

# UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ PÓS-GRADUAÇÃO MBA EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ARALYNE GONÇALVES DA SILVA

Implantação de um sistema Service Desk no contexto da governança: Um estudo de caso



# UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ PÓS-GRADUAÇÃO MBA EM GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Implantação de um sistema Service Desk no contexto da governança: Um estudo de caso

Trabalho Final de Pós-Graduação apresentado ao Curso de MBA em Governança de Tecnologia da Informação na Universidade Estácio de Sá, como requisito final para obtenção do título de MBA em Governança de TI.

Orientador: André Gustavo Lins

# Aralyne Gonçalves da Silva

# Implantação de um sistema Service Desk no contexto da governança: Um estudo de caso

Trabalho Final de Pós-Graduação apresentado ao Curso de MBA em Governança de Tecnologia da Informação na Universidade Estácio de Sá, como requisito final para obtenção do título de MBA em Goovernança de TI.

| Apı    | r۸۱ | /ac               | 1a | ρr | n.   |
|--------|-----|-------------------|----|----|------|
| $\neg$ |     | <i>,</i> $\alpha$ | 10 | 7  | I I. |

# **BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>0</sup>:
-Orientador
Prof<sup>a</sup>. André Gustavo Lins
-Orientador Metodológico-

# **AGRADECIMENTO**

A Deus que sempre me guiou e iluminou o caminho para seguir em frente.

Aos meus familiares, amigos e namorado pelo alento, força, esperança e pela ajuda inestimável que me concederam, fazendo com que eu pudesse chegar até aqui para comemorar esta vitória.

Ao meu orientador e amigo, André, por ter acreditado na conclusão deste trabalho, pelo apoio e por dedicar parte do seu tempo a mim.

RESUMO

A Tecnologia da Informação (TI) encontra-se presente de forma significativa

nas organizações tornando-se indispensável na continuidade dos negócios

independente de seu segmento e passou a ter uma importância considerável e

confiável nas estratégias de negócio. Para que essa parceria seja bem-

sucedida os serviços de TI devem contar com procedimentos bem definidos,

agregando valor ao negócio.

Neste trabalho serão apresentados conceitos do framework ITIL, além do

estudo de caso realizado no setor de TI da empresa Qualitex Engenharia e

Serviços, trazendo a relação entre a implantação de um sistema Help Desk e a

melhoria dos processos do setor.

Palavras-chave: Tecnologia de Informação, ITIL, Processos, Help Desk.

**ABSTRACT** 

Information technology (IT) is present in a significant way in organizations

becoming indispensable in business continuity independent of its segment and

started to have a considerable and reliable importance in business strategies. For this

partnership to be successfull the IT services must have well defined procedures,

adding value to the business.

In this academic work will be presented concepts of (ITIL) framework, In

addition to the case study conducted in the IT sector of the company Qualitex,

bringing the relation between implantation of a HeIP Desk system and improving the

processes of the sector.

**Key words:** information technology, ITIL, processes, Help Desk.

# 1. Introdução

A evolução tecnológica tem assumido no mundo, e em particular no Brasil, um papel estratégico no desenvolvimento econômico, social e cultural. Diversos recursos têm sido empregados por empresas e indústrias no sentido de modernizar e aperfeiçoar seus processos de trabalho e em diferentes tipos de serviços é comum encontrar todo o processo, ou parte dele, mediado por sistemas informatizados. (ROCHA, 2013).

Na área de gerenciamento e automatização das diversas atividades existentes no ambiente de suporte de uma organização, são utilizados aplicativos que servem também como feedback dos clientes para a melhoria dos processos organizacionais. Nesse sentido, o sistema *Service Desk* é uma ferramenta utilizada na área de tecnologia da informação para intermediar e administrar a relação entre a organização e seus usuários, nos diferentes níveis de utilização, ou seja, atinge os clientes internos e externos à instituição (COHEN, 2008).

Com a pretensão de auxiliar no processo de atendimento das requisições de usuários e gerenciamento de problemas no ambiente do Setor de Tecnologia da Informação da Qualitex, no ano de 2012 foi implantado um sistema *Service Desk* que tinha amplas funcionalidades, porém, pela ausência de uma análise prévia da melhor solução para o processo, o sistema não se aderiu totalmente a realidade da empresa e deixou de ser usado.

