

AVALIAÇÃO DE SISTEMAS DE ORDEM DE SERVIÇO: ESTUDO DE CASO EM UNIDADE MILITAR

Vanessa Coelho Ribeiro,
Renato José da Silva Camões,
Alex Rocha de Araujo

Resumo

Quando se propõe a observar os fatores que fazem uma empresa crescer e prosperar, normalmente nos deparamos com a presença de uma boa equipe, um produto versátil e uma boa gestão de pessoas, recursos e informações. No entanto, nem mesmo a combinação de todos esses fatores é capaz de contribuir para os objetivos da companhia sem que haja também uma comunicação e controle extremamente eficiente entre seus membros, serviços e atividades. É neste contexto que se observa a importância de um sistema organizado para se emitir uma ordem de serviço. Este artigo apresenta uma avaliação diagnóstica de sistemas de ordem de serviço gratuitos presentes no mercado em comparação com sistema produzido de acordo com as necessidades particulares de uma Organização Militar.

Palavras-chaves: Gerência de Serviços, Avaliação de Software, Tecnologia da Informação.

Abstract

When we set out to look at the factors that make a business grow and thrive, we often come across a good team, a versatile product, and good people, resource, and information management. However, not even the combination of all these factors can contribute to the company's goals without there being extremely efficient communication and control among its members, services and activities. It is in this context that we must insert the importance of an organized system to issue a service order. This article presents a diagnostic evaluation of free service order systems present in the market compared to system produced according to the particular needs of a Military Organization.

Key-words: *Service Order System, Software Evaluation, Information Technology.*

Introdução

Com o advento das tecnologias da comunicação e informação, tem-se notado cada vez mais a presença e o desenvolvimento de softwares dos mais diversos tipos no mercado, isso deve-se ao fato das empresas cada vez mais buscarem auxílio na tecnologia para agregar valor e se tornarem mais competitivas em seus ambientes de atuação.

No entanto, um dos maiores problemas decorrentes da absorção das tecnologias em empresas se diz respeito à assimilação de seu uso por parte do elemento humano. Diante disso, o que é inicialmente proposto como facilitador de processos pode por vezes tornar-se um problema à parte, levando ao fracasso do uso de novas tecnologias por questões culturais (AZEVEDO FILHO; COSTA, 2008).

Especialmente, essa questão pode ser notada quando se trata de implantação de aplicações de natureza Livre – Softwares Livres – em instituições com vício no uso de plataforma proprietária, cujos usuários apresentam hábitos engessados ou ainda o não uso de sistematização para o gerenciamento de serviços de T.I. (LUNARDI; BECKER; MAÇADA, 2010).

Tal situação reforça a imprescindibilidade do compartilhamento de casos de sucesso na implantação de Softwares Livres ou feitos sob medida, fomentando a troca de experiências entre profissionais de T.I. das organizações dos mais diversos ramos, que permitam identificar problemas e soluções comuns, bem como estratégias de aperfeiçoamento deste processo (TURBAN, 2013).

Nesse sentido, este artigo visa levantar os principais conceitos relacionados a Sistemas de Gerenciamento de Chamados e ordem de serviço (OS) como área de estudos dentro da tecnologia da informação, além de relatar o caso de desenvolvimento e implantação do Sistema de Ordem de Serviço - SisOS em substituição do monitor de ocorrências Ocomon¹ e OTRS², como sistema de gerenciamento de chamados do Suporte (Técnico e de Sistema ERP1) em uma Organização Militar de Brasília - DF.

Sistemas de Gerenciamento de Serviços

Atualmente, o gerenciamento do setor de TI nas organizações tem se tornado complexo, sendo um desafio para seus gestores, posto que os clientes e usuários de serviços de informática, particularmente com o surgimento da internet, esperam e exigem um serviço de qualidade e dentro do prazo. Logo, as organizações que estão olhando para o futuro, investem cada vez mais em operações de serviços de tecnologias para atingirem uma vantagem competitiva (TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Neste sentido, segundo Magalhães e Pinheiro (2007), o Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação deve ser visto como um instrumento pelo qual a

¹Ocomon é uma ferramenta livre, isto é, sem custos de licenciamento para controle de Ordens de Serviços (OS).

²Sistema de gerenciamento de incidentes livre e de código aberto que uma empresa, organização ou outra entidade pode usar para atribuir rótulos para a entrada de requisições e acompanhar comunicações futuras sobre elas.

área pode iniciar a adoção de uma postura proativa em relação ao atendimento das necessidades da organização, contribuindo para evidenciar a sua participação na geração de valor.

Para os autores supracitados, o Gerenciamento de Serviços de TI visa alocar adequadamente os recursos disponíveis e gerenciá-los de forma integrada, fazendo com que a qualidade do conjunto seja percebida pelos seus clientes e usuários, evitando-se a ocorrência de problemas na entrega e na operação dos serviços de Tecnologia da Informação (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Cestari Filho (2011) assegura que a Operação de Serviços tem como objetivo garantir a realização dos processos e atividades de TI e gerenciar serviços, de modo que atendam aos níveis acordados com os clientes.

É importante que os serviços de TI da organização suportem as atividades corporativas principais, assim como também é fundamental que esses mesmos serviços facilitem as mudanças à medida que os negócios se desenvolvem e competem em um espaço de trabalho global. A TI deve se tornar uma peça primária no processo de tomada de decisão na resolução de gestão de serviços (MICROSOFT, 2009).

