

Proposta de implantação de Governança de TI, no Polo EAD de São João do Polêsine, usando *framework* ITIL

Alexandre Felice Vidal¹, Fernando Sarturi Prass¹

¹Curso de Bacharelado em Ciência da Computação – Centro Universitário Franciscano (UNIFRA)

Santa Maria – RS – Brasil

alefvidal@hotmail.com, fernando.prass@unifra.br

Abstract. *The goal of this paper is to present an implementation of GTI processes and functions, based on ITIL guidelines. Initially, a theoretic approach about the subject was performed, followed by the implementation of the model at the EAD site of São João do Polêsine. The tool used to support this task was GLPI (IT and Asset management). The implementation improved the management of incidents and service requests. Therefore, this work permitted the registration of all physical and logical infrastructure of the EAD site, allowing a proper control of its assets.*

Resumo. *Este artigo tem por objetivo apresentar uma proposta de implantação de GTI, com base nas melhores práticas oferecidas pela biblioteca ITIL, focando em seus processos e funções. Inicialmente foi realizada uma abordagem teórica sobre o tema, seguida da implantação do modelo no Polo EAD de São João do Polêsine. A ferramenta de apoio escolhida para auxiliar nessa tarefa foi a GLPI. A partir da implantação, o gerenciamento de incidentes e requisições de serviços se tornou mais eficiente. Desta forma, o trabalho permitiu que toda a infraestrutura física e lógica do Polo fosse registrada, garantindo um controle mais adequado dos seus ativos.*

1. Introdução

Dada a importância crescente da Tecnologia da Informação (TI) nas empresas [Cater-Steel 2005], torna-se cada vez mais premente a necessidade de se ter uma Governança de Tecnologia da Informação (GTI) eficaz, a qual garanta a criação de valor de TI para os negócios da empresa [Weill e Ross 2006]. Segundo Mansur (2007), a TI passou a ser um indicador de sucesso das empresas. Nesse sentido, e atuando juntamente com uma governança eficaz, existem inúmeros *frameworks* ou modelos de GTI no mercado. Este artigo trata do uso das boas práticas que a Biblioteca de Infraestrutura de TI *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) oferece. A mesma visa o gerenciamento de serviços para resolver conflitos, buscando otimizar seus processos, além de reduzir custos e riscos [Gaspar 2010]. Segundo Potgieter (2005), conforme o ITIL é implementado nas organizações, a satisfação dos usuários aumenta, bem como a performance operacional é aprimorada.

A instituição alvo do estudo é o Polo de Educação a Distância (EAD) Rede e-TEC de São João do Polêsine, RS. Um órgão da administração pública credenciado pelo Ministério da Educação (MEC) e mantido pela respectiva prefeitura. Atualmente o Polo

conta com seis (6) funcionários, oitenta e quatro (84) computadores e três (3) impressoras disponíveis aos sessenta e quatro (64) alunos.

A instituição não possui nenhum tipo de *framework* ou modelo de melhores práticas para o gerenciamento de serviços. A organização dos processos e os tratamentos de incidentes ficam por conta do bom senso dos funcionários que lá se encontram. A fim de buscar a formalização dos serviços, optou-se por um modelo gerencial ágil, denominado ITIL. O qual tem sido utilizado em todo o mundo e serve como base para a implementação de boas práticas de Gerenciamentos de Serviços de TI.

O Objetivo Geral deste trabalho é analisar, sob o olhar dos técnicos de suporte, um possível ganho de desempenho e de organização. Bem como, aplicar, no que couber, os processos e as funções estabelecidos pelo ITIL. A fim de padronizar os serviços de TI, para gerenciar da melhor forma os problemas e descrever a importância de seu suporte. Além de projetar uma melhor qualidade em relação aos atendimentos requeridos por seus usuários. A fim de atingir o objetivo geral exposto acima, alguns objetivos específicos são necessários:

- Realizar uma avaliação da situação atual da instituição em relação ao gerenciamento de serviços;
- Trabalhar em cima das melhores práticas que a biblioteca ITIL oferece, além de descrever e analisar seus processos;
- Implementação da função de Central de Serviços, para tratar o gerenciamento de incidentes através de uma ferramenta de apoio chamada GLPI (*Gestionnaire Libre de Parc Informatique*);
- Compreender os processos da biblioteca ITIL;
- Analisar os benefícios após sua implementação.

O trabalho está organizado da seguinte maneira, a Seção 2 apresenta conceitos de GTI, sua importância e objetivo, além de alguns modelos de melhores práticas. Dentre eles, o *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) e o ITIL. Na Seção 3 será descrita a metodologia para uso dessa biblioteca. A Seção 4 trata as dificuldades encontradas. Em seguida, a Seção 5 discute os resultados. Por fim, na Seção 6 será apresentada a conclusão.

2. Referencial Teórico

Esta seção aborda o referencial teórico acerca da GTI e *frameworks* de melhores práticas.

2.1. Governança de TI e por que ela é importante

Na época atual, organizações desprovidas de uma área de tecnologia da informação (TI) são difíceis de imaginar. Serviços como manipulação de dados e apresentação de indicadores para os executivos são extremamente importantes. Em casos onde a direção da empresa restringe investimentos em TI, o fracasso de um empreendimento torna-se uma possível realidade [Fernandes e Abreu 2012].

A GTI visa auxiliar organizações através de melhorias, tais como: balanceamento de riscos e oportunidades, otimizar tomadas de decisão, controlar custos ou garantir a segurança dos serviços fornecidos pela TI. Além disso, especifica, com base na estrutura da organização, quais papéis são responsáveis por determinados processos, bem como os *frameworks* mais adequados [Weill e Ross 2006].

A fim de entender melhor o valor da GTI, Weill e Ross (2006) estudaram mais de 250 empresas de diversos ramos e países. Como resultado da pesquisa, verificaram que grandes empresas como Johnson & Johnson, JPMorgan Chase e Nestlé USA obtêm retornos sobre investimentos em TI 40% maiores que seus concorrentes, devido a melhores usos da GTI [Weill e Ross 2006].

A GTI, através do seu conjunto de processos, permite que organizações sejam direcionadas a fim de alcançar seus objetivos. Quando implantada adequadamente, permite o gerenciamento eficiente de investimentos em TI e suas informações, agregando vantagem competitiva no mercado [Fernandes e Abreu 2012].

