

**CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE JAHU
CURSO SUPERIOR EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**DANIELA DO NASCIMENTO BERTOLUCCI
SARA LIA DE ANTONIO**

**ESTUDO DE UM SOFTWARE OPENSOURCE PARA GERENCIAMENTO DE
SERVICE DESK NA FATEC JAHU**

**JAHU, SP
2013**

CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE JAHU
CURSO SUPERIOR EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

DANIELA DO NASCIMENTO BERTOLUCCI
SARA LIA DE ANTONIO

**ESTUDO DE UM SOFTWARE OPENSOURCE PARA GERENCIAMENTO DE
SERVICE DESK NA FATEC JAHU**

Projeto apresentado como exigência para
conclusão do curso de Gestão da
Tecnologia da Informação pela Faculdade
de Tecnologia de Jahu – FATEC JAHU.
Orientador Prof. Me. Wdson de Oliveira.

JAHU, SP
2013

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais e família pelo incentivo e apoio.

Ao Prof. Me. Wdson de Oliveira pela orientação e dedicação.

Aos nossos namorados pelo companheirismo e carinho.

Aos colegas de classe pelos três anos de companhia, aprendizado e risadas.

RESUMO

Este trabalho discorre sobre um estudo de caso de viabilidade de uso para a Faculdade de Tecnologia de Jahu na área de TI, especificamente voltado para o Service Desk da Faculdade objetivando um estudo detalhado de um sistema *open source* para gerenciamento de incidentes, denominado GLPI, visando o mapeamento formal e automação dos processos, permitindo agir de maneira eficaz e proativa em relação aos incidentes que venham a ocorrer. Serão abordados os conceitos da biblioteca ITIL que servirão de fundamentação para o presente estudo.

Palavras chave: *service desk*, ITIL, GLPI.

ABSTRACT

This paper discusses a case study of the feasibility of use for Jahu College of Technology in the area of IT, specifically targeted towards the Faculty Service Desk aiming a detailed study of an open source system for managing incidents, called GLPI, aiming formal mapping and process automation, enabling act effectively and proactively in relation to incidents that may occur. The concepts of ITIL library that will serve as the foundation for this study will be addressed.

Key Words: *service desk*, ITIL, GLPI.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Posicionamento dos processos da ITIL.....	16
Figura 2: Modelo de Referência de Processos de TI	16
Figura 3: Ciclo de vida de um Incidente	19
Figura 4: Níveis de Atendimento de um Incidente	26
Figura 5: Equipamentos Fatec Jahu.....	28
Figura 6: Tela inicial do GLPI	34
Figura 7: Opção de visualização no inventário.....	36
Figura 8: Opções de pesquisa no inventário	36
Figura 9: Opções de pesquisa no inventário	37
Figura 10: Alterações em massa.....	37
Figura 11: Alterações em massa 2	38
Figura 12: Cadastro de computador.....	38
Figura 13: Modelo no inventário	39
Figura 14: Lista de chamados	40
Figura 15: Cadastro de Fornecedores.....	41
Figura 16: Cadastro de Contatos	42
Figura 17: Cadastro de Contratos	43
Figura 18: Cadastro de Documentos.....	43
Figura 19: Cadastro de Notas	44
Figura 20: Cadastro de Base de Conhecimentos.....	45
Figura 21: Cadastro de Usuário	46
Figura 22: Cadastro de Grupos	47
Figura 23: Como fazer backups	48
Figura 24: Relatório de Log	48
Figura 25: Linhas suspensas.....	49
Figura 26: Cadastro de linhas suspensas	50
Figura 27: Componentes.....	50
Figura 28: Cadastro de Componentes	51
Figura 29: Tela inicial de um usuário de perfil post-only	52
Figura 30: Cadastro de chamado	53

Figura 31: Lista de chamados	54
Figura 32: Detalhes do chamado	55
Figura 33: Reserva de equipamento	55
Figura 34: Cadastro de reserva.....	56
Figura 35: GLPI setup	65
Figura 36: GLPI licença	66
Figura 37: Início da instalação do GLPI.....	66
Figura 38: Etapa 0.....	67
Figura 39: Etapa 1	68
Figura 40: Etapa 2.....	68
Figura 41: Etapa 3.....	69
Figura 42: Etapa 4.....	69
Figura 43: Tela de Login	70

LISTA DE SIGLAS

CCTA – Central Computer and Telecommunications Agency

FSF - Free Software Foundation

GLPI – Gestionnaire Libre de Parc Informatique

GPL: General Public License

IP – Internet Protocol

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

MAC – Media Access Control

OGC – Office of Government Commerce

PHP – Personal Home Page

SPOC – Single Point of Contact

TI – Tecnologia da Informação

XML – Extensible Markup Language

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	GLPI	10
2.2	ITIL	12
2.2.1	Visão do núcleo do Suporte ao Serviço	15
2.2.1.1	Gerenciamento de Configuração	17
2.2.1.2	Gerenciamento de Incidente	18
2.2.1.3	Gerenciamento de Problema	19
2.2.1.4	Gerenciamento de Mudança	21
2.2.1.5	Gerenciamento de Liberação	22
2.3	CENTRAL DE SERVIÇOS	23
2.3.1	Arquitetura da Central de Serviços	24
2.3.2	Níveis de Atendimento	25
2.4	FATEC JAHU	26
3	ESTUDO DE CASO	30
3.1	ANÁLISE DA PESQUISA	30
3.2	APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	32
3.3	IMPLEMENTAÇÃO	33
3.3.1	Manual de Administração do GLPI	34
3.3.1.1	Inventário	35
3.3.1.2	Assistência:	39
3.3.1.3	Gerência	40
3.3.1.4	Ferramentas	44
3.3.1.5	Administração	46
3.3.1.6	Configurar	48
4	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICE I – PESQUISA COM EMPRESAS QUE UTILIZAM O GLPI	61
	APÊNDICE II – MANUAL DE INSTALAÇÃO DO GLPI	65

1 INTRODUÇÃO

“A cada dia, as organizações buscam melhorar seus procedimentos de negócio, visando maior qualidade dos seus produtos e satisfação de seu público-alvo” (ZSCHORNACK, 2003, p.1). De acordo com Cavalari; Costa (2005) atualmente o computador nas organizações é a principal ferramenta de produção, portanto seu perfeito funcionamento é primordial.

Sendo assim a dependência entre os negócios das organizações e a tecnologia da informação se faz cada vez mais evidente e delineia uma nova perspectiva sobre a forma de entregar e prover os serviços de TI (Tecnologia da Informação), que afetam diretamente a consecução dos objetivos da organização. Portanto, o gerenciamento desses serviços entregando-os com qualidade, ou, com resultados, no mínimo, satisfatórios para o usuário final é algo essencial, pois interfere diretamente na execução dos processos e rotinas dentro de uma organização. Pensando nisso este trabalho tem como objeto, estudar a viabilidade do uso de uma ferramenta *open source* de abertura de chamados denominada GLPI - *Gestionnaire libre de parc informatique* para a Fatec Jahu, utilizando as metodologias apresentadas pela ITIL - *Information Technology Infrastructure Library* - versão 2. Com esse software é possível realizar o gerenciamento desde o inventário de hardware, softwares e licenças até o controle do processo de suporte ao usuário, através de aberturas de chamados.

O software GLPI será aplicado de acordo com as diretrizes propostas pelo ITIL um conjunto de melhores práticas para o Gerenciamento de Serviços de TI. Embora o ITIL ofereça uma grande quantidade de metodologias para as práticas de TI, este trabalho dará ênfase na parte de *service desk*.

O estudo de viabilidade do software GLPI será baseado em uma pesquisa qualitativa feita em empresas que já são usuárias do software, tal pesquisa servirá de referência para o ambiente de suporte técnico da Fatec Jahu, atualmente o departamento conta com diversos colaboradores que prestam assistência ao usuário na forma de atendimento de incidentes, problemas e na manutenção preventiva dos equipamentos de informática da faculdade. No entanto foi identificado que o setor não conta com nenhuma ferramenta para o gerenciamento das rotinas executadas, uma vez que não há nenhum controle sobre as requisições feitas, nem histórico de

soluções adotadas. Essa falta de controle produz muitas vezes atrasos na solução de incidentes que com o devido controle poderiam ser facilmente solucionadas proporcionando ao usuário um serviço mais eficiente.

Portanto, a aplicação dessa ferramenta no departamento justifica-se pela necessidade da Instituição possuir um sistema que lhe garanta controle de todos os processos executados para proporcionar ao usuário um atendimento mais rápido e personalizado na resolução de problemas e incidentes, além de manter uma base de dados sobre os problemas mais recorrentes para auxiliar nas políticas de tecnologia voltadas para os setores mais críticos da instituição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes da apresentação do problema e do software GLPI, bem como o estudo da viabilidade do uso desse software para a Fatec Jahu, será necessário para melhor compreensão uma abordagem sobre os conceitos teóricos que envolvem o presente trabalho. Portanto, abaixo se encontra uma conceitualização sobre o que é ITIL, GLPI e uma abordagem do conceito de Central de Serviços, ponto no qual o GLPI se encontra, além de uma breve apresentação da Fatec Jahu.

2.1 GLPI

Segundo o site do GLPI o software é uma aplicação web de origem francesa, que foi desenvolvida em linguagem PHP (Personal Home Page) e utiliza o banco de dados MySql, sua grande vantagem é ser um aplicativo *open source*, ou seja, um software de licença livre que é um grande benefício para as empresas que irão adotá-lo devido à redução de custos.

Seu objetivo é ser uma solução para gestão de Service Desk, gerenciando todos os procedimentos, desde o controle do inventário de hardware até componentes de software e gerenciamento de suporte ao usuário de forma mais ágil e eficaz. Este aplicativo é dinâmico e está diretamente ligado aos usuários que podem enviar solicitações de problemas e incidentes de TI para os técnicos.

As empresas podem usá-lo para construir um banco de dados com um inventário (computador, software, impressoras, etc). Possui funções avançadas para tornar a vida diária mais fácil para os gestores, como um sistema de rastreamento de atividades com e-mail de notificação e métodos para a construção de um banco de dados com informações básicas sobre a topologia de rede.

Segundo Mattar (2012) as principais características são:

- Multiusuário;
- Multilíngue (atualmente disponível em cerca de quarenta e nove línguas);
- Permissão e nível de acesso diferente para cada usuário;
- Sistema de publicação de avisos públicos ou pessoais;

- Exportação de banco de dados para o formato XML;
- Menu do sistema configurável;
- Sistema de notificações de eventos customizável (ações de consumo, vencimento de contratos e licenças);
- Atribuição do hardware por área geográfica (sala, andar); Inventário dos computadores com a gestão de seus componentes, monitores, dispositivos externos (scanners, impressoras), inventário de hardware de rede com gerenciamento das conexões para os dispositivos (IP, endereços MAC, VLANs);
- Gestão de informações administrativas e financeiras (compra, garantia);
- Histórico das alterações dos registros do inventário;
- Abertura de chamado por meio da interface Web ou por e-mail;
- Gestão de chamados;
- Definir soluções para o chamado;
- Verificar a disponibilidade de técnicos antes da atribuição de uma ação;
- Abertura / encerramento / reabertura de chamados;
- Relatórios de estatística (mês, ano): global, por técnico, por hardware, por usuário, por categoria, por prioridade;
- Relatórios de chamados;
- Gestão de empresas (fabricantes, fornecedores, transportadoras);
- Gestão dos contratos (de empréstimo, contratação, seguro, manutenção e serviços);

Por ser um software *open source* qualquer usuário pode contribuir com o GLPI de diversas formas, sem a necessidade de competências especiais, apenas instalando e usando o software já é uma contribuição muito importante para os desenvolvedores do GLPI. Os usuários podem contribuir testando o software e enviando relatórios de bugs (erros), para que a equipe do GLPI possa torná-lo um software cada vez mais confiável e consistente. Enviar ideias e sugestões como adequação às necessidades dos usuários também é permitido.

O usuário pode também participar da documentação do GLPI, por meio de manuais de instalação, utilização e dicas. Além de poder juntar-se à equipe de tradutores para contribuir com a internacionalização do software, atualmente

disponível em 49 línguas. Também é possível se juntar à equipe de desenvolvimento, podendo escolher em que módulos gostaria de trabalhar.

O GLPI não é um projeto comercial. Seu desenvolvimento é assegurado por uma organização sem fins lucrativos: INDEPNET, por isso recebem doações de usuários que querem contribuir e apoiar o projeto, onde os recursos arrecadados são utilizados para o financiamento das despesas de desenvolvimento e garantir a continuidade do desenvolvimento do projeto. O serviço de doação selecionado é *Paypal* e a transação pode ser realizada em Euro. Para os outros tipos de doação financeira (cheque, transferência) ou materiais (servidores, disco rígido), é necessário ir até o site da INDEPNET (estrutura oficial de desenvolvimento).

O GLPI é um software livre distribuído sob a versão 2 da licença GNU / GPL, General Public License (Licença Pública Geral), GNU GPL ou simplesmente GPL, é a designação da licença para software livre idealizada por Richard Matthew Stallman em 1989, no âmbito do projeto GNU da Free Software Foundation (FSF). O GPL concede os destinatários de um programa de computador, os seguintes direitos (chamados de liberdades):

1. A liberdade para executar o programa, para qualquer propósito desejado.
2. A liberdade de estudar como o programa funciona, e modificá-lo. (Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para isso).
3. A liberdade de redistribuir cópias.
4. A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar as melhorias para o público. (Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para isso).

O GLPI é um software de domínio público. Portanto você é livre para usar GLPI para qualquer atividade que seja pessoal, profissional ou comercial. No âmbito de uma atividade comercial, o contrato que você associar a sua prestação de serviços não deve interferir com a licença GPL ligado ao GLPI.

2.2 ITIL

A ITIL é a sigla para Information Technology Infrastructure Library que significa Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação. A ITIL não é uma metodologia, pois “não é uma regra obrigatória a ser seguida, é um conjunto de

recomendações baseadas em boas práticas de Gerenciamento de Serviços de TI.” (FREITAS, 2010, p. 57).

A ITIL foi desenvolvido na Inglaterra nos anos 1980 pela Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA), uma agência do governo britânico. Por meio de levantamento das boas práticas das principais empresas, o CCTA estabeleceu uma estrutura de boas práticas chamada ITIL. Todas as empresas que contribuíram com suas boas práticas acabaram adotando este guia (PENGELLY, 2004).