Ordem de Serviço

Ordem de Serviço, ou OS, é a formalização do trabalho que será prestado a um cliente ou usuário. Depois que ele comunica a sua necessidade à empresa ou local responsável por manutenção ou suporte técnico, é emitida uma Ordem de Serviço para que todos os departamentos internos da organização se comuniquem a respeito desse pedido (GIATTI, 2016).

A Ordem de Serviço contém as informações necessárias para planejar e executar um serviço e é um instrumento comumente utilizado pelas empresas como um módulo ERP - *Enterprise Resource Planning* (Sistema de Gestão empresarial) para manter a organização e mapear os riscos do trabalho, funcionando como uma autorização do cliente para que a empresa inicie um serviço, ou mesmo uma ordem criada internamente pela organização para guiar algum processo. Este é um ponto muito importante: evitar conflitos comunicativos. Por meio de uma ordem de serviços, há uma garantia de que não haverá embaraço de interpretação do que foi pedido e do que foi realizado (NUCCI, 2013).

Através da Ordem de Serviço, a empresa pode criar, manter e gerir dados importantes referentes a um determinado serviço, que podem ser compartilhados e visualizados por todas as equipes envolvidas em seu processo. Esta maior visibilidade permite que as equipes saibam exatamente o que é necessário para executar o serviço com êxito, tendo em conta as preferências do cliente e da disponibilidade de recursos (GIATTI, 2016).

O documento não serve apenas para autorizar a realização de um serviço na empresa, ou para indicar o que deve ser feito em relação à demanda que o usuário apresentou. A partir das descrições especificadas em uma Ordem de Serviço, é possível que o gestor possa calcular os materiais que serão utilizados, bem como o tipo e a

quantidade de mão de obra necessária para executar o serviço com sucesso, dentro do prazo estipulado. Isso será fundamental para o controle dos seus estoques e para a otimização de sua gestão financeira.

A partir das informações contidas na OS, é possível avaliar volume de OS, aferir o quanto de cada tipo de trabalho foi prestado, comunicação com outros setores, gerir pessoal, entre outras possibilidades. Lembrando que a OS pode mudar de acordo com as necessidades de cada negócio e do trabalho que será realizado.

Sistema Ocomon

O Ocomon nasceu em março de 2002 como projeto pessoal do programador Franque Custódio, tendo como características iniciais o cadastro, acompanhamento, controle e consulta de ocorrências de suporte e tendo como primeiro usuário o Centro Universitário La Salle (UNILASALLE) que adotou a ferramenta e desde então tem realizado sua manutenção interna pelo seu próprio setor de Helpdesk buscando atender a questões de ordem prática e operacional da área de suporte.

Com a percepção da necessidade crescente de informações relacionadas à qualidade no suporte, no início de 2004 foram adicionadas características de gerenciamento de SLAs no sistema Ocomon, mudando de forma sensível a maneira como o gerenciamento de chamados vinha acontecendo e obtendo crescente melhoria da qualidade final de acordo com os indicadores fixados para os serviços realizados. Foram então adicionadas funções para responder questões como:

- Volume de chamados por período;
- Tempo médio de resposta e solução para os chamados;
- Percentual de chamados atendidos e resolvidos dentro do SLA;
- Tempo dos chamados decomposto em cada status de atendimento;
- Usuários mais ativos;
- Principais problemas;
- Reincidência de chamados por equipamento;

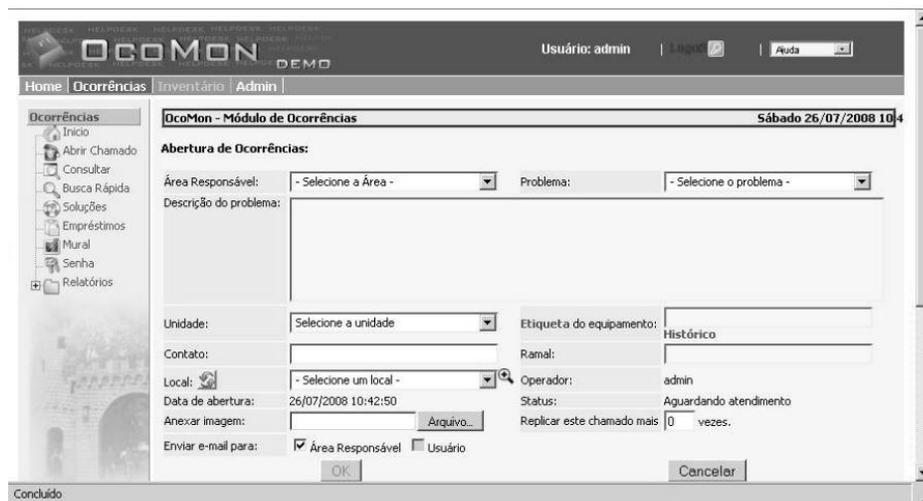
Além de uma série outras questões pertinentes à gerência pró-ativa do setor de suporte.

O Ocomon foi concebido sob a visão de software opensource sob o modelo GPL de licenciamento, utilizando tecnologias e ferramentas livres para o seu desenvolvimento e manutenção, conforme apresentado na figura 1.

Abaixo é listada as principais questões técnicas do sistema:

- Linguagem: PHP versão:4.3x, HTML, CSS, Javascript;
- Banco de dados: MySQL versão: 4.1x;
- Autenticação de usuários: a autenticação de usuários pode ser feita tanto na própria base do sistema quanto através de uma base LDAP em algum ponto da rede.
-

Figura 1: Interface Sistema Ocomon



Fonte: Ocomon, 2018.

