

# **Instalação e Capacitação de um Centro de Suporte de Serviços TI**

## ***Installation and capacity building of an IT Service Support Center***

Carla Cristina Cacho<sup>1</sup>, José Carlos Nascimento<sup>2</sup> e Jorge Oliveira e Sá<sup>3</sup>

Universidade do Minho, Portugal

a7666@alunos.uminho.pt

jcn@dsi.uminho.pt

jos@dsi.uminho.pt

### **Resumo**

Os clientes dos Sistema de Informação em Saúde (profissionais e cidadãos) esperam um alto nível de disponibilidade e qualidade dos diferentes produtos e serviços, assim é imperativo garantir um serviço de apoio que forneça uma resposta atempada às solicitações existentes por parte dos clientes. Deste modo foi realizada a instalação e capacitação de uma unidade profissional para apoiar serviços de TI, denominada de Centro de Suporte numa organização do setor público estatal que presta serviços na área da saúde.

A estratégia de investigação seguida foi estudo de caso com o objetivo de descrever o processo de capacitação e os impactos resultantes.

Como resultado obteve-se uma transformação organização com impacto e melhorias ao nível do trabalho individual dos elementos das equipas de desenvolvimento, bem como melhorias ao nível da gestão da atividade de suporte. Finalmente, os clientes conseguem obter um melhor serviço ao nível de tempos de resposta na resolução dos problemas apresentados.

Palavras chave: Gestão de Serviços TI; ITIL®; Gestão de Projetos; Processo de Instalação e Capacitação Serviços TI

### ***Abstract***

*Customers of Health Information Systems (professionals and citizens) expect a high level of availability and quality of different products and services, so it must be guaranteed a support service to provide a timely response to requests from existing customers. Thus the installation and capacity building of a professional unit to support IT services, called Support Center, was carried out in an organization of the public sector that provides services in the health sector.*

*The research strategy that was followed was case study in order to describe the process of capacity building and the resulting impacts.*

*As a result we obtained an organizational transformation with impacts and improvements in the work of the individual elements of the development teams, as well as improvements in the management of the support activity. Finally, customers can get better service at the level of response times in solving the problems presented.*

*Keywords: IT Service Management; ITIL®; Project management; IT Services Installation and capacity building Process*

## **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente as Tecnologias de Informação (TI) e Sistemas de Informação (SI) são um dos elementos que contribuem para o sucesso do governo central, particularmente na área da saúde.

Os Sistemas de Informação de Saúde (SIS) são cada vez mais utilizados pelos diferentes atores (profissionais de saúde, pessoal técnico e administrativo, gestores, decisores políticos, etc.) para executarem suas tarefas, por outro lado assiste-se a uma crescente interação por parte de cidadãos comuns através do consumo de serviços da área da saúde disponibilizados via *Internet*. Assim espera-se produtividade e a eficiência do trabalho no primeiro caso e simplificação do acesso aos serviços no segundo caso, no entanto todos dependem da disponibilidade e qualidade dos diferentes produtos e serviços existentes no SIS.

Apesar de ser reconhecido que um dos pontos críticos para a manutenção de um elevado grau de satisfação dos clientes consiste na qualidade do serviço "pós-venda" (neste caso, o pós-entrega), no entanto poucas organizações oferecem um serviço de apoio profissional.

A estratégia de investigação seguida foi estudo de caso e o posicionamento epistemológico que assenta na interpretação e construção da realidade e não na sua descoberta, resultando dessa forma obtenção de conhecimento [Stake, 1994]. Um estudo de caso pode ser algo concreto ou bem definido, como um indivíduo, um grupo, ou uma organização, mas também pode ser algo abstrato como decisões, programas, processos de implementação ou mudanças organizacionais [Yin, 2012] [Stake, 1999] [Rodríguez et al., 1999]. Em suma um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos [Yin, 2005].