Atualmente, a ITIL é mantido e desenvolvido pelo OGC (*Office of Government Commerce*) da Inglaterra, sendo “o conjunto de práticas padrão para as TI’s no nível de gestão de serviços” (SANTOS, 2006, p.2).

A ITIL foi desenvolvida como um padrão aberto, enfatizando a qualidade suportada pela definição dos processos e proposição das melhores práticas para o Gerenciamento dos Serviços de TI, viabilizando a aderência à prática do ISO 9000 e ao modelo de referência da European Foundation for Quality Management (EFQM). (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

De acordo com Magalhães; Pinheiro (2007) a ITIL é a abordagem mais utilizada para o Gerenciamento de Serviços de TI no mundo, em pesquisa realizada pela Internacional Network Services com 194 organizações do mundo todo, foi verificado que 39% utilizam a ITIL.

O ITIL versão 1 era composto de aproximadamente quarenta livros. Entre 2000 e 2002 sofreu uma revisão e reformulação, onde as práticas foram compostas por oito volumes, conhecida como versão 2 da ITIL. O ITIL® V2 foi reconhecido mundialmente como padrão universal de Gerenciamento de Serviços de TI. (FREITAS, 2010).

Entre os principais livros estão:

- 1.Service Support (Serviço de Suporte)
- 2.Service Delivery (Serviço de Disponibilidade)
- 3.Planning and Implementation (Planeamento e Implementação)
- 4.Applications Management (Gestão de Aplicações)
- 5.Security Management (Gestão de Segurança)
- 6.ICT Infrastructure Management (Gestão de Infra-estruturas ICT)
- 7.Business Perspective (Perspectiva do Negócio)
- 8.Software Asset Management (Gerenciamento dos Ativos de Software)

Entre 2007 e 2008 foi lançado a versão 3 do ITIL, onde há uma abordagem detalhada de todo o ciclo de vida dos serviços de TI, a principal diferença entre as versões 2 e 3 está no numero reduzido de livros que compõe a versão 3, são eles: Service Strategy; Service Design; Service Transition; Service Operations; Continual Service Improvement (FREITAS, 2010).

O trabalho apresentará os conceitos apresentados na biblioteca ITIL V2, por ser mais didática e a grande disponibilidade de informações e fundamentação teórica disponibilizada em artigos e livros.

Magalhães; Pinheiro (2007) enumeram alguns dos benefícios que podem ser identificados com a adoção da ITIL:

- Melhoria na qualidade dos serviços de TI, tornando-os mais confiáveis;
- Clareza na visão da atual capacidade da área de TI em entregar e suportar as demandas dos serviços.
- Informações sobre os atuais serviços de TI, possibilitando priorizar alterações e melhorias;
- Maior motivação da equipe de TI consequente da melhoria na satisfação no trabalho, obtida pelo conhecimento maior da capacidade disponível e as expectativas, tanto de TI quanto dos clientes e usuários;
- Satisfação dos clientes e usuários, pois a área de TI passa a conhecer e fornecer o que eles esperam.
- Aumento da capacidade e flexibilidade de adaptação dos serviços de TI.
- Diminuição dos prazos de atendimentos de incidentes, solução de problemas e execução de mudanças;
- Melhor compreensão e controle dos custos;
- Melhoria da imagem da TI pelo incremento da qualidade de serviços de TI atraindo novos clientes;
- Priorização de ações de melhorias nos serviços de TI, de acordo com as necessidades identificadas;

Entre estes benefícios enumerados, alguns poderão ter maior expressão do que outros, variando de acordo com o contexto e a indústria em que a organização está inserida. Como também podem ser verificados benefícios que não são apresentados nesse rol, portanto de um modo geral os benefícios diferem de uma organização para outra sendo influenciados por vários fatores.

De acordo com a organização Quint Wellington Redwood, os benefícios da adoção do ITIL passam a ser obtidos em até 90 dias, destacando a redução do tempo de resolução de incidentes e problemas, como também a diminuição de erros que podem conferir ganhos superiores a 30% em termos de tempo despendido pela equipe de TI. (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

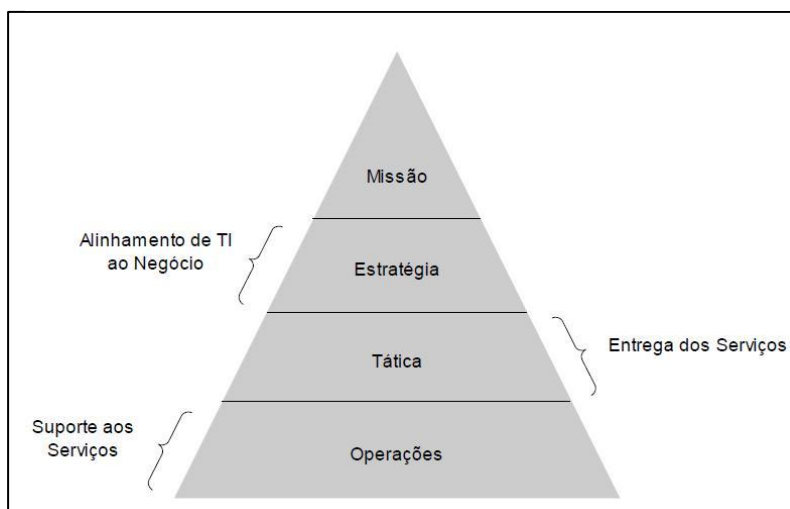
É importante ressaltar que para o sucesso da implementação da ITIL é imprescindível que toda a organização esteja envolvida e comprometida, tanto a equipe de TI como os outros setores.

2.2.1 Visão do núcleo do Suporte ao Serviço

Será dada ênfase ao processo do Suporte ao Serviço da biblioteca ITIL, pois é onde se encontram as recomendações pertinentes para a implantação do software GLPI de acordo com as recomendações estudadas.

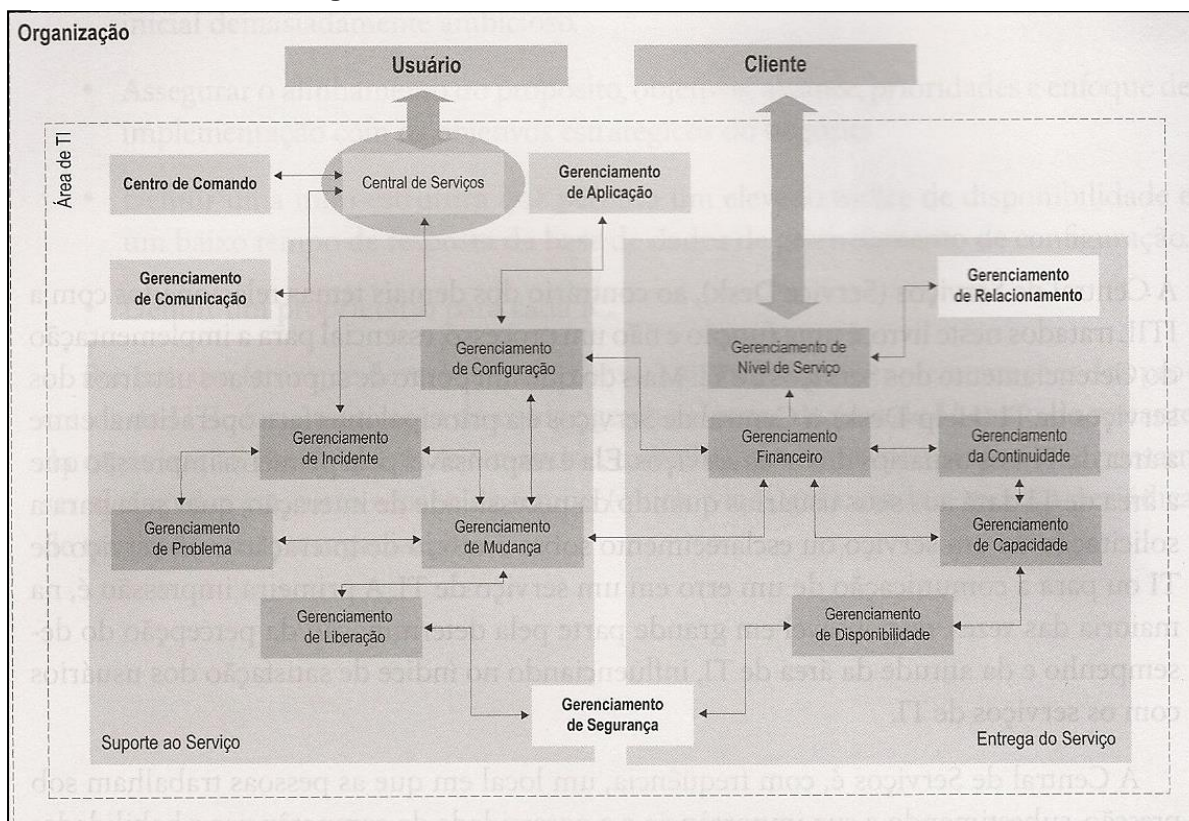
Conforme ilustrado na Figura 1 os Suportes aos Serviços se posicionam na base da pirâmide estando relacionada com a parte operacional, respondem pela manutenção dos serviços de TI sob as condições estabelecidas com os clientes.

Segundo Magalhães; Pinheiro (2007) os procedimentos envolvem pessoas, que são responsáveis por certas tarefas e estas podem acumular a responsabilidade pela execução de mais de uma tarefa e o gerente de processo pode auxiliar na coordenação desses recursos.

Figura 1: Posicionamento dos processos da ITIL

Fonte: (Magalhães e Pinheiro, 2007, p.66)

Os processos descritos na ITIL são inter-relacionados, como podemos observar na Figura 2, dando destaque aos processos de Suporte ao Serviço e Entrega de Serviço, que compõem os processos principais na ITIL, sendo fundamentais para o êxito dos serviços.

Figura 2: Modelo de Referência de Processos de TI

Fonte: (Magalhães e Pinheiro, 2007, p.108)

Além do Suporte ao Serviço e Entrega de Serviço, a ITIL descreve a função de Central de Serviços (Service Desk), acrescida de uma Central de Monitoramento (Command Center).

2.2.1.1 Gerenciamento de Configuração

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007) o Gerenciamento de Configuração é o processo descrito na ITIL responsável por identificar e definir os componentes que fazem parte de um serviço de TI, registrar e informar o estado desses componentes e das solicitações de mudança a eles associados e verificar se os dados relacionados foram todos fornecidos e se estão corretos, proporcionando o suporte necessário para a boa consecução dos objetivos dos demais processos da ITIL, essas informações são armazenadas na base de dados do gerenciamento de configuração (*Configuration Management Database – CMDB*), a qual é constituída pelos detalhes dos itens de configuração empregados para o gerenciamento dos serviços de TI, a criação dessa base de dados também é feita pelo gerenciamento de configuração.

Seu objetivo é a gestão de todo o hardware, software e configurações dentro da organização e dos seus serviços. Isto inclui o fornecimento de informação exata referente às configurações correntes e de toda a documentação necessária a todos os outros processos do *Service Management*. Como medida de controle, deve comparar os seus registros com a infraestrutura instalada e corrigir qualquer exceção que possa ser detectada. Só assim será possível providenciar uma base sólida para a gestão de incidentes, problemas, mudanças e de novas versões. (FERREIRA, 2006, p.3).

Esse processo oferece um modelo lógico de dados, no qual são descritos todos os componentes da infraestrutura de TI, essa base de dados permite identificar, controlar, manter e verificar todos os dados relativos aos Itens de Configuração, em especial suas versões e relacionamentos. É responsável também por controlar efetivamente os inúmeros componentes da infraestrutura de TI sob sua responsabilidade, os quais constituem os ativos da área, que serão denominados

Itens de Configuração. Que pode ser um *software*, *hardware*, manual técnico (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

De acordo com Ferreira (2006) alguns dos Benefícios do Gerenciamento de Configuração são:

- Gestão contínua dos componentes de TI;
- Serviços comerciais de alta qualidade;
- Resolução eficiente de problemas;
- Redução do tempo de implementação de alterações;
- Controle mais eficiente do software e hardware;
- Nível de segurança reforçado;
- Respeito pelos requisitos legais;
- Maior precisão no planejamento de despesas;
- Identificação de custos subjacentes.

2.2.1.2 Gerenciamento de Incidente

O processo de Gerenciamento de Incidente tem por objetivo assegurar que, depois da ocorrência de um incidente, o serviço de TI afetado tenha restaurada a sua condição original de funcionamento o mais breve possível, minimizando os impactos decorrentes do efeito sobre o nível de serviço ou, até mesmo, da indisponibilidade total. Assim, a resolução de um incidente o mais prontamente possível é o foco principal do processo de Gerenciamento de Incidente, o que pode ser alcançado pela aplicação de uma solução de contorno. A aplicação de uma solução de contorno permite que o usuário retorne à interação normal com o serviço de TI afetado pelo incidente, mantendo-o em operação por meio alternativo, mas reduzindo o impacto do incidente no desempenho da área-cliente e da organização (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Alguns conceitos importantes são apresentados por Magalhães; Pinheiro (2007):

- **Incidente:** é qualquer evento que não está previsto no funcionamento padrão dos serviços de TI disponibilizados e que causa, ou pode causar, uma interrupção no serviço ou redução de desempenho.
- **Solução de Contorno:** é uma solução temporária para evitar os efeitos que um incidente ou problema pode ocasionar a um serviço de TI, que é previamente definida pelo processo de Gerenciamento de Problema.
- **Solicitação de Serviço:** nem toda chamada atendida pela Central de Serviços é um incidente, no caso, pode ser uma Solicitação de Serviço, podendo ser um pedido de informação ou de mudança relacionado aos serviços de TI.
- **Erro Conhecido:** é a causa de um problema já conhecido, resultante de uma análise realizada anteriormente. Esses erros são armazenados e utilizados para agilizar o atendimento de incidentes que apresentem o mesmo erro.

Um incidente, durante seu ciclo ao ser tratado pelo processo de Gerenciamento de Incidente, assume diversos estados. A Figura 3 apresenta uma proposta de ciclo de vida para um incidente.