Um dos pontos fortes da GTI refere-se à possibilidade de aprimorar os processos de análise de riscos e tomada de decisão. Neste contexto, um processo estruturado de gerenciamento de controle da TI se faz necessário, a fim de garantir o retorno dos investimentos e as melhorias dos processos. Desta forma, a GTI vem sendo adotada com a utilização de alguns modelos, como COBIT [ISACA 2012] e ITIL [OGC 2006], [MAGALHES e PINHEIRO 2007].

O principal objetivo da GTI é alinhar a TI, tanto no que diz respeito a aplicações como à infraestrutura de serviços, aos requisitos do negócio. Assim, permite beneficiar o negócio e alcançar objetivos, tais como: garantia da continuidade dos serviços e minimização da exposição do negócio aos riscos de TI [Fernandez e Abreu 2012].

2.2. Modelos de melhores práticas

Diversos modelos e melhores práticas para TI vêm surgindo com o passar dos anos. Tais modelos auxiliam na implantação da GTI, tornando-a mais eficaz e robusta [Fernandes e Abreu 2012]. Dentre os principais modelos referentes à GTI, destacam-se:

- COBIT – *Control Objectives for Information and related Technology*: Modelo abrangente, aplicável para a auditoria e controle de processos de TI, desde o planejamento da tecnologia até a monitoração e auditoria de todos os processos;
- ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*: Modelo que orienta sobre gerenciamento de serviços de TI.

2.3. Modelo COBIT – *Control Objectives for Information and Related Technology*

O COBIT foi criado em 1994 para ser um guia ou modelo de negócios e gestão global, focado em TI. Participaram da criação a *Information Systems Audit and Control Foundation* (ISACF), a *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA) e o *Information Technology Governance Institute* (ITGI). Atualmente, o ITGI é o responsável pelo COBIT.

O modelo evoluiu alcançando práticas e padrões com níveis mais altos de maturidade, seguindo regulamentações e ampliando sua abrangência para um público

mais heterogêneo, como gestores, técnicos, especialistas e auditores de TI [ISACA 2012].

O principal objetivo do COBIT está relacionado ao sucesso na entrega de produtos e serviços de TI, o mesmo possui foco mais atenuado quanto ao controle do que a execução. É utilizado internacionalmente para GTI, a fim de auxiliar em processos de auditoria, avaliação dos processos de TI e alcance das metas da organização [Fernandes e Abreu 2012].

Desta forma, o uso deste modelo é recomendado para otimizar investimentos em TI, aprimorar o retorno sobre investimento (ROI) e realizar auditorias. Embora estes objetivos se sobreponham quanto ao COBIT e ITIL, o ITIL tem maior foco na execução dos serviços. O COBIT atua mais fortemente em níveis estratégicos e táticos e não no gerenciamento de serviços de TI como o ITIL, portanto não será aplicado a este trabalho [Fernandes e Abreu 2012].

2.4. ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*

O ITIL foi desenvolvido pela *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA), no final dos anos 80 [Sortica 2004]. O governo britânico estava insatisfeito com a qualidade dos serviços de TI a ele prestado. Logo, solicitou o desenvolvimento de uma abordagem de melhores práticas para gerenciar a utilização dos seus recursos de TI, independentemente de fornecedores e foco das organizações onde seria aplicado. [Fernandes e Abreu 2012]. Em abril de 2001, o CCTA foi incorporado ao OGC (*Office of Government Commerce*), que hoje é o organismo responsável pela evolução e divulgação do ITIL [Mansur 2007].

Visto que os negócios possuem grande dependência de TI para seu pleno funcionamento, seus gestores procuram aplicar boas praticas, a fim de melhorar seus resultados. O ITIL é um *framework* trivial para quaisquer atividades de TI, independente de tamanho ou segmento da organização. Existem diversos processos que buscam gerenciar a infraestrutura e prestar suporte a serviços [Gaspar 2011].

Seu principal objetivo é prover um conjunto de práticas de gerenciamento de serviços de TI [Mansur 2007]. Segundo Fernandes e Abreu (2012), tais práticas são testadas e comprovadas no mercado. As quais buscam elevar o grau de maturidade e qualidade das organizações, o que permite o uso eficaz e eficiente dos seus ativos estratégicos.

2.4.1. Principais benefícios na implementação do ITIL

Conforme a OGC (2006) e Gaspar (2011), os principais benefícios na implementação do ITIL são:

- a) A qualidade, a disponibilidade, a confiabilidade e o custo dos serviços são melhor gerenciados.
- b) Os serviços são melhor definidos, o que melhora a qualidade dos mesmos perante todos os usuários e clientes.
- c) Adotar práticas já testadas para proporcionar ganho de tempo.

- d) A organização de TI exerce um controle maior sobre a infraestrutura e os serviços pelos quais é responsável.
- e) A adoção das melhores práticas do ITIL incentiva uma mudança cultural com relação ao fornecimento do serviço e auxilia na introdução de sistemas de gerenciamento de qualidade
- f) O ITIL oferece um modelo de referência coerente para a comunicação interna e também para a padronização e identificação dos procedimentos.
- g) Alinhar os serviços de TI com as necessidades atuais e futuras do negócio
- h) Ter uma visão mais clara da capacidade atual.
- i) Manter a equipe de TI mais motivada e focada.

2.4.2. Estrutura do modelo – O ciclo de vida do serviço

O *framework* ITIL foca no ciclo de vida do serviço, o qual é composto por diversos processos. Os serviços devem ser gerenciados, a fim de agregar valor aos clientes. Na Figura 1, é possível observar as fases (quadros com pontas arredondadas), bem como a listagem de seus processos e funções, que estão relacionadas às etapas do ciclo de vida do serviço [Gaspar 2011].