OTRS

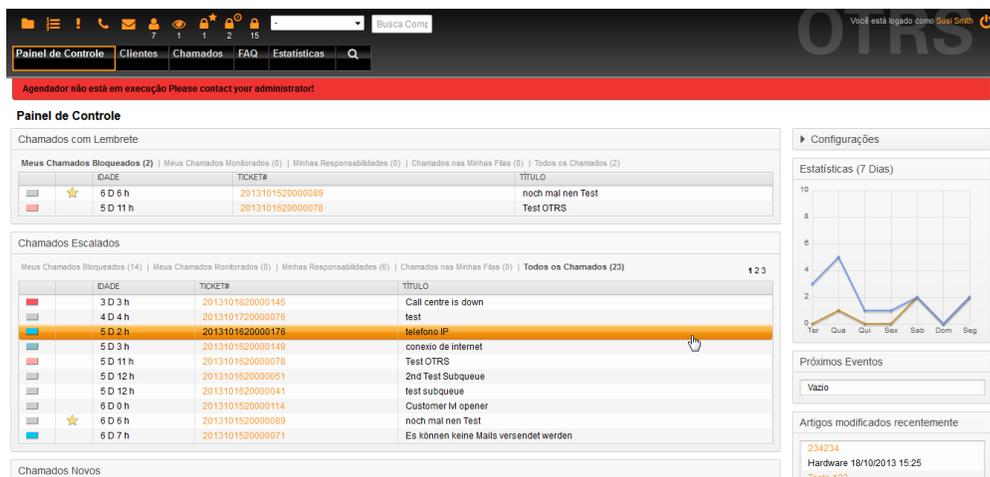
O software OTRS IT *Service Management* é um conjunto de ferramentas para o gerenciamento de processos de administração de ambientes de TI complexos. Implementado para Help Desk, Call Centers e equipes de suporte, reduzindo o risco do negócio e garantindo qualidade do serviço. É desenvolvido pelo OTRS Group, empresa alemã líder mundial em Help Desk e IT Service Management (ITSM) com atuação em nível mundial, de forma Open Source, com opção sem custo de licenciamento.

Hoje, é a solução de Service Desk mais utilizada no mundo, oferecendo recursos como rastreamento de ocorrências, automação de ações de tickets, módulos ITSM entre vários outros. Possui um grande alinhamento com as boas práticas do ITIL v3.

Oferece também, opções de customização, versões em português e outros 37 idiomas, além de operação amigável via navegador, suporte a smartphones e outros dispositivos como tablets.

O OTRS oferece diversas possibilidades para colocar a gestão de serviços em ação. Além da base confiável e aprovada de funcionalidades para a gestão de serviços, é possível customizar e efetuar integrações de outras ferramentas como mostra a figura 2.

Figura 2: Interface Sistema OTRS



Fonte: OTRS, 2018.

SisOS

O sistema de Ordem de Serviço - SisOS, surgiu da necessidade do uso de um sistema de gerenciamento de chamados semelhante ao OTRS e Ocomon, que ordenasse os chamados e requisições de forma menos burocrática que o OTRS e que também atendesse as necessidades particulares e ainda não eximidas da cultura do papel.

Desenvolvido em PHP orientado a objetos com aplicação de CSS e usando ainda o banco de dados MySQL, o SisOS foi documentado e concebido em 30 dias onde já nos primeiros dias de utilização já ganhou aprovação dos seus *stakeholders*³ e desafogou os técnicos ao utilizar a ferramenta devido a sua facilidade, interoperabilidade, estabilidade e segurança apresentado na figura 3.

Figura 03 - Tela de solicitação de serviço

Fonte: Autor (2018)

³Stakeholder significa público estratégico e descreve uma pessoa ou grupo que tem interesse em uma empresa, negócio ou indústria, podendo ou ter feito um investimento neles.

No SisOS, conforme a figura 03, apresenta de forma fácil e objetiva um único formulário para solicitação de serviço e, após a abertura, é apresentado o número de chamado que o usuário utilizará para acompanhar toda a vida do chamado.

No instante da abertura do chamado, o painel principal do sistema mostra para o administrador dos chamados, todas as ordens de serviço abertas com indicadores coloridos de status, e vencimento entre outros atributos, conforme mostrado na figura 04.