Figura 3: Ciclo de vida de um Incidente

Estado	Descrição
Novo	Ao ser registrado, o incidente assume o estado de "NOVO".
Aceito	Após uma primeira análise e a classificação em relação à sua prioridade, o incidente passa ao estado de "ACEITO".
Programado	O incidente aceito já está "PROGRAMADO" para atendimento, ou seja, encontra-se na fila de atendimento, esperando a definição de um analista para execução do atendimento técnico.
Atribuído	O incidente já foi atribuído a um técnico responsável.
Em andamento	O trabalho de investigação e diagnóstico da causa do incidente já foi iniciado.
Em espera	O trabalho de investigação e diagnóstico da causa de um incidente foi interrompido.
Resolvido	A solução permanente ou de contorno foi implementada e o serviço de TI afetado, restabelecido.
Encerrado	A equipe da Central de Serviços contatou o usuário que comunicou o incidente e obteve a confirmação da restauração do serviço de TI.

Fonte: (Magalhães e Pinheiro, 2007, p.139)

2.2.1.3 Gerenciamento de Problema

O processo de Gerenciamento de Problema busca eliminar, de forma permanente, os problemas e os incidentes repetitivos que afetam a infraestrutura de TI e, conseqüentemente a prestação dos serviços de TI à organização dentro dos níveis de serviços acordados, com a finalidade de oferecer serviços de TI mais estáveis e reduzir o impacto sobre a produtividade das áreas cliente e do negócio de uma forma ampla (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Ele difere do Gerenciamento de Incidentes pelo fato de o principal objetivo ser a descoberta das causas subjacentes de um incidente e a solução delas, como também a prevenção da repetição da ocorrência, enquanto no Gerenciamento de Incidentes, o principal objetivo é restabelecer os serviços de TI o mais rápido possível, de forma a minimizar os problemas ocasionados pelas interrupções nesses serviços, usando frequentemente uma solução de contorno ao invés de uma solução permanente, função esta exercida pelo Gerenciamento de Problemas.

O Gerenciamento de Problemas tem como função encontrar relacionamentos entre os incidentes, problemas e erros conhecidos, com a finalidade de compreender as causas da raiz dos problemas e assim identificar tendências.

As entradas do processo de Gerenciamento de problemas são:

- Detalhes sobre os incidentes registrados no Gerenciamento de Incidente.
- Detalhes sobre a configuração dos serviços de TI.
- Soluções de contorno criadas no Gerenciamento de Incidentes.

As principais saídas do processo de Gerenciamento de problemas são:

- Erros conhecidos.
- Solicitações de mudanças.
- Registros atualizados com informações sobre as soluções de contorno e soluções definitivas.
- Em caso de problemas resolvidos, a descrição da solução adotada.
- Informações sobre problemas e erros conhecidos para consultas do processo de Gerenciamento de Incidentes

Além de atuar de maneira reativa na resolução de problemas reportados pela Central de Serviços, o processo de Gerenciamento de Problemas, também atua de maneira proativa, preocupando-se em identificar e resolver problemas e erros conhecidos antes que os incidentes relacionados a eles sejam informados à Central de Serviços pelos usuários.

2.2.1.4 Gerenciamento de Mudança

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007) a aceleração das mudanças no ambiente de negócios onde a organização atua e a necessidade da constante atualização da infraestrutura de TI faz com que a mudança seja a única constante na atualidade. Assim, cresce a necessidade do gerenciamento adequado das mudanças no ambiente de TI, tendo como objetivo o controle das mudanças, a mitigação dos riscos e a garantia de disponibilidade dos serviços de TI. O processo de Gerenciamento de Mudança da ITIL é projetado para agir como um processo de planejamento e controle. O planejamento e controle apropriados asseguram que a execução da mudança ocorra sem interromper, ou pelo menos interrompendo o mínimo possível para a execução das atividades, a operação dos serviços de TI.

A experiência demonstra que uma proporção elevada dos problemas com qualidade dos serviços de TI ocorre após alguma mudança. Mudanças na infraestrutura de TI muitas vezes resultam em sérios problemas, que custam muito mais para retificar do que o próprio custo real da mudança. Tais problemas podem causar enormes prejuízos, de modo que as organizações e os clientes estão cada vez mais relutantes em aceitá-los.

O significado mais aceito de mudança é de que “a mudança é a passagem de um estado a outro”. O estado atual muitas vezes é estável, conhecido e dominado, enquanto o “outro”, muitas vezes é uma incógnita.

Estabelecer o nível de formalismo necessário para cada tipo de solicitação de mudança é crucial para que o processo de Gerenciamento de Mudança não fique “atolado” em solicitações corriqueiras, que não representam de fato mudanças, e assim prover um serviço mais rápido ao usuário final. É preciso também analisar e verificar se a situação em questão se trata de uma mudança ou um projeto.

Abrangência do processo de Gerenciamento de Mudança:

- Hardware;
- Software aplicativos e sistema operacional;
- Bancos de dados;
- Versões de software;
- Usuários e fornecedores de TI;
- Documentação de processos e fluxos de trabalhos;

Qualquer necessidade de mudança nestes itens deve ser submetida ao processo de Gerenciamento de Mudança para registro, avaliação e aprovação para a implantação. A Gerência de Mudança é um facilitador da tomada de decisão do Comitê de Mudanças que é a entidade dentro da organização que detém o poder de aprovar, rejeitar e priorizar as mudanças propostas (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

2.2.1.5 Gerenciamento de Liberação

Com o aumento da complexidade da infraestrutura de TI e da dependência das organizações aos serviços de TI, é cada vez mais necessário o gerenciamento detalhado da liberação de novos softwares e hardwares para uso pela organização. Entretanto, é muito frequente o emprego de processos simplificados para o Gerenciamento de Liberação, que acabam não evitando a ocorrência de incidentes e problemas, passíveis de provocar a perda da estabilidade da infraestrutura de TI (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

Segundo Ferreira (2006) o processo de gestão de novas versões procura assegurar a qualidade do ambiente de produção através da formalização de procedimentos e verificações durante a fase de implementação destas. Esta fase segue uma cuidadosa estratégia de planejamento que aborda todos os aspectos (técnicos ou não) envolvidos na mudança de serviços de TI.

No ciclo de vida de uma nova versão, são consideradas três fases distintas com um conjunto distinto de atividades a desenvolver. Na fase de desenvolvimento, procede-se ao planejamento, concepção, implementação e configuração da nova versão. Uma vez concluída esta fase, realiza-se um conjunto de testes em ambiente controlado com vista na sua aceitação. Após os testes, planeja-se o *rollout* da nova versão e desencadeia-se o processo de comunicação, preparação e treino para a sua utilização. A última fase é a de “*go live*” em que se procede à distribuição e instalação da nova versão disponibilizada.

Benefícios do Gerenciamento de Liberação:

- Minimização das falhas de serviço através da sincronização entre várias atualizações criando pacotes de instalação de novo software e hardware de âmbito variado;
- Menor resistência às mudanças devido ao conhecimento antecipado de um calendário de atualizações;
- Menor carga de atualizações a disponibilizar aos clientes.

Problemas Comuns:

- Falta de tempo por parte das pessoas que mais sentem a necessidade de atualizações;
- Tentação de contornar o processo com soluções em curto prazo;
- Responsabilidade difusa entre os grupos de desenvolvimento e os operacionais.

2.3 CENTRAL DE SERVIÇOS

A Central de Serviços, conhecida também em inglês como Service Desk, é uma função e não um processo, essencial para a implementação do Gerenciamento dos Serviços de TI. “A Central de Serviços tem como objetivo servir como ponto único de contato para os usuários de TI e restaurar a operação normal dos serviços com o mínimo de impacto nos negócios do cliente.” (FREITAS, 2010, p. 290).

“O Service Desk é uma unidade organizacional que opera numa linha avançada em relação aos restantes departamentos de TI's e que tem capacidade de resposta para grande parte dos pedidos de clientes sem necessitar de recorrer a pessoal especializado.” (FERREIRA, 2006, p.3). Portanto, ela se posiciona como a principal interface operacional entre o usuário dos serviços e a área de TI, sendo responsável por manter o primeiro contato. A central de Serviços é, muitas vezes, responsável pela primeira impressão que a área de TI irá causar nos usuários. Sendo assim ela contribui para a formação da percepção que o usuário tem sobre o desempenho e atitudes da equipe de TI, influenciando no índice de satisfação.

A Central de Serviços é, com frequência, é um local em que as pessoas trabalham sob pressão, subestimando a sua importância e a necessidade de competências e habilidades específicas em elevado nível, o que pode afetar de

maneira negativa a capacidade de a área de TI fornecer serviços de TI percebidos pelos usuários como sendo de qualidade. Além do atendimento aos usuários dos serviços de TI, a Central de Serviços também recebendo notificações de eventos enviadas pela equipe de monitoração de toda infraestrutura de TI situada no Command Center, bem como remete informações sobre incidentes comunicados pelos usuários (MAGALHÃES; PINHEIRO, 2007).

A Central de Serviços interage principalmente com o processo de Gerenciamento de Incidente, executando parte das atividades deste processo, além de interagir também com o processo de Gerenciamento de Comunicação, responsável pela disponibilização da divulgação das notificações originadas na Central de Serviços.

Na versão 2 da ITIL houve uma alteração do nome de Central de Suporte (Help Desk) para Central de Serviços (Service Desk), devido à necessidade de uma abrangência mais ampla dos serviços que são prestados ao invés do simples suporte técnico ao usuário que era definido pelo conceito de Help Desk. Magalhães; Pinheiro (2007) abordam as diferenças entre os três tipos de Ponto Único de Contato (*SPOC – Single Point of Contact*) que geralmente são estabelecido nas organizações, são elas:

Central de Suporte (Help Desk): principal atividade é gerenciar, coordenar e resolver incidentes o mais rápido possível.

Centro de Contatos (Contact Center): atendimento profissional de grandes volumes de transações via chamadas telefônicas de setores das organizações.

Central de Serviços (Service Desk): estende a gama de serviços, sendo a única porta de entrada, oferece diferentes tipos de atendimento, possibilitando que os processos de negócio sejam integrados aos processos que compõe o Gerenciamento de Serviços de TI.

2.3.1 Arquitetura da Central de Serviços

São descritas três tipos de arquitetura de Central de Serviços, segundo Magalhães; Pinheiro (2007) de acordo com o tamanho da organização, grau de

distribuição da estrutura organizacional e nível de heterogeneidade da infraestrutura de TI pode-se escolher entre as diferentes arquiteturas. São elas:

- Central de Serviço Local:** a infraestrutura se encontra fisicamente no mesmo local dos usuários que a acionam.

- Central de Serviço Centralizada:** quando a infraestrutura estiver alocada fisicamente em local diverso em relação aos usuários dos serviços de TI. Geralmente está localizada junto de um Data Center.

- Central de Serviços Virtualizada:** quando a infraestrutura estiver distribuída em vários locais físicos, o usuário de TI sabe como acessar a central de serviços, mas não precisa necessariamente saber sua localização.

Cohen (2008) ainda acrescenta a Central de Serviços “Follow the Sun” que são utilizadas por empresas multinacionais que necessitam de suporte 24 horas por dia, para tanto mantêm Centrais de Serviços localizadas em vários países ou regiões e atendem de acordo com o fuso horário local.

2.3.2 Níveis de Atendimento

Muitas vezes os processos efetuados em um Service Desk estão divididos por níveis, o que possibilita racionalizar os recursos e aperfeiçoar os processos, são divididos em: primeiro nível, segundo nível e terceiro nível.

Primeiro Nível: Responsável por receber as solicitações pessoalmente, por e-mail, por telefone e outras formas de comunicação, realizar a abertura dos chamados, registrando-os e fornecer informações sobre o status dos chamados. Para Cohen (2008) existem dois tipos de estruturas identificadas no primeiro nível:

- Estilo solucionador (Solver): O objetivo dos técnicos é resolver os incidentes no momento do atendimento, providenciando uma solução de imediato.

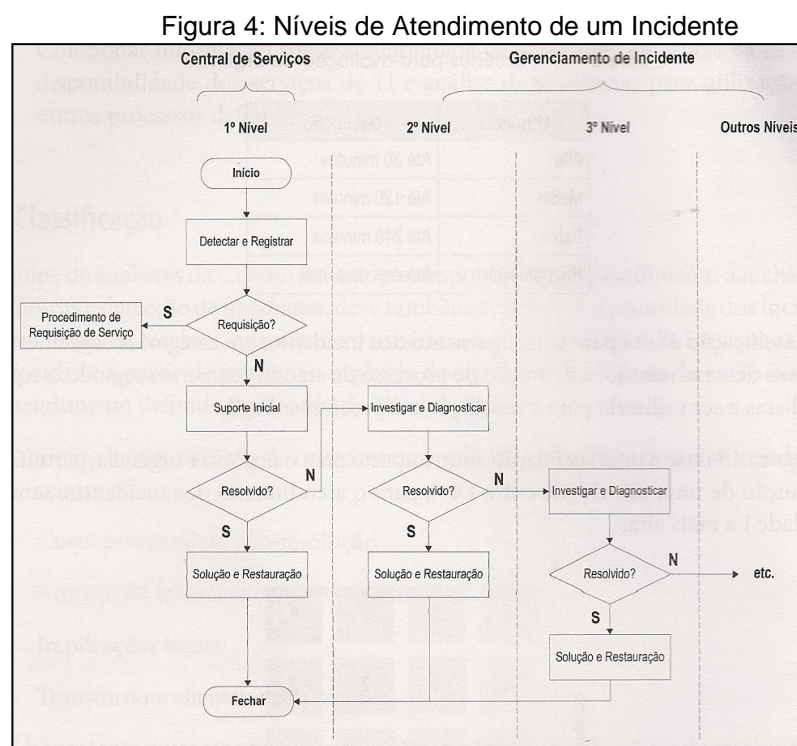
- Estilo Direcionador (Dispatcher): É o técnico responsável por registrar todas as ocorrências e encaminhá-las para o especialista no assunto.

Segundo Nível: É o atendimento formado pelos técnicos que prestam suporte local aos cliente e funcionários, quando os problemas necessitam da presença física do técnico para solução ou diagnóstico. O atendimento de segundo

nível deve identificar a causa do problema não solucionado no primeiro nível, através da gestão de problemas.

Terceiro Nível: De acordo com Cohen (2008) o terceiro nível é formado por fabricantes de software e hardware, especialistas externos, consultores, entre outros profissionais especializados. É quando o problema não pôde ser resolvido internamente.

Na figura 4 pode-se observar a interação entre todos os níveis de atendimento apresentados. Onde é possível verificar que o incidente é atendido inicialmente pelo primeiro Nível, e caso não possua conhecimento ou recursos para solucioná-lo é repassado para o Segundo Nível e assim sucessivamente.