O objetivo deste trabalho consiste em descrever o processo de capacitação de uma unidade profissional denominada de Centro de Suporte (CS) e nas mudanças organizacionais resultantes numa organização da área da saúde, capaz de responder às necessidades dos seus clientes. A unidade CS irá ser capacitada com base nas melhores práticas profissionais, nomeadamente *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL®) e *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK).

ITIL® é um conjunto de melhores práticas profissionais a aplicar na conceção, implementação, operação e manutenção de serviços de TI [Axelos, 2007] [Hanna e Rance, 2007]. Embora existam muitas outras *frameworks*, o ITIL tornou-se a mais popular na implementação da Gestão de Serviços de TI [Brenner, 2006] [Hochstein et al., 2005] e, como resultado, é a *framework* de seleção da maioria das organizações [Ayat et al., 2009].

PMBOK é um conjunto de melhores práticas profissionais usadas em gestão de projetos, organizado pelo Instituto PMI; é considerada a base de conhecimentos sobre gestão de projetos pelos profissionais da área [PMI, 2008].

O artigo está estruturado como: secção 1 – introdução, com as motivações, objetivos e estratégia de investigação; secção 2 - descreve a organização, as estruturas envolvidas no projeto e as responsabilidades da unidade de SC; secção 3 – enquadra as abordagens seguidas e descreve o processo de instalação e capacitação do CS; secção 4 – apresenta os principais resultados alcançados; e a secção 5 - apresenta as conclusões.

## **2. CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO**

### ***Missão***

A organização em estudo pertence ao sector público estatal e é uma organização que desde 2012 tem dois tipos de atividades: desenvolvimento, operação e manutenção de sistemas de TI em saúde; e definição de normas, procedimentos e políticas que conduzam a interoperabilidade e segurança de SIS e serviços facilitando o alinhamento estratégico, a cooperação e o aperfeiçoamento de competências nestas áreas.

### ***Problema***

O número de pedidos de suporte não para de crescer, estes pedidos são encaminhados para as equipas de desenvolvimento obrigando que os seus elementos interrompam o trabalho em curso para procurar soluções. Os pedidos de suporte são atribuídos de forma mais ou menos aleatória ao pessoal técnico das equipas, não garantindo que o elemento selecionado e a solução encontrada sejam os mais adequados e satisfatórios, esta situação provoca que, se surgirem pedidos distintos, mas reportando o mesmo problema, a solução encontrada e proposta possa ser radicalmente diferente. Verifica-se que não é tido em conta a prioridade na resolução de problemas e que não existe uma emissão de relatórios concertada com indicadores de desempenho sobre o funcionamento desta atividade de suporte.

Perante este problema foi decidido instalar e capacitar uma unidade profissional de TI de serviços de suporte - chamada CS, capaz de suportar as necessidades de seus clientes.

### ***Nova Unidade Organizacional***

A unidade CS foi criada na área de Produção e Suporte (PS) que por sua vez está debaixo da alçada do Departamento de Sistemas de Informação. O coordenador da PS, para a unidade do CS, é responsável por definir o plano de desenvolvimento, capacitar a unidade com recursos tecnológicos, humanos e novos serviços a prestar e fornecer relatórios com indicadores de desempenho/qualidade das atividades da unidade. O coordenador do CS é responsável pela execução do plano de desenvolvimento da unidade; da gestão operacional (logísticos, recursos humanos e técnicos); de produzir relatórios com informações sobre as atividades realizadas; e de prestar informações aos gestores sobre temas/assuntos/satisfação dos utilizadores do projeto.

## **3. INSTALAÇÃO E CAPACITAÇÃO DO CS**

A instalação e capacitação do CS é suportada por dois referenciais que permitem identificar as melhores práticas profissionais, o primeiro orientado para a gestão de serviços em TI de forma a estarem alinhadas com a missão da organização, denominada de ITIL® [Hanna e Rance, 2007], [Scarborough, 2012] e o segundo orientado para a gestão de projetos, denominada PMBOK [PMI, 2008], ver tabela 1.

