



Universidade de Aveiro

2013

Departamento de Electrónica, Telecomunicações
e Informática

**João Manuel
do Amaral Osório
Faria de Magalhães**

Análise de duas ferramentas de *Service Desk*: relatório de
estágio.



Universidade de Aveiro

2005

Departamento de Electrónica,
Telecomunicações e Informática

**João Manuel
do Amaral Osório
Faria de Magalhães**

Análise de duas ferramentas de *Service Desk*:
relatório de estágio.

Relatório de estágio curricular apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à conclusão do Mestrado em Sistemas de Informação, realizado sob a orientação científica do Dr. Joaquim Sousa Pinto, Professor do Departamento de Electrónica, Telecomunicações e Informática da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho a todos aqueles que, de alguma forma,
contribuíram para a sua elaboração.

o júri

presidente

Prof. Dr. Joaquim Arnaldo Carvalho Martins
professor catedrático, universidade de Aveiro

arguente

Prof. Dr. Fernando Joaquim Lopes Moreira
professor associado do departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia da universidade Portucalense

orientador

Prof. Dr. Joaquim Manuel Henriques de Sousa Pinto
professor auxiliar da universidade de Aveiro

agradecimentos

Ao Dr. Pedro Roseiro, administrador executivo na iZone-KS, pela oportunidade concedida para realizar o período de estágio curricular nesta instituição.

Ao Dr. João Mendes, *Enterprise Architect* na iZone-KS, pelo apoio e esforço despendidos com a minha orientação na empresa.

Ao Dr. Filipe Ferreira, *R&D + Innovation Unit Manager* na iZone-KS, pela paciência e orientação dada durante o período de estágio na empresa.

Ao Dr. Joaquim Sousa Pinto, diretor do mestrado em Sistemas de Informação, pela orientação dada e paciência despendida.

A toda a restante “família iZone-KS”, em especial às pessoas com quem mais tive oportunidade de privar. O meu obrigado pessoal e profissional a todos.

À minha família, em especial pais e tios, pelo incentivo, conforto e motivação transmitidas para encarar os nove meses de estágio curricular e a elaboração deste relatório.

À minha tia Teresa e ao Renato Bastos, pela ajuda crucial dada na elaboração deste relatório.

Por último, a um grande amigo meu, amigo que foi um pilar bastante decisivo na minha motivação, dedicação e empenho, o melhor amigo que já tive.

palavras-chave

processos de infra-estrutura, ferramentas de *Service Desk*, estágio curricular, iZone-KS

resumo

Este documento relata as atividades realizadas no estágio curricular do Mestrado em Sistemas de Informação da Universidade de Aveiro, que decorreu na empresa I.Zone Knowledge Systems, empresa com atuação nos mercados de consultadoria, formação, e-learning e desenvolvimento de tecnologias de informação em Aveiro.

O estágio teve a duração de nove meses e teve como principal objetivo, o estudo da framework da ITIL como suporte de análise a ferramentas de *Service Desk*.

keywords

Infra-structure processes, Service Desk applications, curricular internship, iZone-KS

abstract

This document reports the activities of the curricular internship at the iZone-KS Enterprise, concerning the University of Aveiro Master' in Information Systems. iZone-KS, company with acting in the markets of consultancy, formation, e-learning and development of information technologies in Aveiro. The internship lasted nine months and had as main objective the study of ITIL framework as support of analysis of Service Desk Applications.

Índice

1. Introdução	7
1.1 Instituição de Acolhimento	8
1.2 Orientadores	9
1.3 Objetivos do Estágio	10
2. Fase Um: Familiarização, aplicações usadas na iZone-KS e infraestrutura que as suporta	12
2.1 Introdução	12
2.1 Familiarização com o ambiente da empresa.....	12
2.2.1 Quem é	12
2.2.2 O que faz	12
2.2 As ferramentas MS SharePoint e MS Dynamic CRM.....	13
2.2.1 Microsoft Dynamic CRM.....	14
2.2.2 Microsoft SharePoint	14
2.3 Infraestrutura de suporte ao MS SharePoint.....	14
2.3.1 Topologia típica de um ambiente SharePoint Server.....	15
2.3.2 Topologia MS SharePoint da iZone-KS	16
2.3.3 Virtualização.....	18
2.3.4 Virtualização dos Servidores SharePoint da iZone-KS.....	20
2.4 Esquema Demonstrativo da Infraestrutura SharePoint da iZone-KS.....	21
2.5 Discussão / Conclusões	23
3. Fase Dois: Estudo da <i>framework</i> ITIL – Processos da <i>Service Desk</i>	25
3.1 Introdução	25
3.2 Âmbito.....	25
3.3 O que é a Gestão de Serviços	26
3.4 A <i>framework</i> da ITIL	27
3.4.1 Importância da ITIL.....	28
3.4.2 História e Versões da ITIL	28
3.4.3 Os vários ciclos de um serviço.....	29
3.4.4 Service Desk	31
3.4.5 Processos executados pela <i>Service Desk</i>	35
3.5 Reflexões / Conclusões.....	48
4. Fase Três: Realização de um estudo comparativo entre três aplicações de <i>Service Desk</i>	52
4.1 Introdução	52
4.2 O que é uma ferramenta de <i>Service Desk</i>	52
4.3 Quais as funcionalidades essenciais numa ferramenta de <i>Service Desk</i>	53

4.4	Quais as funcionalidades essenciais para a empresa iZone-KS.....	57
4.5	Microsoft Dynamic CRM – Componente de <i>Service Desk</i>	59
4.6	Microsoft Dynamic CRM – Serve o propósito de uma aplicação de <i>Service Desk</i> ?	60
4.7	Caracterização da ferramenta ManageEngine Service Desk.....	64
4.7.1	Introdução	64
4.7.2	Funcionalidades.....	65
4.8	Caracterização da ferramenta SysAid HelpDesk	69
4.8.1	Introdução	69
4.8.2	Funcionalidades.....	70
4.9	Comparativo dos Softwares	73
4.9.1	Análise comparativa de características	79
4.9.2	Análise geral dos softwares.....	83
4.10	Conclusões / Discussões.....	85
5	Conclusões Finais / Notas.....	86
6	Anexos de Figuras.....	88
7	Bibliografia	90

Índice de Tabelas

Tabela 1: Principais soluções oferecidas pela iZone	13
Tabela 2 - Tipos de Virtualização mais conhecidos	19
Tabela 3 - Resumo das funcionalidades essenciais presentes no CRM da Microsoft.....	61

Índice de Figuras

Figura 1 - iZone SGPS, SA – Grupo de Empresas	8
Figura 2 - Distribuição de tempo (em percentagem) pelas diversas fases do estágio.....	10
Figura 3 - Papel das três <i>roles</i> de uma topologia típica de uma <i>farm</i> SharePoint[8].....	15
Figura 4 - Topologia de servidores do SharePoint da iZone-KS[8]	16
Figura 5 - Serviços a correr no servidor (Gestor de Tarefas).....	17
Figura 6 - Especificações Técnicas dos Servidores	18
Figura 7 - Virtualização vs. Arquitectura Tradicional[23].....	18
Figura 8 - <i>BareMetal Hypervisor</i> , a correr diretamente no hardware[24].....	20
Figura 9 - Esquema da Infra-Estrutura de suporte ao SharePoint da iZone-KS	21
Figura 10 - Logo da ITIL.....	27
Figura 11 – ITIL - Ciclo de vida de um processo	29
Figura 12 – ITIL - Esquema de um processo	31
Figura 13 – Típico estereótipo de uma central de serviços (<i>Service Desk</i>)	32
Figura 14 - Esquema de Gestão de Incidentes [16, p.278][21, p.48].	36
Figura 15 - Matriz de Impacto/Urgência	38
Figura 16 - Matriz de Prioridade	38
Figura 17 - Esquema de Gestão de Problemas [16,p.287]	41
Figura 18 - Esquema de Gestão de Mudanças[20, p.63].....	43
Figura 19 - Esquema de Gestão de Ativos e Configurações	45
Figura 20 - Esquema de Gestão do Nível de Serviço	47
Figura 21 - Funcionalidades destacadas como essenciais para a empresa.....	57
Figura 22 - Quadra resumo das características do software da Microsoft	60
Figura 23 - Características gerais do software da ManageEngine	65
Figura 24 - Lista de Funcionalidades do software da ManageEngine Service Desk.....	68
Figura 25 - Características gerais do Software da SysAid.....	69
Figura 26 - Funcionalidades presentes no software da SysAid	72
Figura 27 - Sistema de Gestão de <i>Tickets</i> - comparação entre softwares	74
Figura 28 – Ativos (<i>Assets</i>) – Comparação entre softwares.....	75
Figura 29 - Relatórios de Atividade - Comparação de softwares	75
Figura 30 - Outras Funcionalidades - Comparação de softwares	78
Figura 31 - Principal diferença nas funcionalidades dos dois softwares.....	83

Abreviaturas

AD	Active Directory
CAB	Change Advisory Board
CMDB	Configuration Management DataBase
CMS	Configuration Management System
CRM	Customer Relationship Management
DML	Definitive Media Library
IC / CI	Item de Configuração / Configuration Item
IT / TI	Information Technology / Tecnologias de Informação
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
KB	Knowledge Base
KEDB	Known Error DataBase
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MS	Microsoft
MSDCRM	Microsoft Dynamic CRM
MSSP	Microsoft SharaPoint
OGC	Office Government Commerce
RFC	Request for Change
SAS	Software as a Service
SDP	Service Design Package
SLA / ANS	Service Level Agreements / Acordo de Níveis de Serviços (SLA)
SLR	Service Level Requirements
SNMP	Simple Network Management Protocol
SPAPP	SharePoint Applications
SPDB	SharePoint Database
SPFW	SharePoint Front-End
TMF	Tempo médio entre falhas
TMR	Tempo médio para reparo

WMI

Windows Management Instrumentation

1. Introdução

Entre o período de Novembro de 2012 e Julho de 2013 decorreu o estágio curricular no âmbito do 2º ano do Mestrado em Sistemas de Informação da Universidade de Aveiro, na empresa I.Zone Knowledge Systems, daqui em diante iZone-KS, uma empresa com mais de uma década de atuação nos mercados de consultoria, formação, e-learning, consultoria e desenvolvimento de tecnologias de informação.

O presente relatório de estágio descreve as atividades e tarefas desenvolvidas durante esse período nesta mesma empresa, acrescido de algumas reflexões pessoais sobre esta experiência.

Para tal, este documento está dividido por diversas fases, que correspondem a diferentes atividades desenvolvidas no âmbito deste estágio. Cada fase inclui os seguintes pontos:

- Introdução a um problema concreto
- Breve exposição da metodologia / teoria estudada para resolução do problema
- Resolução do problema
- Reflexões/Conclusões acerca do problema

1.1 Instituição de Acolhimento

A I.Zone Knowledge Systems é uma empresa do grupo I.Zone, que resulta da fusão das seguintes empresas: Eduweb SGPS SA, Global Change Consultores SA, Xpath Sistemas de Informação SA, Edulearn e Geração de Futuro[1].



Figura 1 - iZone SGPS, SA – Grupo de Empresas

Empresa com mais de uma década de atuação nos mercados de consultoria estratégica de gestão e sistemas de informação, e-learning, b-learning, e-formação, gestão de conhecimento e inovação, gestão da performance, gestão de talentos, e sistemas de informação[2].

O núcleo da iZone-KS conta com mais de 90 colaboradores e tem presença em Portugal (Lisboa, Aveiro e Covilhã), Angola (Luanda), Brasil (Rio de Janeiro e São Paulo) e Roménia (Bucareste)[2].

A I.Zone Knowledge Systems é detentora de várias certificações e acreditações de acordo com *standards* nacionais e internacionais que garantem a qualidade e inovação dos seus produtos e serviços[1].

A empresa iZone conta com clientes de referência, tais como: Ministério da Educação, AFIA (www.afia.pt), Antrop(www.antrop.pt), Smas (<http://www.smaveiro.pt/>), PT, Vodafone, Barclays, Montepio, Microsoft, Modelo, Continente[1], ... (entre outros).

Relativamente à empresa iZone-KS de Aveiro, a mesma fica situada na freguesia da Forca-Vera Cruz, Praceta de Goa nº 14, 3800-017 Aveiro Portugal, num pequeno edifício que, antes da fusão, pertencia à empresa Edulearn – Software e Multimédia[3].

A página oficial da empresa encontra-se disponível através do seguinte link: <http://www.izone-ks.pt/>

1.2 Orientadores

O estágio realizado na empresa iZone-KS teve a orientação académica do Professor Joaquim Sousa Pinto, professor auxiliar da Universidade de Aveiro, diretor de curso da Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação e diretor de curso do Mestrado em Sistemas de Informação.

A orientação dentro da empresa iZone-KS ficou a cargo, inicialmente, do eng. João Mendes, na altura Enterprise Architect na iZone-KS e mais tarde do eng. Filipe Ferreira, R&D Innovation Unit Manager na iZone-KS.

Uma nota a acrescentar: as tarefas a realizar, segundo os objetivos acordados para o estágio, foram delineadas unicamente pelo eng. João Mendes. Sensivelmente a meio do período de estágio, o eng. João Mendes saiu da empresa e então, a partir daí, a orientação ficou a cargo do eng. Filipe Ferreira.

1.3 Objetivos do Estágio

O estágio efetuado na empresa iZone-KS teve como principal objetivo complementar a formação acadêmica adquirida no mestrado em Sistemas de Informação, através da experiência prática como estagiário nesta mesma empresa, enquadrado no desenvolvimento do sistema de gestão de qualidade da empresa.

Mais concretamente, as tarefas que vão de encontro aos objetivos traçados no início do período de estágio consistem no seguinte:

- Familiarização com o ambiente da empresa;
- Familiarização com as principais aplicações usadas;
- Levantamento de informação acerca da infraestrutura que suporta estas aplicações;
- Estudo da *framework* da ITIL;
- Realização de um estudo comparativo de duas ferramentas de *Service Desk*.

Por motivos de simplicidade do relatório, decidiu-se dividir essas mesmas tarefas segundo três fases:

Fase 1: Familiarização, aplicações usadas na iZone-KS e infraestrutura que as suporta

Fase 2: Estudo da *framework* ITIL

Fase 3: Realização de um estudo comparativo entre 3 aplicações de *Service Desk*

O gráfico seguinte mostra o tempo aproximado despendido no cumprimento de cada tarefa (em percentagem):

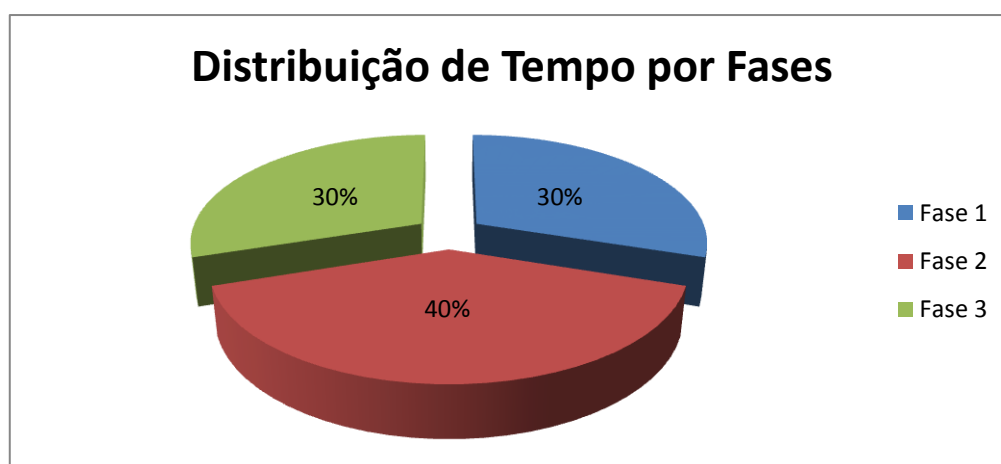


Figura 2 - Distribuição de tempo (em percentagem) pelas diversas fases do estágio

Passando então a uma breve descrição de todas as fases:

- Fase 1 - Familiarização, aplicações usadas na iZone-KS e infraestrutura que as suporta

Na primeira fase do estágio, o objetivo era a autofamiliarização com o ambiente da empresa, com o objetivo de conhecer quais as principais aplicações usadas pela mesma, assim como a infraestrutura que as suporta.

- Fase 2: Estudo da *framework* ITIL

Nesta fase, (fase mais autónoma de todas) o objetivo foi o estudo da *framework* da ITIL, manual de boas práticas adotado pela empresa que visa a gestão de serviços de Sistemas de Informação. Como esta *framework* é bastante extensa, o foco principal deveria incidir nos processos e subprocessos diretamente ligados à componente de *Service Desk*.

- Fase 3: Realização de um estudo comparativo entre 2 aplicações de *Service Desk*

Nesta última fase, como forma de complementar e aplicar o conhecimento adquirido nas fases anteriores, o objetivo era a realização de um estudo comparativo entre dois softwares de *Service Desk* e o Microsoft Dynamic CRM. O primeiro software a ser estudado deveria ser o Microsoft Dynamic CRM (software já usado pela empresa) que, apesar de não ser um software de *Service Desk*, possui um módulo para o efeito. Como alternativa deveriam ser estudados outros dois softwares de *Service Desk* e a análise a realizar deveria incidir, maioritariamente, nas características e funcionalidades de cada um. Tudo isto com o intuito de facilitar a escolha de um software de entre os dois, com fácil identificação das funcionalidades que mais interessariam à empresa.

2. Fase Um: Familiarização, aplicações usadas na iZone-KS e infraestrutura que as suporta

2.1 Introdução

Esta primeira fase do estágio mais não foi do que uma introdução e familiarização com a empresa. Entre outros, o conhecimento das áreas de atuação e principais soluções desenvolvidas pela empresa. Para o efeito, a disponibilização de uma série de manuais, tais como o Manual Integrado de Gestão, Manual de Qualidade e Regulamento Interno, foram essenciais.

De seguida, foi dado a conhecer (brevemente) as aplicações e as ferramentas que suportam o trabalho desenvolvido pela empresa. Concretamente, os softwares da Microsoft: SharePoint e Dynamic CRM. Um estudo posterior foi realizado, de forma a perceber o que eram estas aplicações e que papéis desempenhavam no âmbito das atividades diárias da empresa.

A primeira tarefa prática teve início com uma breve introdução, por parte do orientador, acerca da infraestrutura que suporta estas aplicações. Os dados necessários ao levantamento desta infraestrutura foram facultados, em concreto, as credenciais necessárias para o acesso remoto aos servidores. Foi- sugerido um estudo e análise a todo esse hardware, responsável pelo alojamento destas aplicações e, como trabalho final desta fase, a realização de um diagrama que identificasse e descrevesse a infraestrutura de suporte ao Microsoft SharePoint.

2.1 Familiarização com o ambiente da empresa

2.2.1 Quem é

A i.Zone-KS, nome por extenso I.Zone Knowledge Systems, é uma empresa do grupo I.Zone que resulta da fusão de várias empresas, cujo trabalho incide nas áreas de consultoria, formação, e-learning e desenvolvimento de sistemas de informação[1].

A empresa destaca-se por ser uma empresa de referência no espaço da lusofonia fornecedora de serviços e soluções integrando tecnologia, conteúdos e serviços nas áreas de gestão do conhecimento e inovação, e-learning, gestão de performances e implementação de sistemas de informação[2].

“A iZone-KS afirma-se por ser uma empresa de referência no mercado de soluções que integram tecnologia, conteúdos e serviços nas áreas de gestão de conhecimento e inovação, e-learning, gestão de performance, gestão de talentos e sistemas de informação”.

2.2.2 O que faz

A I.Zone Knowledge Systems intervém de forma integrada desde a consultoria estratégica de gestão e sistemas de informação, ao desenvolvimento e implementação de soluções de Tecnologias de Informação, e-learning e formação. Posiciona-se num

nível superior da cadeia de valor a fim de fornecer soluções complexas de elevado valor para os seus clientes nas áreas de[2]:

- Consultoria
- eLearning
- Formação
- Soluções de TI

[1][4]

A seguinte tabela resume as principais soluções oferecidas pela iZone, divididas pelas áreas expostas anteriormente:

<u>Consultoria</u>	Gestão Estratégica Inovação Organizacional Desenvolvimento Regional Assessment e Desenvolvimento
<u>eLearning</u>	Rapid Learning: Authoring Tools Live Training Technologies Serviços Notícias Learning Management Systems Mobile Learning Conteúdos
<u>Formação</u>	Outsourcing de Processos Avaliação da Formação Certificações Tecnológicas English Learning Solutions Formação à medida CAP Certificações Profissionais Certificações de Negócio Notícias
<u>Soluções de TI</u>	Estratégia e Arquitetura de TI Desenvolvimento Integração de aplicações Notícias

Tabela 1: Principais soluções oferecidas pela iZone

2.2 As ferramentas MS SharePoint e MS Dynamic CRM

Duas das ferramentas usadas no dia-a-dia das tarefas dos funcionários da empresa são o Microsoft Dynamic CRM e o Microsoft SharePoint.

A primeira ferramenta é usada como plataforma de gestão de todo e qualquer relacionamento com os clientes. Tal como o nome indica, Microsoft Dynamic CRM (CRM significa *Customer Relationship Management*, em português, Gestão do Relacionamento com o Cliente) é a plataforma onde irão constar todos os dados

relativos a clientes, empresas, vendas, oportunidades de negócio, campanhas de marketing, etc.. assim como toda a parte de 'suporte ao cliente' disponibilizada por um módulo de *Service Desk*.

A segunda ferramenta, Microsoft SharePoint, é usada para duas finalidades: criação do portal de intranet da empresa e repositório de informação de projetos e atividade da iZone-KS.

2.2.1 Microsoft Dynamic CRM

O MS Dynamic CRM é uma aplicação web que permite às empresas facilitar todo o processo de controlo e gestão de dados de clientes, tal como o nome sugere (*Customer Relationship Management*).

Os três principais módulos do MS Dynamic CRM são: *Sales*, *Marketing* e *Services*. Resumidamente, *Sales* é o módulo que permite armazenar e gerir de forma eficiente todos os dados relativamente a clientes, empresas, produtos, compras, etc.; *Marketing* prevê o tratamento de todo o tipo de dados relacionados com potenciais clientes, planeamento de campanhas, eventos, publicidade, etc.; *Services* é um módulo desenvolvido tendo em conta o serviço de suporte ao cliente. Entre outros, é possível reportar incidentes, escalonar incidentes, reportar problemas, etc.. [5]

2.2.2 Microsoft SharePoint

É uma plataforma de aplicação web desenvolvida pela Microsoft. É usada, maioritariamente, na criação de portais e intranets empresariais. Basicamente, é um software que permite a criação de websites, sejam estes websites particulares, empresariais, etc[6].

Um dos seus grandes pontos fortes reside no facto de, para além do referido anteriormente, poder ser usado como um local para guardar, organizar, partilhar e aceder informação. A vantagem é a de poder ter um local centralizado onde se guarda toda a informação, que pode ser acedida e usada em ambientes colaborativos, por qualquer pessoa da organização.[7]

2.3 Infraestrutura de suporte ao MS SharePoint

Depois de uma breve descrição do orientador acerca de ambas as aplicações, acrescido de um levantamento de informação extra realizado, foi enunciado o primeiro trabalho prático em concreto, depois do estudo da teoria.

Para isso, foram facultadas três credenciais de acesso remoto (as credenciais expostas aqui são apenas exemplos):

id: Spapp-00 pw: xxxx ; id: Spwfe-00 pw: xxxx; id: Spdb-00 pw: xxxx

E foi dito o seguinte:

“Esses são os três servidores principais que suportam a plataforma do SharePoint. Acede-os remotamente, e trata de fazer o esquema da infraestrutura do mesmo”.

A ideia aqui, presume-se, era a de promover a autonomia e capacidade de trabalho. Nesta fase, o pouco conhecimento acerca desta aplicação levantava algumas questões e dúvidas na altura (que teriam de ser resolvidas) que eram as seguintes:

- A. Para que serve o SharePoint?
- B. Porquê a existência de três servidores?
- C. O que significaria spapp, spwfe, spdb?
- D. Qual a relação entre estes três servidores?
- E. Os servidores acedidos são físicos ou virtuais?

2.3.1 Topologia típica de um ambiente SharePoint Server

Tipicamente, a Microsoft adota uma topologia de três níveis de implementação de uma *SharePoint Farm*¹:

- *Web Server Role*
- *Application Server Role*
- *Database Server Role*

Dependendo do tipo de utilização dada ao SharePoint (tipicamente medida pelo número médio de acessos), esta *three-tier-farm* pode ser implementada em um ou mais servidores.

Genericamente, é costume fazer o *deploy* de uma *role* por servidor, ou mesmo, se for necessária redundância, em mais servidores. De seguida apresenta-se uma breve descrição das diferentes *roles*[8]:

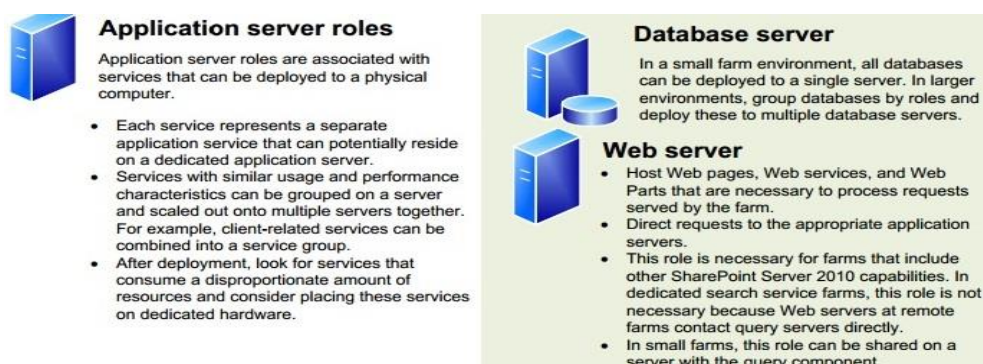


Figura 3 - Papel das três *roles* de uma topologia típica de uma *farm* SharePoint[8]

¹ Tipicamente, a infra-estrutura responsável por alojar uma plataforma SharePoint é suportada por um conjunto de servidores, cada um responsável por um conjunto de tarefas. Essa coleção de servidores é o que compõe uma farm do SharePoint[8].

Resumidamente, a Microsoft aconselha uma divisão segundo três níveis do que se chama uma *SharePoint Farm*. Uma *farm* mais não é do que um conjunto de servidores responsáveis por um conjunto de tarefas, em que cada servidor desempenha uma *role* e executa diferentes tarefas. Essas *roles*, tal como mostradas na figura seguinte, são: *Application Server*, *Web Server* e *Database Server*[8].

Application Server é o servidor onde todas os serviços irão correr. Todo o tipo de trabalho mais intensivo será realizado neste servidor.

Web Server é o servidor responsável pelo alojamento de todas as páginas web. Todo o tipo de interação com o utilizador é realizado neste servidor.

Database Server é o servidor de base de dados, responsável pelo armazenamento de todos os dados da aplicação.