Fonte: (Magalhães e Pinheiro, 2007, p.142)

2.4 FATEC JAHU

A Faculdade de Tecnologia de Jahu foi criada através do Decreto nº 31.255, de 23 de fevereiro de 1.990, publicado no Diário Oficial do Estado de 24 de fevereiro de 1.990, e retificado pelo Diário Oficial do Estado de 01 de março de 1.990. Posteriormente, pelo Decreto nº 39.471, de 7 de novembro de 1.994, foi dada nova

redação ao artigo 1º alterando de Faculdade de Tecnologia de Jaú para Faculdade de Tecnologia de Jahu, é uma Unidade tecnológica de ensino do centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza” (CEETEPS), autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculado à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico. Posteriormente através da lei nº 13.901/09 passou a denominar-se de “Prefeito Octavio Celso Pacheco de Almeida Prado”. Desta forma, o nome oficial da Instituição passou a ser Faculdade de Tecnologia de Jahu, campus “Prefeito Octavio Celso de Almeida Prado”.

Atualmente a Fatec Jahu disponibiliza sete cursos de formação superior tecnológica, são eles: Construção Naval, Gestão da produção industrial, Gestão da Tecnologia da Informação, Logística, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Sistema de Navegação e Sistemas para Internet.

A estrutura física da Fatec Jahu está localizada na Rua Frei Galvão,s/n.º - Jd. Pedro Ometto – Jahu, SP. O campus possui três blocos, além do Estaleiro Escola e Estação Hidrometeorológica. Possui também seis laboratórios contendo vinte computadores cada, além dos computadores reservados para uso administrativo e professores.

O primeiro bloco do Campus Universitário possui 1.581 metros quadrados de construção onde funcionam os cursos de Tecnologia em Construção e Manutenção de Sistemas de Navegação; Curso Superior de Tecnologia em Operação e Administração de Sistemas de Navegação Fluvial; Curso Superior de Tecnologia em Gestão de TI e Sistemas para Internet, conta também com a instalação física do Data Center da Fatec onde funciona o Service Desk da Fatec Jahu além da Secretaria Acadêmica da Fatec.

O segundo bloco do Campus Universitário possui 1.385,83 metros quadrados de construção, onde funcionam o Curso Superior de Tecnologia em Logística,; Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial (Calçados) e Curso Superior de Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

O terceiro bloco do Campus Universitário possui 900 metros quadrados de área construída, conhecido como “Estaleiro Escola” onde estão instalados: Laboratório de Hidrodinâmica; Laboratório de Mecânica; Laboratório de Corte e Soldagem; Laboratórios de Metalografia (ensaios destrutivos e não destrutivos); Laboratórios de Motores de Combustão Interna e Sistema de Propulsão; Oficina de Modelos Reduzidos; Laboratório de CAD/CAM/CAE; Laboratório de Física e Eletro

Eletrônica; Laboratório de Náutica; Laboratório de Submersíveis; Laboratório de Hidrodinâmica – Tanque de Provas; Área abrigada para construir embarcações de até 50 toneladas.

O quarto bloco do Campus Universitário, possui uma área construída de 1.200 metros quadrados. Nele estão instalados um Auditório; a Biblioteca; Laboratórios dos cursos de Gestão da Produção Industrial (Calçados) e Meio Ambiente e Recursos Hídricos e da Diretoria da Faculdade.

A estrutura física da Fatec Jahu possui também o Bloco NIC Núcleo-Núcleo de inteligência competitiva, inaugurado em 2013. Terá como finalidade atuar em projetos de organização de informação e conhecimento e inteligência de mercados direcionados aos diversos setores produtivos do Estado de São Paulo, em especial, ao setor coureiro-calçadista, funcionando como um observatório tecnológico para os Arranjos Produtivos Locais do Estado. O NIC está instalado ao lado do auditório da Fatec.

Segue abaixo tabela com levantamento dos equipamentos da Fatec Jahu.

Figura 5: Equipamentos Fatec Jahu

EQUIPAMENTOS	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
COMPUTADORES	Laboratório 1 Processador Pentium 4 3.06 GHz HT; 2GB Memória; Video on board (memória compartilhada); Gravador CD; Monitor 17" Windows 7	20
	Laboratório 2 Processador Pentium 4 3.06 GHz HT; 2GB Memória; Video on board (memória compartilhada); Gravador CD; Monitor 17" Windows 7	20
	Laboratório 3 Processador Pentium 4 3.06 GHz HT; 2GB Memória; Video on board (memória compartilhada); Gravador CD; Monitor 17" Windows 7	20
	Laboratório 4 Processador Core 2 Duo E7400 2.8GHz; 2GB Memória ram; Vídeo Intel 633/ 621 express (on board); Monitor 17" LCD; Gravador DVD; Windows 7	20
	Laboratório 5 Processador Core 2 Duo E7400 2.8GHz; 2GB Memória ram; Vídeo Intel 633/ 621 express (on board); Monitor 17" LCD; Gravador DVD; Windows 7	20

	Laboratório 6 Processador Core 2 Duo E7400 2.8GHz; 2GB Memória ram; Vídeo Intel 633/ 621 express (on board); Monitor 17" LCD; Gravador DVD; Windows 7	20
	CAD CAM Core 2 Duo 2.33 GHz; 4GB Memória RAM; Vídeo GeForce 7200 GS 512MB; Gravador DVD; Monitor 17" wide	
	Total	140
PROJETORES	Projektor Multimídia (Data Show)	9
	Total	9
TELEVISORES	Televisor 52 polegadas	1
	Televisor 50 polegadas	18
	Televisor 42 polegadas	2
	Total	21

Fonte: CPD Fatec Jahu.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 ANÁLISE DA PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa com três empresas que passaram pelo processo de implantação do GLPI, um questionário foi elaborado contendo nove perguntas qualitativas. Foi optado elaborar essa pesquisa para melhor fundamentação através de resultados reais reportados pelas empresas que utilizam o GLPI e assim servir de parâmetro para a atual situação da Fatec Jahu. Abaixo serão analisados os principais pontos abordados no questionário que pode ser visto na íntegra no Apêndice I.

- Cenário anterior à implantação: Todas as empresas pesquisadas apresentaram os mesmos motivos que levaram à implantação do sistema, tais como vários pontos de contato para a Central de Serviços, falta de registros dos chamados, não saber o andamento do chamado, a necessidade de registro dos equipamentos de informática além de não haver um histórico de soluções adotadas para serem usados em posteriores problemas.
- Tempo de implantação: Os tempos de implantação do GLPI diferem de uma empresa para outra, no entanto a variação é de poucos meses, foram relatados como tempo 5, 6 e 8 meses. No entanto as empresas optaram por implantar o GLPI por módulos, primeiro o módulo de inventário e depois a parte de registros de chamados, isso se verifica por causa da necessidade de possuir um lista de todos equipamentos de informática da organização para poder efetuar os registros dos chamados.
- Dificuldades na implantação: As dificuldades de implantação nas três empresas foram basicamente a adaptação dos usuários/técnicos a uma nova ferramenta, pôde se verificar essa resistência por causa de já estar acostumado a uma maneira de fazer as atividades e passar a fazer de forma totalmente diferente do tradicional, naturalmente essa resistência por causa do medo do desconhecido pode surgir, mas em uma das empresas entrevistadas a resistência foi sanada através de um treinamento de integração com a ferramenta. Foi relatado também que os usuários perderam

a resistência quando começaram a perceber os benefícios que a ferramenta trouxe.

- Reação inicial/final dos usuários: Como analisado no tópico anterior os usuários da ferramenta mostraram insegurança quanto à ferramenta e como utilizá-la, gerando desconfiança. Tanto por parte dos técnicos quanto pelos usuários. Após a utilização e compreensão da ferramenta tanto os técnico quanto os usuários passaram a ver resultados efetivos da utilização do software, o principal benefício relatado foi a agilidade no tempo de resolução dos incidentes/problemas reportados. Também foi relatado por uma empresa que ainda há usuários que não se adaptaram a ferramenta devido à idade avançada, possuindo resistência às mudanças.
- Benefícios identificados: Todas as empresas pesquisadas relataram benefícios com a utilização do GLPI. Os principais foram: registro dos chamados, com informações precisas e a possibilidade de acompanhar seu andamento através dos *tickets*; diminuição dos chamados repetidos, pois o usuário faz somente uma vez a solicitação pelo sistema e pode acompanhar toda a trajetória do processo de resolução, sendo assim não há várias ligações e cobranças por parte do usuário, melhorando também a impressão sobre o departamento de TI, como foi relatado no questionário; os chamados são solucionados mais rápido, pois estão organizados e os técnicos sabem o que têm de fazer; a otimização do tempo pela equipe de TI o que proporcionou mais tempo para focar em outros projetos, sem sobrecarga de serviços; também foi relatado como benefício a tomada de decisões com base nos relatórios e estatísticas que o GLPI fornece.
- Pontos não atendidos: Nenhuma das empresas pesquisadas relatou pontos não atendidos pelo GLPI.
- Resultado da implantação: Para as três empresas o resultado final está sendo positivo. Relataram a rapidez com que os chamados estão sendo concluídos, ausência de retrabalhos, técnicos mais focados na resolução dos problemas, além de possuir a disposição o inventário de todos os equipamentos de informática da empresa.

Através da pesquisa apresentada podemos concluir que os motivos que levaram a implantação do GLPI são nos três casos muito semelhantes, assim como os problemas que foram observados na Fatec Jahu.

Também podemos destacar que as principais dificuldades durante o processo estão essencialmente focadas nos usuários, onde as dificuldades divergem nos motivos, mas sempre tendo como ponto de destaque o usuário/técnico, seja por questões de idade, pouco conhecimento em relação à TI, gerando desconfiança ademais da resistência em modificar a forma de trabalhar, por parte dos técnicos. Logo se observa a necessidade de um treinamento para ajudar os usuários finais a entender o sistema e como fazer um chamado através dele, bem como para os técnicos.

Os benefícios também muito se assemelham nos três casos, sendo o mais relevante a organização dos chamados culminando na resolução mais rápida dos incidentes e problemas. Por fim as empresas relataram que o resultado final da implantação do sistema tem sido satisfatória.

3.2 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

A Central de Serviços da Fatec Jahu atualmente opera no Bloco I, sala 112A, conta com aproximadamente oito colaboradores. A maior parte dos colaboradores possui grande rotatividade, pois são estagiários de TI, devido a isso cada vez que um novo colaborador é alocado no departamento todo o sistema de trabalho tem de ser reexplicado por um dos responsáveis do departamento. No entanto, muitas vezes por falta de um padrão, o processo a ser realizado e os serviços atendidos não são bem claros/bem definidos.

O primeiro ponto a ser observado é a execução dos processos, para isso será utilizado as recomendações das boas práticas fornecidas pela ITIL como base, objetivando a automação e otimização dos processos através do software GLPI.

Para a identificação das práticas e processos atuais adotadas na Central de Serviços da Fatec Jahu, foram realizadas entrevistas com a equipe de TI, buscando responder perguntas sobre: O que é feito? Como é feito? Quem faz? Principais falhas no departamento? Entre outras perguntas. Através das respostas e do conhecimento prático da rotina do departamento foi observado os seguintes problemas:

- Os canais de comunicação para reportar problemas/incidentes podem ocorrer via e-mail, telefone e pessoalmente e não há um lugar para registrar formalmente esses chamados, o que causa muitas vezes esquecimento de um chamado, atraso na resolução ou mesmo resolução de um chamado de menor importância antes de um mais importante.
- Devido à falta de padrão e documentação, um mesmo processo não é executado da mesma forma pelos colaboradores, podendo causar má impressão por parte do usuário.
- Não há *feedback* para saber se a solicitação do usuário foi atendida e como foi atendida.
- Não há um catálogo de serviços disponível para o usuário para que ele possa saber que tipo de serviço ele pode solicitar, como: instalação, manutenção, alteração de senhas, emprestar equipamentos.
- Falta de documentação de todos os problemas solucionados e métodos empregados na resolução, para serem empregados em futuros problemas que apresentem as mesmas características, otimizando o tempo de resolução do chamado.
- Falta de um inventário com todas as máquinas que estão nas redes da Fatec Jahu e suas principais configurações.

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

Esse tópico irá abordar o funcionamento do GLPI, apresentando as principais funcionalidades que o software possui com a finalidade de apresentar soluções para os problemas observados no tópico anterior. Esse manual foi desenvolvido com base nas informações contidas no site do GLPI.

3.3.1 Manual de Administração do GLPI

Após entrar no sistema com o *login* e senha o usuário irá encontrar um ambiente com algumas opções como: menu, visão global, visão pessoal, visão do grupo, anotações públicas e pessoais, como mostra a Figura 5.

- O menu de configuração: permite que o usuário acesse os vários elementos do GLPI e as suas preferências (Esta área permite que você mude sua senha, defina o modo padrão usado na apresentação de tickets, e defina o idioma da interface);
- A Visão Pessoal (exibido por padrão): exibe os seus tickets em curso, os seus tickets em espera, seu planejamento, e um sistema de notas pessoais e públicas;
- A Visão Global mostra o monitoramento global de todos os tickets, status de contratos, e um histórico das últimas novidades;
- Anotações Pessoais: Visível apenas para o usuário que está no sistema. Essas anotações são planejamentos, anotações e lembretes;
- Anotações Públicas: Somente usuários com direitos correspondentes podem criar anotações públicas e que são visíveis a todos os usuários.

Figura 6: Tela inicial do GLPI



Fonte: Autores 2013.

