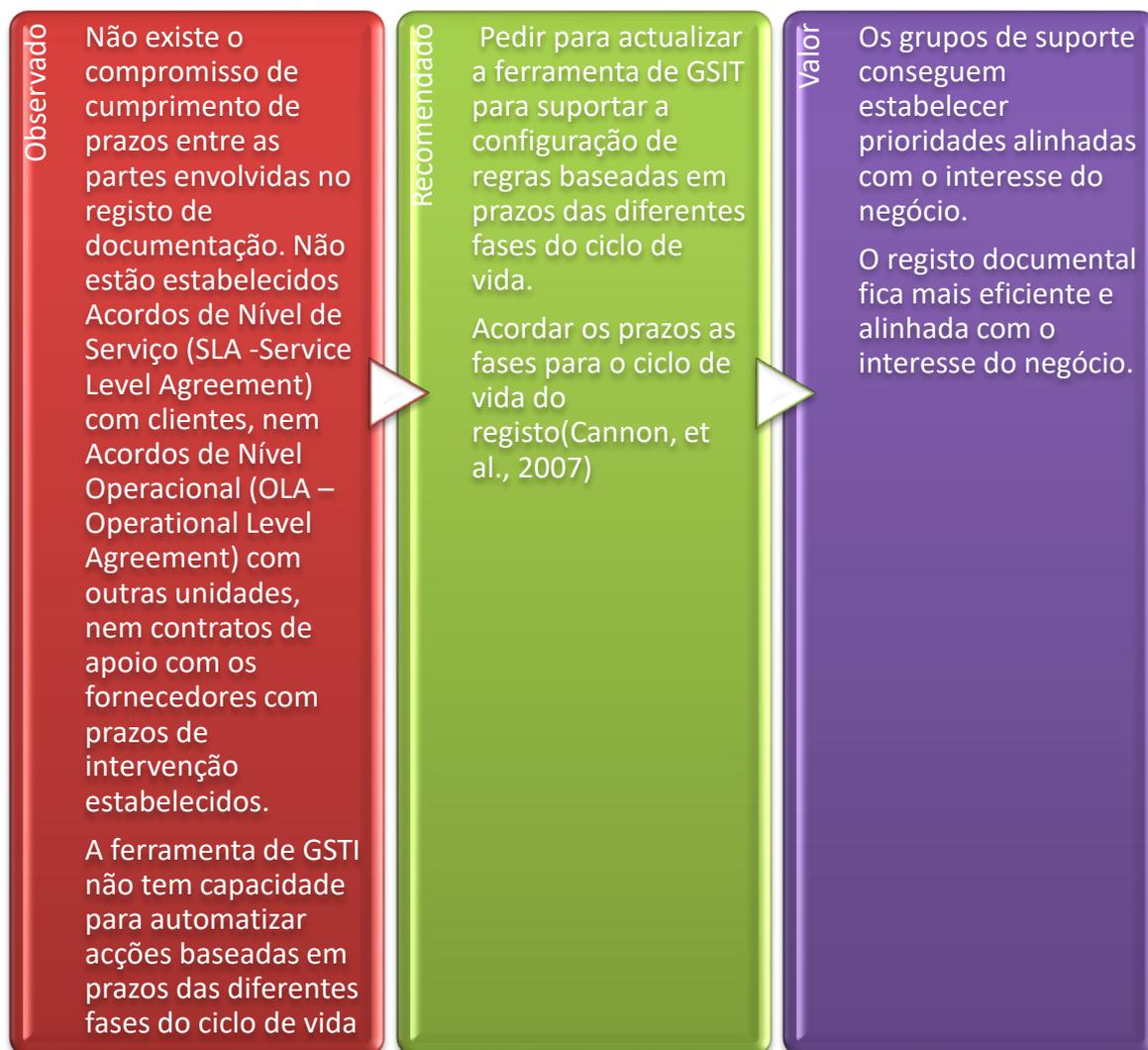
3.5.3.2.1. Finalidade, metas e objetivos



