



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

CAMPUS LUIZ MENEGHEL

STEVAN ALEX BELUZO

**Adoção do ITIL v3 no Processo de Gerenciamento de
Serviços em uma Instituição de Ensino Superior
Pública**

Bandeirantes

2011

STEVAN ALEX BELUZO

**Adoção do ITIL v3 no Processo de Gerenciamento de
Serviços em uma Instituição de Ensino Superior
Pública**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Estadual do Norte do Paraná – *campus* Luiz Meneghel, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistema de Informação.

Orientador: Prof. Me. Carlos Eduardo Ribeiro

Bandeirantes

2011

STEVAN ALEX BELUZO

**Adoção do ITIL v3 no Processo de Gerenciamento de
Serviços em uma Instituição de Ensino Superior
Pública**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Sistemas de Informação da Universidade Estadual do Norte do Paraná – *campus* Luiz Meneghel como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Me. Carlos Eduardo Ribeiro
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

Prof. Me. André Luis Andrade Menolli
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

Prof. Me. Cristiane Yanase H. de Castro
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

Bandeirantes, 21 de Novembro de 2011

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente aos meus pais, pois foi com o auxílio deles que consegui chegar aqui. Meus avós foram de vital importância, tanto para a realização dos meus objetivos quanto pelo ensinamento que me proporcionaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois sem ele nada aconteceria. Agradeço também a aqueles que me auxiliaram no decorrer deste curso e fizeram com que eu conseguisse atingir esta meta em minha caminhada.

“Uma pessoa inteligente resolve um problema, um sábio o previne.”

Albert Einstein.

RESUMO

A TI vem se tornando parte fundamental para o desempenho e sustentação dos demais ramos presentes nas organizações sejam elas públicas ou privadas, devido a essa dependência é importante que a TI possa estar alinhada com as necessidades da organização. O foco deste trabalho é fazer um planejamento estratégico de acordo com os objetivos de uma Universidade de Ensino Superior Pública, definir suas forças, fraquezas e também oportunidades e ameaças para que se consiga criar a matriz SWOT (*Strengths Weaknesses Opportunities Threats*), além de adotar os processos de gerenciamento de incidentes e catálogo de serviços do *framework* ITIL v3 (*Information Technology Infrastructure Library Versão 3*) e de implantar uma ferramenta de *Service Desk* para o auxílio e gerenciamento desses incidentes na reitoria da UENP (Universidade Estadual do Norte do Paraná). Dessa forma, busca-se um maior conhecimento do ambiente organizacional como um todo e a melhoria de entrega de valor ao cliente.

Palavras-chave: ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), TI (Tecnologia da Informação), Processos, Gerenciamento de Incidentes, Catálogo de serviços, *Service Desk*.

ABSTRACT

TI is becoming a fundamental part of the performance and support of other branches in organizations public or private, because of this dependence is important that TI can be aligned with organizational needs. The objective of this work is making a strategic plan in accordance with the objectives of a University of Public Higher Education, defining their strengths and weaknesses as well as opportunities and threats for create a SWOT matrix, besides adopt the processes of incident management and service catalog of ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library Version 3), and implementing a tool to Service Desk for assistance and management of such incidents in rectory of UENP (State University of Northern Parana). This way, it seeks a better understanding of the organizational environment and improving delivery of customer value.

Keywords: ITIL (Information Technology Infrastructure Library), IT (Information Technology), Processes, Incident Management, Service Catalog, Service Desk

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	O PROBLEMA	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	Objetivo Geral	15
1.3.2	Objetivos específicos.....	15
1.4	METODOLOGIA	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	GERENCIAMENTO DE SERVIÇO.....	17
2.1.1	Matriz de Responsabilidade RACI.....	18
2.2	ITIL.....	19
2.3	ESTRATÉGIA DE SERVIÇO.....	22
2.4	DESENHO DE SERVIÇO.....	24
2.4.1	Gerenciamento de Nível de Serviço	27
2.4.2	Gerenciamento de Catálogo de Serviços	29
2.4.3	Gerenciamento de Disponibilidade	31
2.4.4	Gerenciamento de Segurança da Informação	33
2.4.5	Gerenciamento de Fornecedor.....	33
2.4.6	Gerenciamento da Capacidade	34
2.4.7	Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI.....	34
2.5	TRANSIÇÃO DE SERVIÇO	35
2.5.1	Planejamento e Suporte de Transição.....	36
2.5.2	Gerenciamento de Liberação e Implantação	36
2.5.3	Validação e Teste de Serviço.....	37
2.5.4	Gerenciamento da Avaliação.....	37
2.5.5	Gerenciamento de Mudança	37
2.5.6	Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço.....	38
2.5.7	Gerenciamento do Conhecimento	38
2.6	OPERAÇÃO DE SERVIÇO.....	39

2.6.1	Gerenciamento de Incidentes.....	40
2.6.2	Gerenciamento de Problemas	41
2.6.3	Cumprimento de Requisições.....	42
2.6.4	Gerenciamento de Eventos	42
2.6.5	Gerenciamento de Acesso	42
2.6.6	<i>Service Desk</i>	43
2.7	MELHORIA DO SERVIÇO CONTINUADA	45
2.7.1	Melhoria em Sete Passos	48
2.7.2	Mensuração de Serviços	49
2.7.3	Elaboração de Relatórios de Serviço	49
3	DESENVOLVIMENTO.....	51
3.1	ASSESSMENT	51
3.2	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	53
3.2.1	Análise SWOT.....	56
3.2.2	Matriz de Responsabilidade RACI.....	58
3.3	SERVICE DESK.....	60
3.4	GERENCIAMENTO DE INCIDENTE	63
3.5	GERENCIAMENTO DE CATÁLOGO DE SERVIÇOS	68
3.5.1	Prioridade dos serviços.....	69
3.6	GRÁFICOS PARA AVALIAÇÃO DOS CHAMADOS	72
4	RESULTADOS	75
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
5.1	TRABALHOS FUTUROS	80
	REFERÊNCIAS	82

LISTA DE ABREVIações

ANS – Acordo de Nível de Serviço

BDGC – Banco de Dados de Gerenciamento de Configuração

CMMI – Capability Maturity Model Integration

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology

CSI – Continual Service Improvement

GLPI - *Gestionnaire libre de parc informatique*

ISO – International Organization for Standardization

ITIL - Information Technology Infrastructure Library

MSC – Melhoria do Serviço Continuada

NTI – Núcleo de Tecnologia e Processamento da Informação

OGC – Office of Government Commerce

PDCA – Plan, Do, Check, Act

RACI – Responsible, Accountable, Consulted, Informed

SAN – Storage Area Network

SLA – Service Level Agreement

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

TI – Tecnologia da Informação

UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Habilidades e Recursos	18
Figura 2 - Ciclo de vida do serviço	21
Figura 3 – Os 4 Ps da Estratégia de Serviço.....	23
Figura 4 - Pacote de desenho de serviço.....	26
Figura 5 – Os 4 Ps do Desenho de Serviço.....	27
Figura 6 – Relacionamento entre usuário e prestadores de serviços	32
Figura 7 – Fluxo de atividade do Gerenciamento de Incidente	41
Figura 8 –Função da central de serviço	44
Figura 9 - Funcionamento do <i>Service Desk</i>	45
Figura 10 - Ciclo de Deming	46
Figura 11 – Relacionamentos entre processos.....	47
Figura 12 – Modelo de Melhoria do Serviço Continuada	48
Figura 13 – Melhoria em sete passos	49
Figura 14 - CSI model	54
Figura 15 –Fases, processos e funções do ITIL v3.....	59
Figura 16 - Tela de login GLPI	63
Figura 17 - Fluxo do incidente	64
Figura 18 – Abertura de chamado com definição de tipo.....	65
Figura 19 – Abertura de chamado com definição de urgência.....	66
Figura 20 - Lista de chamados em aberto por um usuário.....	67
Figura 21 - Lista de chamados abertos vistos pelo administrador GLPI.....	68
Figura 22 – Tipos de estatísticas fornecidas pela ferramenta GLPI.....	72
Figura 23 – Estatísticas gerais	72
Figura 24 – Porcentagem e quantidade de chamados abertos por urgência	73
Figura 25 – Porcentagem e quantidade de chamados resolvidos por urgência	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz RACI.....	19
Quadro 2 – Catálogo de serviços de negócio	30
Quadro 3 - Sistema de codificação por Prioridade	40
Quadro 4 – Matriz SWOT	57
Quadro 5 - Matriz RACI.....	58
Quadro 6 – Catálogo de serviços da reitoria.....	68
Quadro 7 - Tabela de Prioridade.....	70
Quadro 8 – Catálogo de serviços da reitoria com definição de urgência	70
Quadro 9 - Gaps solucionados.....	75
Quadro 10 – Objetivos Específicos atingidos	76

1 INTRODUÇÃO

O ITIL v3 (*Information Technology Infrastructure Library*) é um *framework* composto de 23 processos e 4 funções que reúnem as boas práticas do gerenciamento de serviços de TI. Ele auxilia para que as organizações consigam definir objetivos, metas e estratégias, os quais servirão para orientá-la a curto e longo prazo, com passos a serem seguidos para alcançar o que foi definido. O ITIL vem para integrar e alinhar as necessidades do negócio com os da TI, entregando serviços de qualidade e fornecendo o valor esperado pelos clientes. A adoção desse *framework*, além de outros que possam contribuir para a melhoria e coordenação das organizações, são de vital importância para o negócio e tendem a propiciar uma grande ajuda no controle e desenvolvimento dos atos tomados para estar sempre de acordo com os objetivos definidos e com a estratégia elaborada, no entanto para que essa adoção tenha sucesso é necessário que a alta gerência seja participativa e dê total apoio.

A adoção de parte desse *framework* foi feita na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), que foi criada pela Lei nº 15.300, de 28 de setembro de 2006, com sede na cidade de Jacarezinho, Estado do Paraná, e *campi* nas cidades de Jacarezinho, Bandeirantes e Cornélio Procópio.

Por ser uma instituição de ensino público, existem diversas características que devem ser consideradas no momento da adoção desse *framework* e assim, é necessário adaptá-lo conforme as necessidades dessa Universidade.

Neste trabalho foram levantados os objetivos e metas, para criar o planejamento estratégico, definidas forças e fraquezas além de ameaças e oportunidades que a UENP possui e também foi possível adotar os processos de gerenciamento de incidentes e gerenciamento de catálogo de serviços definidos pela biblioteca ITIL na reitoria, além da escolha de uma ferramenta de Service Desk para o controle e monitoração dos incidentes que venham a ocorrer. Assim, foi possível observar o começo da adoção desses processos e função em uma instituição de ensino superior, procurando melhorar a comunicação entre os diversos setores com o de TI, fornecer melhor agilidade na resolução dos incidentes, foram definidos alguns serviços

que estão sendo prestados pelo provedor de serviços, que foram especificados no catálogo de serviços.

1.1 O PROBLEMA

As organizações enfrentam vários problemas de TI causados pela má coordenação, carência de objetivos e metas, falha na comunicação entre os diversos setores que podem ser gerados devido a não adoção de um efetivo gerenciamento de TI. Por conseguinte, a TI não consegue fornecer aos seus clientes e colaboradores os resultados esperados, nem segue no ritmo do alinhamento esperado da organização.

1.2 JUSTIFICATIVA

Para Gaspar *et al.* (2010), a aplicabilidade do ITIL no departamento de TI ajudará os colaboradores a se tornarem mais proativos, criando uma relação direta entre o departamento de TI e o gerenciamento total, fazendo com que ele se torne mais confiável, resiliente, transparente, eficiente e integrado com as necessidades do negócio.

Assim, a adoção do ITIL v3 tem como objetivo trazer resultados positivos, como redução de custos e agilidade fornecendo qualidade, velocidade, confiabilidade, eficiência e eficácia, conseguindo integrar a TI com as necessidades do negócio. Por ser uma abordagem baseada nas melhores práticas, diretrizes são dadas para auxiliar nessa adoção. Assim, o ITIL consegue se adaptar às necessidades organizacionais, suportando os objetivos de negócio e alinhando-se às expectativas dos clientes, fazendo com que o departamento de TI saia do caos, deixando de ser reativo e passando a ser proativo, fornecendo assim, com serviços, o valor esperado para o cliente. Esse *framework* auxiliará na definição e controle dos objetivos e metas a serem seguidos pela organização, na observação e acompanhamento dos incidentes, na definição dos serviços prestados e em diversos outros processos, além de ter grande influência na melhoria contínua dos processos e serviços.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Iniciar a adoção dos processos de Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento do Catálogo de Serviços, Cumprimento de Requisição e Melhoria do Serviço Continuada e da função de *Service Desk* baseadas no *framework* ITIL e adaptá-las conforme as necessidades da organização, buscando solucionar alguns dos principais problemas que foram levantados na fase de avaliação e que foram utilizados para alinhar a TI com os objetivos do negócio.

1.3.2 Objetivos específicos

- Entender a estrutura organizacional;
- Definir metas e objetivos da organização;
- Conhecer as forças e fraquezas além das ameaças e oportunidades do departamento de TI;
- Eliminar alguns gaps encontrados no departamento de TI com a utilização desse *framework*;
- Ter maior controle sobre papéis e responsabilidades dentro do departamento;
- Ter controle dos serviços que são prestados aos clientes;
- Melhorar o contato entre os clientes e o departamento de TI;
- Ter controle sobre incidentes abertos e pendentes;
- Gerenciar os incidentes do dia a dia;
- Mostrar os resultados obtidos com o ITIL v3 ao longo da adoção;
- Adaptar parte do *framework* ITIL;

1.4 METODOLOGIA

Por ser uma pesquisa aplicada em uma Universidade de Ensino Superior Pública, este trabalho tem por objetivo gerar conhecimento na prática com a utilização

do *framework* ITIL. Seu desenvolvimento depende das informações que serão obtidas no decorrer da adoção as quais serão mostradas conforme os resultados adquiridos.

As atividades que fazem parte desse trabalho são:

- Pesquisar os livros da biblioteca ITIL;
- Fazer o Planejamento Estratégico;
- Definir objetivos e metas;
- Definir as forças e fraquezas além das ameaças e oportunidades, com a utilização da matriz SWOT;
- Montar a matriz RACI;
- Levantar os gaps presentes no departamento de TI;
- Pesquisa bibliográfica sobre *Service Desk*;
- Escolher e implantar uma ferramenta de *Service Desk*;
- Adotar o processo de Gerenciamento de Catálogo de Serviço;
- Levantar os serviços oferecidos aos clientes;
- Elaborar o catálogo de serviços de negócio;
- Gerenciamento de Incidentes;
- Elaborar as prioridades dos serviços;
- Catalogar os serviços da UENP.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na seção 2.1 será apresentado a o que é Gerenciamento de Serviço e também uma explicação da matriz de responsabilidades RACI. Na seção 2.2 será explicado o que é o framework ITIL e também sua evolução até a versão atual. As seções 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 e 2.7 explicam respectivamente as fases de Estratégia de Serviço, Desenho de Serviço, Transição de Serviço, Operação de Serviço e Melhoria do Serviço Continuada as quais compõe o framework ITIL v3. A seção 3 apresenta o Desenvolvimento do trabalho que definem o planejamento estratégico, matriz RACI, matriz SWOT juntamente com a adoção de alguns processos e função, a seção 4 mostra os resultados obtidos e por fim na seção 5 são postas as considerações finais e propostos trabalhos futuros.

2.1 GERENCIAMENTO DE SERVIÇO

O Gerenciamento de Serviços em TI destina-se ao fornecimento e suporte a serviços em TI focados nas necessidades da organização. De acordo com OGC (2007), um serviço é uma forma de entregar valor para os clientes facilitando os resultados que eles querem sem possuir custos e riscos específicos. O gerenciamento de serviço é um conjunto de capacidades organizacionais que entrega valor para os clientes na forma de serviços.

Essas capacidades organizacionais incluem métodos, funções, papéis que são usados pelos provedores de serviços para gerarem serviços, entregando valor aos clientes. Os ativos do provedor de serviços que são habilidades e recursos e atuam como entradas para o gerenciamento de serviços. Os resultados são os serviços que geram valor aos clientes (HOCKEL, 2009).

Recursos e habilidades são tipos de ativos. As organizações os usam para criar valor em forma de bens e serviços. Recursos são diretamente entradas para a produção. Gerenciamento, organização, processos, conhecimento e pessoas são usados para transformar os recursos. Habilidades representam a capacidade de uma organização para coordenar, controlar e implantar recursos para produzir valor, eles são

tipicamente experiência adquirida, amplo conhecimento, baseada na informação, e firmemente incorporado dentro das pessoas de uma organização, sistemas, processos e tecnologias. É relativamente fácil adquirir recursos comparado com habilidades, na Figura 1 são definidos os relacionamentos entre habilidades e recursos (OGC, 2007).

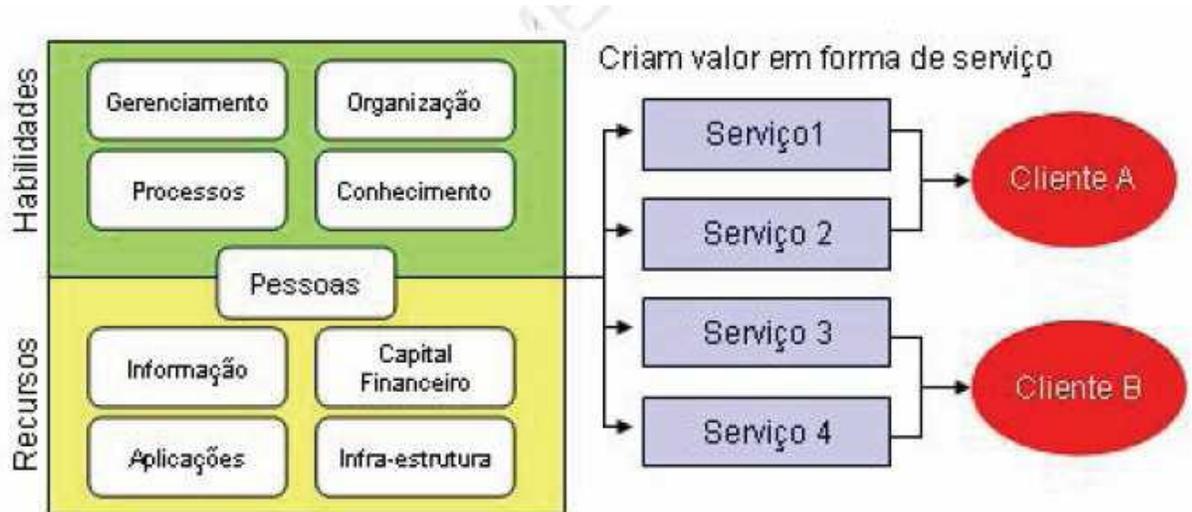


Figura 1 - Habilidades e Recursos (Fonte: CARVALHO, 2009)

Conforme Cartlidge *et al.* (2007), com a utilização das boas práticas um provedor de serviços pode criar um eficiente e eficaz sistema de gerência de serviço. Existem diversos *frameworks* públicos que têm como princípio as boas práticas, entre eles ITIL, COBIT e CMMI e alguns padrões tais como, ISO/IEC 20000 e ISO 9000, além do conhecimento proprietário das pessoas e das organizações.

2.1.1 Matriz de Responsabilidade RACI

Gaspar *et al.* (2010) afirmam que a matriz RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) é importante para ajudar a definir os papéis e responsabilidade, tendo uma visão de quais atividades são esperadas de cada um de seus envolvidos.