2.3.2 Topologia MS SharePoint da iZone-KS

Depois de ter sido introduzida um pouco de teoria acerca das topologias tipicamente usadas pela Microsoft, ir-se-á discutir e falar acerca da topologia adotada pela empresa para implementação da sua SharePoint *farm*.

Dependendo da quantidade de acessos à plataforma do SharePoint (tipicamente medida por número de utilizadores médio), é possível optar por diferentes topologias, consoante o tamanho da *farm*. Depois de uma análise feita à documentação oficial da Microsoft acerca da criação de *SharePoint Farms*[8], e tendo em conta o número de servidores que a empresa utiliza como infraestrutura para o SharePoint, foi possível concluir que se trata de uma topologia do seguinte tipo:

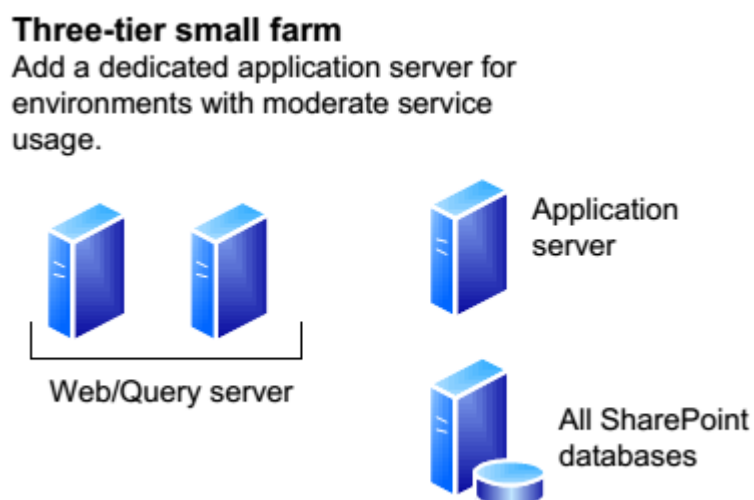


Figura 4 - Topologia de servidores do SharePoint da iZone-KS[8]

- Em que um servidor é responsável pelo alojamento do servidor web (SPWFE – *SharePoint Web FrontEnd*) do SharePoint
- Um servidor responsável pelo alojamento das *Application Servers* (SPAPP – *SharePoint Applications*) do SharePoint
- E um último servidor usado para a base de dados do SharePoint (SPDB – *SharePoint DataBase*)

Depois de se ter acedido remotamente aos 3 servidores do SharePoint, foram levantadas algumas informações adicionais sobre cada servidor:

- a) Através do Painel de Administração do SharePoint, os serviços que cada servidor corria
- b) Especificações Técnicas de cada servidor
- c) Lista de processos (Gestor de Tarefas) a correr em cada servidor

Este levantamento de informação extra foi bastante útil, na medida em que permitiu a comprovação dos factos verificados anteriormente relativos à topologia usada. Mais concretamente: Permitiu sustentar a afirmação de que a topologia usada para o alojamento das *farms* do SharePoint era a de *'three-tier-farm'*. Isto porquê? Através de um levantamento de serviços a correr em cada *role* de cada servidor, concluiu-se que, de facto:

- A maior parte da carga de trabalho é realizada no servidor das *Application Server*, em que foi constatada uma grande quantidade de serviços a correr no mesmo (por exemplo: Microsoft SharePoint Incoming-Email e Microsoft User Profile Service).
- O servidor *Web Server* contém apenas um serviço (o serviço da aplicação web do SharePoint) – que irá suportar todas as interações feitas entre os utilizadores e o sistema.
- O servidor *DataBase Server*, que contém todos os serviços SQL necessários ao armazenamento de informação na base de dados.

b) e c) permitiu satisfazer um pouco a curiosidade relativamente a especificações técnicas de hardware destes servidores. Apesar de ter sido dito que não se deveria ir ao pormenor de especificações técnicas de hardware, havia alguma curiosidade acerca do tipo de servidores usados.

Através da análise, tanto da lista de processos a correr no Windows (a), como das especificações técnica de cada servidor (b), foi possível constatar um facto bastante interessante, a de que os três servidores que estavam a alojar o SharePoint eram, na verdade, servidores virtuais:

Image Name	PID	Session Name	Session#	Mem Usage
VMwareService.exe	2908	Services	0	5.092 K

Figura 5 - Serviços a correr no servidor (Gestor de Tarefas)

System Manufacturer:	VMware, Inc.
System Model:	VMware Virtual Platform

Figura 6 - Especificações Técnicas dos Servidores

A conclusão é simples. A lista de processos do gestor de tarefa indica que um processo de nome *VmwareService.exe* se encontra a correr. Isto dá a informação de que, a virtualização dos servidores está a cargo de um software pertencente à Vmware[9].

Por outro lado, a informação de que o fabricante do servidor é a Vmware, Inc sustenta a constatação de que os servidores são virtualizados. Depois de abordar o gestor da infraestrutura acerca deste facto, confirmou-se que os servidores eram mesmo virtuais e que o software de virtualização usado era o Esxi da Vmware.

De seguida, é apresentada uma breve introdução a conceitos como virtualização, tipos de virtualização, virtualização bare-metal, etc.

2.3.3 Virtualização

Nos últimos anos, temos vindo a assistir a um aumento brutal no poder de processamento do hardware no geral, mais concretamente: computadores, servidores, processadores, etc. Todo este poder de processamento não é, na maioria das vezes, utilizado totalmente. Por exemplo, as aplicações que correm em determinado servidor apenas funcionam em determinados momentos de um dia, no entanto, estão o dia todo disponíveis para serem utilizadas. Por esse motivo, é importante apostar numa arquitetura de software baseada em virtualização, onde a disponibilidade, escalabilidade e segurança são os fatores principais[10].

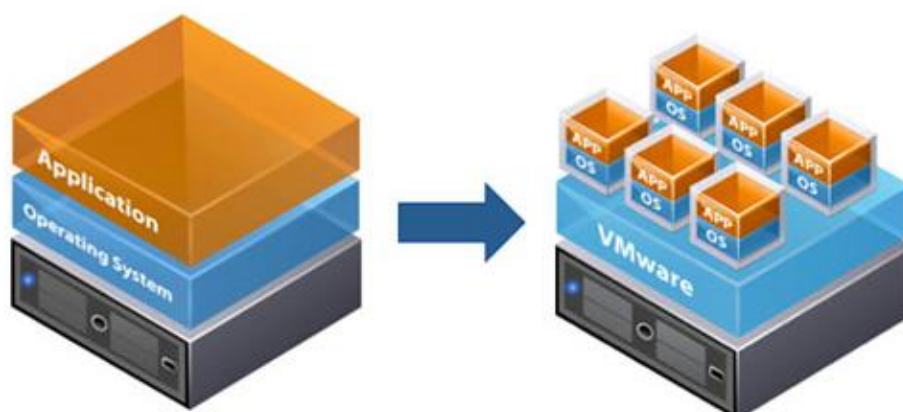


Figura 7 - Virtualização vs. Arquitectura Tradicional[23]

2.3.3.1 Tipos de Virtualização

Nem todos os sistemas de virtualização são criados do mesmo modo e para o mesmo efeito. Existem vários cenários de virtualização, para diferentes objetivos. Alguns favorecem a performance, outros a estabilidade, outros a compatibilidade de hardware, outros a escalabilidade. Tudo depende do cenário em que se pretende aplicar virtualização.

Os tipos de virtualização mais comuns são:

- *Hosted/Native Virtualization*
- *ParaVirtualization*
- *Operating System Virtualization*
- *Bare-Metal Virtualization*

(adaptado de [10][11][13][14])

A seguinte tabela resume os principais métodos de virtualização, as suas características, vantagens e desvantagens.

Tipo de Virtualização	Descrição	Vantagens	Desvantagens
<i>OS Virtualization</i>	Mesmo sistema operativo para todas as aplicações. O hardware pode ser particionado, no entanto não é emulado.	Máxima performance; Aproveitamento de recursos é máximo	Isolamento, estabilidade
<i>Hosted Virtualization</i>	Sistema Operativo <i>Host</i> fornece hardware emulado para os <i>guests</i> , em que cada <i>guest</i> vê o hardware como igual ao do <i>host</i> .	Compatibilidade; Isolamento; OS não-modificado.	Mais recursos são necessários; baixa performance (<i>full OS running</i>)
<i>Para Virtualization</i>	O sistema operativo <i>Guest</i> pode interagir diretamente com o <i>hypervisor</i> ² .	Alta performance; Bom uso de recursos	Estabilidade; Requer suporte do SO <i>guest</i>
<i>Bare-Metal Virtualization</i>	O <i>hypervisor</i> corre diretamente no hardware.	Estabilidade; Isolamento; Alta performance	<i>Hypervisor</i> tem de ser compatível com o hardware

Tabela 2 - Tipos de Virtualização mais conhecidos

2.3.3.2 Virtualização Bare-Metal

Neste tipo de virtualização, o software de *hypervisor* é instalado diretamente no hardware físico de um datacenter virtualizado e atua como uma plataforma para máquinas virtuais. Isto é, o mesmo é instalado diretamente no disco rígido, sem a existência de um sistema operativo entre ambos.

Um *hypervisor* mais não é do que um ‘supervisor’, um programa responsável pelo controlo e pela gestão de todo o *hardware* físico virtualizado. A grande diferença

² Um *hypervisor* é um programa que permite que vários sistemas operativos partilhem os mesmos recursos do hardware *host*. Cada sistema operativo aparente ter os recursos do *host*, no entanto, o *hypervisor* é que controla toda essa gestão de recursos[15].

deste tipo de virtualização para os outros é que, neste tipo de virtualização, o *software* virtualizador é instalado diretamente no disco rígido:

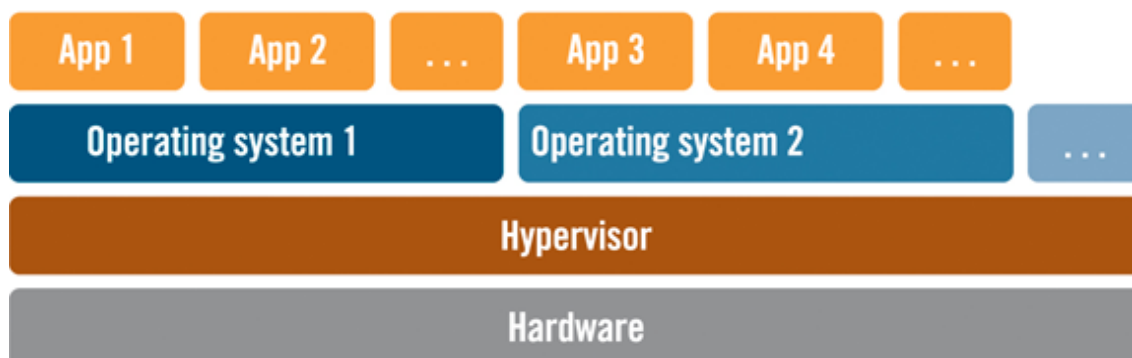


Figura 8 - *BareMetal Hypervisor*, a correr diretamente no hardware[24]

O *hypervisor* fornece recursos de hardware físicos a máquinas virtuais dinamicamente, à medida que estas forem necessitando, o que permite que as máquinas virtuais possam operar com um certo grau de independência em relação ao hardware físico subjacente. Por exemplo, uma máquina virtual pode ser movida a partir de um *host* físico para outro, sem afetar o funcionamento da máquina virtual[18].

2.3.4 Virtualização dos Servidores SharePoint da iZone-KS

Depois de se ter constatado que, de facto, os servidores da iZone-KS da infraestrutura que suporta o SharePoint eram virtuais, confrontou-se o gestor da Infraestrutura iZone-KS sobre o mesmo facto. Este confirmou que os servidores eram de facto virtualizados, e forneceu mais alguma informação que permitiu começar a elaborar o esquema da infraestrutura de suporte do SharePoint da iZone-KS.

O software de virtualização utilizado pela empresa é o VMWARE ESXI – um tipo de virtualizador *bare-metal* que, tal como referido na secção anterior, é dos mais indicados quando se requer uma performance elevada.

Com esta confirmação, e a informação de que o software utilizado era o ESXI da Vmware, a correr paralelamente com o estágio, era o momento para realizar o esquema da infraestrutura da iZone-KS.

É de salientar que nenhuma informação sobre os servidores físicos foi disponibilizada, informação essa que apenas se poderia adquirir obtendo acesso aos servidores físicos (na verdade, é possível obter alguma informação, porque os recursos virtuais correspondem diretamente aos recursos físicos, embora particionados).

2.4 Esquema Demonstrativo da Infraestrutura SharePoint da iZone-KS

Depois de ter em mãos toda a informação necessária para realizar o esquema demonstrativo da infraestrutura da iZone-KS que suporta a plataforma do Microsoft SharePoint, foi elaborado esse mesmo esquema, na ferramenta Visio da Microsoft. O esquema pode ser visualizado a seguir:

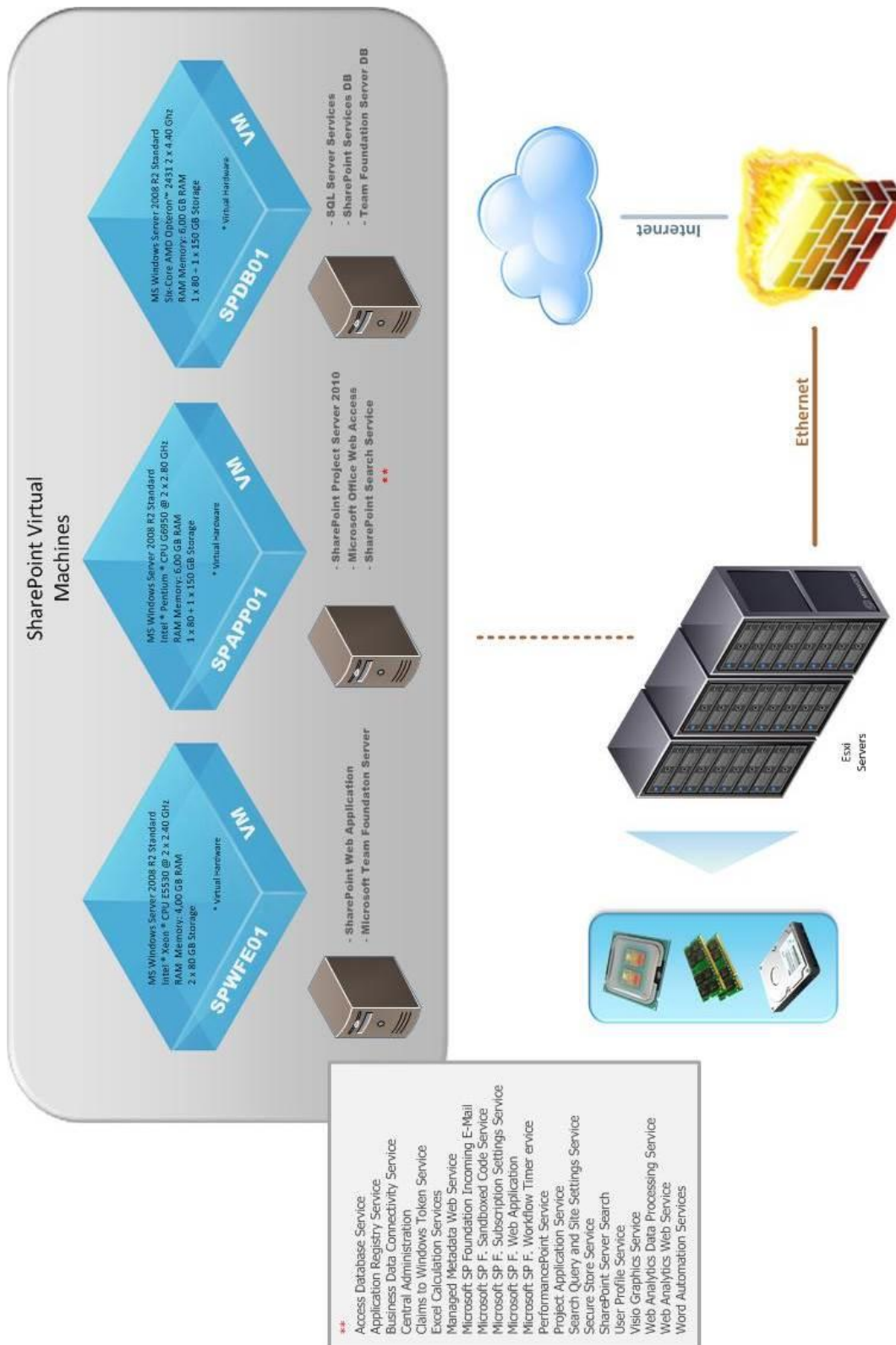


Figura 9 - Esquema da Infra-Estrutura de suporte ao SharePoint da iZone-KS

Uma breve explicação do esquema irá ser dada de seguida.

A área contemplada a cinzento refere-se à *farm* do SharePoint, que consiste em três servidores:

- Servidor SPWFE
- Servidor SPAPP
- Servidor SPDB

As siglas significam, respetivamente:

- *SharePoint Web Front End*
- *SharePoint Applications*
- *SharePoint Data Base*

Como foi explicado nas secções anteriores, quando se pretende fazer a instalação do MS SharePoint num servidor, em que o tipo de utilização encaixa dentro de *small farm topologies*[8], opta-se por uma topologia do tipo *three-tier-farm*.

Resumidamente, esta topologia consiste em fazer o *deploy* de cada role (especificadas em cima) num servidor independente. Portanto, temos o *Web Front End* instalado num servidor, as *Applications* instalado noutro, e a *DataBase* noutro.

No fundo, tendo como base a teoria introduzida nas secções anteriores, o servidor de *Web Front End* irá ser o responsável pelo '*handling*' de todo o tráfego web, onde as interações com os utilizadores serão feitas. *Front End* refere-se à parte visível do software instalado, nomeadamente, páginas web, interações entre a aplicação e os utilizadores, etc ..

O servidor de *Application* não irá lidar com tráfego. Tipicamente, os *application servers* são os responsáveis pelo '*handling*' da pesquisa e da indexação, o que pode ser bastante intensivo, dependendo do número de utilizadores a aceder ao sistema. Todos os serviços necessários a esta aplicação irão correr neste servidor.

O servidor de *DataBase*, tal como o nome indica, será o responsável por todo o armazenamento dos dados do SharePoint.

Prosseguindo com a explicação do esquema: há três servidores virtualizados que fazem parte da *SharePoint Farm*, servidores esses 'emulados' pelo software Esxi (ESXI Servers na figura) da VMware.

Podemos ver quais os principais serviços a correr no servidor SPAPP (à direita), assim como nos outros servidores (informação disponível ao lado do ícone dos servidores dentro da *farm*).

Sustentando a afirmação de que o servidor de WFE fica encarregue do tráfego e alojamento das páginas web, e o servidor APP encarregue da pesquisa e indexação, são os seguintes serviços presentes em cada servidor:

- *SharePoint Web Application* – para o SPWFE
- *Search Query / SP Server Search* – para o SPAPP

Todo este ambiente está presente na rede interna da empresa (ethernet), protegida por uma *Firewal* que faz a ligação com o exterior (internet).

2.5 Discussão / Conclusões

O desafio/problema principal que se impôs nesta primeira fase do estágio foi o seguinte:

Descoberta e esquematização da infraestrutura da iZone-KS que dá suporte à ferramenta Microsoft SharePoint

Na secção 2.3 foram apontadas algumas dificuldades experimentadas durante esta primeira fase do estágio. As questões e dificuldades encontradas foram as seguintes (recapitulando):

- a) Para que serve o SharePoint?
- b) Porquê a existência de três servidores?
- c) O que significaria spapp, spwfe, spdb?
- d) Qual a relação entre estes três servidores?
- e) Servidores Físicos ou Virtuais

No início desta fase, pouca informação foi disponibilizada acerca desta tarefa. Essa informação foi a seguinte:

- Breve explicação sobre o Microsoft SharePoint
- Credenciais de acesso remoto aos servidores

A primeira grande dificuldade foi a familiarização com conceitos básicos envolvendo o Microsoft SharePoint. Dificuldade ultrapassada com a leitura de manuais e documentação Microsoft sobre esta aplicação, assim como outras referências na internet que, no fundo, deram a conhecer um pouco da plataforma SharePoint sem ter contacto direto com a mesma.

As questões expostas em b), c) e d) foram esclarecidas assim que se direccionou o estudo para a documentação oficial da Microsoft, acerca da topologia típica de uma SharePoint Farm. Como no início não se soube muito bem o que procurar e onde procurar, foram sentidas algumas dificuldades. No entanto, uma consulta ao site da Microsoft, acerca destes assuntos, e o facto de haver uma referência oficial que explicava todas as dúvidas em questão, nomeadamente conceitos como: *farm*, topologia das *farms*, *roles*, etc., resolveram essas dificuldades.

A última questão foi resolvida através da consulta dos processos a correr em cada servidor, nomeadamente a existência de um em particular que levou a descobrir que o software virtualizador era o ESXI da Vmware.

Refletindo um pouco acerca das dificuldades e experiências ganhas nesta fase, foi uma fase bastante importante em termos de confiança e autonomia de trabalho. É de destacar que o trabalho desenvolvido nesta fase foi totalmente autónomo, com pouca ou nenhuma interferência por parte do orientador. Isto pode ser considerado uma vantagem em termos de autonomia de trabalho, mas por outro lado uma desvantagem, uma vez que o desvio accidental do foco do problema principal pode levar a um aumento considerável das horas despendidas a resolver esta tarefa.

No entanto, o facto dos resultados finais produzidos terem sido aprovados significou que, autonomamente, cumpriram-se os objetivos traçados, facto que deu alguma confiança para a autonomia das fases futuras que se avizinhavam.

Em termos de conhecimento ganho, ficou a conhecer-se um pouco a plataforma Microsoft SharePoint. Apesar de não se ter experimentado diretamente o software, houve necessidade de perceber conceitos e definições acerca do mesmo – o que deu um bom *background* para, futuramente, caso se necessite de utilizar esta mesma aplicação, a tarefa esteja facilitada. Conseguiu-se perceber, também, como é feita a instalação da aplicação nos servidores, a sua divisão por *roles*, que tipo de topologia utilizar e o tamanho da *farm* escolhida.

Em termos de virtualização, permitiu consolidar e relembrar alguns conceitos que já estavam esquecidos, o que é sempre bom, porque, futuramente, de certeza que estes conceitos irão ser necessários, e é sempre bom relembrar o que foi aprendido.

3. Fase Dois: Estudo da *framework* ITIL – Processos da *Service Desk*

3.1 Introdução

Durante esta fase do estágio, constatou-se que todos os processos de Gestão de Serviços de TI da iZone-KS seguiam a biblioteca de boas práticas da ITIL. Após uma breve reflexão e discussão com o orientador, foi possível concluir que pouco ou nada sabia acerca deste assunto.

Tal como esperado pelo orientador, foi decidido que as semanas seguintes seriam dedicadas ao estudo e familiarização com esta metodologia, uma vez que a próxima fase do estágio estaria inteiramente dependente do conhecimento desta biblioteca. Como esta biblioteca é relativamente extensa, era importante conhecer os processos diretamente ligados com a função de *Service Desk*. Esta tarefa ocupou a maior parte do tempo do estágio, por se tratar de uma biblioteca relativamente extensa e com muitos conteúdos e informação para filtrar e aprofundar.

No fundo, o objetivo principal era o estudo dos processos diretamente ligados com a componente da *Service Desk*. Isto porquê?

Primeiro porque esta é a biblioteca mais adoptada no mundo das empresas em termos de gestão de serviços de TI. Segundo porque os softwares que foram destinados a ser estudados são baseados nesta metodologia. Terceiro porque, ter um conhecimento mais aprofundado acerca dos processos de infraestrutura de TI que dizem respeito à *Service Desk*, irá permitir uma compreensão mais facilitada das componentes funcionais presentes nesses softwares (isto porque, aplicações de *Service Desk* que seguem a metodologia ITIL implementam os seus processos).

Este capítulo do relatório será dedicado integralmente à biblioteca da ITIL. Começando com uma breve introdução ao tema, seguido de uma breve referência aos manuais da ITIL no geral, descrição e explicação das principais características de uma *Service Desk*, e, por último, de um resumo dos principais processos diretamente ligados com a função de *Service Desk*.

3.2 Âmbito

Durante um largo período de tempo, era comum as grandes empresas conseguirem manter e sustentar o seu negócio sem grande auxílio das TI (o conceito de TI nem sempre foi o mesmo, à alguns anos o foco principal das TI era maioritariamente o desenvolvimento de aplicações).

Durante os anos 80, à medida que a prática de Gestão de Serviços emergia, também a dependência das mesmas perante as empresas emergia. Com o aumento constante das necessidades de negócio, uma mudança radical nos Serviços de IT era necessária para se poder acompanhar o constante crescimento da entrega de serviços.

O 'Suporte a Serviços' de TI emergiu neste cenário, em que o principal objetivo era o de resolver os problemas frequentes vividos por aqueles que tentavam dar auxílio aos utilizadores de serviços.

Hoje em dia, para a grande maioria das empresas, as TI chegam mesmo a ser o fator decisivo na grande competição que existe – em muitas empresas chega a ser um parceiro estratégico, com forte impacto para o negócio. As TI de hoje em dia já não são tratadas por técnicos, mas sim por equipas especializadas que integram os quadros estratégicos das empresas.

Com o aumento do impacto que as TI têm nas organizações, os seus atuais grandes desafios são os seguintes:

- Alinhamento dos serviços de TI com as necessidades de negócio atuais das empresas;
- Ambientes complexos das TI: com o número de tecnologias e clientes a crescer exponencialmente, muitas vezes as TI não conseguem dar resposta a todas as frentes, pois os ambientes de TI tornam-se demasiado complexos. É bastante frequente a adoção da prática de *outsourcing* para cumprimento de determinada função de TI, por exemplo, a gestão de contratos, entender necessidades de clientes, etc. Até mesmo a expansão das empresas requer que a cada unidade o suporte deva ser providenciado.
- Dependência das TI para o negócio: a enorme dependência das empresas das tecnologias de informação, se os serviços de TI param, hoje em dia, as empresas também param.
- Redução de Custos e Riscos: melhoria na gestão de projetos, mais eficiente e mais produtiva, tratando todos os riscos associados a cada nova mudança.
- Retorno sobre os investimentos de TI: os investimentos feitos nas TI nas empresas devem trazer algum benefício, que normalmente se traduz por um aumento de performance, produtividade, redução de custos e riscos e melhorias significativas do valor de negócio.

(resumo baseado em [15, pag.3-5][16, page.9-15])

3.3 O que é a Gestão de Serviços

Quando se abre uma torneira é esperado ver-se a água a correr. Quando se liga um interruptor, é esperado ver-se iluminação nesse compartimento. Não há muitos anos atrás, estas noções não eram assim tão triviais como são agora. Os avanços na tecnologia tornaram este tipo de ações uma realidade, pelo que hoje em dia, uma simples torneira ou um simples interruptor são considerados objetos com uma utilidade intrínseca. Contudo, não é só a tecnologia que faz com que este tipo de ações se torne útil para o nosso dia-a-dia, é o modo como essas ações são realizadas. Isto é Gestão de Serviços.