3.5.3.2.2. Valor para o negócio



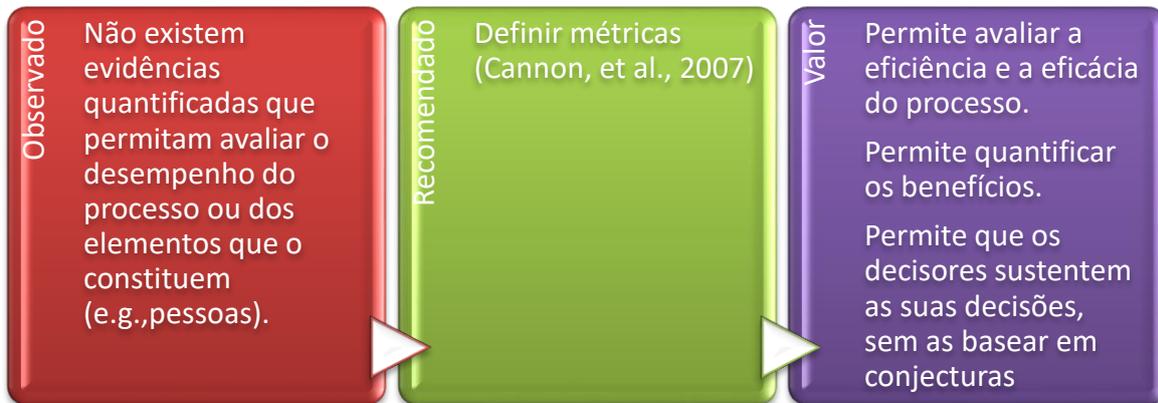
3.5.3.2.3. Prazos



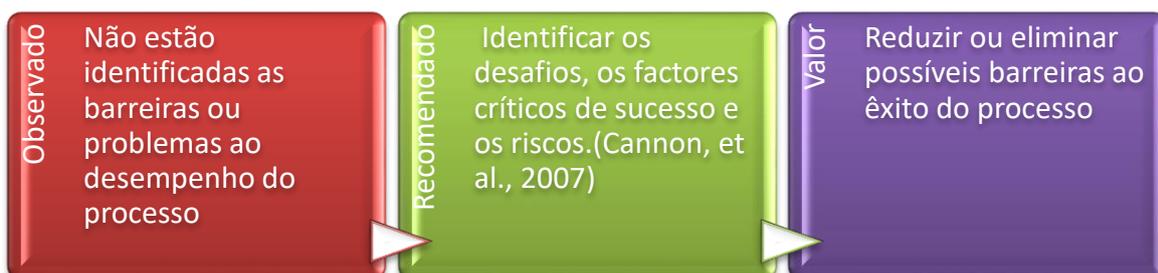
3.5.3.2.4. Gestão da informação



3.5.3.2.5. Métricas



3.5.3.2.6. Desafios, factores críticos de sucesso e os riscos



3.6. Modelo Final ITIL: Gestão da Configuração para Aplicação em Empresas de Formação Profissional

De seguida, apresenta-se um Roadmap para o processo Configuration Management. A definição de linhas estratégicas para a implementação do processo Configuration Management é fundamental para que o projeto se desenvolva com orientação e de forma sustentada de acordo com os propósitos da organização. A isto pode-se chamar definição de uma estratégia ou a explanação de atividades, métodos e técnicas do processo. O importante é definir desde início e de acordo com a descrição anunciada pelo Service Transition (OGC, 2007), um plano documentado para implementação do Configuration Management.

A definição de um roadmap para a execução da Gestão da Configuração assenta nas cinco atividades do ciclo de vida simplificado do processo Configuration Management

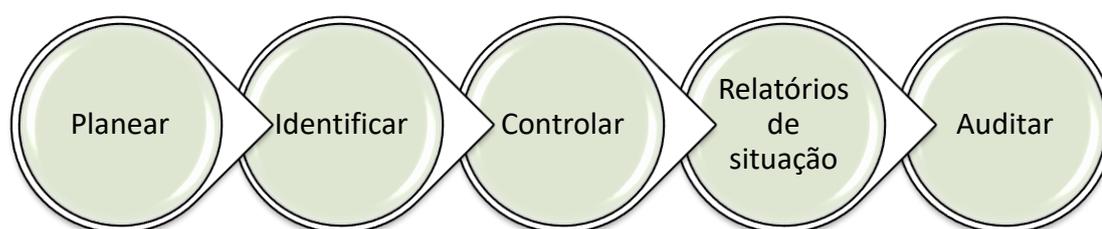


Figura 12 - O Ciclo de Vida simplificado das atividades do processo Configuration Management

Fonte adaptado de (Klosterboer, 2008)

Um modelo típico descrevendo a estrutura do seu funcionamento no ciclo de vida do processo encontra-se na tabela seguinte, onde é recomendada a documentação de todos os procedimentos associados.

Apresenta-se um conjunto de questões para a construção de um *roadmap* para a implementação da prática ITIL na sua generalidade, que ajudarão as organizações no desenvolvimento de um roteiro personalizado de processos que implementarão numa

ordem sequencial ou paralela questões para a construção de um *roadmap* para a implementação da prática ITIL

Tabela 2 – Questões para a construção de um Roadmap para a implementação da prática ITIL – Gestão Configuração

Fonte: Elaboração Própria

Questões	Objetivos
Onde estamos agora? (Pessoas, Processos, Tecnologia)	Esta primeira tarefa poderá ser cumprida pela execução de benchmarks ou modelos de avaliação da maturidade dos processos (IITL).
Onde queremos chegar?	Na segunda fase deverão ser expostos os objetivos da organização. Dever-se-á avaliar o valor dos processos TI para a organização e fazê-lo corresponder com maturidade dos mesmos processos.
O que vamos fazer para lá chegar?	O terceiro eixo de entrada deve ser dirigido pela consideração de uma série de questões organizacionais, tais como dependências de processos, cultura organizacional, financiamento, recursos, capacidade política para influenciar, necessidade de estabelecer os ganhos rápidos, etc.

O modelo integrado foi desenvolvido especificamente para a empresa Empresa XPTO, e validada pela administração, e que é extrapolável, com os devidos ajustes, a empresas de formação profissional de dimensão semelhante.