Figura 04: Painel de chamados abertos

Sistema de Ordem de Serviço										
Usuário logado: neves										
OS	Seção	Usuario	Ramal	Assunto	Descrição	Status	Técnico Responsável	Data OS	Finalizar OS	Atribuir Técnico
3792	DTI - Chefe	djalma	6592	IMPRESSORA - Configuração	Boa tarde: solicito a possibilidade de configura a impressora do Sgt Ferreira.	Aberto	Atribuir Técnico	2018-02-26 15:54:47	Finalizar	Atribuir Técnico
3791	DA - SCRG	2º Ten Cosme	7030	COMPUTADOR - Formatar	Excluir o Windows, formatar e instalar LINUX.	Aberto	Atribuir Técnico	2018-02-26 15:39:27	Finalizar	Atribuir Técnico
3790	DP - SecPes	cb Da Silva	7035	INTRANET - Criar/modificar página	Conforme solicitado pelo Chefe da Seção de Pessoal, gostaria que o aviso enviado para o e-mail para o Sgt Gomes de Brito seja inserido na intranet.	Aberto	3º Sgt GomesDeBrito	2018-02-26 14:31:22	Finalizar	Atribuir Técnico
3788	DT - Sec Pjt	Maj Fábio Cunha	1026	SPED - Vincular conta temporariamente	Solicito a mudança da conta do ch Sec Plj, do Ten Paulo Martins para a minha conta.	Aberto	Cb SantosLopes	2018-02-26 10:06:14	Finalizar	Atribuir Técnico
3787	DP - Instrucao	S Ten Flávio Melo	7037	INTRANET - Criar/modificar página	Por ordem do SCh, solicito a divulgação, na intranet deste Centro, da seguinte informação: O 11º O Sup realizará, em comemoração	Aberto	3º Sgt GomesDeBrito	2018-02-23 11:17:04	Finalizar	Atribuir Técnico
3786	DTI - Chefe	djalma	6592	TITAN - Não estou acessando	BOM DIA: NÃO ESTOU CONSEGUINDO ACESSAR O SECONDEX.	Aberto	Sd Bruno	2018-02-23 10:10:05	Finalizar	Atribuir Técnico
3785	DP - Instrucao	S Ten Flávio Melo	7037	SOFTWARE - Não funciona adequadamente	Bom dia! Informo que o libreoffice do computador da seção está com problemas.	Encaminhado ao Técnico	Sd Da Cruz	2018-02-23 09:08:23	Finalizar	Atribuir Técnico

Fonte: Autor (2018)

O sistema possui 5 perfis de usuários:

- Usuário: Quem abre o chamado;
- Administrador: Responsável por distribuir os chamados de acordo com a área responsável pelo chamado;
- Chefe de bancada: Esta é a subseção responsável pela maior parte dos chamados, por isso, o chefe de bancada além de receber e acompanhar os chamados, pode dividir os chamados de forma equalizada entre os técnicos disponíveis;
- Técnico de bancada: Este perfil acompanha os chamados e é o que recebeu a maior atenção no desenvolvimento do Sistema. Além de alimentar o sistema com as informações referentes ao andamento do chamado, há uma imposição de que o chamado seja documentado em papel. Aqui foi desenvolvida uma função que transforma o chamado em documento formato PDF e imprime para assinatura do técnico e do usuário;
- Técnico de Sistemas: Este perfil resolve os chamados onde não necessita de impressões e nem evolução do chamado. O fim da vida útil do chamado na resolução imediata do chamado.

- Painel de chamados: Este perfil foi criado especialmente para um painel (TV) onde os novos chamados ficam expostos em local estratégico visível para todos da seção.

Dentre as vantagens de sua utilização, está a facilidade de abertura do chamado, sem burocracia e mínimo de estrutura e conhecimento em informática para os usuários, administradores e técnicos, facilidade de customização e pouco uso de recurso de infraestrutura de TI.

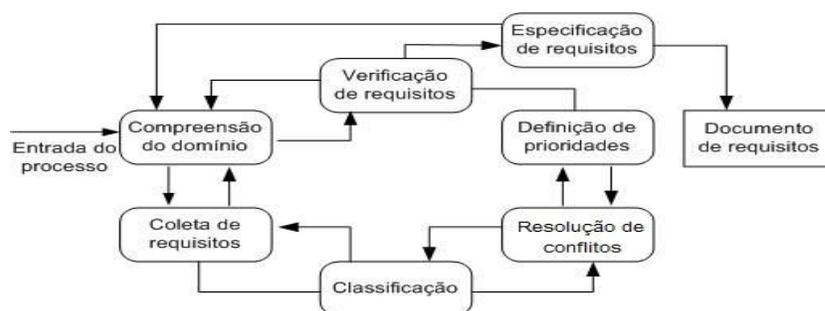
Por outro lado, o sistema não é alinhado ao ITIL e não oferece controle de SLA, o que dificulta o controle dos níveis de qualidade do serviço prestado pela equipe de TI.

O desenvolvimento do sistema levou em conta a proposta do teórico SOMMERVILLE (2007), onde o autor propõe um processo genérico de levantamento e análise para se desenvolver um software, que deve conter as seguintes atividades:

- Compreensão do domínio: Os analistas devem desenvolver sua compreensão do domínio da aplicação;
- Coleta de requisitos: É o processo de interagir com os stakeholders do sistema para descobrir seus requisitos. A compreensão do domínio se desenvolve mais durante essa atividade;
- Classificação: Essa atividade considera o conjunto não estruturado dos requisitos e os organiza em grupos coerentes;
- Resolução de conflitos: Quando múltiplos stakeholders estão envolvidos, os requisitos apresentarão conflitos. Essa atividade tem por objetivo solucionar esses conflitos;
- Definição das prioridades: Em qualquer conjunto de requisitos, alguns serão mais importantes do que outros. Esse estágio envolve interação com os stakeholders para a definição dos requisitos mais importantes;
- Verificação de requisitos: Os requisitos são verificados para descobrir se estão completos e consistentes e se estão em concordância com o que os stakeholders desejam do sistema.

Ressalta-se que o levantamento e análise de requisitos é um processo iterativo, com uma contínua validação de uma atividade para outra, conforme exemplificado pela Figura 05.

Figura 05: Levantamento e análise de requisitos



Fonte: SOMMERVILLE, 2007.

Estudo de Caso: Avaliação de sistemas de gerenciamento de chamado prontos em comparação com Sistema feito sob medida.

O ambiente militar por si só é diferenciado por conter diversas particularidades que outras organizações não detêm, uma vez que atuam nos segmentos da defesa e ordem do seu país através da luta real ou de ameaças percebidas.