Para explicar melhor este conceito, de seguida, apresenta-se uma das possíveis definições de serviço, segundo a *framework* da ITIL:

A service is a means of delivering value to customers by facilitating outcomes customers want to achieve without the ownership of specific costs and risks[15, p.5].

A obtenção de resultados alcançados pelos clientes é a razão pela qual os mesmos compram um serviço. O valor que um serviço tem para o cliente é diretamente dependente da facilidade com que esses resultados são alcançados.

Portanto, a Gestão de Serviços é um conjunto de capacidades especializadas de uma organização para a entrega de valor para o cliente na forma de serviços.

Contudo, a gestão de serviços não se preocupa só com a entrega de serviços. Cada serviço tem um ciclo de vida, e a gestão de serviços contempla este ciclo de vida na íntegra. Desde a estratégia do serviço, passando pelo desenho, manutenção e contínuo melhoramento do mesmo.

No que à gestão de serviços de TI diz respeito, a adoção de boas práticas pode ajudar, em muito, um fornecedor de serviços a melhorar o seu sistema de gestão de serviços. O uso de boas práticas mais não é do que a realização de tarefas que já foram previamente realizadas e o seu funcionamento foi comprovado e dado como eficaz. Estas boas práticas podem vir de vários lados, desde frameworks públicos (ITIL, COBIT,..), standards (ISO/IEC 20000,..), etc..

(resumo adaptado de: [15, p.3-7][16, p.16-20])

3.4 A *framework* da ITIL

A ITIL (IT *Infrastructure Library*) é uma biblioteca composta por melhores práticas para a Gestão de Serviços de TI. Atualmente, é das frameworks mais usadas para a Gestão de Serviços por departamentos de TI.

A ITIL define os objetivos, as atividades, as entradas e as saídas de cada um dos processos de TI de uma organização. No entanto, a ITIL não dá nenhuma indicação de como estas atividades devem ser executadas, porque as mesmas variam segundo muitos fatores e, obviamente, de empresa para empresa. A importância está num grande conjunto de sugestões que foram de facto comprovadas na prática, mas que podem ser implementadas de várias formas.

(adaptado de [15, p.3-7][16, p.9-20])



Figura 10 - Logo da ITIL

3.4.1 Importância da ITIL

Como foi dito anteriormente, a área de TI tem um grande impacto para os resultados de negócio das organizações hoje em dia – e tem sido cada vez mais um meio para se alcançar os objetivos das empresas. Como consequência da necessidade de uma gestão de serviços de TI mais sólida, a biblioteca de ITIL tem conseguido grande destaque servindo como um grande apoio para melhoria dos processos de TI.

De seguida apresentam-se as principais motivações para implementação das práticas de ITIL nas organizações:

- Aumento da satisfação do cliente nos serviços fornecidos
- Aumento da disponibilidade dos serviços, aumentando tanto a satisfação do cliente como os lucros da empresa
- Redução de custos no fornecimento de serviços, possibilitado por: redução de trabalho, tempo perdido, *downtimes*, prevenção de problemas, melhor gestão e uso de recursos
- Processos mais eficientes e eficazes
- Adoção das melhoras práticas
- Melhoria da tomada de decisão e otimização do risco

(adaptado de [16, p.15][15, p.3-4])

3.4.2 História e Versões da ITIL

A ITIL foi publicada entre 1989 e 1995 pela OGC (*Office of Government Commerce*). A OGC é um órgão de estado britânico que tem como função principal a criação de *standards* e padrões como meio de otimização, modernização e melhoramento de serviços. A sua utilização estava, primeiramente, confinada ao uso pelo Reino Unido e pela Holanda. Esta era a versão I da ITIL (conjunto de aproximadamente 31 livros cobrindo todos os aspetos do fornecimento de serviços de IT[15, p.3-4][16, p.4-5].

Uma segunda versão foi publicada mais tarde, entre 2000-2004, que consistia numa revisão da ITIL v1, originando apenas 7 livros. Esta revisão foi justificada com uma maior consistência e maior relacionamento entre os livros.

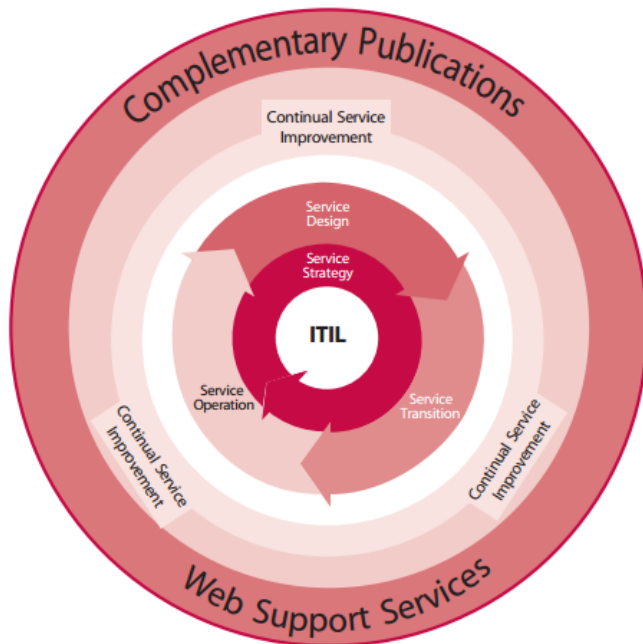
A versão II da ITIL foi universalmente aceite e, até agora, é usada mundialmente por milhares de organizações que a consideram a base de um fornecimento de serviços de IT mais eficiente e sólido.

A versão final e atual veio em 2007, resumida e consolidada em apenas 5 livros, em que vários termos da versão anterior desapareceram (atualizados) e muitos outros foram adicionados nesta versão final.

(adaptado de: [15, p.3-4][16, p.9-12])

3.4.3 Os vários ciclos de um serviço

Os processos de ITIL, conforme descritos nos livros oficiais da ITIL @ v3 estão agrupados segundo cinco principais elementos: Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation e Continual Service Improvement.



Cada livro cobre uma fase do ciclo de vida de um serviço, e contempla vários processos, funções, tarefas e métricas de performance.

De seguida apresenta-se um breve resumo acerca do que é tratado em cada livro:

[15,p.19]

Figura 11 – ITIL - Ciclo de vida de um processo

Service Strategy

Calcular o valor económico de um serviço pode, por vezes, ser simples em termos financeiros. Em outros casos, no entanto, é mais difícil a quantificação do valor, embora seja na mesma possível quantificá-lo. O valor é definido, não só em termos de resultados de negócio, mas também depende da perceção e da satisfação do cliente acerca do serviço prestado. Foca-se na decisão da estratégia a ser usada para servir o cliente, identificando as necessidades do mesmo, os serviços a oferecer e que capacidades os mesmos devem suportar[17, p.31].

A estratégia de qualquer fornecedor de serviços tem de ter presente a noção de que qualquer cliente não compra apenas o produto em si, mas também, e senão ainda mais importante, a satisfação de ver resolvida uma necessidade que esse produto veio preencher.

Service Design

“The common mistake that people make when trying to design something completely foolproof is to underestimate the ingenuity of complete fools”. [Douglas Adams].

A citação anterior resume aquilo de que se trata no ciclo da *Service Design*. No fundo, antes de determinado serviço ser lançado, o mesmo tem de ser cautelosamente desenhado de maneira a ser suficientemente sólido para não deixar de funcionar nas mãos de um ‘idiota’. É isto que a *Service Design* trata[19, p.23].

É o desenho de serviços de TI inovadores e robustos, incluindo a sua arquitetura, os seus processos, políticas, documentação, etc... de forma a corresponder às necessidades atuais e futuras acordadas de qualquer negócio[16, p.70].

A etapa de desenho de serviços começa com uma lista de requisitos de negócio, e termina com o desenvolvimento de uma solução que satisfaz todos os requisitos de negócio documentados. Solução essa documentada num SDP³ (*Service Design Package*) para ser entregue à fase de *Service Transition*.

Service Transition

O papel do *Service Transition* no ciclo de vida de um serviço é o da entrega de serviços que são necessários para um negócio na fase operacional. Ou seja, na fase *Service Transition*, o pacote de desenho de serviços (SDP) vindo da fase *Service Design* é entregue à fase *Service Operation*, acompanhado de todos os elementos necessários às operações em curso e suporte desse mesmo serviço.

No fundo, é a gestão e coordenação de todos os processos, sistemas, funções que irão ser 'empacotados' (*package*), construídos, testados e implementados em ambiente de produção.

Para o caso de qualquer requisito ou particularidade desse serviço ter mudado desde a fase *Service Design*, a realização de modificações pode ser necessária. Essas modificações são feitas nesta fase e antes do serviço ser entregue.

(adaptado de [20, p.23-24][16, p.94-95])

Service Operation

Foca-se em assegurar que os serviços são devidamente entregues com eficiência e eficácia, assim como toda a parte de gestão das aplicações, tecnologias e infraestruturas que suportam a entrega desses mesmos serviços.

É apenas nesta fase que os serviços começam a gerar valor para o negócio, e é responsabilidade do *Service Operation* garantir que este mesmo valor é entregue ao cliente.

(adaptado de [15, p.12] [21, p.13-16])

Continual Service Improvement

Foca-se no uso de metodologias de gestão de qualidade que visam a aprendizagem com os sucessos e as falhas passadas. Tem como principal objetivo o contínuo melhoramento dos processos e serviços de TI.

A sua principal preocupação é a contínua entrega de valor para o cliente, através de uma avaliação, também esta contínua, que visa o melhoramento da qualidade do serviço e a maturidade global das várias fases do ciclo de vida de um serviço.

³ Documento que define todos os aspectos de um serviço de IT e os seus requisitos.

(adaptado de[22, p.14] [15, p.12-13])

3.4.4 Service Desk

Depois de se ter falado na *framework* da ITIL a nível global, que consistiu num pouco de história e os vários tópicos distribuídos por cinco livros, nos próximos subcapítulos ir-se-á falar exclusivamente de uma função da ITIL que é o Service Desk: do que se trata, para que serve, que objetivos pretende alcançar, entre outras. Convém salientar que o *Service Desk* não é um processo ITIL, mas sim uma função.

De seguida apresenta-se uma breve introdução de conceitos importantes para a compreensão dos tópicos apresentados neste capítulo:

Conceito de Serviço

(ver secção 3.3). Traduzindo, o serviço é um meio de entrega de valor, facilitando ao cliente os objetivos que ele pretende alcançar, sem a necessidade de arcar com custos e riscos. O valor de um serviço é medido pela utilidade e garantia. Utilidade é a satisfação de ver resolvida uma necessidade. Garantia é o desempenho desse mesmo serviço, em termos de maximização de performance e menores variações de desempenho.

Conceito de Processo

Conjunto de atividades relacionadas e desenhadas para cumprirem um determinado objetivo.

Cada processo pode ser constituído por uma ou mais tarefas ligadas entre si. Um processo terá entradas e saídas, em que cada tarefa de cada processo irá ser executada por uma função, tarefa essa controlada por um determinado número de regras[16, p.18].

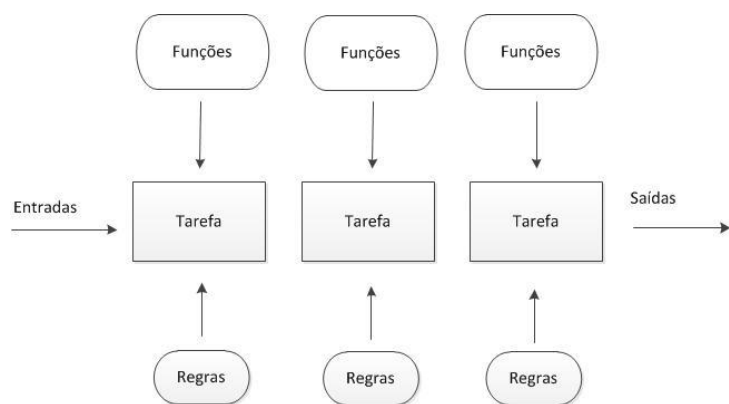


Figura 12 – ITIL - Esquema de um processo

Conceito de Valor

Quando falamos de serviço (na área de TI), é inevitável não falarmos no conceito de valor. Da perspetiva do cliente, valor pode-se traduzir em utilidade e garantia. Utilidade é o que o cliente recebe com o serviço adquirido, a garantia é de como o serviço é fornecido[15, p.5].

Conceito de Função

Uma função é uma subdivisão de uma organização especializada no cumprimento de um determinado tipo de trabalho, com responsabilidades de cumprimento do mesmo. Funções são subdivisões independentes, no entanto, com capacidades e recursos que pesam na performance e resultados globais de um processo. Têm as suas próprias práticas e o seu próprio conhecimento[16, p.18].

3.4.4.1 O que é o Service Desk?

Hoje em dia, a *Service Desk* tornou-se uma componente funcional de extrema importância para a maior parte das empresas. Basicamente, é projetada tendo em vista o processamento de determinado tipo de suporte a serviços, requisitados por chamada telefónica, faz, e-mail, interface web, relatórios automáticos de infraestrutura, etc..

É um ponto de contacto diário centralizado para os utilizadores das TI responsável pelo processamento de eventos e solicitação de pedidos, normalmente fazendo uso de ferramentas especializadas para o efeito, que funcionam como log e gestão de todos esses eventos.

Porque é a *Service Desk* tão importante para uma organização hoje em dia?

A *Service Desk* é um ponto vital no que ao departamento de TI de uma organização diz respeito.

Isto porque uma *Service Desk* eficiente resulta, na maioria das vezes, numa compensação por qualquer tipo de deficiência numa organização, enquanto quem uma má *Service Desk* numa organização eficiente pode causar má impressão da mesma.



Figura 13 – Típico estereótipo de uma central de serviços (*Service Desk*)

Uma *Service Desk* é considerada, na maioria das vezes, a cara da empresa – porque é dos principais pontos de contacto entre a mesma e os clientes.

(adaptado de [21, p.110-111][16, p.302-305])

3.4.4.2 Porque é necessário as empresas terem uma Central de Serviços (*Service Desk*)?

Hoje em dia, qualquer organização tem consciência da extrema importância de uma *Service Desk* como meio principal de interação de primeira linha na resolução de suporte a serviços.

O principal objetivo de uma *Service Desk* é a restauração do estado normal de operação de um serviço fornecido a um cliente, o mais cedo possível, mas não só:

- Estabelecer um ponto de contacto único entre o cliente e a empresa
- Facilitar a restauração do estado normal de operação de determinado serviço, minimizando o impacto negativo do mesmo para com o cliente
- Melhoria do serviço ao consumidor, a sua perceção e satisfação com o serviço
- Melhoria da comunicação e trabalho das equipas técnicas
- Redução do risco e impacto para o negócio
- Melhoria da gestão e controlo dos recursos da infraestrutura de TI
- Melhoria do uso de recursos disponíveis num serviço de suporte de TI
- Etc...

(adaptado de [21, p.110-111][16, p.302-303])

3.4.4.3 Atividades de uma *Service Desk*

De seguida, apresenta-se uma lista das atividades mais comuns realizadas numa central de serviços:

- Receber chamadas, emails, faxes, etc... de eventos
- Registo desses mesmos eventos
- Prover uma avaliação inicial de eventos
- Priorização e Categorização de eventos
- Encaminhamento de eventos para técnicos especializados
- Resolução de eventos
- Informação em tempo real do estado atual da resolução de determinado evento
- Encerramento de eventos já resolvidos
- Acompanhamento da satisfação dos clientes, através da análise de relatórios estatísticos e questionários
- Interação com o cliente – mantendo-o informado do progresso do *ticket*/evento, notificando-o da eventual falta de informação e qualquer tipo de problema que requeira intervenção do mesmo.
- etc ..

De acordo com a ITIL, 'evento' é um termo geral que compreende várias atividades. Neste relatório, será usado o termo 'evento' para se referir a: *request*, incidente, problema e mudança.

(adaptado de [21, p.110])

3.4.4.4 Principais origens de incidentes

A *Service Desk* é responsável por registrar, analisar, controlar e resolver todos os eventos reportados. As principais origens de um evento são as seguintes:

- Telefone
- E-mail
- Plataforma de suporte ao cliente
- Fax
- Presencial
- Relatórios de atividade/performance do departamento de TI, etc ...
- (entre outras) ...

3.4.4.5 Estrutura de uma *Service Desk*

Existem várias abordagens para criação de um serviço de suporte ao cliente - a solução mais apropriada para implementação de um serviço de suporte ao cliente pode variar, dependendo da organização em questão, o seu tamanho, as suas áreas de negócio, etc.

De seguida são expostos vários cenários que dizem respeito a diferentes tipos de implementação de uma *Service Desk* - contudo, na maioria das vezes, uma organização irá optar por uma mistura de várias implementações.

Local Service Desk

Está fisicamente localizada perto dos utilizadores que serve – o que resulta numa boa comunicação e numa presença visível, onde o atendimento é facilitado devido ao facto da equipe de suporte estar implantada no local. Contudo, poderá tornar-se uma solução pouco eficiente e cara, no caso do número de atividades/eventos não justificarem o uso de uma *Service Desk*.

Centralized Service Desk

A ideia é reduzir o número de *Service Desks*, juntando-as todas num mesmo local centralizado, o que resulta numa aumento de eficiência e custo – e numa gestão de recursos humanos muito mais eficiente. Centralizando este serviço, será possível uma maior especialização na resposta aos pedidos.

Virtual Service Desk

Através do uso da tecnologia, é criada a ilusão de uma *Service Desk* única e centralizada que pode, na maioria das vezes, estar dividida geograficamente por diferentes infraestruturas e países. Possibilita assim o *home working* e o *outsourcing*, ou qualquer outra combinação que resulte na satisfação das necessidades do cliente. Contudo, este tipo de plano requer uma maior atenção no que à consistência e qualidade de serviços diz respeito, uma vez que a uniformidade da prestação deste tipo de serviços é crucial para a boa imagem e para o bom funcionamento do mesmo.

(adaptado de [16, p.302][21, p.111])

3.4.5 Processos executados pela *Service Desk*

Viu-se na secção anterior que a Central de Serviços (*Service Desk*) é uma função essencial dentro da área de TI que visa a prestação de suporte aos utilizadores em relação ao uso de serviços de TI. Posteriormente, serão estudados e apresentados dois softwares de *Service Desk* com o objetivo de encontrar a melhor solução para um futuro investimento da empresa iZone-KS a este nível. Como tal, e antes de se proceder a esta análise detalhada entre esses dois softwares, iremos falar brevemente dos principais processos que estão por detrás de qualquer Central de Serviços (*Service Desk*) e, inerentemente, pelos softwares em questão (isto claro, softwares que adotem a metodologia da ITIL). No fundo, e falando-se a linguagem 'ITIL' corretamente, irá ser feita uma análise a várias tarefas da ITIL, tarefas essas que visam o tratamento de questões relacionadas com serviço de suporte ao cliente, desempenhado por uma *Service Desk* de uma empresa.

Cada processo será dividido em vários tópicos. Começando com uma breve introdução, seguida de uma descrição do processo, as suas entradas e saídas, o seu relacionamento com outros processos e, por fim, alguns indicadores que podem ser usados para medir a performance do serviço de suporte.

3.4.5.1 Gestão de Incidentes

Uma gestão de serviços de TI é orientada para a eficiência, qualidade e tempos de resposta o mais curtos possível exigidos pelo negócio, pelo que é necessário existir um sistema específico para tratamento de incidentes eficaz, rápido e eficiente, capaz de monitorizar os níveis de serviço, escalando os incidentes quando necessário[16, p.276].

***Objective:** Restore normal service operation as quickly as possible and minimize the adverse impact on business operations, thus ensuring that the best possible levels of service quality and availability are maintained*[21, p.46].

Descrição do Processo

Missão é a restauração do estado normal de operação do serviço o mais rapidamente possível e com o mínimo de interrupção, minimizando o impacto e os riscos para essa área de negócio. Este processo cobre qualquer evento que quebre ou possa quebrar o funcionamento normal de um serviço, isto inclui eventos reportados diretamente por utilizadores, quer seja via *service desk* ou outras ferramentas[16, p.276].

No entanto, um incidente também pode ser lançado ou reportado por um membro da equipa técnica, o que significa que nem todo o evento é considerado incidente[16, p.276].

Convém salientar que incidentes e *requests* não são a mesma coisa. Apesar de ambos serem reportados para a *Service Desk*, um *request* não é uma quebra de um serviço, mas sim um pedido de suporte de um utilizador, quer seja um pedido de informação, conselho, documentação, etc..[16, p.276].

Um dos principais objetivos é também manter e dar feedback aos utilizadores do estado de resolução de incidentes, escalonar os incidentes para grupos de atendimento para que sejam cumpridos os seus prazos de resolução e por último fazer a avaliação dos incidentes e as possíveis causas, informando o departamento de gestão de problemas[16, p.276][21, p.46-47].

Um incidente pode abranger um vasto leque de serviços afetados, tais como:

- Uma falha de hardware
- Uma falha de software
- Perda de senha de um utilizador
- Problemas de desempenho
- Problemas de falhas de serviços
- Etc...

Entradas e Saídas / Workflow

O esquema seguinte resume as entradas e saídas deste processo, assim como um possível workflow para tratamento de um incidente:

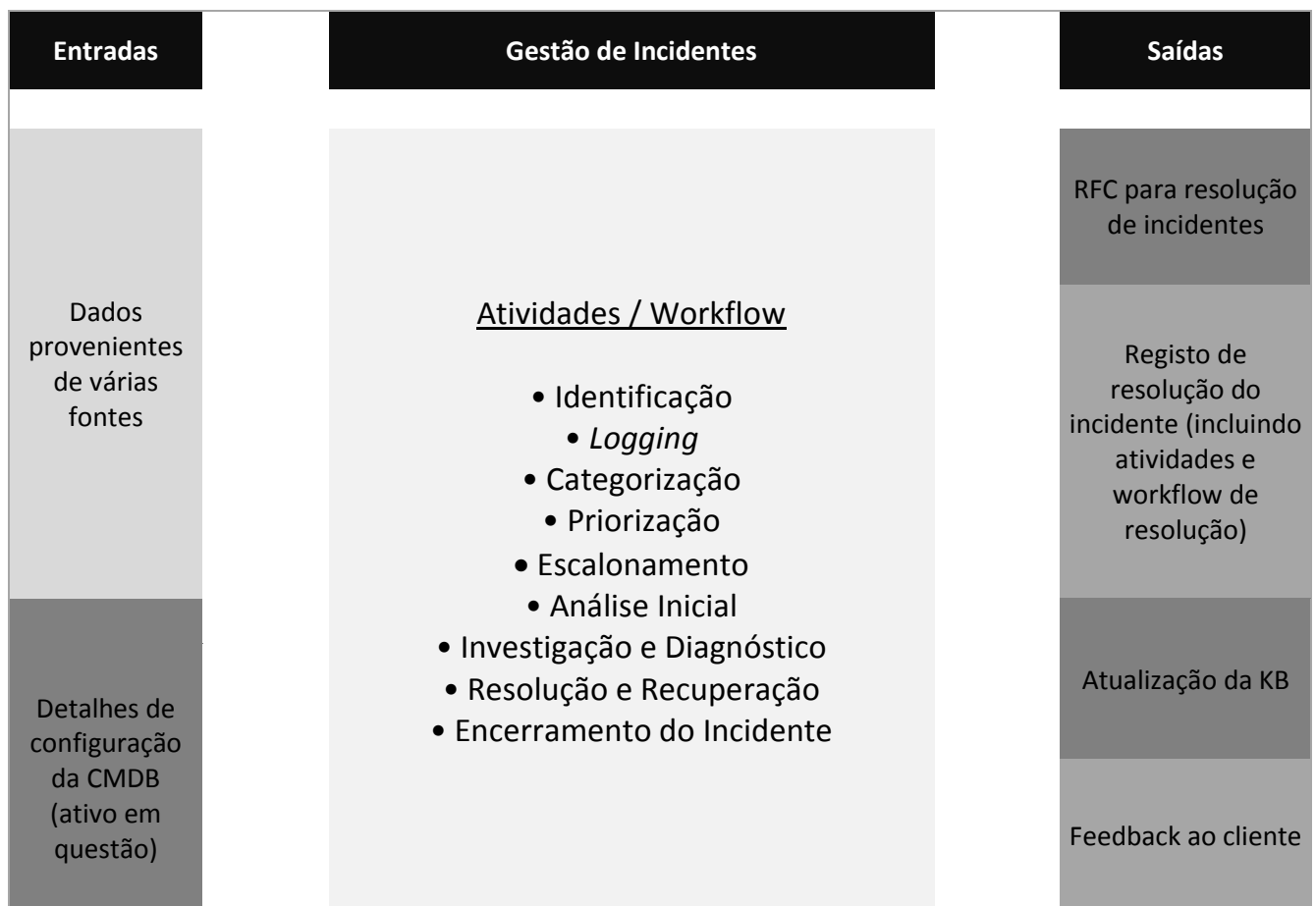


Figura 14 - Esquema de Gestão de Incidentes [16, p.278][21, p.48].

Entradas

Quando um incidente é lançado no software de *Service Desk*, os dados que deram à sua origem são considerados uma entrada. Está-se a falar de dados provenientes de várias fontes, por exemplo, uma interface web (portal de *enduser*), uma chamada telefónica, um email, etc., mas não só. Dados provenientes do Item de Configuração associado a esse incidente poderão também entrar aqui, por exemplo, um software que deixou de funcionar. Neste caso, quando a equipa técnica for tentar solucionar o problema, um dos locais de partida vai ser a verificação do IC (item de configuração) desse software, com o objetivo de tentar perceber, através da análise desse IC, se alguma atividade recente possa ter causado essa disrupção de serviço (entre outros). O relacionamento de um incidente com um item de configuração mais não é do que a associação entre o incidente e o ativo eventualmente afetado pelo mesmo.

Saídas

Quando um incidente é solucionado, todo o processo de atividade/workflow de resolução deve ser referido e anexado a esse incidente. Caso a resolução desse incidente implique uma determinada mudança (por exemplo, uma atualização de software para corrigir determinado bug), uma RFC (*Request for Change*) deve ser lançada. RFC mais não é do que uma autorização formal para realizar um pedido de determinada mudança, autorização essa que deverá ser aprovada por uma equipa técnica destinada a aprovação de mudanças. Assim que o incidente é solucionado, a atualização da Knowledge Base⁴ é feita (se necessário), e a respetiva comunicação da solução ou *workaround* ao cliente.

Atividades

Um incidente não é tratado a não ser que a sua existência seja registada – a isto se chama identificação. Assim que é identificada a existência de um incidente, deverá proceder-se ao seu registo. O registo deverá incluir toda a informação relevante relativa à natureza do mesmo (id único, categoria a que pertence, urgência do mesmo, prioridade, etc.). Assim que esta informação é registada, proceder-se-á à atribuição de um técnico a um incidente e, caso necessário, ao escalonamento do mesmo (escalonar significa passar a resolução ao nível seguinte de suporte, caso o nível atual não consiga solucionar o problema). O técnico ficará responsável por investigar, diagnosticar, resolver e encerrar o incidente.