3.3.1.1 Inventário

O primeiro item do menu principal é o inventário de equipamentos de TI é mantido através da opção “Ativos” do menu superior. O GLPI fornece um conjunto de classes pré-definidas de itens que incluem:

- Computadores;
- Monitores;
- Software;
- Rede (Dispositivos de Rede);
- Dispositivos (Dispositivos em Geral);
- Impressoras;
- Cartuchos;
- Insumos;
- Telefones;

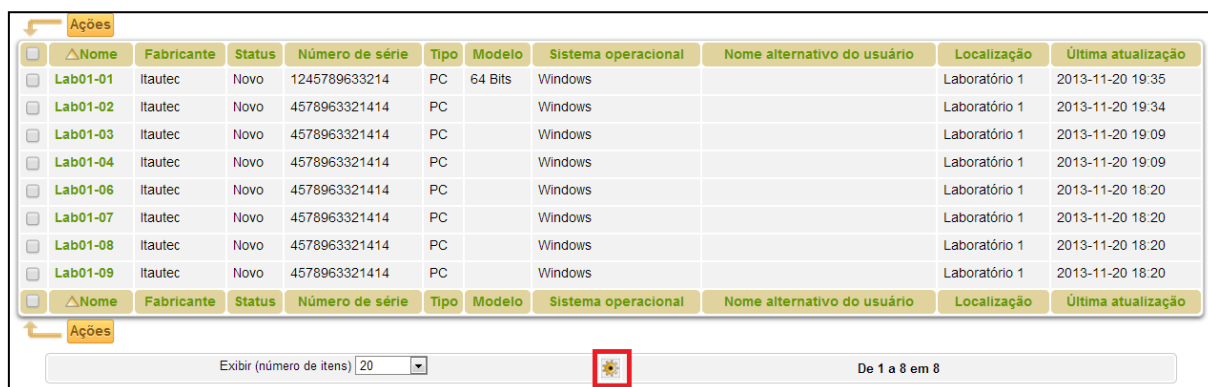
Cada classe de item tem um conjunto pré-definido de campos. Alguns campos são comuns o suficiente para aparecer em todas as classes (por exemplo, fabricante, local, nome). Outros são específicos para determinadas categorias de item (por exemplo, “Porta USB” para impressoras, “Número de Linhas” para telefones).

Algumas classes de itens podem ser ligadas entre si através de “portas” ou “conexão direta”, que são definidas em cada item. Algumas classes têm características específicas. Por exemplo, um “computador” pode ter uma lista de componentes.

Características do Cadastro:

- Opções de Visualização: é possível visualizar e classificar as colunas relacionadas ao cadastro que o usuário considera importante para visualizá-las na lista. Isso é configurável na tabela de inventário mostrada, clicando na estrela da parte inferior central da tabela, como mostra a Figura 6. O usuário pode adicionar, excluir e ordenar as colunas exibidas. Existe tem duas opções: definir o ponto de vista global, que será aplicável a todos os perfis que têm acesso a uma parte do inventário, ou configurar o ponto de vista pessoal, que só se aplica ao usuário que está fazendo a ação.

Figura 7: Opção de visualização no inventário



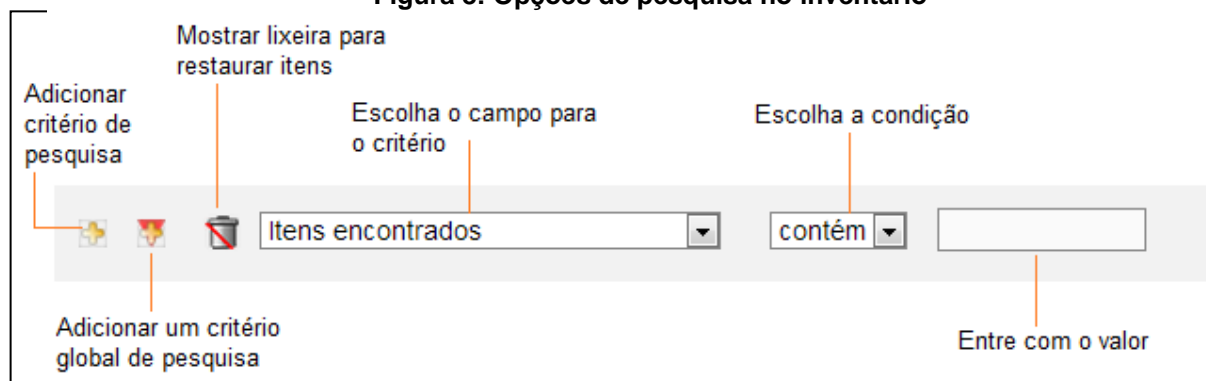
The screenshot shows a web interface for an inventory system. At the top, there's a header with 'Ações' and a search icon. Below it is a table with the following columns: Nome, Fabricante, Status, Número de série, Tipo, Modelo, Sistema operacional, Nome alternativo do usuário, Localização, and Última atualização. The table contains 9 rows of data, all from 'Itautec' and 'Novo' status, with serial numbers starting with '4578963321414'. Below the table, there's a search bar with a dropdown menu set to '20' and a search icon. To the right of the search bar, it says 'De 1 a 8 em 8'.

Nome	Fabricante	Status	Número de série	Tipo	Modelo	Sistema operacional	Nome alternativo do usuário	Localização	Última atualização
Lab01-01	Itautec	Novo	1245789633214	PC	64 Bits	Windows		Laboratório 1	2013-11-20 19:35
Lab01-02	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 19:34
Lab01-03	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 19:09
Lab01-04	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 19:09
Lab01-06	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 18:20
Lab01-07	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 18:20
Lab01-08	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 18:20
Lab01-09	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows		Laboratório 1	2013-11-20 18:20

Fonte: Autores 2013.

- **Opções de Pesquisa:** existe a possibilidade de pesquisar por um componente do inventário utilizando vários critérios ou também ver apenas os itens excluídos para restaurá-los, como mostra a Figura 7. Para pesquisar por data, usa-se apenas a sintaxe: [Ano] - [Mês] - [Dia] (YYYY-MM-DD). Também existem alguns operadores de pesquisa: NULL (permite a pesquisa em qualquer equipamento com o campo em branco), ^ 123 (procura 123 no início do campo) e 123\$ (pesquisar todos os registros contendo 123 no final do campo). Por segurança, o caráter '"' não deve ser utilizado.

Figura 8: Opções de pesquisa no inventário



The diagram shows the search interface with several labeled components:

- Adicionar critério de pesquisa:** Points to a plus icon.
- Mostrar lixeira para restaurar itens:** Points to a trash can icon.
- Escolha o campo para o critério:** Points to a dropdown menu labeled 'Itens encontrados'.
- Escolha a condição:** Points to a dropdown menu labeled 'contém'.
- Adicionar um critério global de pesquisa:** Points to a plus icon.
- Entre com o valor:** Points to an input field.

Fonte: Autores 2013.

- **Opções de Exportação:** é possível exportar uma lista do cadastro de seu inventário ou os resultados de sua pesquisa no formato SYLK (planilha eletrônica), para CSV ou PDF, como mostra a Figura 8.

Figura 9: Opções de pesquisa no inventário

Exibir (número de itens) 20

Escolha o número de itens para serem exportados

Escolha o formato disponível para exportar os dados

Página atual em PDF paisagem

Página atual em PDF paisagem

Página atual em PDF retrato

Página atual em SLK

Página atual em CSV

Todas páginas em PDF paisagem

Todas páginas em PDF retrato

Todas páginas em SLK

Todas páginas em CSV

Clique aqui para fazer a exportação

Fonte: Autores 2013.

- **Modificações em Massa:** para facilitar o trabalho do usuário o sistema fornece uma opção para fazer alterações (deletar, remover, restaurar, instalar, atualizar campos) em uma grande quantidade de registros escolhidos pelo próprio usuários. Primeiro seleciona os itens que deseja alterar e depois clique no botão Ações como mostra a Figura 9:

Figura 10: Alterações em massa

Ações — Clique no botão Ações

	Nome	Fabricante	Status	Número de série	Tipo	Modelo	Sistema operacional	Localização	Última atualização
<input checked="" type="checkbox"/>	Lab01-01	Itautec	Novo	1245789633214	PC	64 Bits	Windows	Laboratório 1	2013-11-22 00:24
<input checked="" type="checkbox"/>	Lab01-02	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows	Laboratório 1	2013-11-20 19:34
<input type="checkbox"/>	Lab01-03	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows	Laboratório 1	2013-11-20 19:09
<input type="checkbox"/>	Lab01-04	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows	Laboratório 1	2013-11-20 19:09
<input type="checkbox"/>	Lab01-06	Itautec	Novo	4578963321414	PC		Windows	Laboratório 1	2013-11-20 18:20

Ações — Clique no botão Ações

Selecione os itens que deseja alterar

Fonte: Autores 2013.

Após clicar no botão Opções irá aparecer a tela que está na Figura 10 para o usuário selecionar a ação a ser realizada, o campo em questão, e o valor a ser modificado, depois de tudo preenchido deve-se clicar no botão Enviar para atualizar os itens.

Figura 11: Alterações em massa 2

Ação

Modelo

64 Bits

Enviar

Fonte: Autores 2013.

- Detalhes dos Itens: da visão em lista, é possível clicar em um item para ver seus detalhes. A partir daí você pode ver a planilha que contém os detalhes de cada item listado, adicionar, editar ou excluir um elemento, como mostra a Figura 11.

Figura 12: Cadastro de computador

Voltar para a lista

Opção para navegação dos itens

Menu para cadastro dos detalhes específicos do item em questão

Mostrar detalhes do campo selecionado

Lista 1/8

Componentes Volumes Softwares Conexões (1) Porta de rede Gerência Contratos Documentos Máquinas virtuais Chamados

Computador - ID 1

Nome Status

Localização Tipo

Técnico encarregado do hardware Fabricante

Grupo encarregado do hardware Modelo


Número de nome alternativo do usuário Número de série

Nome alternativo do usuário Número de inventário

Usuário Rede

Grupo

Fonte: Autores 2013.

Em cada folha, as abas estão disponíveis para uma exibição mais legível dos diferentes títulos. Você pode optar por exibir todas as entradas, clicando na aba “Todos”. Além disso, o ícone  permite acesso direto aos comentários e informações do campo selecionado.

- Modelos: os modelos podem ser usados para cadastrar registros no inventário que tem várias informações iguais, ou seja, esses modelos permitem que o usuário defina a configuração padrão de seu inventário. Isto torna mais fácil adicionar um grande número de elementos quase idênticos. É


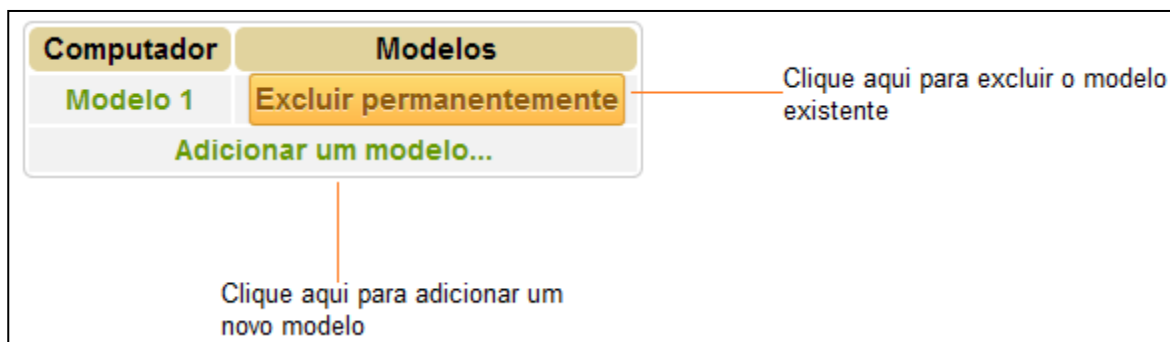
possível criar e gerir modelos usando o ícone , e depois escolher a opção para criar um modelo em branco como mostra a Figura 12. Uma vez criado, o modelo pode ser usado para adicionar um novo item ao inventário, o sistema faz o preenchimento e incremento automático dos campos configurados.

Figura 13: Modelo no inventário



Fonte: Autores 2013.

3.3.1.2 Assistência:

O módulo de assistência exibi a lista de chamados com base em critérios específicos escolhidos pelo usuário, logo na tela inicial como mostra a Figura 13.

É possível atribuir um ticket de uma peça de equipamento a um técnico de uma empresa e/ou a um técnico de uma empresa externa, também tem a possibilidade de definir horários de funcionamento para uma operação em um ticket.

Uma vez que o ticket for resolvido, você pode fechá-lo, indicando a duração de qualquer intervenção, utilizando o botão “Adicionar e fechar” na aba “Adicionar novo follow-up.”

O formulário de chamados é usado para introduzir novos tickets. Pode ser usado por todos os tipos de contas de usuário. Ele permite criar novos tickets ou reabri-los (Assim que tenha um status fechado (resolvido). Também é possível especificar os problemas prioritários, a fonte do aplicativo, hardware ou software envolvido, autor, categoria, atribuição e duração total da intervenção (útil para bilhetes de tipo histórico). Dependendo do perfil do usuário, é possível especificar quais materiais podem fazer parte das solicitações (apenas os materiais relacionados com a sua conta ou qualquer outro material).

Figura 14: Lista de chamados

Visão pessoal			
Visão do grupo			
Visão global			
Fontes RSS			
Todos			
Seus chamados a serem fechados (2)			
	Requerente	Elemento associado	Descrição
ID: 2	Lia Sara	Geral	Testee (0 - 0)
ID: 1		Geral	Impressora (0 - 0)
Chamados a serem processados (2)			
	Requerente	Elemento associado	Descrição
ID: 6	post-only	Monitor Monitor Lab01-01	Monitor não liga (0 - 0)
ID: 5	post-only	Computador Lab01-01	Computador não liga (1 - 0)
Chamados com status pendente (1)			
	Requerente	Elemento associado	Descrição
ID: 7	post-only	Computador Lab01-01	Impressora não responde (0 - 0)

Fonte: Autores 2013.

Se você habilitar acompanhamento por e-mails nas configurações do GLPI, um campo adicional estará disponível para inserir o endereço de e-mail do requerente. O endereço de e-mail, por padrão irá coincidir com a entrada no formulário do usuário.

3.3.1.3 Gerência

No menu gerência existe algumas opções de cadastros explicadas abaixo:

- **Fornecedores:** nesta seção o usuário define seus fornecedores, prestadores de serviços, e empresas usadas no GLPI. Os fornecedores são associados aos contratos e equipamentos. A aba "Itens" permite que você visualize qualquer tipo de equipamento / componentes fornecidos / fabricados ou vendidos pela empresa. Se for definir um site para empresa, não pode esquecer o http:// no início do endereço web como mostra a Figura 14.

Figura 15: Cadastro de Fornecedores

Menu com os vínculos disponíveis para fornecedores

[Lista](#)
[1/1](#)
[Contratos](#)
[Itens](#)
[Documentos](#)
[Chamados](#)
[Relacionamentos](#)
[Notas](#)
[Histórico \(1\)](#)
[Todos](#)

Fornecedor - ID 1

Nome:
 Tipo de terceirização:

Telefone:

Fax:

Site:

E-mail:

Endereço:

Comentários:

Código postal:
 Cidade:

Estado:

País:

Adicionar contato

Nome	Entidade	Telefone 2	Celular	Fax	E-mail	Tipo
	Entité racine Freitas José					

Adicione um ou mais contatos aos fornecedores

Fonte: Autores 2013.