É necessário que essa matriz de responsabilidades RACI seja separada por atividades e definido os relacionamentos entre papéis e responsabilidades de acordo com as suas atribuições. No Quadro 1 é mostrado como acontece esse relacionamento entre atividades e responsabilidades.

Quadro 1 - Matriz RACI

 ITIL na Prática	Pessoa, departamento ou papel 1	Pessoa, departamento ou papel 2	Pessoa, departamento ou papel 3	Pessoa, departamento ou papel 4
Atividade 1	A	C	R	
Atividade 2	R	A/R	R	I
Atividade 3	C	A	R	I
Atividade 4	C		A/R	

Fonte: Adaptado de GASPAR *et al.*, 2010

- **R:** É o responsável por realizar determinada atividade. São as pessoas responsáveis pela execução da atividade. Estes devem se reportar ao dono da atividade.
- **A:** É a pessoa que deve aprovar ou não determinada atividade. Cada atividade deve ter apenas um dono e este é a pessoa que toma a decisão final.
- **C:** Quem precisa ser consultado para a realização da atividade. Ocorre normalmente antes da realização da tarefa.
- **I:** Quem precisa ser informado após a realização da tarefa ou atividade (GASPAR *et al.*, 2010).

2.2 ITIL

O *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) é um *framework* que reúne as boas práticas para gerenciamento de serviços de TI mais aceitas mundialmente (GASPAR *et al.*, 2010).

Segundo Addy (2007), o ITIL é um conjunto documentado de processos destinados a definir a forma como uma empresa pode operar as funções de TI. Ele contém uma série de declarações que definem os procedimentos, controles e recursos que devem ser aplicados a uma variedade de processos de TI relacionados.

Segundo Mansur (2007), as melhores práticas são os melhores modelos de trabalho identificados em situações reais considerando organizações em atividades similares.

O ITIL é um *framework* público que descreve as melhores práticas em gerenciamento de TI. Ele provê um *framework* para a governança de TI, os pacotes de serviço, e seu foco é sobre a medição e melhoria contínua da qualidade dos serviços entregues, da perspectiva do negócio e do cliente (CARTLIDGE *et al.*, 2007).

Por ser um *framework* público e baseado em processos ele pode ser utilizado por qualquer organização e de qualquer tamanho para alinhar a TI ao negócio, focando sempre na melhoria contínua dos serviços gerados.

O ITIL foi desenvolvido para disseminar as melhores práticas do Gerenciamento de Serviços em TI sistematicamente e de forma coesa. O resultado é baseado na qualidade do serviço e em desenvolver processos eficientes e eficazes (PINHEIRO, 2006).

A metodologia ITIL foi criada pela secretaria de comércio (*Office of Government Commerce*, OGC) do governo Inglês, a partir de pesquisas realizadas por consultores, especialistas e doutores, para desenvolver as melhores práticas para a gestão da área de TI nas empresas públicas e privadas (MANSUR, 2007).

A primeira versão do ITIL consiste em uma biblioteca de 31 livros associados cobrindo todos os aspectos da prestação de serviços de TI (CARTLIDGE *et al.*, 2007).

Com a grande aceitação, a próxima revisão começou em meados de 1990 até 2004. Essa revisão - versão 2 do ITIL - como foi referenciada também, é composta de 9 livros (OGC, 2007).

De acordo com Addy (2007), a versão 2 do ITIL atualizou a maior parte do texto com definições mais modernas, terminologia e exemplos, bem como a reabilitação de forma significativa dos livros *Service Support* e *Service Delivery* tornando-as mais concisas e úteis.

Em 2004 a OGC começou a desenvolver a versão 3 do ITIL. Com o reconhecimento dos avanços maciços em tecnologia foram criados novos desafios aos prestadores de serviços de TI. Novas arquiteturas de virtualização e *outsourcing*

tornaram um dos pilares da TI e a abordagem baseada em processos de ITIL precisava ser renovada para enfrentar os desafios de gerenciamento de serviços (OGC, 2007).

Em 2007, ITIL v2 foi substituído por uma reforçada e consolidada terceira versão, que consiste de 5 livros principais abrangendo o ciclo de vida do serviço. Na Figura 2 são mostrados os 5 livros que abrangem cada estágio do ciclo de vida do serviço. A partir da definição inicial e análise de requisitos de negócio em Estratégia de Serviço (*Service Strategy*) e Desenho de Serviço (*Service Design*), migrando para o ambiente real durante a Transição de Serviço (*Service Transition*), para a eficaz operação e melhoria na Operação de Serviço (*Service Operation*) e Melhoria do Serviço Continuada (*Continual Service Improvement*) (CARTLIDGE *et al.*, 2007).

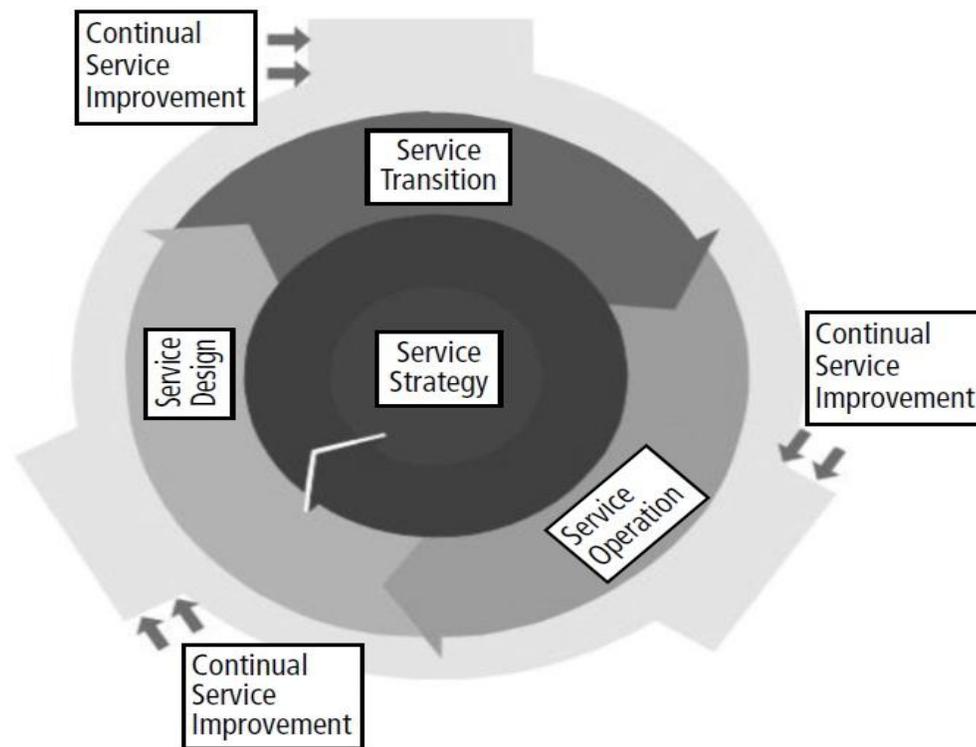


Figura 2 - Ciclo de vida do serviço (Fonte: CARTLIDGE *et al.*, 2007)

As fases de Estratégia de Serviço e Desenho de Serviço têm por objetivo a criação do serviço, buscando a adequação do serviço a ser criado com as necessidades do negócio. A fase seguinte, Transição de Serviço, trata de colocar o serviço criado em execução, planejando como colocá-lo em execução, executando os

testes e o liberando, fazendo com que a organização sinta o menos possível com essa alteração em seu ambiente operacional. A Operação de Serviço controla a operação diária do ambiente de produção, buscando solucionar e resolver quaisquer incidentes, problemas ou eventos inesperados que venham a ocorrer. Melhoria do serviço continuada foca na melhoria das deficiências encontradas, buscando sempre a melhoria dos processos e serviços, sempre fornecendo diretrizes de como estabelecer medidas para processos e serviços (HOCKEL, 2009).

A OGC (2007) cita algumas características que contribuíram para o sucesso global do ITIL, são elas:

- Não proprietário: As práticas de gerenciamento de serviços ITIL podem ser aplicadas em todas as organizações de TI porque elas não são baseadas em uma plataforma de tecnologia particular ou tipo de negócio;
- Não prescritivo: O ITIL oferece práticas robustas, maduras e testadas pelo tempo que tem aplicabilidade para todos os tipos de organizações de serviços. Ela é utilizada e aplicável em setores públicos e privados, provedores de serviços internos e externos, pequenas, médias e grandes empresas, e dentro de qualquer ambiente técnico; e
- Melhores práticas: As práticas de gerenciamento de serviço do ITIL mostram as experiências de aprendizado e pensamento das lideranças da classe de provedores de serviços dos melhores do mundo.

Por ser um *framework*, a organização - pública ou privada - pode adotar e aproveitar-se dos diversos benefícios proporcionados pelo ITIL, tornando a TI alinhada às necessidades organizacionais e atuando no papel de prestadora de serviços.

2.3 ESTRATÉGIA DE SERVIÇO

A Estratégia de Serviço fornece orientações de como projetar, desenvolver e implantar a gestão de serviço, não só como uma capacidade organizacional, mas também como um ativo estratégico. As organizações usam a orientação para estabelecer objetivos e expectativas para servir os clientes e os espaços de mercado, e identificar, selecionar e priorizar oportunidades (OGC, 2007).

A estratégia da organização é formada pelos quatro Ps. Eles identificam os pontos de entrada para a estratégia de serviço, são eles:

- **Perspectiva:** Descreve a direção e visão do negócio, com objetivo de atingir um fim desejado;
- **Posição:** Define a forma como serão prestados os serviços, seus níveis de qualidade, serviços especializados ou grandes quantidades de serviços. Define uma postura a ser definida em respeito aos serviços oferecidos;
- **Plano:** Define os métodos e as formas de execução que a organização utilizará para alcançar seus objetivos;
- **Padrão:** Descreve uma série de decisões e ações que servirão de bases às atividades estratégicas ao longo do tempo (OGC, 2007).

Na Figura 3 são mostrados os relacionamentos entre essas entradas necessárias na fase de Estratégia de Serviço:



Figura 3 – Os 4 Ps da Estratégia de Serviço (Fonte: Adaptado de OGC, 2007)

A Estratégia de Serviço é a força motriz das outras fases. A principal função desse processo é fazer com que todo o serviço de TI consiga acompanhar e suportar o negócio. Nessa fase é necessário a criação do planejamento estratégico. O planejamento estratégico estabelece um direcionamento a ser seguido, definindo a

missão, os valores, os objetivos e as ações. Ao se fazer o planejamento estratégico, são identificadas as oportunidades, ameaças ao negócio assim como as forças e fraquezas. No entanto é preciso definir objetivos e metas. Os indicadores mostrarão se os objetivos e metas estão sendo atingidos (GASPAR *et al.*, 2010).

De acordo com Cartlidge *et al.* (2007) o livro *Estratégia de Serviço* provê uma linha de base para todos os clientes e provedores de serviços e ajuda numa compreensão clara sobre:

- Quais serviços devem ser oferecidos;
- Como os serviços devem ser oferecidos;

A fase de *Estratégia de Serviço* buscará o alinhamento estratégico com a organização, de acordo com seus objetivos e metas, analisando suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que estarão presentes, sempre com o objetivo de atingir o objetivo esperado pela organização. Será essa fase que definirá o andamento das demais: *Desenho de Serviço*, *Transição de Serviço*, *Operação de Serviço* e *Melhoria do Serviço* Continuada, e todas essas deverão tomar como base as especificações criadas nesta fase.

Em complemento ao planejamento estratégico, a fase *Estratégia de Serviço* possui 3 processos:

- Gerenciamento de portfólio;
- Gerenciamento de demanda;
- Gerenciamento financeiro.

2.4 DESENHO DE SERVIÇO

A fase de *Desenho de Serviço* (*Service Design*) provê um guia para o desenho e desenvolvimento de serviços e processos de gerenciamento de serviços. Ela abrange os princípios e métodos para conversão dos objetivos da estratégia para dentro do portfólio de serviços e de ativos de serviço. O principal objetivo desta fase é o desenvolvimento de um serviço novo ou alterado para a introdução dentro do ambiente real (OGC, 2007).

Carvalho (2009) cita algumas características proporcionadas por esta fase:

- Proporciona um guia para a criação e manutenção de políticas de TI, arquiteturas e documentos para o desenho de apropriadas e inovadoras infraestruturas de solução de serviços e processos de TI;
- É a continuação da Estratégia de Serviços;
- Fornece uma abordagem para o desenho de serviços novos ou alterados para a transição para o ambiente de produção;
- Desenha serviços que são desenvolvidos dentro de uma escala de tempo e custo para serem entregues no prazo acordado e com o custo esperado;
- Desenha serviços que estejam alinhados e satisfaçam os objetivos do negócio;
- Identifica e gerencia riscos. Alguns desses que já vieram da fase de Estratégia, nesta fase se faz um mapeamento completo dos riscos possíveis.

Conforme Gaspar *et al.* (2010), o principal foco da fase de desenho de serviço é o desenho e a criação de serviços de TI de acordo com a análise feita na fase de Estratégia de Serviço.

Nesta fase é criado o desenho de serviços adequados e inovadores em TI, incluindo suas arquiteturas, processos, políticas e documentação, para atender as exigências atuais e futuras do negócio acordado (CARTLIDGE *et al.*, 2007).

Na fase de Desenho de Serviço é produzido o Pacote de Desenho de Serviço (*Service Design Package – SDP*), para cada novo serviço, mudança de grande impacto, remoção de um serviço ou mudança em um pacote de Desenho de Serviço. Este pacote é passado para a próxima fase (Transição de Serviço) e detalha todos os aspectos e seus requisitos através de todas as fases subsequentes do ciclo de vida do serviço (CARVALHO, 2009). Na Figura 4 é mostrado como ocorre essa transferência.

Reforçam Cartlidge *et al.* (2007), que o Pacote de desenho de Serviço (SDP) define todos os aspectos de um serviço de TI e seus requerimentos através de cada estágio do seu ciclo de vida. Um SDP é produzido para cada novo serviço de TI, grande mudança ou para serviços que devem ser retirados.



Figura 4 - Pacote de desenho de serviço (Fonte: adaptado de CARVALHO, 2009)

A fase de Desenho de serviço tem que estar alinhada com os objetivos da fase de Estratégia de Serviço, tomando como base suas definições as quais serão seguidas, sempre em busca de gerar um serviço de acordo com as necessidades dos clientes gerando o valor adequado. Assim, essa fase cumprirá seu papel fornecendo um pacote de desenho de serviço para a fase de Transição de serviço, que por fim executará seus processos.

De acordo com Cartlidge *et al.* (2007), o desenho de um bom serviço depende da utilização efetiva e eficiente dos 4 Ps do desenho:

- Pessoas (*People*): as pessoas, habilidades e competências envolvidas no fornecimento de serviços de TI;
- Produtos (*Products*): a tecnologia e o gerenciamento de sistemas usados na entrega dos serviços de TI;
- Processos (*Processes*): os processos, papéis e atividades envolvidas no fornecimento dos serviços de TI;
- Parceiros (*Partners*): os vendedores, fabricantes e fornecedores utilizados para auxiliar e apoiar a prestação de serviços de TI.

De acordo com OGC (2007), a implementação do gerenciamento de serviços do ITIL é uma prática sobre a preparação e o planejamento da utilização efetiva e eficiente dos quatro Ps. Na Figura 5 é mostrado o relacionamento entre os 4 Ps da fase de Desenho de Serviço.

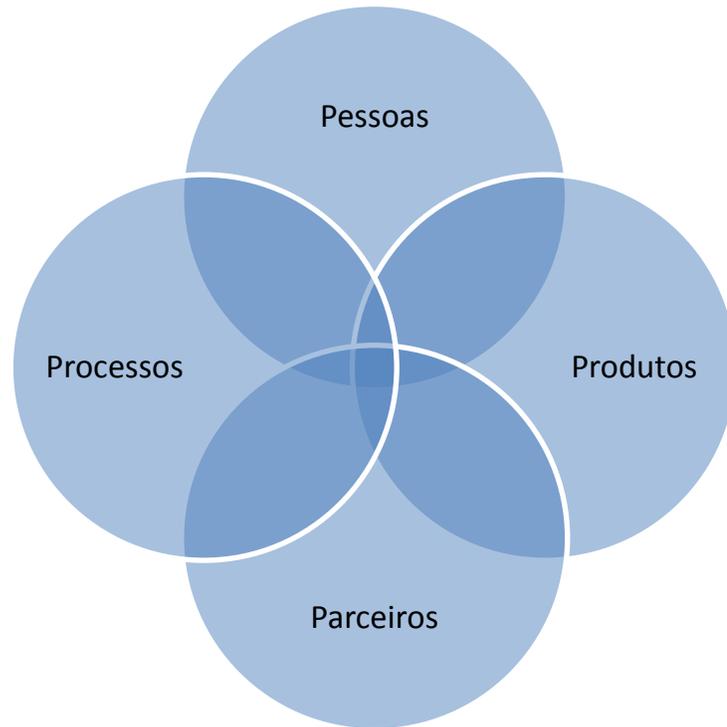


Figura 5 – Os 4 Ps do Desenho de Serviço (Fonte: Adaptado de OGC, 2007)

A fase de Desenho de Serviço é composta por sete processos que são requeridos para desenhar as fases do ciclo de vida do serviço. Esses processos não podem ser considerados isoladamente, seu verdadeiro valor só será realizado quando as interfaces entre os processos são identificados e acionados (OGC, 2007). São elas:

- Gerenciamento de Nível de Serviço;
- Gerenciamento do Catálogo de Serviços;
- Gerenciamento da Disponibilidade;
- Gerenciamento de Segurança da Informação;
- Gerenciamento de Fornecedor;
- Gerenciamento da Capacidade;
- Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI.

2.4.1 Gerenciamento de Nível de Serviço

De acordo com OGC (2007), o objetivo deste processo é: negociar, acordar e documentar os adequados serviços de TI e metas com representantes da empresa,

monitorar e produzir relatórios sobre a capacidade do prestador de serviços para fornecer o nível de serviço acordado (*Service Level Agreement* - SLA). Esse processo ajuda no alinhamento do negócio com a TI, pois consegue especificar quais as características que o cliente necessita e espera do serviço prestado. Esse processo depende do processo de catálogo de serviços e portfólio de serviços, porque eles oferecem informações de como o serviço está sendo prestado e que devem ser gerenciados no gerenciamento de nível de serviço.

De acordo com Pinheiro (2006), o Gerenciamento de Nível de Serviços é o processo que forma o vínculo entre o departamento de TI e os clientes. Para implementar este processo com sucesso é necessário que os outros processos do ITIL já tenham sido implementados. O foco principal deste processo é assegurar a qualidade dos serviços em TI que são fornecidos, ao um custo aceitável ao negócio. O objetivo do Gerenciamento do Nível de Serviço é manter e melhorar a qualidade dos serviços através de um ciclo constante de acordos, monitoração, relatórios e melhoria dos níveis atuais de serviços. Ele é estrategicamente focado no negócio, mantendo o alinhamento entre o negócio e a TI.

Gaspar *et al.* (2010) afirmam que este processo garantirá que os serviços de TI possam ser entregues na qualidade, na quantidade e com custos adequados aos negócios além de:

- Garantir a existência de metas específicas para todos os serviços;
- Monitorar e aumentar a satisfação dos clientes;
- Garantir que seja entregue o que o cliente quer;
- Garantir a proatividade para melhorar os serviços com custos justificáveis ao negócio;
- Manter contato com o cliente para conhecê-lo cada vez mais.