De igual forma, construiu-se um modelo standard, destinado a outras instituições do mesmo setor, sem prejuízo pela correspondente customização do mesmo, de forma a adequar-se da melhor forma às características de cada organização. A tabela seguinte, indica as atividades do Configuration Management, relacionando também os seus requisitos técnicos e os seus objetivos de forma a implementar este modelo, nas empresas de formação profissional:

Tabela 3 - Atividades do Configuration Management

Fonte: Elaboração Própria

Atividades do Configuration Management	Definição	Requisitos técnicos	Objetivos
Planeamento	Analisar e avaliar a situação existente, localizando as fontes para os CIs, definição de objetivos estratégicos, definição de responsabilidades e obtenção do patrocínio da administração.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura da CMDB; · CI auto-discovery; · Standards (adaptação a Padrões reconhecidos); - Análise de Negócios. 	Alinhamento das atividades de Tecnologias de Informação com as atividades gerais da organização.
Identificação	Seleção, lógica e física, e identificação de itens de configuração que compõem a infraestrutura de TI, incluindo os seus atributos: tipo, relacionamentos, localização, utilizadores, estado, etc.	<ul style="list-style-type: none"> · Auto-discovery [Deteção de CIs]; · Standards (adaptação a padrões reconhecidos); · Análises específicas 	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a disponibilidade da rede para garantir serviços de qualidade; · Funcionamento eficiente da infraestrutura de TI contribuindo para a eficiência dos serviços prestados; · Recuperação rápida de rede [em caso de falha] de acordo com os SLAs.
Controlo	Envolve a integridade e identificação de CIs registados na CMDB e as permissões de acesso aos dados.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura da CMDB; · Auto-discovery [Deteção de CIs]; · Análises específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> · Conformidade com os Regulamentos estabelecidos. · Segurança.
Relatórios de situação	Consiste em registar e relatar o estado do ciclo de vida planeado, atual e futuro dos CIs e dos seus atributos.	Análises específicas.	Rede e análise do serviço TI mais eficientes (facilita a mudança e a vantagem competitiva no planeamento e investimentos em TI)
Verificação e auditoria	Garante que o conteúdo da CMDB reflita com precisão a infraestrutura de TI existente.	<ul style="list-style-type: none"> · Auto-discovery [Deteção de CIs]; · Análises específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conformidade com os regulamentos; · Recuperação eficaz de desastres ocorridos na infraestrutura TI.

A construção e definição de processos deve ser um dos objetivos atribuídos à equipa encarregada da implementação. Seguindo a prática ITIL para as atividades do processo Configuration Management: Planeamento, Identificação, Controlo, Relatórios de estado e Verificação e Auditoria, é possível garantir uma implementação eficaz e permitir uma melhoria na qualidade do serviço TI prestado na organização. Será possível gerir eficientemente os itens de configuração e os seus relacionamentos.

Recomendação de Modelo de Design de Dados e Elementos de Dados Comuns

O primeiro passo para a construção de um CMDB é definir o que está no âmbito e objetivos do projeto. O segundo passo é definir um modelo de design de dados para representar itens de configuração (IC`s) e as suas relações hierárquicas com outros ICs. Um modelo para construir um modelo de design de dados de forma estruturada é mostrado na figura seguinte, que mostra a recomendação de um modelo de design de dados de relacionamento hierárquico de CI, para uma empresa de formação profissional de média dimensão:

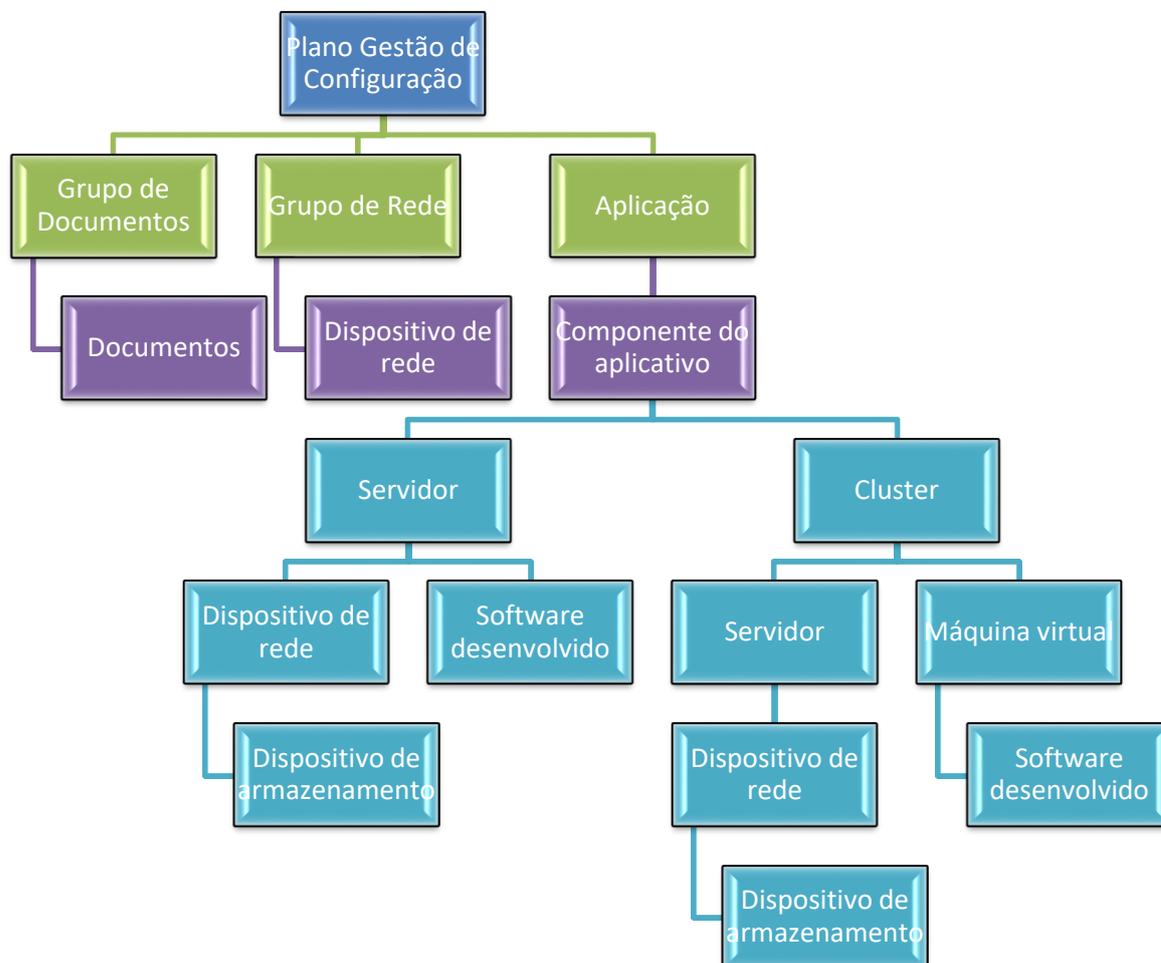


Figura 13 - Modelo Gestão de Configuração

Fonte: Elaboração Própria

- Grupo de documentos - Esta classe de CI pode ser usada para agrupar logicamente documentos (por exemplo, processar documentos, planos de implementação, plano de retorno, planos de recuperação de desastres, executar livros, plano de teste, documentos de design).
 - ✓ Documento - Os documentos críticos definidos como ICs são colocados aqui e esses ICs podem estar relacionadas como sub-IC a qualquer outra IC no modelo.

- Grupo de rede: esta classe CI pode ser usada para agrupar logicamente componentes de rede:
 - ✓ Dispositivo de rede - Os componentes críticos da rede podem ser armazenados como ICs para documentar os seus parâmetros e relacionamentos.

- Aplicação: pode ser modelado onde a principal aplicação é o “pai” de qualquer subsistema:
 - ✓ Componente do aplicativo: um aplicativo pode ou não ter componentes do aplicativo; Este é um nível opcional que pode ser usado para projetar o modelo de dados:
 - ✚ Servidor - Geralmente usado para todas as plataformas de computação de hardware:
 - Software desenvolvido - Representa os esforços de desenvolvimento de aplicativos (possivelmente terceirizados) onde a gestão de mudanças deve administrar o impacto das mudanças na aplicação no meio ambiente e vice-versa.
 - Dispositivo de rede - É usado aqui para identificar dispositivos de rede específicos dedicados a fornecer conectividade entre um servidor e um dispositivo de armazenamento:
 - Dispositivo de armazenamento - É usado para modelar todos os dispositivos de armazenamento externos / autónomos
 - ✚ Cluster - É usado para modelar todos e todos os agrupamentos lógicos de recursos de computação, como ambientes virtualizados, instalações de software de cluster ou partições lógicas (LPAR). Em ambientes virtuais, uma máquina virtual (VM) pode ser executada em qualquer

plataforma de computação de hardware dentro do cluster, em qualquer momento. Este modelo elimina a mudança de relacionamento quando ocorrem tais movimentos. Em ambientes de mainframe, geralmente há apenas uma VM executada em uma partição de hardware específica, mas esse modelo também irá acomodar partições executadas em ambientes virtualizados.

- Servidor - Geralmente usado para todas as plataformas de computação de hardware
 - Dispositivo de rede - É usado aqui para identificar dispositivos de rede específicos dedicados a fornecer conectividade entre um servidor e um dispositivo de armazenamento:
 - Dispositivo de armazenamento - É usado para modelar todos os dispositivos de armazenamento externos / autónomos
- Máquina virtual - é usado para modelar todas as VMs e os seus parâmetros
 - Software desenvolvido - Representa os esforços de desenvolvimento de aplicativos (possivelmente terceirizados), onde a gestão de mudanças deve administrar o impacto das mudanças na aplicação no meio ambiente e vice-versa

Aplicações de exemplo:

O e-mail (o pai) pode ter componentes do aplicativo (filhos) de:

➤ Outlook®

Contabilidade (o pai) pode ter componentes do aplicativo (filhos) de:

- Contas a pagar
- Contas a receber

Qualquer componente que seja gerido para oferecer um serviço de TI é um IC. As informações sobre cada IC são gravadas num registro de configuração no CMDB, que é hospedado no CMS e é mantido ao longo do seu ciclo de vida pelo processo Gestão da Configuração. As ICs geralmente incluem serviços de TI, hardware, software, rede, edifícios, pessoas e documentação formal, como documentação de processo e SLAs. A tabela contém alguns dos exemplos mais comuns de ICs, aplicáveis em empresas de formação profissional, de média dimensão, com o conseguinte detalhe adaptado a essa estrutura/dimensão de organização.

Tabela 4 - Exemplos de IC`s

Fonte: Elaboração Própria

Nome CI	Informação
Ponto de acesso à rede	<ul style="list-style-type: none"> • Ponto de comunicação • Ponto de fim do Protocolo de Internet (IP) • Ponto final da rede de área local (LAN) • Ponto final do protocolo
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação • Infraestrutura de aplicativos • Sistema de aplicação • Grupo/cluster • Sistema informático • Localização do inventário • Mainframe • NT domínio • Impressora • Servidor de software
Componentes do sistema	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS • Cartão • CD ROM • Sistema operacional • Pacote • Patch

• Armazenamento de base de dados	• Dispositivo apontador
• Unidade de disco	• Processador
• Partição de disco	• Produtos
• Sistema de arquivo	• Prateleira
• Pacote de hardware	• Sistema de arquivos remoto
• Componente do sistema de hardware	• <i>Pool</i> de recursos
• Teclado	• Unidades partilhadas
• Sistema de arquivos local	• Recursos do sistema
• Componente do sistema lógico	• Software de sistema
• Meios de comunicação	• UPS
• Memória	• Portas USB
• Monitor	• Facilitador do sistema virtual
	• Porta de rede

Alguns ICs do sistema podem ser uma composição de ICs de componentes individuais do sistema. Por exemplo, um computador desktop consiste em muitos CIs diferentes, como aplicativos a serem instalados, disco rígido, monitor, teclado, rato e memória.