Diante deste contexto, este artigo aborda a necessidade de gerenciar a demanda de chamados e suas respectivas soluções no setor de TI, além da revisão de alguns processos, levando em consideração a infraestrutura de TI, a cultura empresarial e o tamanho da equipe. A partir dos dados obtidos, a alternativa escolhida foi desenvolver um módulo *Service Desk* dentro de um sistema já existente na empresa, tendo como foco proporcionar aos usuários um sistema intuitivo, prático, eficiente e confiável, utilizando boas práticas adotadas pelo modelo ITIL V3, alinhando os serviços do setor de TI às necessidades da empresa.

# 2.0. Fundamentação Teórica

## 2.1. Sistemas Help Desk

O termo *Help Desk* surgiu com o aparecimento dos computadores pessoais, na década de 80, ocasião em que os novos usuários de computadores mostraram-

se carentes de suporte técnico, entre eles estavam: gerentes, técnicos, operadores e secretárias (DEMARCHI, 2008).

Um sistema Service Desk serve para centralizar as necessidades de uma empresa em um único lugar, registrando entrada e saída de requisições de suporte e manutenção, para ter um maior controle sobre o que foi realizado, gerenciando o ciclo de vida de todos os problemas e está fortemente ligado ao processo de Gerenciamento de Problemas citado em um dos livros do ITIL V3.

#### 2.2. ITIL

A biblioteca ITIL foi desenvolvida no final dos anos 1980 pela CCTA (Central Computing and Telecommunications Agency), atual OGC (Office of Government Commerce). O OGC é um órgão do governo britânico responsável pela criação de metodologias e padrões nos departamentos do governo britânico, buscando aperfeiçoar os processos internos (MOREIRA et al., 2010).

Acrônimo de Information Tecnology Infraestructure Library, em português: Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação é formada por um conjunto de livros que tem como foco servir como fonte de boas práticas que foram utilizadas com sucesso por muitas organizações.

Magalhães e Pinheiro (2007) apresentam o ITIL como um conjunto de melhores práticas que vem ao encontro do novo estilo de vida imposto às áreas de TI, promovendo maturidade ao processo de gerenciamento de TI e propiciando a construção de "valor" para TI.

A ITIL não deve ser considerada uma metodologia de trabalho, e sim um conjunto de recomendações baseadas em boas práticas, que podem ser adotadas em organizações governamentais e não governamentais de pequeno médio e grande porte. Outra característica importante é que a ITIL pode ser utilizada independentemente da plataforma ou tecnologia utilizada na organização.

A primeira versão da ITIL foi composta por 31 livros que abordavam aspectos fundamentais para a provisão dos serviços de TI e foi utilizado principalmente na Holanda e Reino Unido (FREITAS, 2010).

Com o passar dos anos a aproximação entre a TI e o negócio, levou a ITIL a tratar de maneira mais abrangente o conceito de gestão de TI. Em 2001 foi lançada a segunda versão do framework o ITIL V2 composta por sete livros.

Em 2004 a OGC tornou-se responsável por revisar os livros da ITIL com o

foco de atender a realidade das organizações. Os livros da ITIL V2 foram reescritos e em 2007 foi lançada a versão 3, com cinco (5) livros. Sendo eles:

- Estratégia de serviço (Service Strategy) Aborda o direcionamento em como projetar, desenvolver e implementar o Gerenciamento de Serviço como uma capacidade organizacional e ativo estratégico.
- Desenho de Serviço (Service Desing) Orienta na produção e manutenção dos serviços de TI, de forma a atender os requisitos atuais e futuros do negócio.
- Transição de Serviço (Service Transition) Aborda as melhores práticas para obter sucesso na transição de serviço para um ambiente de produção com controle de riscos.
- Operação de Serviço (Service Operation) Descreve práticas de Gerenciamento de Serviço em Operação, direcionando como entregar e suportar serviços de forma eficaz e eficiente, garantindo a entrega de qualidade ao cliente.
- Melhoria Continuada de Serviço (Continual Service Improvement) –
   Proporciona direcionamento na identificação e implementação de melhorias dos serviços de TI que suportam os processos de Negócio.