Para a OGC (2007), Acordos de Nível de Serviço (ANS) são documentos acordados com os clientes que especifica o nível, escopo e qualidade do serviço a ser fornecido.

Reforça Pinheiro (2006) que os ANS permitem que o departamento de TI e o cliente acordem sobre quais serviços devem ser fornecidos, a disponibilidade

necessária e seus custos. Estes níveis devem ser mensuráveis para ambos os lados poderem verificar se os níveis estão sendo atendidos.

Dessa forma, esse processo faz a conexão entre a TI e o cliente, resolvendo os maiores problemas de relacionamento e sempre monitorando a satisfação dos clientes, garantindo o que realmente o cliente necessita e a que custo esse serviço poderá ser entregue.

2.4.2 Gerenciamento de Catálogo de Serviços

Esse processo garante que o catálogo de serviços seja produzido e mantido, contendo informações precisas sobre todos os serviços operacionais e aqueles sendo preparados para serem colocados em operação (OGC, 2007).

O objetivo do Gerenciamento do catálogo de serviços (SCM - *Service Catalogue Management*) é prover um única e consistente fonte de informação sobre todos os serviços acordados, e garantir que ele estará amplamente disponível para aqueles que são aprovados para acessá-lo (CARTIDGE *et al.*, 2007).

O objetivo desse processo é verificar as informações presentes no catálogo, que deve envolver dois aspectos: um voltado ao negócio do cliente, mostrando quais serviços são oferecidos ao mesmo, e outro voltado a especificações e detalhes técnicos para a equipe de TI conseguir gerenciar os serviços, é o caso do catálogo técnico de serviços (GASPAR *et al.*, 2010).

De acordo com Carvalho (2009), as atividades desse processo são:

- Produzir e manter um catálogo de serviços;
- Estabelecer interfaces, dependências e consistências entre catálogo de serviços e portfólio de serviços;
- Estabelecer interfaces e dependências entre todos os serviços e os serviços de suporte do catálogo de serviço;
- Estabelecer interfaces e dependências entre todos os serviços e componentes de suportes e itens de configuração relacionados aos serviços que estão no catálogo;
- Catálogo de serviços proporciona uma fonte central de informação sobre os serviços de TI entregues pelo provedor de serviço;

- Assegurar que todas as áreas do negócio possam ter uma visão exata e consistente dos serviços de TI em uso, como devem ser usados, os processos de negocio que eles habilitam e os níveis e qualidade que o cliente pode esperar de cada serviço.

O objetivo principal do gerenciamento de catálogo de serviços é criar e manter o catálogo de serviços sempre com informações precisas de todos os serviços que são prestados aos clientes.

No Quadro 2, catálogo de serviços de negócio, são mostrados dois modelos de serviços:

Quadro 2 – Catálogo de serviços de negócio

Nome do Serviço	Descrição do Serviço	Res-ponsá-vel	Nível de serviço	Serviços não incluídos	Disponi-bilidade
Serviço de Correio Eletrônico	É um sistema de mensagem utilizado para manter uma comunicação eletrônica com seus usuários, fornecedores e outros.	Pedro	- Suporte total na ferramenta Outlook via fone, troca de senha, anti-spam, configuração de conta, problemas de envio e recebimento.	Suporte in-loco, trocar senha por telefone, suporte email particular.	24x7x365
Instalação e suporte de software	Instalação e suporte de software aprovado e licenciado para clientes de notebook e desktops em ambientes windows	João	- Instalação padrão de pacotes de software - Serviços de manutenção de rotina, incluindo patches, correções, atualizações vírus, BIOS atualizações	Instalação não padrão de software Instalação de tecnologia não utilizada.	Horário de expediente normal (8x5)

Fonte: Adaptado de Gaspar *et al.*, 2010

2.4.3 Gerenciamento de Disponibilidade

O objetivo do Gerenciamento da Disponibilidade é dar suporte e fornecer um ponto de foco na gestão de todas as questões relacionadas com a disponibilidade, em matéria de serviços, componentes e recursos, garantindo que as metas de disponibilidade em todas as áreas sejam medidas e alcançadas, e igualar ou ultrapassar os acordos atuais e futuros de acordo com as necessidades do negócio de maneira e custo efetivo (OGC, 2007).

De acordo com Gaspar *et al.* (2010) o gerenciamento de disponibilidade tem como objetivo assegurar que os serviços de TI considerem os níveis de disponibilidade minimizando assim os riscos de indisponibilidade e garantindo a confiabilidade dos usuários em relação aos serviços oferecidos.

Atividades de gerenciamento de disponibilidade devem considerar a disponibilidade (*availability*), confiabilidade (*reliability*), sustentabilidade (*maintainability*) e funcionalidade (*serviceability*), tanto a nível de serviços e componentes, especialmente aqueles que suportam as funções vitais do negócio (VBF - *Vital Business Functions*) (CARTLIDGE *et al.*, 2007).

Gaspar *et al.* (2010) define esses termos:

- Disponibilidade: é a capacidade em que os serviços, os componentes ou os itens de configuração estejam disponíveis para os usuários conforme estabelecido nos ANS;
- Confiabilidade: é uma medida que demonstra a capacidade de trabalhar sem interrupções, de acordo com o combinado nos ANS. Esse termo é associado ao Tempo Médio entre Incidentes (*Mean Time Between Service Incidents – MTBSI*) ou ao Tempo Médio entre Falhas (*Mean Time Between Failures - MTBF*);
- Sustentabilidade: é um indicador de quão rápido um serviço, componente ou Item de Configuração (IC) pode voltar a funcionar normalmente após uma falha. É conhecido como Tempo Principal para Restaurar um Serviço (*Mean Time to Restore Service –MTRS*);
- Funcionalidade: é a habilidade de manter a disponibilidade do serviço por parte dos provedores de serviço de TI contratados;

- Função vital ao negócio (*Vital Business Function* – VBF): demonstra os processos vitais de negócio suportados por serviços ou componentes de TI.

Na Figura 6 é definido os relacionamentos entre esses termos.



Figura 6 – Relacionamento entre usuário e prestadores de serviços (Fonte: Adaptado de Gaspar *et al.*, 2010)

De acordo com OGC (2007), o processo de Gerenciamento de Disponibilidade tem dois elementos chaves:

- Atividades reativas: O aspecto reativo do gerenciamento de disponibilidade envolve monitorar, medir, analisar e gerenciar todos os eventos, incidentes e problemas envolvendo a indisponibilidade. Essas atividades são realizadas durante a fase de Operação de Serviço;
- Atividades proativas: as atividades proativas do gerenciamento de disponibilidade envolvem o planejamento proativo, desenho e melhoria da disponibilidade. Essas atividades são principalmente envolvidas dentro do desenho e planejamento dos papéis.

Assim, o processo de gerenciamento de disponibilidade busca se adequar aos requisitos estipulados nos ANS conforme a disponibilidade exigida, sempre monitorando, medindo, analisando e fornecendo relatórios para dar suporte aos outros processos, analisando o impacto que a indisponibilidade pode causar aos serviços e aos clientes buscando sempre alinhar os objetivos da organização com os da TI.

2.4.4 Gerenciamento de Segurança da Informação

De acordo com OGC (2007), O foco do gerenciamento de segurança da informação, como o nome diz, é cuidar de todos os aspectos relacionados à segurança de todos os serviços. Ele assegura disponibilidade, confidencialidade e integridade. Além disso essa fase possui os conceitos de política de segurança da informação e sistema de gerenciamento da segurança da informação (*Information Security Management System - ISMS*). Segurança da Informação é uma atividade de gerenciamento que provê um direcionamento estratégico para atividades de segurança, buscando assegurar que os objetivos sejam alcançados.

- Disponibilidade: Busca que os serviços de TI possam ser resistentes a possíveis ataques além de conseguir se recuperar e prevenir falhas, sempre estando disponível quando requisitado;
- Confidencialidade: Significa que as informações estão protegidas daqueles que não possuem direito de acessá-las, e que estas apenas podem ser divulgadas e acessadas aos que possuem direitos para isso;
- Integridade: A informação é completa, atual e protegida contra modificações não autorizadas;
- Política de segurança da informação: Define determinadas políticas de segurança com o qual os serviços de TI devem acompanhar;
- Sistema de gerenciamento da segurança da informação (ISMS): Provê a base para o desenvolvimento de um programa de segurança da informação que suporte os objetivos do negócio. Ele envolve os 4 Ps: Pessoas, processos, produtos e parceiros.

Este processo utiliza a ISO 27001 e a ISO 27002 que tem como objetivo ajudar a estabelecer e a manter um sistema de segurança na empresa através de um código de práticas para a gerência da segurança da informação (Gaspar *et al.*, 2010).

2.4.5 Gerenciamento de Fornecedor

Esse processo tem como objetivo o gerenciamento de fornecedores e garantir que os serviços prestados por esses fornecedores estejam alinhados às necessidades

do negócio. O gerenciamento de fornecedor deve estar presente em todas as fases do ciclo de vida do serviço sempre observando se o serviço prestado pelos fornecedores está gerando o valor esperado pela organização de acordo com os objetivos estabelecidos nos contratos e acordos (OGC, 2007).

2.4.6 Gerenciamento da Capacidade

De acordo com OGC (2007), o objetivo desse processo é acompanhar as necessidades do negócio que foram estipuladas na fase de Estratégia de Serviço, buscando assegurar que a TI tenha plena capacidade e a *performance* adequada em relação de serviços e recursos para prestação dos acordos atuais e futuros. Este processo é composto por alguns subprocessos:

- Gerenciamento da capacidade do negócio: Analisa os objetivos da empresa e os define em requisitos para a infraestrutura de TI, garantindo que os requerimentos atuais e futuros do negócio sejam atingidos. Isso é alcançado devido às análises do negócio, padrões e tendências presentes no processo de portfólio de serviços;
- Gerenciamento da capacidade do serviço: Busca garantir que os Acordos de nível de serviço e os requerimentos de nível de serviço sejam monitorados e medidos para controlar a capacidade aos serviços oferecidos aos clientes;
- Gerenciamento da capacidade do componente: o objetivo desse subprocesso é o gerenciamento, controle e previsão do desempenho, utilização e capacidade individual de componentes existentes na infraestrutura de TI.

Segundo Pinheiro (2006), o processo de Gerenciamento da Capacidade foi desenhado para garantir que a capacidade da infraestrutura de TI esteja alinhada às necessidades do negócio, mantendo os níveis de entrega de serviços a um custo aceitável.

2.4.7 Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

O objetivo desse processo é garantir que em caso de desastre os serviços possam ser restaurados de acordo com o tempo estipulado nos ANS. A tecnologia é o componente central dos processos de negócio, continuidade e disponibilidade, por isso

ela é responsável pelo andamento da organização como um todo. Assim, o gerenciamento de continuidade dos serviços de TI deve mitigar os riscos presentes e definir opções de recuperação. Esse processo trata de eventos que são considerados desastres, logo eventos menos significativos devem ser tratados como incidentes (OGC, 2007).

Dessa forma, a fase de Desenho de Serviço em seus processos lida com todos os aspectos ligados à criação do serviço conforme as especificações da fase de Estratégia de serviço e deixando-o pronto para que possa ser posto em execução pela fase de Transição.

2.5 Transição de Serviço

Esta fase tem o propósito de planejar, gerenciar mudanças nos serviços e implantar liberações de serviços com sucesso no ambiente de produção. Ela pega o pacote de desenho de serviço feito pela fase de desenho de serviço e transformam essas informações do pacote em um serviço (OGC 2007).

O objetivo deste processo é garantir que as mudanças são feitas de forma controlada, avaliadas, priorizadas, planejadas, testadas, implantadas e documentadas e que os riscos devem ser avaliados e gerenciados. O escopo deste processo cobre as mudanças desde a base de ativos de serviço e itens de configuração até o completo ciclo de vida do serviço (FAGURY, 2010).

A OGC (2007) define os processos inclusos na fase de transição de serviço:

- Planejamento e Suporte de Transição;
- Gerenciamento de Liberação e Implantação;
- Validação e Teste de Serviço;
- Gerenciamento da Avaliação;
- Gerenciamento da Mudança;
- Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço;
- Gerenciamento do Conhecimento.

2.5.1 Planejamento e Suporte de Transição

Busca fazer um planejamento para garantir que os requerimentos especificados na fase de estratégia de serviço e desenvolvidos na fase de desenho de serviço sejam realizados na fase de operação de serviço de acordo com custo, qualidade, e estimativa de tempo. Esse processo identifica, gerencia e controla os riscos de falhas para que seja feito a introdução do serviço em questão no ambiente de produção (OGC, 2007).

2.5.2 Gerenciamento de Liberação e Implantação

Esse processo tem como objetivo construir, testar e fornecer os serviços definidos na fase de Desenho de Serviço, buscando alcançar as exigências dos *stakeholders*. O gerenciamento de liberação e implantação planeja as liberações, prepara para construir, testar e implanta, constrói e testa os pacotes criados, planeja e prepara para a implantação, faz a transferência, implantação e/ou retirada de serviços, verifica a implantação através de revisões, executa o suporte inicial e por fim faz a revisão e fechamento do processo (OGC, 2007).

De acordo com Gaspar *et al.* (2010), nesse processo existem 3 modelos de desenho de liberação e implantação: *Big bang* e *phased*; *push* e *pull*; automático e manual.

- *Big bang* e *phased*: No *big bang* o serviço novo é implantado para todos os usuários ao mesmo tempo e no *phased* é feito um cronograma e entrega da liberação por fases;
- O *push* é a liberação feita a partir de uma central distribuída para as unidades de destino, sem que seja necessário a solicitação do usuário. Já no *pull* é uma atualização que é feita por demanda, conforme o usuário necessita, ele pode acessá-la e se atualizar com determinado serviço ou aplicativo;
- O automático é feito por meio de um software que faz a implantação, já no manual, esta atualização deverá ser feita por um profissional.

2.5.3 Validação e Teste de Serviço

O objetivo deste processo é fazer a validação e teste dos serviços descobrindo se o serviço está de acordo com o esperado pelos requerimentos dos *stakeholders* e clientes de acordo com os ANS, além de buscar identificar erros presentes no serviço ou riscos que venham a causar danos à organização. Para que esse processo possa alcançar seus objetivos ele se divide em 7 atividades que são: Gerenciamento de validação e teste, planejamento e desenho, plano de teste de verificação e desenho, preparação do ambiente de teste, testes, avaliação do critério de saída e geração de relatórios e limpeza e fechamento (OGC, 2007).

2.5.4 Gerenciamento da Avaliação

É um processo que considera se o desempenho é satisfatório, se o preço está de acordo com o esperado e se a qualidade do serviço entregue está correta. Esse processo é executado em conjunto com o gerenciamento de mudanças e de liberação para que seja feita uma revisão após a implementação. As atividades que se encontram nesse processo são: planejar a avaliação, avaliar o desempenho previsto e avaliar o desempenho atual (OGC, 2007).

2.5.5 Gerenciamento de Mudança

O objetivo deste processo é que as mudanças sejam registradas, analisadas, autorizadas, priorizadas, planejadas, testadas, instaladas, documentadas e revisadas de maneira controlada. Todas essas mudanças passam por esses métodos e procedimentos que são usados para um manuseio adequado. Algumas mudanças exigem a alteração de um ou mais ativos, sendo assim é necessário a atualização ou gravação desses novos ativos no sistema de gerenciamento de configuração.

As mudanças são tratadas de acordo com seus tipos, que podem ser:

- Mudança padrão: É uma mudança que já tem um procedimento estabelecido e pré-autorizado que não oferecem riscos à organização;

- Mudança normal: É uma mudança que deve passar pela requisição de mudança, exigindo os procedimentos definidos;
- Mudança Emergencial: Ocorre a partir de algum problema não previsto e que gere grande impacto para a organização (OGC, 2007).

O gerenciamento de mudança é relevante em todo o ciclo de vida do serviço e aplicado em todos os níveis de gerenciamento do serviço, estratégico, tático e operacional. Esse processo permite reduzir erros em serviços novos ou alterados alcançando os objetivos da organização (CARTILIDGE *et al*, 2007).

2.5.6 Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviço

Esse processo identifica, controla e mantém todos os itens de configuração da organização. O mapeamento desses ativos são armazenados em um Banco de dados de Gerenciamento de Configuração (BDGC), no qual deve ser estipulado a granularidade a ser adotada. O BDGC é utilizado para cadastrar todos os itens de configuração da organização e os relacionamentos existentes entre eles. O BDGC deve ser confiável e atualizado para que possam ser tomadas decisões com base em seus dados. Esse processo é composto por 5 fases, planejamento, identificação, controle, registro do status e verificação e auditoria. Essas fases auxiliam em todo o processo para planejar os objetivos, definir a complexidade a ser adotada, monitorar e documentar os itens de configuração, definir seus status e fazer a verificação e melhoria do processo (OGC 2007).

2.5.7 Gerenciamento do Conhecimento

O objetivo do gerenciamento do conhecimento é garantir que a informação esteja no lugar certo, com a pessoa certa e no tempo adequado para permitir a tomada de decisão. A meta desse processo é permitir que as organizações melhorem a qualidade da tomada de decisão, garantindo que a informação e os dados estejam disponíveis em todo o ciclo de vida do serviço e que estes dados sejam confiáveis (OGC, 2007).

O núcleo do gerenciamento de conhecimento é a estrutura: Dados, Informação, Conhecimento e Sabedoria (DIKW – *Data, Information, Knowledge, Wisdom*), que possuem informações valiosas sobre os ativos. Este é mostrado pelo sistema de serviço de gerenciamento de conhecimento (SKMS – *Service Knowledge Management System*), que é um conjunto de ferramentas que são utilizadas para mostrar o conhecimento ou informação presente no DIKW (CARTILIDGE *et al.*, 2007).

Logo, a fase de Transição de Serviço pega o SDP que veio da fase de Desenho de Serviço e o coloca em operação. Essa transferência deve ser planejada para que não cause impacto no ambiente de produção, implantada conforme especificado e assim definido o modelo de implantação, além de garantir que testes sejam executados com o intuito de obter o máximo de confiabilidade e desempenho nos serviços que irão para o ambiente de execução. Além disso, é nessa fase que os itens de configuração são registrados e analisados seus relacionamentos uns com os outros. O gerenciamento de mudança auxilia na priorização das mudanças mais significativas e que necessitam de maior controle e o processo de conhecimento guarda todo o conhecimento adquirido pela organização ao longo do seu ciclo de vida.

2.6 Operação de Serviço

Essa fase cuidará das atividades do dia a dia, no momento em que o serviço já está operacional. Esta é a única fase que entrega valor ao cliente (OGC, 2007).

O objetivo desta fase é entregar os níveis de serviços acordados para os usuários e clientes, gerenciar a aplicação, tecnologia e infraestrutura que apoiam a entrega dos serviços (CARTILIDGE *et al.*, 2007).

Ela é composta por 5 processos e 4 funções. Seus processos são:

- Gerenciamento de Incidentes;
- Gerenciamento de Problemas;
- Tratamento de Requisições;
- Gerenciamento de Eventos;
- Gerenciamento de Acesso.

2.6.1 Gerenciamento de Incidentes

De acordo com OGC (2007), um incidente é uma interrupção não planejada ou a diminuição no nível de um serviço de TI. A falha de um IC que ainda não impactou serviço também é um incidente. É este é o processo que lida com todos os incidentes, buscando resolver os incidentes o mais rápido possível, que seriam de acordo com os ANS, para que o negócio sofra o menor impacto possível. Esses incidentes podem ser comunicados pelos usuários através da central de serviços ou das ferramentas que atuam no processo gerenciamento de eventos.