(baseado em [16, p.276-2710])

Impacto e Urgência

Quando se tratam e registam incidentes, uma das componentes principais que se deve também registar é o impacto e a urgência. O primeiro designa, tal como o nome indica, as consequências que esse mesmo acontecimento poderá vir a ter, isto é, se afeta uma ou duas pessoas, um departamento, ou mesmo a organização inteira. A urgência surge diretamente relacionada com o impacto, pois determina a rapidez com que o incidente

⁴ Knowledge Base é uma base de dados de conhecimento. Entre outros, contem uma lista de problemas reportados e suas possíveis soluções (na forma de artigos).

deve ser resolvido. De seguida apresenta-se uma matriz de Impacto/Urgência, muitas vezes usada para medir a prioridade dos incidentes.

		Impacto		
Urgência		Alto	Médio	Baixo
	Alta	1	2	3
	Média	2	3	4
	Baixa	3	4	5

Figura 15 - Matriz de Impacto/Urgência

A prioridade poderá ser usada para determinar o prazo em que deve ser resolvido um incidente:

Prioridade	Descrição	Tempo de Atendimento
1	Crítica	1 hora
2	Alta	4 horas
3	Média	24 horas
4	Baixa	48 horas
5	Planejada	...

Figura 16 - Matriz de Prioridade

[21, p.51]

Relacionamentos com outros Processos

A gestão de incidentes tem uma relação muito próxima com outros processos de ITIL. Para analisar e resolver um determinado incidente, normalmente a equipa técnica verifica o ICs (Items de Configuração) em questão, de maneira a poder determinar a causa, e talvez a solução para o incidente. Está diretamente ligado com a Gestão de Configurações.

Se o incidente possui uma causa ou origem desconhecida, o mesmo passa de incidente a problema, e é reencaminhado para a Gestão de Problemas. Logo possui também uma relação com este processo.

Finalmente, está também relacionado com a Gestão de Mudanças no caso de o incidente ter tido origem a partir de uma mudança não executada corretamente, ou caso a resolução do mesmo necessite de algum tipo de mudança necessária (por exemplo, atualização de um software).

Indicadores

Os seguintes indicadores podem ser usados para estimar a performance da equipa responsável pela Gestão de Incidentes:

- Número total de incidentes
- Incidentes Resolvidos
- Custo médio por incidente

- Número e percentagem de incidentes mal categorizados
- Número de incidentes resolvidos no tempo previsto
- Tempo médio entre falhas (TMF)
- Tempo médio para reparo (TMR)
- Número de incidentes resolvidos por operador
- Percentagem de incidentes resolvidos por consulta à KB

(baseado em [16, p.280])

3.4.5.2 Request Fulfilment

O termo '*service request*' é usado pela ITIL como sendo a descrição genérica de muitos tipos de pedidos feitos por utilizadores ao departamento de TI. Muitas vezes, refere-se a pequenas alterações, com riscos reduzidos, de frequência alta, baixo custo, etc[15, p.99-100]. No fundo, mais não é do que um incidente, mas cuja origem não gerou qualquer tipo de interrupção de serviço ou diminuição da qualidade do serviço de TI. Outra diferença: geralmente, um incidente consiste num evento não planeado, enquanto que um *service request* tende a ser qualquer coisa que pode e deve ser planeada [16, p.282].

Objective: To provide a channel for users to request and receive standard services for which a predefined approval and qualification process exists [21, p.56].

A maioria das empresas opta por tratar um *request* da mesma maneira que trata um incidente, com a diferenciação de que um *request* é um tipo particular de incidente, usando um tipo de categorização diferente que possibilita a identificação dos incidentes que sejam de facto *requests*[21, p.56].

Neste relatório, a referência ao termo *request* é feita sem se proceder à tradução do termo (pedido).

Atividades

O processo de *Request Fulfilment* começa a partir do instante em que um utilizador submeteu um *request* a partir da plataforma de *enduser*, especificando todos os detalhes do *request* do serviço.

Dado que a maioria dos *requests* tem implicações financeiras, o custo de tratamento de um *request* tem de ser avaliado e determinado; É possível o acordo de preços fixos para tratamento de *requests* genéricos – nesses casos, a autorização é dada automaticamente. Para o caso de se tratar de uma situação mais específica, o custo irá primeiro ser estimado e, de seguida, o utilizador deverá aprovar esse mesmo custo.

Dependendo da natureza do *request*, a atividade que visa a realização do mesmo é então despachada. Pode ser tratada pela *Service Desk*, no caso de se tratar de um *request* simples. No caso de um *request* mais complexo, o mesmo irá ser

reencaminhado para um grupo de especialistas e, assim que o *request* estiver completo, a *Service Desk* irá fechar o caso.

(baseado em [16,p.283])

Indicadores

- Número total de *requests*
- Custo médio por tipo de *request*
- O nível de satisfação do utilizador respeitando o tratamento do *request*
- Percentagem de *requests* que são tratados dentro do prazo acordado
- Etc ..

3.4.5.3 Gestão de Problemas

Nos departamentos de TI, a grande maioria de incidentes reportados deve-se a más utilizações de hardware e software. Na grande generalidade das situações, estes incidentes são resolvidos de forma a remediar a situação, isto porque, uma solução definitiva exige esforço e tempo acrescido, o que não é viável dada a baixa importância da maioria dos incidentes. Uma forma de reduzir a quantidade de incidentes é evitando a sua recorrência, os incidentes com causas não identificadas serão analisados e corrigidos de forma a não voltarem a acontecer[21, p.59][16, p.285][15, p.102].

Objective: The primary objectives of Problem Management are to prevent Problems and resulting Incidents from happening, to eliminate recurring Incidents and to minimize the impact of Incidents that cannot be prevented[15, p.101].

Descrição do Processo

Este processo é focado em encontrar relacionamentos entre os incidentes, problemas e erros conhecidos. O princípio básico é começar com muitas possibilidades de causa de problema e ir restringindo até encontrar a causa raiz.

Apesar de este processo ser muito similar ao processo *Incident Management*, ambos são processos independentes que irão utilizar as mesmas ferramentas, usar o mesmo tipo de categorização, impacto, prioridade, etc. O que diferencia ambos é a sua causa raiz. Um incidente é considerado como tendo uma causa raiz bem definida. Já um problema é um incidente cuja causa raiz é desconhecida[21, p.59][16, p.285][15, p.102].

A Gestão de Problemas trabalha em conjunto com a Gestão de Incidentes e a Gestão de Mudanças para garantir a melhoria na disponibilidade e qualidade do fornecimento de serviços de TI. Quando um incidente é resolvido a sua solução é registada. A partir de certo momento, essa solução é usada para acelerar o tratamento de incidentes e identificar soluções permanentes. Isto reduz consideravelmente o número de incidentes a serem tratados, resultando numa clara melhoria nos *downtimes* de serviços, e menos interrupções dos sistemas mais críticos do negócio[16, p.285].

Tipicamente, um problema é reportado por um técnico segundo duas situações: a primeira situação é a constatação de um padrão de recorrência de determinado

incidente. Quando um técnico verifica que um incidente ocorre muito frequentemente, normalmente o mesmo regista um problema, e associa todos esses incidentes a esse problema. Quando o mesmo é resolvido, todos os incidentes ligados a esse problema são automaticamente resolvidos. A segunda situação trata-se de uma abordagem proactiva à questão. Normalmente, numa *Service Desk* são usados mecanismos de monitorização de performance de ativos (por exemplo). Quando algum indício de problema é encontrado (por exemplo, quebra de performance de um servidor), o técnico lança um problema na plataforma da *Service Desk*. Trata-se de uma abordagem proactiva uma vez que nenhum incidente foi ainda registado acerca desse mesmo ativo – o objetivo é mesmo esse, tratar os problemas de forma proactiva para impedir que falhas ou interrupções de serviço afetem os clientes[16, p.285].

Entradas e Saídas / Workflow

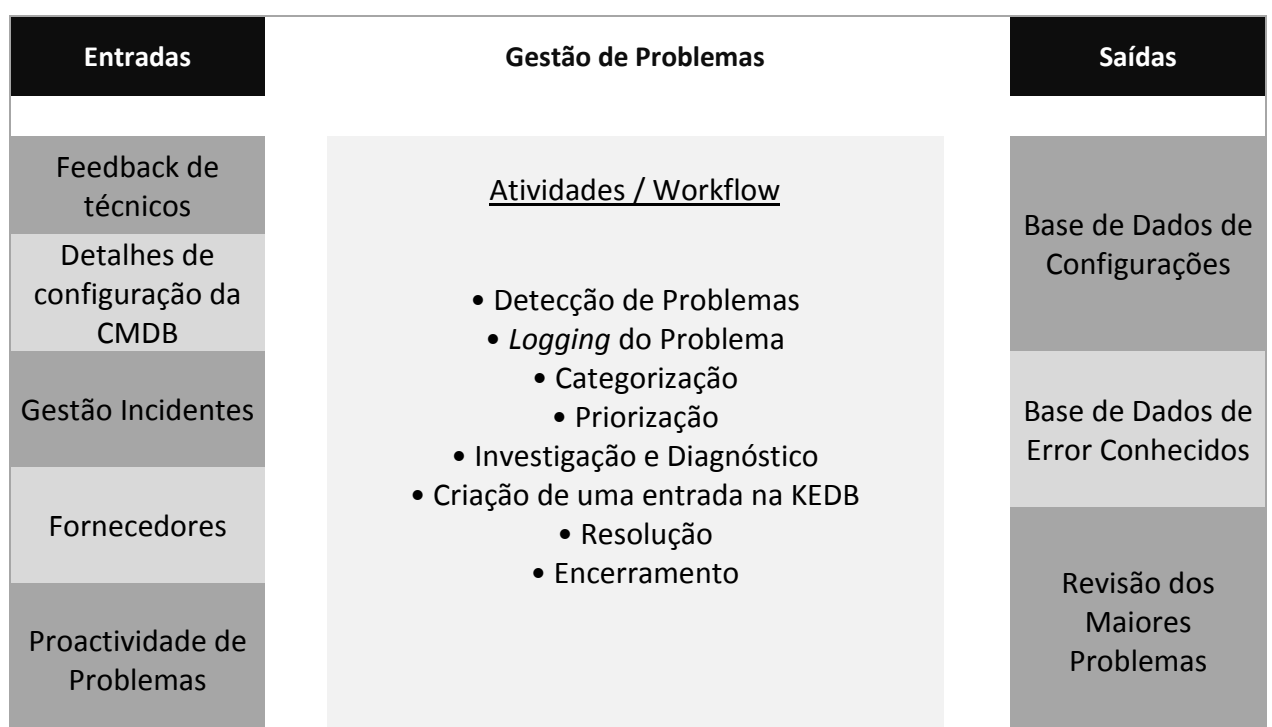


Figura 17 - Esquema de Gestão de Problemas [16,p.287]

Entradas

Um problema pode ser criado a partir de um incidente reportado cuja ocorrência seja frequente, a notificação de um fornecedor que um problema existe e tem de ser solucionado, ou mesmo do resultado de uma análise proactiva aos registos de problemas.

Saída

Quando um problema é reportado, afetando determinado tipo de ativo (por exemplo, um software), a *Configuration Management* deverá tomar nota na sua base de dados de erros conhecidos (KEDB) os erros detetados associados a esse software. Caso o ativo necessite de uma reconfiguração, a CMDB também deverá ser atualizada, pois a mesma contém informações acerca da configuração mais recente de determinado ativo. Por último, depois do acontecimento de um grande problema, uma análise deverá ser conduzida com o intuito de aprendizagem de lições para o futuro.

(baseado em [21, p.64-66]);

Atividades/Workflow

(Semelhante a Gestão de Incidentes). No entanto, na fase de diagnóstico, caso seja encontrado um possível *workaround*, a solução é disponibilizada ao cliente. No entanto, esforços de implementação de uma solução definitiva são efetuados em paralelo. Este procedimento inclui um registo de todos os erros encontrados na base de dados de erros conhecidos. No caso de uma mudança ser necessária, o departamento de mudanças é contactado. Caso negativo, ou depois de a mudança ser aprovada e implementada, o processo de resolução começa. No final, caso de trate de um problema de grande escala, uma revisão do mesmo deverá ser feita com o objetivo de aprendizagem de uma lição para o futuro.

Relacionamentos

A gestão de problemas tem como preocupação a resolução da causa raiz de problemas provenientes da gestão de incidentes. Durante um processo de resolução de um problema, se for necessária a realização de qualquer tipo de mudança que envolva o ativo em questão, essa mudança terá de ser processada pela gestão de mudanças. Os erros e problemas ocorridos nesse mesmo ativo também irão constar, respetivamente, na base de dados de erros conhecidos e na base de dados de configurações, tratados pela gestão de ativos e configurações.

Indicadores

- Número de problemas totais registados
- Número de problemas resolvidos dentro dos prazos do contrato SLA
- Número de problemas que demoraram mais tempo a ser resolvidos do que o previsto
- Custo médio de resolução de problema
- Número de grandes problemas
- Número de erros conhecidos adicionados à KEDB

(baseado em [21, p.67])

3.4.5.4 Gestão de Mudanças

Este processo tem como objetivo a gestão de todas as mudanças que possam causar impacto na entrega de serviços da área de TI, através de um processo único e centralizado de aprovação e controlo de mudanças, para assegurar que a infraestrutura de TI sofra o menor risco possível[16, p.231].

Objectivo: Responder às constantes mudanças de requisitos dos utilizadores enquanto se maximiza o lucro e se reduz a taxa de incidentes. Responder às necessidades de negócio e das TI para mudanças que alinham os serviços às necessidades de negócio.[20, p.42-43]

Descrição do Processo

Processo responsável por decidir e coordenar as mudanças e não tem como objetivo a execução das mesmas. A implementação das mesmas será realizada por uma equipa técnica responsável pela área de mudança. Estas mudanças deverão ser implementadas de forma eficiente e eficaz, minimizando os custos de implementação e o risco para os serviços envolvidos[16, p.231][20, p.42-43].

Entradas e Saídas / Workflow

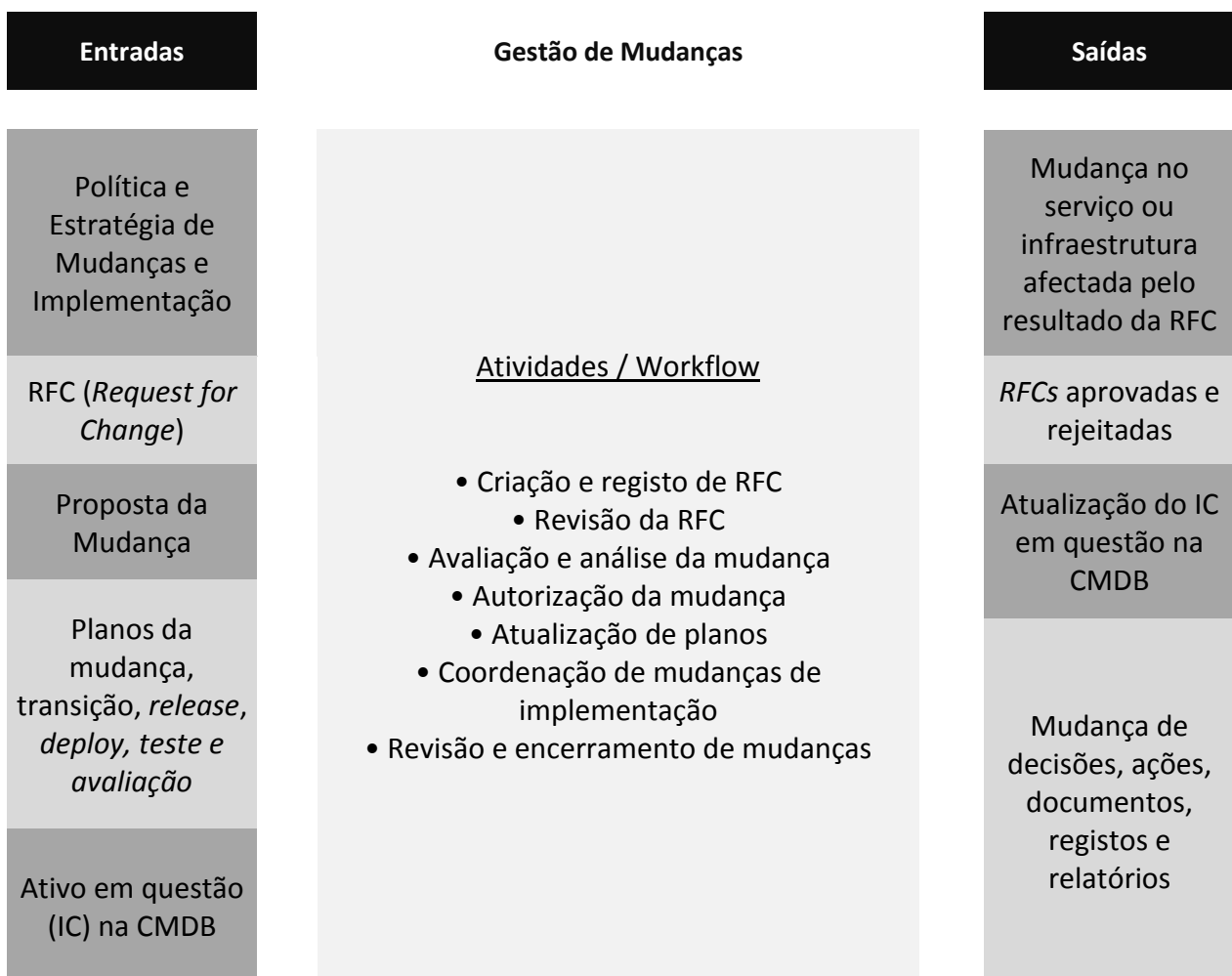


Figura 18 - Esquema de Gestão de Mudanças[20, p.63]

Entradas

Antes de começar qualquer plano de atividade para a Gestão de Mudanças, a equipa tem de ter presente: o RFC da mudança requisitada, o manual de políticas e estratégias de mudanças da empresa, a proposta atual de mudança, a informação do ativo em questão presente na base de dados de configurações (o IC em questão) e, eventualmente, planos da mudança, transição, *release*, etc.. da mudança.

Saídas

Após aprovação ou rejeição de uma mudança, o RFC da mudança é dado como aprovado ou rejeitado. A mudança é então refletida para o serviço ou infraestrutura em questão, e a mesma, tal e qual como foi aprovada é implementada e a respetiva atualização da CMDDB é feita, nomeadamente o IC correspondente ao ativo visado pela mudança.

Atividades

O processo começa quando uma RFC é submetida. A mesma é posteriormente revista, com o intuito de saber se se trata de uma RFC válida, lógica, e não duplicada. A mudança é então categorizada conforme o risco e o impacto para o negócio. Baseada nesta categorização, a mudança pode ser aprovada ou rejeitada. A gestão de mudanças agenda então a mudança no calendário de mudanças (este calendário contém toda a informação de todas as mudanças aprovadas e o seu planeamento). As mudanças aprovadas são passadas aos *experts* do produto/serviço para que eles possam programar a mudança e criar uma *release* apropriada. Por último, as mudanças são avaliadas depois de algum tempo passado. O CAB⁵ (*Change Advisory Board*) determina então se há motivos para continuar as avaliações. Caso negativo, a mudança é encerrada e dada como completa. Caso afirmativo, o CAB discute como se deve proceder (podendo resultar numa nova RFC, ou numa RFC modificada).

Relacionamentos

Uma mudança pode ser despoletada por um incidente ou por um problema. Logo existe uma relação entre estes três processos. Qualquer mudança pode estar dependente do acesso à base de dados de configurações, portanto estes dois processos também estão relacionados [16, p.239].

Indicadores

- Número de mudanças autorizadas
- Número de incidentes relacionadas com mudanças
- Relação mudanças urgentes x mudanças normais
- Distribuição de mudança por motivo

3.4.5.5 Gestão de Ativos e Configurações

Todos os dados relativos à infraestrutura de TI serão armazenados numa base de dados chamada CMDDB. CMDDB mais não é do que um repositório que contém informação detalhada relativamente a configurações de software/hardware (ICs, Items de Configuração), possibilitando um maior controlo sobre todos os ativos de uma organização[16, p.240].

No entanto, é necessário manter um registo atualizado de todos os ICs de uma empresa, pelo que este processo visa a identificação, o controlo e a manutenção das versões de todos os ICs.

⁵ Grupo de pessoas responsável pela avaliação de mudanças num ambiente de TI.

Objectivo: manter um registo de todos os itens de configuração num sistema de IT que pode ser, desde um simples servidor, a todo o departamento de TI[20, p.65].

Descrição do Processo

A Gestão de Ativos e Configurações é considerada o processo central que suporta todos os outros processos da ITIL fornecendo informações sobre toda a infraestrutura de TI.

Nenhuma organização pode ser inteiramente eficiente se não gerir bem os seus ativos, em especial, os ativos que são vitais para o normal funcionamento da organização. Este processo visa a gestão eficiente de todos os ativos de uma organização, formando uma base sólida de suporte a todos os outros processos anteriormente descritos[20, p.65].

Entradas e Saídas / Atividades

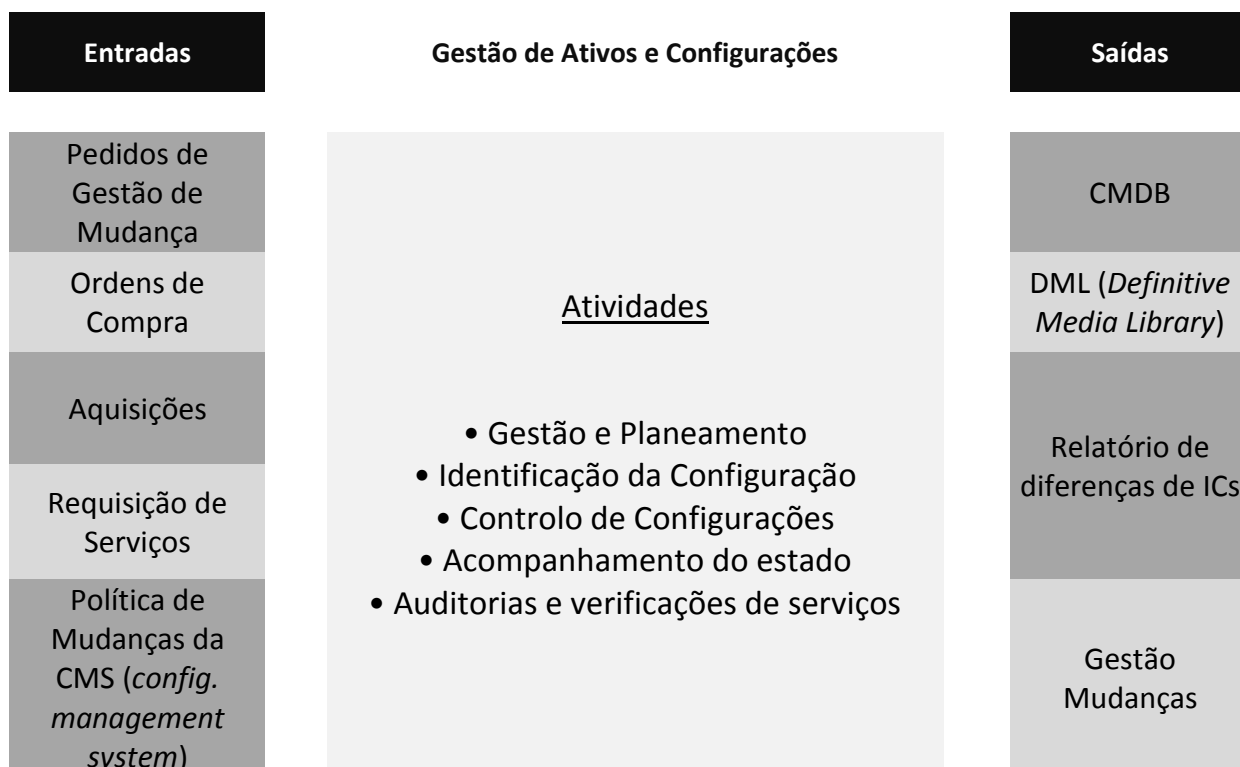


Figura 19 - Esquema de Gestão de Ativos e Configurações

(baseado em [20, p.65][16, p.240])

Entradas

Atualizações realizadas à base de dados de configurações são despoletadas, entre outros: por um pedido de mudança, por uma ordem de compra ou aquisição de novo ativo, por uma requisição de um serviço, etc. Qualquer intervenção a realizar, que tenha como objetivo a modificação de uma configuração, tem de estar alinhada com as políticas de mudança da Gestão de Ativos e Configurações.

Saídas

Qualquer alteração realizada em determinado ativo, por exemplo, a aquisição de um novo servidor, irá resultar numa atualização da CMDB, assim como uma eventual atualização da DML (*Definitive Media Library*), que mais não é do que uma *biblioteca* que define as versões autorizadas de todos os ICs guardados e protegidos. Quando uma alteração é realizada num ICs, deverá ser feito um relatório descritivo da mudança, destacando as diferenças entre o IC atual e o novo IC (resultado da mudança).

Atividades

A equipa de Gestão e Planeamento define o nível de configuração necessário e como este nível será alcançado. Mais não é do que a documentação do plano da mudança. A identificação da configuração gere tarefas relacionadas com *naming* e *versioning* de ICs, especificando números únicos para cada ICs, atributos de ICs, etc. Controlo de configurações garante que qualquer adição, adaptação, substituição, remoção de IC não possa ser realizada sem seguir o procedimento acordado. Na fase seguinte, todo o ciclo de vida de um ativo é classificado em várias fases, cada uma dessas fases é documentada. Por último, uma auditoria é realizada, com o intuito de encontrar discrepâncias entre o que foi documentado e a situação atual [16, p.240.250].

Relacionamentos

Conforme já mencionado atrás, a infraestrutura de TI é a base de uma organização. Como tal, todos os processos dentro da ITIL terão ligação com a gestão da configuração – procurando informações dentro da base de dados da gestão de configuração.

Indicadores

- Resultado das auditorias: número de IC's não autorizados, IC's que não estão em uso.
- Número de mudanças por informação errada de configuração causando incidentes ou problemas
- Tempo necessário para iniciar e acabar uma mudança
- Licenças de software que não estão em utilização
- Tempo necessário para registar uma IC

(baseado em [16, p.248])

3.4.5.6 Gestão do Nível de Serviço

Quando falamos em 'gerir níveis de serviços' falamos, intrinsecamente, em acordos de nível de serviços ANS (em inglês, SLA – *Service Level Agreements*). Os SLAs permitem a decisão conjunta, entre o departamento de TI e os clientes, de quais os serviços a ser prestados, a disponibilidade necessária para os mesmos, assim como custos, prazos, etc. Estes níveis devem poder ser quantificados para que, tanto o departamento de TI como os clientes possam verificar se estão satisfeitos relativamente a esse serviço[19, p.92][16, p.308].

Este processo é o responsável por formar uma ‘ponte’ entre o departamento de TI e os clientes, pelo que quando se implementa este processo, todos os outros processos já deverão ter sido implementados. O principal objetivo deste processo é a garantia de que a qualidade de qualquer serviço prestado é assegurada, a um custo aceitável para o negócio[19, p.92] [16, p.308].