- Contatos: aqui é possível inserir os diferentes contatos e classifica-los de acordo com seu tipo. Para cada contato, existe uma série de informações para ser preenchida como mostra a Figura 15. Uma vez que o contato está criado, você pode atribuir ele a um fornecedor, a documentos, notas ou títulos.

Exemplo: você cria um contato em nome do Sr. José, consultor de vendas da empresa YY que presta serviços regularmente à sua empresa. Você pode atribuir o tipo “comercial”, e então você pode associar ao fornecedor YY que você havia criado anteriormente.

Figura 16: Cadastro de Contatos

Lista 1/1 Menu com os vínculos disponíveis para os Contatos

Fornecedores Documentos Relacionamentos **Notas** Histórico (1) Todos

Contato - ID 1

Sobrenome: Freitas
 Nome: José
 Telefone: (14)6654-8512
 Telefone 2: (14)6645-9632
 Celular: (14)9996-1254
 Fax: (14)6645-9645
 E-mail: jose.freitas@gmail.com
 Tipo: Consultor de Vendas
 Título: -----

Comentários: Consultor de vendas da empresa Net Alpha Computadores.

Endereço:
 Código postal:
 Cidade: Jaú
 Estado: São Paulo
 País: Brasil

Salvar Vcard Colocar na lixeira

Adicionar um fornecedor

Fornecedor Entid Entité racine Net Alpha Computadores Tipo de terceirização Telefone Fax Site

Adicione um novo Tipo de Contato Víncule o contato com o seu respectivo fornecedor

Fonte: Autores 2013.

- **Contratos:** nesta seção, o sistema permite criar e gerenciar todos os diferentes tipos de contratos que estão relacionados com o hardware e software, conforme Figura 16. Os tipos de contratos são: empréstimo, locação, seguros, manutenção de hardware e software, serviços. É possível vincular os contratos criados com itens de inventário na página de contratos ou de inventários, configurar um alerta por e-mail sobre o status do contrato.

Figura 17: Cadastro de Contratos

Vínculos disponíveis para os Contratos

Adicionar novos tipos de Contratos

Contrato - ID 1

Nome	<input type="text" value="Contrato de Manutenção de Software"/>	Tipo de contrato	<input type="text" value="Manutenção"/>
Número	<input type="text" value="0123456"/>		
Data Inicial	<input type="text" value="2013-07-01"/>	Duração inicial do contrato	<input type="text" value="12 meses"/> -> 2014-07-01
Aviso	<input type="text" value="12 meses"/> -> 2013-07-01	Número contábil	<input type="text"/>
Periodicidade do contrato	<input type="text" value="24 meses"/>	Período da nota fiscal	<input type="text" value="12 meses"/>
Renovação	<input type="text" value="Nunca"/>	Número máximo de itens	<input type="text" value="ilimitado"/>
Comentários	<input type="text"/>		
Horas de suporte			
na semana	Início <input type="text" value="08:00"/> Fim <input type="text" value="18:00"/>		
aos sábados	<input type="text" value="Não"/> Início <input type="text" value="00:00"/> Fim <input type="text" value="00:00"/>		
Domingos e feriados	<input type="text" value="Não"/> Início <input type="text" value="00:00"/> Fim <input type="text" value="00:00"/>		


Fonte: Autores 2013.

- Documentos: esta seção permite gravar documentos eletrônicos ou links incluídos em posições diferentes. Um documento pode ser associado com qualquer hardware ou software de inventário, conforme mostra a Figura 17. Os tipos de documentos permitidos no GLPI (por extensão) são definidos em: Configurar - Listas suspensas - Tipo de documento.

Figura 18: Cadastro de Documentos

Documento - ID 1

Adicionado por glpi Última atualização em 2013-11-23 16:32

Nome	<input type="text" value="Lista de Produtos"/>	
Arquivo atual	 Produtos.txt	<input type="text" value="Lista."/>
Arquivo (2 MB máx)	<input type="button" value="Escolher arquivo"/> Nenhum arquivo selecionado	
Usar um arquivo instalado por FTP	<input type="text"/>	Comentários
Link (URL)	<input type="text"/>	
Título	<input type="text"/>	
Tipo MIME	<input type="text" value="text/plain"/>	Checksum (SHA1) 8549a158ce9b37c872a1d3911b2ca5e42cd6a05f

Adiciona um item

Opção para trocar o arquivo vinculado Opção para associar um item do inventário ao documento

Fonte: Autores 2013.

3.3.1.4 Ferramentas

Entre as opções do menu Ferramentas vamos descrever as mais importantes:

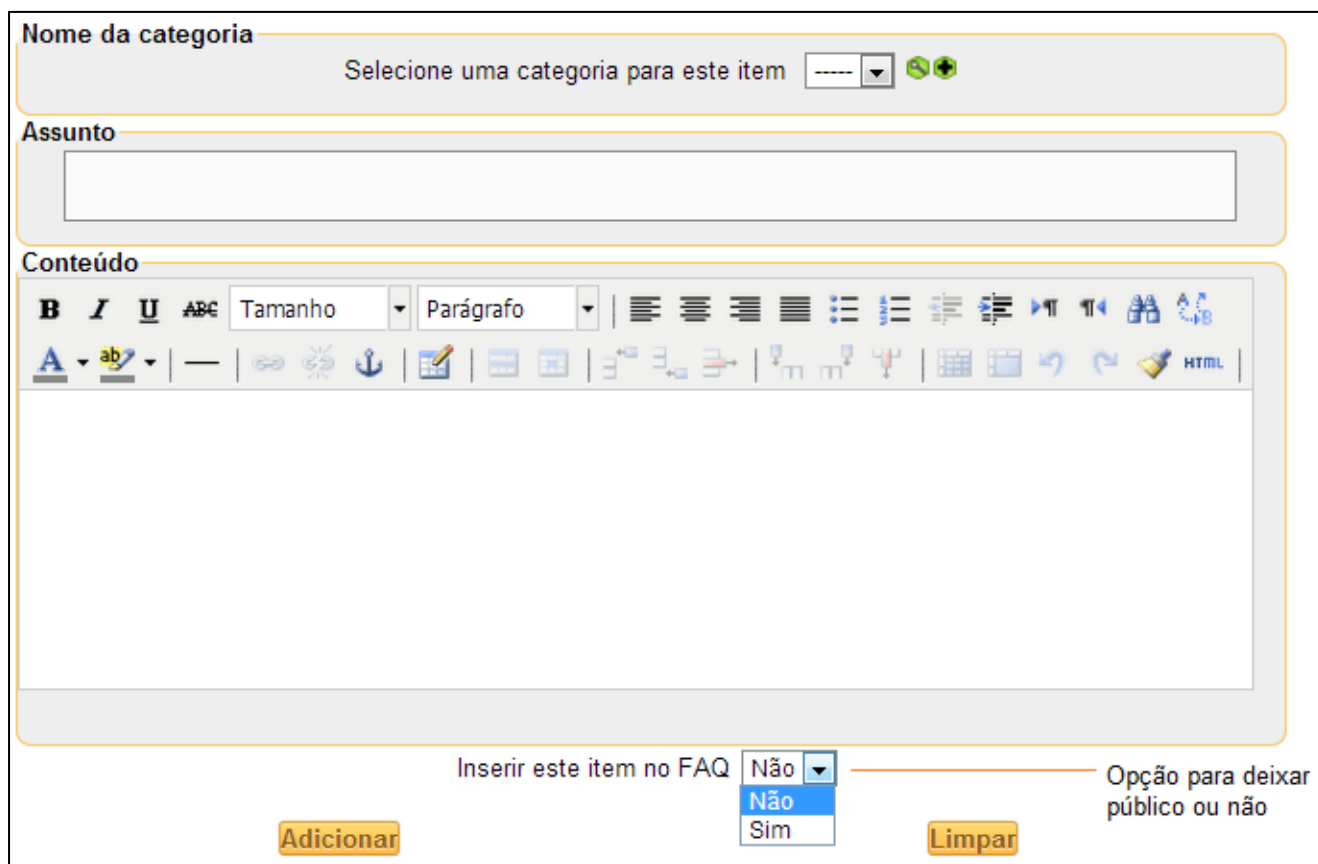
- Notas: esta seção permite fazer o cadastro de anotações públicas ou pessoais e gerir os seus compromissos, como mostra a Figura 18.

Figura 19: Cadastro de Notas

Fonte: Autores 2013.

- Base de Conhecimentos: a base de conhecimento tem dois objetivos, o primeiro é o de centralizar o conhecimento interno para técnicos diferentes e o segundo é fornecer aos usuários informações (FAQ público), que lhes permitam resolver problemas simples, como mostra a Figura 19. Apenas elementos do FAQ público ficam visíveis para os usuários regulares. Elementos não definidos como parte do FAQ serão visíveis apenas no console central por técnicos.

Figura 20: Cadastro de Base de Conhecimentos



Nome da categoria

Selecione uma categoria para este item

Assunto

Conteúdo

Inserir este item no FAQ

Opção para deixar público ou não

Adicionar

Limpar

Fonte: Autores 2013.

- Relatórios: o GLPI permite a geração de uma série de relatórios:
 - O hardware e software padrão no parque.
 - Contratos de manutenção de equipamento: Equipamento com um contrato de manutenção com terceiros. É possível obter uma declaração detalhada por tipo de material e data da compra.
 - Relatório Anual: Hardware durante um ou mais anos.
 - Relatório de Rede: Informações sobre a rede de acordo com a localização, tomada por switches ou redes.
 - Relatório de Informações: Resumo de informações para computadores, impressoras, equipamentos de rede, monitores e periféricos.
 - Relatório de informações comerciais, incluindo: Resumo de informações para cartuchos, licenças e suprimentos.
 - Relatório de Empréstimos: Resumo dos empréstimos futuros e passados para um usuário específico.

3.3.1.5 Administração

Usuários: esta parte funciona exatamente da mesma forma que o inventário. Você pode adicionar, alterar, excluir e desativar usuários ou exportar a lista de usuários exibida em PDF ou CSV SYLK, como mostra a Figura 20.

Figura 21: Cadastro de Usuário

Lista 6/6

Elementos relacionados com os usuários

Usuário - ID 7

Login: Técnico 1

Sobrenome: Hardware

Nome: Técnico

E-mails: tecnico@cpd.com.br

Telefone: (14)3663-1111

Celular: (14)99612-7896

Telefone 2:

Número administrativo: 09876312

Título: -----

Localização: CPD

Perfil padrão: -----

Senha:

Confirmação da senha:

Política de segurança de senhas: Comprimento mínimo de senha: 8
Senha deve conter: Dígito, Minúsculo, Maiúsculo, Símbolo

Autenticação: Banco de dados interno do GLPI

Ativo: Sim

Categoria: Técnico

Comentários:

Última atualização em 2013-11-23 18:31
Último login em

Salvar

Colocar na lixeira

Fonte: Autores 2013.

Por padrão, existe quatro opções de perfis:

- Super-Admin: acesso total ao aplicativo, podem configurar a aplicação, fazer backup da base de dados, restaura-la, etc. Este tipo de usuário é mais dedicado a um “gestor de TI” ou um gerente de aplicativos que tem todas as permissões.
- Normal: esses usuários têm acesso a informações sobre o inventário, mas em modo somente leitura, eles não podem modificar ou acrescentar dados. Este tipo de usuário é mais dedicado a um gerente que precisa de relatórios e estatísticas.
- Admin: os usuários têm os mesmos direitos como usuários “normal”, mas também podem adicionar, alterar e excluir dados. Este tipo de usuário é mais dedicado a um técnico que trabalha diariamente com o GLPI.
- Post-only: podem registrar os tickets através do módulo de helpdesk.

Todos os direitos podem ser alterados com a gestão de perfis. O acesso ao gerenciamento de usuários depende do perfil do usuário conectado.

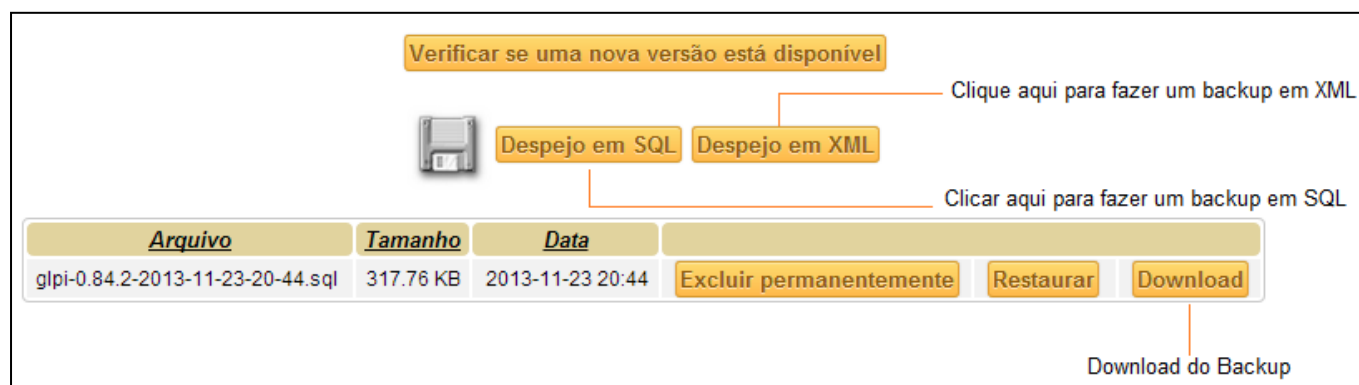
Grupos: o sistema permite que os usuários sejam adicionados em grupos para atribuir materiais e permitir o monitoramento desses materiais comuns, como mostra a Figura 21. A administração de grupos depende do perfil do usuário conectado.

Figura 22: Cadastro de Grupos

Fonte: Autores 2013.

Dados (Backup / Restauração): esta área permite, conforma a Figura 22, que o usuário faça backups do banco de dados (“Dump SQL”) ou (“Dump XML”), como mostra a figura abaixo. Também é possível excluir, restaurar ou fazer o download dos arquivos de backup. Para restaurar um backup do SQL baixado de outro GLPI, coloque-o em “files_dumps” do seu GLPI; reinicie sua interface GLPI e restaure os dados de configuração.

Figura 23: Como fazer backups



Fonte: Autores 2013.

Logs: Esta área permite visualizar e classificar o histórico de logs, ou seja todas as alterações, inclusões e exclusões do sistema, segundo a Figura 23 .

Fonte: Autores 2013.