A OGC (2007) define que a prioridade para a resolução de um incidente é tomada por base levando em conta o impacto (qual o impacto que causa ou pode causar na organização) e urgência (quão rapidamente o negócio precisa de uma resolução), que pode ser definida de acordo com o Quadro 3:

Quadro 3 - Sistema de codificação por Prioridade

		Impacto		
		Alto	Médio	Baixo
	Alto	1	2	3
Urgência	Médio	2	3	4
	Baixo	3	4	5
Código de Prioridade			Descrição	Resumo Tempo
1			Crítico	1 hora
2			Alto	8 horas
3			Médio	24 horas
4			Baixo	48 horas
5			Planejado	Planejado

Fonte: Adaptado OGC, 2007

Se um incidente não pode ser resolvido rapidamente, ele deve ser escalado. Isso significa repassá-lo para quem possui mais conhecimentos e habilidades que são necessárias para a resolução do mesmo. Essa escalação pode ser funcional ou

hierárquica (CARTILIDGE *et al*, 2007). O fluxo de atividades do gerenciamento de incidente funciona conforme mostrado na Figura 7:

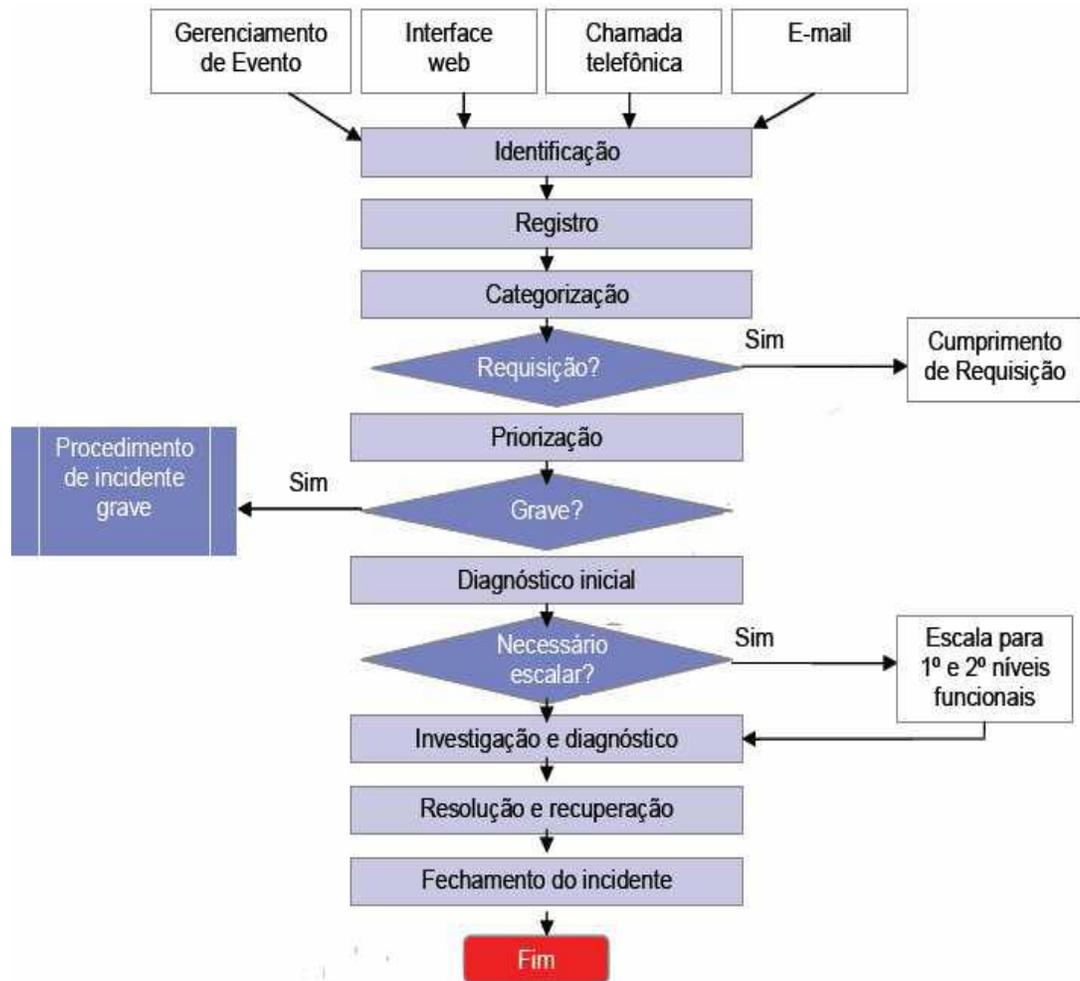


Figura 7 – Fluxo de atividade do Gerenciamento de Incidente (Fonte: CARVALHO, 2009)

2.6.2 Gerenciamento de Problemas

O objetivo desse processo é o gerenciamento do ciclo de vida de todos os problemas, identificando suas causas raiz e fornecendo soluções permanentes. Esse processo ainda garante que a resolução do problema deve ser feita através de apropriados procedimentos de controle, como gerenciamento de mudança e gerenciamento de liberação. O processo de gerenciamento de problemas é responsável

por manter informações sobre problemas, soluções de contorno e suas resoluções. Dessa forma a organização consegue reduzir o número e impacto dos incidentes de acordo com o tempo (OGC, 2007).

Um problema é uma causa de um ou mais incidentes. A causa geralmente não é conhecida quando o registro do problema é criado, e o processo de gerenciamento de problemas é responsável pela investigação (CARTILIDGE *et al*, 2007).

2.6.3 Cumprimento de Requisições

Requisições são pedidos de mudanças padrões pré-aprovadas que auxiliam na velocidade com a qual essas mudanças serão tomadas ou executadas, proporcionando acesso rápido e eficaz aos serviços requisitados pelo cliente. As atividades que são incluídas no cumprimento de requisição são: Seleção de serviço, aprovação financeira, outros tipos de aprovação, finalização da requisição e fechamento da requisição (OGC, 2007).

2.6.4 Gerenciamento de Eventos

De acordo com OGC (2007), um evento pode ser definido como qualquer ocorrência detectável ou perceptível que tem significado para a gestão da infraestrutura de TI ou a prestação de serviços de TI. Eventos são criados normalmente por serviços de TI, IC ou ferramentas de monitoração.

Um evento pode ou não ser danoso à organização. Existem eventos informativos – que são eventos que não requerem nenhuma ação e são simplesmente armazenados para consultas - de alerta, que gera um evento quando um valor limite é alcançado e podem ou não ser tomadas atitudes de acordo com o notificado - e de exceção, significa que existe alguma operação fora do normal.

2.6.5 Gerenciamento de Acesso

É o processo que dá autorização as pessoas para utilizarem determinado serviço, prevenindo acessos não autorizados. Este processo executa as políticas e ações definidas nos processo de gerenciamento de segurança e disponibilidade o que

permite à organização gerenciar a confiabilidade, disponibilidade e integridade dos dados e dos ativos (OGC, 2007).

Além dos processos a fase de Operação de Serviço ainda possui mais 4 funções que são:

- Central de Serviços;
- Gerenciamento Técnico;
- Gerenciamento de Aplicações;
- Gerenciamento da Operação de TI.

2.6.6 Service Desk

A Central de Serviços (*Service Desk*) é uma função presente na fase de Operação de Serviço. Por ser uma função ela funciona como um departamento ou setor da empresa. Ela atua como ponto único de contato entre os usuários e a TI, esse contato pode ser através de chamadas telefônicas, interfaces web ou reportados por eventos ocorridos na infraestrutura. Ela é responsável por registrar todos os chamados dos usuários, acompanhar os incidentes até seu encerramento, escalar os incidentes com base nos acordos de nível de serviço e ajudar na detecção de problemas. Um dos principais objetivos da Central de Serviços é resolver a maior quantidade possível de incidentes no primeiro nível, deixando assim os outros níveis de suporte, 2º e 3º níveis, livres para pensarem pró-ativamente. Existem algumas estruturas de central de serviço que podem ser escolhidas de acordo com as necessidades da organização, são elas:

- Local: É localizada dentro ou perto da onde estão os usuários;
- Central: Está em uma localidade central e atende todas as necessidades da empresa, mesmo esta estando distribuída;
- Virtual: É composta por várias centrais de serviço, no entanto, quando um usuário entra em contato com esta central de serviço, ele é encaminhado para uma delas;
- *Follow the Sun*: Este tipo de central de serviço existe em diversas localidades e permite o funcionamento 24 horas, pois, no instante em que uma para de operar devido ao período noturno, a outra que está em outra localização ainda pode continuar em funcionamento (OGC, 2007).

O *Service Desk* é de vital importância para o departamento de TI de uma organização e deve ser o ponto único de contato para os usuários de TI que lidará com todos os incidentes e requisições de serviços (OGC, 2007).

Para Gaspar (2010), alguns objetivos que o *Service Desk* busca alcançar são:

- Atuar como ponto único de contato entre os usuários e a TI;
- Acompanhar/gerenciar os incidentes da abertura ao fechamento;
- Aumentar a disponibilidade dos serviços.

Na Figura 8 é mostrado como funciona a chegada de solicitações feitas por usuários e clientes e como elas são encaminhadas para a TI.



Figura 8 –Função da central de serviço (Fonte: Adaptado de Gaspar *et al*, 2010)

A Central de Serviços pode receber chamados por meio de várias fontes como, por exemplo, telefone, via email. Esses chamados serão encaminhados, caso não seja possível a resolução em primeiro nível, para o responsável de TI. A Central de Serviços atua como o ponto que recebe todos os chamados e requisições e faz o encaminhamento destes para seus responsáveis caso necessário, assim é possível gerenciar melhor o ambiente real de TI, além da vantagem de monitoramento desses dados e informações gerenciais. Na Figura 9 é apresentado como ocorre este processo:

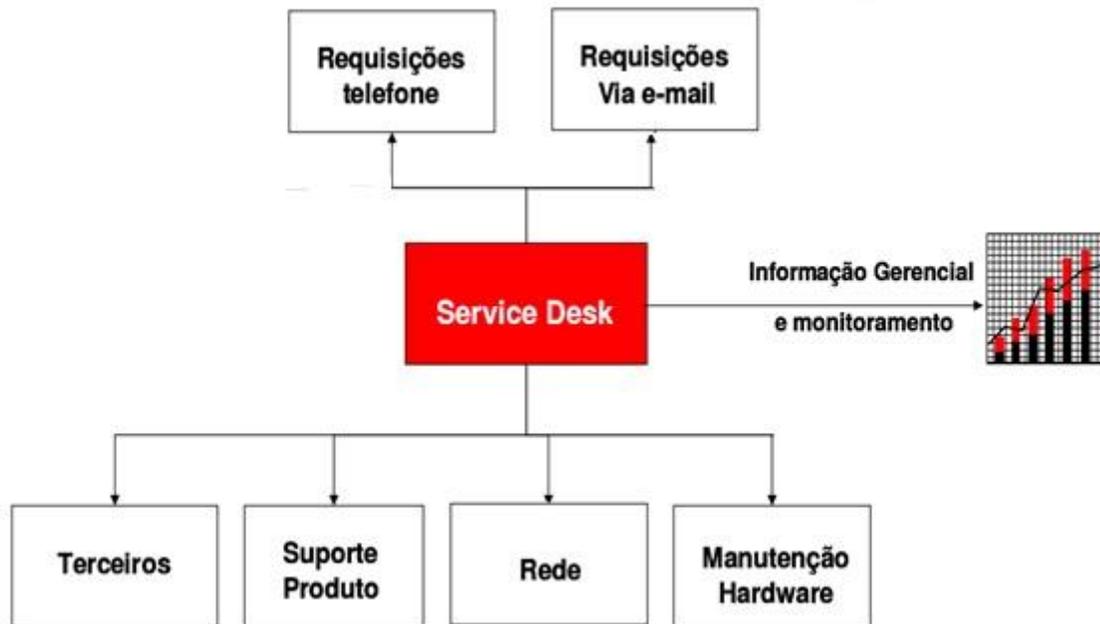


Figura 9 - Funcionamento do *Service Desk* (Fonte: adaptado de MORAES)

2.7 Melhoria do Serviço Continuada

A fase de Melhoria do Serviço Continuada (MSC), busca fazer melhorias contínuas em todos os serviços, processos e infraestrutura de TI. A MSC utiliza o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) para aperfeiçoar continuamente a qualidade dos serviços e processos. O PDCA faz com que os objetivos sejam analisados e revisados continuamente. O ciclo PDCA começa com o planejamento das metas e de como atingi-las, logo após elas são executadas, checadas e se necessário, corrigidas (OGC, 2007). Na Figura 10 são mostradas as etapas desse ciclo:

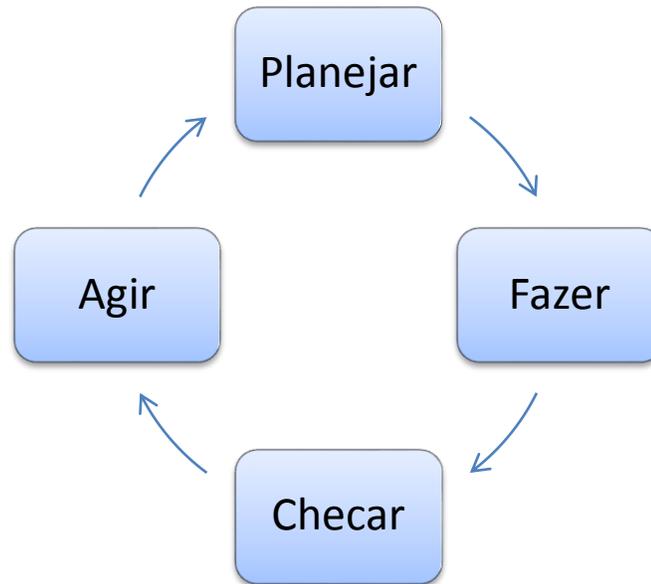


Figura 10 - Ciclo de Deming (Fonte: Adaptado OGC, 2007)

Cada fase presente no ciclo de vida do serviço fornece uma saída que gera entradas para a próxima fase e um *feedback* para as demais. Através dessas saídas é possível comparar o que era esperado e o que realmente está sendo produzido. Na Figura 11 é mostrado como ocorre essa comunicação entre as fases.

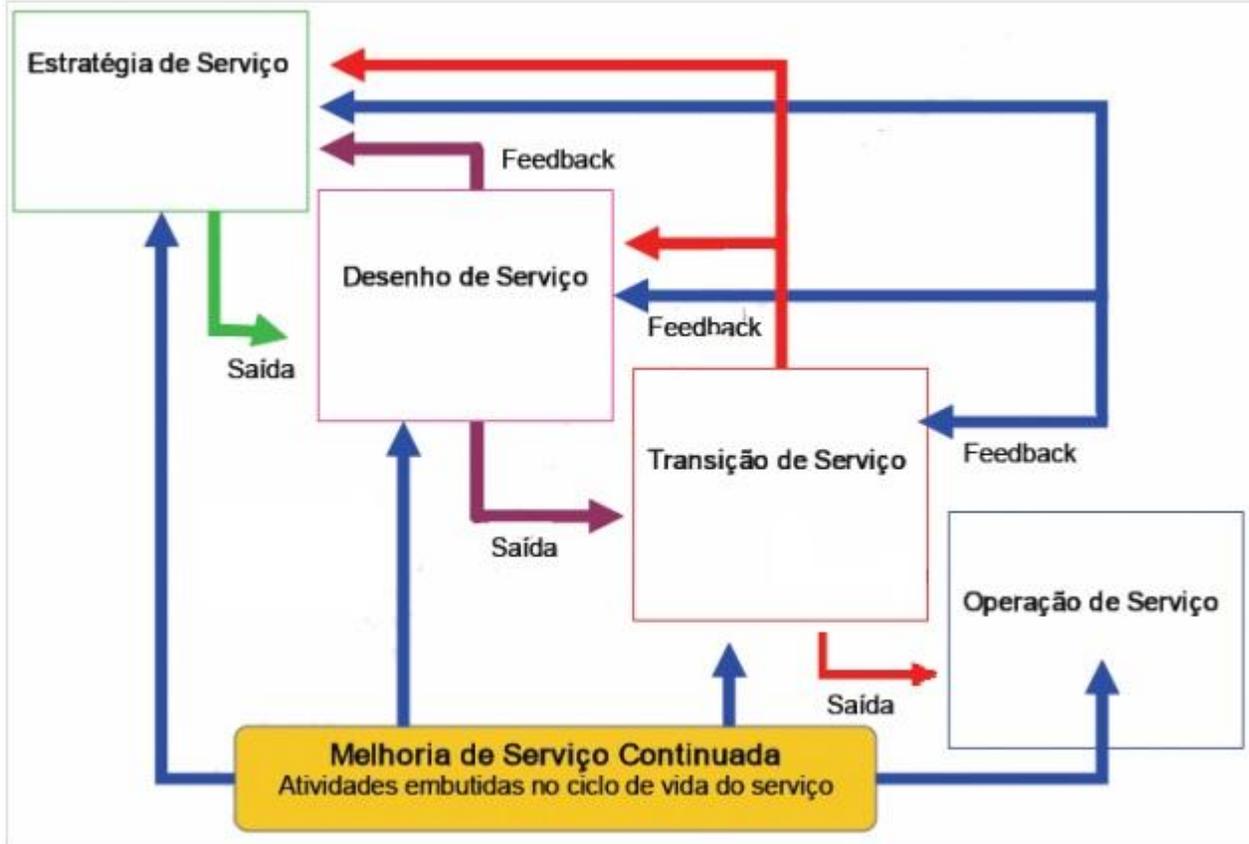


Figura 11 – Relacionamentos entre processos (Fonte: CARVALHO, 2009)

O modelo de MSC (*CSI model*) recomendado pela ITIL, possui 6 fases: Determinar a visão, identificar onde se está, identificar onde quer estar, como chegar até o objetivo, verificar se os objetivos estão sendo alcançados e manter este ciclo continuamente (FAGURY, 2010). Na Figura 12 é apresentado o funcionamento desse modelo:

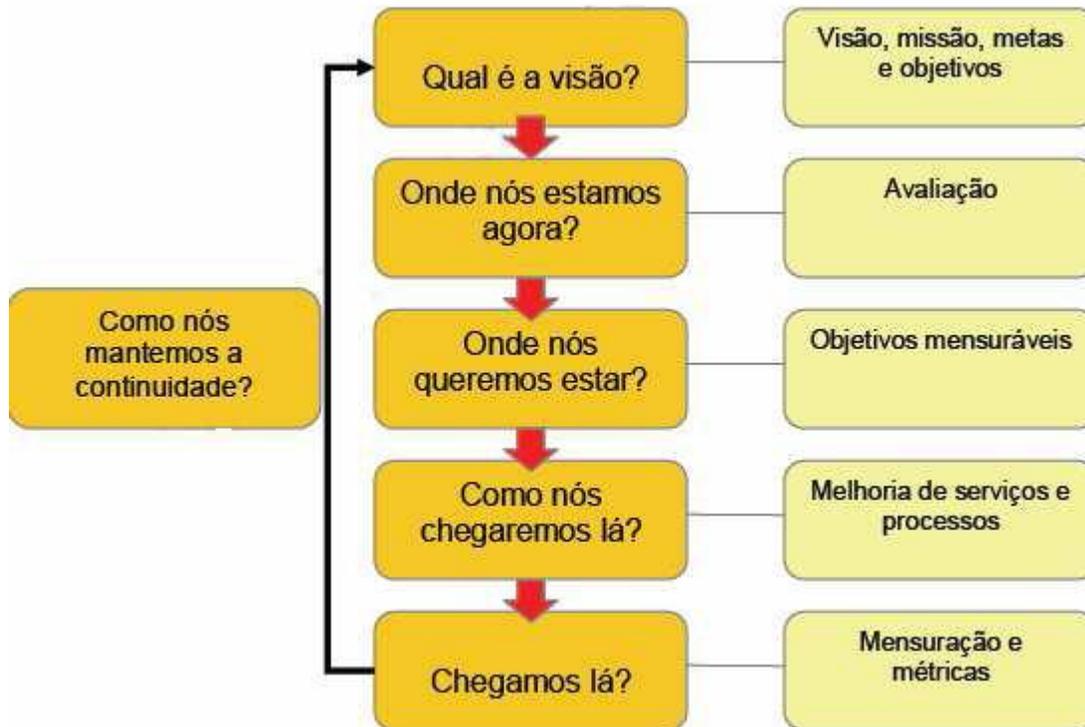


Figura 12 – Modelo de Melhoria do Serviço Continuada (Fonte: CARVALHO, 2009)

Esta fase é composta de 3 processos:

- Melhoria em sete passos;
- Mensuração de Serviços;
- Elaboração de relatórios de serviços.

