

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**  
**CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR DA FORÇA AÉREA**

**2006/2007**



**TII**

**DOCUMENTO DE TRABALHO**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.**

**AS MELHORES PRÁTICAS DA GESTÃO DE  
SERVIÇOS DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO –  
ITIL**

**José Manuel António Gorgulho**  
**CAP/ENGINF**



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**AS MELHORES PRÁTICAS DA GESTÃO DE SERVIÇOS  
DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO – ITIL**

**CAP/ENGINF José Manuel António Gorgulho**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS/FA

Lisboa 2007



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**AS MELHORES PRÁTICAS DA GESTÃO DE SERVIÇOS  
DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO – ITIL**

**CAP/ENGINF José Manuel António Gorgulho**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS/FA

Orientador: Tenente-Coronel Guedes Jorge

Lisboa 2007

## **Agradecimentos**

Deixo aqui um agradecimento público às entidades que tive o privilégio de entrevistar. O contributo que me deram para a realização deste trabalho tem um valor inestimável por resultar da experiência vivida por anos de acompanhamento das Tecnologias de Informação. Qualquer projecto de futuro só pode ter sucesso se assentar nos alicerces da experiência do passado. Obrigado:

Sr. Major-General João Melo

Sr. Major-General José Albuquerque

Sr. Contra-Almirante Salinas Ribeiro

Sr. Coronel Eduardo Monteiro

Sr. Coronel João Barbas

Sr. Tenente-Coronel Francisco Salgado

Sr. Comandante Pinheiro da Gama

Deixo também um agradecimento a dois parceiros, ambos ilustres representantes da mais-valia de uma relação de parceria com entidades civis. Obrigado:

Sr. Eng. Júlio Moreno (HP)

Sr. Arlindo Anacleto (2AS)

**Índice**

Introdução.....	1
1. Gestão de serviços das tecnologias de informação ITIL .....	4
2. Processos do núcleo da ITILv2.0 .....	6
a. Volume 1 – Suporte aos serviços .....	7
(1) Service-Desk.....	7
(2) Gestão de incidentes .....	8
(3) Gestão de problemas.....	8
(4) Gestão de configurações.....	9
(5) Gestão de alterações .....	9
(6) Gestão de versões .....	9
(7) O Suporte aos serviços e o círculo da qualidade de Deming.....	10
b. Volume 2 – Disponibilização de serviços .....	10
(1) Gestão de níveis de serviço .....	10
(2) Gestão financeira dos serviços de TI.....	11
(3) Gestão de capacidade .....	12
(4) Gestão de continuidade dos serviços de TI .....	12
(5) Gestão de disponibilidade.....	13
c. ITILv3.0 – Ciclos de vida das boas práticas de serviços.....	13
3. Panorama das tecnologias da informação e comunicações da Defesa Nacional.....	14
4. A implantação da ITIL no mercado empresarial .....	17
5. Métodos e desafios na implementação da ITIL.....	20
6. A relevância da ITIL para a Defesa Nacional .....	23
7. Verificação das hipóteses .....	25
Conclusão .....	28
Bibliografia.....	33
Anexo A – Processos ITIL (continuação) .....	A-1
1. Volume 3 - Perspectiva de negócio .....	A-1
2. Volume 4 - Gestão de infra-estruturas de TI .....	A-2
3. Volume 5 – Gestão de aplicações.....	A-2
4. Volume 6 – Gestão de segurança .....	A-3
5. Volume 7 – Planificação e implementação .....	A-3
6. Volume 8 – Gestão de recursos de software.....	A-3
Anexo B – Referência legislativa entre 1998 e 2006 .....	B-1

## **Índice de figuras**

Fig. 1 – Círculo da Qualidade de Deming .....	4
Fig. 2 – Suporte aos serviços e o círculo da qualidade de Deming .....	10
Fig. 3 – Fórmula de cálculo da disponibilidade .....	13
Fig. 4 – Modelo de racionalização das TIC da Defesa Nacional proposto pela McKinsey&Company .....	15
Fig. 5 – Serviços conjuntos e serviços orgânicos .....	16
Fig. 6 – ITIL no ciclo Hype da Gartner .....	18
Fig. 7 – Relevância e nível de abstracção de modelos de gestão .....	19

## **Índice de tabelas**

Tabela 1 – Níveis de maturidade .....	22
---------------------------------------	----

## **Resumo**

A *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) é uma biblioteca das melhores práticas de gestão de serviços de Tecnologias de Informação.

Criada a pedido do governo britânico no início dos anos 80 pelo *Office of Government Commerce* (OGC) tornou-se um *Standard de Facto*. Em Dezembro de 2005, é criada a norma ISO20000 com base nos processos ITIL.

Amplamente usada como modelo de gestão por empresas prestadoras de serviços de Tecnologias da Informação (TI) bem como pelos departamentos de TI internos de grandes e pequenas empresas, a ITIL permite a obtenção de uma maior eficiência e controlo dos serviços de TI. Promove ainda uma aproximação dos objectivos das TI aos objectivos da empresa ou organização.

A Defesa Nacional está a atravessar um período de mudança no paradigma de utilização da TI, passando de um modelo descentralizado em que cada Ramo e Órgão possuía a sua infra-estrutura própria e isolada das restantes, para um novo modelo de partilha e de concentração de meios e serviços.

O novo paradigma obriga a mudar a forma de gestão das TI. De uma gestão orgânica torna-se necessário passar para uma gestão conjunta que permita uma visão global dos processos e serviços de TI, a fim de melhorar a qualidade destes.

Alguns processos da ITIL poderão ajudar a Defesa Nacional a enfrentar estes novos desafios. A adopção de um modelo de boas práticas em detrimento do desenvolvimento de um modelo próprio é vantajosa por aproveitar a experiência de terceiros e por tirar proveito da existência de ferramentas comerciais para sustentação dessas práticas.

Num projecto de mudança com estas características, as pessoas têm um papel fundamental. O sucesso só é possível de atingir com o envolvimento das chefias de topo e com o envolvimento dos técnicos das TI.

## **Abstract**

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) is a library of the best practice of Information Technology Management Services.

It was created by the Office of Government Commerce (OGC) by a British Government's request in the early 80's. It has become a Standard. In December 2005, the ISO20000 was created based on the ITIL processes.

Widely used as a management model by companies which provide Information Technology (IT) services, as well as by internal IT departments of big and small companies, ITIL achieves a higher degree of efficiency and a better control of IT services. It also allows the convergence between the IT objectives and the company or organization's objectives.

The Portuguese National Defence is going through a change period related to the IT usage paradigm, going from a non-central model, to a new sharing model, in which the means and services are concentrated.

The new paradigm forces the IT management to change. From an organic management, it is necessary to move towards a shared management, which allows a global vision of the IT processes and services, to improve their quality.

Some of the ITIL processes may help the Portuguese National Defence to face these new challenges. Adopting a good practice model instead of developing its own model has its advantages, because it can profit from the experience of others and because there are already some off-the-shelf tools which will base these practices.

In a changing project with these characteristics, people play a fundamental role. Success will only be possible with the involvement of both, top leaders and IT technicians.

**Palavras-chave**

BS15000, CENTRO DE DADOS DA DEFESA (CDD), CPASI, GESTÃO DE ALTERAÇÕES, GESTÃO DE CAPACIDADE, GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES, GESTÃO DE CONTINUIDADE DOS SERVIÇOS DE TI, GESTÃO DE DISPONIBILIDADE, GESTÃO FINANCEIRA DOS SERVIÇOS DE TI, GESTÃO DE INCIDENTES, GESTÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO, GESTÃO DE PROBLEMAS, GESTÃO DE RELEASES, ITIL, ISO20000, ITSMF, MELHORES PRÁTICAS DA GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI, PROCESSOS ITIL, *SERVICE DESK*, SIG, SLA, TI

**Lista de abreviaturas**

AST	– <i>Agreed Service Time</i>
CCTA	– <i>Central Computer and Telecommunications Agency</i>
CDD	– Centro de Dados da Defesa
CI	– <i>Configuration Items</i>
CMDB	– <i>Configuration Management Database</i>
CMM	– <i>Capability Maturity Model</i>
COBIT	– <i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
CPASI	– Comissão de Políticas e Auditoria do Sistema de Informação da Defesa Nacional
CRAMM	– <i>CCTA Risk Analysis and Management Method</i>
DT	– <i>Down Time</i>
HP	– Hewlett-Packard
HP-ITSM	– <i>HP Information Technology Service Management</i>
ICT	– <i>Information and Communications Technology</i>
ICTIM	– <i>ICT Infrastructure Management</i>
ISO	– <i>International Standards Organization</i>
IT	– <i>Infrastructure Technology</i>
ITIL	– <i>IT Infrastructure Library</i>
itSMF	– <i>Information Technology Service Management Forum</i>
MOF	– <i>Microsoft Operations Framework</i>
OGC	– <i>Office of Government Commerce</i>
OSC	– Órgãos e Serviços Centrais (do MDN)
OLA	– <i>Operational Level Agreement</i>
PMF	– <i>Process Maturity Framework</i>
RFC	– <i>Request for Change</i>
SC	– <i>Service Catalogue</i>
SIG	– Sistema Integrado de Gestão
SIP	– <i>Service Improvement Program</i>
SLA	– <i>Service Level Agreement</i>
SQP	– <i>Service Quality Plan</i>
TCO	– <i>Total Cost of Ownership</i>
TI	– Tecnologias de Informação
UC	– <i>Underpinning Contract</i>

## Introdução

Alvin Toffler, na sua teorização sobre as vagas civilizacionais, descreve três vagas: a primeira vaga comportou a Era Agrícola que decorreu há dez mil anos; a segunda vaga trouxe a Era Industrial que decorreu até ao final da década de 60 do século passado e a terceira vaga que traz consigo uma nova era, a Era Informacional, onde nos encontramos actualmente (Toffler, 1984: 13). É reconhecida por todos, tanto a importância que as Tecnologias da Informação (TI) desempenham na sociedade actual como aquela que se prevê venha a ser a sua importância no futuro.

Qualquer estratégia de curto, médio ou longo prazo das empresas e organizações, envolve a componente das TI como factor decisivo na sua elaboração e condução, estando cada vez mais associada a falha de uma dada estratégia à falha das componentes de TI que a apoiaram. A gestão das TI precisou assim de deixar de ser uma arte para se tornar uma ciência, tendo sido criados procedimentos e métricas que permitem avaliar a forma como estas componentes estão a ser empregues.

A actual gestão das TI deve preocupar-se com a adequação dos seus serviços aos processos da empresa, otimizar a racionalização dos meios e procurar uma eficaz disponibilização daqueles serviços (Macfarlane, 2001: 4).

É perante este paradigma que surgem os modelos de referência para a gestão de serviços de TI que são entendidos como as melhores formas ou práticas de condução desta gestão. De entre vários conjuntos de práticas, a *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) tornou-se um *Standard de Facto* dada a sua ampla aceitação e reconhecidos méritos por empresas e organizações, grandes e pequenas, um pouco por todo o mundo (OGC, 2005: iii). Outras, tais como a *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT), *Six Sigma*, *Capability Maturity Model* (CMM) e ainda outras são entendidas como complementares à ITIL (Anthes, 2005:1), (Business Wire, 2005:1), (Computer Economics, 2005:1).