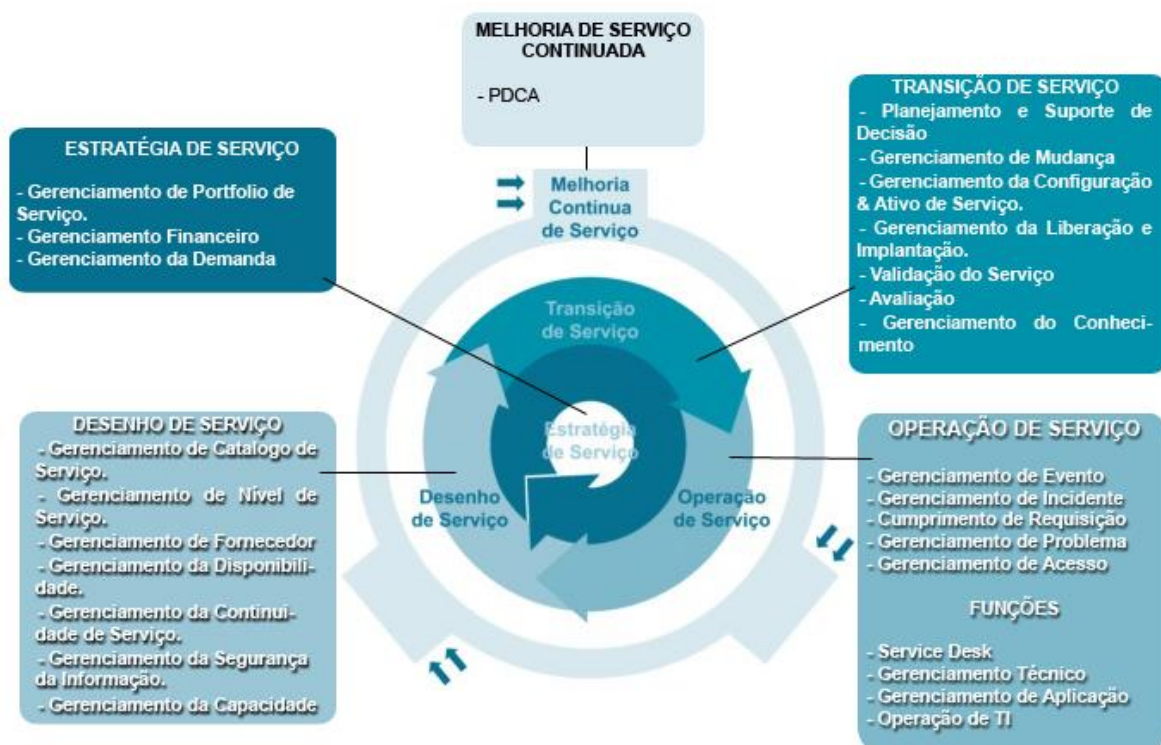


Figura 1. Processos e funoes do ITIL

Fonte: Adaptado de [Fernandes e Abreu 2012]

3. Metodologia

Para contextualizar a execuo deste trabalho, foi feita uma análise bibliográfica e documental nas principais bases de ensino, como internet, artigos e livros, sobre o *framework* de boas práticas relacionadas  GTI.

3.1. Iniciando o processo de mudança

O processo de mudança foi iniciado a partir de um planejamento estratégico simples. Para tanto, foi elaborada a matriz SWOT que é composta por *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). [Gaspar 2011]. Utilizando os termos em português, matriz FOFA. Esta foi elaborada pelos Suportes A e B, juntamente com a coordenadora da instituição.

Todo planejamento precisa de um objetivo e, neste caso, foi o de pesquisar e melhorar a qualidade dos serviços de TI do Polo. Através da implantação do modelo ITIL. A Tabela 1 apresenta a matriz FOFA para este caso.

Tabela 1. Matriz FOFA do Polo

<p>Forças (interno)</p> <ul style="list-style-type: none">- Manutenção e apoio técnico qualificado- Capacitar pessoas- Reduzir risco operacional- Localização privilegiada- Instituição de ensino público e gratuito	<p>Oportunidades (externo)</p> <ul style="list-style-type: none">- Acesso a uma nova instituição de ensino para as pessoas do Município- Acesso a novas tecnologias- Flexibilidade de horário na modalidade EAD- Novos cursos
<p>Fraquezas (interno)</p> <ul style="list-style-type: none">- Infraestrutura / instalações (alta umidade e rede elétrica instável) – ocasiona alto índice de incidentes- Falta de controle e estruturação no gerenciamento de serviços- Aparelhagem defasada (Computadores dos pregões 38/2006, 83/2008 e 23/2012)	<p>Ameaças (externo)</p> <ul style="list-style-type: none">- Instabilidade na política gerando falta de cursos para o Polo- Valoração do ensino superior em relação ao ensino técnico- Dotação orçamentária não própria- Público alvo sem conhecimento de informática, gerando desistência dos cursos- População ainda enxerga EAD com desconfiança- Polos vizinhos (novos competidores)

O próximo passo foi montar a tabela RACI, sigla do inglês para *Responsible, Accountable, Consulted e Informed*, que trata sobre as atribuições e responsabilidades, tendo uma visão de quais atividades são esperadas de cada um, onde: ‘R’ é o responsável por realizar certa atividade devendo se reportar ao dono dela; ‘A’ é o dono da atividade, quem vai aprovar ou não, só existe um ‘A’; ‘C’ é quem precisa ser consultado para a realização da atividade e o ‘I’ é quem precisa ser informado sobre a tarefa depois que ela for implementada. A Tabela 2 apresenta a matriz RACI.

Para dar sequência às implementações, torna-se necessário analisar a situação atual do Polo. A ideia é identificar serviços que a instituição oferece e tentar aprimorá-los. Algumas situações que precisam ser resolvidas são: ausência de procedimentos padronizados, principalmente, no que tange à resolução de incidentes e requisição de serviços; ausência clara da definição dos papéis em relação aos serviços; ausência de uma política de navegação; ausência de ferramentas de monitoramento; solicitações realizadas informalmente e de última hora, entre outros fatores. Após o levantamento de alguns potenciais fatores de mudança, o início do processo de evolução de GTI é feito através da implantação dos processos e funções do ITIL [Gaspar 2011].