Funções e responsabilidades

A tabela a seguir descreve os membros da equipa de implementação do CMDB para uma empresa de formação profissional de média dimensão.

Função do projeto	Responsabilidades
Promotor do projeto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Define os casos de utilização / Realização do valor, em última instância, responsável pela entrega de ROI ➤ Trata questões financeiras e contratuais, aspetos não-técnicos do valor de "Vendas" da CMDB em toda a organização, atua como líder de CMDB

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunica objetivos, prazos, prazos para a equipa do projeto e outros papéis
Administrador CMDB	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instala componentes CMDB, CMDB GUI Cliente e atualizações ➤ Mantém a arquitetura e a documentação de implementação do projeto ➤ Conduz SLAs de estabilidade e desempenho, implementa as melhores práticas ➤ Conduz configurações do sistema e limites ➤ Orienta eventos e configuração de eventos ➤ Estabelece backups e plano de preparação ➤ Conectividade e comunicação entre servidor, gateway e cliente ➤ Possui e delega autoridade para usar as funções da consola administrativa ➤ Gerir segurança, usuários, perfis, permissões, etc. ➤ Cria e implementa enriquecimentos no nível do sistema
Analista de banco de dados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cria base de dados ➤ Alocação de espaço de base de dados ➤ Executa ações de segurança para permitir a instalação CMDB ➤ Disponível para resolução de problemas durante a instalação
Utilizadores / utilizadores finais de projeto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Casos de uso verificados ➤ Demo / formação

O Administrador CMDB é uma posição técnica de TI, exigindo uma combinação padrão de habilidades de servidor, rede, banco de dados e suporte a aplicativos. O foco do Administrador CMDB é manter o desempenho e a disponibilidade do servidor CMDB e garantir a arquitetura CMDB é implementada conforme projetado e documentado conforme necessário.

Em suma, da 2ª fase de entrevistas, na qual se validaram os modelos acima descritos, depois de uma análise às respostas dos inquiridos notou-se que de uma forma geral existe uma vontade e concordância em implementar um modelo de boas práticas para a gestão das Tecnologias de Informação e que se esperam obter melhorias em vários instrumentos informáticos, mas com uma expectativa maior a incidir sobre a rede de computadores interna e na Internet.

Os dirigentes com responsabilidades declararam que seria importante acompanharem a implementação do processo de gestão de configuração e unanimemente consideraram importante definir os seus papéis e responsabilidades, assim como manter uma atualização regular das diretivas e atividades inerentes ao processo. Os mesmos responsáveis respondem favoravelmente à necessidade de formação adequada para o pessoal encarregado ao desenvolvimento do ITIL v3.

Alguns dirigentes desconheciam aspetos importantes para o sucesso da implementação do processo. Como tal é necessário que a informação sobre este processo lhes chegue atempadamente e de forma esclarecedora para que possam continuar a apoiar esta intervenção nos sistemas de informação da organização.

Muito importante também é comunicar às restantes partes (departamentos) da organização os objetivos desta operação assim como disponibilizar a todos as linhas orientadoras para a implementação do modelo, que aconselhamos que possa ser feita através da própria rede informática interna num local onde os utilizadores possam aceder sem restrições, enviando simultaneamente um email informativo a comunicar esta intervenção. Este é sem dúvida o meio mais rápido e económico para que toda a organização possa estar devidamente informada sobre os acontecimentos que decorrem na implementação de uma parte do ITIL.

Notou-se que não existe uma grande sensibilização, alargada a toda a organização, para a implementação da prática ITIL. Apesar de elementos informativos relacionados com este estudo de caso terem sido distribuídos a dirigentes e pessoal técnico de informática, acerca dos resultados possíveis em caso de sucesso na implementação (considerando custos e benefícios), ainda não intervieram com políticas de disseminação das mudanças organizacionais nem dos seus benefícios a todos os restantes colaboradores.

Conclusão

Para finalizar este trabalho, são apresentadas as conclusões genéricas que dão resposta à questão de partida: “Que modelo de Configuration Management poderá ser adaptado a uma empresa de formação profissional?”.

A última versão do ITIL (lançada em Maio de 2007 e revista em Julho de 2011) introduz uma conceção alargada na organização das TI. A maior parte dos conceitos incluídos na versão 2 continuam presentes na versão 3 da biblioteca. Cada volume desta última versão corresponde a uma fase na implementação do ciclo de vida. A estrutura da versão 3 destaca a organização dos serviços TI que deve ser considerada num ciclo permanente – o ciclo de vida ITIL (Menken I. , 2010). Está alinhada com a norma ISO/IEC 20000 (gestão de serviços TI), com as normas ISO/IEC 27001:2005 (segurança dos Sistemas de Informação), com o modelo de governança de TI CobiT - Control Objectives for Information and related Technology e com o modelo de gestão de serviços TI CMMI - Capability Maturity Model Integration, especialmente com o Capability Maturity Model Integration for services (ISO/IEC, 2011). O ITIL v3 tem-se concentrado na gestão de ciclo de vida dos serviços. No entanto, os autores do ITIL V3 referem que é construído sobre os processos, usando os resultados alcançados pelo ITIL v2. Além disso, apresentam uma série de novos processos, totalizando vinte e cinco (Bon & Hoving, 2007).