A ITIL é assim uma colecção daquelas que são consideradas as melhores práticas de gestão de serviços de TI observadas na indústria para ser usada como referência. Foi encomendada pelo governo britânico nos anos 80 com o objectivo de tornar a aplicação das TI mais eficiente e económica no sector público, tendo ficado sob a égide do *Office of Government Commerce* (OGC). Posteriormente tornaram-se na norma BS15000 da Instituição Britânica para a Normalização (*British Standards Institution*) e em Dezembro de 2005 foi publicada a norma ISO20000, baseada na ITIL. Em Portugal, é representada

pelo *Information Technology Service Management Fórum* (itSMF – Portugal), uma associação sem fins lucrativos e de natureza privada.

Este trabalho pretende analisar a pertinência da adopção da ITIL por parte dos diferentes Ramos Militares e Órgãos da Defesa Nacional. Os desafios que se colocam, em termos da gestão dos serviços de TI, não diferem grandemente dos que se colocam às outras entidades, tanto pela redução dos orçamentos, que obrigam a uma maior racionalização dos meios, como pela dependência crescente destas tecnologias para a condução normal das actividades de defesa.

A partilha de recursos de TI a que temos assistido nos últimos anos traz a necessidade de uma melhor uniformização de procedimentos e de uma visão conjunta e integrada das infra-estruturas e serviços partilhados. O projecto do Sistema Integrado de Gestão (SIG) e a conseqüente criação do Centro de Dados da Defesa (CDD) reforçaram este conceito de partilha.

A adopção da ITIL por parte da Defesa Nacional poderá constituir a forma de organizar a gestão uniforme de uma rede de serviços de TI comum, sustentada por uma infra-estrutura partilhada. É esta a essência da razão de ser deste trabalho que pretende responder à pergunta sobre se: a adopção da ITIL por parte da Defesa Nacional poderá contribuir para uma resposta mais eficaz aos novos desafios na área das TI no futuro próximo?

Para responder a esta pergunta foi seguida a metodologia de investigação em ciências sociais de Raymond Quivy.

Dada a dificuldade de usar um método experimental, foi seguido um método de observação e análise da forma como a ITIL tem sido adoptada por terceiros, para que possa ser feita uma extrapolação por raciocínio dedutivo para a realidade da Defesa Nacional. A pergunta inicial deu origem a três hipóteses que serão testadas:

- É necessário um novo modelo de gestão de TI para a Defesa Nacional.
- Um modelo de gestão comercial é mais vantajoso que um modelo de gestão particular.
- A ITIL é elegível como modelo de gestão a aplicar.

A fase da Exploração foi conduzida com recurso à análise a conteúdos publicados em livros do itSMF fórum e em sítios da Internet, foram feitas entrevistas a entidades militares responsáveis pelas actuais estruturas de TI da Defesa, entrevistas a entidades civis

que prestam serviços de consultadoria ITIL e foi feita uma visita a uma empresa que adoptou a ITIL recentemente.

O trabalho é composto por 7 capítulos. A fase da Observação deu origem aos primeiros cinco e os capítulos 6 e 7 dizem respeito à fase da Análise das Informações. Estes sete capítulos são apresentados a seguir:

- No primeiro capítulo é feita uma apresentação da ITIL;
- No segundo, é apresentada uma descrição sucinta de alguns dos processos da versão 2.0 e é feita uma referência à versão 3.0;
- No terceiro, é apresentado o panorama das Tecnologias da Informação e comunicações da Defesa Nacional;
- No quarto, é feita uma análise da implantação da ITIL no mercado empresarial;
- No quinto, são analisados os métodos e desafios na implementação da ITIL;
- No sexto, é apresentada a análise da relevância da ITIL para a Defesa Nacional;
- No sétimo, é consumada a análise das hipóteses levantadas.

Ao longo deste trabalho, entre outros, serão utilizados os seguintes conceitos se considera serem os mais relevantes para definir de acordo com o contexto do trabalho:

- Prestação de serviço TI: compreende a gestão, manutenção e operação da infraestrutura de TI;
- Qualidade de um serviço: a medida em que o serviço corresponde às reais necessidades e expectativas que o utilizador tem do mesmo;
- Processo: conjunto de actividades logicamente relacionadas que conduzem a um objectivo definido.
- Eficácia: Existe quando os resultados estão de acordo com os objectivos fixados.
- Eficiência: Avalia-se por comparação dos resultados com os meios consumidos.

## 1. Gestão de serviços das tecnologias de informação ITIL

A ITIL é uma colecção de modelos para gerir os serviços fornecidos pelas Tecnologias de Informação. Foi organizada de forma independente de qualquer fornecedor tecnológico, mantendo-se essa independência pelo facto desta colecção continuar a pertencer à OGC.

Estes modelos de gestão são apresentados sob a forma de processos descritos como procedimentos, tarefas, e formas de divisão e atribuição de responsabilidades.

Genericamente, um processo pode ser definido como uma série de actividades relacionadas entre si de uma forma lógica, para atingir um objectivo específico. Para a gestão de serviços de TI, o objectivo dos seus processos é o contributo para a melhoria da qualidade destes serviços. O enfoque da ITIL está no cliente/utilizador final e na forma como este percebe a qualidade do serviço de TI (e.g. - adequação à resolução da tarefa, disponibilidade, capacidade de evolução, resolução de falhas, etc.).

A qualidade de um produto ou de um serviço, por sua vez, depende da atitude da entidade que o fornece relativamente à forma como organiza as actividades de produção. O Círculo da Qualidade de Deming, tal como mostrado na figura 1, indica sob a forma de um modelo, quais os passos da Gestão da Qualidade que devem ser continuamente repetidos para garantir e aumentar a qualidade (OGC, 2005: 5):

- Planear – o que deve ser feito, quando deve ser feito, quem o deve fazer, como deve ser feito e usando o quê?
- Fazer – as actividades planeadas são implementadas.
- Verificar – determinar se os resultados correspondem ao esperado.
- Agir – ajustar os planos com base nos dados recolhidos na verificação.

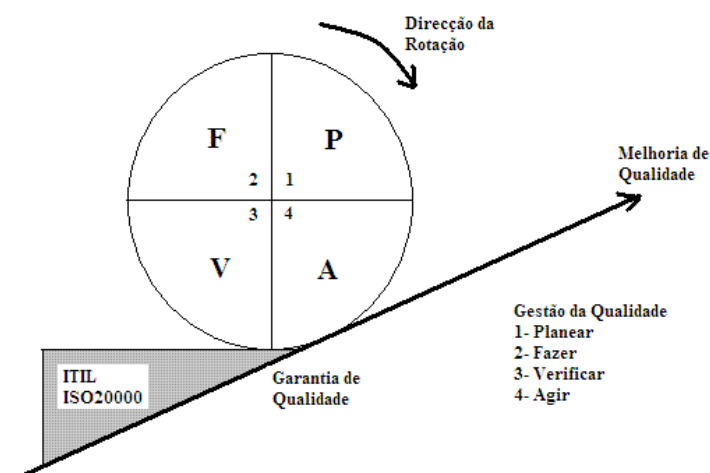


Fig. 1 – Círculo da Qualidade de Deming

A conformidade com as normas é uma forma de garantia de qualidade, da qual a mais conhecida é a norma ISO9000. A norma ISO20000, baseada nos modelos de gestão da ITIL, é a forma de certificação de qualidade pelo seguimento das melhores práticas de gestão de serviços de TI (ITSMF, 2006: 13). A adopção de modelos de gestão como por exemplo a ITIL, adaptados e dimensionados para cada caso específico, pode ser por si só uma garantia de qualidade na prestação de serviços.

As empresas ou organizações não precisam de implementar a totalidade dos processos ITIL e a certificação ISO20000 poderá apenas interessar a quem precise de prestar garantias de qualidade.

As promessas da ITIL nos benefícios para o cliente/utilizador final são as seguintes:

- Serviço de TI focado no utilizador;
- Serviço descrito com detalhe e em linguagem adequada ao utilizador;
- Melhoria da qualidade, disponibilidade e confiança no serviço;
- Melhoria da eficácia da comunicação entre o utilizador e o fornecedor do serviço através da definição de pontos e formas de contacto.

As promessas da ITIL nos benefícios para a estrutura prestadora dos serviços de TI são os seguintes:

- Desenvolvimento de uma estrutura clara, bem definida, mais eficiente e melhor focada nos objectivos da empresa ou organização que serve;
- Melhoria no controlo da infra-estrutura de serviços pela qual é responsável, facilitando a correcção de deficiências e a gestão das mudanças;
- Provocar uma mudança cultural na forma de prestação de serviços, privilegiando a qualidade com reforço das respectivas formas de avaliação;
- Proporcionar uma referência para a comunicação interna (e.g. – órgãos da Defesa Nacional) e com entidades externas (e.g. parceiros tecnológicos) pela adopção e identificação de procedimentos estandardizados.

Neste momento a ITIL está na sua 2ª versão (ITILv2.0), surgida em 2001, estando previsto o lançamento da 3ª versão (ITILv3.0) para o primeiro trimestre de 2007.

Na ITILv2.0 os processos que implementam os modelos de gestão são descritos ao longo de um conjunto de oito livros que constituem a divisão temática da ITIL:

- Suporte aos Serviços
- Disponibilização de Serviços
- Perspectiva de Negócio

- Gestão de Infra-estruturas de TI
- Gestão de Aplicações
- Gestão de Segurança
- Planificação e Implementação
- Gestão de Recursos de Software

Os dois primeiros volumes, Suporte aos Serviços e Disponibilização de Serviços, são aqueles que contêm os processos mais relevantes constituindo o núcleo da ITIL (Steindberg, 2006). Os processos descritos nos restantes volumes são considerados como complementares.

Os processos ITIL são todos relacionáveis entre si através de uma base de dados comum a toda a gestão de serviços, a Base de Dados da Gestão das Configurações (Configuration Management Database, CMDB).

## **2. Processos do núcleo da ITILv2.0**

Ao longo deste capítulo, serão apresentados de forma muito sucinta os processos ITIL dos dois primeiros volumes, o núcleo da versão 2.0 da ITIL. Os processos dos restantes volumes poderão ser consultados no Anexo A.

A descrição destes processos foi integralmente baseada em duas publicações oficiais da ITIL, uma da OGC (OGC, 2005: várias) e outra do itSMF (Macfarlane, 2001: várias).

A ITIL é uma colecção que está em constante actualização, resultante da adaptação contínua à evolução tecnológica. Os volumes publicados constituem apenas uma base de conhecimento, sendo fundamental a consulta dos “*papers*” publicados na OGC ou na itSMF Portugal para conhecer as últimas actualizações.

Dado que a ITILv3.0 não estava publicada à data da compilação deste trabalho, não se tornou possível o estudo dos seus processos. Contudo, com base na informação disponibilizada, pode-se afirmar que os processos da versão actual constituem a base da nova versão. No final deste capítulo, será incluída uma subsecção onde a nova versão será apresentada de forma sucinta.

**a. Volume 1 – Suporte aos serviços**

O Suporte aos Serviços descreve os processos envolvidos na sua sustentação para que possam contribuir de forma eficiente para a condução das actividades da empresa ou organização. É composto por um serviço (*Service-Desk*) e por cinco processos:

- *Service-Desk*;
- Gestão de Incidentes;
- Gestão de Problemas;
- Gestão de Configurações;
- Gestão de Alterações;
- Gestão de Versões.