Considerando os diversos processos e funções do ITIL, somente serão descritos neste artigo os processos e funções afetos diretamente ao objetivo do trabalho, que dão ênfase em conceitos de Gerenciamento de Portfólio e Gerenciamento de Problemas e Demanda

#### 3. ESTUDO DE CASO

## 3.1 A Empresa

A Empresa Qualitex Engenharia e Serviços, surgiu no ano de 1992. Realiza serviços de Análises Ambientais, Transporte e Destinação de Resíduos e Serviços Industriais, localizada no Polo Industrial da cidade de Marechal Deodoro-AL com cerca de 300 funcionários.

A área de Tecnologia da Informação da empresa trabalha no apoio as ações como área meio, nas atividades de desenvolvimento e suporte de sistemas, segurança da informação e suporte técnico.

# 3.2 SIQ - Sistema Integrado Qualitex

O SIQ - Sistema Integrado Qualitex, surgiu a partir da necessidade de relatórios específicos que eram elaborados manualmente nos diversos setores da empresa. Pensando na melhor estratégia para atender a demanda de relatórios, surgiu a ideia de integrar todos os setores em um só sistema. O SIQ está hospedado em servidor um servidor local. Desenvolvido na linguagem de programação PHP, com o uso do *framework* CakePHP, HTML5 e CSS3. O servidor de Banco de Dados é SQL Server.

Começou a ser desenvolvido pelo módulo de Recursos Humanos, e no decorrer do processo de desenvolvimento foi pensada em uma solução para o setor de Controladoria trazendo Gestão de Indicadores Financeiros, proporcionando à alta administração da empresa resultados para auxiliar na tomada de decisão às diversas formas de gestão financeira.

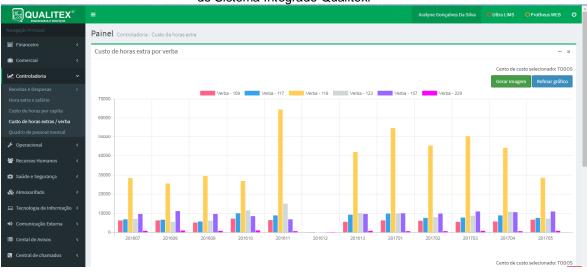


Figura 1 – Imagem da tela de gestão de Indicadores Financeiros do Sistema Integrado Qualitex.

Fonte: Print screen da aplicação.

Além das funcionalidades já descritas, controles de acessos de usuários, integração com outros sistemas, central de avisos e outros módulos foram desenvolvidos e estão funcionando corretamente no SIQ. Partindo desta premissa, foi pensada a possibilidade de desenvolver e integrar o módulo *Help Desk* no SIQ.

#### 3.3. A necessidade

O setor de TI da Qualitex tinha a necessidade de fornecer um ponto único de contato com a área de TI para os usuários, além de gerenciar a demanda de chamados e as suas respectivas soluções. O sistema precisava ser uma ferramenta de fácil manutenção, intuitiva, confiável, de baixo custo e que o processo de atendimento aos chamados correspondesse ao número de técnicos alocados no setor.

Após observação dos serviços executados pelo setor, foi possível listar e relacionar os principais problemas enfrentados pela equipe no que tange ao suporte aos usuários da empresa e a partir da análise dos principais problemas encontrados na empresa, foram sugeridas algumas mudanças nos processos da área de TI. Segue abaixo correlações de melhorias com processos ITIL com os achados no levantamento dos principais problemas:

Quadro 1 – Correlações com o levantamento dos principais problemas

| Levantamento de Problemas  | Ação desenvolvida  |  |  |
|--|--|--|--|
| Falta confiança dos usuários em relação à capacidade de resolução dos problemas pela equipe de suporte técnico;                                    |  |  |  |
| Baixa qualidade dos serviços de TI;  |  |  |  |
| Perda de foco no desenvolvimento dos trabalhos;  |  |  |  |
| Suporte técnico descentralizado  | Implantação da Central de<br>Serviço                     |  |  |
| Falta da listagem de serviços atendidos pelo<br>Setor;   | Implantação do Processo de<br>Gerenciamento de Portfólio |  |  |
| Dependência de pessoas-chave na solução de alguns incidentes;  |  |  |  |
| Problemas iguais resolvidos de modo repetitivo, sem que seja dada uma solução definitiva ou que seja documentada a forma de resolução do problema. |  |  |  |
| Falta de gerenciamento dos recursos alocados à atividade de suporte técnico;   |  |  |  |

Fonte: Elaboração própria.