No presente estudo, a Organização Militar em análise é de Brasília, e tem em seu quadro aproximadamente 140 militares, dos quais são usuários de microcomputadores interligados em rede, *tablets*, celulares, impressoras, além de sistemas e serviços hospedados na Seção de Informática.

O perfil do usuário da instituição varia de baixo a alto conhecimento em informática, entre leigos e especializados, que utilizam os equipamentos em tempo integral com atividades diversas e em diferentes setores que fazem uso de sistemas específicos, tais como: sistema de controle de viaturas, integrantes, visitantes, protocolo eletrônico, de gerenciamento financeiro e administrativo. Também se trabalha no desenvolvimento de ferramentas de trabalho comuns como: editores de texto, planilhas, gráficos e apresentações, navegadores de Internet e programas clientes de e-mail.

O uso diverso e contínuo da estrutura de informática na instituição ocasiona um alto índice de atendimento para o setor de informática – composto por 4 analistas de suporte, 2 analistas de sistemas, 2 analistas de rede e 4 auxiliares. Uma elevada demanda agravada especialmente pela ausência de procedimentos formais na solicitação de atendimento, instaurando um caos generalizado em épocas de pico.

Inicialmente, a forma tradicional de solicitar atendimento resumia-se ao uso do telefone (ramal do suporte). Em seguida, foi utilizado o software ocomon até meados de 2012, onde além de apresentar inúmeras instabilidades, não se adaptava aos navegadores atualizados.

Posteriormente, utilizou-se o software OTRS, cujo objetivo era solucionar os problemas encontrados no OcoMon. Entretanto, as dificuldades encontradas pelo uso desses dois sistemas só aumentavam, o que levou o setor de TI a desenvolver um software proprietário, denominado SisOs.

Neste cenário, o setor de TI levou em conta o gerenciamento dos chamados, a rastreabilidade, a particularidade e possibilidade de manutenção do sistema, conforme tabela 1. Ressalta-se que os testes foram realizados ao longo dos anos de utilização dos sistemas. Porém, o estudo de caso foi feito a posteriori no intuito de validação dos resultados de utilização dos sistemas.

Tabela 1: Principais objetivos da utilização da ferramenta

Necessidade	Ocomon	OTRS	SisOS
Gerenciamento: soluções que registrem os pedidos e problemas reportados pelos utilizadores	Muito satisfatório	Muito satisfatório	Muito satisfatório

Rastreamento: a necessidade de rastrear um serviço, identificando seu status, histórico e soluções tomadas	Muito satisfatório	Muito satisfatório	Muito satisfatório
Particularidade: Atendimento às características dos serviços desempenhados dentro de uma OM	satisfatório	Pouco satisfatório	Muito satisfatório
Manutenção: Adaptação de novas funções, configuração, aperfeiçoamento do sistema e atualização.	Pouco satisfatório	satisfatório	Muito satisfatório

Após a Análise de objetivos gerais, a comissão contou também com a participação dos usuários mais antigos e avaliou aspectos fundamentais para a escolha do sistema que continuaria a ser utilizado na OM. Dessa forma, foram disponibilizadas avaliações classificadas em ruim (1-4), regular (5-6), bom (7-8) e ótimo (9-10) nos seguintes aspectos:

Tabela 2: Critérios de avaliação usados por tipo de software de gerenciamento de chamado

Aspectos/ferramentas	Ocomon	OTRS	SisOS
Amenidade de Diálogo: características da interface em fornecer uma forma de diálogo com o técnico usuário que seja claro e preciso.	ótimo	bom	ótimo
Conforto Visual: características que tornam a interface agradável ao usuário.	bom	ótimo	regular
Funcionalidade: funções que são previstas pelo software e que estão dirigidas a satisfazer as necessidades de apoio nas atividades do técnico e do usuário, dando ênfase à sua correta implementação.	ótimo	bom	ótimo
Usabilidade: necessário para utilizar o software, bem como o julgamento individual desse uso por um conjunto explícito ou implícito de técnicos.	bom	regular	ótimo
Portabilidade: característica da aplicação ser executada ou compilado em múltiplas plataformas.	ruim	ótimo	ótimo
Eficiência: medida segundo a qual os recursos são convertidos em resultados de forma mais econômica.	ótimo	bom	ótimo
Confiabilidade: capacidade de executar sua função dentro de limites e condições operacionais durante um tempo definido.	ótimo	ótimo	ótimo
Custo: preço, despesa ou desembolso financeiro face à implantação do sistema.	ótimo	ótimo	ótimo
Velocidade de Execução: Tempo de resposta do sistema.	ótimo	bom	ótimo

Esforço: dedicação intelectual necessária para entender o funcionamento do sistema.	ótimo	ruim	ótimo
--	-------	------	-------

As ferramentas foram instaladas e utilizadas em momentos diferentes, porém, utilizando a mesma infraestrutura em um servidor virtualizado com processador intel dual core, 6gb de memória, 256 Gb de HD e acesso à internet 10Gb. Nos servidores foram instalados os serviços de banco de dados MySQL, apache Tomcat e suporte a linguagem PHP, que é utilizada pelas três aplicações.

A instalação do Ocomon e OTRS é automática através de script sem dispensa de um especialista ou intervenções por tratar-se de ambiente Linux. O OTRS, por sua vez, exige ainda mais trabalho por utilizar servidor de email para o seu melhor funcionamento. Diferente do SisOS que desenvolvido em ambiente de homologação, foi transferido para o servidor sem muitas intervenções manuais.