As equipas de suporte estão estruturadas em linhas. A primeira linha é o *Service-Desk*, na segunda linha estão os administradores de sistemas e na terceira linha encontra-se o desenvolvimento e os arquitectos de sistemas. Existe ainda uma última linha de suporte que é preenchida pelos fornecedores e parceiros tecnológicos.

**(1) *Service-Desk***

O *Service-Desk* foi incluído no primeiro dos dois volumes mais importantes da ITIL dada a sua relevância para este modelo de gestão de serviços.

O *Service-Desk* é a 1ª Linha de Suporte e a única “face” ou ponto de contacto entre os utilizadores e a estrutura de gestão das TI. Evolui a partir do *Help-Desk* pelo incremento das suas funções e responsabilidade. Algumas das suas tarefas poderão ser:

- Receber e registar todas as chamadas dos utilizadores; lidar directamente com pedidos e reclamações simples;
- Fornecer uma avaliação inicial de todos os incidentes; fazer uma primeira abordagem para resolução dos incidentes e/ou consultar o apoio de nível seguinte;
- Controlar e escalar todos os incidentes de acordo com os níveis de serviço acordados;

- Manter os utilizadores informados sobre o estado e a evolução dos incidentes;
- Elaborar relatórios de gestão.

As actividades do *Service-Desk* interagem com as actividades dos restantes cinco processos do Suporte aos Serviços através da CMDB.

## (2) **Gestão de incidentes**

Um incidente é qualquer evento que não faz parte do funcionamento “*standard*” de um serviço e que provoca, ou pode provocar, uma interrupção desse serviço ou uma redução na sua qualidade.

O processo da Gestão de Incidentes é reactivo e tem como objectivo a reposição do normal funcionamento do serviço tão rapidamente quanto possível, assegurando os melhores níveis de disponibilidade.

Os incidentes são classificados de acordo com o seu impacto e urgência, e resolvidos ou atribuídos à equipa de nível adequado de acordo com a classificação atribuída e de acordo com o *Service Level Agreement (SLA)*<sup>1</sup>.

Normalmente é o *Service-Desk* quem desempenha a maioria das tarefas deste processo.

A gestão de incidentes é transversal a toda a organização. É o processo que faz a gestão e controle do fluxo de trabalho para resolução do incidente, desde o registo inicial até à sua resolução, podendo envolver toda a organização de TI.

## (3) **Gestão de problemas**

Um “Problema” é a causa subjacente e desconhecida de um ou mais incidentes. O “Problema” passa a “Erro Conhecido” quando for descoberta a causa raiz e for identificada uma solução temporária ou uma alternativa permanente.

O objectivo da Gestão de Problemas é a minimização do impacto provocado pelos incidentes e evitar, pela investigação e de forma pró-activa, a ocorrência de novos incidentes provocados por erros na infra-estrutura.

Dado que a Gestão de Incidentes procura a reposição no nível de serviço o mais rapidamente possível e a Gestão de Problemas pretende

---

<sup>1</sup> O SLA é um acordo de nível de serviço realizado entre o cliente e o prestador desse serviço.

investigar as causas subjacentes ao incidente, poderão resultar conflitos de interesse. Torna-se assim necessária uma estrutura de coordenação e decisão para determinar a prioridade entre estes dois objectivos em função da situação e dos recursos disponíveis.

#### **(4) Gestão de configurações**

O objectivo da Gestão de Configurações é o de poder fornecer um modelo lógico da infra-estrutura de TI, através da identificação, controlo, manutenção e verificação de todos os itens existentes.

A Gestão de Configurações deve poder fornecer informações precisas para apoiar outros processos da Gestão de Serviços, nomeadamente os processos da gestão de: Incidentes, Problemas, Alterações e *Releases*.

A Gestão de Configurações assenta em cinco actividades básicas: planeamento, identificação, controlo, descrição do estado e auditoria. O resultado destas actividades é registado na CMDB.

#### **(5) Gestão de alterações**

A Gestão de Alterações tem por objectivo assegurar que são usados os métodos e procedimentos normalizados para que sejam minimizados os impactos nos serviços pela redução de incidentes e pelo tratamento rápido e eficaz de todas as alterações.

As alterações surgem sob a forma de um pedido, o *Request for Change* (RFC) e é ao processo da Gestão de Alterações que compete a análise das vantagens e desvantagens desse pedido, fazendo a avaliação dos impactos, custos, vantagens e riscos associados às alterações propostas. É a este processo que compete a justificação das alterações perante os objectivos da empresa ou organização e a obtenção da respectiva aprovação.

A gestão, coordenação, revisão e fecho das alterações são também da responsabilidade deste processo, assim como a gestão de eventuais pedidos de alteração do RFC que lhes deu origem.

#### **(6) Gestão de versões**

A Gestão de Versões tem como objectivo a gestão e distribuição de todos os itens de *software* e *hardware* responsáveis pela sustentação de um serviço de TI, mantendo uma visão global das alterações a que esse serviço foi sujeito. Estes itens são identificados como Itens com Configuração

(*Configuration Items*, CI) e podem ser: servidores, programas, equipamentos de rede, documentos, computadores portáteis, monitores, etc.

### (7) O Suporte aos serviços e o círculo da qualidade de Deming

Na figura 2 é feita a correspondência entre os processos envolvidos no suporte aos serviços e os passos da gestão da qualidade do círculo de Deming.

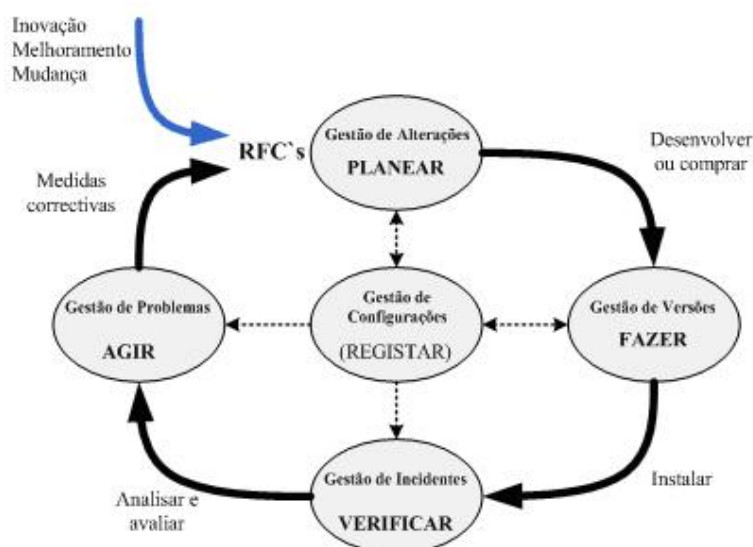


Fig. 2 – Suporte aos serviços e o círculo da qualidade de Deming

### b. Volume 2 – Disponibilização de serviços

Os processos da Disponibilização de Serviços tratam da forma como é realizada a entrega destes e da sua aproximação às reais necessidades da empresa ou organização. É feita uma identificação de serviços de TI necessários ao suporte das actividades e é elaborado um catálogo de serviços (*Service Catalogue*, SC) com uma listagem exhaustiva e com a identificação dos seus custos. A Disponibilização de Serviços é composta por cinco processos:

- Gestão de Níveis de Serviço
- Gestão Financeira dos Serviços de TI
- Gestão de Capacidade
- Gestão de Continuidade dos Serviços de TI
- Gestão de Disponibilidade

#### (1) Gestão de níveis de serviço

Este processo tem como objectivo a melhoria progressiva da qualidade dos serviços de TI, bem como o seu alinhamento com o negócio

ou missão através de um processo contínuo de negociação, monitorização, elaboração de relatórios e revisão.

A entrega dos serviços de TI pode ser feita acompanhada de diferentes tipos de acordos:

- SLA (*Service Level Agreement*) – Detalha o serviço e os moldes em que este é disponibilizado, incluindo as formas de suporte;
- SIP (*Service Improvement Program*) – Implementa projectos de melhoramento coordenando as actividades e as fases que os compõem;
- SQP (*Service Quality Plan*) – Define a forma como é entregue o serviço com indicadores de performance e elaboração de relatórios;
- OLA (*Operational Level Agreement*) – É um acordo interno da estrutura de TI para melhorar a sustentação de determinado serviço;
- UC (*Underpinning Contract*) – É um contrato com um fornecedor externo como complemento de sustentação a um serviço.

O processo de Gestão de Níveis de Serviço leva à criação de uma estrutura que disciplina tanto o fornecedor do serviço como o cliente. O cliente será obrigado a documentar e definir as reais necessidades do serviço. O fornecedor é obrigado a cumprir o(s) contrato(s) de fornecimento. Mesmo que não seja necessário, é importante a atribuição de custos a todos os serviços de TI para que seja possível uma avaliação efectiva.

## **(2) Gestão financeira dos serviços de TI**

Este processo é responsável pela administração sustentada dos bens de TI e dos recursos financeiros utilizados na disponibilização de serviços.

Um sistema de gestão financeira eficiente permite, entre outras coisas, fornecer informações financeiras exactas e vitais para o processo da tomada de decisão, consciencializar os utilizadores para os custos dos serviços, incentivar uma utilização mais eficiente dos recursos, calcular o custo total da propriedade (*Total Cost of Ownership*, TCO) e controlar e gerir o orçamento global dos recursos de TI.

Para este processo ITIL é considerado fundamental a existência de um orçamento e uma contabilidade associada, para que haja a percepção do custo de cada serviço permitindo assim prever os montantes necessários para desenvolver e manter os serviços de TI.

Opcionalmente, poderá ser feito o débito ao cliente destes serviços, obrigando assim a uma reflexão deste sobre as verdadeiras necessidades, incentivando uma utilização racional.

### **(3) Gestão de capacidade**

Este processo tem por objectivo o acompanhamento permanente da capacidade dos serviços para que esta seja sempre a adequada, sem desperdícios por excesso de dotação e para que as necessidades futuras sejam previstas com a devida antecedência.

O sucesso na Gestão de Capacidade depende dos seguintes factores: previsões exactas, compreensão das tecnologias actuais e futuras, monitorização da performance da infra-estrutura de TI e capacidade de planear e implementar a capacidade de TI compreendendo as necessidades do cliente.

A Gestão de Capacidades elabora um Plano de Capacidade com as previsões dos recursos de TI necessários para atingir os níveis de serviço acordados (SLA).

### **(4) Gestão de continuidade dos serviços de TI**

Este processo destina-se a garantir a recuperação das instalações técnicas e dos serviços de TI dentro dos prazos acordados, após a ocorrência de uma catástrofe.

Para a recuperação eficaz dos serviços de TI, este processo deve atender a várias componentes: pessoal e instalações; sistemas de TI, redes e processos; serviços de apoio como água, electricidade, etc.; bens vitais como registos em papel, material de consulta, etc.

Para conseguir um plano de recuperação adequado tem de ser elaborada uma análise de riscos e tem de ser determinada uma opção de recuperação para cada serviço. O método de gestão e análise de riscos

aconselhado é o *Central Computer and Telecommunications Agency Risk Analysis and Management Method (CRAMM)*<sup>2</sup>.

### (5) **Gestão de disponibilidade**

O processo da Gestão de Disponibilidade faz corresponder o nível de disponibilidade dos serviços de TI com a exigência de disponibilidade acordada com o cliente ou utilizador final.