REFERENCIAL	ITIL® V3 FOUNDATIONS – INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY	PMBOK – PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE
<b>Orientação do Referencial</b>	Conjunto de melhores práticas para operações e gestão de serviços de TI (como gestão de <i>service desk</i> , incidente, mudança, capacidade, nível de serviço e segurança).  O ITIL® rastreia problemas em áreas de serviço de TI como <i>helpdesk</i> , suporte a aplicações, distribuição de <i>software</i> e suporte a sistemas de contacto com o cliente. O ITIL® rastreia, por exemplo, as mudanças feitas em sistemas operacionais.	Gestão de Projetos Definição de Projeto Ciclo de Vida do Projeto
<b>Órgão Regulamentador</b>	ITSMF	PMI
<b>Pontos Fortes</b>	Amplamente adotado, amadurecido, detalhado e focado em questões de qualidade operacional e produção de TI.	Modelo de referência em todo o mundo; fornece um guia, uma linguagem comum para a adoção das suas práticas, tem uma abordagem descritiva (o que deve ser feito); não é voltado só para TI
<b>Foco</b>	Melhores práticas para TI como negócio Foco na gestão dos serviços em TI	Foco em Projetos com ênfase em Pessoas (orientado ao Gestor de Projetos)

Tabela 1 – Caracterização sumária dos referenciais utilizados [Inform-IT 2007] [PMI 2008]

### ***Processo de Instalação e Capacitação***

Após adoção do referencial ITIL® e de pesquisa de experiências de boas práticas na implementação de Serviços TI verificou-se que o Processo GESTUS ITIL [Andrade e Moura, 2009] poderia, mediante adaptações, ser utilizado como “fio condutor” na capacitação do CS.

O processo, reconhecido pelo autor como um Processo de Implementação de Práticas ITIL® para a Gestão de Serviços de TI, visa fornecer orientações sobre como planejar, executar e controlar fases e atividades que facilitem a implementação das boas práticas de Gestão de Serviços de TI especificadas nos domínios de Suporte de Serviços e Entrega de Serviços do ITIL® [Graupner et al., 2009], e, em simultâneo, reduzir as dificuldades encontradas por organizações na implementação das práticas do ITIL® [Nicewicz-Modrzewska e Stolarski, 2008] [Sharifi et al., 2008].

A adaptação efetuada implicou que o conceito de Serviço TI identificado no Processo GESTUS ITIL seja entendido como Serviço de Suporte a Serviços TI e foram modificadas fases e definidos fluxos considerados necessários. Assim, o processo de Instalação e Capacitação do CS passa a estar estruturado em quatro fases, ver figura 1, o processo foi modelado com recurso à linguagem de modelação *Business Process Modeling and Notation* (BPMN):

1. **Definição geral do Projeto de Instalação e Capacitação do CS** – consiste na divulgação do Projeto na organização, abordando os seus benefícios, desafios e objetivos. Inclui ainda a análise da organização para que o projeto atenda às expectativas e seja planeado de acordo com a realidade organizacional. Como resultado é criado o Catálogo de Serviços TI da organização.
2. **Planeamento do Projeto** - A abordagem proposta pressupõe a divisão do projeto de capacitação em vários subprojectos (entenda-se Serviços TI a suportar). Assim, é necessário identificar os subprojectos, priorizar e planear a sua execução, é neste momento que o referencial PMBOK é seguido. É ainda necessário verificar se existe capacitação (técnica e humana) na unidade de forma a adequar-se ao tipo e volume de serviço de suporte que se pretende implementar. De referir que a atividade Capacitação do CS pode ser desencadeada por três atividades: naturalmente pelo planeamento inicial do projeto, pelo término da fase de implementação de um Serviço de Suporte (que indicia a disponibilidade da unidade para implementar o Serviço de Suporte ao Serviço TI seguinte da lista de prioridades), ou pelo resultado da fase de melhoria contínua.
3. **Execução de Subprojetos** - esta é a fase na qual o Plano de Instalação e Capacitação do CS começará a provocar mudanças na organização e onde aparecerão as maiores dificuldades e resistências. Pressupõe a definição de um processo operacional para cada Serviço TI a suportar, a afetação de recursos (técnicos e humanos) ao Serviço de Suporte, e a operacionalização do suporte ao Serviço TI. Esta fase é cíclica, no limite até à operacionalização do serviço de suporte de todos os Serviços TI da organização.
4. **Melhoria Contínua da Gestão de Serviços** - Considera-se o processo operacional definido na 3ª fase como a base para evoluções e melhorias nos suporte ao Serviço, através de constantes análises e melhorias das atividades desse processo. No processo operacional devem ficar formalizadas as etapas e atividades do ciclo de vida do serviço, para que os envolvidos entendam e cumpram as especificações do processo. A necessidade de efetuar essas melhorias pode ter origem no próprio processo – por exemplo, à medida que a equipa vai identificando problemas no mesmo – ou no negócio – por exemplo por alteração dos pressupostos iniciais da prestação de suporte do serviço.