As certificações em ITIL destinam-se sobretudo a profissionais TI num esquema modular, onde podem ser selecionados vários níveis ao longo das diferentes etapas. Para se ultrapassar cada nível é necessário corresponder a condições definidas pelo ITIL, como por exemplo, atingir um número mínimo de créditos. São certificações reconhecidas por variadas organizações internacionais (Arraj, 2012).

Atualmente as certificações oficiais baseiam-se no ITIL v3. O esquema de qualificações (qualifications scheme) ITIL v3 aplica um sistema que começa com o ITIL Foundation para a Gestão de Serviços, e permite que um formando possa acumular créditos para os restantes cursos de ITIL v3, obtendo um Diploma ITIL em Gestão de Serviços TI (IT Service Management) e por fim, um Diploma em Gestão de Serviços Avançado Profissional (Advanced Service Management Professional Diploma) (OGC, 2012)

Arraj (2012) refere os benefícios mais comuns da prática ITIL:

- Alinhamento com as necessidades do negócio. A prática ITIL fomenta que as TI recomendem soluções como respostas a uma ou mais necessidades de negócio;
- A prática ITIL transforma as TI em preciosos auxiliares para atingir os objetivos estratégicos da organização;
- Processos definidos com maior precisão. As expectativas dos clientes podem ser previamente definidas através da utilização de processos específicos;
- Eficiência na prestação de serviços. Processos bem definidos, com as responsabilidades claramente documentadas para cada atividade, pode aumentar significativamente a eficiência na prestação de serviços;
- Definição de uma linguagem / terminologia comum.

O propósito principal do Configuration Management é controlar as alterações na infraestrutura TI (Configuration Items) através da criação e manutenção de documentação relacionada com esses ativos. No entanto devem ser definidos outros importantes objetivos (Bon & Hoving, 2007):

- Identificar, registar, manter, relatar e verificar a documentação relacionada com a infraestrutura TI, assegurando a sua integridade ao longo do ciclo de vida do serviço. Por exemplo, outros processos ITIL utilizam esta documentação para se tomarem decisões mais eficientes para os serviços TI e toda a organização;
- Criar e manter registos de Itens de Configuração (CI), tais como hardware, software e documentação relacionada;
- Criar e manter uma base de dados de informações sobre os componentes TI, e a possibilidade de utilizar esta base de dados para o processo de tomada de decisões sobre o serviço apoio à informática;
- Apoio às atividades da organização, fornecendo informação consistente e um controlo sobre todos os ativos TI e os relacionamentos dependentes que formam a infraestrutura TI;
- O âmbito do CM pode chegar ainda a ativos que não façam parte da infraestrutura TI e a fornecedores de serviços internos e externos que necessitem de partilhar e aceder a informação rigorosa e controlada por este processo;
- Para a gestão de infraestruturas e serviços TI o CM requer a utilização de um sistema de configuração, uma base de dados central - Configuration Management Database (CMDB).

A implementação abordada, como qualquer outra, está dependente num conjunto de restrições que contribuem para as ineficiências da implementação e operacionalização dos processos. A dificuldade principal é a falta de compromisso da gestão. O projeto de implementação do ITIL® v3 na Empresa XPTO, embora tenha algum patrocínio financeiro, falta-lhe sobretudo a orientação, o envolvimento e o compromisso dos vários níveis de gestão. Esta situação tem implicações graves, em fatores que são críticos para o sucesso, a todos os níveis: (i) ao nível estratégico, pela ausência de rumo, de uma visão e uma estratégia; (ii) ao nível tático, pela ausência de planeamento e; (iii) ao nível operacional por exemplo, pela ausência de patrocínio de recursos humanos ou a ausência de disponibilidade e participação das outras unidades do Grupo.

O facto do ITIL® v3 apresentar a GSTI, mediante processos totalmente diferentes, interligados e compatíveis entre si, possibilita que estes possam ser implementados, e desfasados temporalmente. Porém, é primordial a necessidade de criar um projeto global de implementação do ITIL® v3 na Empresa XPTO, já que este é um modelo de grande complexidade, e que requer muita integração entre os seus processos e tempo considerável para a sua implementação.

Certifica-se de igual forma, como já aludido pela bibliografia, que as prioridades das atividades diárias do elemento dos SI que acompanhou este projeto se sobrepuseram frequentemente à sua participação. As razões apresentadas parecem ser suficientes para fundamentar a existência de recursos humanos, internos ou externos, de preferência certificados em ITIL® v3, direcionados à implementação do ITIL® na instituição.

Ao longo deste trabalho, os técnicos dos SI mostraram-se disponíveis e até interessados em saber mais sobre o ITIL®. Porém, não são características partilhadas por todos, tendo-se notado, em certos casos falta de disponibilidade para a participação. Considerando algumas metas já traçadas, prevêem-se algumas significativas modificações organizacionais, que necessitarão de uma cuidadosa abordagem de difusão e de execução, para que sejam compreendidas e aceites, e acarretem o menor impacto possível.