Uma pesquisa realizada em 2013, apontou que em comparação com o modelo anterior, o Ocomon, havia ainda grande insatisfação dos usuários do OTRS, de forma que o mesmo ainda não atendia grande parte das necessidades da OM (Tabela 3). A pesquisa levou em consideração a satisfação em relação aos processos e necessidades dos usuários.

Tabela 3: Pesquisa de satisfação após implantação do OTRS em 2013

Aspectos/ferramentas	Ocomon	OTRS
Amenidade de Diálogo	Bom	Bom
Conforto Visual	Bom	Ótimo
Funcionalidade	Ótimo	Bom
Usabilidade	Bom	Regular
Portabilidade	Ruim	Bom
Eficiência	Bom	Bom
Confiabilidade	Ótimo	Ótimo
Custo	Ótimo	Ótimo
Velocidade de Execução	Ótimo	Ruim
Esforço	Bom	Ruim
Rastreamento	Bom	Bom
Gerenciamento	Ruim	Ruim
Particularidade	Ruim	Ruim
Manutenção	Ruim	Bom

Partindo da necessidade de se conhecer o nível de satisfação dos atuais usuários do sistema de gerenciamento de chamados, foi aplicada uma pesquisa geral contendo um total de 09 questões objetivas. Na OM, existem 16 Divisões/seções e um total de aproximadamente 140 usuários, onde 84 participaram da pesquisa, ou seja, 70% sendo a Divisão Administrativa e a Seção de Informática as com maior número de participantes

da pesquisa. Semelhante a pesquisa que ocorreu em 2013 na qual fora feita uma comparação entre o OTRS e ocomon.

Tabela 4: Divisão percentual de participantes por Seção / Divisão

Nº de referência	Setor	Nº de usuários	Nº de participantes	% de part. por setor	% de part. sobre o total
1	Divisão administrativa	21	13	61,9%	10,8%
2	Chefia	7	3	42,86%	2,5%
3	Seção de Informática	12	12	100%	10%
4	Seção de Pessoal	9	5	66,6%	3,3%
5	Almoxarifado	5	3	60%	2,5%
6	Contingente	6	5	83,3%	4,1%
7	Divisão de Planejamento	8	3	37,5	2,5%
8	Seção Financeira	4	4	100%	3,3%
9	Seção de Integração	5	3	60%	2,5%
10	Seção de Segurança	7	5	65%	4,1%
11	Seção de Redes	6	3	50%	2,5%
12	Seção de Transportes	5	4	80%	3,3%
13	Seção de Manutenção	3	2	66,6%	1,6%
14	Divisão de Projetos Especiais	10	9	90%	7,5%
15	Divisão de Projetos Estratégicos	9	7	77,7%	5,8%
16	Seção de Logística	3	3	100%	2,5%
-	-	120	84	-	-

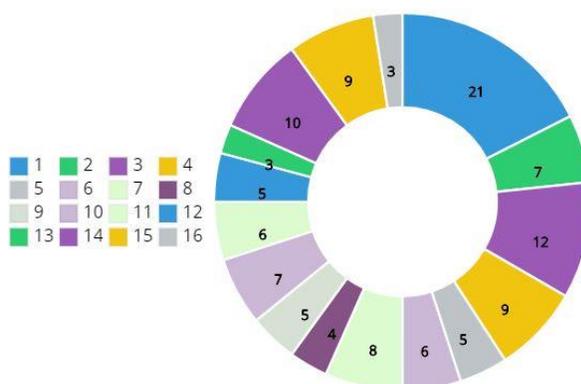


Gráfico 01: Questão 1 do questionário – Setores de trabalho

No gráfico 02, verifica-se que 64 usuários disseram que o SisOS atende completamente as demandas, 3 não disseram que o sistema não atende e 17 responderam que atendem parcialmente. Situação que evidencia que o sistema pode ser melhorado. O grau de satisfação, de um modo geral é de 96,4% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 3,6% não tem sua demanda atendida pelo sistema.



Gráfico 02: Questão 2 do questionário – O quanto o SisOs atende suas necessidades

No gráfico 03, verifica-se que 70 disseram que é muito fácil abrir um chamado no sistema, 12 disseram que é fácil, mas pode melhorar, 2 disseram que é difícil. Situação que evidencia que 97,6% dos usuários alega que é simples abrir um chamado. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 1,4% requer mais simplicidade quanto nas solicitações.

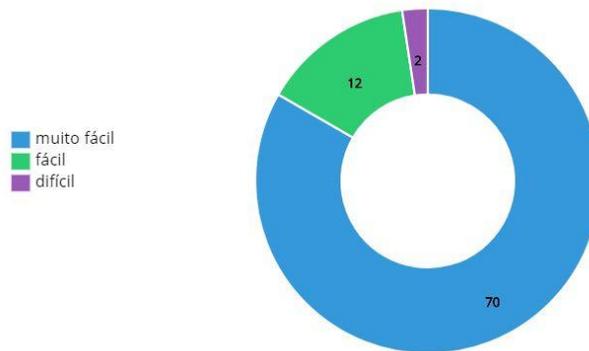


Gráfico 03: Questão 3 do questionário – Qual a facilidade de abertura de chamado

No gráfico 04, verifica-se que 83 usuários classificaram o sistema como alta disponibilidade. Situação que evidencia que a disponibilidade é imediata para 98,8% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo e demonstra disponibilidade total em quase 100% dos casos.