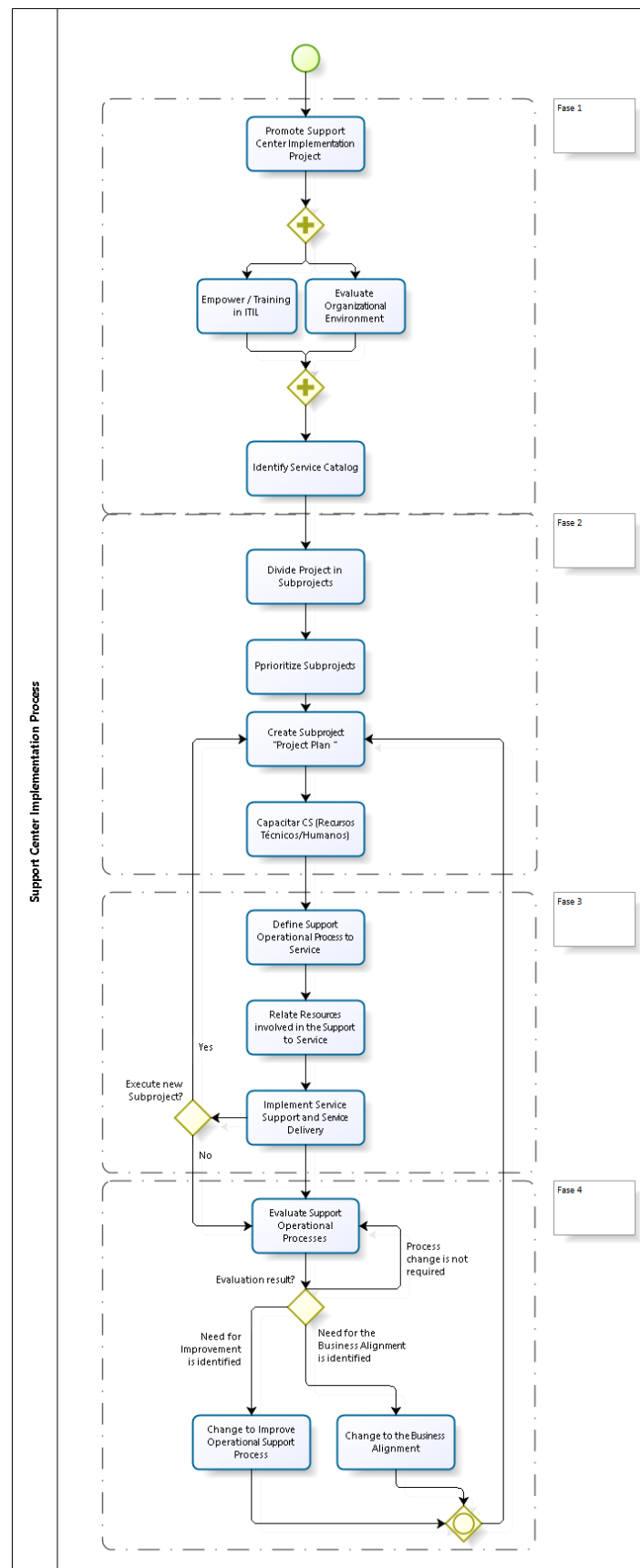


Figura 1 – Processo de instalação e capacitação do CS (modelado em BPMN)

#### **4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A instalação e capacitação do CS na organização impactou em três dimensões: de operação, de gestão e de atividade que se apresentam em seguida.