Um serviço fornecido em regime de alta disponibilidade poderá, no limite, ter de ser duplicado para prevenir as paragens por motivos de falha ou de manutenção.

Cada serviço deverá ter um acordo de disponibilidade e deverão haver mecanismos de avaliação para poderem ser elaborados relatórios de análise da conformidade com a disponibilidade acordada.

A fórmula básica da disponibilidade é dada pela relação entre o *Agreed Service Time (AST)*<sup>3</sup> e o *Down Time (DT)*<sup>4</sup> segundo a fórmula da figura 3.

$$\% \text{ Disponibilidade} = \frac{\text{AST} - \text{DT}}{\text{AST}} * 100\%$$

Fig. 3 – Fórmula de cálculo da disponibilidade

### c. **ITILv3.0 – Ciclos de vida das boas práticas de serviços**

A versão 2.0 da ITIL, tal como visto nos pontos anteriores, é baseada em processos de boas práticas e é composta por oito volumes. A versão 3.0, a lançar durante o primeiro trimestre de 2007, será baseada em ciclos de vida das boas práticas de serviços, “incorpora o melhor do ITIL V1 e V2 e as já testadas melhores práticas para a gestão de serviços de TI” (Fortes, 2007a): 1). Será composto por cinco volumes base que constituem o núcleo desta versão que será complementado futuramente por outros volumes. Os cinco volumes de base serão os seguintes:

- Estratégia de serviços
- Desenho de serviços

<sup>2</sup> O CRAMM é um método formal de análise e gestão de riscos que se desenvolve em três fases: identificação e valorização dos itens em análise; identificação de riscos e vulnerabilidades; selecção das medidas de protecção adequadas em função do valor do bem e do risco associado.

<sup>3</sup> O AST é o tempo acordado entre o cliente e o prestador do serviço durante o qual esse serviço deve estar disponível.

<sup>4</sup> O DT é o tempo durante o qual o serviço esteve indisponível.

- Transição de Serviços
- Operação de serviços
- Melhoria contínua de serviços

A versão 3.0 da ITIL surge com o objectivo de actualização desta biblioteca de melhores práticas que desde o ano 2000 não conhecia uma grande revisão. Além disso, esta nova versão pretende fazer com que os seus processos se adequem melhor às pequenas organizações e pretende também simplificar e harmonizar os processos das boas práticas, introduzindo o conceito de “Ciclo de vida das boas práticas de serviços”.

Este conceito agrupa os processos de gestão de acordo com o ciclo de vida das boas práticas. Os próprios títulos reflectem este conceito, e são dirigidos a diferentes níveis de responsáveis pelas TI da organização, embora seja recomendado o conhecimento de todos os volumes por todos estes responsáveis, porque os processos são interrelacionáveis.

Os processos implementados com a versão 2.0 são integralmente compatíveis com os processos da versão 3.0.

### **3. Panorama das tecnologias da informação e comunicações da Defesa Nacional**

As estruturas de Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC) da Defesa Nacional, estão a atravessar um processo de mutação a partir de um modelo de auto-suficiência de cada um dos Ramos e Órgãos da Defesa, para um modelo de partilha e interdependência de recursos.

Esta mutação acompanha a evolução que se observou igualmente na doutrina conjunta, em que a operação dos Ramos passou também de um modelo mais isolado para um modelo mais integrado. A crescente necessidade de troca de informações beneficia da uniformização nos procedimentos e nos serviços relacionados com as TI. A agilidade e eficácia na transmissão de dados obrigam a investimentos avultados na infra-estrutura de comunicações, implicando uma grande racionalização dos meios.

Em 2002, o projecto do Sistema Integrado de Gestão (SIG) surge com o objectivo de proporcionar uma maior racionalização de meios e interoperabilidade. A McKinsey&Company apresentou, em 2004, um modelo de gestão de serviços de TI para o MDN (Ministério da Defesa Nacional), que se reproduz na figura 4. Este modelo visa a

centralização do maior número possível de serviços de TI (McKinsey&Company, 2004: 8). Estes serviços serão partilhados pelos Ramos, pelo Estado-Maior-General das Forças Armadas (EMGFA) e pelos Órgãos e Serviços Centrais (OSC) através de uma estrutura central, o Centro de Dados da Defesa (CDD).

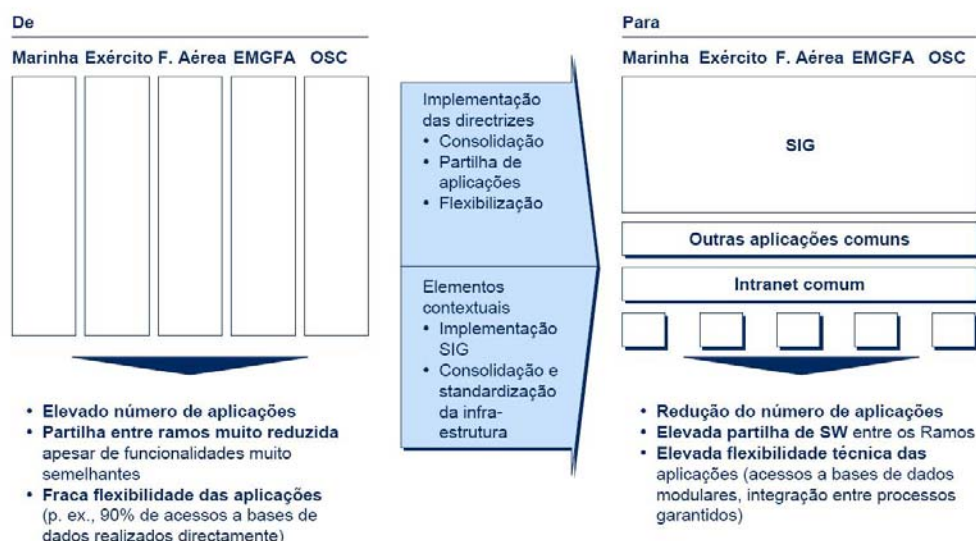


Fig. 4 – Modelo de racionalização das TIC da Defesa Nacional proposto pela McKinsey&Company

A Comissão de Políticas e Auditoria do Sistema de Informação da Defesa Nacional (CPASI) fez uma compilação da legislação, revelando que entre 1998 e 2006 foram publicados 16 despachos relacionados com Sistemas de Informação (SI) e TIC do Ministério da Defesa Nacional (ver Anexo B). Este trabalho revela a preocupação que sempre houve em regulamentar e uniformizar as TIC da Defesa e a dificuldade de o fazer, numa altura de constante mutação de tecnologias e de conceitos. Actualmente, as orientações de SI/TIC da Defesa Nacional são dadas pela CPASI, criada pelo despacho nº 2579/2006, do Ministério da Defesa Nacional de 18 de Janeiro.

O panorama actual caracteriza-se pela existência de serviços de TI estritamente locais, serviços de TI locais que usam recursos partilhados (e.g. redes de dados do Sistema Integrado de Comunicações Militares, SICOM) e serviços de TI partilhados fornecidos por uma estrutura central, o CDD. Existem ainda situações em que são alugados ou adquiridos serviços a empresas civis (e.g. comunicações satélite para os destacamentos no âmbito das operações de apoio à paz). A tendência actual é para a migração dos serviços locais para a estrutura central e, embora com uma escala por enquanto reduzida, o *outsourcing*<sup>5</sup> de serviços de TI.

<sup>5</sup> *Outsourcing* é o processo através do qual são contratados serviços a um prestador externo. Pode resultar da introdução de novos serviços ou da transferência de um prestador interno para um prestador externo.

Na sequência da análise dos parágrafos anteriores, poderíamos ser levados a concluir que no futuro todos os serviços de TI seriam partilhados a partir de uma estrutura central, privilegiando a racionalização e a eficiência. Mas, de acordo com o estudo da McKinsey&Company atrás mencionado, pode-se observar que, se nalguns casos é possível uma partilha integral de alguns serviços ou “aplicações-alvo” (como são originalmente chamadas no estudo), noutras casos tal não é possível. No caso das aplicações ligadas à área operacional não é de todo possível tal partilha, com uma excepção nos OSC, como se pode consultar na figura 5 (Mckinsey&Company, 2004: 11).

	Marinha	Exército	F. Aérea	EMGFA	OSC
Finanças	100% SIG	100% SIG	88% SIG	100% SIG	100% SIG
			12% outras*		
Logística	64% SIG	100% SIG	82% SIG	50% SIG	100% SIG
	36% outras		18% outras	50% outras*	
Pessoal	67% SIG	71% SIG	60% SIG	100% SIG	100% SIG
	33% outras	29% outras	40% outras		
Outras aplicações funcionais/operativas	100% outras	100% outras	100% outras	100% outras	50% SIG
					50% outras
Intranet	Intranet comum aos vários Ramos				

\* Aplicações não críticas ou com reduzido número de utilizadores

Fig. 5 – Serviços conjuntos e serviços orgânicos

Num modelo com estas características, a gestão de serviços de TI que estejam apoiados em processos que podem estar espalhados por diversas entidades, é um desafio complexo. Quando um serviço com estas características pára, torna-se difícil identificar qual o processo em falha para corrigir a situação. O conhecimento integrado de todos os processos e a uniformização de procedimentos são fundamentais. Para agilizar a correcção de problemas, torna-se igualmente relevante a existência de um centro de registo de anomalias, único para toda a Defesa, com a capacidade de identificar qualquer processo em falha.

Além da característica do modelo de funcionamento das TIC da Defesa, é igualmente importante ter em conta as características do “negócio” da Defesa Nacional em que, na grande maioria das situações, a eficácia tem preponderância sobre a eficiência. O que interessa verdadeiramente é o atingir dos resultados, quer seja numa situação de conflito quer seja numa missão de busca e salvamento.

Do parágrafo anterior poder-se-ia deduzir que uma gestão focada nos resultados deveria deixar para segundo plano o cuidado com o consumo dos meios, mas, é fundamental uma gestão criteriosa para garantir que estes meios estão disponíveis a fim de garantir a eficácia necessária. De qualquer forma é preciso ter em conta que os modelos de gestão aplicáveis a empresas cujo objectivo é gerar riqueza ou lucro poderão ser desadequados a organizações cujo objectivo é a produção de actos raramente contabilizáveis (e.g., salvar uma vida).

#### **4. A implantação da ITIL no mercado empresarial**

Para uma empresa, as Tecnologias de Informação e de Comunicação são, por um lado, um factor de vantagem competitiva mas, por outro, uma fonte de despesas consideráveis para que estas se mantenham actualizadas e com elevados níveis de disponibilidade.

Esta dualidade tem levado as empresas a mudar o paradigma de utilização das TIC numa busca constante de uma maior eficiência. Com a massificação das comunicações que resultaram em menores custos, assiste-se à passagem de um modelo descentralizado para outro que privilegiou a centralização, racionalização de meios e a convergência, casos do *Triple Play*<sup>6</sup> ou mesmo do já anunciado *Quadruple Play*<sup>7</sup> (Reardon, 2005:1) (Matlack, 2006:1).

O surgimento de centros tecnológicos de excelência em países com mão-de-obra mais barata, como os casos da Índia, Rússia, China e outros, fez com que o paradigma mudasse da centralização para o *outsourcing*. As razões evocadas são várias, mas essencialmente prendem-se com o interesse das empresas em se focarem apenas no seu negócio e na redução de custos de exploração (Bilesh, 2005:1).