2.7.1 Melhoria em Sete Passos

Esse conceito se baseia no ciclo PDCA. Antes de iniciar esses passos que aparecem de forma circular, é necessário definir a visão e estratégia, metas táticas e metas operacionais (FAGURY, 2010). Na Figura 13 são definidos e explicados os conceitos presentes na melhoria em sete passos:

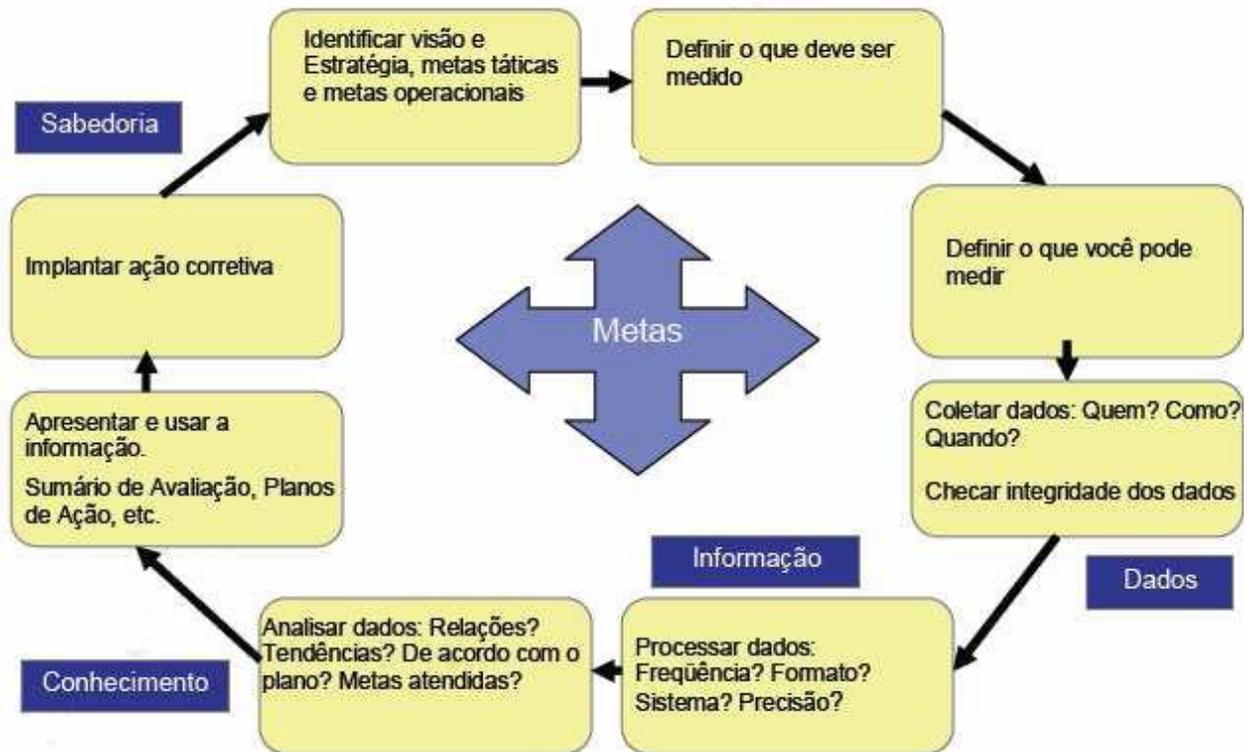


Figura 13 – Melhoria em sete passos (Fonte: CARVALHO, 2009)

2.7.2 Mensuração de Serviços

Define que para alcançar os objetivos serão necessárias métricas de serviço, resultado de um serviço, métricas de processo, levam em conta os indicadores de desempenho e fatores críticos de sucesso, e métricas de tecnologia (integridade, desempenho, confiabilidade, etc. (FAGURY, 2010).

2.7.3 Elaboração de Relatórios de Serviço

Esse processo busca elaborar relatórios do que foi conseguido pela TI. No entanto muitos dados são adquiridos e normalmente pouco deles possuem significância de conteúdo para os negócios. Além disso, os dados devem ser estruturados em linguagem, *layout* e definido a frequência dos relatórios para que estes possam estar de acordo com as necessidades do negócio. As atividades definidas por esse processo são:

Coletar Dados, processar os dados em informação, publicar a informação e ajustar o relatório para o negócio (OGC, 2007).

A Melhoria do serviço continuada oferece meios para que o serviço seja avaliado através de relatórios e métricas, com isso ele pode ser constantemente medido para analisar e rever se o serviço está gerando o valor esperado para os negócios. Esse processo fornece um retorno para todos os serviços, processos e tecnologia, podendo ser melhorados conforme necessário. Logo a organização pode ter um *feedback* se realmente está gerando valor ao cliente, não deixando com que a organização fique estagnada e reagindo conforme o esperado pelo negócio.

3 DESENVOLVIMENTO

Devido aos diversos problemas pelos quais a TI vem encontrando para o alinhamento com outros departamentos e com a instituição em geral, torna-se necessário a utilização de um *framework* que servirá como base para uma melhoria mais estruturada do departamento de TI. O ITIL v3 é dividido em processos, ajuda nessa melhoria e proporciona por meio de seus processos e funções uma forma de definir e alcançar os objetivos esperados pela organização.

A adoção desse *framework* é evolutivo, e não acontece de uma hora para outra. O primeiro passo a ser tomado é ter a aceitação e a compreensão da alta administração e que ela apoie e fique ciente do andamento desses processos que estão sendo executados. É necessário conhecer bem a TI da instituição, descobrir como é o seu funcionamento, quais são os serviços prestados, pontos fortes, pontos fracos, quais são os objetivos e metas das quais a TI deve ter para que obtenha o alinhamento com a área de negócios da organização.

A UENP possui sede na cidade de Jacarezinho, Estado do Paraná, e campus nas cidades de Jacarezinho, Bandeirantes e Cornélio Procópio. O Núcleo de Tecnologia e Processamento da Informação (NTI) não é diferente, com a TI central em Jacarezinho e outros ambientes de TI situados em cada campus. O levantamento dos gaps, metas, objetivos, tais como forças, fraquezas, oportunidades e ameaças estão sendo feitas tomando como base toda a UENP, com isso será possível ter uma visão geral de como o ambiente de TI está.

3.1 *Assessment*

O *Assessment* é uma análise, por meio de entrevistas e avaliações que produzem um conhecimento sobre o ambiente em que a organização está inserida. Por meio dele foi possível definir alguns problemas pelos quais a TI está passando. Assim, foram levantados os principais gaps:

- Ausência de padronização aumenta o suporte, devido aos pedidos dos usuários por certas aplicações;

- Ausência de manuais, o que aumenta a quantidade de requisições de suporte necessário;
- Diversos problemas devido à falta de treinamento;
- Validação do banco de dados, o que faz com que dados similares estejam replicados ou muitas vezes segregados em vários servidores;
- Conflito entre os usuários nos serviços que a TI pode prestar e em relação ao tempo de atendimento dos serviços prestados;
- Ausência de link de backup;
- Senhas compartilhadas, usuários usando *log in* e senha uns dos outros para acessarem partes dos sistemas e outras aplicações;
- Documentos pedidos como históricos, comprovantes, rematrícula e outros que são pedidos pelos alunos são feitos manualmente;
- As taxas de tempo médio de resolução de incidentes de TI precisam ser solucionadas com uma maior urgência;
- Ausência de definição dos papéis dentro do NTI, fazendo com que os funcionários não entendam o que realmente se espera deles;
- Ausência de planejamento estratégico;
- Ausência de um SAN (*Storage Area Network*) implantado;
- Ausência de planos e projetos de melhoria contínua;
- Acordo de Nível de Serviço (ANS) não definidos na organização de uma maneira geral;
- Técnicos de alto nível resolvendo problemas e realizando atendimento de primeiro nível;
- Falta de pessoal, estagiários e profissionais qualificados;
- Falta de recursos para a execução de serviços ou para a terceirização desses serviços;
- Falta de controle de ativos de TI;
- Falta de segurança;
- As solicitações são feitas informalmente e de última hora;
- Falha na segurança dos dados/informação;

- Alterações feitas nos sistemas sem análise de impacto prévia;
- Compra de *hardware* e *software* sem estudo de capacidade;
- Algumas compras da área de informática às vezes nem passam pela aprovação TI;
- Falta de capital, pessoal e equipamentos adequados no geral;
- O Regimento relacionado aos serviços que a TI deve fornecer é muito abrangente em relação às atribuições das divisões.

Com esses gaps é possível observar que a TI passa por diversos problemas e que devem ser feitas algumas alterações para que eles sejam solucionados. A adoção do *framework* ITIL auxiliará nessa tarefa.

A definição e descoberta dos gaps é gradativa e não estática. Além dos gaps descobertos - como o ambiente, pessoas e economia em geral mudam - podem ser que os gaps venham a ser alterados ou que apareçam outros que antes não existiam, por isso, deve sempre estar analisando o meio ambiente da organização para observar quais mudanças estão ocorrendo, sejam elas para melhor ou pior.

3.2 Planejamento estratégico

A Figura 14 é um modelo de melhoria contínua contida na fase de Melhoria de Serviço Continuada e é utilizada como um ciclo para sempre estar analisando e medindo os serviços presentes, assim como estar melhorando a visão, mudando os objetivos e a direção que a organização deve tomar isso, devido às constantes mudanças no ambiente. No entanto, ela pode ser utilizada para dar a fundamentação para o início da adoção do *framework* ITIL. Por isso, a utilização desses passos, ou desse modelo, será seguido como base para definir, gerar, alcançar e por fim monitorar os objetivos especificados com a finalidade de conseguir atingir o que foi estipulado.

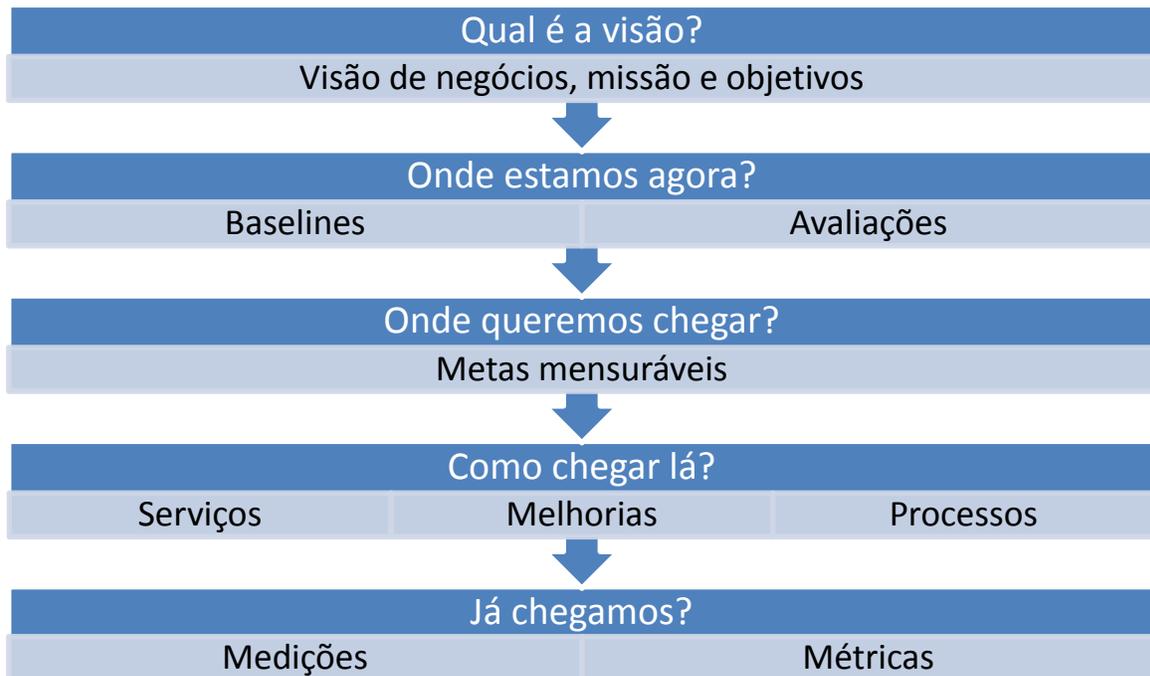


Figura 14 - CSI model (Fonte: Adaptado de LOPES, 2011)

Para Gaspar *et al.* (2010) o planejamento estratégico é:

- Um momento para se fazer uma reflexão sobre o futuro;
- Trabalhar com visões de médio e longo prazo;
- Revisar as condições de mercado, necessidade dos clientes, bem como forças e fraquezas, oportunidades e ameaças que estão surgindo.

O planejamento estratégico estabelece um rumo a ser seguido, definindo o que o departamento de TI deseja ser ou atingir em relação à organização, serão definidas as necessidades, forças e fraquezas, ameaças e oportunidades. O planejamento estratégico define os objetivos e metas para curto e longo prazo, na qual a TI irá se basear para alcançar o que foi estipulado, utilizando-o como fonte para a busca de seus objetivos. O planejamento estratégico começa com a definição de objetivos e metas e em seguida define forças e fraquezas, ameaças e oportunidades dando embasamento para a criação da matriz SWOT.

A obtenção dos objetivos e metas, bem como da missão que a TI tem perante a organização foi obtida por meio de reuniões com a direção do NTI da UENP e com a observação do cotidiano no decorrer do tempo em que o início da adoção do ITIL foi

desenvolvido. Com isso, foi possível definir que a missão, as metas e os objetivos do departamento de TI da UENP são:

Visão: Ser reconhecida como parceira estratégica da organização, sendo entendida com um investimento e não como um gasto.

Missão: dar suporte e auxiliar no desenvolvimento da organização em geral, provendo soluções de tecnologia da informação para os diversos setores da universidade.

Objetivos e metas

Objetivo 1: Pesquisar a qualidade do serviço

Finalidade: Melhorar a integração entre as áreas com o departamento de TI.

Meta 1.2: Adotar o ITIL.

Meta 1.2.1: Levantar a estratégia dos serviços;

Meta 1.2.2: Desenvolver a etapa de desenho dos serviços;

Meta 1.2.3: Desenvolver a etapa de transição dos serviços;

Meta 1.2.4: Desenvolver a etapa de operação dos serviços;

Meta 1.2.5: Fazer a análise e continuação da melhoria contínua;

Meta 1.3: Pesquisar a qualidade dos serviços e propor soluções para melhoria;

Objetivo 2: Padronização dos web sites e da identidade da organização

Finalidade: Melhorar o ambiente de desenvolvimento e padronização dos web sites.

Meta 2.1: Definir regras para publicação e local de cada conteúdo;

Meta 2.2: Definir o Layout do site, identidade e padronizar todos os sites da organização;

Meta 2.3: Todo o desenvolvimento passar pelo departamento de TI central;

Meta 2.4: Contratação de pessoal para o desenvolvimento e manutenção dos web sites.

Objetivo 3: Reduzir as ligações para as diversas áreas de TI

Finalidade: Concentração e centralização das ligações para o *Service Desk*.

Meta 3.1: Implantar uma ferramenta de *Service Desk*;

Meta 3.2: Criar manuais dos sistemas mais utilizados;

Meta 3.3: Fazer treinamento do pessoal para utilização do sistema;

Meta 3.4: Padronizar os pedidos realizados para que solicitações repetidas sejam evitadas;

Objetivo 4: Otimizar o link de Internet da universidade

Finalidade: Diminuição de custo e maior controle.

Meta 4.1: Planejamento o processo de otimização dos links;

Meta 4.2: Aquisição de equipamentos;

Meta 4.3: Alteração dos endereços;

Meta 4.4: Interligação de todos no mesmo switch, no mesmo distribuidor ótico.

Meta 4.5: Unificar os IP's e padronizar no mesmo range.

Meta 4.6: Otimização dos firewalls e do squid;

Meta 4.7: Distribuição de acesso da Internet entre os campi;

Objetivo 5: Melhorar a visão que os usuários possuem diante da equipe de TI

Finalidade: Proporcionar melhor confiabilidade sobre a TI.

Meta 5.1: Melhorar a comunicação entre a TI e as outras diversas áreas, para que todos estejam cientes dos serviços requisitados, incidentes reclamações, alterações e desenvolvimento de novos produtos ou serviços de TI;

Meta 5.2: Melhorar a comunicação entre a área de TI a reitoria e as demais pró-reitorias;

Meta 5.3: Melhorar a priorização das atividades solicitadas levando em consideração o impacto que pode causar na organização. Para isso, definir uma prioridade alta, média ou baixa;

Meta 5.4: Instalar um software para o acompanhamento das solicitações feitas pelos usuários;

3.2.1 Análise SWOT

A aplicação da análise SWOT resume em forma de gráfico todas as informações disponíveis e proporciona uma leitura transparente de modo a poder tomar uma decisão balanceada. Para a correta identificação das características presentes nessa matriz foi necessário o acompanhamento diário do NTI, conseguindo assim obter as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças presentes. Com o conteúdo obtido foi possível a criação da matriz SWOT. No Quadro 4 são resumidos o ambiente interno e o ambiente externo de trabalho da TI da UENP.

Quadro 4 – Matriz SWOT

<p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoio da chefia; -Gerenciamento distribuído entre os campi; -Diferentes departamentos de TI trabalham bem juntos, mesmo que em diferentes cidades. 	<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de recurso; -Falta de confiabilidade nos dados; - Falta de pessoal; - Burocratização; - Problemas por falta de treinamento; - Falta de cultura no alinhamento entre TI e negócio; - Falta de direção e estratégia;
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mudar para processos; - Curso de Sistemas de informação; - UENP em desenvolvimento; -Melhorar o serviço para os clientes internos e das faculdades; 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perca do apoio da chefia por falta de recursos; - Falta de informação;

A análise entre pontos fortes e fracos junto com as oportunidades e ameaças poderá ser útil para responder a algumas questões:

- Como posso utilizar minhas forças frente às oportunidades?
- Quais os pontos fracos que estão presentes e como posso melhorá-los?
- Quais ameaças foram encontradas e o que a TI pode fazer para eliminá-las ou mitigá-las?
- Quais ameaças, aliadas às fraquezas, a TI deve tomar mais cuidado?

Com a utilização dessa matriz é possível fazer a análise do ambiente de TI como um todo de forma simples e compreensível. Assim, a UENP poderá utilizá-la para observar quais as forças e como utilizá-las para tirar proveito das oportunidades, bem como quais são as fraquezas, para que não venha a dar subsídios à instauração de uma ameaça presente.