Tabela 2. Tabela RACI do Polo

	Coordenação	Secretaria	Tutoras	Suporte A	Suporte B
Formalização dos processos ITIL	A/C	I	I	R	I
Estabelecer um sistema de gerenciamento de serviços	A/C	I	I	R	I
Atualização dos Sistemas	A	I	I	R	R
Instalação e suporte de <i>hardware</i> e <i>software</i>	A	I	I	R	R
Suporte a impressoras	A	I	I	I	R
Cadastrar acervo da biblioteca	A	R	I	R	R

3.2. Estratégia de Serviço

A Estratégia de Serviço é a fase inicial, a força motriz para as demais fases. O ideal é que essa fase seja iniciada através da análise de uma matriz SWOT e de uma matriz RACI, além de conter um objetivo de planejamento [Bon 2008]. Isso foi feito antes de iniciarmos as mudanças para a implantação de GTI. A Tabela 6. identifica a razão da não utilização de seus processos e de todos os outros não aplicados.

3.3. Desenho de Serviço

O processo de desenho de serviço visa verificar se um serviço precisa ser criado ou pode ser adquirido de terceiros [Gaspar 2011]. Para o Polo foi levantada a opção de se fazer o cadastro do acervo da biblioteca e, optou-se por adquirir o *Personal Home Library* (PHL), uma aplicação para o controle e administração da biblioteca. Também foi levantada a opção de se instalar um servidor para garantir serviços essenciais como troca de senhas, *backups* dos dados e o controle de *sites* acessados. Dessa fase, alguns processos se aplicam, tais como:

Gerenciamento de Catálogo de Serviços (aplicado) – serve para demonstrar todos os serviços que uma organização oferece, envolve dois aspectos: um voltado ao negócio do cliente e outro voltado a especificações e detalhes técnicos [Gaspar 2011]. O catálogo de serviços adaptado para o Polo foi no sentido de orientar a coordenação e demais integrantes, incluindo os alunos, sobre quem faz o quê, em relação a serviços prestados. A Tabela 3 mostra o Catálogo de Serviços do Polo.

Tabela 3. Catálogo de Serviços

Catálogo de Serviços do Polo			
Nome do serviço	Descrição	Responsável	Nível de serviço
Instalação e suporte de <i>software</i>	Instalação de <i>software em ambientes Windows e Linux Educacional 4 e 5</i>	Suporte A e B	Manutenção e serviços de rotina / verificar vírus
Suporte a impressoras	Instalação / configuração de impressoras da rede	Suporte B	Troca de cartucho / toner
Instalação e suporte de <i>hardware</i>	Instalação de <i>hardware</i>	Suporte A e B	Troca de teclados, fontes, monitores, memória
Biblioteca	Cadastro do acervo	Suporte A e B / Secretária	Cadastro do acervo
Servidor	Monitoração	Suporte A e B	Troca de senha, monitoramento da rede, <i>backups</i>

Gerenciamento de Nível de Serviço (aplicado) – esse processo, que toma como base o Catálogo de Serviço, visa garantir que os serviços de TI sejam entregues com qualidade, garantindo uma pró-atividade para melhorá-los. Um dos componentes do escopo desse gerenciamento é o Acordo de Nível de Serviço (ANS), que serve para monitorar o desempenho dos serviços entregues [Gaspar 2011]. A Tabela 4 mostra o ANS do Polo.

Tabela 4. ANS

ANS	Tempo para solução (métrica)	Descrição
Alterar senha	15min	Alterar senha
<i>Backup</i> dos dados	3h	<i>Backup</i> dos dados
Indisponibilidade por <i>hardware</i>	1h	Indisponibilidade por fontes, teclados, mouses
Indisponibilidade por <i>software</i>	1h	Indisponibilidade por vírus ou para instalação
Suporte a impressoras em rede	30min	Impressoras
Indisponibilidade por internet	2h	Queda de <i>link</i>
Indisponibilidade internet num determinado computador	15min	Sem internet num computador em específico

Uma das atividades do ANS é revisar os acordos e contratos [Gaspar 2011]. Em relação a isso, foi detectado um problema real/grave, que provoca a interrupção dos serviços de impressão no laboratório da instituição, quando o toner fica vazio. Ocorre uma “falha” no contrato entre a prestadora de serviço, a Empresa X, e a mantenedora do Polo.

Não há cláusula no contrato que estabeleça um ANS capaz de estabelecer um tempo de solução para este serviço. O fato se agrava ainda mais, porque a empresa responsável pelo serviço, dista do Polo, quase 100 km. No caso do Polo, o serviço de impressão chega a ficar mais de sete dias parado. Foi pedido ao Secretário de Administração do Município a inclusão de uma cláusula no contrato que aborde esse tema. Tendo em vista a revisão anual de contrato, para a próxima revisão, pretende-se discutir esse impasse. Novas impressoras foram adquiridas, aliviando esse problema.

Gerenciamento de Capacidade (aplicado em partes) – visa assegurar a capacidade da infraestrutura de TI, para que atenda à demanda atual e à prevista em relação aos custos, ou seja, ficar atento ao crescimento [Fernandes e Abreu 2012]. Quem cuida da infraestrutura do Polo é a prefeitura. No entanto, uma análise em relação à capacidade do serviço, para prever se os serviços serão cumpridos, e outra análise em relação à capacidade dos componentes existentes, para monitorar a performance dos equipamentos do Polo, podem ser feitas mediante o ANS.

Gerenciamento da Disponibilidade (aplicado) – o foco aqui é gerenciar e monitorar a disponibilidade dos serviços, para que o usuário receba o serviço esperado [OGC 2006]. Na instituição, esse processo foi aplicado em relação aos serviços de *datacenter*, ou seja, equipamentos como roteadores, servidores e *switches* devem permanecer disponíveis 24 horas por dia, por 7 dias da semana para um mês de 30 dias. Segundo a OGC (2006), a disponibilidade é normalmente calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Disponibilidade (\%)} = ((\text{Termo acordado do serviço} - \text{tempo em que serviço ficou indisponível}) / \text{termo acordado do serviço}) * 100$$

No caso do Polo, o objetivo é ter uma disponibilidade de 99,44%, levando em conta que ocorram duas interrupções de serviços com uma hora de duração para cada interrupção. A Tabela 5 apresenta a disponibilidade para esse serviço.