Após análise do quadro 3, foi possível observar o relacionamento entre principais problemas enfrentados pela equipe de TI e possíveis soluções com a implantação de alguns processos ITIL. Tais evidências serviram como parâmetro para a escolha da melhor solução de sistema *Help Desk* para a Qualitex.

#### 4.0. Escolha do Sistema

Para a escolha da melhor solução, foram avaliados os critérios confiabilidade, portabilidade, usabilidade, manutenibilidade, eficiência e a possibilidade de manter todos os setores integrados em um só sistema.

Diante do cenário que o baixo custo é um critério para a escolha da solução, além da possibilidade do desenvolvimento da ferramenta, foi levada em consideração a utilização de sistemas prontos *Open Source* - softwares que possuem código aberto. A partir deste princípio foram listadas as seguintes opções:

- 1) Gestão Livre de Parque de Informática (GLPI): solução francesa para gestão de ativos (inventário de hardwares e softwares) e suporte ao usuário (Help Desk), possibilita a geração de inventário da organização, além incluir requisição de serviços e sistema de rastreamento com pedido de notificação por e-mail. (GLPI, 2015).
- 2) OCOMON: sistema voltado para a gestão de chamados de suporte e controle integrado de inventário para equipamentos de informática. Facilidade de utilização; Detalhe dos registros de ocorrências; Catálogo de serviços; Integração com o e-mail; Relatórios e Base de conhecimento; (OCOMON, 2015).

A Revista Espacios (2016) traz uma representação comparativa entre as soluções descritas. A figura abaixo representa os sistemas quanto aos critérios de avaliação adotados:

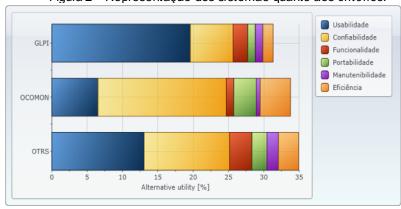


Figura 2 – Representação dos sistemas quanto aos critérios.

Fonte: Revista Espacios (2016)

O GLPI já havia sido implantado na empresa como solução Help Desk, mas

as reclamações dos usuários com relação a navegação no sistema eram constantes. O sistema porta diversas funcionalidades, mas para o cenário atual da empresa a ferramenta não era objetiva e tinha recursos além dos que a empresa precisava.

O Ocomon, por sua vez, chamou a atenção pelo alto índice de confiabilidade, mas perdeu muito no que se diz respeito a usabilidade requisito esse indispensável, uma vez que o GLPI já não era mais utilizado por falta de facilidade no uso.

Além disso, para implantar qualquer uma das ferramentas citadas anteriormente, a empresa teria que disponibilizar um servidor, aumentando o número de requisições e trafego na rede, implantar um plano de cópia de segurança, ampliando o uso de HDs, gerando impacto na infraestrutura.

Pensando de maneira analítica quanto aos critérios de avaliação das ferramentas e prevendo os impactos infraestrutura, foi preferível que se mantivesse o servidor que já hospedava o SIQ, desenvolvendo a ferramenta de forma que facilite o uso do sistema.

O próximo capítulo disponibiliza a apresentação de informações sobre a modelagem dos processos e detalhamento das funções e funcionamento do módulo desenvolvido.

## 5.0 Modelagem de Processos

Para ajudar no mapeamento dos processos e no desenvolvimento do sistema módulo *Help Desk* foi utilizada modelagem BPMN, notação adotada mundialmente para representar graficamente os processos de negócio de qualquer empresa.