Figura 24: Relatório de Log

Exibir (número de itens) 10				De 1 a 10 em 104	
Fonte	Data	Serviço	Nível	Mensagem	
Sistema	2013-11-23 20:44	Conexão	3	glpi fez login no IP 127.0.0.1	
Sistema	2013-11-23 20:24	Conexão	3	glpi fez login no IP 127.0.0.1	
Grupo	2 2013-11-23 18:49	Configurar	4	glpi adicionou o item Hardware	
Usuário	7 2013-11-23 18:31	Configurar	4	glpi adicionou o item Técnico 1	
Categoria de usuário	1 2013-11-23 18:30	Configurar	4	glpi adicionou o item Técnico	
Localização	4 2013-11-23 18:30	Configurar	4	glpi adicionou o item CPD	
Item reservável	1 2013-11-23 16:51	Ativos	4	glpi atualizou um item	
Item reservável	1 2013-11-23 16:51	Ativos	4	glpi atualizou um item	
Item reservável	1 2013-11-23 16:51	Ativos	4	glpi adicionou o item Monitor (1)	
Documento	1 2013-11-23 16:32	Conexão	4	glpi adicionou o item Lista de Produtos	

3.3.1.6 Configurar

Linhas suspensas: esse menu serve para definir os dados exibidos nas linhas suspensas de cada cadastro, uma vez selecionado a lista que deseja alterar, é possível adicionar, editar ou apaga-las, como mostra a imagem abaixo. Linhas suspensas: esse menu, conforme Figura 24, serve para definir os dados exibidos nas linhas ostra a imagem abaixo.

Figura 25: Linhas suspensas

Listas suspensas
Localizações
Pesquisar

Comum Localizações Status de itens Fabricantes Listas negras Assistência Categorias de chamado Categorias de tarefa Tipos de solução Origens da requisição Modelos de solução Tipos Tipos de computador Tipos de equipamento de rede Tipos de impressora Tipos de monitor Tipos de dispositivo Tipos de telefone Tipos de licença Tipos de cartucho Tipos de insumo Tipos de Contratos Tipos de contato Tipos de memória Tipos de terceirizado Tipos de interface (disco rígido...) Tipos de Gabinete Tipos de fonte de energia para telefone Sistemas de arquivos	Modelo Modelos de computador Modelos de rede Modelos de impressora Modelos de monitor Modelos de dispositivo Modelos de telefone Máquinas virtuais Modelos de virtualização Sistemas de virtualização Estados da máquina virtual Gerência Títulos de documentos Tipos de Documentos Ferramentas Categorias de base de conhecimento Calendário Calendários Tempos de fechamento	Sistemas operacionais Sistemas operacionais Versões do sistema operacional Service Packs Fontes de atualização Conectividade Interfaces de rede Firmwares Pontos de rede Domínios Redes VLAN Internet Redes IP Domínios de Internet Redes Wifi Nomes de rede Software Categorias de software Usuário Títulos de usuários Categorias de usuário Regras para associar permissões a um usuário Critérios LDAP Unicidade de campos Valores ignorados para a unicidade Autenticações externas Armazenamento do campos de login na requisição HTTP
---	---	---

Fonte: Autores 2013.

Selecione uma posição na lista suspensa e use a seta para mudar seu nome ou comentário. Os comentários que você digitou serão visíveis no GLPI. Você só precisa passar o mouse sobre o ícone da Ajuda associado à lista drop-down para exibí-la. Se você remover itens usados, você terá que fazer uma escolha entre mudar entradas existentes ou torna-las NULL, conforme mostra a Figura 25.

Figura 26: Cadastro de linhas suspensas

Lista 1/3

Versão do sistema operacional

Versão do sistema operacional - ID 1

Nome: Windows 7 Home Premium

Comentários:

Salvar

Excluir permanentemente

Fonte: Autores 2013.

Componentes: esta seção permite gerenciar os componentes que podem ser adicionados aos computadores. Para adicionar um componente, siga estes passos:

Selecione o tipo de componente que você deseja como mostra a figura abaixo, conforme a Figura 26:

Figura 27: Componentes

Componentes Placas mãe Pesquisar

Componentes

- Placas mãe
- Processadores
- Placas de rede
- Memórias
- HDs
- Drives
- Controladoras
- Placas de vídeo
- Placas de som
- Gabinetes
- Fontes de alimentação
- Outros componentes

Fonte: Autores 2013.

Clique no botão “Adicionar Componente”, preencha os campos necessários, e clique no botão “Adicionar” quando tiver terminado, conforma mostra a Figura 27. Lembrando que cada componente tem campos específicos de acordo com suas

especificações técnicas, logo abaixo segue exemplo de imagem com os campos disponíveis para adicionar um processador:

Figura 28: Cadastro de Componentes

A interface de cadastro de componentes para processadores apresenta o seguinte layout:

- Processador**: Aba selecionada.
- Novo item**: Título do formulário.
- Nome**: Campo de texto para o nome do processador.
- Fabricante**: Campo com uma lista suspensa e ícones de ajuda.
- Frequência por padrão**: Campo de texto com unidade MHz.
- Frequência**: Campo de texto com unidade MHz.
- Comentários**: Área de texto para observações.
- Adicionar**: Botão para salvar o novo item.

Fonte: Autores 2013.

O componente recém adicionado agora está na lista de componentes que você pode adicionar a seus computadores. Excluir um componente irá removê-lo de qualquer computador a que tenha sido adicionado

Configuração de Exibição: a configuração de exibição do aplicativo permite que seja definido algumas configurações de exibição. Por exemplo:

- Número de eventos na exibição de log: número de logs que serão mostrados na página inicial do Console Central;
- Número de itens a serem mostrados por página: para todas as listas de itens exibidos;
- Número de caracteres para cada elemento da lista;
- Número máximo de caracteres vistos na caixa de seleção: pode-se limitar o número de caracteres exibidos na lista drop-down;
- O formato da data: é possível definir a exibição de datas (YYYY-MM-DD ou DD-MM-YYYY);
- Mostrar GLPI ID: Para mostrar ou não os números de identificação interna de cada hardware / software;
- Usar a função: Auto-Completar o texto com o Ajax: Se “Usar Ajax” estiver habilitado, isto permite ver enquanto estiver introduzindo caracteres na caixa de texto, os elementos já existentes no banco de dados com uma lista de resultados com esta entrada;

1.1.1. Manual de Chamado

Os usuários de perfil post-only tem acesso ao módulo helpdesk onde podem registrar os seus chamados/problemas, podem realizar empréstimos e acessar o FAQ (Perguntas Frequentes). Abaixo está a Figura 28 onde mostra o inicial de um usuário de perfil post-only:

Figura 29: Tela inicial de um usuário de perfil post-only



Fonte: Autores 2013.

- Como diretamente encontrar uma solução para seu problema?

Na parte superior da tela clique no ícone FAQ (Perguntas Frequentes). Em seguida, você tem acesso a várias questões e soluções propostas on-line pelo seu gerente de TI, que podem resolver os problemas sem a abertura de chamados.

- Como relatar os problemas de TI?

Clique no menu Criar um Chamado na parte superior da tela e preencha o formulário que aparece, seguindo as instruções abaixo:.

1) Selecione o nível de prioridade do seu problema (por padrão a prioridade escolhida é: “Média”).

2) Escolha se você quiser notificações Follow-up por e-mail. Isso é possível preenchendo dois campos do formulário: no campo “Me informe sobre as

ações tomadas” se você responder “sim” para este campo, você receberá uma notificação por e-mail cada vez que um técnico adicionar uma mensagem de acompanhamento para a sua intervenção; e o campo “Meu E-Mail”, que permitirá a você especificar um endereço de e-mail para receber estas notificações.

3) Selecione os hardwares, periféricos, softwares, ou materiais relacionados com o seu pedido. Por padrão, você pode selecionar apenas itens atribuídos a você. No entanto, se o administrador lhe deu o direito, você pode fazer solicitações de materiais não atribuídos a você.

4) Descreva o seu problema: preencha o “Título” com um curto, e significativo assunto para sua mensagem e digite a descrição. Seja tão preciso quanto possível em sua descrição, para que a requisição será resolvida de forma mais rápida. Uma vez que este formulário foi devidamente preenchido, clique em “Enviar Mensagem”.

Essas opções são encontradas na Figura 29 a seguir:

Figura 30: Cadastro de chamado

Descreva o incidente ou a requisição	
Tipo	Incidente
Categoria	-----
Urgência	Média
Me informe sobre as ações tomadas	Acompanhar por e-mail Sim
	E-mail: post-only@glpi.com.br
Tipo de hardware	Computador - Lab01-01 - 1245789633214 - 9876543210
	0 chamado em progresso ou recentemente solucionado para este item.
Localização	Laboratório 1
Título	Computador não liga
Descrição*	Meu computador não está mais ligando, depois da queda de energia.
Arquivo (2 MB máx)	Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado
Enviar mensagem	

Fonte: Autores 2013.

- Como acompanhar os tickets já enviados?

Também é possível acompanhar online a evolução dos tickets relacionados a cada usuário, e que estão em andamento ou já fechados. Para isso, deve-se clicar no ícone “Chamados” na parte superior da tela.

Você deverá ver uma lista de todos os seus chamados em andamento e fechados como mostra a Figura 30. Para obter mais informações sobre cada ticket, você pode clicar sobre o título do ticket.

Figura 31: Lista de chamados

<div> <input type="text" value="Status"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> </div>							
<div> Exibir (número de itens) <input type="text" value="20"/> De 1 a 6 em 6 </div>							
ID	Título	Status	Prioridade	Requerente	Técnico	Categoria	Data de vencimento
7	Impressora não responde	Pendente	Média	post-only	glpi		--
8	Mouse Quebrou	Solucionado	Média	post-only	glpi		--
9	Formação de Computador	Fechado	Média	post-only	glpi		--
6	Monitor não liga	Processando (planejado)	Média	post-only	glpi		--
4	Instalação de Software	Novo	Média	post-only			--
5	Computador não liga	Processando (atribuído)	Média	post-only	glpi		--
ID	Título	Status	Prioridade	Requerente	Técnico	Categoria	Data de vencimento

Fonte: Autores 2013.

É possível classificar a lista de todos os seus bilhetes de acordo com seu status. Esta legenda irá ajudá-lo a compreender melhor os vários status dos tickets:

- Novo ticket;
- Ticket atribuído;
- Ticket planejado;
- Ticket pendente;
- Ticket não solucionado e fechado;
- Ticket fechado;

Clique sobre o título do bilhete para acessá-lo, e ver todas as informações, inclusive os acompanhamentos, como mostra a Figura 31:

Figura 32: Detalhes do chamado

Chamado - ID: 5			
Data de abertura	24-11-2013 20:49		
Por	post-only	Data de vencimento	
		Última atualização	24-11-2013 20:58 por glpi
Tipo	Incidente	Categoria	Helpdesk
Status	Processando (atribuído)	Origem da requisição	Helpdesk
Urgência	Média	Aprovação	Concedida
Impacto	Médio	Elemento associado	Computador - Lab01-01
Prioridade	Média	Localização	Laboratório 1
Ator	Requerente: post-only	Observador: glpi	Atribuído para: glpi
Título	Computador não liga		
Descrição*	Meu computador não está mais ligando, depois da queda de energia.		
documento associado: 0		Chamados relacionados	
Adicionar um novo acompanhamento			
Tipo	Data	Descrição	Autor
Acompanhamento - Helpdesk	24-11-2013 20:58	Passarei as 14h verificar isso na sua sala.	glpi

Fonte: Autores 2013.

- Como reservar equipamentos?

É possível reservar equipamentos para empréstimos. Para isso, clique no ícone “Empréstimos” na parte superior da tela. Se houver equipamentos que possam ser reservados, você verá uma lista deles é só selecionar o item que quer reservar e clicar em Adicionar como mostra a figura 32, conforme mostra Figura 32.

Figura 33: Reserva de equipamento





Item reservável	
<input checked="" type="checkbox"/>	Monitor - Monitor Lab01-01 Laboratório 1

Adicionar

Fonte: Autores 2013.

Após isso irá aparecer a tela para especificar os parâmetros da sua reserva: data, hora, período, repetição e comentários, como mostra a Figura 33.

Figura 34: Cadastro de reserva

Reversar um Item	
Item	Monitor - Monitor Lab01-01
Data Inicial	20-12-2013  14:00 
Duração	3h00 
Repetição	Nenhum 
Comentários	<div>Vou usar esse item na sala 105 Bloco I.</div>
<div>Adicionar</div>	

Fonte: Autores 2013.

4 CONCLUSÃO

A importância do gerenciamento dos serviços de TI se faz cada vez mais importante para as organizações que objetivam fornecer maior qualidade em seus serviços, assim como suprir as necessidades de seu cliente. Prover serviços com qualidade além de infraestrutura adequada, proporcionando aos usuários e colaboradores um ambiente que garanta produtividade aliado à redução de custos é essencial. Nesse cenário a tecnologia da informação fornece ferramentas e métodos que auxiliam nesse processo assegurando o objetivo das organizações.

Pensando nisso este trabalho se propôs a apresentar um estudo de viabilidade de uso de um software para gerenciar o *service desk* da Fatec, denominado GLPI. Objetivando recomendar um software que atendesse às boas práticas de gerenciamento de TI da mesma forma que fosse aderente ao negócio da Fatec Jahu, possibilitando adequar os processos de suporte de TI através da automação e padronização, conferir eficácia, rapidez e organização para o departamento, como também fornecer dados para auxiliar nas políticas estratégicas adotadas pelo setor.

Para isso, como visto no decorrer do trabalho, foi feita uma pesquisa qualitativa com empresas que passaram pelo processo de implementação do GLPI. As respostas serviram para embasar o estudo de viabilidade e estabelecer parâmetros de comparação para a Fatec Jahu. Sendo assim através da pesquisa foi possível concluir que é viável a implantação do GLPI na Fatec Jahu.

Os principais motivos que foram levados em consideração foi por ele ser open source, não gerando custos à entidade, vasto material disponível na internet para consultas, sistema intuitivo de fácil manuseio, disponibilidade de pessoas capacitadas para operar o sistema e como visto na pesquisa os usuários envolvidos no processo de implantação ficaram satisfeitos com os resultados. Também foi possível observar que o cenário anterior a todas as empresas é o mesmo presente na Fatec.