Pela fórmula: $(720h - 2 \times 2/720) * 100 = 99,44\%$

Tabela 5. Gerenciamento de Disponibilidade

Indicador	Objetivo	Métrica	Descrição
Disponibilidade do <i>datacenter</i>	$\geq 99,44\%$	= 100% ótimo ≥ 99 e $\leq 99,99\%$ atende $< 99\%$ não atende	Equipamentos roteadores, <i>switches</i> , servidor

Gerenciamento da Segurança da Informação (aplicado) – o objetivo é garantir a segurança dos serviços [OGC 2006]. O problema resolvido com esse processo foi quanto à política de segurança da informação, que define as regras com as quais deverão funcionar os serviços de TI. No caso, com a implantação de um servidor, definido nessa

fase, estabeleceu-se regras para *backup* dos dados, trocas de senha, liberdade/restrição de instalação de aplicativos nas máquinas e quanto à liberdade de navegação em *sites*.

3.4. Transição do Serviço

A intenção dessa fase é gerenciar os riscos, as falhas de serviços criados na fase anterior. Esses novos serviços não podem atrapalhar os que já estão em andamento. Essa fase serve como um elo entre as fases de Desenho e Operação de Serviços [Gaspar 2011].

Os processos desse estágio do ciclo de vida do serviço não foram aplicados, pois para as melhorias em serviços que estão rodando, mas sem impacto significativo, não envolvem esta fase. Todas as tarefas que são repetitivas ou o que o usuário pede com frequência, que é o que ocorre no Polo, pode ser feito num procedimento para não tornar o processo burocrático. Nesse caso, isso pode ser resolvido pelo processo de Cumprimento de Requisição de Serviços da fase de Operação de Serviços [Gaspar 2011]. Portanto, os processos dessa fase não foram aplicados. Como exceção, nessa fase, tem-se dois processos que podem e devem ser aplicados no Polo, são eles:

Gerenciamento da Configuração e de Ativos de Serviços (aplicado) – segundo Gaspar (2011), o objetivo é que toda a infraestrutura de TI seja registrada numa base de dados. Busca identificar e controlar os Itens de Configuração (IC) existentes. Conforme Magalhães e Pinheiro (2007), um IC é qualquer componente que faz parte ou auxilia a infraestrutura, que envolve *hardware*, *software* e suas documentações. Segundo Gaspar (2011), com os componentes registrados no banco, a intenção é que isso agilize o trabalho da Central de Serviços e ajude a resolver o problema de ausência de controle de ativos, o que de fato aconteceu. A Figura 2 mostra o ativo “Computador” configurado no BDGC.

Nome	Status	Modelo	Sistema operacional	Localização
PC da Coordenação	Ativo	Pregão 83/2008	W7	Sala Coordenação/Secretaria
PC da Tutora A	Ativo	Pregão 83/2008	XP	Sala Biblioteca/Tutoria
PC da Tutora B	Ativo	Pregão 83/2008	XP	Sala Biblioteca/Tutoria
PC do Suporte A	Ativo	Pregão 83/2008	W7	Laboratório de Informática

Figura 2. Computadores

A Figura 3 apresenta o ativo “Monitores” configurado no BDGC. Mostra também o seu *status* atual, onde se encontra nas dependências da instituição e o respectivo modelo cadastrado.

Nome	Status	Localização	Modelo
Monitor PC Coordenação	Ativo	Sala Coordenação/Secretaria	Pregão 83/2008
Monitor-01	Ativo	Sala Biblioteca/Tutoria	Pregão 23/2012
Monitor-01 LabInf	Ativo	Laboratório de Informática	Pregão 23/2012
Monitor-01 LC	Ativo	Laboratório Compartilhado	Pregão 83/2008

Figura 3. Monitores

A Figura 4 identifica o ativo “Dispositivos de Rede” que se encontra configurado no BDGC. Apresenta também sua respectiva localização no espaço físico da instituição, bem como seu *status* e características do modelo.

Nome	Status	Fabricante	Localização	Tipo	Modelo	Última atualização
Balanceador de Carga TP-Link	Ativo		Laboratório Compartilhado		TL-R470T+	2016-10-23 15:05
Modem DSL Oi	Ativo		Laboratório Compartilhado		DSL 2500E	2016-10-23 15:08
Modem Roteador D-Link	Inativo		Sala Coordenação/Secretaria		DSL 2730-B	2016-10-24 21:50
Roteador Wi-fi D-Link	Ativo		Sala Biblioteca/Tutoria		DI-524	2016-10-23 14:35

Figura 4. Dispositivos de Rede

Gerenciamento do Conhecimento (aplicado) – a intenção é que esse processo seja alimentado pelo BDGC. Quanto mais completo e preciso esse banco estiver, melhor será a qualidade de tomada de decisão. Para isso, um grande desafio é manter o BDGC atualizado e com informações confiáveis [Gaspar 2011].

3.5. Operação de Serviços

Essa fase orienta na monitoração das tarefas que são executadas no cotidiano da instituição. A ideia é fazer análises e coletar dados para “alimentar” a Melhoria de Serviços Continuada. Essa fase se diferencia das demais por não apresentar somente processos, mas também funções [Gaspar 2011]. Primeiramente serão verificados os processos e depois as funções aplicadas.

Gerenciamento de Incidentes (aplicado) – o objetivo é restabelecer os incidentes da forma mais rápida possível, reduzindo assim os tempos de parada dos usuários do Polo por problemas de TI. Um incidente pode ser uma falha de *hardware* ou *software*, bem como falha de um *link*. Esses devem ser comunicados à Central de Serviços que faz o registro e o acompanhamento até seu fechamento com o “OK” do usuário [Gaspar 2011]. Os principais incidentes que ocorrem são: computadores que não ligam por falha nos pentes de memória, fontes queimadas, falha nas impressões, dentre outros. O trato no Gerenciamento de Incidentes será com o uso da ferramenta GLPI, que será explicada brevemente na função de Central de Serviços. A Figura 5 mostra o exemplo da abertura de um chamado, bem como um incidente já fechado.