3.2.2 Matriz de Responsabilidade RACI

Com a criação da matriz RACI um problema encontrado na fase de avaliação - ausência de definição dos papéis dentro do departamento, fazendo com que os funcionários não entendam o que realmente se espera deles - é resolvido. A realização dessa matriz pode identificar quais papéis e responsabilidades serão esperados de cada um de acordo com os serviços ou atividades especificadas. A matriz RACI foi criada de acordo com as atividades exercidas pelo NTI da UENP conforme são mostradas no Quadro 5:

Quadro 5 - Matriz RACI

 ITIL na Prática	Vice Reitor	Diretor TI	Chefe da Divisão do processamento da Informação	Chefe da Divisão da Tecnologia da Informação	Pró reitoria de administração e finanças
Infraestrutura	C	C	A/R	I	C/I
Redes	C	C	A/R	I	C/I
Manutenção dos Servidores	C	C	A/R	I	C/I
Criação e manutenção das políticas de acesso a rede		C	A/R	R	
Criação e manutenção das políticas de acesso a sistemas		C	R	A/R	

Criação e manutenção dos sites	C/I	C/I	I	A/R	C/I
Criação e manutenção de sistemas	C/I	C/I	I	A/R	C/I

Fonte: Adaptado de GASPAR *et al.*, 2010

Com a obtenção desses dados, será possível a adoção de alguns processos dentro da biblioteca ITIL. Todos os processos e funções que fazem parte da biblioteca ITIL são mostrados pela Figura 15.



Figura 15 –Fases, processos e funções do ITIL v3 (Fonte: Adaptado de Gaspar *et al.*, 2010)

Os processos e as funções presentes na Figura 15 são todos os que compõem a biblioteca ITIL v3. Os processos e função que estão em vermelho são os adotados, e que estão em desenvolvimento de adoção, desse *framework* na reitoria da UENP.

3.3 Service Desk

É necessário a escolha de uma ferramenta adequada para lidar com os incidentes e requisições do dia a dia de acordo com as necessidades da UENP e que será implantada na reitoria. Diversas ferramentas que são usadas com esse propósito estão presentes no mercado. Algumas das ferramentas encontradas foram:

- OCOMON (Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática);
- GLPI (*Gestionnaire libre de parc informatique*);
- OTRS (*Open Ticket Request System*);
- *Service Request Manager*.

Algumas delas possuem a licença GPL (*General Public License*), que são considerados *softwares* livres, e outras são pagas e não estão liberadas para alterações em seu código.

O *software* escolhido foi o GLPI, pois está de acordo com as necessidades organizacionais além de ser bem amigável e simples na utilização do administrador e do usuário. Além de executar as funções de *Help Desk*, ele também pode ser combinado ao OCSInventory (*Open Computer and Software Inventory*), que é um *software* livre que permite aos usuários fazer o inventário de seus ativos de TI, dessa forma, além de uma ferramenta de gestão, o GLPI ainda poderá fazer o inventário de *hardware* e *software* integrado ao programa, que terá grande utilidade no desenvolver da adoção da biblioteca ITIL no processo de gerenciamento de configuração, mais especificamente para a criação do BDGC. O GLPI é uma ferramenta livre, com licença de uso GPL e assim pode ser completada com adições ou modificações em seu código para que as necessidades atuais e futuras sejam alcançadas.

O GLPI (*Gestionnaire libre de parc informatique*) ou Gerente de infraestrutura de TI gratuito é uma aplicação Francesa que utiliza um servidor Web para prover as solicitações de conexão aos clientes. O sistema é compatível com qualquer servidor Web que suporte a linguagem PHP. O GLPI possui um conjunto muito grande de funcionalidades para gerenciamento de ambientes de TI, os quais podem ser expandidas por meio da adição de *plugins*. Dentre as principais funcionalidades pode-se destacar:

- *Gestão de Help Desk*;
- Gestão de inventários;
- Gestão de contratos, clientes, contatos e fornecedores;
- Relatórios e estatísticas;
- Integração com o OCS *Inventory* NG, sistema de gestão de inventário (GLPI-project.org).

O GLPI fornece diversas funcionalidades para apoio e gerenciamento de *Help Desk* e *Service Desk*. Algumas delas são:

- A possibilidade de abrir chamados de requisição de serviço e incidentes;
- Gerenciamento de reincidência e incidentes;
- Integração com o sistema de inventário;
- Capacidade de armazenar conhecimento;
- Quadro de recados;
- Agendamento de chamados;
- Geração de relatórios (GLPI-project.org).

Uma característica muito importante para um sistema de *Help Desk* ou *Service Desk* é a capacidade de gerenciar incidentes e requisições de serviços. Por meio da abertura de chamados o usuário pode solicitar um serviço ou informar o acontecimento de um incidente. Sendo um ponto único de contato e com a definição de quais serviços serão atendidos via *Service Desk*, o qual é feito pela criação de um catálogo de serviços, é possível gerenciar todos os incidentes ou ocorrências que venham a ser de fato do seu âmbito. Dessa forma, os chamados podem ser melhor gerenciados pela equipe de suporte ou pelos administradores de TI, melhorando o tempo de resolução e o acompanhamento dos serviços informados. Esse *software* é integrado a um módulo de inventário o que possibilita a correta identificação do computador a qual a solicitação está sendo feita, podendo ter uma visão mais abrangente da solicitação em geral. A geração de relatórios é de grande valia para os administradores de TI, que podem analisar estatisticamente como estão os andamentos dos serviços requeridos ou incidentes informados e possui diversos indicadores como: número de chamados atendidos, número de incidentes resolvidos, número de requisições atendidas, além de possuir um sistema de consulta histórica com grande quantidade de critérios de busca.

Como a UENP é estruturada por campus, a instalação da ferramenta de Service Desk terá uma estruturação local, que é aquela em que cada campus possui sua própria Central de Serviço. Por conseguinte, a implementação dessa ferramenta dar-se-á primeiramente na reitoria e depois ela poderá ser expandida pelas demais localidades seguindo os mesmos procedimentos adotados.

A instalação da ferramenta GLPI versão 0.80.2 deu-se em um servidor Linux com sistema operacional Debian 6.0 localizado na reitoria usando o banco de dados mysql. As autenticações disponíveis no GLPI são: local, LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*), AD (*Active Directory*), Pop/Imap, CAS (*Central Authentication Service*), x509, no entanto será utilizada a autenticação através do email institucional da Google.

Os dados obtidos até agora dizem respeito à UENP como um todo. No entanto, como a instalação da ferramenta de *Service Desk* foi dada por campus, com estruturação local, a reitoria será a primeira e única que será abordada neste trabalho.

O treinamento das funcionalidades do programa foi feito para os administradores do sistema, além da disponibilização de um manual para aberturas de chamado criado com base no GLPI para os clientes. Os chamados podem ser feitos de duas formas, através de ligações para a central ou informando diretamente no GLPI. Cada usuário possui um *log in* e uma senha para que possa logar na ferramenta e fazer sua requisição ou informar sobre algum incidente. O nível de funcionalidades dos usuários comuns é reduzido e pode ser manipulado conforme necessário. Já o administrador da ferramenta, possui todos os recursos disponíveis para lidar com as ocorrências. Na Figura 16 é mostrado a tela de *log in* do GLPI.



Figura 16 - Tela de login GLPI

No momento do *log in* do usuário é necessário que ele esteja cadastrado e possua sua conta de email para que possa ser validado no banco de dados ou mesmo para que o administrador da ferramenta possa manipulá-la.

3.4 Gerenciamento de Incidente

Segundo Gaspar *et al.* (2010), para uma boa implantação do gerenciamento de incidentes é necessário a implantação em paralelo da Central de Serviços. Um incidente pode ser uma falha de hardware, falha de software, falha em um link, etc. Eles devem ser comunicados à Central de Serviços que fará o registro e o acompanhamento até seu fechamento, conforme definido pela Figura 17:

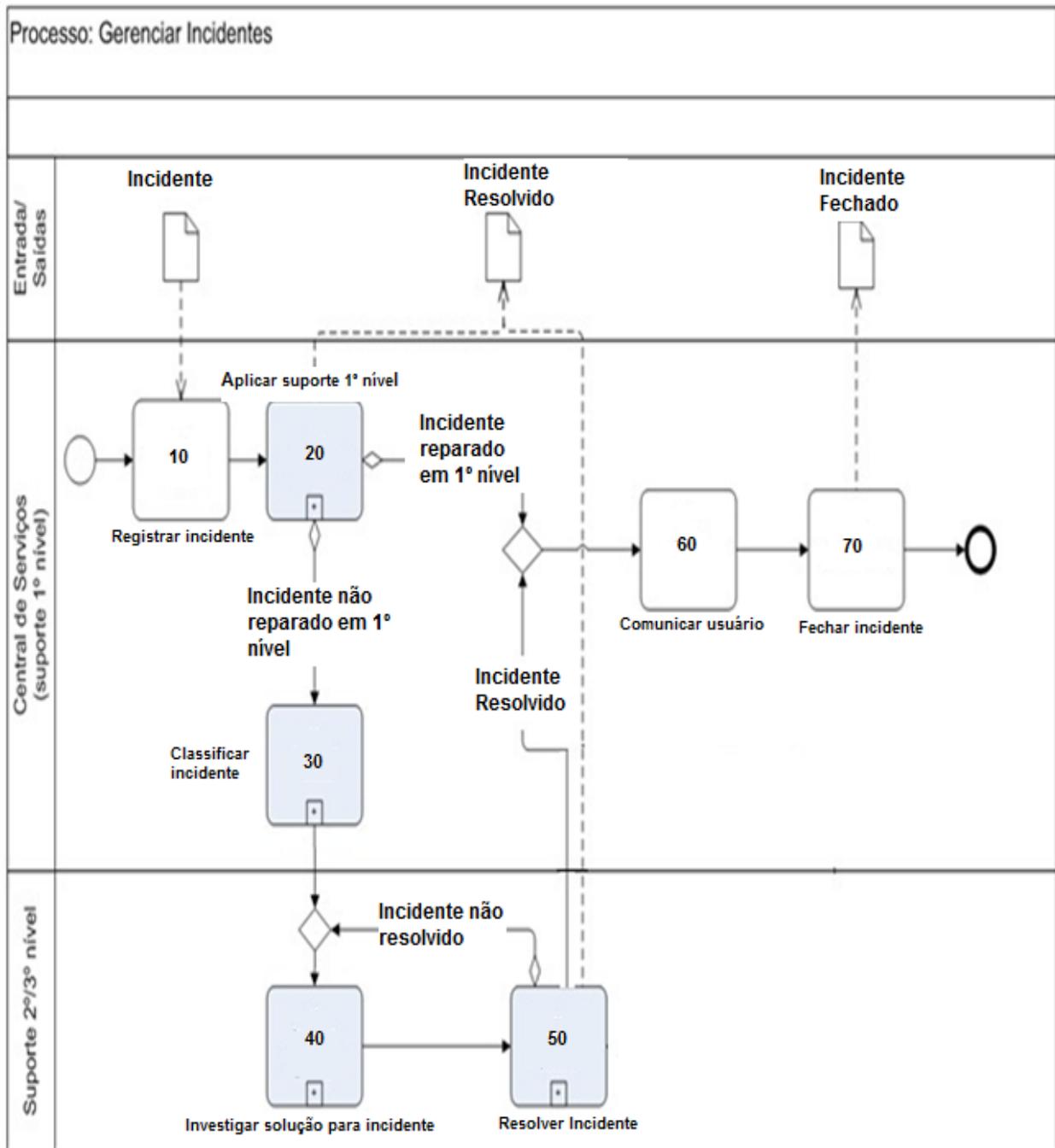
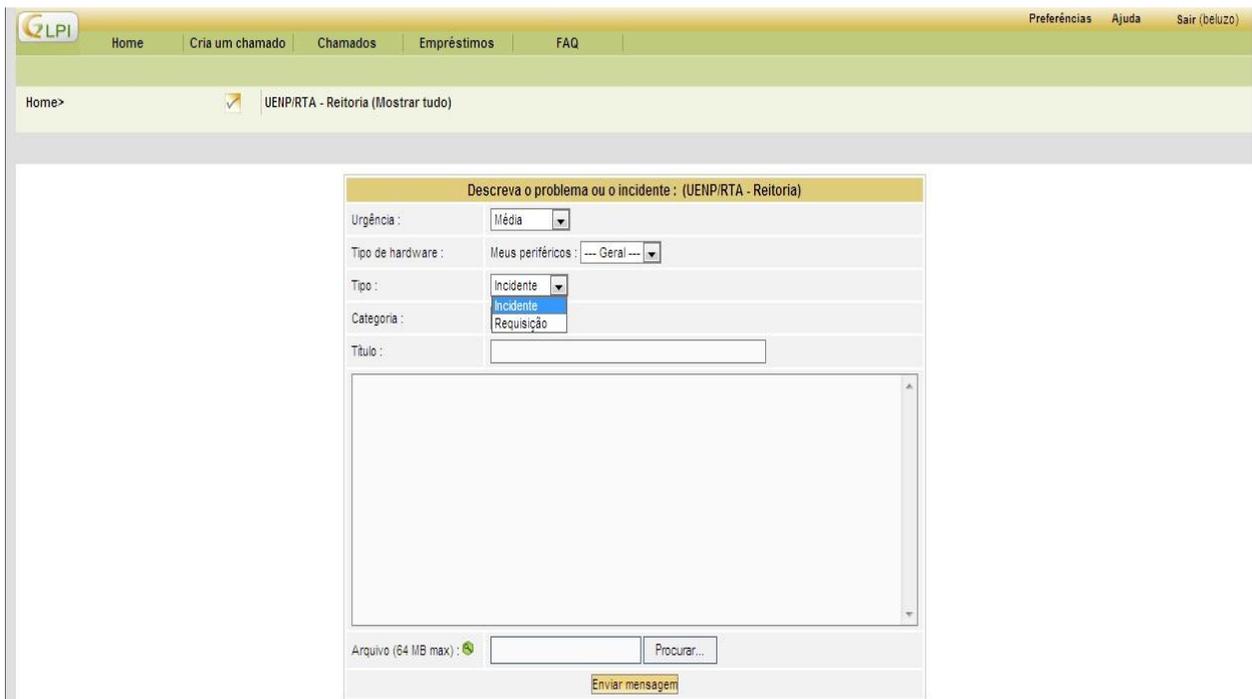


Figura 17 - Fluxo do incidente (Fonte: adaptado RIBEIRO *et al.*,)

A Figura 17 define quais as etapas que um incidente deve passar para o correto fechamento ou resolução. Conforme a Figura 17, um incidente chega até a Central de Serviços, essa central registra o incidente, busca resolvê-lo em primeiro nível no âmbito

de uma resolução mais rápida. A classificação é feita caso não tenha sido possível a resolução em primeiro nível, assim, será necessário a classificação do incidente, conforme sua prioridade. De acordo com isso, será feita a investigação da solução do incidente, sua resolução e o armazenamento desse conhecimento na base de dados. Vale salientar que caso a resolução possa ser feita em primeiro nível a disponibilidade do serviço prestado será bem maior, e o tempo de resolução será mais rápido conforme mostrado na Figura do registro do incidente até seu fechamento.

A seguir algumas Figuras que demonstram uma abertura de chamados feita com a ferramenta GLPI. Na Figura 18 é apresentado a abertura de um chamado com a definição do tipo.



The screenshot displays the GLPI web interface for creating a new incident. The top navigation bar includes the GLPI logo and menu items: Home, Cria um chamado, Chamados, Empréstimos, and FAQ. On the right side of the navigation bar are links for Preferências, Ajuda, and Sair (Déluzo). Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: Home > UENP/RTA - Reitoria (Mostrar tudo). The main content area is titled "Descreva o problema ou o incidente : (UENP/RTA - Reitoria)". The form contains the following fields:

- Urgência: Média (dropdown menu)
- Tipo de hardware: Meus periféricos: --- Geral --- (dropdown menu)
- Tipo: incidente (dropdown menu, with "incidente" selected)
- Categoria: Requisição (dropdown menu)
- Título: (text input field)
- Arquivo (64 MB max): (file upload field with a "Procurar..." button)
- Enviar mensagem (button)

Figura 18 – Abertura de chamado com definição de tipo

Depois que o usuário estiver logado ele pode informar via *Service Desk* algum incidente ou requisição, que por meio do programa pode ser definido qual seria sua solicitação e escolha do tipo, incidente ou requisição.

A definição da urgência é de extrema importância para que a ocorrência venha a ser realizada conforme as especificações de prioridade. Na Figura 19 são mostradas as escolhas que o programa oferece.

The screenshot shows the GLPI web interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Cria um chamado, Chamados, Empréstimos, and FAQ. On the right, there are links for Preferências, Ajuda, and Sair (beluzo). Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: Home > UENP/RTA - Reitoria (Mostrar tudo). The main content area is titled 'Descreva o problema ou o incidente : (UENP/RTA - Reitoria)'. It contains a form with the following fields:

- Urgência: A dropdown menu is open, showing options: Média, Muito Alta, Alta, Baixa, and Muito Baixa. 'Alta' is currently selected.
- Tipo de hardware: A dropdown menu showing '--- Geral ---'.
- Tipo: A dropdown menu.
- Categoria: A dropdown menu.
- Título: A text input field containing 'Criação de conta de email'.
- Below the title field is a large text area containing the text 'Criação de um email da UENP.'.
- At the bottom of the form, there is a file upload section: 'Arquivo (64 MB max):' followed by a file input field and a 'Procurar...' button.
- At the very bottom of the form is a yellow button labeled 'Enviar mensagem'.

Figura 19 – Abertura de chamado com definição de urgência

A definição de prioridade do serviço será feita no processo de catálogo de serviços. O programa dá suporte para a definição de qual a urgência que determinado serviço requer, isso deve estar de acordo com as prioridades criadas e são elas que darão fundamento para qual a urgência a ser escolhida pelo usuário na criação de um chamado e que serão utilizadas no momento da resolução do mesmo.

Na Figura 20 é mostrada a lista de chamados abertos por um usuário em específico.

The screenshot shows the GLPI user interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Cria um chamado, Chamados, Empréstimos, and FAQ. On the right, there are links for Preferências, Ajuda, and Sair (beluzo). Below the navigation menu, there is a breadcrumb trail: Home > UENP/RTA - Reitoria (Mostrar tudo). The main content area is divided into three sections: a 'Cria um chamado' button, a table of tickets, and two sections for 'Questões mais populares' and 'Entradas Recentes', both containing a link for 'Configuração da impressora'. The table of tickets has two columns: 'Chamados' and 'Número'. The data in the table is as follows:

Chamados	Número
Novo	0
Processando (atribuído)	0
Processando (planejado)	0
Pendente	0
Solucionado	0
Fechado	0

At the bottom right of the page, there is a footer: GLPI 0.80.2 Copyright (C) 2003-2011 by the INDEPNET Development Team.

Figura 20 - Lista de chamados em aberto por um usuário

Na tela inicial do usuário ele poderá acompanhar seus chamados de acordo com as funcionalidades presentes na ferramenta. Esses chamados poderão ser novos, estar pendentes, solucionados ou fechados sem uma solução definitiva. Essa tela ainda dá ao usuário a opção de criar uma nova solicitação ou chamado, além de ter uma lista de questões mais populares, que são as ocorrências que acontecem com mais frequência e podem estar associadas ao problema do usuário em questão.

Na Figura 21 é mostrada a lista de chamados vista pelo administrador da ferramenta.