Objective: The goal for Service Level Management is to maintain and improve the IT service quality through a constant cycle of agreeing, monitoring, and reporting upon IT service achievements and instigation of actions to eradicate poor service – in line with business or cost justification. Through these methods, a better relationship between IT and customers can be developed and maintained[19, p.92].

Descrição do Processo

O processo de gestão do nível de serviço mantém e melhora a qualidade dos serviços de TI através de constantes ciclos de acordos, monitorização e análise de serviços, assim como a realização de ações que pretendem diminuir os serviços mal prestados – isto tudo em linha com o negócio e orçamentos desse serviço. Com estes métodos pretende-se, entre outros, um melhoramento no relacionamento com o cliente e a certeza de que, aconteça o que acontecer, o cliente estará sempre satisfeito com o serviço prestado[19, p.92].

Entradas e Saídas / Workflow

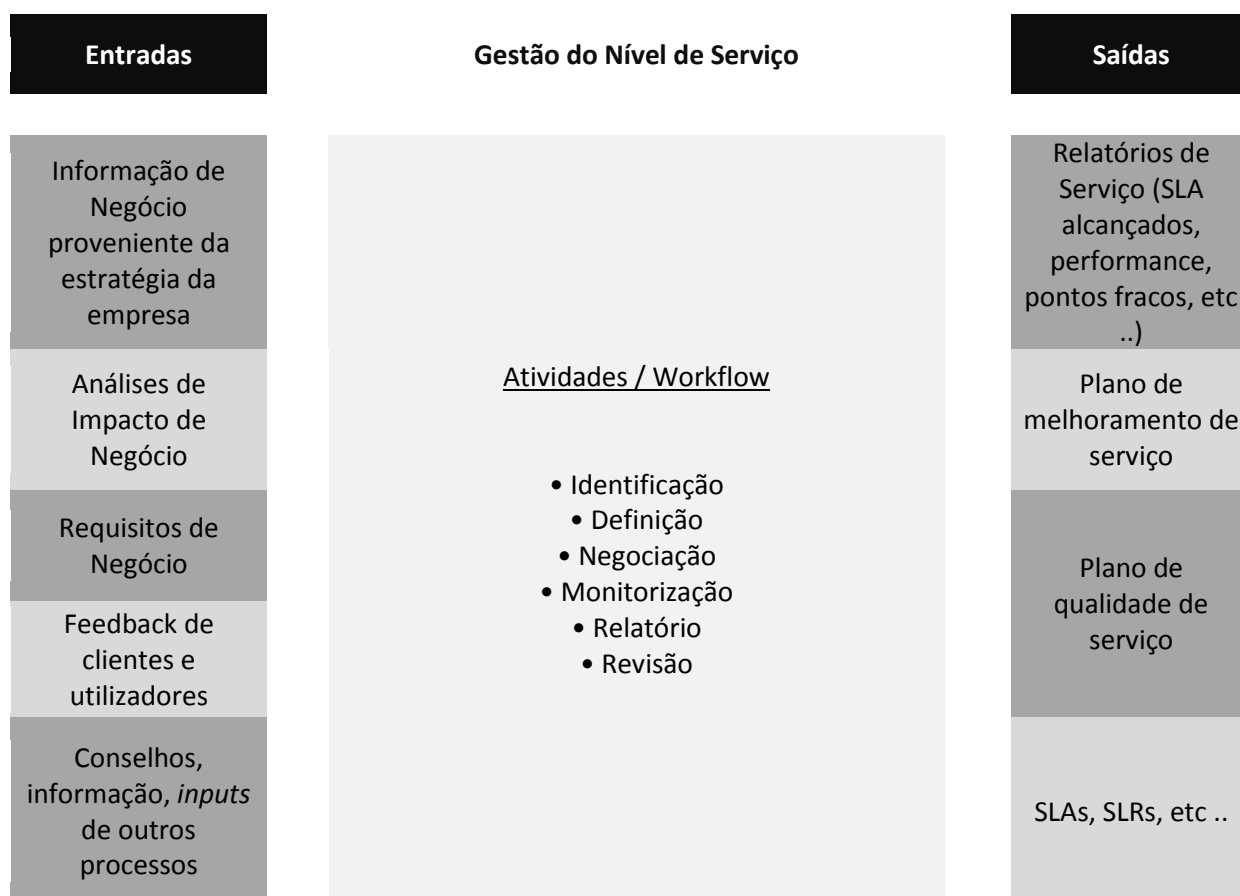


Figura 20 - Esquema de Gestão do Nível de Serviço

Entradas

Fontes de informação relevantes para o processo de Gestão do Nível de Serviço: informação de negócio proveniente da estratégia da empresa, análises de impacto (analisando o impacto, risco, prioridade, número de utilizadores associados etc.); requisitos de negócio, detalhes de requisitos acordados, alterados, etc..; Feedback de clientes/utilizadores, nomeadamente queixas, elogios, etc..;

Saídas

As saídas deste processo incluem: relatórios de atividade das SLA, isto é, SLA cumpridos, não cumpridos, performance dos mesmos, satisfação dos clientes, planos de melhoria etc; planos de melhoria de serviço com o intuito de priorização de melhoramentos com o impacto e risco associado; planos de qualidade de serviço, documentação e planeamento da melhoria geral da qualidade de serviço; a saída principal são os SLA e os SLR acordados devidamente documentados e acordados por ambas as partes.

Atividades

A identificação refere qual o contrato de SLA a formalizar. A definição do serviço, termos, requisitos, prazos, etc.. é documentada, e a mesma é discutida entre a empresa e o cliente, de maneira a satisfazer ambos os lados. Depois do acordo estar estabelecido, deverá ser feita uma contínua monitorização do serviço prestado relativamente ao acordo previamente feito, com o intuito de acompanhamento e verificação do cumprimento do SLA traçado – relatórios de performance e satisfação do cliente. Não faz sentido a criação de um acordo que define os padrões para o nível de serviço fornecido se os mesmos não estão a ser medidos (quantificados), por exemplo, no caso de uma interrupção de serviço, quanto tempo será necessário para que o mesmo seja repostado. Depois desta análise, toda uma revisão deverá ser feita com o intuito de incluir esta informação num possível plano de melhoramento de serviço (caso se verifique).

Relacionamentos

Tal como o processo anterior, este processo está inteiramente dependente de todos os outros processos. O processo de gestão de níveis de serviço compreende todas as atividades realizadas numa *Service Desk*.

3.5 Reflexões / Conclusões

Nesta fase do estágio, o principal objetivo foi a familiarização e estudo da *framework* da ITIL, referência mundial como manual de boas práticas aplicadas a gestão de infraestruturas de TI. Por se tratar de uma *framework* relativamente extensa, dispersa por 5 principais livros (cada livro contempla um ciclo de vida de um serviço), muito tempo foi gasto, inicialmente, na familiarização com a mesma. O objetivo era focar este estudo na análise mais detalhada de processos diretamente ligados com a componente da *Service Desk*.

Uma *Service Desk*, em português ‘Serviço de Suporte’ ou ‘Central de Serviços’ mais não é do que uma intervenção de primeira linha ao suporte/auxílio às dúvidas/problemas dos utilizadores de serviços de TI. As aplicações de *Service Desk* são vulgarmente conhecidas, entre outros, como sendo aquelas plataformas em que é possível a ‘submissão’ de *tickets* contendo uma dúvida, um problema, uma questão.

Falando um pouco dos problemas encontrados, no início havia muitas questões que demoraram algum tempo a resolver. Questões como:

- O que é a ITIL?
- Para que serve?

São dúvidas que só se conseguem ver respondidas muito tempo depois de se ter começado o estudo desta metodologia. Frameworks como estas são de estudo difícil. Quando se começa o estudo de uma metodologia semelhante sem nenhum background em gestão de infraestruturas, a tarefa é complicada. Isto porque uma compreensão satisfatória acerca do que trata o manual de boas práticas da ITIL e a divisão que a ITIL dá aos seus livros apenas é adquirida depois de termos estudado com um certo nível de detalhe a framework. Por exemplo, a realização deste relatório compreendeu alguns meses de trabalho. Quando este capítulo estava a ser escrito, no início, a compreensão adquirida acerca do mesmo foi diferente relativamente ao período mais tardio em que se estava a rever este mesmo capítulo. Muitas vezes, algumas conclusões escritas alteravam significativamente o sentido das coisas. Situação que pode ser explicada pelo facto de, há uns meses atrás, a compreensão a nível global da *framework* ser bastante mais reduzida do que é agora.

Posteriormente, mais dúvidas surgiram:

- Porquê a divisão em 5 fases?
- O que representa cada fase?

Questões como estas só foram resolvidas quase no final deste estudo realizado. Apenas depois de terem sido estudadas as 5 fases dispersas pelos 5 livros, foi possível a perceção do seu relacionamento e o porquê lógico dessa divisão.

No fundo, cada fase ou cada livro da ITIL representa um ciclo de vida de um serviço, desde a ideia inicial para a criação do mesmo, até ao mesmo desaparecer. Não basta apenas criar um serviço e vendê-lo. Questões como: o que o serviço oferece; que necessidades planeia satisfazer; o que o vai distinguir da concorrência; porquê que os clientes irão comprar o nosso serviço e não o da concorrência; (...)o serviço precisa de ser melhorado?; como?; o serviço continua a gerar valor para o cliente?; ... Todas estas questões são abordadas na frameworks da ITIL.

É importante perceber que a ITIL não diz como resolver determinada questão, apenas diz o que resolver. Parece um bocado confusa a afirmação, mas está correta. A explicação vai tentar ser dada com um exemplo, apesar de não saber se o exemplo é o mais apropriado. Imagine-se, por exemplo, a receita de um bolo. Note-se que, em qualquer receita, são fornecidos os ingredientes e o procedimento para a conceção do bolo. No entanto, não é dito ‘como’ realizar tais procedimentos. Sabe-se, por exemplo, que para fazer um bolo de chocolate, é necessário misturar farinha, açúcar, ovos,

manteiga, chocolate, etc.. segundo uma determinada ordem. No entanto, nenhuma indicação é dada de como realizar cada passo. Sabe-se que tem de se misturar os ingredientes, que se tem de estar atento ao forno para não queimar, ..., no entanto, não é dito como misturar os mesmos (colher de pau? batedeira? misturador industrial?) nem quando o bolo está completamente cozido e pronto. É dito o que fazer, mas não como o fazer. Isto porque é variável, consoante a área de negócio, o tipo de negócio, o tipo de cliente alvo, etc., e cada empresa deverá desenvolver o seu próprio método de concepção, baseando-se nas questões expostas anteriormente.

De seguida, depois de se ter uma ideia geral desta *framework*, tratou-se de encontrar e focar o estudo em processos apenas ligados com a componente (ou tarefa como a ITIL lhe chama) de *Service Desk*. Apesar de esta contemplar múltiplos processos, e nem todos os processos estarem descritos no mesmo livro, os mais importantes e os mais comumente implementados em aplicações de *Service Desk* são os seguintes:

- Gestão de Incidentes
- *Request Fulfilment*
- Gestão de Problemas
- Gestão de Mudanças
- Gestão de Ativos e Configurações
- Gestão dos Níveis de Serviços

Estes 6 principais processos são os responsáveis por todo o tratamento de questões relacionadas com o suporte a serviços num software de *Service Desk*. Em poucas palavras, Gestão de Incidentes trata todo o tipo de questões relacionadas com disrupções de serviços/problemas experimentados por utilizadores. *Request Fulfilment* trata de pedidos de utilizadores, por exemplo, informação, dúvida,.. este processo, na maioria dos softwares de *ServiceDesk* é tratado como sendo um incidente. Gestão de problemas foca-se na tentativa de resolução de problemas conhecidos, adotando uma abordagem pró-ativa para resolução dos mesmos. Gestão de Mudanças trata todo o tipo de questões relacionadas com, tal como o nome indica, mudanças. Está-se a falar, por exemplo, da atualização de um software, do pedido de capacidade extra para um servidor, etc .. Todo este tipo de mudanças tem de seguir determinado número de procedimentos, desde o pedido da mudança, até a aprovação de nível superior, realização da mudança, etc. Gestão de Ativos e Configurações trata da gestão de todos os ativos de uma empresa, sejam eles software, hardware, recursos humanos, etc .. cada ativo irá estar presente numa base de dados de configurações, que mais não é do que um histórico de toda a atividade realizada sobre esse mesmo ativo, incluindo qualquer relacionamento com outros ativos. Gestão do Nível de Serviço trata de todo o tipo de acordos realizados com o utilizador, é o que se chama SLA (*Service Level Agreements*), e que no fundo é uma formalização de níveis de serviço acordados entre a empresa e o cliente, acerca do serviço prestado. Isto inclui, por exemplo, tempos de resposta para a resolução de disrupções de serviços, tempo médio entre falhas, etc .. Gestão da Continuidade de Serviços tem como o objetivo o acompanhamento e gestão do serviço oferecido ao cliente, suportada com relatórios e análises realizadas sobre o mesmo, com a finalidade de constatar a contínua entrega de valor para o cliente, melhoramentos, planos de continuidade de serviço, etc.

Por último, deve falar-se um pouco dos conhecimentos ganhos nesta fase – fase mais importante deste estágio. Não só porque foi a fase que consumiu mais tempo no total, mas também foi a fase que permitiu a realização da análise final comparativa dos softwares de *Service Desk*. Em termos gerais, foi uma mais-valia a nível pessoal e profissional. Hoje em dia, nenhuma empresa trabalha sem seguir um determinado número de procedimentos, neste caso em especial, a empresa segue muito a metodologia da ITIL para tratamento de todas as questões relacionadas com a infraestrutura interna. Não tinha esta ideia de que ‘até uma simples atualização de software’ tem de ser formalizada e aprovada mesmo antes de ser concretizada – pelo que foi muito bom ter contacto direto com este tipo de práticas e procedimentos. E ainda melhor, na minha área a ITIL é a principal concelheira a nível de gestão de infraestruturas!

Foi bastante proveitosa esta fase, porque ficou-se a conhecer, a nível geral, as várias fases do ciclo de vida de qualquer serviço desenvolvido em qualquer empresa, as tarefas que trata, os problemas que resolve, etc. – o que é uma mais-valia em termos de conhecimento estratégico empresarial para um jovem da minha idade.

Por último, é de salientar a autonomia, mais uma vez, na realização desta fase. Apesar das dificuldades (expostas em cima), dificuldades que se calhar eram ultrapassadas se o estudo desta *framework* não tivesse sido tão autónomo, mas por outro lado deu confiança e capacidade de trabalho que de outra forma não poderia ter sido adquirida.

4. Fase Três: Realização de um estudo comparativo entre três aplicações de *Service Desk*

4.1 Introdução

Nesta quarta e última fase do estágio, o objetivo era perceber se o software Microsoft Dynamic CRM poderia ser usado como ferramenta de *Service Desk*, sugerir e analisar softwares alternativos ao mesmo. No fundo, este quarto capítulo compreende os seguintes pontos:

- Definir o que seria uma ferramenta de *Service Desk*
- Microsoft Dynamic CRM pode ser usado como ferramenta de *Service Desk*?
- Sugerir e analisar duas alternativas ao mesmo, idealmente recomendando uma dessas ferramentas

A primeira ferramenta foi sugerida pelo orientador (software da SysAid), e foi sugerido que escolhesse uma outra. Este capítulo visa o estudo breve de ambas as ferramentas, tendo como principal objetivo escolher a ferramenta que melhor se enquadra com os objetivos da empresa, no caso de uma hipotética implementação futura.

Para isso, começa-se por descrever brevemente o que seria uma ferramenta de *Service Desk* e quais as funcionalidades que deveria incluir. Seguidamente, procede-se a um levantamento de características que se considera serem as mais importantes para a organização iZone-KS e que uma aplicação de *Service Desk* deveria ter. Uma breve análise ao software da Microsoft será feita de seguida, o Dynamic CRM, com o objectivo de perceber se de facto este software poderá desempenhar adequadamente funções de *Service Desk*.

Por último, é realizada uma análise final a ambos os softwares de *Service Desk* testados, e um parecer pessoal será dado acerca de qual o software que melhor desempenharia as funções de *Service Desk* de acordo com os requisitos da empresa.

4.2 O que é uma ferramenta de *Service Desk*

Esta questão foi parcialmente respondida na secção anterior, onde se falou do que era a componente de *Service Desk*, porque é importante para uma empresa e quais as atividades realizadas pela mesma. Foi usado o termo parcialmente, uma vez que a explicação que foi dada teve como base a frameworks da ITIL. Para o efeito deste relatório, como a empresa já adota esta *framework*, mesmo a nível de processos de infraestrutura internos, a análise a realizar será sempre baseada nas práticas ITIL.

Uma ferramenta de *Service Desk* é responsável por auxiliar os técnicos de suporte a serviços a realizar as suas tarefas. No fundo, complementando um bocado a secção 3.4.4.1, uma ferramenta de service desk funciona como um log, ou um registo de todos os eventos despoletados tanto por clientes, mas também por técnicos, com vista à gestão e resolução de todos esses eventos.

4.3 Quais as funcionalidades essenciais numa ferramenta de *Service Desk*

De seguida apresentam-se as características mais importantes que uma aplicação de *Service Desk* deverá suportar. Pelo que se averiguou, não existe um conceito geral acerca deste assunto. No entanto, através da experiência adquirida, conseguiu-se identificar uma lista de funcionalidades consideradas básicas e que qualquer aplicação de *Service Desk* deveria ter.

É de salientar que este levantamento de características teve por base as seguintes condicionantes:

- O estudo da frameworks da ITIL, que de certa forma nos possibilita identificar algumas características que uma aplicação de *Service Desk* poderá ter;
- Pré-análise algumas ferramentas de *Service Desk*, incluindo as analisadas neste relatório e outras
- Convivência diária com o ambiente da empresa, constatação das necessidades atuais da mesma

Para o efeito de levantamento destas características, vão ser expostos cenários introdutórios (C1, C2, C3, etc ..) e posteriormente, a funcionalidade (F1, F2, F3, etc ..) através da qual os problemas tentarão ser resolvidos.

C1: *O administrador da infraestrutura de TI constata um recente défice de desempenho no servidor que aloja o website da empresa. O mesmo constata que o servidor deverá ser substituído, e portanto desencadeia os devidos procedimentos para a resolução do caso.*

C2: *Vários clientes contactam a iZone-KS reportando uma falha num dos softwares de e-learning desenvolvidos pela empresa.*

F1: Sistema de Gestão de *Tickets*

F2: Plataforma de EndUser

Qualquer software de *Service Desk* deverá ter um sistema de resolução de *tickets*, em que qualquer dúvida, incidente, problema, mudança poderão ser reportados. A ITIL faz uma divisão destas questões da seguinte maneira: considera um *request* como sendo uma dúvida, um pedido de informação ou aconselhamento, sempre que não exista qualquer interrupção de serviço – que pode ser reportado tanto pelo cliente, como por qualquer técnico ou recursos humanos da empresa. Um incidente é considerado sempre que existe uma interrupção de serviço, um evento ou uma ação que tenha causado uma falha, temporária ou não, num serviço fornecido pela empresa – um incidente poderá ser constatado e reportado, tanto por um cliente, como por um técnico ou um funcionário interno da empresa. Um problema é considerado segundo duas situações: a) prever incidentes de estarem repetidamente a acontecer e b) minimizar o impacto de incidentes que não possam ser prevenidos[15, p.101] – um

problema é vulgarmente criado a partir de um incidente, pelo que deve existir um relacionamento entre ambos. Uma mudança é considerada sempre que qualquer requisito de cliente tenha mudado, sempre que seja necessária uma alteração no departamento de TI de uma empresa[20, p.42-43].

Para este tipo de evento poder ser reportado pelo utilizador de forma autónoma, em que um técnico não intervenha diretamente no mesmo, deverá existir uma plataforma de *enduser* para o efeito. Esta funcionalidade, e talvez a mais importantes de todas, pretende criar um mecanismo autónomo e eficiente de reportagem de eventos relativos à prestação de suporte a determinado serviço. Com a existência de um portal de *enduser*, o cliente poderá lançar os seus *tickets* autonomamente, e acompanhar o desenvolvimento e resolução do mesmo através dessa plataforma. A existência de um portal de *enduser* é sem dúvida bastante importante, porque permite a automatização do processo de reportagem-análise-resolução de eventos (incidentes e *requests*), e permite reduzir a sobrecarga que muitas vezes existe na central de atendimento de uma empresa.

Permite também a consulta de informação relativa a incidentes de uma forma self-service, em que a presença de uma base de dados de conhecimento permite aos clientes 'servirem-se' dessa própria informação de uma maneira autónoma, de forma a resolverem as suas próprias dúvidas/problemas. Estas são algumas das principais funcionalidades que uma plataforma de *Service Desk* deverá ter, contempladas num sistema de gestão de *tickets* da ferramenta.

C3: *O gestor da infraestrutura verifica uma quebra de performance num dos servidores da empresa, reportada por um técnico quando supostamente estaria a trabalhar numa plataforma utilizada pela empresa e a mesma se foi a baixo.*

C4: *Quando comecei a estagiar na empresa iZone-KS, o administrador de redes teve de disponibilizar um terminal para eu trabalhar. Como é feita a identificação deste terminal?*

F3: Sistema de Gestão de Ativos e Configurações (CMDB)

Este cenário exemplifica duas situações: a) de que forma a gestão do hardware está a ser feita, b) esta falha dada em determinado tipo de hardware originou algum tipo de incidente?

É importante um software de *Service Desk* ter uma componente de Gestão de Ativos, não só por motivos de monitorização de performance, falhas, custos, (tal como o que acontece quando uma empresa adopta um software externo para esse efeito) mas não só. A razão mais importante que leva uma aplicação de *Service Desk* a ter um módulo de Gestão de Ativos incorporado é a sua associação com o sistema de gestão de *tickets*.

Qualquer *request*, incidente, problema, mudança, etc ... lançado no sistema irá ser associado a determinado ativo. Esta particularidade é de extrema importância porque permite aos técnicos de infraestrutura uma visão mais facilitada de todo e qualquer impacto que uma disrupção de serviços possa causar. Isto é, um sistema de gestão de

ativos mantem um registo atualizado de todos os ativos na rede, mapeia todas as ligações existentes entre todos os ativos, e ajuda na previsão da influência de determinada mudança. Assim, e a título de exemplo, sempre que qualquer incidente for reportado, o técnico consegue facilmente definir a prioridade de resolução do mesmo, porque tem acesso a informações que lhe permitem estimar o impacto que o mesmo causará (porque existe um cruzamento de informação entre a gestão de incidentes e a gestão de ativos) para a organização.

C6: Devido a uma recente quebra de atividade na empresa como consequência do período de férias relativas ao mês de Julho e Agosto em que parte dos técnicos se encontrava de férias, o administrador do departamento está preocupado com o cumprimento das SLAs estabelecidas com os clientes relativamente aos serviços disponibilizados.

F4: Criação de SLAs e sua integração com a *Service Desk*

Basicamente, trata-se de uma funcionalidade que permite a criação de SLAs que determinam o que deve ser feito em todo o qualquer tipo de cenário num departamento de TI. SLA mais não é do que um acordo entre o departamento de TI e o cliente, que descreve o serviço em questão, as suas metas em termos de níveis de serviço, assim como os papéis dos vários intervenientes envolvidos.

O objetivo principal desta funcionalidade não é a criação das SLAs (mas também!), mas sim a garantia de que estas mesmas SLAs são cumpridas, através da integração das mesmas com a *Service Desk*. Assim sendo, em cada registo de evento, deverá ser possível a visualização direta da SLA associada, de maneira a garantir que a equipa de suporte técnico age e resolve o problema cumprindo os prazos estabelecidos nessa SLA. Exemplificando: um cliente dá entrada de um incidente relativamente a um serviço prestado pela empresa em questão, por exemplo, uma falha num portal de e-learning desenvolvido pela mesma. Quando o incidente é lançado, o técnico que irá tratar da resolução do mesmo irá ter acesso imediato, após consultar esse incidente, da SLA associada e estabelecida a partir do momento em que esse serviço foi requisitado pelo cliente.

C5: Com finalidades de estudo da performance e eficiência da equipe de suporte técnico da empresa, o administrador da infraestrutura requer o acesso a um relatório de atividade do serviço de suporte, nomeadamente: o número total de incidentes, incidentes resolvidos, custo médio por incidente, número de incidentes resolvidos nos tempos acordados, etc.. para o mês corrente.

F5: Relatórios automáticos de atividade

Tendo em vista este cenário em particular, uma característica bastante interessante que deve estar presente em qualquer ferramenta de *Service Desk* é a criação automática de relatórios. Seja com o intuito de auditoria de performance interna, medição da qualidade de serviço, cumprimentos dos SLAs, etc, seria interessante

poder ter acesso, sem grande esforço, a um relatório, por exemplo, de todos os incidentes do mês corrente, os incidentes resolvidos/por resolver, custo médio por incidente, número de incidentes resolvidos por operador, etc. Isto permitiria a uma empresa, a qualquer altura, estudar a eficiência e a performance da equipa de suporte técnico, performance de um novo hardware, performance de determinado técnico, etc. De um modo geral, medir a performance da *Service Desk*, identificando *bottlenecks* que afetam o sistema.

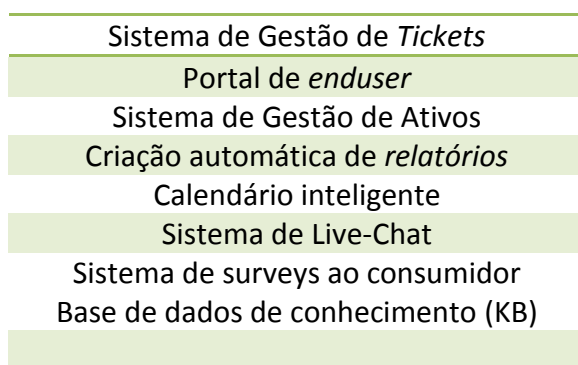
As funcionalidades referidas em cima são as consideradas essenciais em qualquer aplicação de *ServiceDesk*. É de notar que esta área das TI que é o serviço de suporte técnico é enorme, e contempla bem mais do que aquilo aqui referido. No entanto, aqui ficam as funcionalidades mínimas que um serviço de suporte deverá ter. Mais para a frente quando entrarmos no estudo de softwares, em particular, serão referidas muitas outras funcionalidades. Estas são as funcionalidades mínimas que uma aplicação de *Service Desk* deverá ter.

Para concluir, apesar de serem apenas cinco as funcionalidades consideradas cruciais em qualquer aplicação de *ServiceDesk*, sendo elas: um sistema de gestão de *tickets*, um portal de enduser, um sistema de gestão de ativos, um sistema de gestão de SLAs e por último os relatórios automáticos de atividade, as mesmas são suficientes para se estabelecer uma central de suporte a serviços eficiente e capaz de resolver a maioria dos problemas em tempos relativamente baixos.