##### ***Resultados de operação***

O projeto tem como resultados a instalação e capacitação da unidade profissional CS e a prestação efetiva de Serviços de Suporte a um conjunto de Serviços TI sob responsabilidade da organização.

A operação do CS pressupõe a execução continuada das seguintes principais atividades:

- Coordenação:
  - Gestão do CS;
  - Gestão das plataformas, nomeadamente de *ticketing* e de *Interactive Voice Response*; e
  - Elaboração de relatórios de gestão e alimentação de ferramentas de Business Intelligence;
- Prestação:
  - Recebimento e registo dos pedidos de suporte;
  - Realização de uma avaliação inicial de todas as ocorrências;
  - Resolução de problemas sob responsabilidade da equipa de suporte de 1ª linha;
  - Controlo e escala de todas as ocorrências de acordo com pressupostos acordados com equipas de suporte de 2ª linha; e
  - Informação aos clientes sobre o estado e a evolução dos pedidos de suporte.

##### ***Resultados de gestão***

Para suportar a prestação de Serviços de Suporte do CS foram definidos, documentados e implementados processos e procedimentos que definam as regras para a prestação do Serviço de Suporte e de organização e gestão da unidade, nomeadamente:

- Processo de operacionalização de Suporte a Serviço – relacionamento entre o CS e equipas internas e/ou externas, no âmbito da negociação da futura prestação do serviço de suporte;
- Processo Operacional de Suporte – relacionamento entre as subequipas do CS e as equipas, internas e/ou externas envolvidas na prestação de suporte a cada serviço suportado;
- Procedimentos de operação do CS (produção de escalas, pedido de férias, formação, ...);
- Procedimento de comunicação entre o CS e as equipas internas e externas afetas aos Serviços TI suportados (comunicação de *deploy*, ...);

- Procedimento de comunicação dos Clientes com o CS (modelos de comunicação aplicativos); e
- Procedimentos de *reporting* através de definição e recolha dos indicadores a reportar, com a consequente definição de relatórios e análises a realizar construindo-se três níveis de *dashboards*.

### Resultados da Atividade

À data de início do projeto, o número de colaboradores afetos exclusivamente à prestação de Suporte a Serviços de TI era reduzido. Assim, a evolução do número de colaboradores, em dois anos de atividade, apresentou um crescimento superior a 420%, ou seja, passou de 9 para 38 colaboradores. Este crescimento no número de colaboradores, de 420%, permitiu que o CS passe a cobrir uma maior quantidade de Serviços de Suporte implementados, reflete um aumento de 480%, ou seja, 5 para 24.

O tempo de resposta dos pedidos de suporte é um dos indicadores mais relevantes. Nos serviços direcionados aos cidadãos teve um decréscimo de 400% e nos serviços destinados aos profissionais apresenta um decréscimo de 900% em dois anos. Estes resultados podem ser analisados na figura 2, a coluna azul mostra os indicadores registados no início do projeto e a coluna a laranja identifica os indicadores registados no fim do projeto.

A variação no nº de pedidos recebidos (registados) e resolvidos foi também muito relevante e, comparando com a variação do nº de colaboradores, é também positiva. O nº de pedidos registados teve um aumento de cerca de 440%, tendo o nº de pedidos resolvidos incrementado em 500%. Estes resultados podem ser observados na figura 3, a coluna azul mostra os indicadores registados nos dois anos iniciais do projeto, e a coluna a laranja identifica os indicadores registados nos dois anos seguintes do projeto.