As empresas prestadoras de serviços de *outsourcing* nas TIC começaram por apostar em preços competitivos, mas actualmente a diferenciação faz-se na qualidade dos serviços prestados. A apresentação de uma certificação de qualidade é cada vez mais uma exigência que é feita a estas empresas.

Em face desta exigência, as empresas prestadoras de serviços de TI estão a adoptar a ITIL como modelo de gestão e a fazer a certificação ISO20000 que é baseada neste modelo de gestão.

---

<sup>6</sup> Designa-se por Triple Play a oferta conjunta de Dados, Voz e Televisão no mesmo serviço.

<sup>7</sup> Quadruple Play é a oferta conjunta de Dados, Voz, Televisão e Rede sem Fios (Wireless).

As empresas que mantêm as suas estruturas próprias de serviços de TI também manifestam uma tendência para adoptar a ITIL como modelo de gestão quando enveredam pela adopção de modelos estandardizados. Beneficiam tanto da experiência acumulada pelos outros (lições aprendidas), como do surgimento de novas ferramentas que vêm explorar este mercado emergente. Também é expectável que surjam cada vez mais consultores na área da ITIL, o que permitirá uma maior qualidade a par de um menor custo dos serviços prestados nesta área.

Num recente estudo da Gartner, é registado uma evolução positiva da taxa de implantação da ITIL no período entre 2003 e 2005. Pode-se ainda notar uma retracção dos seus mais directos competidores comerciais, casos dos COBIT, CMM e SysTrust ou taxas de implementação menores, casos dos Balanced Scorecards (BSC), Prince2 e SixSigma (Azim, 2006: 4).

De acordo com o ciclo Hype da Gartner, a ITIL está actualmente na fase das “expectativas inflacionadas”, tal como apresentado no gráfico da figura 6 (Azim, 2006:4).



Fig. 6 – ITIL no ciclo Hype da Gartner

Isto quer dizer que poderá “estar na moda” implementar a ITIL. Mas algumas das promessas que são feitas actualmente poderão nunca vir a ser realizadas, o que corresponderá à entrada na “fase da desilusão” deste ciclo, fase essa para a qual a ITIL está a caminhar actualmente.

Outra razão para a preferência da ITIL poderá resultar da sua maior vocação para a gestão de recursos, dado ser um método específico para as TI e por encerrar um menor nível de abstracção, como se depreende da figura 7, cuja fonte é a Gartner (Neves, 2006: 23).

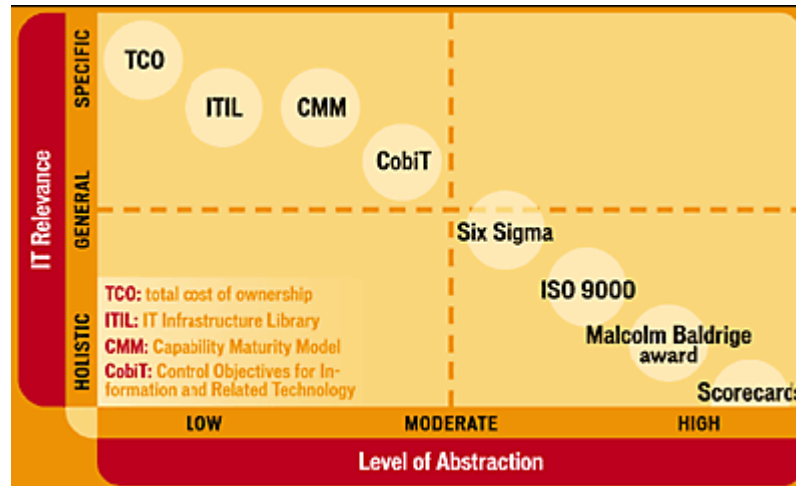


Fig. 7 – Relevância e nível de abstracção de modelos de gestão

A adopção ou não de uma determinada componente tecnológica deve ser imune ao ambiente psicológico que a rodeia (Fenn, Linden, Cearley, 2005: 5), devendo antes ser verdadeiramente ponderada a sua validade para a empresa e avaliado o seu custo em face dos benefícios esperados.

As tecnologias da informação precisam de se aproximar das necessidades de negócio que foram traçadas como objectivo das empresas. O alinhamento entre aquilo que a empresa precisa das TI e os serviços que estas oferecem levam a que se esteja a assistir a uma transição entre uma gestão de nível dos serviços (*Service Level Management, SLM*) para uma gestão de serviços de negócio (*Business Service Management, BSM*) da qual as tecnologias de informação são apenas mais uma componente (O'Neil, 2006: 9). Esta é também mais uma razão pela qual a ITIL está a conhecer algum sucesso actualmente, dado que a promoção do alinhamento das TI com o negócio da empresa é uma das premissas deste modelo de gestão.

Um estudo da Forrester Research (O'Neil, 2006: 19), através de um questionário a empresas que adoptaram a ITIL como modelo de gestão, mostra que as principais razões pelas quais esta foi adoptada, prendem-se com a necessidade de obter uma melhor qualidade dos processos de TI.

O resultado da implementação da ITIL por estas empresas coincidiu com as expectativas, de acordo com os dados fornecidos no estudo já referido (O'Neil, 2006: 20).

Existem ainda outros motivos pelos quais as empresas enveredam pela adopção de modelos de gestão de serviços de TI estandardizados, tais como a redução de custos ou o melhoramento na segurança, mas existe um motivo que também começa a ter uma preponderância crescente relacionado com o *outsourcing* parcial de serviços de TI.

Há muitas empresas que não estão interessadas em avançar, para já, com modelos de *outsourcing* arrojados. Mas, tal como sugerido no início deste capítulo, existe espaço para o alargamento deste conceito.

Se as empresas de *outsourcing* adoptam a ITIL como modelo de gestão das TI e obtêm certificados de qualidade ISO20000, então existe interesse em alinhar a forma de gerir as TI “em casa” com a forma como as TI são geridas pelas empresas às quais se adquirem serviços. Esta uniformização de modelos de gestão dos serviços externos e dos serviços internos permite uma linguagem comum e facilita a integração entre ambos (SHORT, 2006: 5).

## **5. Métodos e desafios na implementação da ITIL**

A implementação da ITIL como modelo de gestão de serviços das TI não deve ser encarada como a panacea das TIC para as empresas e organizações.

A adopção de modelos de gestão onde constam as melhores práticas são por si uma boa garantia de sucesso, mas cada caso é um caso e por vezes as especificidades de uma organização poderão impedir a adopção daquilo que é o melhor para a maioria.

Uma das características da ITIL é a sua adaptabilidade, uma qualidade que é igualmente apontada como um defeito dada a ausência de um formalismo rigoroso na forma de implementação. Os modelos de gestão descritos nos volumes desta colecção são apresentados de uma forma genérica, não são indicados métodos de implementação, sendo deixada liberdade às empresas e organizações à forma de os colocar “no terreno”. A certificação de qualidade ISO20000 permite a aferição da implementação correcta dos modelos ITIL (ITSMF, 2006: 13).

Outra das características da ITIL é que apesar dos processos serem todos inter operáveis, podem ser implementados de forma faseada e de forma parcial. Isto significa que a adopção da ITIL pode ser feita à medida das possibilidades e do interesse de cada empresa ou organização.

Os casos de sucesso são muitos mas os de insucesso são igualmente relevantes. No estudo da Forrester Research mencionado no capítulo anterior foram também analisadas as principais dificuldades que as empresas consultadas experimentaram na implementação da ITIL. Nesse estudo, constata-se que a resistência à mudança é a principal dificuldade encontrada (O`Neil, 2006: 21). Pode-se afirmar que são as pessoas e a forma como são envolvidas nos projectos de implementação ITIL que ditam o maior ou menor grau de sucesso nos mesmos.

Num artigo publicado por uma empresa de consultoria nacional foram analisadas as 10 principais razões de falha na implementação da ITIL (SINFIC, 2006: 1):

- 1 - Falta de compromisso com o projecto;
- 2 – Perder demasiado tempo a elaborar complicados modelos teóricos;
- 3 – Falta de instruções de trabalho bem definidas e colocadas por escrito;
- 4 – Falta de definição de responsáveis pelos processos;
- 5 – Demasiada concentração no desempenho dos processos;
- 6 – Ambição em demasia;
- 7 – Não conseguir manter a performance inicial das melhorias;
- 8 – Não eliminar completamente as fronteiras departamentais;
- 9 – Ignorar outras soluções para além da ITIL, que a podem complementar;
- 10 – Falta de análise da totalidade dos processos ITIL.

Também nesta análise é colocada a componente humana em destaque. O perigo da falta de compromisso é aqui entendido tanto a nível dos dirigentes de topo como dos próprios profissionais das TIC. Os dirigentes de topo têm de ser os primeiros impulsionadores de um processo de mudança deste nível e, entre os profissionais das TIC, deve ser conduzida uma mudança cultural que os leve a deixarem de se sentir “gurus da tecnologia”, habituados a acorrer a situações de emergência de forma reactiva. Estes profissionais têm de ser envolvidos nos processos de “negócio” da empresa ou organização e têm de sentir que o seu trabalho tem um propósito específico nesses processos.

Outra das resistências dos profissionais das TIC à implementação de métodos de gestão, prende-se com a necessidade de “mostrar a roupa suja”, tal como referido pelo director de serviços de TI de uma empresa de seguros portuguesa que implementou processos ITIL (SINFIC, 2007: 1). Quando se fazem os levantamentos de processos e a forma como estes estão implementados, normalmente são detectadas insuficiências, incongruências, redundâncias desnecessárias e todo um conjunto de situações menos

abonatórias. Esta exposição não deve ser entendida de forma depreciativa, mas antes como uma oportunidade de melhoramento, optimização e aproximação às necessidades da organização, afinal o propósito da ITIL.

Para iniciar um processo de implementação da ITIL, existem três aproximações possíveis: abordagem a um processo único; abordagem multi-processos e abordagem a todos os processos. Para decidir o tipo de abordagem, é necessário primeiro determinar o nível de maturidade da organização. Para determinar este nível de maturidade, podem ser utilizados vários modelos compatíveis com a ITIL, casos do CMM e COBIT, ou poderá ser usado o próprio modelo da ITIL, o *Process Maturity Framework* (PMF) (Fortes, 2007b):1).

Seguindo o exemplo de utilização do PMF, uma organização está num dos cinco níveis possíveis de maturidade, indicados na tabela abaixo. Um é o nível mais baixo e cinco, o nível mais alto:

Tabela 1 – Níveis de maturidade

Nível	PMF	Enfoque	Comentários
1	Inicial	Tecnologia	Peritos em tecnologia
2	Repetitivo	Produtos/Serviços	Processos operacionais (e.g. Suporte de serviços)
3	Definido	Focado nos clientes	Gestão apropriada ao nível de serviço
4	Gerido	Focado no negócio	TI e o negócio alinhados
5	Optimizado	Actividades agrupadas	Completa integração das TI no negócio e nas estratégias de marketing

Se a organização se encontrar nos níveis mais baixos de maturidade (um ou dois), a abordagem será a de processo único. À medida que o nível de maturidade evolui, além de se tornar viável, é mesmo imperativo mudar para a abordagem multi-processos e, num estágio mais avançado, poderá ser feita a abordagem à totalidade dos processos ITIL.