4.4 Quais as funcionalidades essenciais para a empresa iZone-KS

Na secção anterior foram expostos cenários e foram sugeridas funcionalidades que preveem o tratamento desse tipo de cenários. Nesta secção ir-se-á falar das funcionalidades consideradas essenciais nos softwares de *Service Desk*, não a nível geral, mas a nível mais concreto, isto é, quais as funcionalidades que mais interessariam à empresa no ramo da *Service Desk*.

Essas mesmas funcionalidades estão resumidas no quadro seguinte:



Sistema de Gestão de <i>Tickets</i>
Portal de <i>enduser</i>
Sistema de Gestão de Ativos
Criação automática de <i>relatórios</i>
Calendário inteligente
Sistema de Live-Chat
Sistema de surveys ao consumidor
Base de dados de conhecimento (KB)

Figura 21 - Funcionalidades destacadas como essenciais para a empresa

De seguida proceder-se-á à justificação das funcionalidades, e o porquê de considerar as mesmas essenciais para a empresa. É preciso entender a decisão por detrás do levantamento destas características.

Um dos requisitos desta fase passa também por perceber o que é um software de *Service Desk* e quais são as características fundamentais em qualquer software do tipo. Estas noções irão ser úteis, não só para verificar se de facto o software da Microsoft pode ser usado para efeitos de *Service Desk*, mas não só. O levantamento de funcionalidades adicionais, que se distinguem das anteriores por serem essenciais para a empresa, permitirá servir de base à avaliação dos dois softwares em questão, realizada mais para a frente deste relatório. Simplificando, uma coisa são as características que se consideram que qualquer aplicação de *Service Desk* deverá ter, outra coisa são as características que mais interessam à empresa numa aplicação de *Service Desk*. Juntando as duas, temos a base do que irá ser a avaliação aos dois softwares de *Service Desk*. De seguida, explica-se o porquê de considerar as funcionalidades anteriores importantes para a empresa:

Começando pelo sistema de gestão de *tickets*, a importância do mesmo já foi discutida na secção anterior, e é mais que óbvio que qualquer aplicação de *Service Desk* deverá contemplar um sistema de *tickets*, facto que, obviamente, é também crucial para a empresa. Um dos problemas com que a empresa se depara, atualmente, é o facto de não conseguirem implementar os seus processos internos de gestão de infraestrutura com o software atualmente utilizado para propósitos de *Service Desk*. A solução de contorno utilizada é o preenchimento de formulários em papel. Com um sistema de gestão de *tickets* tal e qual como explicado na secção anterior, o problema seria totalmente resolvido.

A segunda funcionalidade surge diretamente ligada com a primeira. No fundo, o objetivo de um portal de *enduser* é a possibilidade autónoma para qualquer cliente de reportar um incidente ou submeter um *request*. Isto retira alguma carga dos técnicos da empresa no que ao atendimento destes pedidos diz respeito. Num cenário tradicional, o cliente contacta o técnico, o mesmo ouve o cliente e mais tarde lança o evento no sistema. Num cenário em que existe um portal de *enduser*, o cliente entra diretamente no portal, lança o seu evento (seja um *request*, incidente, etc ..) e fica possibilitado de acompanhar todo o seu desenvolvimento e conclusão através desse mesmo portal. Funcionalidade sem dúvida bastante importante para a empresa, uma vez que tem, por vezes, criam-se situações em que existe muito trabalho e poucos técnicos.

Um sistema de gestão de ativos é outra funcionalidade crucial para empresa, tal como explicado na secção anterior. Dando o exemplo concreto da empresa, a gestão e manutenção da infraestrutura da empresa está a cargo de um software externo chamado Nagios. O uso deste software traz vantagens e desvantagens, sendo uma das desvantagens a impossibilidade de interligação entre a infraestrutura e os eventos lançados no sistema da *Service Desk*. Assim, com a utilização de um software de *Service Desk* que suporte a gestão de ativos, este problema fica ultrapassado.

Relativamente aos relatórios automáticos de atividade, estes são cruciais para se poder medir e estimar o desempenho, *downtimes*, falhas, etc .. de praticamente tudo dentro da infraestrutura de TI da empresa. Seja com o objetivo de avaliar o desempenho da equipa de suporte técnico, avaliar o desempenho de um novo servidor, realização de uma auditoria interna, etc .. a possibilidade de se poder a qualquer momento, gerar um relatório informativo sobre determinada atividade é crucial e de extrema utilidade para a empresa – por isso considerou-se ser uma funcionalidade essencial à mesma.

Uma das funcionalidades bastante útil que o software possuía é a presença de um calendário inteligente. Útil na medida em que, apesar de não ser crucial num software de *Service Desk*, isto é, a sua presença em nada compromete a forma como as questões relativas ao suporte ao cliente são tratadas, não deixa de ser uma funcionalidade importante para a empresa e que deve estar presente nos softwares testados. Tal como dito, não é essencial mas é necessária. No fundo, num calendário é possível apontar e agendar eventos, atividades, tarefas, notas, etc.. mas não só. A noção de calendário dentro de um software de *Service Desk* é bastante mais abrangente. Da experiência que adquiri ao estudar os processos de *Service Desk* da ITIL, pude constatar que todos os processos estão diretamente relacionados (tal como visto no capítulo 3.4.5, relacionamentos dos processos). Este relacionamento entre processos é traduzido para um relacionamento entre funcionalidades dentro de um software de *Service Desk* – isto é, o calendário inteligente vai permitir, por exemplo, a visualização de prazos relativos a eventos atribuídos a determinado técnico, prazos relativos a agendamento de manutenções de hardware e software, prazos relativos a SLAs, prazos de licenças de software, etc. Tendo em conta que um dos principais objetivos de um serviço de suporte é dar resposta a questões e dúvidas dos clientes o mais eficiente e rapidamente possível, a presença de um calendário inteligente é bastante importante neste sentido.

Outra funcionalidade essencial para empresa é a presença de um *live-chat*. Do ponto de vista do cliente, nada mais recompensador do que poder entrar em contacto direto com os técnicos para exposição de dúvidas e questões. Tal como explicado no capítulo anterior, um serviço de suporte muitas vezes é considerado ‘a cara’ da organização, pelo que proporcionar ao cliente um meio de entrar em contacto direto com um técnico para expor as suas dúvidas e questões é meio caminho andado para aumentar significativamente a satisfação do mesmo.

Qualquer aplicação de *Service Desk* deve conter uma base de dados de conhecimento. Experiências adquiridas com a resolução de incidentes e problemas devem ser devidamente documentadas e adicionadas à base de dados de conhecimento, para permitir acelerar o processo de tratamento de novos incidentes, potencialmente relacionados com incidentes já resolvidos e solucionados anteriormente.

A última funcionalidade importante vem em linha com a anterior. Qualquer serviço prestado ao cliente deve ser avaliado e analisado, isto é, o nível de serviço prestado deverá ser constantemente avaliado, com o objetivo de uma contínua melhoria na prestação de serviços aos clientes. Portanto, para completar qualquer avaliação interna aos níveis de serviço e à performance da equipa de suporte técnico existem os *surveys* ao consumidor. No fundo, sempre que um evento é encerrado, um *survey* ao consumidor é enviado com o intuito de obter uma avaliação particular relativamente ao serviço de suporte prestado.

4.5 Microsoft Dynamic CRM – Componente de *Service Desk*

Neste capítulo irão ser expostas as funcionalidades da *Service Desk* presentes no software Microsoft Dynamic CRM 2011. Uma descrição geral do software foi dada na secção 2.2.1. Convém salientar que as funcionalidades referidas estão presentes nativamente no software da Microsoft, isto é, não é utilizado qualquer recurso a extensões oficiais ou de terceiros – pelo que a análise crítica do software realizada mais para a frente contempla apenas as funcionalidades nativas. A seguinte tabela expõe as características do software relativamente à componente da *Service Desk* tal como indicado no website oficial da Microsoft:

Contas	Interface de utilizador típica Microsoft
	Ligações corporativas entre atividades e entidades CRM
	Criação de grupos/equipas de técnicos para atuar em diferentes unidades de negócio
	Criação de perfis para contas e acesso a dados
Análise	Medição de desempenho da equipa de suporte técnico
	Gráficos informativos de indicadores principais de desempenho
	Análises personalizadas em tempo real
	Importação/Exportação folhas Excel
Incidentes	Personalização de relatórios
	Reportagem de incidentes

	Escalonamento de incidentes para técnicos Personalização de visualizações de dados
Contratos	Gestão de contratos Uso de fluxo de trabalho para disparar atividades
Conhecimento	Base de dados de conhecimento Ferramentas de pesquisa de informação relacionada Gráficos de controlo e monitorização do fluxo de conhecimento
Mobilidade	Distribuição de alertas por meio de dispositivos móveis Gerir e atualizar programações de serviços por telemóvel
Programação	Programação de serviços e recursos Visualização central de calendários e recursos de serviços
Fluxo de trabalho	Atribuição de itens a filas Atribuição automática de atividades Regras de encaminhamento de <i>tickets</i>

Figura 22 - Quadro resumo das características do software da Microsoft

A tabela anterior evidencia as principais características do Microsoft Dynamic CRM no que ao *Service Desk* diz respeito. No entanto, é de alguma pertinência fazer uma breve explicação e esclarecimento das mesmas.

O software possui um sistema de gestão de *tickets* minimalista, em que é possível a reportagem de incidentes e seu encaminhamento para os devidos técnicos. Possui uma componente chamada de ‘análise’, que permite medição de desempenho da equipe de suporte técnico, em que é possível a visualização de gráficos relativos a incidentes resolvidos, por resolver, pendentes, por estado, etc – e inclui importação para ficheiros de Excel. Permite a criação de grupos de equipas técnica, que atuam consoante a categoria do incidente. Possui uma componente de gestão de contratos, em que é possível o registo de todos os contratos realizados pela organização. A presença de uma base de dados de conhecimento permite uma centralização de informação que permite a criação de artigos descritivos de resolução de problemas conhecidos, soluções de contorno, etc. O software possui também uma componente móvel, em que é permitido um certo grau de interação com o sistema de suporte ao cliente através de telemóvel. Por último, possibilita uma personalização razoável de entidades e recursos que, até certo ponto, permite moldar os requisitos de negócio ao software em questão.

4.6 Microsoft Dynamic CRM – Serve o propósito de uma aplicação de *Service Desk*?

Na secção 4.3 foram destacadas as características consideradas essenciais e que deverão estar presentes em qualquer software de *Service Desk* que adopte a frameworks da ITIL. Na secção 4.4 foram destacadas as funcionalidades consideradas mais importantes para a empresa. Neste secção, irá ser discutida a credibilidade do software da Microsoft como software de *Service Desk*, em conformidade com as funcionalidades destacadas anteriormente.

De seguida apresenta-se um quadro resumo das funcionalidades destacadas e a sua presença ou não no Microsoft Dynamic CRM:

	Presente?
Sistema de Gestão de <i>Tickets</i> :	
- gestão de incidentes	SIM
- gestão de <i>requests</i>	NÃO*
- gestão de problemas	NÃO*
- gestão de mudanças	NÃO*
Sistema de Gestão de Activos	NÃO
Criação de SLAs	NÃO*
Relatórios Automáticos	SIM
Portal de Enduser	NÃO
Calendário Inteligente	NÃO
Surveys	NÃO
Live Chat	NÃO
Base de dados de conhecimento	SIM

* funcionalidade não presente, mas que pode ser implementada através da criação de uma entidade para o efeito

Tabela 3 - Resumo das funcionalidades essenciais presentes no CRM da Microsoft

De seguida proceder-se-á a uma análise crítica relativamente ao software em questão. Uma particularidade que é de salientar, referida na tabela das funcionalidades do Microsoft Dynamic (programação) é o facto de se poder estender as funcionalidades do software através do uso ou criação de extensões. No entanto, esta particularidade do software não foi estudada, pelo que a análise realizada de seguida não contempla este aspeto. Existem à venda na internet soluções de extensões às funcionalidades presentes no CRM, nomeadamente módulos completos de *Service Desk* (por exemplo, <http://www.zendesk.com/product/features/microsoft-dynamics-crm-help-desk>).

Daqui conclui-se que a implementação completa de um módulo para este software exige esforços e recursos consideráveis, pelo que não era sensato fazer uma avaliação ao software tendo em conta as funcionalidades que eventualmente se poderiam implementar, ao invés das funcionalidades disponibilizadas nativamente.

Relativamente à principal funcionalidade de qualquer aplicação de *Service Desk*, o sistema de gestão de tickets, o MSDCRM é bastante limitado. Primeiro, porque o estudo realizado teve como base a frameworks da ITIL, e no que a este aspecto diz respeito, o software da Microsoft é tudo menos *ITIL-friendly*. Atente-se na figura 1 em anexo no final do relatório. Pode-se constatar a presença de uma janela de criação de incidentes. De acordo com a ITIL, a reportagem de eventos pode contemplar quatro casos: um *request*, um incidente, um problema e uma mudança. O software da Microsoft apenas contempla um caso, a reportagem de incidentes. No entanto, é possível reportar um incidente, especificando como tipo 'pedido', por exemplo. Isto por si só torna todo o processo de gestão de *tickets* bastante confuso. Não conseguir distinguir um incidente de um *request*, um problema de uma mudança, é um cenário inviável para qualquer central de suporte a serviços. O objetivo de uma aplicação de *Service Desk* é também o de auxiliar e facilitar o trabalho dos técnicos no tratamento de eventos lançados pelos clientes, sejam eles uma dúvida, um problema, um cancelho, etc, pelo que não existindo uma maneira direta de distinguir os mesmo, só acrescenta complexidade na compreensão de eventos reportados. Mas não é só aqui que a aplicação falha. Não existe qualquer relação entre a reportagem de eventos e os ativos

presentes na organização, uma vez que a aplicação da Microsoft não possui nenhum módulo de gestão de ativos.

Relativamente à criação de relatórios automáticos, é possível a criação dos mesmos, no entanto, pelo simples facto de o software não cobrir a maior parte do que se considerou ser o 'mínimo' que uma aplicação de *Service Desk* deveria ter, pouco é acrescentado com esta funcionalidade. Certo, podem criar-se relatórios acerca de incidentes reportados, incidentes resolvidos, incidentes por resolver, o que de facto é uma mais-valia, mas então e acerca de tudo o resto? Não é possível, por exemplo, a associação de um evento a um ativo, o que de certa forma inviabiliza o estudo do impacto que esse incidente possa, eventualmente, causar para o negócio.

Relativamente às funcionalidades restantes consideradas como essenciais para a empresa, destacam-se a ausência de um portal de *enduser*, sistema de chat em directo e *surveys* de satisfação do consumidor.

O software possui uma base de dados de conhecimento bastante completa para as funcionalidades que suporta. É possível, entre outros, a pesquisa de informações relacionadas aquando da criação de um novo incidente. Funcionalidade bastante interessante, porque permite, de uma maneira quase direta, pesquisar incidentes já resolvidos e potencialmente parecidos com o incidente a ser tratado nesse momento.

A existência de um calendário no software é deveras importante, no entanto, e mais uma vez, o software falha em relacionar processos e componentes, pelo que não é possível, por exemplo, um técnico chegar de manhã ao local de trabalho e visualizar no calendário os incidentes encaminhados para si mesmo, e seus respetivos prazos de resolução.

Feito um comentário geral às funcionalidades deste software, seria de acrescentar uma crítica a questões de design e usabilidade. Durante a experiência adquirida acerca do software, foi considerado demasiado complicado. É um facto que questões deste tipo em nada afetam a funcionalidade do software, no entanto, e considerando o ramo em questão, que é o serviço de suporte ao cliente, softwares para este efeito deveriam ser mais simples, com uma interface e acesso às funcionalidades mais facilitadas e simplistas.

Por um lado, o software revelou-se bastante lento e com um grau de aprendizagem bastante mais elevado em comparação com os outros dois softwares testados, o que não era de esperar, uma vez que o software da Microsoft possui muito menos funcionalidades do que os outros softwares. Por outro lado, o acesso a determinadas opções revelou-se demasiado complicado. O simples facto de, por exemplo, a criação de um novo incidente abrir numa nova janela, pode fazer com que o técnico se perca relativamente ao assunto ou questão que está a tentar resolver, dificuldades estas que não foram apontadas nos outros dois softwares testados.

Por último, é de salientar que este parecer é totalmente subjetivo, e tendo por base as boas práticas da biblioteca ITIL. Não é discutida a competência e a eficiência deste software como CRM, apenas é destacado que, como software de *Service Desk* (o que não o é, apesar de ter um módulo concebido para tal) não é possível realizar o que a grande maioria dos softwares exclusivamente de *Service Desk* são capazes de fazer.

A um nível extremo, seria possível personalizar o CRM de maneira a melhor corresponder às expectativas do que é esperado para um software de *Service Desk*. Poder-se-ia dar a volta à questão, e criar novas entidades e eventos que possibilitassem, por exemplo, reportar problemas, mudanças, *requests*, etc. mas isso apenas resolveria parcialmente a questão, pelo simples facto de que a integração do sistema de gestão de *tickets* com outras funções/funcionalidades necessárias para o completo funcionamento de uma aplicação de *Service Desk* estaria ausente. No fundo, considera-se que é essa integração de funções/funcionalidades que falta ao CRM, e é o que distingue um software exclusivamente de *Service Desk* de um software como o CRM que contempla apenas um módulo de *HelpDesk*.

Num cenário de uma empresa de dimensão reduzida, que apenas estaria interessada num sistema de *Help Desk* que possibilitasse o registo de dúvidas, problemas, etc .. dos clientes, sem se preocupar com questões como o impacto que os mesmos poderão causar na organização, a afetação de determinado ativo relacionado com o incidente reportado, etc .. o software da Microsoft estaria de certo à altura do cargo.

O que acontece nos dias de hoje, em que a competitividade em todas as áreas é gigante, principalmente em termos de fornecimento de serviços, uma empresa faz os possíveis e os impossíveis para manter o cliente satisfeito, e isso passa por lhe transmitir confiança e segurança relativamente aos serviços prestados. Confiança e segurança que só poderão ser transmitidas tendo por detrás um sistema forte e proativo de suporte a serviços, um sistema que facilmente consiga recuperar ou contornar alguma disrupção de serviços prestados, um sistema que acompanhe continuamente não só a prestação dos seus serviços mas também a satisfação dos seus clientes. E para isso tudo acontecer, o planeamento, a estratégia, as ações a realizar em termos de suporte aos serviços prestados têm bastante impacto para o caso, e por isso é necessário, principalmente, uma boa equipa de suporte, mas também um bom software de gestão de infraestruturas, ou melhor, um software que seja capaz de responder e se adaptar aos requisitos de qualquer negócio.

Como conclusão final, e considerando que a tarefa para este capítulo era a de estudar a possibilidade de utilização do software da Microsoft para fins de *Service Desk*, colocam-se as seguintes questões:

- A empresa tem possibilidade de acartar os custos de um novo software para efeito exclusivo de *Service Desk*?
- A empresa necessita de facto de um software que contemple todas as funcionalidades especificadas neste capítulo?

Dependendo das respostas a estas questões, três situações podem ser previstas:

Situação1: O objetivo de um software de *Service Desk* para a empresa contempla apenas a gestão e registo de eventos por parte dos técnicos, não sendo necessária a parte de integração com os ativos da organização, nem o estudo do impacto e risco causados para a mesma, nem as restantes funcionalidades (no fundo, seria mais um *HelpDesk* e não tanto um *Service Desk*).

Situação2: É necessária a presença de todas as funcionalidades destacadas neste capítulo como sendo essenciais, no entanto, neste momento não é possível acartar os custos de aquisição de um novo software.

Situação3: É necessária a presença de todas as funcionalidades destacadas neste capítulo como sendo essenciais e a empresa pode acartar com os custos de aquisição de um novo software para efeitos de *Service Desk*.

Como resposta à situação1, o Microsoft Dynamic CRM pode de facto ser usado como software de *Service Desk*, sendo apenas necessário um número mínimo de alterações com a criação de pequenas extensões para o efeito.

Como resposta à situação2, o Microsoft Dynamic CRM pode de facto ser usado como software de *Service Desk*, no entanto, terão de ser desenvolvidos ou comprados módulos ou extensões de *Service Desk*, o que implicaria alguns custos acrescidos, no entanto, significativamente inferiores no caso da aquisição de um software completo de *Service Desk*.

Como resposta à situação3, o Microsoft Dynamic não é recomendado para efeitos de *Service Desk*, pelo que aquisição de um novo software é imprescindível.

4.7 Caracterização da ferramenta ManageEngine Service Desk

4.7.1 Introdução

ManageEngine Service Desk, tal como o nome indica, é um software de *Service Desk* desenvolvido pela ManageEngine da companhia Zoho Corporation. Este marco data de 2003, ano em que empresa decide apostar num produto comercial de gestão de infraestruturas de TI, criando para o efeito a marca ManageEngine. Nos anos subsequentes a marca ManageEngine tornou-se mundialmente reconhecida e, até hoje, é uma das marcas mais escolhidas no que à gestão de infraestruturas de TI diz respeito [25].

A versão testada foi a ManageEngine Service Desk Plus v8.2.0 (fig2 em anexo). De seguida apresenta-se um quadro resumo com as características gerais deste software:

Nome do Software:	ManageEngine Service Desk Plus Enterprise
Versão:	8.2.0
Corporação:	Zoho Corporation
Website oficial:	http://www.manageengine.com
Modelo de Deployment:	<i>On premise / Client Server (SaaS)</i>
Plataforma Cliente:	Windows, Linux, Mac
Plataforma Servidor:	Linux, Windows Server 2003/2008
Server Side Language:	MySQL, Oracle, SQL Server, PostgreSQL
Requisitos SO:	Windows Server 2012

	Windows 2000 + SP4 Windows 2000 / 2003 Server Windows XP Professional Windows 2008 Server Windows 7 Red Hat Linux 7.2 e superior Linux Debian 3.0
Browsers Suportados:	Internet Explorer v6, 7, 8 e 9 Firefox v3.6 e superior Google Chrome

Figura 23 - Características gerais do software da ManageEngine

4.7.2 Funcionalidades

De seguida apresenta-se uma lista de funcionalidades presentes na versão testada ManageEngine ServiceDesk Plus. Esta lista é um resumo traduzido e baseado no website oficial do software:

<u>ManageEngine Service Desk v8.2.0</u>		
<i>http://www.manageengine.com/products/service-desk/help-desk-features.html</i>		
Funcionalidade	Descrição	Opções/Características
Portal de <i>Self Service</i>	Portal <i>enduser</i> destinado à reportagem automática de incidentes/requests	submeter incidente; histórico de incidentes; calendário de incidentes; submeter request;
Gestão de Incidentes	Permite a reportagem de incidentes.	fonte do incidente; categorização; urgência; prioridade; impacto; status; data limite, ..
Gestão de Problemas	Minimiza o impacto adverso dos incidentes no negócio e permite a análise de causas raiz para identificar uma solução definitiva.	relacionamento com incidentes, ativos, mudanças etc.; controlo custos; análise de risco; <i>return on investment</i> ; controlo de aprovações; histórico, etc ..

Base de Dados de Conhecimento	Partilha de resolução de problemas/soluções de contorno para problemas conhecidos, disponível no portal de endusers e também internamente - acesso e resolução de problema de uma forma self-service	Processo de aprovação de qualidade dos artigos; agrupamento por tópicos; controlo de restrições de acesso
Base de Dados de Gestão de Configurações (CMDB)	Gestão facilitada de toda a infraestrutura de TI, permitindo uma visualização detalhada de todos os ativos da organização.	relacionamento entre ativos; mapas de visualização; visualização de eventos relacionados com os ativos, etc ..
Descoberta de Ativos	Disponibiliza uma série de mecanismos de pesquisa de ativos, através da rede, seja Windows, Linux, Mac, Solaris, <i>ip devices</i> , etc..	<i>active directory; windows workgroups; network scanning;</i> procura de <i>devices</i> em específico; agendamento de procuras, etc ..
<i>Acordos de Níveis de Serviços (SLA)</i>	Assim que as SLA tiverem sido acordadas e estabelecidas com os clientes, a garantia de que os prazos irão ser cumpridos é melhorada.	definição rápida de SLAs; sistema de alertas para prazos SLA; etc ..
<i>Gestão de Mudanças</i>	Permite a implementação de um sistema de gestão de mudanças que possibilita lidar com mudanças pré-aprovadas e mudanças com ciclos de aprovação completos.	inicialização a partir de problemas; tipo de mudança; aprovação CAB; sincronização com calendário, etc ..
Catálogo de Serviços	Lista completa de todos os serviços disponíveis	
Controlo Remoto	Possível controlar os ativos de TI (tais como estações de trabalho, servidores, etc.) através de controlo remoto.	
<i>Business Rules</i>	Criação de regras baseadas em condições, se a condição é satisfeita, o ManageEngine realiza as ações especificadas.	alertas de atividades a técnicos, <i>cascade rule</i> usado para múltiplas regras, organização de regras baseadas em priorização

<i>Software Asset Management</i>	Local centralizado de todo o software presente na organização.	informação de compra, licenças, datas de expiração, etc ..; inclui gráficos informativos para visualização rápida de informação global
Notificações de <i>HelpDesk</i>	Possibilidade de definir notificações automáticas acerca do estado do serviço de suporte de <i>tickets</i>	notificações por email: incidentes, <i>requests</i> , problemas, mudanças, soluções, etc ..
Purchase Order Tracking	Possível manter o controlo de todas as compras, vendedores, preços, etc.. de determinado produto	
Atribuição automática de <i>tickets</i>	Possível atribuição automática de <i>tickets</i> a técnicos baseado na sua disponibilidade e criticidade do incidente	opção <i>auto-assign round robin</i> ; método de <i>load-balancing</i>
Gestão de Contratos	Acompanhar de perto toda a informação relativa a contratos e prazos de expiração.	monitorização de contratos em local centralizado; informação de vendedores e contactos; relacionamento de contratos e ativos; notificações de email para renovação de contratos
Comandos de Email	Possibilidade de realização de ações sobre <i>tickets</i> através de comandos enviados por email.	nível, modo, prioridade, urgência, impacto, categoria, técnico, grupo, etc ..
<i>HelpDesk</i> Móvel	Possibilidade de realização de ações sobre <i>tickets</i> através de dispositivos móveis - plataforma web independente	adicionar <i>requests</i> , ver informação de <i>requests</i> , adicionar resolução, encerramento, etc ..
Active Directory e LDAP Integrtion	Importação de utilizadores e informações dos mesmos a partir do active <i>directory</i> e LDAP	
Arquivamento de dados	Arquivo de ficheiros antigos de dados não utilizados e melhoramento global do desempenho da <i>Service Desk</i> .	
Multi-Site Support	Funcionalidade que prevê o facto de uma organização poder estar presente em vários países com diferentes regras, regulamentos, fusos horários, etc..	Múltiplos websites para uma única organização, personalização de unidades de negócio: horário de funcionamento, férias, departamentos, SLAs, etc ..