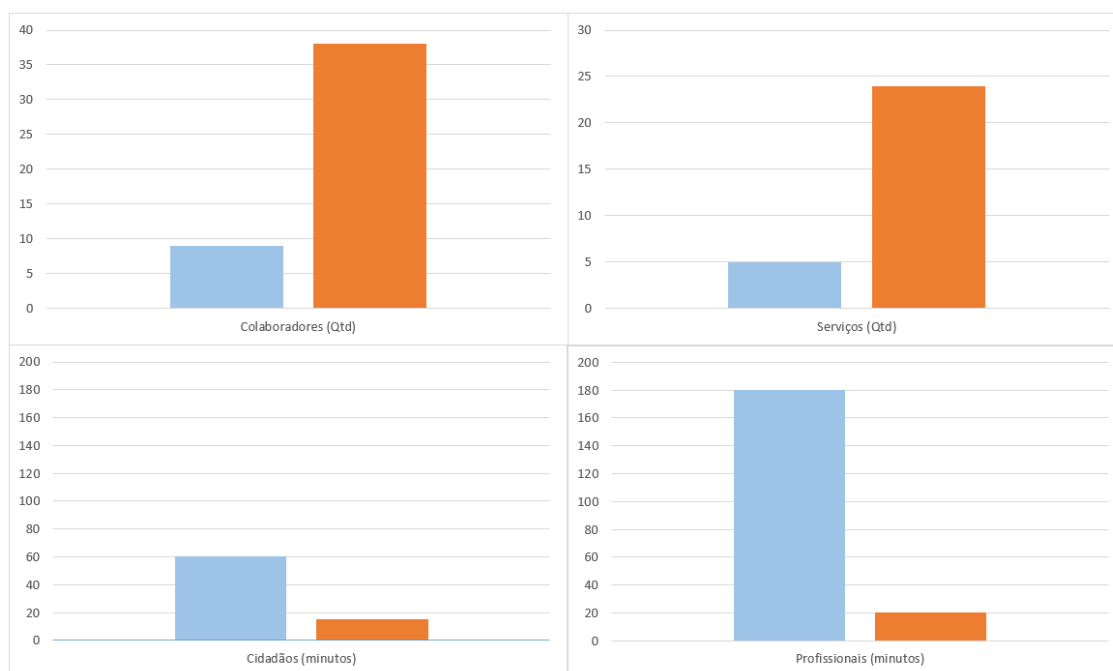




Figura 2 – Resultados da Atividade do CS

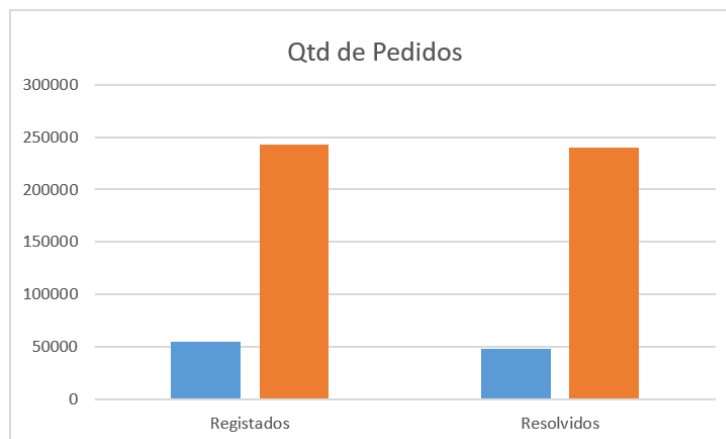


Figura 3 – Evolução da quantidade de Pedidos Registados e Resolvidos

## 5. CONCLUSÕES

A instalação e capacitação de Serviços de Suporte a Serviços TI, ou seja um CS, numa organização da área da saúde, resultou numa mudança organizacional. Essas mudanças evidenciam-se logo na sua estrutura (organograma) devido à criação de uma unidade organizacional nova. A nova unidade organizacional, o CS, criou impacto e melhorias ao nível do trabalho individual dos elementos das equipas de desenvolvimento, pois eram estes elementos que respondiam aos pedidos de suporte e após a instalação e capacitação do CS, gradualmente, ficaram libertos dessa tarefa, focando-se, somente, nas atividades de desenvolvimento obtendo-se assim ganhos de produtividade nas equipas de desenvolvimento.