Benedete (2007, p.13) diz que a Gestão de Processos de Negócios (BPM) visa mapear e melhorar os processos de negócio da empresa, através de uma abordagem baseada em um ciclo de vida de modelagem, desenvolvimento, execução, monitoração, análise e otimização dos processos de negócio [...], visto como uma disciplina de gestão é a habilidade de continuamente otimizar aqueles processos operacionais que são mais diretamente relacionados à obtenção dos objetivos da corporação". Para representar o ciclo do BPM, apresenta-se a figura abaixo:

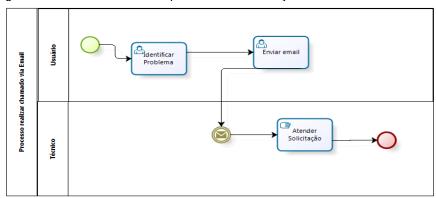
Figura 3 - Ciclo do BPM



Fonte: Benedete (2007)

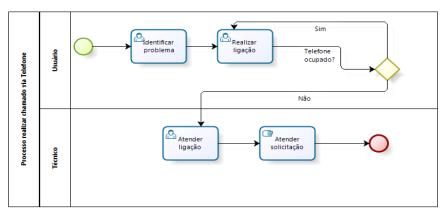
Foi utilizada a ferramenta "BizAgi Xpress Edition" para a produção da modelagem dos processos. Nas figuras 4 e 5 é possível avaliar o processo de abertura de chamados antes da implantação do SIQ: Atendimento não centralizado.

Figura 4 – Como era o fluxo do processo de solicitações ao setor de TI via e-mail



Fonte: autoria própria

Figura 5 – Como era o fluxo do processo de solicitações ao setor de TI via telefone



Fonte: autoria própria

A figura 6 mostra o novo processo a partir da utilização do módulo *Help desk* do SIQ e chama-se atenção que respeitando as práticas de caráter cultural da empresa foram produzidas soluções otimizadas que visam atender às ações descritas no capítulo 3.

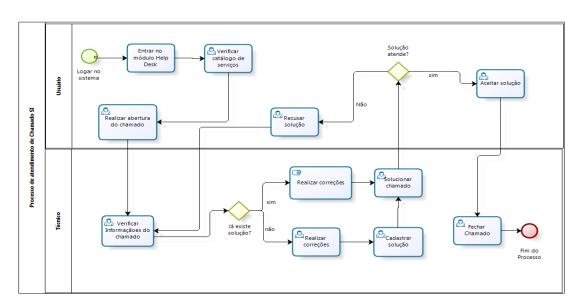


Figura 6 – Como está o fluxo de abertura de chamados com o Módulo Help Desk

Fonte: autoria própria

# 5.2. O Módulo Help Desk

O módulo Help Desk é acessado através do login já cadastrado para acesso ao SIQ. Quando o usuário loga no sistema a tela inicial é carregada, exibindo os chamados abertos pelo usuário ou por algum membro do grupo do usuário. Aplicando conceitos de usabilidade, na tela inicial o usuário tem um botão com a opção de adicionar novo chamado.

Meus chamados Vertodos Adicionar – x

Id: Assunto: Status:

80 instalação dos programas do Banco do brasil e Santander Novo

79 Recuperação de proposta comercial apagada Solucionado

71 Liberação de acesso a internet Solucionado

70 Inlusão do Marcelo Feijó no grupo Contasareceber Pendente

65 Incluir categoria para criação de peças publicitárias Solucionado

Figura 7 – Tela Inicial do Sistema Integrado da Qualitex

Fonte: Print screen da aplicação.

Ao clicar no botão "adicionar", o usuário é direcionado para a tela de cadastro de chamado. O formulário é objetivo e deixa claro para os usuários o que deve ser preenchido.

Adicionar Chamado

Área:

Selecione...

Selecione...

Selecione...

Selecione...

Selecione...

Selecione...

Assunto:

Descrição:

Urgência:

Baixa

Atribuído para:

Aralyne Gonçalves Da Silva

Incluir anexos:

Escolher arquivos

Nenhum arqui... selecionado

Figura 8 - Formulário de cadastro de Chamado

Fonte: Print screen da aplicação.