Este modelo de implementação da ITIL ilustra bem uma das vantagens desta estrutura, que é a sua flexibilidade de implementação. Uma empresa ou organização pode decidir quais os processos que lhe interessam implementar, o ritmo com que pretende fazer a implementação, a forma de os colocar no terreno (que ferramentas lhe interessa usar) e posteriormente, pode decidir implementar outros processos por adição aos existentes.

Mas tal como referido no início deste capítulo, esta flexibilidade, apontada por muitos como uma das qualidades da ITIL, é também apontada como um dos seus problemas, obrigando a uma clarificação dos objectivos que se pretendem atingir, um planeamento cuidado e uma execução profissional. A formação e a experiência das pessoas

que implementam os processos desta estrutura são fundamentais para o sucesso de um projecto de implementação de processos ITIL.

Em Portugal já existem algumas empresas certificadas pelo itSMF Fórum, referidas na página da Internet deste organismo (ITSMF, 2007: 1), que fazem cursos com certificação em ITIL. Existe também formação nesta matéria promovida por universidades portuguesas, e.g., Universidade Autónoma de Lisboa (UAL, 2007: 1) e Instituto Superior Técnico (IST, 2007: 1).

## **6. A relevância da ITIL para a Defesa Nacional**

A adopção de modelos de boas práticas de gestão de serviços de TI é um tema consensual entre todos os entrevistados, responsáveis pelas TIC da Defesa Nacional.

Além de ser um tema consensual, foi também referida a necessidade de se enveredar por práticas mais eficientes, integradas e uniformes de gestão das TIC.

Apesar da análise da componente de recursos humanos das TIC da Defesa Nacional não ter estado no âmbito deste trabalho, torna-se evidente a escassez de recursos humanos com qualificações e experiência.

Esta escassez de recursos humanos pode ser um motivo para adoptar um modelo de boas práticas, por permitir uma optimização deste tipo de recursos, mas, foi igualmente apontada pela generalidade dos entrevistados como a primeira limitação à implementação de um projecto com estas características. É difícil estar a desviar pessoas para se dedicarem a projectos tipicamente demorados e que obrigam a uma exclusividade quase total.

Em termos de gestão de recursos humanos para as TIC da Defesa, a dispersão geográfica, a multiplicidade de meios para gerir e a rotatividade de pessoal que resulta da necessidade de gerir uma carreira militar a par de uma carreira técnica, são um desafio considerável.

A existência na Força Aérea de um quadro de pessoal exclusivo para a área das TIC, o quadro dos Técnicos de Informática, é reconhecida como uma das principais razões para os extensos sucessos que a Direcção de Informática conheceu ao longo da sua existência.

Outra razão para adoptar um modelo de boas práticas, prende-se com a dispersão de processos que actualmente se verificam na Defesa Nacional para a sustentação de alguns serviços. Por exemplo, ao analisar o serviço de correio electrónico entre dois Ramos ou

Órgãos, vemos que temos processos envolvidos no servidor de correio e na rede de dados locais do originador da mensagem; no transporte da mensagem na rede da defesa (SICOM); na Internet (ponto de acesso fornecido por parceiro tecnológico) e, no servidor de correio na rede de dados locais do receptor da mensagem.

Quando este serviço falha (uma mensagem de correio não circulou entre dois Ramos ou Órgãos da Defesa), torna-se difícil determinar qual o processo que está em causa, dado que o serviço não é monitorizado de forma central.

O levantamento dos meios afectos às TIC, o desenho dos serviços mais importantes e a criação de um serviço de apoio ao utilizador (*Service-Desk*) para a Defesa Nacional são um imperativo actual. Quando se verifica algum problema, os utilizadores contactam normalmente o apoio ao utilizador local, que poderá ter grandes dificuldades em descobrir a origem da falha quando o processo em causa é exterior à sua organização. Normalmente estes assuntos resolvem-se com recurso à experiência das pessoas que estão no suporte e pelo relacionamento informal que existe entre os técnicos das TIC da Defesa Nacional.

Esta forma de actuação não se coaduna com a crescente complexidade e interdependência dos serviços. Igualmente se torna difícil de aceitar uma actuação meramente reactiva numa estrutura prestadora de serviços de TI com as exigências de qualidade actuais e futuras.

Mais uma razão relevante á possibilidade de uniformizar procedimentos de gestão de serviços de TI entre todos os Órgãos da Defesa: Ramos, Órgãos e Centro de Dados da Defesa. Esta uniformização também se pode aplicar aos parceiros tecnológicos junto dos quais se adquiram serviços em regime de *outsourcing*, permitindo um melhor alinhamento entre serviços *in-house* e serviços *outsourced*. A aquisição de serviços *outsourced*, apesar de reconhecida como uma tendência actual nas empresas civis, foi referida pela totalidade dos entrevistados como algo a fazer com muita prudência em organizações com as características da nossa.

Uma oportunidade que teve um amplo acolhimento nas entrevistas realizadas, foi a apresentação de custos de utilização dos serviços de TI aos nossos utilizadores. Esta apresentação de custos não se destinaria a fazer qualquer cobrança, mas serviria como meio de sensibilização para evitar gastos desnecessários. O cálculo de estatísticas de utilização de meios é também um dado importante para a contenção de custos.

A obtenção de outras métricas de desempenho foi igualmente considerada muito importante, dado que uma análise quantitativa permite uma actuação sustentada para melhorar a eficiência e mesmo a eficácia na prestação dos serviços de TI

A possibilidade de serem realizados acordos de níveis de serviço (SLA) entre entidades, obrigaria a uma maior responsabilização de quem presta o serviço. Mesmo que não houvessem mecanismos punitivos por incumprimento do acordo, bastaria a preocupação com a imagem para motivar um maior esforço para a melhoria da qualidade do serviço prestado.

A razão do porquê da ITIL em detrimento de outro modelo de gestão de serviços de TI prende-se com o facto de este modelo de boas práticas ter sido adoptado como *standard de facto*, por ter sido o modelo que esteve na base da criação de duas normas de qualidade na prestação de serviços de TI, pela sua flexibilidade e por ser o modelo que tem uma maior taxa de implementação no mercado. A análise de outros modelos de gestão (não foi feita para a realização deste trabalho) terá de ser considerada, dado que alguns desses modelos poderão complementar a ITIL.

No âmbito do Projecto SIG já foram adoptados alguns processos ITIL no âmbito do *Service-Desk*, embora de uma forma incipiente. O apoio ao utilizador do SIG está sustentado numa aplicação da HP (*HP OpenView Service Desk*), que além de seguir o modelo de processo da ITIL, tem uma base de dados que está desenhada para ser a CMDB de uma organização. Com esta CMDB já é possível, por exemplo, fazer a recolha dos meios afectos às TIC da defesa, tanto os meios de *hardware* (comunicações incluídas) como os meios de *software*.

Para se adoptar este, ou outro modelo de gestão é necessário determinar com clareza quais os objectivos a atingir e, em função destes, determinar quais os processos a adoptar e qual o seu faseamento. Basicamente, determinar: o quê, como, onde e com quem. Com quem, porque a condução de um projecto desta natureza deve ser realizado por pessoas da Defesa Nacional com a formação e as competências adequadas, mas apoiado por consultores externos, numa fase inicial, que tragam a experiência que nos falta.

A determinação dos objectivos a atingir deverá preocupar-se com a eficiência dos serviços de TI, mas sem esquecer que numa organização com as nossas características alguns modelos importados do mercado empresarial não são aplicáveis de forma directa. A eficiência é muito importante mas a eficácia é fundamental.

## **7. Verificação das hipóteses**

A primeira hipótese pretendia avaliar se será necessário um novo modelo de gestão de TI para a Defesa Nacional, e a resposta é amplamente positiva. Além de ser este o sentimento unânime da opinião das entidades militares entrevistadas, a mudança de

paradigma na forma de disponibilizar serviços de TI, a necessidade de uma maior racionalização dos meios disponíveis e a necessidade de fazer face aos desafios do século XXI, são motivações verdadeiramente fortes para mudar.

É necessário fazer alinhar os objectivos das TI com os objectivos da organização, os primeiros só têm razão de existir para servir os segundos. A Gestão das TI tem de ser arte, mas precisa de ser igualmente ciência para ser verdadeiramente eficiente.

A segunda hipótese em análise pretendia saber se um modelo de gestão comercial é mais vantajoso que um modelo de gestão particular. Neste caso a resposta já não é tão evidente, mas mesmo assim é relativamente fácil depreender que a adopção de um modelo com créditos firmados sustentado por aplicações comerciais tem grandes vantagens.

A desvantagem é a menor adequação às necessidades da organização, pois um modelo desenvolvido à medida normalmente responde de forma quase perfeita a essas necessidades.

Não foi feita qualquer análise de custos mas, se por um lado, temos os custos de aquisição do modelo, do conhecimento para o implementar e das ferramentas para o sustentar, por outro, temos os custos do desenvolvimento tanto do modelo como das ferramentas e do tempo necessário para esse desenvolvimento.

A terceira hipótese destinava-se a avaliar se a ITIL seria elegível como modelo de gestão a aplicar na Defesa Nacional. A análise desta hipótese conduziu a uma pesquisa sobre os processos da ITIL e da relevância destes para os desafios actuais e futuros.

A adequação dos processos da ITIL às previsíveis necessidades da Defesa Nacional (no que foi possível observar), a existência de ferramentas para sustentação dos processos da ITIL e a ampla aceitabilidade deste modelo de gestão, colocam-no não só como modelo elegível mas também como modelo preferencial a adoptar.

Neste trabalho não foram analisados outros modelos de gestão, mas fazê-lo será muito importante antes de enveredar pelo caminho da adopção plena da ITIL, não só para sustentar melhor a afirmação do parágrafo anterior, mas também porque alguns dos outros modelos de gestão são complementares da ITIL.

Assim, para concluir, volta-se à pergunta de partida deste trabalho: A adopção da ITIL por parte da Defesa Nacional poderá contribuir para uma resposta mais eficaz aos novos desafios na área das TI no futuro próximo?

A resposta a esta pergunta, de acordo com a investigação realizada, é sim, deverá ser adoptada a ITIL como modelo de gestão de serviços de TI por parte da Defesa Nacional para ser obtida uma maior eficácia e eficiência na disponibilização destes serviços.



## **Conclusões**

Este trabalho teve por objectivo a aferição da aplicabilidade de um modelo de melhores práticas de gestão de serviços de Tecnologias da Informação na Defesa Nacional.

O modelo escolhido para análise foi o ITIL dada a aceitabilidade que tem tido nos últimos anos junto de grandes e de pequenas empresas. As anunciadas características de flexibilidade deste modelo e o surgimento de aplicações comerciais para sustentação de alguns dos seus processos foram também motivos importantes para a sua escolha em detrimento de outros.

Para conduzir este estudo foi seguido o procedimento metodológico de Quivy. Partindo da pergunta inicial, foi realizada uma fase exploratória com a consulta de vários documentos fidedignos e com recurso a entrevistas a entidades militares com responsabilidades de topo nas TI da Defesa Nacional. Foram feitas ainda duas entrevistas a entidades civis: um elemento da 2AS, firma que implementou a ITIL recentemente e tem bem presente o desafio empreendido e um elemento da HP Portugal, firma com uma vasta experiência em consultoria na implementação da ITIL.