A gestão da organização não tinha acesso a indicadores fiáveis sobre o desempenho da atividade de Suporte, com a criação do CS e com a correta definição dos Serviços de Suporte a Serviços TI foram criados um conjunto de relatórios e *dashboards* que permitem que os vários níveis de gestão existentes na organização tenham acesso a informação atempada e correta.

Finalmente, os clientes do CS (profissionais e cidadãos) conseguem obter um melhor serviço, quer no nível de profissionalismo do atendimento e seguimento dos problemas apresentados quer ao nível dos tempos de resposta na resolução dos mesmos.

Este ganho no desempenho organizacional nos vários níveis resulta da instalação e capacitação do CS com recurso a referenciais de boas práticas profissionais, como o ITIL® e o PMBOK.

## 6. AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apoiado pelo programa COMPETE: POCI-01-0145-FEDER-007043 e FCT (*Fundação para a Ciência e Tecnologia*) dentro do Projeto: UID/CEC/00319/2013.

## 7. REFERÊNCIAS

- Andrade, J.N. e H.P. Moura, *Gestus ITIL – A Process for Implementation of ITL Practices for IT Services Management*, 6ª Conferência Internacional sobre Sistemas de Informação e Gestão de Tecnologia, São Paulo, Brasil, 2009.
- Axelos, *Introducing ITIL® – The World's most widely used Service Management Framework*, Axelos, 2007
- Ayat, M., M. Sharifi, S. Sahibudin, e S. Ibrahim, *Adoption factors and implementation steps of ITSM in the target – Modelling & Simulation*. AMS '09. Third Asia International Conference, IEEE Press., 2009
- Brenner, M., *Classifying ITIL processes: A taxonomy under tool support aspects*, The First IEEE/IFIP International Workshop. BDIM '06. IEEE Press, 2006.
- Graupner, S., S. Basu, e S. Singhal, *Collaboration environment for ITIL*, Integrated Network Management Workshops. IM '09. IEEE Press, 2009.
- Hanna A. e S. Rance, *ITIL® v3 Glossary of Terms, Definitions and Acronyms. Best Management Practice™*, 2007.
- Hochstein, A., Zarnekow & R., Brenner, W. *ITIL as common practice reference model for IT service management: Formal assessment and implications for practice*, e-Technology, e-Commerce and e-Service. IEEE '05. Proceedings of the IEEE International Conference. IEEE Press, 2005.
- Inform-IT, *Foundations of ITIL® V3*, 1st ed. Van Haren Publishing; 2007.
- Nicewicz-Modrzewska, D., e P. Stolarski, *ITIL implementation roadmap based on process governance – EUNIS*, 2008.
- PMI, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK Guide*, PMI. Fourth Edition; 2008.
- Rodríguez, G.G. J.G. Flores e E.G. Jiménez, *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.
- Scarborough M.S., *Why ITIL® Is Important*, Expert Reference Series. Global Knowledge; 2012.
- Sharifi, M., M. Ayat, A.A. Rahman, e S. Sahibudin. *Lessons learned in ITIL implementation failure*, Information Technology. ITSIm, IEEE, 2008.
- Stake, R.E., “Case Studies” In N. Denzin Y. Lincoln, *Handbook of qualitative research*, Newsbury Park: Sage, 1994.
- Stake, R.E., *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata, 1999.
- Yin, R., *Applications of case study research*, 3<sup>rd</sup> Edition, Beverly Hills, CA: Sage Publishing, 2012.
- Yin, R., *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*, Porto Alegre, 2005.