Portanto, pôde-se concluir de acordo com o estudo do uso do software GLPI, que é viável a implementação e que ele atende os principais pontos problemáticos na instituição que é o gerenciamento do *Service Desk*, proporcionando mais rapidez e organização no processo de resolução dos problemas/incidentes. Decerto muito

ainda pode ser aperfeiçoado, mas o mais importante dentro deste contexto é de que as ferramentas de TI não estão estáticas, estão sendo usadas para prover qualidade nos serviços prestados dentro da instituição objetivando um bom atendimento aos usuários, culminando na satisfação destes e fornecendo métricas que auxiliam no crescimento estruturado da instituição.

REFERÊNCIAS

CAVALARI, Gabriel O. T.; **COSTA**, Heitor A. X. Modelagem e desenvolvimento de um Sistema Help-Desk para a Prefeitura Municipal de Lavras-MG. Revista Eletrônica de Sistemas de informação, Lavras, Dez. 2005. Disponível em: <www.revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo/article/download/158/50>. Acesso em: 22 out. 2013

COHEN, Roberto. Implantação de Help Desk e Service Desk. São Paulo: Novatec, 2008.

FERREIRA, Mário. ITIL: Information Technologies Infrastructure Library. Artigo de Mestrado em Engenharia Informática, Universidade de Coimbra, Portugal. Disponível em: <http://student.dei.uc.pt/~mferreira/GSI/Portfolio_files/ITIL2.pdf>. Acesso em 11/11/2013.

FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do gerenciamento de serviços TI: preparatório para a certificação ITIL® V3 Foundation. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

MAGALHÃES, Ivan; **PINHEIRO**, Walfrido. Gerenciamento de serviços de TI na prática: Uma abordagem com base no ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

PENGELLY, James. ITIL Foundations. USA: GTS Learning, 2004.

MATTAR, Sandro. Implantação de Sistema de Inventário e Service Desk com o OCS Inventory e o GLPI em uma empresa de Advocacia. Artigo de especialização, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Disponível em: <http://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/RSS/TCCRSS11/Sandro%20Fabiano%20Mattar%20_%20TCC_Implanta%FE%D2o%20OCS%20Inventory%20e%20GLPI%20em%20uma%20empresa%20de%20Advocacia%20_%20Aluno%20Sandro%20Mattar.pdf>. Acesso em 15/10/2013.

SANTOS, Frederico Telles de Campos Costa. ITIL e as pequenas empresas, 2006. Artigo do Curso de Licenciatura em Engenharia Informática da Universidade de Coimbra, Portugal. Disponível em: <http://student.dei.uc.pt/~ftsantos/csi/ITIL_PE.pdf>. Acesso em 11/11/2013.

ZSCHORNACK, Fábio. Evolução de esquemas de workflow representados em XML. 2003. 91 f. Dissertação (Mestrado em ciências da computação) – Pós-graduação em

computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/2761> >. Acesso em: 22 out. 2013.

APÊNDICE I – PESQUISA COM EMPRESAS QUE UTILIZAM O GLPI

A empresa 1 é a Maya Cezarina da cidade de Pederneiras e atua na fabricação e remanufatura de corrente contínua. As demais optaram por não divulgar o nome. Nas três empresas o questionário foi respondido pelo responsável do departamento de TI.

1. O que levou a empresa a implantar o software? Como era o cenário anterior a implantação?

Empresa 1: Um dos motivos foram a quantidade de usuários x técnicos para atendimento, a quantidade de ligações e e-mails eram extremamente excessivas. O cenário antigamente era da existência de alguns atendimentos desorganizados, falta de informações, retrabalhos, e muitos chamados eram feitos por conversas e não eram registrados e analisados.

Empresa 2: O que levou a implantação do software foi pela falta de organização dos próprios técnicos com os chamados, nada era registrado, nunca ninguém sabia como estava o andamento das solicitações e também não tínhamos registros nenhum dos equipamentos de informática da empresa.

Empresa 3: Para tornar a solução dos chamados mais rápidos e eficientes, pois antes não havia o histórico desses registros e muito menos das soluções adotadas, não sabíamos qual técnico era responsável por cada problema, e muitas vezes acontece de uma solicitação cair em esquecimento.

2. Quanto tempo demorou a implantação do software?

Empresa 1: Seis meses, utilizávamos somente para registrar chamados e fazíamos levantamentos internos do departamento de T.I, depois colocamos para a utilização dos usuários para abertura de chamados.

Empresa 2: Ainda está em implantação, pois o sistema em questão oferece muitos recursos e ainda não usamos todos, primeiro implantamos o módulo de

inventário, e no momento estamos nos aprofundando na parte de chamados, isso já faz 5 meses.

Empresa 3: Oito meses.

3. Houve dificuldades na implantação do sistema? Quais?

Empresa 1: Sim, adaptação dos usuários a ferramenta, houve um pouco de resistência por questões deles já estarem acostumados a um tipo de atendimento (formal, telefone e e-mail), mas foi sanada depois do treinamento de integração da ferramenta.

Empresa 2: Sim, no início os funcionários da empresa não gostaram muito de ter que entrar em um sistema para realizar os chamados, ao invés de fazer uma ligação para pedir ajuda ao departamento de TI, mais com o passar do tempo eles mesmos perceberam que trouxe resultados positivos para toda organização.

Empresa 3: Tivemos um pouco de problemas com os técnicos que passaram a ter prazos mais rígidos para resolver os chamados, e também por terem que atualizar os chamados com as soluções e etapas cumpridas.

4. Qual a reação inicial dos usuários que vão usar o sistema para fazer os chamados dos seus problemas?

Empresa 1: A maioria deles ocorre a insegurança, não compreendendo muito quais campos necessitam preencher, respostas de follow-ups.

Empresa 2: A grande maioria não gostou do software quando foi apresentado, pois acharam que com isso os problemas iam demorar mais para serem resolvidos.

Empresa 3: Enfrentamos um pouco de resistência com os usuários e técnicos que usam o sistema, pois ambos não estavam acostumados com esse tipo de ferramenta.

5. Houve mudança na opinião dos usuários depois que o software começou a trazer benefícios?

Empresa 1: Sim, pois começaram a entender melhor a importância da abertura de chamado, tendo como benefício registros para cobrar o departamento de TI caso aconteça algum imprevisto, tendo que analisar e passar informações precisas para que seu chamado seja bem atendido.

Empresa 2: Depois do treinamento e com o passar do tempo, começaram a entender o sistema e perceberam que facilitava o trabalho deles mesmos, pois os chamados passaram a ser resolvidos de forma mais rápida que antes.

Empresa 3: Ainda temos alguns usuários que não gostam do software, pois tem dificuldades a lidar com a TI devido a idade, mas a grande maioria viu que o software proporciona agilidade e flexibilidade para resolver os seus chamados.

6. Quais foram os principais benefícios identificados?

Empresa 1: Abertura de chamados corretos e com informações precisas, ausência do telefone tocando, sem retrabalhos, a ida a departamentos sem usuários te cobrando formalmente, tempo para realizar outras tarefas, definição de tempo para resolver tal problema.

Empresa 2: Minimização de problemas de hardware e software devido a manutenção preventiva dos equipamentos e sistemas, decisão tomada com a ajuda dos relatórios fornecidos pelo sistema.

Empresa 3: Esse software foi de grande importância para a organização do trabalho do departamento de TI. Devido à inexistência de ligações para solicitações de chamados e a agilidade para resolução dos mesmos há mais tempo livre para os funcionários da TI dedicar seu tempo a projetos que estavam parados.

7. Existe algum ponto em que o GLPI não atendeu as necessidades?

Empresa 1: Não, esta atendendo todas as nossas necessidades.

Empresa 2: Não é um ótimo sistema, cumpre o que promete.

Empresa 3: Não.

8. Qual foi o resultado final da implantação do sistema na empresa?

Empresa 1: Satisfatório, não ocorrendo mais retrabalhos ou telefonemas em excesso.

Empresa 2: De acordo a implantação dos módulos os resultados vão aparecendo, e o que mais chamou a atenção foi a rapidez que os chamados começaram a serem entregues, como não existe mais telefonemas e conversas informais sobre os problemas os técnicos não precisam mais parar toda hora para atender os funcionários que estão com problema.

Empresa 3: O resultado foi a total organização dos chamados e do inventário de todo o equipamento de TI da empresa.

9. Conhece mais empresas que utilizam o sistema?

Empresa 1: Sim.

Empresa 2: Sim.

Empresa 3: Sim.

APÊNDICE II – MANUAL DE INSTALAÇÃO DO GLPI

Este manual tem como objetivo principal instruir os usuários quanto à instalação do GLPI, descrevendo os passos a serem seguidos para instalação do software, que por se tratar de uma aplicação web é compatível a qualquer computador com qualquer sistema operacional com acesso à internet.

Para a instalação do GLPI precisamos de alguns softwares pré-instalados no computador, como o servidor *Web Apache* ou equivalente, como *Xampp* ou *Wamp*, que dê suporte a aplicações PHP (Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page) e o banco de dados *MySQL*.

Depois dos softwares já instalados faça o download do GLPI no site: <http://www.glpi-project.org>, descompacte na pasta www do seu servidor Web de seu computador (exemplo: C:\wamp\www\glpi), abra o navegador de sua preferência e digite a URL (Uniform Resource Locator) de seu servidor Web (exemplo: <http://localhost/>) selecione a opção do GLPI e a instalação será iniciada:

- Selecione o idioma desejado e clique em OK, conforme a Figura 34:

Figura 35: GLPI setup



Fonte: Autores 2013.

- Leia e aceite os termos de licença e clique em Continuar, conforme a Figura 35:

Figura 36: GLPI licença



Fonte: Autores 2013.

- Clique em Instalar para iniciar uma nova instalação ou em Atualizar caso queira somente atualizar sua versão do software, como mostra a Figura 36:

Figura 37: Início da instalação do GLPI



Fonte: Autores 2013.

- Nessa etapa é verificado a compatibilidade do seu ambiente para a execução do GLPI, clique em Continuar, como mostra a Figura 37:

Figura 38: Etapa 0



Fonte: Autores 2013.

- Na tela da Etapa 1 defina as configurações do seu banco de dados, conforme a Figura 38, sendo que o campo:
 Servidor MYSQL: nome do seu servidor.
 Usuário MYSQL: usuário com acesso ao banco de dados.
 Senha MYSQL: senha do usuário de acesso.
 Conforme mostra figura abaixo:

Figura 39: Etapa 1




The screenshot shows the GLPI Setup interface. At the top left is the GLPI logo. The title "GLPI SETUP" is centered. Below it, "Etapa 1" and "Instalação da conexão com o banco de dados" are displayed. A yellow-bordered box contains the "Parâmetros da conexão com o banco de dados" section. It includes three labels: "Servidor MySQL" with a text input field containing "localhost", "Usuário MySQL" with a text input field containing "root", and "Senha MySQL" with an empty password input field. At the bottom right of the box is an orange "Continuar" button.

Fonte: Autores 2013.

- Na tela do Passo 2 selecione a opção “Criar novo banco de dados ou utilizar um existente” e preencha o campo com o nome do banco de dados de sua preferência, como mostra a Figura 39:

Figura 40: Etapa 2



The screenshot shows the GLPI Setup interface for Step 2. The title "GLPI SETUP" is centered. Below it, "Etapa 2" and "Teste de conexão com o banco de dados" are displayed. A message "Conexão com banco de dados realizada com sucesso" is shown. Below this, the text "Por favor, selecione o banco de dados:" is followed by a radio button selected for "Criar um novo banco de dados ou utilizar um existente:" and a text input field containing "glpi". An orange "Continuar" button is at the bottom right.

Fonte: Autores 2013.

- Na Etapa 3 o sistema vai confirmar a criação do banco de dados, clique em Continuar, conforme a Figura 40:

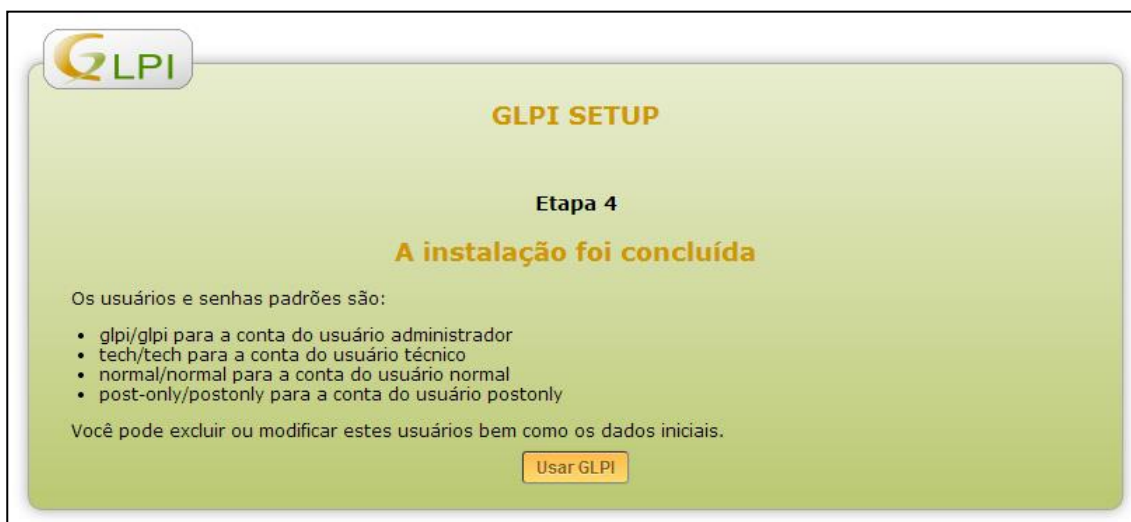
Figura 41: Etapa 3



Fonte: Autores 2013.

- Na tela do Passo 4, como mostra a Figura 41, ele lhe fornecerá usuários e senhas padrão do GLPI e lhe fornecerá o status da instalação, basta clicar em Continuar, conforma a figura abaixo:

Figura 42: Etapa 4



Fonte: Autores 2013

- Depois da instalação o sistema carrega a tela para entrar no sistema, conforme mostra Figura 42:

Figura 43: Tela de Login



A screenshot of the GLPI login screen. The interface is enclosed in a light gray border. In the top-left corner, there is a logo with a stylized 'G' in orange and 'LPI' in green. The main content area is white. Centered on the screen is a light green rectangular box with rounded corners and a subtle drop shadow. This box contains the title 'Autenticação' in green text at the top left. Below it are two labels, 'Login' and 'Senha', also in green, each followed by a white rectangular input field with a green border. At the bottom center of the green box is an orange button with the text 'Enviar' in black.

Fonte: Autores 2013.