Dado que a análise experimental não era aplicável a este tema, as respostas para as hipóteses equacionadas foram obtidas por dedução. Estas hipóteses eram as seguintes: é necessário um novo modelo de gestão de TI para a Defesa Nacional; um modelo de gestão comercial é mais vantajoso que um modelo de gestão particular; a ITIL é elegível como modelo de gestão a aplicar.

Esta análise conduziu à realização de um trabalho organizado em seis capítulos. Os primeiros cinco capítulos entroncam na fase da Observação da metodologia de Quivy e os capítulos 6 e 7 dizem respeito à fase da Análise das Informações. Estes sete capítulos são resumidos a seguir:

### **Gestão de Serviços das Tecnologias de Informação ITIL.**

A ITIL é uma biblioteca das melhores práticas de gestão de serviços de Tecnologias de Informação.

Criada a pedido do governo britânico no início dos anos 80 pelo OGC tornou-se um *Standard de Facto*. Em Dezembro de 2005, é criada a norma ISO20000 com base nos processos ITIL.

A ITIL promove uma aproximação dos objectivos das TI aos objectivos da empresa ou organização.

## **Processos do núcleo da ITILv2.0.**

A actual versão 2.0 da ITIL é composta por um conjunto de oito volumes onde são descritos em detalhe os processos ITIL. Os dois primeiros volumes, Suporte aos Serviços e Disponibilização de Serviços constituem o núcleo desta versão da ITIL.

O Suporte aos Serviços descreve os processos envolvidos na sustentação desses serviços. É composto por um serviço, *Service-Desk*, e por cinco processos: Gestão de Incidentes, Gestão de Problemas, Gestão de Configurações, Gestão de Alterações e Gestão de Versões.

A Disponibilização de Serviços trata da forma como é feita a entrega desses serviços preocupando-se com a aproximação às reais necessidades da empresa ou organização. Realiza-se uma identificação de serviços de TI necessários ao suporte das actividades e é elaborado um catálogo de serviços com uma listagem exaustiva e com a identificação dos seus custos. A Disponibilização de Serviços é composta por cinco processos: Gestão de Níveis de Serviço, Gestão Financeira dos Serviços de TI, Gestão de Capacidade, Gestão de Continuidade dos Serviços de TI e Gestão de Disponibilidade.

No Anexo A apresenta-se uma breve descrição dos processos dos restantes volumes.

Durante o primeiro trimestre de 2007 será lançada a versão 3.0 da ITIL que, embora mantenha uma completa retro-compatibilidade com as versões anteriores, introduz um conceito novo, o do Ciclo de Vida de um Serviço.

## **Panorama das Tecnologias da Informação e Comunicações da Defesa Nacional.**

A Defesa Nacional está a atravessar um período de mudança no paradigma de utilização das TI, passando de um modelo em que os Ramos e Órgãos estavam isolados, para um novo modelo que promove a partilha e a racionalização de meios e serviços. Com o projecto SIG foi criado o Centro de Dados da Defesa para concentrar alguns serviços.

O novo paradigma obriga a mudar a forma de gestão das TI. De uma gestão orgânica torna-se necessária passar para uma gestão conjunta e uniforme a fim de melhorar a qualidade destes serviços.

Provavelmente existirão sempre alguns serviços próprios dentro de cada Ramo, principalmente ligados à área operacional.

### **A implantação da ITIL no mercado empresarial.**

A ITIL tem tido taxas de implantação com crescimento positivo nos últimos anos, ao contrário de alguns modelos concorrentes.

As razões para este sucesso estarão inerentes à qualidade dos seus processos cujos créditos próprios levaram a que a ITIL se tenha tornado um Standard de Facto que conduziu à criação da norma ISO20000 em Dezembro de 2005.

Parte deste sucesso actual também é explicado pelo facto da ITIL estar neste momento “na moda”, dado estar a atravessar o pico das expectativas, de acordo com a análise do ciclo Hype da Gartner.

### **Métodos e desafios na implementação da ITIL**

A implementação de um projecto de mudança com este tipo de características implica grandes desafios, dada a disrupção que pode provocar com o passado. As pessoas são o elemento fundamental para o sucesso e devem ser envolvidas no projecto para que o sintam como sendo deles também.

De acordo com o nível de maturidade da organização podem ser feitas diferentes abordagens à forma de implementação da ITIL mas, qualquer que seja a abordagem, esta deve ter bem presente o objectivo que se pretende atingir com a ITIL. O nível de maturidade tem ainda influência no faseamento da implementação dos processos ITIL.

A formação é igualmente um aspecto fundamental para o sucesso.

### **A relevância da ITIL para a Defesa Nacional**

A adopção de modelos de boas práticas de gestão das TI foi considerada importante por todas as entidades militares entrevistadas.

A mudança de paradigma mencionada no resumo do capítulo 3, induz a noção de que é necessário fazer evoluir a gestão das TI. A necessidade de uma visão global e centralizada dos processos que sustentam os serviços partilhados e a necessidade de introduzir métricas de desempenho que permitam actuar sobre os processos menos eficientes, são algumas das mais valias expectáveis das boas práticas de um modelo de gestão.

Os processos ITIL correspondem às expectativas sumariamente identificadas, mas será obrigatória uma análise mais aprofundada, depois de

claramente identificado o objectivo a atingir com um modelo de gestão de serviços das TI.

### **Validação das hipóteses**

À partida foram elencadas três hipóteses que decorreram da pergunta de partida. A primeira hipótese, sobre se será necessário um novo modelo de gestão de TI para a Defesa Nacional, obteve uma resposta amplamente positiva. Esta resposta resultou das entrevistas efectuadas, da observação da forma com são fornecidos actualmente e como se perspectiva o futuro de alguns dos serviços de TI que partilham as infra-estruturas dos Ramos e Órgãos da Defesa.

A segunda hipótese, para analisar se um modelo de gestão comercial é mais vantajoso que um modelo de gestão particular, teve uma resposta menos concreta, mas as vantagens de um modelo comercial são preponderantes.

A terceira hipótese para avaliar se a ITIL seria elegível como modelo de gestão a aplicar na Defesa Nacional obteve igualmente uma resposta positiva.

Assim, pode-se concluir que a ITIL deverá ser adoptada como modelo de gestão de serviços de TI por parte da Defesa Nacional.

A partir das conclusões deste trabalho, recomenda-se que seja iniciado pela CPASI um projecto de análise do modelo de gestão ITIL. Para isso deverá ser constituída uma equipa que represente os Ramos e Órgãos da Defesa de forma a tornar consensual e uniforme o objectivo a atingir com a implementação deste modelo de gestão.

Esta equipa, em conjunto com as chefias de topo das TI deve determinar com clareza esse objectivo e, em função dele, deve estabelecer um calendário de implementação com a orçamentação respectiva. A implementação da ITIL traz mudanças que devem ser introduzidas de forma faseada, a ambição não deve ser demasiado grande ao início.

Deve ser proporcionada formação específica em ITIL aos elementos dessa equipa, com obtenção de certificação.

Atempadamente, devem ser envolvidos todos os técnicos de TI afectados pelo projecto. Deve ser iniciado um processo de gestão da mudança e deve ser explicado com clareza as vantagens do projecto, o que vai mudar e aquilo que se pretende de cada elemento.

A componente humana é fundamental para o sucesso do projecto, é preciso criar o sentimento de que todos estão envolvidos, o projecto tem de ser tanto da equipa como de

todos os que dele vão beneficiar. O processo de diálogo, por outro lado, não deve prejudicar a firmeza de intenções na implementação da ITIL.

O projecto deverá ser conduzido de forma integral por elementos da Defesa Nacional, embora, no início, com recurso a parceiros que através de serviços de consultoria possam trazer a experiência de outras implementações. Os parceiros podem trazer a visão da eficiência normalmente seguida nas empresas civis, mas no caso da Defesa Nacional, embora a eficiência seja muito importante, nunca poderá colocar em risco a eficácia.

Recomenda-se ainda que seja dada grande importância à formação para potenciar o sucesso do projecto. Esta formação aplica-se aos elementos da equipa de implementação e igualmente aos restantes elementos da infra-estrutura de TI.

A adopção da ITIL não é em si a resposta para a totalidade dos desafios que se colocam à Defesa Nacional para enfrentar a Era Informacional, mas pode ser uma ajuda importante na condução de uma infra-estrutura de TI mais adequada a esses desafios podendo ser uma forma de se conseguir a trilogia que norteou a Direcção de Informática da Força Aérea durante muitos anos: Bom, Barato e Depressa.

Compreender e enfrentar os processos de mudança que nos rodeiam, dialogar e concertar estratégias e aprender com a experiência dos outros são alguns dos passos fundamentais para o sucesso.

*“O pessimista queixa-se do vento, o optimista espera que ele mude e o realista ajusta as velas.”*

*William George Ward*

## Bibliografia

ANTHES, Gary (2005). *Sidebar: Complementary, Not Competing* [em linha], 31 de Outubro de 2005 [referência de 2 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.computerworld.com/managementtopics/management/story/0,10801,105753,00.html>>

AZIM, Shafqat (2006). *Gartner Consulting: IT Service Management Process Refinement* [em linha], Junho de 2006 2005 [referência de 31 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.cmpp.net/CMS/Media/Docs/ITIL/ITIL%20Perspectives%20-%20Gartner%20Presentation.pdf>>

BILESH, P. (2005). *A Peek into the Outsourcing Phenomenon* [em linha], 2005 [referência de 3 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://www.coolavenues.com/know/gm/bilesh\\_1.php3](http://www.coolavenues.com/know/gm/bilesh_1.php3)>

BUSINESS WIRE (2005). *Survey: ITIL Adoption Outpacing Other Process/Compliance Frameworks* [em linha], 12 de Dezembro de 2005 [referência de 2 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.insurancenetworking.com/protected/article.cfm?articleId=3729&pb=ros>>

COMPUTER ECONOMICS (2005). *ITIL Adoption: 2006 Could be Watershed Year in U.S.* [em linha], Outubro de 2005 [referência de 2 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.computereconomics.com/article.cfm?id=1068>>

FENN, Jackie, LINDEN, Alexander, CEARLEY, David (2005). *Emerging Technologies Hype Cycle 2005* [em linha], [referência de 31 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://www.gartner.com/teleconferences/attributes/attr\\_129930\\_115.pdf](http://www.gartner.com/teleconferences/attributes/attr_129930_115.pdf)>

FORTES, Guilherme (2007a). *Versões do ITIL* [em linha], 29 de Janeiro de 2007 [referência de 3 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter98/Dossier3.html>>

FORTES, Guilherme (2007b)). *Estrutura de Maturidade de Processos* [em linha], 29 de Janeiro de 2007 [referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter98/Dossier2.html>>

IST, CEPEI (2007). *Gestão de Serviços de Tecnologias de Informação (ITIL)* [em linha], [referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://cepei.dei.ist.utl.pt/curso-gsti.html>>

ITSMF (2006). *ISO/IEC 20000 A Pocket Guide*. Holanda: Van Haren Publishing

ITSMF (2007). *Formação* [em linha], [referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.itsmf.pt/>>