É indispensável formação base em ITIL® de todos os colaboradores dos SI, não apenas para os envolver e motivar, mas igualmente pela necessidade de aplicação comum dos mesmos conceitos e terminologia. Mesmo em colaboradores que já frequentaram a

formação inicial, subsistem ainda certas questões na distinção de algumas questões (e.g., incidentes e problemas), questões essas que depressa se dissiparão com a prática.

Finalmente, pode-se concluir que se a semente do ITIL® v3 já se encontra na Empresa XPTO, é necessária perseverança para persuadir os intervenientes de que as vantagens esperadas superam amplamente as desvantagens e riscos associados.

Construiu-se um modelo standard integrado de processo de *Configuration Management*, baseado no ITIL® v3, destinado à Empresa XPTO e a outras instituições do mesmo setor, sem prejuízo pela correspondente customização do mesmo, de forma a adequar-se da melhor forma às características de cada organização. Este modelo foi validado e aprovado pela administração da instituição, pelo que se devem colocar os recursos necessários à implementação do mesmo.

O ITIL® v3 é seguramente um modelo que se encaixa na cultura organizacional de inovação e empreendedorismo e na ambição da Empresa XPTO de se assumir como uma empresa credível e com uma posição de excelência no panorama nacional da formação profissional. Irá contribuir de forma objetiva para uma maior qualidade nos serviços prestados contribuindo desta maneira para que se atinjam as metas da Certificação ISO 20000 que é pretendida.

Como limitação na elaboração deste trabalho, realça-se o horizonte temporal muito limitado, o que não permitiu a implementação a efetiva no modelo, daí que o objeto do trabalho é apenas a elaboração de um modelo. Seria adequado e oportuno como recomendação para estudos posteriores, um estudo de caso acerca do processo de gestão do catálogo de serviços, tão essencial para o suporte aos pedidos dos utilizadores/formandos, que se enquadram no processo de satisfação de pedidos. No que repetia a nível nacional, seria interessante um estudo comparativo sobre o nível atual de implementação e maturidade de GSTI nas organizações de formação profissional portuguesas, e principalmente naquelas que ministram a formação em ITIL.

Bibliografia

- Arraj, V. (2012). *ITIL®: The Basics*. Obtido de APM Group : http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL_The_Basics
- Axelos. (2016). *ITIL*. Obtido de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil>
- AXELOS. (2016). *ITIL – Official Site*. Obtido de best-practice-solutions - ITIL: <https://www.axelos.com>
- Empresa XPTO. (Junho de 2016). *A empresa*. Obtido de <http://www.Empresa XPTO.pt/>
- Bon, J. v. (2007). *Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.
- Bon, J. v., & Hoving, W. (2007). *SAME – The Strategic Alignment Model Enhanced*. Obtido de BHBV: <http://www.bhvb.nl>
- Cannon, D., & Wheeldon, D. (2007). *ITIL Service Operation*. Londres, Reino Unido: TSO.
- Cartlidge, A. (2007). *An Introductory Overview of ITIL® V3*. Berkshire, Reino Unido : *itSMF Limited, 2007. ISBN 0955124581. —. 2007. An Introductory Overview of ITIL® V3*. Berkshire, Reino Unido: itSMF Limited.
- Cooper, L. (2008). ISO 20000 – An Introduction. *The European Journal for the Informatics Professional*, 37-39.
- DuMoulin, T. (2007). *ITIL Implementation Roadmap*. Obtido de Pink Elephant: <http://blogs.pinkelephant.com>
- Esteves, R. (2008). *implementação das boas práticas ITIL na Administração Pública: um estudo de caso*. URI.
- Farinha, C. (2005). *Adopção de ITIL em Grandes Empresas*. Coimbra: Departamento de Engenharia Informática. Universidade de Coimbra.
- Ferreira, P. (2011). *Implementação de processos da fase de operação de serviço do ITIL® em ambiente universitário – o caso do ISCTE-IUL*. Lisboa: IUL.

Hornbill. (2015). *ITIL: State of the Nation Survey Findings*. Obtido de Hornbill Systems:
<http://www.hornbill.com/resources>

Iqbal, M., & Nieves, M. (2007). *ITIL Service Strategy*. Londres, Reino Unido: TSO.

ISO. (2008). *ISO/IEC 20000-1:2011. ISO - International Organization for Standardization*. ISO Editorial.

ISO/IEC. (2011). *ISO/IEC 20000*. Obtido de International Organization for Standardization: <http://www.iso.org>

itSMF. (2007). *An Introductory Overview of ITIL® V3. A high-level overview of the IT INFRASTRUCTURE LIBRARY*. UK: Crown.

Klosterboer, L. (2008). *The 10 roles you need for ITIL Configuration Management*. Czech Republic: CNET Networks Inc.

Knahl, M. (2009). A Conceptual Framework for the Integration of IT Infrastructure Management, IT Service Management and IT Governance. Proceedings of World Academy of Science: Engineering and Technology. *World Academy of Science, Engineering and Techno*, 438-443.

Lacy, S., & Macfarlane, I. (2007). *ITIL Service Transition*. Londres, Reino Unido: TSO.

Marquis, H. (2010). *Configuration Management for the Rest of Us*. Obtido de Itsmsolutions: <http://www.itsmsolutions.com>

Menken, I. (2010). *ITIL V3 Implementation Quick Guide: The Art of Stress-free IT Service Management*. Brisbane, Australia.