ID	Título	Status	Última atualização	Data de abertura	Prioridade	Requerente - Requerente	Atribuído para - Técnico	Categoria	Tempo para solução
17	Impressora parou/travou	Processando (atribuído)	2016-12-02 10:11	2016-12-02 10:11	Média	coordenadora	Suporte B	Impressoras > Suporte a impressoras em rede	2016-12-02 10:41
16	Preciso de programa para imprimir etiquetas	Fechado	2016-11-17 19:49	2016-11-17 17:26	Média	secretária	Suporte B	Software > Instalação de aplicativos	2016-11-17 18:26

Figura 5. Abertura e fechamento de chamado

Gerenciamento de Eventos (aplicado) – a ideia desse processo é monitorar os eventos que ocorrem na infraestrutura de TI, monitorá-los e determinar uma ação correta. É um processo que pode ser aplicado a qualquer aspecto de serviço que precisa ser controlado [Gaspar 2011]. Para o Polo, um exemplo seria monitorar um IC, principalmente, os que sofrem alterações de *status* constantemente. Ainda segundo o mesmo autor, e para

melhor exemplificar, um computador com seus atributos pode ser considerado um IC. A Figura 6 mostra a alteração de *status* de um IC.

Modem Roteador D-Link	Inativo	Sala Coordenação/Secretaria	DSL 2730-B	2016-10-24 21:50	Pregão 23/2012. Queimado com o temporal do dia 24/outubro/2016
Roteador Wi-fi D-Link	Ativo	Sala Biblioteca/Tutoria	DI-524	2016-10-23 14:35	
Roteador Wi-fi D-Link	Inativo	Laboratório de Informática	DI-524	2016-10-24 21:50	Queimado com o temporal do dia 24/outubro/2016 Porta WAN
Switch D-Link	Inativo	Sala Biblioteca/Tutoria	DES 1016D	2016-10-24 21:48	Queimado com o temporal do dia 24/outubro/2016....

Figura 6. Alteração de *status* de um IC

Cumprimento de Requisição (aplicado) – requisições são os pedidos de serviços do cotidiano. A ideia é fornecer aos usuários acesso rápido e eficaz aos serviços requisitados, a fim de melhorar sua produtividade. Essa fase leva em conta o Catálogo de Serviços e a ferramenta de apoio escolhida para gerenciar os incidentes e a requisição de serviços [Gaspar 2011]. Alguns exemplos de serviços da instituição são: troca de senha, troca de toner e instalação de *software* ou *hardware*.

Gerenciamento de Problemas (aplicado) – esse processo busca identificar e fornecer soluções para a causa-raiz dos incidentes. Sempre que possível, a ideia é trazer soluções permanentes, a fim de evitar a recorrência dos mesmos [Magalhães e Pinheiro 2007]. O problema mais expressivo encontrado no Polo é a umidade e a rede elétrica “instável”, no Laboratório de Informática. Isso ocasiona vez que outra, quando se ligam os interruptores, a queima das fontes dos computadores. Nesse caso, a causa-raiz do problema foi identificada, porém como não é possível adotar uma solução definitiva, adotou-se uma Solução de Contorno, incentivada pela biblioteca ITIL, até que se possa resolver o problema em definitivo [Gaspar 2011]. A solução de contorno foi desligar os interruptores das fileiras dos computadores que menos se usam ou que são mais propensos a esses acontecimentos.

Gerenciamento de Acesso (aplicado) – Segundo Gaspar (2011), essa fase executa as políticas de segurança que foram traçadas dentro do Gerenciamento de Segurança.

3.5.1 Funções da Operação de Serviços

Service Desk – Central de Serviço (aplicado) – a Central de Serviço tem por objetivo criar ou apresentar um SPOC (*Single Point of Contact*) entre os usuários e a TI. O qual visa facilitar a comunicação e a abertura de chamados [Gaspar 2011]. Esta central pode ser vista como uma base de conhecimento que pode ser passada para novos analistas [Magalhães e Pinheiro 2007]. O Polo já possui uma secretaria, porém precisa de uma ferramenta que apoie a execução das atividades da Central de Serviços, a fim de ajudar a remodelar os processos internos e apoiar a implantação da GTI.

A ferramenta escolhida foi o GLPI, que é mantida profissionalmente pela empresa francesa TECLIB e tem suporte certificado na América Latina pela *ServiceDesk* Brasil. Ela serve para apoiar diversas atividades, tais como: registrar os chamados dos usuários, dar suporte aos mesmos com base no Catálogo de Serviço, acompanhar os incidentes e requisições de serviços até a fase final, além de ajudar na detecção de problemas e contribuir para aumento de satisfação do usuário. O principal problema que se busca resolver com a implantação de um *Service Desk* é a solicitação realizada informalmente e de última hora.

Gerenciamento Técnico e Gerenciamento de Aplicação (aplicado) – o Gerenciamento Técnico serve para prover conhecimentos técnicos, a fim de suportar os serviços de TI e definir os papéis dos grupos de suporte. Ainda segundo a OGC (2006), essas funções contêm as mesmas atividades genéricas, tais como: treinar a equipe para dar suporte necessário, fornecer informações necessárias para os processos do ITIL e, conseqüentemente, ter apoio técnico para sustentar todas as atividades dos processos do ITIL. O Polo utiliza a expertise de dois técnicos de maneira eficaz, tanto no diagnóstico quanto na resolução de possíveis falhas.

Operação de TI (aplicado) – essa fase diz respeito à execução dos serviços para manter a operação de TI estável. O benefício dessa função é acompanhar os serviços, buscar melhorias sempre que possível e diminuir os riscos operacionais [Gaspar 2011]. Isso é conseguido no momento em que as fases são aplicadas e gerenciadas.

3.6. Melhoria de Serviços Continuada

Por fim, o modelo apresenta a fase de Melhoria de Serviços Continuada, que verificará a qualidade dos serviços. A intenção é relatar os acontecimentos, acompanhar as necessidades dos serviços, ou seja, para esta fase, os processos nunca estão perfeitos e o objetivo é sempre tentar fazer melhor [Gaspar 2011]. Há um vasto repertório de ferramentas que podem apoiar essa fase, mas para o Polo a elaboração de relatórios se mostra suficiente para a monitoração dos dados, principalmente, para verificar se os serviços prestados estão de acordo com o ANS estabelecido.

3.7. Processos não aplicados

Esta seção apresenta os processos não aplicados ao Polo, juntamente suas fases e justificativas. A Tabela 6 apresenta tais informações.