Relatórios de <i>Help Desk</i>	Criação inteligente de relatórios acerca de praticamente todas as atividades realizadas na plataforma	<i>requests</i> , violações de SLA, problemas, problemas pendentes, mudanças, <i>surveys</i> , sumários de <i>workstations</i> , etc ..
Sistema de Reset Automático de Passwords	Possibilidade de recuperação de passwords, sem necessidade de tornar essa tarefa um incidente.	
<i>Surveys</i> do consumidor	Conhecer o nível de satisfação dos utilizadores finais com a opção de pesquisa na Service Desk	especificação de perguntas, níveis de satisfação, etc ..

Figura 24 - Lista de Funcionalidades do software da ManageEngine Service Desk

O quadro anterior contempla uma lista de funcionalidades presentes neste software. Ao contrário do verificado quando se estava a proceder ao levantamento das funcionalidades do Microsoft Dynamic CRM, para este software não existem necessidade de esclarecimento extra acerca das funcionalidades do mesmo. Considerou-se que tal se verifica, na medida em que este software é bastante rigoroso em seguir as boas práticas da ITIL mencionadas no capítulo 3 deste relatório. Portanto, a informação presente no quadro descritivo das características do software juntamente com uma compreensão geral dos processos de gestão de infraestrutura de TI relativos à *Service Desk* é informação suficiente para se poder perceber as características do software, sem necessidade de explicações acrescidas. Para informações mais detalhadas acerca das funcionalidades, consultar o seguinte link: <http://www.manageengine.com/products/service-desk/help-desk-features.html>.

A nível geral, o software da ManageEngine é bastante *user-friendly* e intuitivo, isto é, do ponto de vista de qualquer técnico que tenha presente as noções gerais que dizem respeito à prestação de um serviço de suporte. Qualquer opção ou funcionalidade que se pretende alcançar pode ser acedida através do menu central presente na parte superior do browser. É de destacar também a presença de um segundo menu, em baixo do primeiro, onde é disponibilizado acesso rápido a determinada atividade/opção de uma maneira global, isto é, acessível independente do menu em que nos encontremos.

É pertinente destacar o grau de personalização que o software é capaz de proporcionar. É possível a criação e alteração de *templates* relativamente a quase todos os menus/opções disponíveis no software – o que inclui a possibilidade de categorização de processos/atividades da empresa. Quando maior e mais precisa for a categorização, mais fácil irá ser a criação de relatórios automáticos de atividade, e mais fácil irá ser a distribuição de atividades pelas equipas de suporte técnico.

4.8 Caracterização da ferramenta SysAid HelpDesk

4.8.1 Introdução

SysAid Technologies é uma empresa internacional que, tal como a já falada ManageEngine, data de finais de 2002 inícios de 2003. SysAid é um software de gestão de infraestruturas de TI, desenhado com o objetivo de automatizar os processos de *Service Desk*. Isto inclui gestão de eventos, gestão de ativos, configurações de hardware, catálogo de ativos, licenças de software, *patches* de software, etc[80]..

A versão testada foi a SysAid Full Cloud Edition v9.1.00 (fig3 anexo). De seguida apresenta-se um quadro resumo com as características gerais deste software:

Nome do Software:	SysAid Full Cloud SysAid Full Cloud Edition
Versão:	9.1
Corporação:	SysAid Technologies
Website oficial:	http://www.sysaid.com
Modelo de Deployment:	<i>On premise / Client Server (SaaS)</i>
Plataforma Cliente:	Windows, Linux, Mac, Unix
Plataforma Servidor:	Linux, Windows Server 2008, Windows Home Server, Unix
Server Side Language:	MySQL, Oracle, SQL Server
Requisitos Sistema:	Windows 2000 + SP4 Windows 2000 / 2003 Server Windows Xp Professional Windows 2008 Server Windows 7 Red Hat Linux 7.2 e superior Linux Debian 3.0
Browsers Suportados:	Internet Explorer v6, 7, 8 e 9 Firefox v3.6 e superior Google Chrome

Figura 25 - Características gerais do Software da SysAid

4.8.2 Funcionalidades

De seguida apresenta-se uma lista de funcionalidades presentes na versão do software testado. Esta lista é um resumo traduzido e resumido do website oficial do software:

<u>SysAid Full Cloud SysAid Full Cloud EditionEdition</u> http://www.sysaid.com/features			
Funcionalidade	Descrição	Opções/Características	
Help Desk	Gestão de <i>Tickets</i>	Agiliza todo o processo de suporte, desde que o <i>ticket</i> é lançado, até o mesmo ser encerrado. Mantem registo de toda a atividade realizada sobre esse <i>ticket</i> .	gestão de incidentes, <i>requests</i> e mudanças; regras de escalonamento de eventos; <i>routing rules</i> (atribuição automática de <i>tickets</i> a técnicos baseado em regras pré-definidas); etc ..
	Portal de <i>Self Service</i>	Portal especialmente concebido para o utilizador <i>enduser</i> .	submissão de <i>requests</i> e incidentes; acompanhamento do processo de resolução; acesso a uma KB; chat com técnicos; reset automático de password
	Base de Dados de Conhecimento	Criação de uma base de dados de conhecimento possibilitando a partilha de soluções para problemas conhecidos.	suporte para <i>endusers</i> e técnicos; restrições de adição e acesso a informações
Asset Management	Inventário de Ativos	Lista de todos os ativos presentes na organização.	suporte para software, hardware, dispositivos móveis, licenças de software, etc ..
	Controlo Remoto	Sistema único e integrado que permite o acesso a terminais de <i>endusers</i> através de acesso remoto (ajuda remota).	sem configurações, necessita suporte HTML5; encriptação; log de atividade; gestão de permissões
	Descoberta de Rede	Descoberta automática de toda a rede da organização de uma forma <i>agentless</i> , através do uso de protocolos tais como SNMP e WMI.	

	Base de Dados de Configurações (CMDB)	Base de dados de configurações de ativos (ICs)	importação automática de dados; previsão de impactos de negócio; relacionamento entre ICs; etc ..
Análise	Manager Dashboard	Visualização e gráficos em tempo real de todas as actividades de helpdesk	
	Relatórios	Possibilidade de gerar relatórios automáticos de qualquer atividade da <i>Service Desk</i> , tais como: ativos, qualidade de serviços, atividades, projetos, etc ..	análise de performance da <i>Service Desk</i> ; identificação de causas raiz de problemas; medição da qualidade de serviço; etc ..
	IT Benchmarks	Permite a comparação de dados e o <i>crossmatching</i> entre períodos temporais diferentes, com o intuito de avaliação de performance	rácio de eventos abertos/encerrados; média de eventos encerrados por técnico; percentagem de eventos por origem; média de tempos de resolução de eventos; etc ..
	Acordos de Níveis de Serviços (SLAs)	Criação de SLAs para a qualidade e garantia da satisfação do consumidor, que diz o que deve ser feito em todo e qualquer cenário dentro do departamento de TI	criação de múltiplas SLA; especificação de SLA para empresas e utilizadores individuais; diferentes fusos horários; etc ..
	Projetos e Tarefas	Gestão de projetos e respectivas tarefas, possibilidade de visualização de gráficos informativos em tempo real, relacionamento entre projetos, etc.	atribuição automática de tarefas; agendamento de <i>deadlines</i> ; estimativa de tempos de realização de tarefas; etc ..
Ferramentas	Live Chat	Possibilita a conversação entre <i>enduser</i> e técnicos, e a possibilidade de acesso a essa mesma conversação mais tarde por parte dos técnicos	conversação com <i>endusers</i> ; visualização de informação dos mesmos; sessão de controlo remoto através da consola de chat; salva registo de conversação; envio e recepção de ficheiros
	Reset automático de Passowrds	Mecanismo automático de reset de password de utilizadores, sem intervenção humana, o que reduz significativamente o número de <i>tickets</i> gerados	opção de definição de pergunta de segurança; definições de segurança ajustáveis.

Remote Desktop	Possibilidade de acesso remoto por parte dos <i>endusers</i> , a partir de qualquer lado	ligação segura; toda atividade registada em log
Calendário	Calendário integrado com funcionalidades acima referidas.	visualização de <i>tickets</i> , prazos de tarefas, prazos de licenças de software, etc...
Aplicações móveis	Gestão da <i>HelpDesk</i> e activos através de telemovel.	resolução de incidentes; visualização de ativos; atualização de eventos; suporta iPhone, Android, Blackberry e Windows Phone
Sistema e Integração	Possibilidade de integração com vários componentes de uma rede	Integração LDAP, email, integração com base de dados, etc ..

Figura 26 - Funcionalidades presentes no software da SysAid

O quadro anterior contempla uma lista de funcionalidades presentes neste software. Tal como o software anterior, não considero que seja necessária nenhuma explicação adicional acerca destas funcionalidades. Para informações mais detalhadas, consultar o seguinte link: <http://www.sysaid.com/features>.

De um modo geral, foi interessante e agradável testar e analisar o software da Sysaid. Nota-se especial atenção a questões relacionadas com usabilidade e design, a divisão das funcionalidades por menus está muito bem conseguida, e é bastante fácil aceder e descobrir que menu dá acesso a determinada opção. Pelo que se constatou, tanto pela informação dada através do website oficial, tanto pela experiência adquirida ao utilizar e experimentar este software, o mesmo segue bastante fielmente a frameworks da ITIL, tanto em termos de cobertura dos vários processos da *Service Desk*, tanto em termos de divisão de funcionalidades por processos ITIL. É de destacar positivamente a funcionalidade de chat em tempo real com os clientes, funcionalidade não presente no primeiro software. Esta funcionalidade permite aos *endusers* entrarem em contacto direto com os técnicos através de um chat – o que permite, no caso de se tratar de uma questão ou evento de fácil resolução, um encaminhamento do utilizador por parte do técnico para artigos na base de dados de conhecimento. No caso de a informação ser necessária para responder ao pedido do utilizador, não existirá necessidade de criação de um evento para tratamento e resolução do mesmo. Caso a informação seja insuficiente, e o problema/dúvida persistir, o técnico abre imediatamente um *ticket* e anexa a conversação ao mesmo.

4.9 Comparativo dos Softwares

De seguida, e tendo em conta as características destacadas anteriormente (secção 4.3 e 4.4), assim como as funcionalidades de cada software (secção 4.7.2 e 4.8.2), iremos proceder à comparação feita entre as duas aplicações analisadas. As seguintes tabelas evidenciam os pontos fortes e fracos de cada sistema paralelamente, ou a ausência dos mesmos, relativamente a determinada funcionalidade. A leitura das mesmas é feita da seguinte maneira: se a funcionalidade se encontra a verde, significa que está presente no software destacado no início dessa coluna. Se a funcionalidade se encontra a vermelho significa que não está presente no software em questão. A opção de repetição de informação de ambos os lados tem em vista a constatação e contrastação de características em ambos os softwares.

		SysAid			MESD		
		Vista geral de eventos	Gráficos Informativos	Criação e imediata resolução	Vista geral de eventos	Gráficos Informativos	Criação e imediata resolução
Sistema de Gestão de <i>Tickets</i>	Criação, Edição, Análise e Resolução de Eventos	Integração de conversas de Chat	Relacionamento entre eventos	Associação de Ativos	Integração de conversas de Chat	Relacionamento entre eventos	Associação de Ativos
		Itens relacionados	Impacto de negócio	Atalhos para todas as acções	Itens relacionados	Impacto de negócio	Atalhos para todas as ações
		Importação de Eventos	Exportação de Eventos		Importação de Eventos	Exportação de Eventos	
		Registrar incidente	Registrar <i>request</i>	Knowledge Base activa por defeito	Registrar incidente	Registrar <i>request</i>	Knowledge Base activa por defeito
	Portal de EndUser	Calendário de Eventos	Sugestão de artigos ao pesquisar na KB	Personalização da página / <i>forms</i>	Calendário de Eventos	Sugestão de artigos ao pesquisar na KB	Personalização da página / <i>forms</i>
		Anexo de ficheiros	Uso de capacidades HTML	Procura por palavras-chave	Anexo de ficheiros	Uso de capacidades HTML	Processo de aprovação de qualidade
	Knowledge Base	Sugestão automática se artigo semelhante	Criação automática a partir de eventos	Restrição de acesso	Sugestão automática se artigo semelhante	Criação automática a partir de eventos	Agrupamento por tópicos

		Processo de aprovação de qualidade	Agrupamento por tópicos		Procura por palavras-chave	Restrição de acesso	
--	--	------------------------------------	-------------------------	--	----------------------------	---------------------	--

Figura 27 - Sistema de Gestão de Tickets - comparação entre softwares

		SysAid			MESD		
Ativos (Assets)	Inventário	Lista de Ativos	Grupos de Ativos	Disponibilidade de Ativos	Lista de Ativos	Grupos de Ativos	Visão Geral de Ativos
		Visão Geral de Ativos	Catálogo de Hardware	Catálogo de Fornecedores por ativo	Disponibilidade de Activos	Catálogo de Hardware	Suporte ativos não-IT
		Gestão de Licenças de Software	Suporte activos não-IT	Online Users	Gestão de Licenças de Software	Catálogo de Fornecedores por ativo	Online Users
		Pesquisa rápida			Pesquisa rápida		
	Descoberta de Rede	WMI, SNMP	Descoberta automática de ativos	Scans particulares	WMI	Descoberta automática de ativos	Scans particulares
					SNMP		
	Monitorização	Monitorizar hardware	Serviços do SO	Processos do SO			
		Atualizações de Software/Hardware	Alertas e Notificações	Monitorização em Tempo-Real			
		Criação de scripts de monitorização					
	CMDB	importação via CSV	criação de relacionamento entre ICs	vista detalhada em mapa	importação via CSV	criação derelacionamento entre ICs	vista detalhada em mapa

		criação de categorias para ICs	Previsão de impacto de negócio	relacionamento com o sistema de gestão de <i>tickets</i>	criação de categorias para ICs	Previsão de impacto de negócio	relacionamento com o sistema de gestão de <i>tickets</i>
		personalização de campos de ICs			personalização de campos de ICs		

Figura 28 – Ativos (Assets) – Comparação entre softwares

Relatórios de Atividade	SysAid			MESD		
	relatórios pré-definidos	relatórios personalizáveis	relatórios de <i>requests</i>	relatórios pré-definidos	relatórios personalizáveis	relatórios de <i>requests</i>
	agendamento de relatórios	relatórios de incidentes	relatórios de problemas	agendamento de relatórios	relatórios de incidentes	relatórios de problemas
	relatórios de mudanças	relatórios de <i>surveys</i>	Relatórios de ativos	relatórios de mudanças	relatórios de <i>surveys</i>	Relatórios de ativos
	relatórios de violações SLA	exportação PDF/CSV	possibilidade visualização de query de relatório	relatórios de violações SLA	exportação PDF/CSV	possibilidade visualização de query de relatório
	envio rápido por email	visualização instantânea em Flash		envio rápido por email	visualização instantânea em Flash	

Figura 29 - Relatórios de Atividade - Comparação de softwares

		SysAid			MESD		
Outras Funcionalidades	SLAs	Criação rápida de SLAs	Envio alertas prazos SLAs	Integração total com a <i>Service Desk</i>	Criação rápida de SLAs	Envio alertas prazos SLAs	Integração total com a <i>Service Desk</i>
		SLAs pré-configuradas	SLAs para empresas e individuais	SLAs para diferentes fusos horários	SLAs pré-configuradas	SLAs para empresas e individuais	SLAs para diferentes fusos horários
		Visualização rápida de performance de SLAs	Gráficos informativos SLAs	Real-time snapshots da performance de SLAs	Visualização rápida de performance de SLAs	Gráficos informativos SLAs	Real-time snapshots da performance de SLAs
		<i>Business Rules</i> aplicadas a SLAs			<i>Business Rules</i> aplicadas a SLAs		
	<i>Business Rules</i>	Regras de encaminhamento de <i>tickets</i>	Resolução automática de pedidos	Prioridades diferentes consoante o cliente	Regras de encaminhamento de <i>tickets</i>	Resolução automática de pedidos	Prioridades diferentes consoante o cliente
		Regras de notificação	Regras de emails	Regras baseadas em <i>critérios</i>	Regras de notificação	Regras de emails	Regras baseadas em <i>critérios</i>
		<i>Cascade rules</i>	Regras de prioridade de resolução de <i>tickets</i>	Regras de escalonamento de <i>tickets</i>	<i>Cascade rules</i>	Regras de prioridade de resolução de <i>tickets</i>	Regras de escalonamento de <i>tickets</i>
	Live Chat	Comunicação real-time	Filas de espera de chat	Acesso imediato a suporte técnico (<i>endusers</i>)			
		Direcionamento automático	Múltiplas conversações	Anexação de conversa de chat a evento			

Acesso Remoto	Acesso ao sistema de <i>Service Desk</i> remotamente	Acesso ao sistema de <i>Service Desk</i> a partir de uma aplicação móvel	Registo de atividades num log	Acesso ao sistema de <i>Service Desk</i> remotamente	Acesso ao sistema de <i>Service Desk</i> a partir de uma aplicação móvel	Registo de atividades num log
	Controlo de ativos remotamente	Resolução de eventos remotamente	Sistema de <i>remote desktop</i> usado por endusers	Controlo de ativos remotamente	Resolução de eventos remotamente	Sistema de <i>remote desktop</i> para endusers
Mobile Application	iPhone, Android, Blackberry e Windows Phone	Acesso ao sistema de Gestão de <i>Tickets</i>	Acesso e Gestão de Ativos	iPhone Android	Acesso ao sistema de Gestão de <i>Tickets</i>	Acesso e Gestão de Ativos
	Assistência remota mobile (HTML5)			Assistencia remota mobile (HTML5)		
Calendário	Sincronização com o M. Exchange	Marcação de disponibilidade	Gestão de prazos, <i>deadlines</i> , atividades, eventos, licenças software	Sincronização com o M. Exchange	Marcação de disponibilidade	Gestão de prazos, <i>deadlines</i> , atividades, eventos, licenças software
	Charts de disponibilidade			Charts de disponibilidade		
Reset Automático de Password	Especificação de complexidade de password	Ligação automática ao Active Directory	Permite gerar um <i>request</i>	Especificação de complexidade de password	Ligação automática ao Active Directory	Permite gerar um <i>request</i>
	Adição de perguntas para recuperação de password	Ações consoante falha ou sucesso	Limite de tentativas de resposta a perguntas	Adição de perguntas para recuperação de password	Ações consoante falha ou sucesso	Limite de tentativas de resposta a perguntas
	Password temporária	<i>Captcha</i>		Password temporária	<i>Captcha</i>	

	Surveys	Envio automático após encerramento <i>ticket</i>	Configuráveis	Permite gerar um relatório	Envio automático após encerramento <i>ticket</i>	Configuráveis	Permite gerar um relatório
	Multi Site Support	Configuração de vários websites para uma mesma organização	Configuração de <i>business units</i> (horas de funcionamento, férias,..)	Categorização de websites a diferentes fusos horários			
	Outros	Arquivamento de dados indispensáveis, aumento de performance	Uso de comandos de email usados para a gestão de tickets	Suporta Gestão de Contratos	Arquivamento de dados indispensáveis, aumento de performance	Uso de comandos de email usados para a gestão de <i>tickets</i>	Suporta Gestão de Contratos
		MDM (Mobile Device Management): dispositivos móveis como ativos; permite controlo de dados em dispositivos móveis			MDM (Mobile Device Management): dispositivos móveis como activos; permite controlo de dados em dispositivos móveis		

Figura 30 - Outras Funcionalidades - Comparação de softwares

4.9.1 Análise comparativa de características

De seguida, é apresentada uma análise crítica aos dois softwares testados, comparando os pontos fortes e fracos de cada um, tal como assinalados na tabela através das diferentes cores (vermelho: funcionalidade não presente; verde: funcionalidade presente). É de salientar que, na análise realizada de seguida, caso não seja especificado nenhum software em particular quando se estiver a falar de determinada funcionalidade, está-se a referir a ambos.

Sistema de Gestão de *Tickets*

➤ Criação, Edição, Análise e Resolução de eventos

Como é de esperar numa aplicação de *Service Desk*, ambos os softwares possuem uma forte presença de características no que ao sistema de *tickets* diz respeito. No que toca à criação, edição e todo o processo de resolução de incidentes/problemas, ambos os softwares estão no mesmo nível. Existem algumas diferenças entre ambos, mas em termos de características são muito semelhantes, o que é de esperar, visto que ambos seguem o modelo ITIL v3. Destaco positivamente o software da SysAid, por ter uma funcionalidade direta que permite estimar o impacto de negócio que determinado evento possa causar, através da leitura de um mapa, onde é possível visualizar o relacionamento entre ICs. Relativamente a este mesmo software, destaco também a possibilidade de qualquer conversação em *chat* poder ser automaticamente anexada a um *ticket* e destaco a possibilidade de exportação de eventos para PDF ou Excel. Relativamente ao software da ManageEngine, destaco a possibilidade de importação de eventos no formato XLS.

➤ Portal de *Enduser*

Com a existência de um portal de *endusers*, o evento fica automaticamente registado, ao contrário do que acontece por contacto de email ou chamada telefónica. Destaca-se positivamente o software da SysAid, com a presença de um chat para conversação e prestação de apoio entre clientes e técnicos. A presença de um calendário também é bastante interessante, pois permite visualizar eventos e prazos de resolução. Destaco em ambos os softwares a possibilidade de personalização do portal de *enduser*, incluído alteração de *forms* de incidentes e *requests*, opção de desativação e ativação de funcionalidades, (entre outras).

➤ Knowledge Base

Relativamente á base de dados de conhecimento, que mais não é do que um repositório online de conhecimento, com resoluções de problemas já conhecidos, conselhos, etc .. destaca-se o software da ManageEngine, que possibilita a restrição de acesso a artigos por parte de técnicos, clientes, grupos, etc .. e possui um processo de aprovação de qualidade, em que os artigos necessitam de ser validados para se tornarem visíveis no portal de *enduser*. Uma funcionalidade presente em ambos os softwares, a sugestão automática de artigos, evita que um cliente submeta um evento para o qual a solução já foi encontrada anteriormente e se encontra presente na KB. Destaco positivamente para ambos os casos, a possibilidade de uso de capacidades HTML e anexação de ficheiros aos artigos publicados.

Ativos (Assets)

➤ Inventário

Neste departamento, destaca-se positivamente a possibilidade de visualização de eventos relacionados com determinado ativo, por exemplo, quais os incidentes mais recentes que foram causados por uma falha de um ativo em específico. É possível ainda gerir e controlar licenças de software, criar grupos de ativos, pesquisa rápida de ativos, etc. Destaca-se positivamente, no software da Sysaid, a possibilidade de incluir pessoas no departamento de ativos, funcionalidade não presente no outro software – bastante útil, na medida em que permite controlar e ter acesso facilitado, por exemplo, a todas as atividades realizadas por determinado técnico, disponibilidade de técnicos, software/hardware associado a determinado técnico, etc.

➤ Descoberta de rede

Permite a obtenção de uma lista de software/hardware presente na rede – *agentless scan*. Como o nome indica, é *agentless* porque não necessita de qualquer tipo de software adicional instalado nas máquinas – utilizando para isso protocolos de comunicação tais como WMI ou SNMP. O software da Sysaid suporta ambos os protocolos, e pode ser usado em Windows, Mac e Linux. Já o software da MESD apenas suporta WMI e só descobre redes Windows.

➤ Monitorização

A funcionalidade de monitorização de ativos apenas está presente no software da SysAid. Permite, entre outros, monitorização de hardware, serviços e processos do sistema operativo, controlo de atualizações de software e ainda suporta alertas e notificações. Para tal, basta adicionar uma regra que especifique qual o ativo a monitorizar, a partir daí, de 5 em 5 minutos o sistema verifica potenciais *triggers* da regra especificada, e realiza as ações especificadas nessa regra. Entre outros, é possível a notificação por email e sms.

➤ CMDB

Significa *Configuration Management Data Base*, e mais não é do que uma base de dados que contem informações sobre todos os ativos presentes numa organização (chamados ICs – itens de configuração), tais como: informações de configurações de IC, mudanças, atualizações, etc. Para além de atributos, ICs também possuem relacionamentos, isto é, ligação de ativos a outros ativos, ligação a utilizadores, atividades, eventos, etc .., o que permite ao técnico identificar dependências e impacto dos ICs antes de aplicar qualquer modificação ou em caso de problemas. Neste sector, os dois softwares possuem funcionalidades semelhantes.

Relatórios de Atividade

Esta funcionalidade permite a criação de relatório de atividade acerca de praticamente tudo dentro da aplicação. Seja com o objetivo de medição de performance da equipa de suporte técnico, seja para obter um relatório de todo o hardware presente na organização, seja para obter estatísticas de violações de SLAs, ambos os softwares permitem gerar relatórios de praticamente tudo. Neste departamento, destaca-se positivamente o software da ManageEngine, que permite, entre outros, a criação de relatórios personalizados para quaisquer módulos, a possibilidade de visualização

instantânea de relatórios usando a tecnologia de flash e o envio rápido de relatórios por email. O software da Sysaid possui uma vasta gama de relatórios que podem ser gerados, no entanto, não é possível gerar um relatório para certa atividade que não esteja especificada na lista – é apenas possível a modificação de relatórios existentes.

Outras Funcionalidades

➤ SLAs

Relativamente à criação de contratos de SLA, que mais não é do que um acordo mútuo entre empresa e cliente que especifica a qualidade e tempos de resposta associados à prestação de determinado serviço, o software da ME é bastante mais rico. Para além da existência de contratos de SLA pré-configurados que acelera a criação dos mesmos, o software diferencia SLAs para empresas e individuais, e possibilita a aplicação de *business rules* aos mesmos (por exemplo, a definição de uma regra que dite que, *requests* vindos do email exemplo@aaa.pt devem ser marcados com alta prioridade e ser respondidos no prazo máximo de 3 dias).

➤ Business Rules

Business Rules é a criação de regras com vista a automatização de tarefas/atividades. Por exemplo, no sistema de gestão de *tickets*, é possível a criação de uma regra que, baseada na categoria atribuída ao *ticket*, atribui automaticamente um técnico para proceder à sua resolução. Possibilita, entre outros, a resolução automática de pedidos, estabelecimento de prioridades diferentes consoante o tipo de cliente, notificações automáticas sempre que determinada regra é despoletada, etc .. No caso específico do software da ME, para o caso de existirem várias regras aplicadas a determinado evento, é possível a opção de *cascade rule*, que permite a aplicação e execução de várias regras para o mesmo evento.

➤ Live Chat

A funcionalidade de Live Chat apenas está presente no software da Sysaid. O software permite a comunicação em tempo real entre clientes e técnicos. Entre outros, é possível a criação de filas de espera de chat, direcionamento automático de clientes para técnicos, possibilidade de múltiplas conversações e, a característica mais interessante de todas, a possibilidade de anexar determinada conversa a determinado *ticket*.

➤ Remote Access

Ambos os softwares dão a possibilidade aos técnicos de estabelecer sessões de assistência remota para com os clientes, com o intuito de auxiliar os mesmos na resolução de problemas, em que todas as atividades ficam registadas num log. O software da SysAid permite ainda o uso de *Remote Desktop* por parte de *endusers*, disponível através do portal de *enduser*.