Menken, I., Blokdijk, G., & Engle, C. (2009). *The ITIL V3 Factsheet Benchmark Guide: An Award-Winning ITIL Trainers Tips On Achieving ITIL V3 and ITIL Foundation Certification For ITIL Service Management*. Brisbane, Austrália: Emereo Pty Ltd.

Metcalf, J. (2007). *How to Select and Implement the Right CMDB*. Obtido de Itsmsolutions: <http://www.itsmsolutions.com>

- OGC. (2007). *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle*. Londres, Reino Unido: TSO.
- OGC. (2012). *ITIL® Service Management Practices: ITIL Qualification Scheme*. The Official ITIL® Accreditor.
- Palma, F. (2009). *Curso ITIL Foundation V3 – Introdução a ITIL*. Obtido de <http://www.slideshare.net/fernando.palma/itil-foundation-v3>
- Pegg, L., & Kayes, M. (2005). *Top 5 Reasons Why ITIL Implementations Don't Happen By the Book*. Obtido de TechRepublic: <http://www.techrepublic.com/>
- Phillipo, J., & Krongard, S. (2014). *Learning Management System (LMS): The Missing Link and Great Enabler*. Massachusetts: ASCD.
- Robinson, C., & Sebba, J. (2010). Personalizing Learning Through the Use of Technology. *Computers & Education*, 767–775.
- Rudd, C., & Lloyd, V. (2007). *ITIL Service Design*. Londres, Reino Unido: TSO.
- TI Exames. (2010). *Cursos Online ITIL v3 Foundation em Português*. Obtido de TI Exames: https://docs.google.com/viewer?url=http://www.tiexames.com.br/Amostra_Apostila_ITIL_V3_Foundation.pdf
- van Bon, J., & Hoving, W. (2007). *SAME – Strategic Alignment Model Enhanced*. Obtido de BHVB.

Anexos

Anexo 1 - Entrevistas semiestruturadas

1ª Fase - Diagnóstico

Entrevista sobre a implementação do conjunto de boas práticas para os serviços de informática ITIL na Empresa XPTO.

Esta entrevista é realizada no âmbito de uma Dissertação de Mestrado de Gestão que se desenvolve na UATLA. Tem por objetivo criar um Estudo de Caso e, posteriormente, chegar a conclusões sobre metodologias eficazes para a implementação de processos ITIL (Information Technology Infrastructure Library) – uma biblioteca de boas práticas para a melhoria da qualidade nos serviços de Tecnologias da Informação (TI). Neste caso particular, pretende-se avaliar a implementação do processo Gestão da Configuração (Configuration Management), que é uma parte do conjunto de boas práticas ITIL para os Serviços de TI.

Esta entrevista serviu para recolha de informação bastante importante a ser incluída no Estudo de Caso.

1. Tem conhecimento de projetos de implementação do Information Technology Infrastructure Library (ITIL) em organismos públicos ou privados em empresas de formação profissional? Sabe se foram (ou continuam) bem-sucedidos?
2. E de outras frameworks para implementação de boas práticas, gestão da qualidade com enfoque especial nos serviços de Tecnologias de Informação (TI)?
3. Considera importante a instalação de um modelo qualquer para melhorar os serviços TI e toda a infraestrutura que gerem? E sobre o ITIL, de um modo particular?
4. Na sua opinião, que vantagens pode trazer a implementação de processos ITIL numa empresa de formação profissional? E quer referir algumas desvantagens?
 - 4.1. Face à conjuntura nacional, neste momento considera uma vantagem ou uma desvantagem implementar o ITIL, ou outra framework?

5. Existem muitas formas de desenvolver os processos ITIL numa organização e em espaços temporais muito diferentes. Quer adiantar algumas estratégias para que um processo possa ter sucesso?

6. Considera que o ITIL é apropriado para empresas deste setor, ou adapta-se melhor em organizações de outros setores? Porquê?

7. Optaria pela biblioteca ITIL para melhorar o seu serviço TI? Porquê?

2ª Fase – Validação

Resumidamente foram comunicadas as atividades para a gestão da configuração, de acordo com o processo ITIL v3, que já estavam em execução, e aquelas que ainda não estavam mas que recomendaríamos num plano futuro

1. Como entende que esta ferramenta pode funcionar?

Para as atividades previstas, consideramos que esta ferramenta pode funcionar corretamente, embora sujeita a alguns condicionamentos em ambas as partes que serão aqui referidos.

2. Quais os procedimentos para a atividade de Planeamento que considera importantes?

Os procedimentos desta fase devem envolver políticas de documentação de convenções de nomenclatura e standards já reconhecidos para todo o trabalho desenvolvido até aqui e nas fases seguintes para que a consistência da informação se torne mais precisa.

3. A empresa tem condições, no que a recursos toca, para a implementação do modelo?

Sim, tem os recursos humanos, financeiros e materiais necessários.

4. Que considerações entende que serão relevantes na fase seguinte? Ou seja, de implementação

É importante que uma mudança deste tipo seja auxiliada de relatórios ocasionais, para um adequado acompanhamento das transformações que venham a ocorrer. Por falta de

comunicação interna ou da nossa parte, a maioria dos dirigentes inquiridos afirmou não saber que tinha sido definido o âmbito deste processo com as partes interessadas.

5. Considera importante definir uma política para o planeamento e implementação do processo de gestão de configuração no seio da organização

Tenho plena consciência da importância da definição de um modelo para a implementação neste âmbito