Para atender a atividade de implantação do processo de Gerenciamento de Portifólio, os serviços foram divididos em categorias e subcategorias, onde o usuário obrigatóriamente seleciona apenas um serviço que está sendo listado no portfólio.

Além do serviço, o usuário deve atribuir um assunto e a descrição do problema/requisição. Pode ser definida a urgência da solicitação, o técnico que já está previamente atribuído a categoria de atendimento selecionada e se necessário, anexar arquivos. Após o preenchimento o formulário o chamado deve ser salvo para que seja concluído o processo de abertura de chamados.

Após a confirmação de conclusão de abertura, é enviado automaticamente um email para o técnico atribuído no chamado. O usuário é direcionado para a tela de detalhamento do chamado. Nela o usuário pode realizar o acompanhamento do chamado e verificar suas respectivas informações e anexos.

Informações sobre o chamado Acompanhamento do chamado Assunto: Inlusão do Marcelo Feijó no grupo Contasareceber Aralyne Gonçalves Da Silva **Área:** Tecnologia da Informação Categoria: Sistemas - Outros Sub Categoria: Liberação de acesso de usuário Tempo para realização (HH:MM): 00:20 Atribuído para: Aralyne Gonçalyes Da Silva Criado por: Jose Jorge De Lucena Criado em: 7/31/17, 5:13 PM Anexos do chamado Adicio Modificado em: 8/4/17, 2:13 PM Vizualidado pelo técnico: Sim Mostrando 5 v registros por página Nada encontrado Nenhum registro disponível Próximo 🗸 ou 🕂 Outras ações: **✓** [m]

Figura 9 - Detalhes da tela do detalhamento do chamado

Fonte: Print screen da aplicação.

Existe uma função chamada de Acompanhamento do Chamado que pode ser usada pelo usuário comum ou pelo técnico. É uma espécie de bate-bapo, entre usuário requisitante e técnico, onde esclarecimentos a respeito do chamado podem ser realizados.

Figura 10 – Detalhes da tela de acompanhamento do chamado



Fonte: Print screen da aplicação.

Quando um técnico recebe notificações que existem novos chamados, ele pode verificar as soluções já cadastradas para aquela categoria. As soluções da categoria são sujeridas no chamado. Caso seja um chamado recorrente, ele pode aplicar a mesma solução. Sempre que o status do chamado é modificado, um email é enviado para o usuário requisitante.

Figura 11 – Lista de possíveis Soluções para o chamado



Fonte: Print screen da aplicação.

Aplicando a ação de melhoria de processos com a implantação do gerenciamento de problemas, caso o técnico tenha utilizado uma solução diferente das já cadastradas na base de conhecimento, sistema só permite que o chamado seja solucionado após o cadastro da solução encontrada. Isso cria uma base de conhecimento, evitando que problemas iguais sejam resolvidos de modo repetitivo, sem que seja dada uma solução definitiva.

Depois de solucionado, o chamado necessita da avaliação do usuário requisitante. Caso o chamado tenha sido atendido corretamente o técnico altera o status do chamado para fechado e o ciclo de vida do chamado é encerrado. Caso contrário, o chamado volta para o status de aberto até que seja solucionado corretamente.

O sistema ainda conta com indicadores que facilitam a avaliação da equipe. Eles ajudam na avaliação de desempenho dos técnicos e na demanda das categorias.

Figura 12 - Indicadores gerados pelo sistema

Fonte: Print screen da aplicação.

#### 6. Resultados

Com a implantação do módulo Help Desk, o setor de TI agora tem maior controle sobre a demanda de solicitações. O setor agora conta com a centralização de atendimento, permitindo um único canal de comunicação cliente-técnico, além de manter a ordem de prioridade de atendimento; Processo de gestão de portfólio, o que faz com que os funcionários da empresa só solicitem o que está previsto como serviço do setor de TI. As soluções são registradas formando uma base de conhecimento, desta forma, evita-se que problemas iguais sejam resolvidos mais facilmente. Com a documentação, a dependência de pessoas-chave para a resolução dos problemas diminui.

Para as demais áreas da empresa, a integração do módulo ao Sistema Integrado da Qualitex, trouxe um retorno satisfatório, conforme pesquisa exibida no Gráfico 2, e agora as solicitações ficam registradas sem a possibilidade de esquecimento da solicitação ou entendimento ambíguo da necessidade.