Tabela 6. Processos não aplicados

Fase	Processo	Não aplicado, pois o Polo
Estratégia	Portfólio de Serviços	Não Visa gerar lucro
	Financeiro	Não possui dotação orçamentária
	Demanda	Depende de sua mantenedora
Desenho	Gerenciamento Fornecedor	Não possui fornecedores de serviços
	Gerenciamento da Continuidade de Serviços de TI	Não possui orçamento para tal
Transição	Planejamento e Suporte	Não sofreu impacto no funcionamento dos serviços atuais
	Gerenciamento de Liberação e Implantação	Não sofreu impacto no funcionamento dos serviços atuais
	Gerenciamento de Validação e Teste	Não sofreu impacto no funcionamento dos serviços atuais
	Gerenciamento da Avaliação	Não sofreu impacto no funcionamento dos serviços atuais
	Gerenciamento de Mudanças	Não sofreu impacto no funcionamento dos serviços atuais

4. Dificuldades encontradas

A maior dificuldade encontrada no desenvolvimento do trabalho foi acostumar o usuário a ter/usar um *SPOC*, uma Central de Serviços, para que posteriormente pudesse ser atendido conforme o Catálogo de Serviço. Após algumas tentativas de treinamento, percebeu-se que um dos pontos que a biblioteca ITIL pretende eliminar, não foi possível ser completada. Isso se deve em vista da proximidade dos usuários com os técnicos, sendo mais fácil ir ao encontro dos mesmos do que se utilizar da ferramenta de apoio. Portanto, ainda continuaram as solicitações de serviços de última hora

Outro aspecto que deve ser levado em conta são as métricas para resolução de problemas, que devem ser melhor estipuladas. Os tempos para solução de conflitos devem ser adequados, pois não adianta estabelecer um tempo rígido demais se não irá atingi-lo, o que acabaria por prejudicar o desenvolvimento da TI. Esse fator tem que ser flexível, pois leva vários outros fatores em conta. Por exemplo, a falta de um orçamento próprio impede que se resolva determinado incidente no tempo estabelecido pelo ANS. Há de se considerar também, que foi preciso começar do zero, visto que não se tinha nenhum processo a título de comparação.

Ademais, outro problema se dá pelo fato de que o servidor e o *link* principal de internet estão num Laboratório Compartilhado. O qual também é utilizado pelos alunos da escola municipal, que tem contato direto com os aparelhos e com o interruptor de energia. Logo, frequentemente o *link* é desligado pelos mesmos, proposital e não propositalmente. Possíveis mudanças nesse cenário se enquadrariam no processo de Gerenciamento de Mudanças do ITIL, que não foi aplicado devido à falta de recursos.

5. Resultados

Foram criados dois novos serviços, seguindo a melhores práticas preconizadas pelo ITIL, os quais possibilitaram aprimorar o Polo. As melhorias referem-se à informatização da biblioteca e a instalação de um servidor. Outros objetivos alcançados foram a melhora da organização dos serviços e credibilidade do setor de TI do Polo. A Figura 7 apresenta um exemplo de gráfico gerado pelo GLPI, o qual exibe os chamados abertos de 01/09/2016 até 30/11/2016.

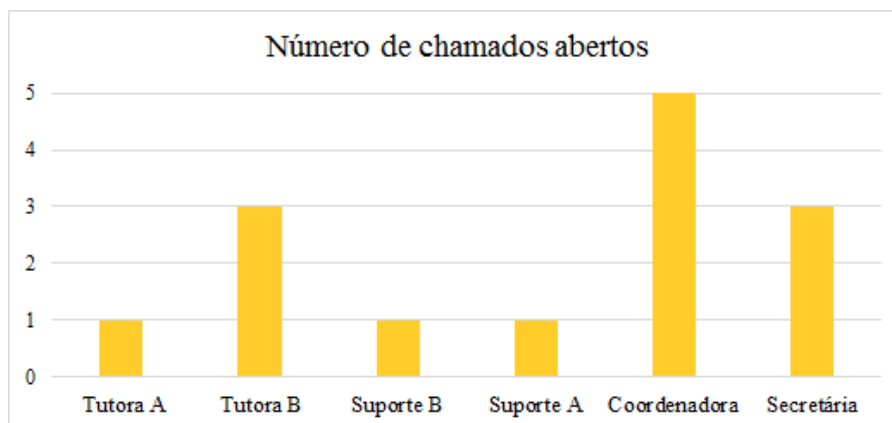


Figura 7. Número de chamados abertos

Outros problemas sanados com a instalação da Central de Serviços e dos processos descritos foram:

- Ausência de padronização dos serviços (Catálogo de Serviços)
- Ausência de um Acordo de Nível de Serviço (ANS)
- Conflito entre usuários em relação ao tempo esperado de atendimento e ao tipo de serviço prestado (ANS)
- Ausência clara da definição dos papéis dentro do departamento (Tabela RACI)
- Ausência de controle dos ativos de TI, isto é, nenhum equipamento estava registrado no inventário (Gerenciamento da Configuração e Ativos de Serviços)

6. Conclusão

Conclui-se que a implantação de um processo de GTI, nesse caso, ao usar ITIL como modelo de boas práticas, não é simples, uma vez que a prática difere da teoria. É necessário empenho de todas as pessoas envolvidas com a empresa/instituição. Os responsáveis pela possível transformação devem conhecer muito bem a estrutura, tanto física quanto lógica da instituição onde trabalham. Cabe ressaltar também, que a falta de controle e estruturação no gerenciamento dos serviços, outrora levantada como uma fraqueza na matriz FOFA, agora, converte-se em uma força para a instituição.

Como trabalhos futuros, pretende-se melhorar a implantação da GTI no Polo, através:

- Da realização de análises de disponibilidade, que pode ser feita através do método CFIA (*Component Failure Impact Analysis*), cujas principais atribuições são: identificar os ICs que podem sofrer alguma falha e auxiliar na criação e manutenção do BDGC.
- Da oferta dos serviços da biblioteca *online*, para que os alunos e funcionários da instituição tenham mais flexibilidade quanto à consulta de material, deixando de ser somente local.
- Do acondicionamento em local adequado, num *rack*, dos equipamentos de *datacenter*. Dessa forma, a aparelhagem não estaria sujeita ao acesso de pessoas não autorizadas, assim, seria possível aplicar um processo da fase de Transição que não foi usado, o Gerenciamento de Mudanças.
- Da realização de documentos e *scripts* para orientar quanto à instalação e configuração dos serviços de TI.