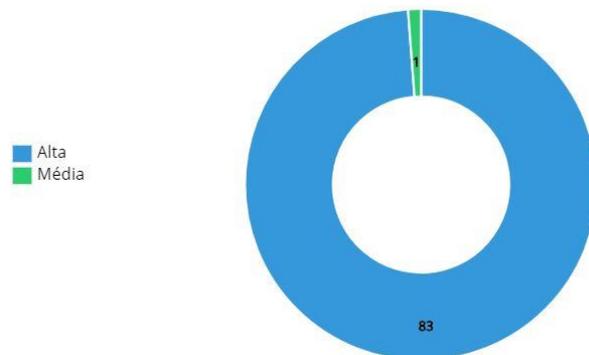


Gráfico 04: Questão 4 do questionário – Classifique a disponibilidade do sistema de abertura de chamado

No gráfico 05, verifica-se que 52 usuários classificaram a resposta do andamento do chamado como ótima, 26 usuários como boa, 4 usuários como regular e 2 usuários como ruim. Situação que evidencia que a resposta do atendimento está classificada como ótima em 61,9% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 38,1% requer uma melhor resposta no atendimento dos chamados.

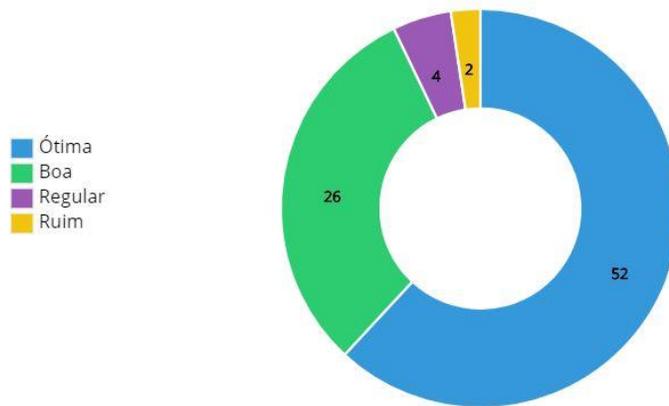


Gráfico 05: Questão 5 do questionário – Classifique a resposta sobre o andamento do chamado

No gráfico 06, verifica-se que 64 usuários disseram que as respostas fechamento de chamados são claras e efetivas para a solução de seu(s) problema(s), 18 usuários disseram que às respostas às vezes são claras e 2 usuários preferiram não opinar. Situação que evidencia que a clareza na comunicação está presente em 76% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 21% requer respostas mais claras e efetivas por parte do sistema.

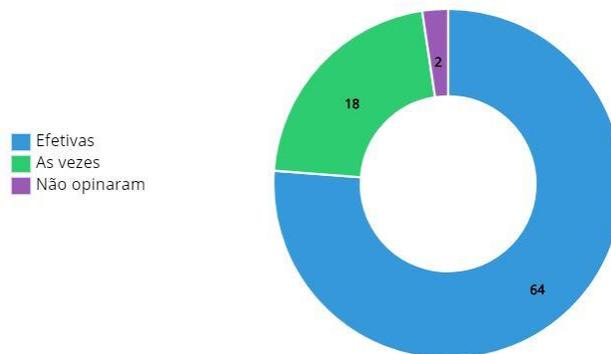


Gráfico 06: Questão 6 do questionário – As respostas de fechamento de chamados são claras e efetivas?

No gráfico 07, observa-se que dos 42 usuários que utilizaram os 3 sistemas, 33 afirmaram que o SisOS melhor atende as necessidades e expectativas da OM, 2 usuários disseram ser melhor o OCOMON, e 7 usuários disseram ser melhor o OTRS. Situação que evidencia que o SisOS melhor atende as demandas dos usuários está presente em 76% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 24% preferem os outros sistemas.

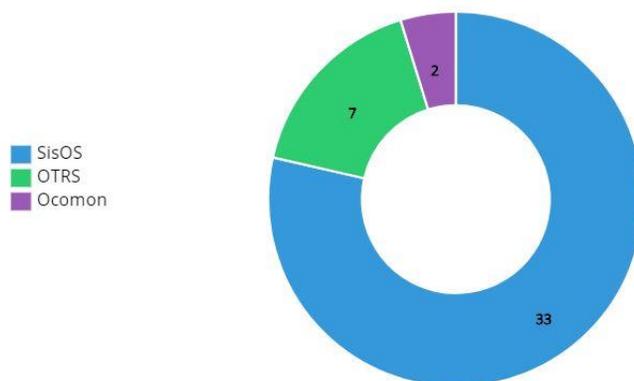


Gráfico 07: Questão 7 do questionário – Se você utilizou os Sistemas Ocomon, OTRS e SisOS, classifique qual deles melhor atende suas necessidades.

No gráfico 08, verifica-se que 59 usuários classificaram o nível de satisfação em relação ao sistema de chamados através do SisOS como ótimo, 22 usuários como bom, 2 usuários como regular e 1 como ruim. Situação que evidencia que o sistema está sendo aceito com excelência por 86% dos usuários. Trata-se de um percentual expressivo, mas demonstra que em 3% requer melhorias no sistema.