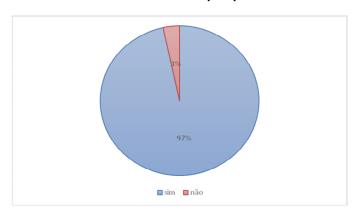


Gráfico 1 - Resultado da pesquisa interna

Fonte: Autoria própria.

Percebe-se assim que na maioria dos casos o sistema mantém praticidade e atende às expectativas do usuário, além de não precisar de auxílio de um especialista para a interação. Algumas sugestões foram acatadas e serão disponibilizadas como atividades futuras.

#### 7. Conclusão

O trabalho descreveu a aplicação de alguns processos do *framework* ITIL, focado na proposta de implementação de um sistema de gestão de chamados. Para tanto foi realizada uma análise da empresa, onde foram elencadas as dificuldades enfrentadas pela equipe de TI, e desta forma poder direcionar a proposta de implantação de forma a apoiar o departamento de informática na busca da melhoria nos serviços prestados.

Após a análise da empresa, foram elencados alguns requisitos necessários para a implantação de um sistema *help desk* e, para tal, foram cruzados alguns processos da biblioteca ITIL com os problemas encontrados no setor com a pretensão de melhorar o gerenciamento de chamados internos do setor.

Posteriormente, foi realizada a análise da ferramenta que atendesse às expectativas da empresa e foi desenvolvido um módulo *help desk* integrado ao SIQ, com ênfase em usabilidade, visando atender as ações previstas de forma que as mesmas se alinhassem a alguns processos do *framework* ITIL. Por fim, fica traçado o desejo de trabalhos futuros que visem o desenvolvimento da implantação do ciclo PDCA no setor de TI da Qualitex, buscando sempre a melhoria da solução para contribuir com a empresa.

#### Referências:

COHEN, R. (2008). Implantação de Service Desk e Service Desk: Como construir e manter pequenos e médios centros de suporte técnico, Service Desk e Service Desk. 1. ed. São Paulo: editora Novatec.

BENEDETE, A. C. Roteiro para a definição de uma arquitetura SOA utilizando BPM. Monografia (MBA em Tecnologia da Informação) — Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo — SP, 2007. 68p.

MAGALHÃES, Ivan L.; PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de serviços de TI na Prática: uma abordagem com base da ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

ROCHA, Camilo. Brasil vira potência das redes sociais. 2013. Disponível em: <a href="http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/noticias/em-2013-brasil-vira-potencia-das-redes-sociais-20140101.html">http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/noticias/em-2013-brasil-vira-potencia-das-redes-sociais-20140101.html</a>. Acesso em: 11/05/2017.

Utilização da Técnica de Análise Hierárquica de Processo (AHP) para a Escolha de um Sistema de Help Desk. Disponível em: <a href="http://www.revistaespacios.com/a16v37n16/16371613.html">http://www.revistaespacios.com/a16v37n16/16371613.html</a>>. Acesso em: 14/05/2017.

FAGURY, Thiago. Apostila ITIL para concursos. Disponível em:<a href="http://fagury.com.br/sys/wp-content/uploads/2011/09/apostila\_itil\_v3\_2011.pdf">http://fagury.com.br/sys/wp-content/uploads/2011/09/apostila\_itil\_v3\_2011.pdf</a>. Acesso em: 11/05/2017.

GLPI. Disponível em:<a href="http://www.glpi-project.org">http://www.glpi-project.org</a>. Acesso em: 15/05/2017.

OCOMON. Disponível em: < <a href="http://ocomonphp.sourceforge.net">http://ocomonphp.sourceforge.net</a> Acesso em: 15/05/2017.

DEMARCHI , Gabriel. Sistema help desk 24 horas para uma software house. Disponível em:<a href="http://campeche.inf.furb.br/tccs/2008-II/TCC2008-2-06-VF-GabrielDemarchi.pdf">http://campeche.inf.furb.br/tccs/2008-II/TCC2008-2-06-VF-GabrielDemarchi.pdf</a> Acesso em: 07/06/2017.