➤ Mobile Application

Aplicação web acessível a partir de qualquer dispositivo móvel que permite acesso ao sistema de gestão de *tickets* e às suas funcionalidades básicas. Permite também aceder ao módulo de ativos. Funcionalidade bastante interessante que permite, por exemplo, após um contacto presencial com determinado cliente, lançar um novo *ticket* através do dispositivo móvel. O software da SysAid suporta Android, iPhone, Blackberry e

Windows Phone. O MESD apenas suporta iPhone e Android. Distingue-se o software da SysAid por permitir estabelecer sessões de assistência remota, em qualquer telemóvel que suporte HTML5.

➤ Calendário

Ambos os softwares possuem um sistema de calendário, que visa facilitar o dia-a-dia dos técnicos no que ao cumprimento de tarefas e prazos diz respeito. É possível, entre outros, identificar *tickets* atribuídos a determinado técnico por data, *deadlines* de *tickets*, prazos de SLA, atividades, eventos, etc. O software da ManageEngine permite ainda a marcação de períodos de disponibilidade no calendário, e a possibilidade de acesso a gráficos de disponibilidade de técnicos. O software da Sysaid permite a sincronização com o Microsoft Exchange.

➤ Reset Automático de Password

Grande parte dos *tickets* submetidos para a *Service Desk* são pedidos de *reset* de passwords ou desbloqueamento de contas. Esta funcionalidade prevê a resolução destas duas situações autonomamente e sem intervenção por parte de equipas de suporte técnico. O software da SysAid permite ainda a especificação de complexidade de passwords, limite de tentativas de acesso a contas, *captcha*, passwords temporárias que necessitam de ativação, etc. O software da ManageEngine permite especificar ações a ser realizadas consoante o sucesso/falha da mudança de password, assim como existe uma opção ativável que visa a criação de um evento para cada mudança de password.

➤ Surveys

Com finalidades de gestão de níveis de serviço, ambos os softwares permitem o envio automático de um *surveys* ao consumidor após o encerramento de *tickets*. Estes *surveys* são configuráveis, e existe ainda a possibilidade de gerar relatórios de satisfação de clientes baseados nos mesmos. Sem dúvida uma funcionalidade interessante, porque possibilita a aplicação da informação recolhida em planos de melhoria de serviços.

➤ Multi Site Support

Imaginando um cenário de uma organização com vários departamentos separados por regiões ou países. Em cada sector da organização, regras de determinado país, diferentes fusos horários, etc.. podem condicionar o tratamento de incidentes por parte das equipas de suporte técnico. Esta funcionalidade prevê estas condicionantes, e permite a categorização de diferentes unidades de negócio para diferentes fusos horários. A título de exemplo, um *ticket* lançado num país poderá ser analisado e resolvido mesmo fora dos horários de operação de determina organização noutra país. Apenas o software da SyaAid suporta esta funcionalidade.

➤ Outros

O software da ManageEngine permite ainda o arquivamento de dados antigos, para efeitos de melhoria de performance do sistema. Permite o uso de comandos de email usados para gestão de *tickets* - a definição de certas palavras chave que despoletam determinadas ações a realizar na *Service Desk*. Suporta ainda gestão de contratos, em que é possível manter e gerir informação relacionada com vendedores, compras, que ativos estão cobertos por que contratos, notificações de email antes do prazo de

expiração de contratos, etc. O software da Sysaid possui um módulo de MDM (*mobile device management*) que permite a inclusão de dispositivos móveis no módulo de ativos da *Service Desk*. Entre outros, esta funcionalidade proporciona: controlo de presença de técnicos na organização e controlo de informação da *Service Desk* guardada em dispositivos móveis. Por exemplo, é possível o bloqueio de telemóveis remotamente, assim como limpeza de todos os dados relativos à *Service Desk*, em caso de perda ou furto.

4.9.2 Análise geral dos softwares

Funcionalidades

Comentando, um pouco, ambos os softwares a nível geral de características e funcionalidades, ambos são bastante semelhantes. Nenhum dos softwares ganha um claro destaque perante o outro, por se tratar de softwares bastante ricos em funcionalidades, com um grau de personalização bastante bom e com possibilidades de adaptação de módulos aos requisitos de negócio. Do ponto de vista das funcionalidades, não encontro nenhum argumento que me permita inferir acerca da escolha de um software em detrimento de outro. De um modo geral, a grande diferença de funcionalidades entre os dois softwares é a seguinte:

Funcionalidade	SysAid	ManageEngine
Monitorização de Ativos	Sim	Não
Relatórios personalizáveis	Não	Sim
Live Chat	Sim	Não

Figura 31 - Principal diferença nas funcionalidades dos dois softwares

É de salientar que a avaliação de ambos os softwares presente neste relatório, tal como sugerido, focou-se nas funcionalidades de cada software. Isto irá permitir ao responsável pela infraestrutura da empresa ter uma clara e facilitada visão acerca de ambos os softwares, explorando os pontos fortes e fracos de ambos os softwares paralelamente. Neste momento, não se está em posse de conhecimento suficiente para sugerir um software em detrimento de outro, no caso particular da empresa. Poderia ser dada uma opinião acerca do software que se considera ser mais completo a nível geral de funcionalidades. No entanto, tudo se irá resumir ao software que melhor servir a empresa em termos dessas funcionalidades, e daí o propósito deste relatório.

Uma característica que distingue positivamente o software da SysAid é a presença de um live-chat, funcionalidade ausente no outro software. Bastante pertinente, porque permite um relacionamento mais próximo entre o cliente e o técnico, o que dá ao primeiro uma garantia e confiança acrescida em termos de suporte aos serviços prestado.

Relativamente ao software da ManageEngine, este possui um módulo de criação automática de relatórios mais completo, permite a criação de relatórios de raiz acerca de praticamente todas as atividades da *Service Desk*. Comparativamente com o outro software, é um aspeto bastante positivo.

Como dito anteriormente, ambos os softwares tem um grau de personalização bastante elevado, ambos são cheios de opções ativáveis/desativáveis, e qualquer requisito de negócio que não esteja bem representado no software pode facilmente ser adicionado. Esta personalização dos requisitos de negócio complica um bocado a criação de relatórios automáticos. No software da SysAid, apenas se pode criar relatórios tendo por base *templates*

acerca de atividades já existentes, e é aqui que o outro software se destaca. ManageEngine permite a criação de relatórios de raiz, o que faz com que a personalização do software tal como dito anteriormente não constituía nenhum impedimento neste sentido.

A nível geral

Assim dito, e a nível geral, considera-se o software da SysAid mais completo. A presença de um módulo de monitorização de ativos é sem dúvida muito importante numa organização. Isto porque permite a deteção de problemas mesmo antes de estes acontecerem. Um serviço de suporte ao cliente visa a resolução de dúvidas e problemas dos clientes, mas não só. Em termos proativos, isto significa uma monitorização adequada dos serviços e ativos associados, de maneira a encontrar potenciais problemas e evitar que os mesmos aconteçam. Por isso, a presença de um módulo de monitorização de ativos é bastante importante numa organização. Em suma, e tal como dito anteriormente, não considero um software melhor do que outro no sentido de poder sugerir um em detrimento de outro. O propósito deste comparativo é o de facilitar essa escolha idealmente recomendando um. No entanto, dado o nível de proximidade de funcionalidades entre os dois softwares, não foi possível realizar essa sugestão, pelo que se fica pela parte de facilitação da escolha de um software.

Usabilidade e Design

Ao experimentar os dois softwares, considerou-se o software da SysAid relativamente melhor organizado em termos de disposição de conteúdos. Por exemplo, enquanto se estava a fazer a tabela comparativa de ambos os softwares, por vezes tinha de se aceder, em ambos os softwares, à opção que se estava a analisar no momento. De certa forma, encontram-se mais facilmente as opções ou os menus pretendidos no software da SysAid. Esta pode ser uma conclusão subjetiva, mas de facto o tempo que se demora à procura de determinado tipo de menu, ou a facilidade com que se acede a determinada opção vai permitir poupar tempo, tempo esse que pode ser gasto produtivamente a fazer o que de facto interessa.

De um modo geral, considerou-se o software da SysAid significativamente mais *user-friendly*, com melhor usabilidade e um design mais limpo e simplista.

Preços das licenças de software

Relativamente ao preço das licenças de software, nenhum comentário será feito. Isto porque os preços não podem ser consultados no website oficial de cada software, apenas podem ser solicitados preenchendo um formulário. Informações como o número de técnicos da empresa, o volume de negócio, a área de atuação e modelo de entrega do software, etc .. são informações que devem influenciar o preço das licenças de software.

ITIL – Boas práticas e certificação

Relativamente à ITIL, ambos os softwares adotam a *frameworks* da ITIL, uma vez que implementam os seguintes processos:

- Incidente management
- Problema management
- Request Fulfillment
- Change management
- Asset and Configuration Management (CMDB)

Nota-se claramente este facto, presente nos softwares através de funcionalidades que, de certa forma, implementam os processos ITIL relacionados com a *Service Desk*.

Relativamente a certificações ITIL, apenas o software da SysAid é certificado pela mesma. No ano de 2012, o mesmo foi certificado como sendo compatível com a ITIL V3, através do programa PinkVERIFY[26].

4.10 Conclusões / Discussões

Nesta terceira e última fase do estágio, o objetivo principal era a análise de duas ferramentas de *Service Desk*, tendo por base a *framework* previamente estudada da ITIL. Uma vez que alguns dos processos de gestão de infraestruturas da empresa eram baseados na ITIL (falamos de processos ou 'procedimentos' típicos que nos permitem agir quando determinado acontecimento acontece, por exemplo, quando uma alteração de requisitos de hardware era necessário), o procedimento atual era o preenchimento de um formulário em papel (o tal processo). Isto porque o software, atualmente usado para gestão de infraestruturas, não é o mais adequado para o cargo, pelo que a grande parte do tratamento de processos/procedimentos internos relacionados com a infraestrutura eram tratados e despachados 'em papel'. O software usado é, tal como mencionado anteriormente, o Microsoft Dynamic CRM, apesar de ter uma componente de *Service Desk*, é muito limitada e não permite uma gestão adequada da infraestrutura de uma empresa. Como tal, este estudo de dois softwares de *Service Desk* que talvez possam resolver a questão.

Durante a análise destes dois softwares, muitos problemas/dúvidas foram encontrados. Mas a grande parte dessas dúvidas foram resolvidas recorrendo a fóruns e websites de questões relacionados com determinada funcionalidade de cada software. Resumidamente, a experiência com ambos os softwares resumiu-se a uma 'emulação' de um ambiente empresarial, em que a componente de suporte técnico deveria ser o foco. Isto é, tentou-se, ao máximo descobrir as capacidades de cada programa experimentando e interagindo com o mesmo, como se fosse um técnico da empresa responsável por questões relacionadas com o atendimento ao cliente.

No início foi complicado, porque eram dois softwares completamente novos e estranhos. Nunca anteriormente tinha sido experimentado um software semelhante, pelo que a compreensão e a familiarização inicial do mesmo foi a mais dificultada. Como tinham sido estudado, previamente, os processos de ITIL de *Service Desk*, e posteriormente as características gerais de ambos os softwares, sabia-se o que cada um era capaz de fazer, no entanto, na maioria das vezes, não se conseguia encontrar a opção que realizava determinada funcionalidade. A maturidade e a familiarização com ambos os softwares só surgiram mais tarde, depois de algumas tentativas e testes de cenários hipotéticos. Apesar disto, a compreensão de cada software é apenas parcial, porque existem ainda muitas funcionalidades que se desconhecem, nomeadamente aquelas funcionalidades que permitem relacionar várias componentes funcionais de uma aplicação, isto é, funcionalidades que existem mas que, à primeira vista, não estão visíveis para a pessoa que está a trabalhar com o programa. Fala-se de funcionalidades que só são acedidas por aqueles que sabem que elas existem, caso contrário passam despercebidas.

O período de avaliação de 1 mês foi sem dúvida uma limitação à profundidade de conhecimento do software adquirida. Fica-se com uma ideia geral acerca de ambos os softwares, no entanto, se houvesse mais tempo, talvez se conseguisse formular um parecer

mais concreto relativamente ao software a escolher. No entanto, este parecer não é de todo essencial no que à escolha de um dos dois softwares diz respeito. O importante é facilitar essa escolha, através da identificação clara de funcionalidades presentes em cada software. Cabe agora ao responsável pela infraestrutura da empresa esta decisão, facilitada pela análise realizada neste relatório.

5 Conclusões Finais / Notas

A nível geral, considera-se que esta experiência como estagiário numa empresa cuja área de atuação são os sistemas de informação foi muito enriquecedora. No entanto, é de realçar que esta experiência foi relativamente diferente da ideia inicial que havia acerca de um estágio. Sempre se pensou que um estágio era uma atividade mais 'prática', como se fosse um primeiro emprego, embora, claro, não remunerado. No entanto, o estágio foi bastante teórico, em que grande parte do tempo foi despendido a ler manuais e processos, a estudar metodologias e aplicações. Não é que não seja uma atividade necessária e crucial, que o é, porque só uma boa preparação teórica resulta em bons resultados práticos, mas o facto é que é um trabalho bastante mais monótono e cansativo.

Como consequência do estágio ser bastante mais teórico do que prático, o conhecimento adquirido e os conteúdos produzidos foram disponibilizados em forma de resumos, neste relatório. Por exemplo, grande parte do tempo de estágio foi dedicado ao estudo da *frameworks* da ITIL. Em termos práticos, resume-se a algumas páginas de informação teórica resumida neste relatório. No entanto, apesar de serem só 'algumas páginas' de resumos, a aquisição e estudo de toda esta informação foi bastante morosa e difícil, porque o manual da ITIL não é pequeno e são muitas páginas para estudar e informação para filtrar.

É salientar que o relatório apenas representa uma maioria de tarefas realizadas dentro da empresa. No entanto, algum tempo considerável foi despendido com a realização de outras tarefas, tais como:

- Estudo de Processos de Infraestrutura internos da empresa
- Finalização de Processos de Infraestrutura internos da empresa
- Acompanhamento do trabalho realizado por colegas
- Ajuda prestada na manutenção do DataCenter da empresa
- Ajuda com Inventários de Software/Hardware
- Etc ..

Em termos práticos, consideram-se cumpridos os objetivos e as tarefas traçadas pelo orientador. Demorou-se bastante tempo na realização das mesmas, é um facto, mas também a ajuda foi mínima e foi um trabalho bastante autónomo. A mudança de orientador na empresa também não ajudou em termos de apoio prestado, no entanto, logo desde início se constatou que iria ser um estágio bastante autónomo. No que a este aspeto diz respeito, tentou-se procurar ajuda e obter feedback sempre que se acabava uma tarefa ou atividade parcial relativamente aos objetivos finais e o facto de o trabalho ter sido validado e aprovado, deu confiança e empenho para continuar a trabalhar.

No final, revelou-se uma experiência bastante boa e enriquecedora, tanto em termos de enriquecimento pessoal, como em termos sociais, e em termos de experiência de trabalho adquirida.

6 Anexos de Figuras

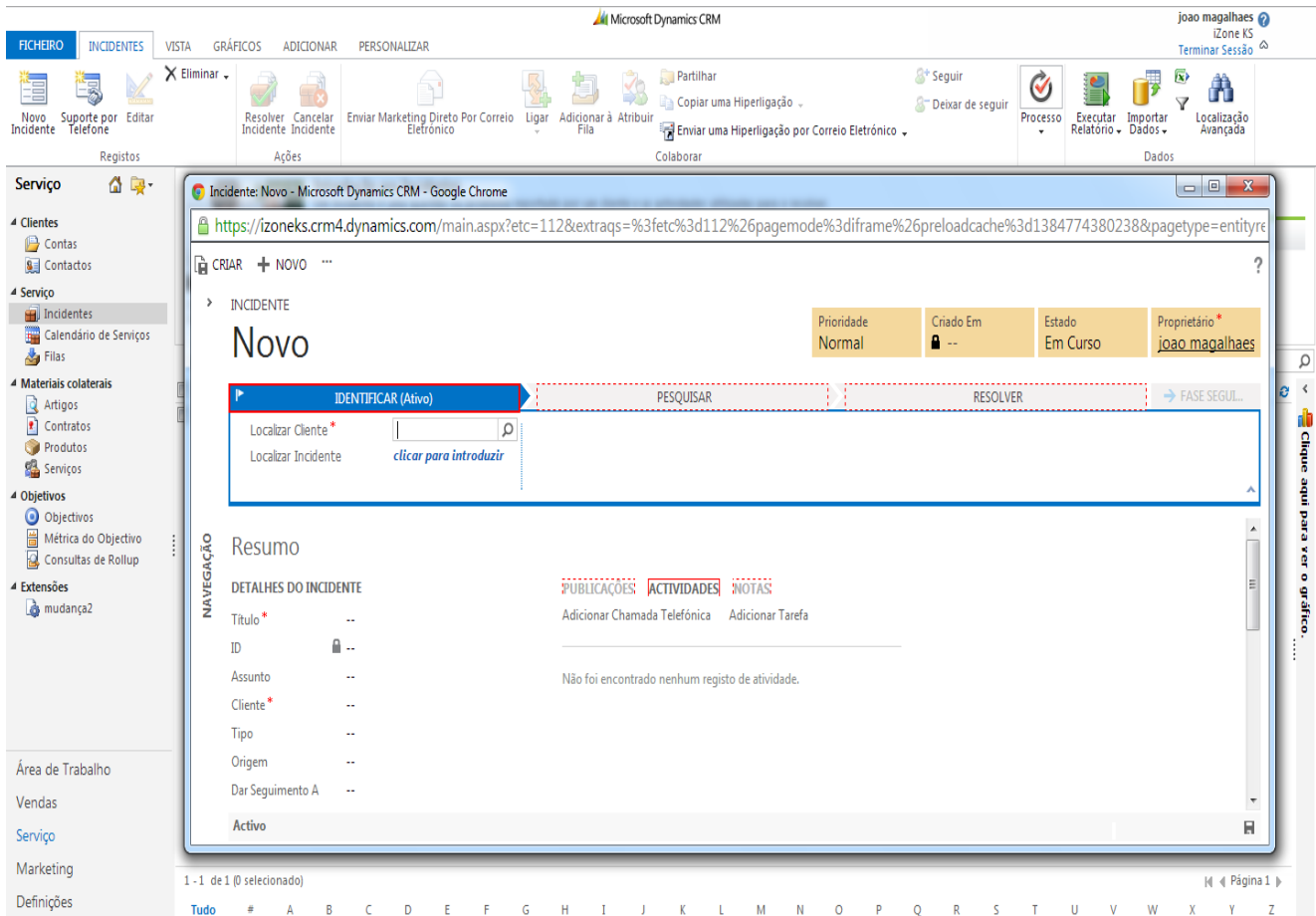


Figura 1 - Microsoft Dynamic CRM: criação de novo incidente

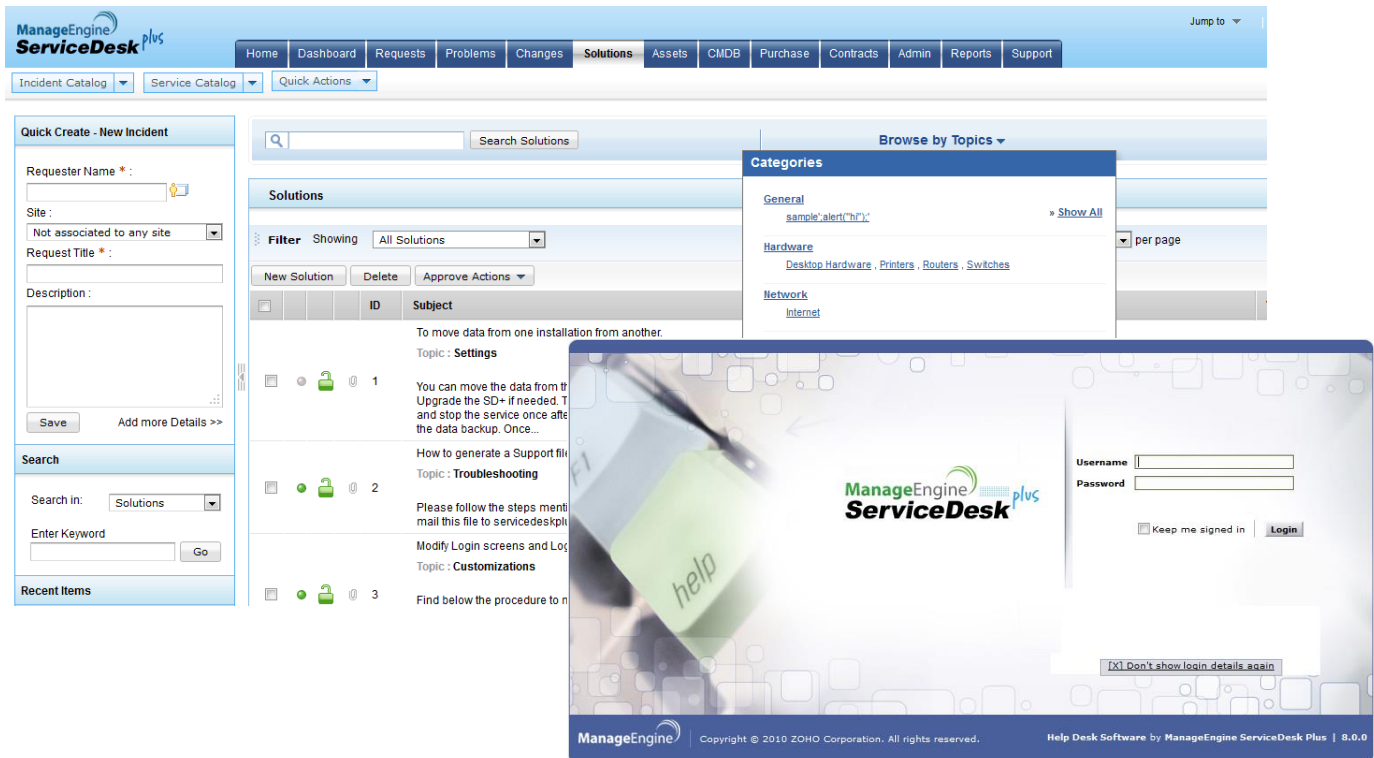


Figura 2 - Aplicação ManageEngine ServiceDesk Plus

SysAid Service Desk Assets Analytics Tools SR Quick Search SysAid Administrator

User Management > Accounts Add New Account

Search Advanced Filter View: DEFAULT Customize View

Records 119,561 - 119,570 of 119600 Page 11957 of 11960 Show All

#	Name	Address	Country	Phone	Expiration Date	Notes
117007	High School	St. George, UT 84790	USA	435-628-5295	07-03-2013	SysAid (Cloud) Pro
49707	Elementary School	Houston TX 77087	USA	713-845-7400	15-01-2013	SysAid (Cloud) Pro
112828	Town High	Dexter, ME 04930	USA	207-624-8538	24-12-2015	SysAid (Perpetual)
114610	Middle School	Worcester, WR5 2h				
121047	College	Brookline, MA 024				
113105	University	Portland, ME 0410				
114832	University	Tucson, AZ 85721				
115473	Elementary	Honolulu, HI 96819				
116085	High School	Hasbrouck Heights				
116016	Kindercare Learning Center	650 Holladay St., P				

Records 119,561 - 119,570 of 119600 Page 11957 of 11960

User Management > Accounts Add New Account

Incorrect account ID.
Letters must be typed in the correct case.
Please make sure the Caps Lock key is disabled.

Welcome to SysAid!

Please enter your login information

Account:

User Name:

Password:

[Help Desk software by SysAid](#)

Figura 3 - Aplicação SysAid

7 Bibliografia

- [1] iZone-KS, *Manual Integrado de Gestão*. 2012, pp. 6–8.
- [2] IZone-KS, “iZone-KS Quem Somos,” 2009. [Online]. Available: <http://www.izone-ks.pt/pt-PT/IZoneKS/quemsomos/Paginas/default.aspx>.
- [3] IZone-KS, “iZone-KS: Contactos,” 2009. [Online]. Available: <http://www.izone-ks.pt/Paginas/contactos.aspx>.
- [4] IZone-KS, “iZone-KS: Soluções,” 2009. [Online]. Available: <http://www.izone-ks.pt/pt-PT/Solucoes/consultoria/Paginas/default.aspx>.
- [5] Microsoft, “Microsoft Dynamic CRM: Home,” 2013. [Online]. Available: <http://crm.dynamics.com/pt-pt/home>.
- [6] Microsoft, “Microsoft SharePoint: What is SharePoint ?,” 2013. [Online]. Available: <http://office.microsoft.com/en-us/sharepoint-foundation-help/what-is-sharepoint-HA010378184.aspx>.
- [7] Microsoft, “Microsoft SharePoint,” 2013. [Online]. Available: <http://office.microsoft.com/pt-pt/sharepoint/descricao-geral-do-sharepoint-2013-funcionalidades-do-software-de-colaboracao-FX103789323.aspx>.
- [8] Microsoft, “Topologies for SharePoint Server 2010.” 2010.
- [9] “file.net - windows services information.” [Online]. Available: <http://www.file.net/process/vmwareservice.exe.html>.
- [10] L. Ma, Y. Chen, Y. Sun, and Q. Wu, “Virtualization Maturity Reference Model for Green Software,” *2012 Int. Conf. Control Eng. Commun. Technol.*, pp. 573–576, Dec. 2012.
- [11] G. H. M Nelson, BH Lim, “Fast Transparent Migration of Virtual Machines.” 2005.
- [12] J. S. White and A. W. Pilbeam, “A Survey of Virtualization Technologies With Performance Testing.”
- [13] P. Barham, B. Dragovic, K. Fraser, and H. S, “Xen and the art of virtualization.” 2003.
- [14] J. E. Smith, “An Overview of Virtual Machine Architectures,” pp. 1–20, 2001.
- [15] O. of G. Commerce, *The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle v3*. The Stationery Office, 2007.
- [16] J. van Bon, A. de Jong, and A. Kolthof, “Foundations of IT Service Management based on ITIL V3,” p. 18, 2007.
- [17] O. of G. Commerce, *Service Strategy - ITIL v3*. The Stationery Office, 2007.
- [18] Vmware, “vCenter Server and Host Management,” pp. 11–15.

- [19] O. of G. Commerce, *Service Design - ITIL v3*. The Stationery Office, 2007.
- [20] O. of G. Commerce, *Service Transition - ITIL v3*. The Stationery Office, 2007.
- [21] O. of G. Commerce, *Service Operation - ITIL v3*. The Stationery Office, 2007.
- [22] O. of G. Commerce, *Continual Service Improvement - ITIL v3*. The Stationery Office, 2017.
- [23] *News, Electronic Component, Can hypervisor stand the test of real time? Available: <http://www.ecnmag.com/articles/2010/04/can-hypervisors-stand-test-real-time>*
- [24] *Vmware, Virtualization basics. Available: <http://www.vmware.com/virtualization/virtualization-basics/how-virtualization-works.html>*
- [25] Powering IT ahead, ManageEngine: Home. [Online]. Available: <http://www.manageengine.com>
- [26] SysAid, SyaAid awarded ITIL v3 best practice certification from pink element. [Online]. Available: <http://www.sysaid.com/company/press/337-sysaid-awarded-til-v3-best-practice-certification-from-pink-elephant>