MACFARLANE, Ivor, RUDD, Colin (2001). *itSMF: Gestão de Serviços de TI*. Reino Unido: It Service Management Fórum Limited

MATLACK, Carol (2006). *European Telcos Go For Four* [em linha], 1 de Junho de 2006 [referência de 3 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://www.businessweek.com/globalbiz/content/jun2006/gb20060601\\_366905.htm](http://www.businessweek.com/globalbiz/content/jun2006/gb20060601_366905.htm)>

MCKINSEY&COMPANY (2004). *Optimizar a solução de TI do Ministério da Defesa no sentido de aumentar a eficiência e a eficácia de uma forma sustentada*. Lisboa 30 de Julho de 2004. 189002040729.pdf

NEVES, António, et all (2006). *Modelo de Gestão da Função Informática, Gestão de Recursos e Infra-estruturas*. Lisboa 2006. OGF12006GT4-Tema1- RelatorioFinal.pdf

OGC (2005). *Introduction to ITL*. Holanda: Van Haren Publishing

REARDON, Marguerite (2005). *Cable goes for the quadruple play* [em linha], 7 de Novembro de 2005 [referência de 3 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <[http://news.com.com/Cable+goes+for+the+quadruple+play/2100-1034\\_3-5933340.html](http://news.com.com/Cable+goes+for+the+quadruple+play/2100-1034_3-5933340.html)>

O'NEIL, Peter (2006), *Forrester Research: ITIL Adoption Accelerating IT Service Management* [em linha], 30 de Junho de 2006 [referência de 31 de Janeiro de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.forrester.com/Events/Content/0,5180,-1408,00.ppt>>

SHORT, Julie (2006). *TrestleGroup: ITIL and Outsourcing Engagements* [em linha], 2006 [referência de 29 de Novembro de 2006]. Disponível na Internet em: <<http://trestlegroup.com/publications/ITIL%20Executive%20Briefing%20Trestle%20Group.pdf>>

SINFIC (2006). *Dez Razões Porque a Implementação do ITIL Falha nas Organizações* [em linha], 20 de Novembro de 2006 [referência de 28 de Novembro de 2006]. Disponível na Internet em: <<http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter88/Dossier5.html>>

SINFIC (2007). *Implementação do ITIL Numa Empresa de Seguros* [em linha], 29 de Janeiro de 2007 [referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter98/Caso.html>>

STEINDBERG, Randy A., GOODWIN Michael (2006). *ITIL Crash Course*. InfoWorld, 43, 23-30

TOFFLER, Alvin (1984). *A Terceira Vaga*. Lisboa: Livros do Brasil

UAL, DCT (2007). *Curso de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Tecnologias de Informação* [em linha], [referência de 03 de Março de 2007]. Disponível na Internet em: <<http://www.universidade-autonoma.pt/BACK/upFiles/PGSTI.pdf>>

## **Entidades Entrevistadas**

Sr. Major-General João Melo, Director do Projecto do Sistema Integrado de Gestão na Força Aérea.

Sr. Major-General José Albuquerque, Director da Direcção de Informática da Força Aérea.

Sr. Contra-Almirante Salinas Ribeiro, Director da Direcção de Analise e Gestão da Informação e da Direcção de Informática e Tecnologias de Informação e Comunicação.

Sr. Coronel Eduardo Monteiro, Sub-Director da Director da Direcção de Informática da Força Aérea.

Sr. Coronel João Barbas, Director do Centro de Informática do Exército.

Sr. Tenente-Coronel Francisco Salgado, Chefe da Repartição das Tecnologias de Informação.

Sr. Comandante Pinheiro da Gama, Chefe da Secção de Sistemas de Apoio à Gestão.

## Anexo A – Processos ITIL (continuação)

### 1. Volume 3 – Perspectiva de negócio

Um dos principais objectivos da ITIL é o alinhar dos serviços de TI com os serviços da empresa ou Organização que resultam do seu negócio ou missão. Toda a orientação dos processos ITIL têm este objectivo em vista, pelo que as pessoas que trabalham na infra-estrutura de TI devem conhecer e perceber o propósito dos serviços para os quais trabalham.

O processo incluído no volume da Perspectiva de Negócio visa promover o sentimento nas pessoas do departamento de TI de que eles contribuem, não para os serviços de TI, mas sim para os serviços da organização através desses serviços.

Os serviços de TI são encarados actualmente como incrementadores de valor, indo de encontro ao modelo da Cadeia de Valor de Porter, representado na figura 1, que defende que os serviços de suporte não são apenas meras actividades que respondem às necessidades do negócio, mas que são por si contribuintes reais e pró-activos de valor para o negócio. Desta forma, as pessoas da infra-estrutura de TI devem poder conhecer qual o seu contributo.

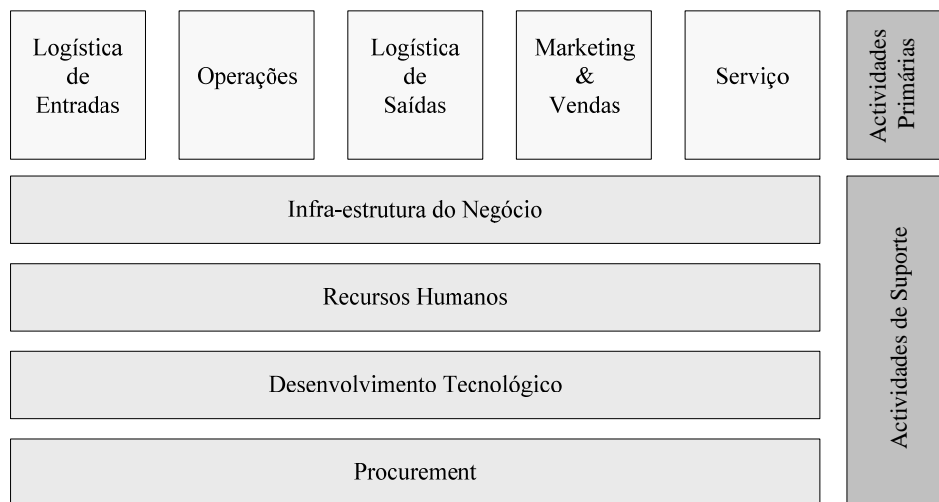


Fig. 1 – Cadeia de valor de Porter

## 2. Volume 4 – Gestão de infra-estruturas de TI

O processo que consta deste volume, identificado como *Information and Communications Technology Infrastructure Management* (ICTIM), visa a administração das infra-estruturas de comunicações e de tecnologias da informação (*Information and Communications Technology*, ICT) que sustentam os serviços fornecidos.

A adequação destas infra-estruturas permite tanto uma redução do *Total Cost of Ownership* (TCO) bem como uma melhor pró-acção tendo em vista as evoluções tecnológicas como os requisitos futuros na sustentação dos serviços de TI.

Uma gestão sólida e estável da infra-estrutura ICT é considerada como fundamental para os processos ITIL da Disponibilização de Serviços e do Suporte aos Serviços, como simbolizado na figura 2.

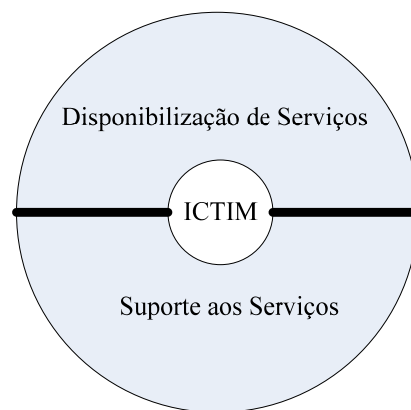


Fig. 2 – ICTIM no núcleo da ITIL

## 3. Volume 5 – Gestão de aplicações

A ITIL defende que a Gestão de Aplicações deve tratar estas como recursos da empresa ou organização assegurando que conseguem responder com flexibilidade para se adaptarem a futuras alterações aos requisitos.

O processo da Gestão das aplicações visa dois objectivos complementares:

- Adequação e planeamento das aplicações necessárias aos serviços a disponibilizarem;
- Desenvolvimento e gestão das aplicações através de todo o ciclo de vida da gestão das aplicações (Application Management Life Cycle).

#### **4. Volume 6 – Gestão de segurança**

O processo da Gestão da Segurança diz respeito à segurança da informação pela eliminando os riscos conhecidos e evitando na medida do possível os riscos que não se conhecem.

A informação deve ser protegida tendo em conta três grandes ameaças:

- Confidencialidade – Protecção contra acesso indevido;
- Integridade – Protecção contra corrupção da informação;
- Disponibilidade – Protecção contra interrupções no acesso à informação.

Os serviços de segurança da informação deverão estar cobertos pelo SLA e deverão estar sujeitos a auditorias para verificação de vulnerabilidades e de cumprimento dos acordos.

#### **5. Volume 7 – Planificação e implementação**

Neste volume é descrito o processo aconselhado de implementação da própria ITIL. Este processo aplica uma abordagem estruturada que tem em conta os seguintes aspectos:

- Onde e quando começar;
- Razões para aplicar a ITIL;
- Mudança organizacional;
- Mudança cultural;
- Planeamento do projecto e do programa;
- Definição dos processos;
- Melhoria da performance.

#### **6. Volume 8 – Gestão de recursos de software**

Dado que este volume não consta do manual ITIL consultado, a opção foi a não inclusão de outra informação acerca do mesmo que se considerou ser menos fidedigna.

**Anexo B – Referência legislativa entre 1998 e 2006**

Fonte: CPASI

<b>1</b>	Despacho n.º 14009/1998	Cria o Conselho dos Sistemas e Tecnologias da Informação da Defesa (CSTID)
<b>2</b>	Despacho n.º 14010/1998	Cria o Conselho de Comunicações da Defesa (CCD)
<b>3</b>	Despacho n.º 1631/1999	Cria a constituição da assessoria técnica prevista no Despacho n.º 14009/1998
<b>4</b>	Despacho 117/MDN/2001	Integra num Conselho único, os anteriores CSTID e CCD
<b>5</b>	Despacho n.º 17692/2001	Cria o Conselho de Sistemas de Informação e Comunicações da Defesa (CSICOD)
<b>6</b>	Despacho n.º 247/MDN/2001	Cria o GITIC
<b>7</b>	Despacho n.º 7029/2002	Cria o Centro de Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicações da Defesa Nacional
<b>8</b>	Despacho n.º 7786/2002	A coordenadora das comunicações das Forças passa a abranger a área dos SI/TIC.
<b>9</b>	Despacho n.º 10437/2002	Suspende os Despachos n.º 7029/2002 e 7786/2002
<b>10</b>	Despacho n.º 18885/2002	Orienta a criação de um sistema de informação com incidência financeira para o MDN
<b>11</b>	Despacho n.º 224/MEDNAM/2004	Cria a Equipa SIG
<b>12</b>	Despacho n.º 225/MEDNAM/2004	Cria a Equipa SI/TI
<b>13</b>	Despacho Conjunto n.º 148/2005	Protocolo de entendimento com o MFAP, para a implementação do SIG
<b>14</b>	Despacho n.º 211/MDN/2005	Cria a Comissão Instaladora
<b>15</b>	Despacho n.º 224/MDN/2005	Prolonga a actividade da Equipa SIG e nomeia novo presidente
<b>16</b>	Despacho n.º 2579/2006	Cria a Comissão de Políticas e Auditoria do Sistema de Informação da Defesa Nacional (CPASI)