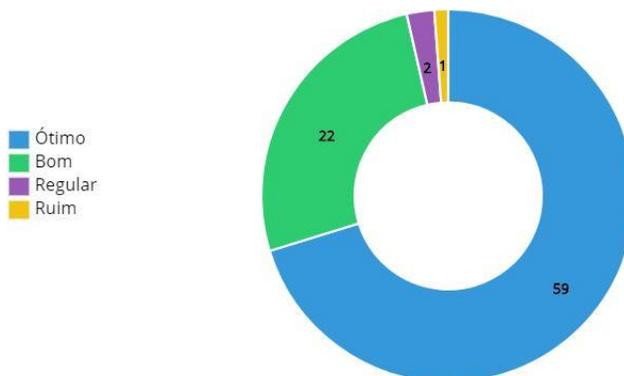


Gráfico 08: Questão 8 do questionário – Qual a sua satisfação em relação ao sistema de chamados utilizado?

Conclusão

Em virtude dos resultados desta pesquisa, pode-se afirmar que a grande maioria dos usuários está satisfeita com o desempenho do atual sistema de abertura de chamados, mas parte dos usuários necessita de clareza na comunicação, prioridade quanto ao atendimento, maior interesse dos atendentes da TI em solucionar os problemas, melhores soluções para promoção de processos otimizados que possam evitar gastos e reduzir custos, além de treinamentos quanto ao conhecimento da política de utilização dos serviços informatizados no aquartelamento.

Desenvolver um sistema de acordo com as necessidades é a opção mais personalizada para que se tenha um software completamente aderente aos processos atuais, já que os programadores podem atender todos os desejos dos usuários, mas isso não garante que os processos serão 100% confiáveis. Além disso, é necessário ter uma equipe de TI para desenvolver e manter o sistema atualizado, o que pode resultar em um alto custo além de riscos para a empresa.

Em boa parte das vezes que se opta por desenvolver um software próprio, a empresa o faz porque acredita que suas necessidades são limitadas. Os softwares consagrados, na maior parte das vezes, possuem um número muito grande de recursos, que podem, a princípio, não serem necessários para uma empresa de pequeno porte ou que tenha processos de trabalho muito simples, como é o caso do cenário deste estudo de caso.

Porém, as necessidades da empresa podem mudar com o tempo. Pode começar a precisar de um determinado recurso que antes achava desnecessário. A empresa pode crescer e começar a ter processos de trabalho mais complexos, que necessitam de recursos que um software consagrado já oferece.

Em geral precisará optar por um sistema próprio apenas quando as suas necessidades são muito complexas e específicas. Neste caso, talvez os softwares consagrados no mercado, mesmo com adaptações e customizações, não conseguirão atender o que o cliente precisa. Mas é bom ter sempre em mente que o custo e o tempo de desenvolvimento serão mais altos e que passará por várias questões de ajustes que poderão prolongar ainda mais a entrega final da ferramenta.

Caso as necessidades da empresa sejam semelhantes às de outras, é sempre preferível optar por um sistema consagrado, de fácil adaptação e com possibilidades de customização.

Diante de tais afirmações, pode-se concluir que o presente trabalho atingiu os objetivos propostos e demonstrou a importância em se avaliar softwares proprietários. Sugere-se, como recomendação, o acompanhamento e aperfeiçoamento do SisOS para que este possa resultar na efetividade tecnológica proposta.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO FILHO, Edison de. COSTA, Maria Claudia Lara da. **Estudo de caso Ocomon: o uso de um sistema de controle de chamados Opensource para a área de Suporte Técnico.** SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2008. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos08/261_261_case_ocomon.pdf>. Acesso em 10 abr. 2018.

CESTARI FILHO, Felício. **ITIL v3 Fundamentos.** Rio de Janeiro: RNP/ESR, 2011.

GIATTI, Karina. **O que é uma ordem de serviço e qual a sua importância?** São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://www.erpflex.com.br/blog/ordem-de-servico>>. Acesso em 20 abr. 2018.

LUNARDI, G. L.; BECKER, J. L. & MAÇADA, A. C. G. **Impacto da adoção de mecanismos de Governança de Tecnologia de Informação (TI) no desempenho da Gestão da TI:** uma análise baseada na percepção dos executivos. Revista de Ciências da Administração, v. 12, n. 28, p. 11-39, 2010.

MAGALHÃES, Ivan. L.; PINHEIRO, WalfridoB. **Gerenciamento de serviços de TI na prática:** uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

MICROSOFT. **Solução de gerenciamento financeiro.** 2009.

NUCCI, Camila Soares. **Pré-requisitos para implantação bem sucedida de sistema erp em empresa de pequeno porte:** estudo de caso empresa Ogramac Engenharia de Superfície. São Sebastião: 2013. Disponível em: <http://www.fatecsaosebastiao.edu.br/downloads/TGs/TG_2013_CamilaNucci.pdf>. Acesso em 20 abr. 2018.

PIMENTEL, Mariano; GEROSA, Marco Aurélio; FILIPPO, Denise; RAPOSO, Alberto; FUKS, Hugo; LUCENA, Carlos José Pereira de. **Modelo 3C de colaboração para o desenvolvimento de sistemas colaborativos.** Anais do III Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos, 2006, pp. 58.

PINHEIRO, Rafaela Cristina Emiliano. **A importância da comunicação interna para o sucesso organizacional.** Monografia apresentada ao curso de especialista em comunicação empresarial, Universidade Cândido Mendes do Rio de Janeiro, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação.** Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005. xvii, 618 p.

TURBAN, Efraim; VOLONINO Linda. **Tecnologia da informação para a gestão** [recurso eletrônico]: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional; tradução: Aline Evers; revisão técnica: Ângela Freitag Brodbeck. 8. Ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2013.