Referências

- Bon, Jan Von. "ISO/IEC 20000 Introduction". Van Haren Publishing, 2008.
- Cater-Steel, Aileen, and Wui-Gee Tan. "Implementation of IT Infrastructure Library (ITIL) in Australia: Progress and success factors." 2005 IT Governance International Conference. Auckland University of Technology, 2005.
- Diniz, R. "Processo Decisório em Tecnologia da Informação", Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2008.
- Fernandez, A. A., Abreu, V. F. de. "Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços", Rio de Janeiro, 3ª ed., Bransport, 2012.

- Gaspar, M., Gomez, T., Miranda, Z. “T.I – Mudar e Inovar: Resolvendo conflitos com ITIL®V3 – aplicado a um estudo de caso”, Brasília, Senac DF, 2011.
- ISACA, Information Systems Audit and Control Association. “Cobit 5: Modelo Corporativo para Governança e Gestão de TI da Organização”. Estados Unidos, 2012.
- Magalhães, Ivan L., Pinheiro, Walfrido B. “Gerenciamento de Serviços de TI na prática”. São Paulo, Novatec, 2007.
- Mansur, Ricardo. “Governança de TI: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas”. Rio de Janeiro, Brasport. 2007.
- Molinaro, L. F. R., Ramos, K. H. C. “Gestão de Tecnologia da Informação – Governança de TI: Arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio”, Rio de Janeiro, LTC, 2011.
- OGC, Office of Government Commerce. “Introdução ao ITIL”. Londres, Inglaterra. The Stationary Office, 2006.
- Potgieter, B. C., J. H. Botha, and C. Lew. "Evidence that use of the ITIL framework is effective." 18th Annual conference of the national advisory committee on computing qualifications, Tauranga, NZ. 2005.
- Sortica, Eduardo A., Sérgio Clementi, and TCMB CARVALHO. "Governança de TI: Comparativo entre COBIT e ITIL." Anais do Congresso Anual de Tecnologia da Informação-CATI. 2004.
- Weill, P., Ross, J. W. “Governança de TI: Tecnologia da Informação”, São Paulo, Makron Books, 2006.
- COBIT 5. “*Control Objectives for Information and Related Technology*”. Disponível: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-portuguese.aspx>. Acesso: agosto/2016.
- ITIL®V3. “*Information Technology Infrastructure Library*”. Disponível: <http://www.mundoitil.com.br/>. Acesso: agosto/2016
- GLPI. “*Gestionnaire Libre de Parc Informatique*”. Disponível: <http://glpi-project.org/>. Acesso: setembro/2016.
- PHL. “*Personal Home Library*”. Disponível: <http://www.elysio.com.br/>. Acesso: setembro/2016.

APÊNDICE A – Alguns gráficos gerados pela ferramenta GLPI para enfatizar os resultados obtidos - período de 01/09/2016 até 30/11/2016.

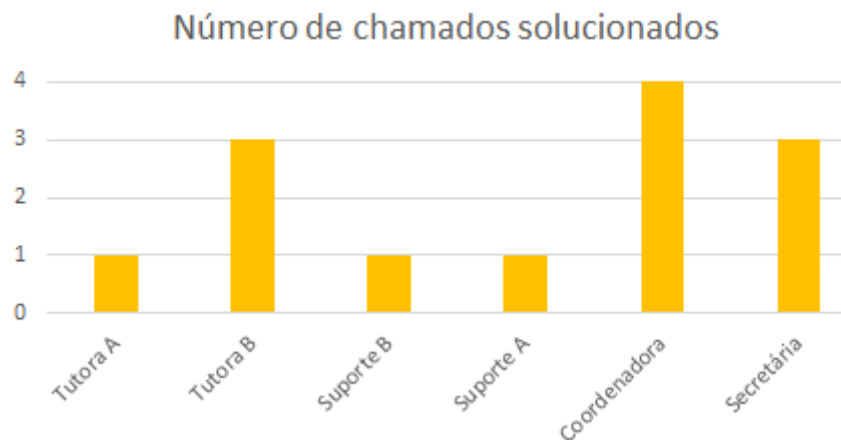


Figura 8. Chamados solucionados de acordo com ANS



Figura 9. Chamados abertos por setor

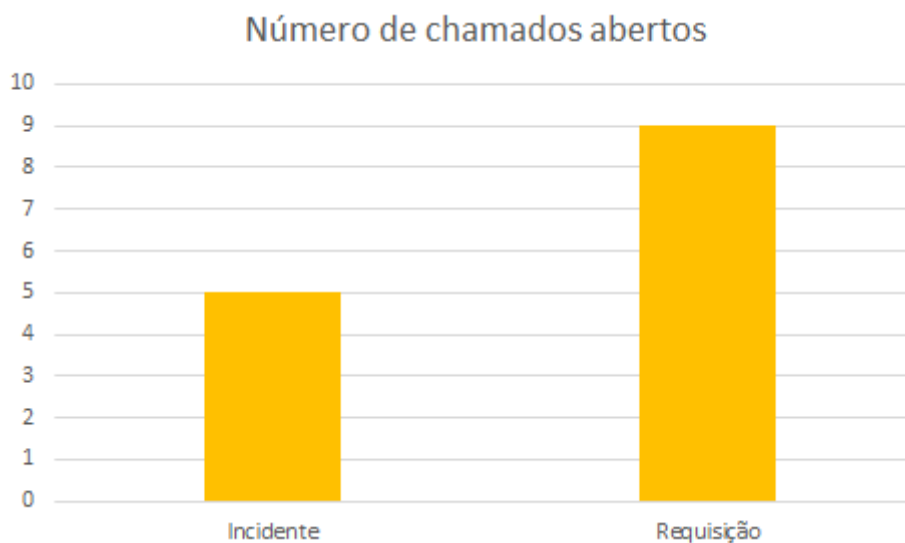


Figura 10. Chamados abertos pelo tipo