Follow-up do chamado	
Chamados	Número
Novo	2
Processando (atribuido)	0
Processando (planejado)	0
Pendente	0
Solucionado	3
Fechado	1

Figura 21 - Lista de chamados abertos vistos pelo administrador GLPI

O administrador da ferramenta também tem a opção de acompanhar os chamados e os status dos mesmos, tendo um controle maior dessas solicitações.

3.5 Gerenciamento de catálogo de serviços

O levantamento dos serviços fornecidos foi dado por consultas com a direção de TI. Com a obtenção desses serviços foi possível criar o catálogo de serviços e este será utilizado no momento em que os usuários vierem a solicitar algum serviço por intermédio do *Service Desk*. Assim, fica bem definido qual é o âmbito da TI e quais serviços a TI tem obrigação de fornecer, melhorando a definição de serviços nesse ambiente e eliminando os pedidos de serviços que não são de sua alçada. No Quadro 6 são definidos os serviços presentes no Catálogo de Serviços da Reitoria.

Quadro 6 – Catálogo de serviços da reitoria

Nome do serviço	Descrição do serviço	Responsável	Nível de serviço
Serviço de email	É um sistema de mensagem que permite aos seus usuários a troca de mensagens eletrônicas	Pessoa Responsável	Criação e remoção de contas, troca de senha, problemas de envio e recebimento.

	através da Internet, possibilitando a comunicação entre as pessoas dentro e fora da instituição.		
Publicação no Website	Publicação de documentos em geral no site da UENP.	Pessoa Responsável	Publicação de editais, notícias e documentos.
Suporte a impressora	Instalação, configuração e problemas de impressão.	Pessoa Responsável	Instalação de uma nova impressora, suporte sobre a mesma e compartilhamento.
Manutenção e suporte de computadores	Manutenção e suporte de hardware dos computadores e notebooks da reitoria.	Pessoa Responsável	Formatação, manutenção e suporte.

3.5.1 Prioridade dos serviços

A prioridade de um incidente que é relatado a partir da central de serviços deve ser definido levando em conta o impacto que ele oferece à organização versus a urgência com o qual ele deve ser resolvido. Para isso é necessário fazer a categorização desses serviços para que a Central de Serviços saiba qual deve ser a preferência para a resolução de incidentes relatados a ela. Essa categorização é feita em conjunto com os clientes. O *software* de *Service Desk* GLPI possui essa estruturação de incidente ou requisição definindo-a como urgência, por isso a prioridade será definida em cinco categorias, que são: Muito alta, alta, média, baixa, muito baixa, e essas categoria devem ser definidas no momento da criação do catálogo de serviços do negócio e especificada em cada requisição ou incidente informado. No Quadro 7 é mostrado a prioridade de cada categoria de acordo com sua urgência no tempo de atendimento.

Quadro 7 - Tabela de Prioridade

Prioridade	Urgência	Tempo de Atendimento
1	Muito alta	1 Hora
2	Alta	2 Horas
3	Média	4 Horas
4	Baixa	6 Horas
5	Muito baixa	Planejado

Dessa forma, toda entrada a partir da Central de Serviço deve passar por essa categorização para que seja definido quão rápido o incidente deve ser resolvido, qual sua criticidade, podendo assim ser definido qual a ordem de prioridade para a resolução do mesmo.

O catálogo de serviços do negócio define qual a urgência a ser informada no momento da criação do incidente ou requisição de acordo com o novo catálogo de serviço que contém a urgência que deve ser especificada no momento da criação do chamado. No Quadro 8 é apresentado o novo catálogo de serviços com a definição da urgência.

Quadro 8 – Catálogo de serviços da reitoria com definição de urgência

Nome do serviço	Descrição do serviço	Responsável	Nível de serviço	Urgência

Serviço de email	É um sistema de mensagem que permite aos seus usuários a troca de mensagens eletrônicas através da Internet, possibilitando a comunicação entre as pessoas dentro e fora da instituição.	Pessoa Responsável	Criação e remoção de contas, troca de senha, problemas de envio e recebimento.	Baixa
Publicação no Website	Publicação de documentos em geral no site da UENP.	Pessoa Responsável	Publicação de editais, notícias e documentos.	Média
Suporte a impressora	Instalação, configuração e problemas de impressão.	Pessoa Responsável	Instalação de uma nova impressora, suporte sobre a mesma e compartilhamento.	Muito Alta
Manutenção e suporte de computadores	Manutenção e suporte de hardware dos computadores e notebooks da reitoria.	Pessoa Responsável	Formatação, manutenção e suporte.	Alta

Essa definição de urgência do serviço foi dada através de pesquisas com os clientes e com a gerência da reitoria e foi definido devido ao impacto e urgência e tempo necessário para a execução do serviço. Isso para que o ele fosse executado conforme as especificações da organização e satisfação dos clientes.

3.6 Gráficos para avaliação dos chamados

A ferramenta de *Service Desk* possui diversas funcionalidades disponíveis para o acompanhamento de chamadas, além de gráficos para uma análise transparente de fácil entendimento e que servem para auxiliar no gerenciamento dos serviços fornecidos. As figuras a seguir mostram alguns gráficos fornecidos pela ferramenta que servirão para a interpretação do ambiente real.

Existem diversas formas de gerar as estatísticas de acordo com as funcionalidades da ferramenta. Na Figura 22 são mostrados alguns tipos pelos quais podem ser gerados relatórios e estatísticas.

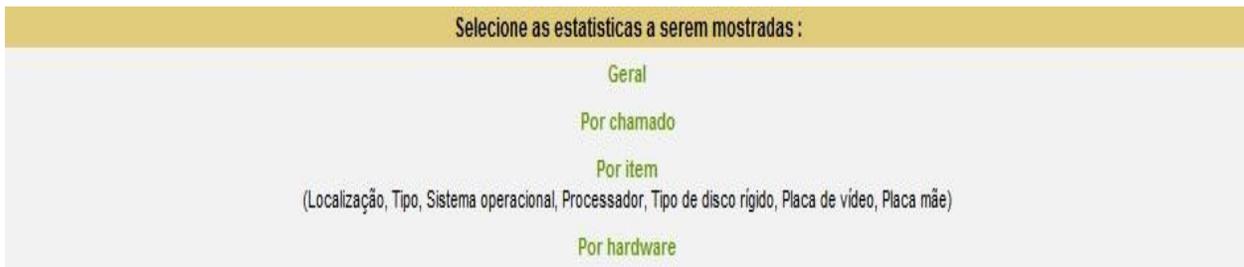


Figura 22 – Tipos de estatísticas fornecidas pela ferramenta GLPI



Figura 23 – Estatísticas gerais

Na Figura 22 são mostradas quais opções de consulta a ferramenta disponibiliza. De acordo com a Figura 23, é possível escolher a data de início e término da gama que se pretende observar e filtrá-los por tipo (aberto, solucionado, atrasado e fechado). O gráfico mostrado revela de forma amigável e de fácil compreensão o número de chamados abertos, solucionados e fechados para um melhor controle do administrador, tendo assim uma visão geral do seu ambiente real.

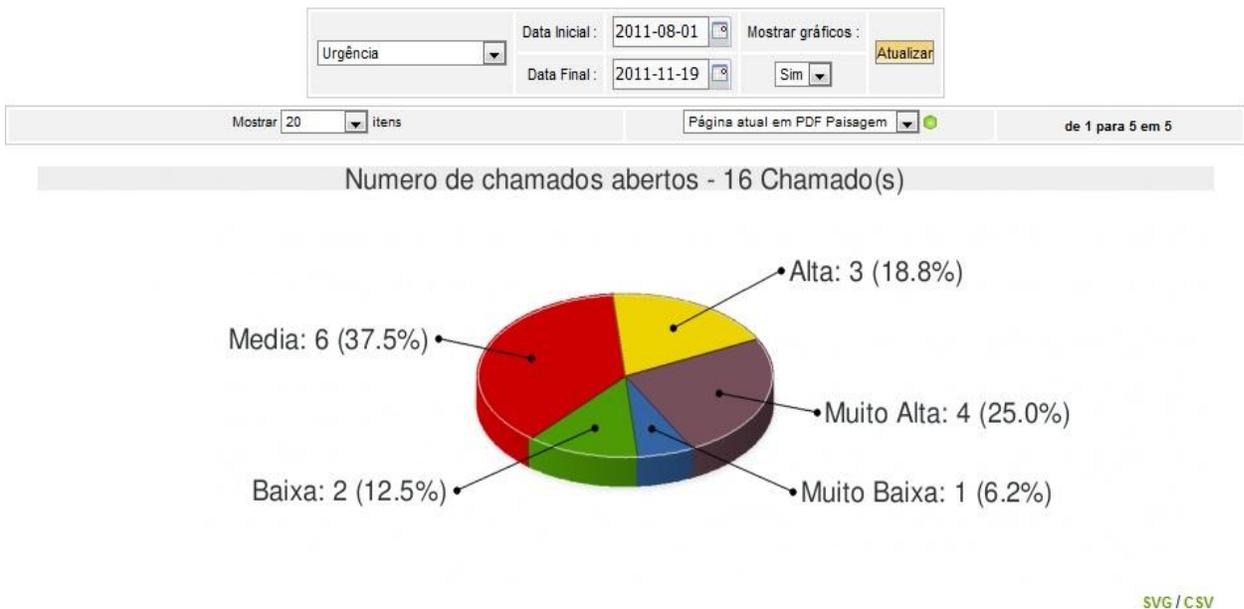
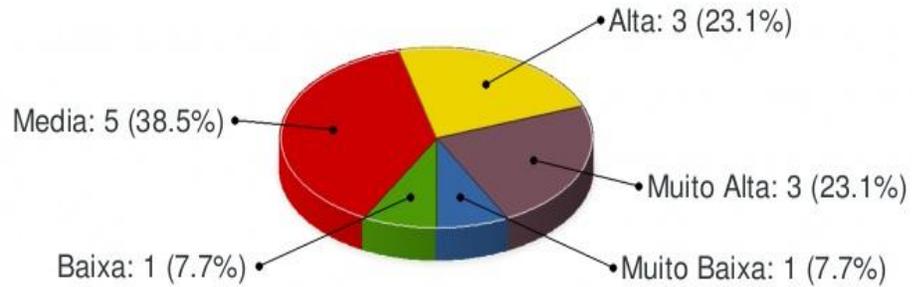


Figura 24 – Porcentagem e quantidade de chamados abertos por urgência

Na Figura 24 foi escolhida a estatística por chamado pela especificação de urgência, além disso, a data de início e término da pesquisa também foi selecionada e o gráfico mostra a porcentagem total de chamados abertos definidos por sua urgência. Com isso é possível saber quais os tipos de chamados que mais chegam até a Central de Serviços e ter um maior controle sobre eles.

Numero de chamados resolvidos - 13 Chamado(s)



SVG / CSV

Figura 25 – Porcentagem e quantidade de chamados resolvidos por urgência

Da mesma forma que no outro gráfico poderia ser visto os chamados em aberto, na Figura 25 é possível observar a porcentagem de chamados que foram resolvidos com sucesso.

4 RESULTADOS

Foi possível eliminar diversos gaps que haviam sido encontrados na fase do assessment. No Quadro 9 são definidos os gaps solucionados e por meio de quais processos, atividades ou função eles foram resolvidos.

Quadro 9 - Gaps solucionados

GAPS solucionados	Solução por meio de(a):
<ul style="list-style-type: none"> Ausência de Planejamento Estratégico 	Definição de Objetivos, metas e a missão.
<ul style="list-style-type: none"> Ausência de definição dos papéis dentro do departamento, fazendo com que os funcionários não entendam o que realmente se espera deles 	Processo de Gerenciamento de Catálogo de Serviços e Matriz de Responsabilidade RACI
<ul style="list-style-type: none"> Conflito entre os usuários nos serviços que a TI pode prestar e em relação ao tempo de atendimento dos serviços prestados 	Processos de Gerenciamento de Incidentes e Catálogo de Serviços
<ul style="list-style-type: none"> As taxas de tempo médio de resolução de incidentes de TI precisam ser solucionadas com uma maior urgência 	Processo de Gerenciamento de Incidentes
<ul style="list-style-type: none"> Técnicos de alto nível resolvendo problemas e realizando atendimento de primeiro nível 	<i>Service Desk</i>

Após o levantamento dos gaps por meio do assessment e, dessa forma, conhecendo um pouco mais sobre o ambiente de TI foi possível definir o planejamento estratégico e assim obter os objetivos, metas e a missão e a visão da NTI da UENP. Assim, foi possível alcançar um gap que havia sido encontrado: Ausência de planejamento estratégico. A matriz de responsabilidades RACI juntamente com o processo de Gerenciamento de Catálogo de Serviços possibilitou chegar até mais um gap, ausência de definição dos papéis dentro da NTI.

O melhor controle sobre os serviços prestados deu-se pela definição do Catálogo de Serviços que poderá propiciar aos clientes uma clara visão sobre quais os serviços estão sendo fornecidos pela NTI e também ao tempo que estes deverão ser cumpridos ou solucionados por meio do Gerenciamento de Incidentes. Este processo também faz com que os serviços ou requisições com maior urgência sejam resolvidos com maior prioridade. O Service Desk fará com que os chamados que não necessitam de maiores habilidades sejam resolvidos em primeiro nível, deixando assim técnicos ou profissionais especializados, de segundo e terceiro nível, para pensarem proativamente.

No Quadro 10 são mostrados os objetivos específicos definidos e por meio de que foi possível atingi-los.

Quadro 10 – Objetivos Específicos atingidos

Objetivos Específicos	Solução por meio de(a):
<ul style="list-style-type: none"> Entender a estrutura organizacional; 	Fazer o Assessment
<ul style="list-style-type: none"> Definir metas e objetivos da organização; 	Reuniões com a Direção do NTI
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer as forças e fraquezas além das ameaças e oportunidades do departamento de TI; 	Reunião com a Direção do NTI e criação da Matriz SWOT

<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar alguns gaps encontrados no departamento de TI com a utilização desse <i>framework</i>; 	Assessment, Planejamento estratégico e com a Adoção de alguns processos e função do ITIL
<ul style="list-style-type: none"> • Ter maior controle sobre papéis e responsabilidades dentro do NTI; 	Matriz de responsabilidades RACI
<ul style="list-style-type: none"> • Ter controle dos serviços que são prestados aos clientes; 	Catálogo de Serviços
<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o contato entre os clientes e o departamento de TI; 	<i>Service Desk</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ter controle sobre incidentes abertos e pendentes; 	<i>Service Desk</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar os incidentes do dia a dia; 	<i>Service Desk</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar os resultados obtidos com o ITIL v3 ao longo da adoção; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptar parte do <i>framework</i> ITIL; 	Processos de Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento de Catálogo de Serviços, Cumprimento de Requisição e a função <i>Service Desk</i>

O *assessment* foi utilizado para conhecer e entender a estrutura organizacional na qual o NTI está incluso e também para a obtenção dos gaps. Por meio de reuniões com a direção do NTI foi possível definir o planejamento estratégico e assim definir os

objetivos, metas, missão e visão que a TI possui além da obtenção das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, o que possibilitou a criação da matriz SWOT.

Por meio da criação da matriz de responsabilidades RACI, que foi baseado no regimento da UENP, foi possível ter um maior controle dentro do NTI. A criação do Catálogo de Serviços fez com que os serviços fossem melhor especificados e que existisse uma melhor definição de quais serviços a NTI estaria oferecendo por meio da ferramenta de *Service Desk* e com as ligações. O *Service Desk* sendo um ponto único de chamados e requisições e melhorará o contato entre os clientes e o NTI, ele também auxiliará no controle sobre os incidentes abertos, pendentes e concluídos. Assim, será possível gerenciar os incidentes e requisições do dia a dia por meio dos gráficos fornecidos pela ferramenta.

O manual presente no apêndice A será utilizado para auxiliar os usuários na abertura de chamados por meio da ferramenta GLPI, o que busca reduzir pedidos de suporte devido à falta de manuais, que foi outro gap encontrado

Dessa forma, todos os objetivos propostos no trabalho, gerais e específicos, puderam ser alcançados e assim, auxiliarão o NTI da UENP e o NTI da reitoria no melhor controle de seus serviços e conhecimento sobre o ambiente real vivenciado.

Sugestões: De acordo com o regimento, o NTI é o único responsável por atender todo o ambiente de informática da UENP. No entanto o número de funcionários não atende às suas necessidades reais. Seria necessário a contratação de profissionais para a execução das atividades atuais. O regimento, na parte que define as responsabilidades da NTI, é muito abrangente em relação ao escopo das suas atribuições. Logo, este regimento deveria ser mais estruturado e seu escopo melhor definido, deveria haver uma remodelagem. Para isso seria necessário separar as divisões ou a criação de novas divisões com a definição de suas atribuições, juntamente com o detalhamento sobre elas, para que assim fosse possível a criação de uma matriz de responsabilidades RACI mais concisa e de acordo com as necessidades organizacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo descrever o *framework* ITIL v3 além de utilizá-lo para a adoção em uma Universidade pública de ensino superior. Grande parte desse trabalho se desenvolveu levando em consideração a universidade UENP como um todo, no entanto a implantação da ferramenta de *Service Desk* e do levantamento dos serviços foi dada exclusivamente na reitoria.

Foi possível a obtenção dos objetivos e metas da instituição além de conseguir levantar as principais forças e fraquezas e ameaças e oportunidade na qual esta Universidade passa. Os gaps levantados foram de vital importância para a definição desses objetivos, pois com eles foi possível definir qual o caminho a universidade deveria tomar para alcançar a satisfação.

Com os dados obtidos foi possível definir um planejamento estratégico que direcionará o rumo que deve ser tomado a curto e longo prazo, este era um gap que havia sido encontrado, ausência de planejamento estratégico.

As responsabilidades que cada pessoa possui dentro do departamento de TI pode ser melhor definida com a utilização de uma matriz de responsabilidades (RACI) que solucionou um dos gaps que era a ausência de definição dos papéis dentro do departamento, fazendo com que os funcionários não entendam o que realmente se espera deles

Muitas ferramentas de *Service Desk* foram encontradas no mercado, no entanto a que melhor se adequou tanto ao ITIL quanto a esta organização foi o GLPI. Com a utilização dessa ferramenta será possível solucionar gaps como, técnicos de alto nível resolvendo problemas e realizando atendimento de primeiro nível além de solicitações serem informadas de última hora, pois com a prioridade definida a TI poderá ter um maior controle quão rápido deve ser respondidas as solicitações o que solucionará também outro gap, embate entre os usuários nos serviços que a TI pode prestar e em relação ao tempo de atendimento dos serviços prestados.

Com o levantamento dos serviços que a TI oferecerá de início aos seus clientes através da Central de Serviços que foi definido no catálogo de serviços, o cliente terá total percepção de qual serviço ou requisição ele poderá fazer através dessa

ferramenta, além da concordância com a prioridade e tempo de resolução de seu chamado que deverá ser feito por meio de ligação até o departamento de TI ou pela ferramenta. Um manual foi elaborado e será disponibilizado aos clientes para que a ferramenta possa ser utilizada corretamente, ou para solucionar possíveis dúvidas.

A diversa gama de gráficos oferecidos por essa ferramenta facilitará a análise de entrada de chamados através da ferramenta e proporcionará maior entendimento sobre o ambiente real e o que se passa em determinado momento na reitoria.

Apesar da instalação dessa ferramenta, o levantamento dos serviços prestados e a definição da matriz de responsabilidades terem sido levantados exclusivamente com dados da reitoria que é localizada na cidade de Jacarezinho esses dados podem seguir o mesmo padrão de levantamento e serem expandidos para os demais campi, pois como os gaps, forças, fraquezas, oportunidades, ameaças, objetivos e metas e o planejamento estratégico foi levantado como base a instituição UENP como um todo, esses dados auxiliarão para que essa adoção continue nos demais campi.

O desenvolvimento deste trabalho e conseqüentemente do levantamento desses dados, proporcionará para a TI um melhor controle sobre seus serviços e níveis de resolução para os chamados além do conhecimento sobre como está seu ambiente atual. É importante salientar que esses dados coletados estão em constante mudança e devem sempre estar sendo levados em conta no decorrer da adoção desse *framework*. Para a organização, a adoção desse *framework* proporcionará um melhor entendimento sobre o que a TI é e quais serviços ela deve prover além de entender que a TI não é apenas um departamento que gera gastos, mas um ambiente que gera soluções e que é de vital importância para o desenvolvimento e sustância dessa universidade.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

Como o levantamento dos serviços providos, prioridades, e instalação da ferramenta foram dados apenas na reitoria, estes dados podem ser levantados nos demais campi e prover as mesmas funcionalidades citadas no decorrer do trabalho.

A próxima etapa seria continuar a adoção dos demais processos do ITIL e procurar alcançar os Gaps encontrados para que eles consigam atender sempre aos

objetivos do negócio, nunca esquecendo que o que foi feito deve sempre passar por uma melhoria contínua e sempre devem estar sendo reavaliados.

REFERÊNCIAS

ADDY, Rob. **Effective IT Service Management: To ITIL and Beyond!**. Springer, 2007.

CARTLIDGE , Alison; HANNA, Ashley; RUDD , Colin; MACFARLANE , Ivor; WINDEBANK , John; RANCE , Stuart. **An Introductory Overview of ITIL® V3 : A high- level overview of the IT INFRASTRUCTURE LIBRARY. Version 1.0.** United Kingdom: Best Management Practice, 2007.

CARVALHO, Pedro. **Desenho de Serviço – ITIL Foudation V3.** Disponível em: <http://www.pedrofcarvalho.com.br/PDF/ITIL_DESIGNER_DE_SERVICO.pdf> Acesso em 11 de maio de 2011.

CARVALHO, Pedro. **Operação de Serviço – ITIL Foundation V3.** Disponível em: <http://www.pedrofcarvalho.com.br/PDF/ITIL_OPERACAO_SERVICOS.pdf>. Acesso em 25 de maio de 2010.

CARVALHO, Pedro. **Operação de Serviço – ITIL Foundation V3.** Disponível em: <http://www.pedrofcarvalho.com.br/PDF/ITIL_MELHORIA_DE_SERVICO_CONTINUAD A.pdf >. Acesso em 25 de maio de 2010.

FAGURY, Thiago. **ITIL v3.** Disponível em: < <http://fagury.com.br/sys/wp-content/uploads/2010/09/apostila-til-v3-3.pdf>> Acesso em 20 de maio de 2011

GASPAR, Marcelo; GOMEZ, Thierry; MIRANDA, Zailton. **T.I. Mudar e Inovar: Resolvendo conflitos com ITIL V3 – aplicando a um estudo de caso.** Distrito Federal: SENAC, 2010.

GLPI, Gestionnaire libre de parc informatique < <http://www.glpi-project.org/> >. Acesso em 03 de setembro de 2011.

HOCKEL, Paul: **IMPLEMENTING ITIL ACROSS CONTRASTING ORGANIZATIONAL STRUCTURES**, 2009. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação Gerencial) - University of Maryland University College, Europe.

LOPES, Rodrigo da Silva. **ITIL®: A GRANDE QUESTÃO – POR ONDE DEVO COMEÇAR?**. Abril, 2011.

MANSUR, Ricardo: **Governança de Tecnologia – ITIL.** <<http://www.klebermota.eti.br/wp-content/uploads/itil.pdf>>. Acesso em 25 de abril de 2011.

MORAES, Marco Túlio: **Gestão de Serviços de TI** <<http://www.marcomoraes.com.br/>>. Acesso em 28 de agosto de 2011.

OGC, Office of Government Commerce. **Service Strategy**. Londres – Inglaterra: The Stationary Officer, 2007

OGC, Office of Government Commerce. **Service Design**. Londres – Inglaterra: The Stationary Officer, 2007

OGC, Office of Government Commerce. **Service Transition**. Londres – Inglaterra: The Stationary Officer, 2007

OGC, Office of Government Commerce. **Service Operation**. Londres – Inglaterra: The Stationary Officer, 2007

OGC, Office of Government Commerce. **Continual Service Improvement**. Londres – Inglaterra: The Stationary Officer, 2007

PINHEIRO, Flávio R. **Fundamentos em gerenciamento de serviços em TI baseado no ITIL**, 2006.

RIBEIRO, Carlos Henrique de Luca; SOUZA, J. Neto. **Implementação do ITIL nos correios**.

APÊNDICE A - Manual do Usuário GLPI

- 1-Introdução;
- 2- Acessando GLPI;
- 3- Abrindo chamado;
- 4- Acompanhamento de chamado;

1- Introdução

GLPI – GESTÃO LIVRE DE PARQUE DE INFORMÁTICA

Descrição (traduzido do site do projeto):

“Solução de fonte aberta parque informático de gestão e de helpdesk, GLPI é uma aplicação integral da Web para gerenciar todos os seus problemas de gestão parque ciência: a gestão do inventário de hardware e software componentes de um computador parque a gestão da assistência aos usuários”

Site do projeto:

glpi-project.org/

Endereço:

200.201.24.21/glpi

2- Acessando GLPI:

Passo 1- Acesse o Endereço: **200.201.24.21/glpi** através do navegador (Internet Explorer, Mozilla Firefox, etc.)

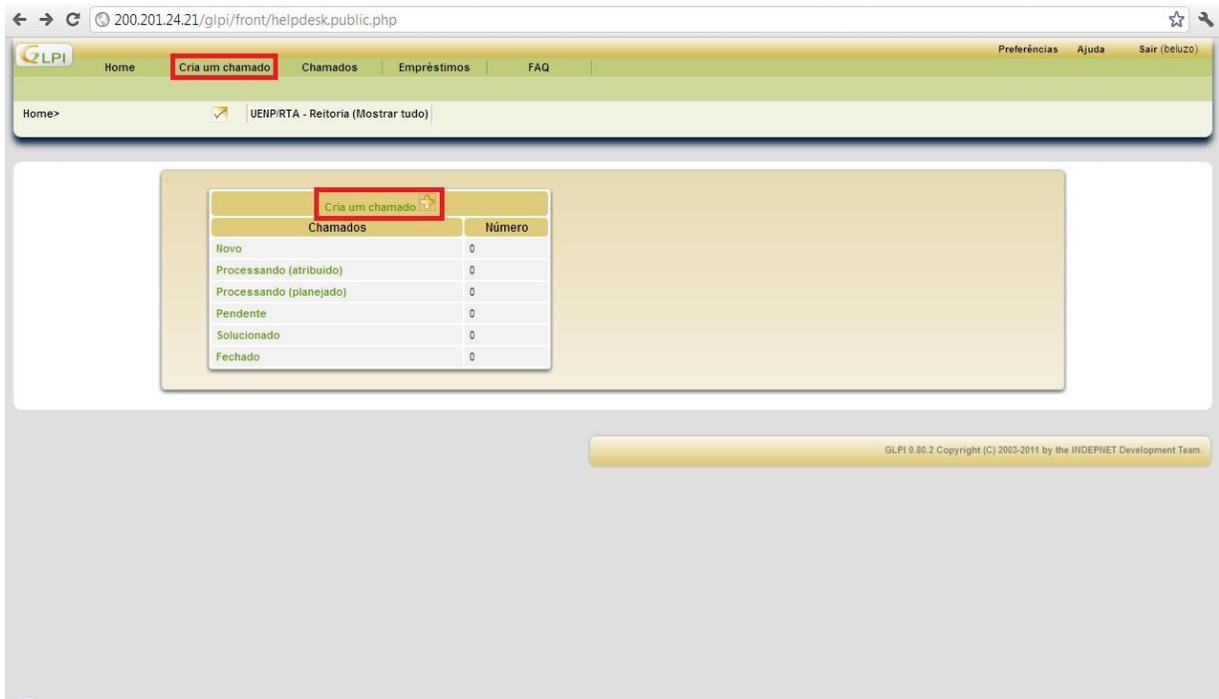
Digite nome do usuário (o mesmo de e-mail institucional Google)

Digite a senha (a mesma de e-mail)



3- Abrindo chamado:

Para abrir um chamado, basta clicar uma vez em um dos dois campos destacados na Figura abaixo.



Após clicar na opção “Criar chamados” a tela abaixo permitirá a criação do chamado preenchendo os seguintes passos requeridos.

Passos:

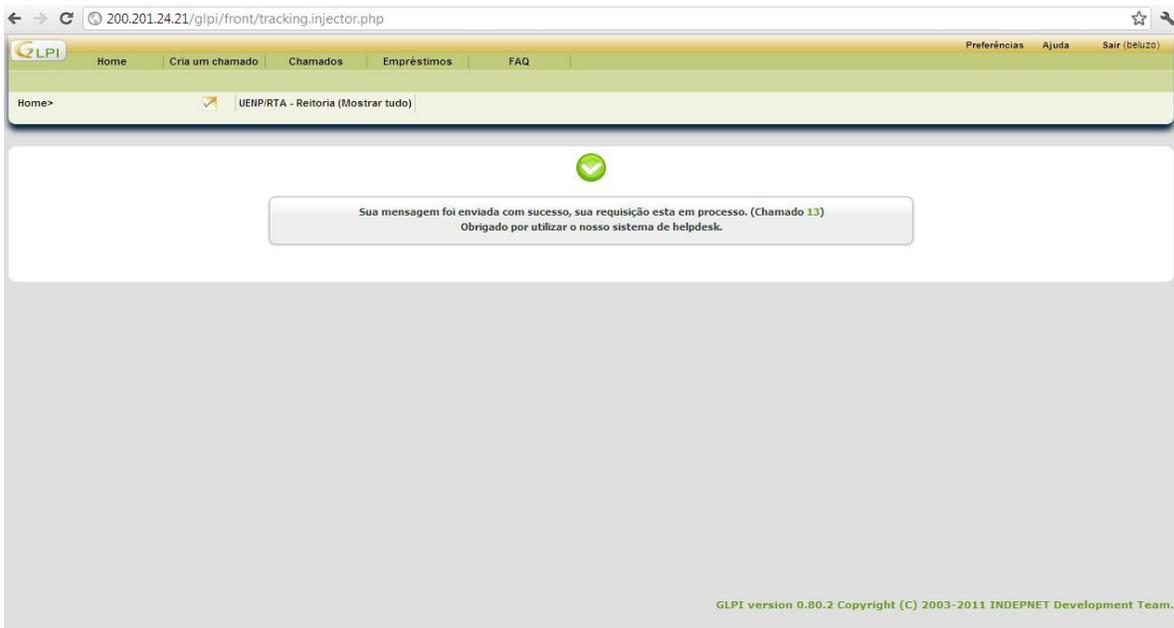
- 1- Preencher a urgência de acordo com a especificada no catálogo de serviços;
- 2- Definir o tipo, entre incidente ou requisição;
- 3- Preencher o campo título com o nome do serviço especificado de acordo com o catálogo de serviços;
- 4- Descreva o problema ou incidentes, não esquecer de colocar o contato;
- 5- Clicar em no botão “**Enviar mensagem**”.

The screenshot shows the GLPI web interface for creating a ticket. The page title is 'UENP/RTA - Reitoria (Mostrar tudo)'. The form is titled 'Descreva o problema ou o incidente : (UENP/RTA - Reitoria)'. The fields are as follows:

- Urgência: Muito Alta
- Tipo de hardware: Meus periféricos: --- Geral ---
- Tipo: Requisição
- Categoria: ---
- Título: Suporte a impressora

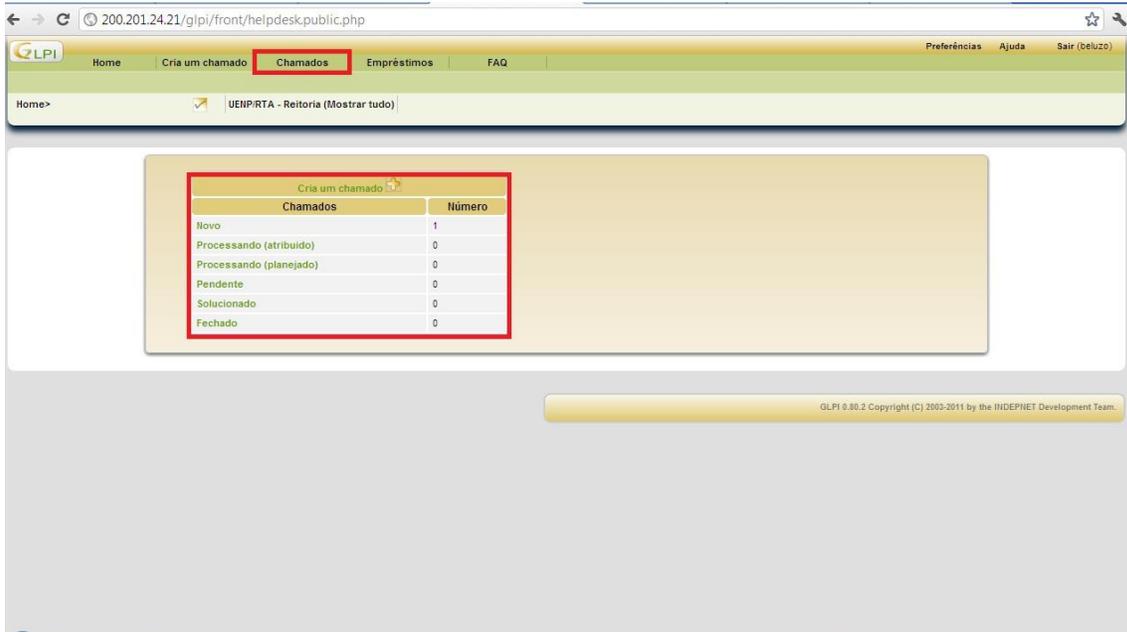
The description text area contains: 'Favor compartilhar impressora neste setor. Contato: Stevan'. Below the text area is a file upload section with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text. At the bottom of the form is an 'Enviar mensagem' button. The footer of the page reads 'GLPI 0.80.2 Copyright (C) 2003-2011 by the INDEPNET Development Team.'

A Figura abaixo mostra que o chamado foi criado com sucesso.

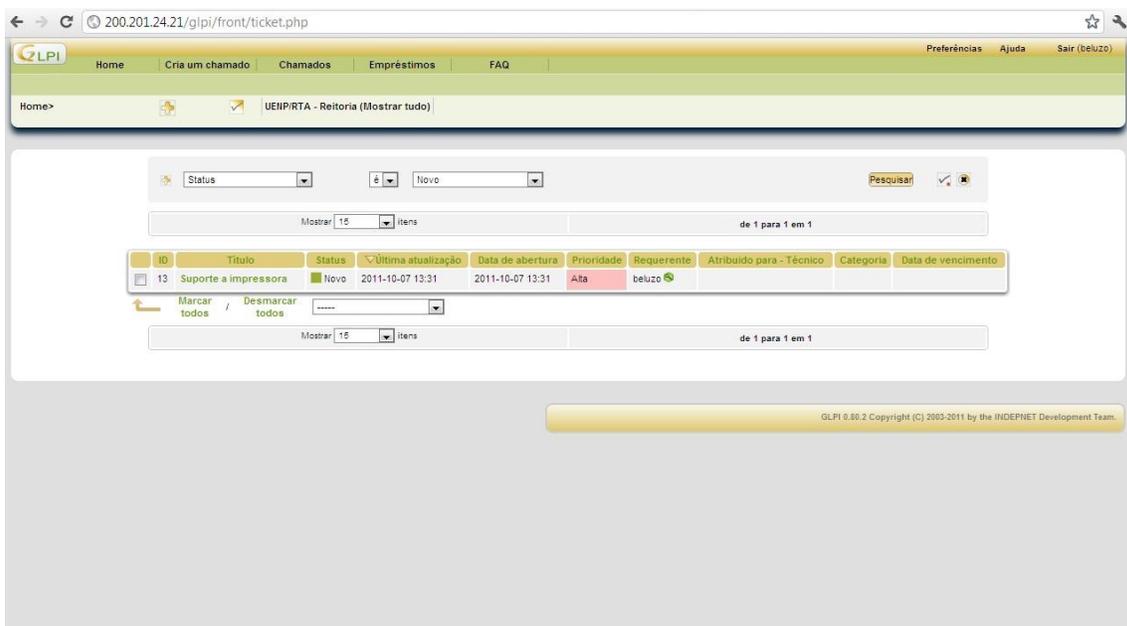


4- Acompanhamento de chamado:

Para acompanhar os chamados feitos basta clicar em chamados, conforme o primeiro quadrado vermelho da Figura abaixo, ou mesmo acompanhar todos os chamados feitos pelo menu “Home”, conforme está mostrado na Figura.



Caso seja clicado em Chamados a tela a seguir aparecerá:



No acompanhamento dos chamados, uma lista é mostrada com todos os incidentes ou requisições feitas e finalizadas.

APÊNDICE B – Perguntas para descobrir os principais gaps do departamento de TI.

- 1 – Quais os principais problemas que a TI enfrenta perante seus clientes?
- 2 – Quais os principais problemas que o departamento de TI enfrenta perante os objetivos da instituição?
- 3 – O que os clientes gostariam que a TI os proporcionasse em relação aos serviços prestados que hoje não é possível?
- 4 – A satisfação do cliente de acordo com os serviços prestados é medida de qual forma? Existe medição?
- 5 – Existe uma definição de papéis dentro do departamento de TI, de acordo com direitos e obrigações para os serviços prestados?
- 6 – Existem metas e objetivos fixados pela TI?
- 7 – Existem ANS (Acordos de Nível de Serviço), que são os acordos firmados entre a TI e o cliente com definições como: tempo médio de resolução de problemas, disponibilidade do serviço, etc.
- 8 – Existe controle de Ativos de TI, como componentes de HW e SW que estão em utilização?
- 9 – Há um controle sobre a demanda atual e futura, com o auxílio de um planejamento de capacidade dos ativos de TI?
- 10 – Profissionais especializados muitas vezes resolvem problemas simples que poderiam ser resolvidos por profissionais com menos nível de conhecimento?
- 11 – As solicitações para alteração ou mudança de algo na instituição é informado com antecedência, para poder ser desenvolvido, testado e colocado em execução adequadamente?
- 12 – Existe um plano de recuperação?
- 13 – Para a compra de HW/SW existe um estudo de capacidade?
- 14 – Há padronização dos equipamentos dos Usuários?
- 15 – É feito um treinamento adequado de algum SW ou outro recurso provido ao cliente antes de colocá-lo no ambiente de operação?
- 16 – Há prioridade na resolução de problemas?

17 – Como o departamento de TI justifica o orçamento que precisa?

18 – Existem manuais de auxílio para os diversos clientes em relação aos softwares ou outros programas em execução?

19 – Há um planejamento estratégico? Isto é, metas e objetivos de médio e longo prazo, revisar condições de mercado, necessidades dos clientes, oportunidades e ameaças.

20 - Os usuários sabem quais serviços são oferecidos pelo departamento de TI e o tempo no qual esses serviços devem ser prestados?