



Pós-Graduação em Ciência da Computação

**Um Processo para Implementação das Práticas ITIL para
Gerenciamento de Serviços de TI**

por

Jeime Nunes de Andrade

Dissertação de Mestrado



Universidade Federal de Pernambuco
posgraduacao@cin.ufpe.br
www.cin.ufpe.br/~posgraduacao

Recife, agosto/2008

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação**

Jeime Nunes de Andrade

Um Processo para Implementação das Práticas ITIL para Gerenciamento de Serviços de TI

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação, área de concentração em Engenharia de Software, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador: Hermano Perrelli de Moura, PhD.

Recife, 2008

Andrade, Jeime Nunes de
Um processo para implementação das práticas
ITIL para gerenciamento de serviços de TI / Jeime
Nunes de Andrade. – Recife: O Autor, 2008.
viii, 83 folhas : il., fig., tab.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
de Pernambuco. Cln. Ciência da computação, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Tecnologia da informação – Ciência da
informação. I. Título.

004

CDD (22.ed.)

MEI2009-016

A minha mãe, **Jacira Nunes Gama**
e minha esposa, **Valderez Oliveira**

AGRADECIMENTOS

A Hermano Perrelli de Moura, meu orientador, pela oportunidade, confiança e apoio neste trabalho.

Ao amigo André Felipe Santana, amigas Mônica Canedo e Ana Amélia pelas preciosas revisões dos capítulos desta dissertação.

À Agência Estadual de Tecnologia da Informação – ATI, representada pelo Diretor de TI Romero Guimarães e Gerentes de Relacionamento Flávio Dias e Ricardo Mousinho, pelo apoio e liberação de carga horário do trabalho para cumprir atividades do mestrado.

Aos amigos André Felipe Santana, Zacharias Candeias Junior que em algumas conversas me possibilitaram algumas reflexões importantes para o encaminhamento da pesquisa.

Aos colegas e profissionais participantes da Fórum Web itsmf_br de discussão sobre Gerenciamento de Serviços de TI e ITIL, pelas constantes discussões e esclarecimentos de dúvidas durante a pesquisa.

Aos professores e amigos de mestrado do CIn-UFPE cuja excelência e amizade me estimularam na busca de concluir este trabalho, em especial aos membros do Grupo GP2.

Agradecimento muito especial aos profissionais participantes do workshop de avaliação do trabalho desta pesquisa, colaborando com sugestões e críticas: Magno Coelho, Carlos Henrique Alexandria, Eduardo Bind, Rodrigo Cadete, Maria Isabel Mascarenhas, Glauber Caminha, André Felipe Santana e Zacharias Candeias Junior.

A Deus por tudo em minha vida.

RESUMO

A importância adquirida pela Tecnologia da Informação (TI) tem obrigado as empresas atuais a adotarem medidas para melhor gerir a TI no ambiente organizacional buscando o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio da organização. Pesquisas têm mostrado que a cada ano aumenta consideravelmente a quantidade de empresas que estão investindo em *Governança de TI*, termo aplicado às práticas de gestão, controle e monitoramento do ambiente de TI e seus investimentos.

Hoje as empresas se apóiam em métodos, técnicas e ferramentas disponíveis para auxiliá-las nesse desafio de gerenciar a TI, de forma que os gastos nesta área se transformem em produtividade e melhoria da qualidade dos serviços prestados pela área. Esta dissertação aborda conceitos e técnicas para implementação de uma estrutura de Gerenciamento de Serviços de TI com base na *Information Technology Infrastructure Library – ITIL*.

O ITIL é uma biblioteca de boas práticas para gerenciamento de serviços de TI que tem sido utilizado por diversas empresas públicas e privadas que objetivam melhorar a qualidades dos serviços de TI, colocando-os em conformidade com os objetivos da organização.

No entanto, ainda há muitas dificuldades para implementação do ITIL e na introdução de suas práticas no dia-a-dia das organizações. Esta dissertação apresenta o Gestus ITIL, um processo para implementação das práticas do ITIL com base no Catálogo de Serviços de TI da organização, e que está estruturado em fases e atividades definidas de acordo com os conceitos e técnicas da literatura especializada.

O Gestus ITIL foi avaliado em um workshop envolvendo um grupo de profissionais atuantes em projetos de implementação do ITIL, onde a estrutura do processo foi apresentada e discutida quanto a sua aplicabilidade em projetos de implementação do ITIL.

Palavras-chave: tecnologia da informação (TI), gerenciamento de serviços de TI, ITIL, processo de implementação, práticas de gestão de serviços de TI.

ABSTRACT

The importance acquired by the Information Technology (IT) has forced companies today to adopt measures to better manage the IT in the organizational environment seeking strategic alignment between IT and the business of the organization. Research have shown that each year increases considerably the number of companies that are investing in the IT Governance, term applied to management practices, control and monitoring of the IT environment and its investments.

Today companies are based in methods, techniques and tools available to help them this challenge to the manage TI, so that the spending on IT would become in productivity and improve the quality of services provided by the area. This dissertation discusses concepts and techniques for implementation of a structure of Management Services of IT based in Information Technology Infrastructure Library – ITIL.

The ITIL is a library of best practices for management of IT services, which has been used by various public and private enterprises that aim to improve the quality of IT service, placing them in line with the goals of the organization.

However there are still many difficulties to adoption of ITIL and in the introduction of their practices in the day-to-day organizations. This dissertation presents the Gestus ITIL, a process to implementation of the practices of ITIL based on the catalogue of IT services of the organization, and that is structured in phases and activities defined in accordance with the concepts and techniques of literature.

The Gestus ITIL was estimated at wokshop involving a group of professionals engaged in projects of implementation of ITIL, where the structure of the process was presented and discussed about its applicability in projects of implementation of ITIL.

Keywords: Information Technology (IT), Management Services of IT, ITIL, Implementation Process, Practices of Management for IT service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Elementos da Governança de TI (IT Governance Institute, citado em Fernandes e Abreu, 2006)	9
Figura 2.2: Estrutura do framework ITIL (Adaptado de OGC Application Management, 2003).....	11
Figura 2.3: Modelo de Alinhamento Estratégico entre TI e negócio (Adaptado de Henderson e Venkatraman, 1993)	16
Figura 2.4: Ciclo PDCA (Google Imagens, 2008).....	23
Figura 3.1: O Gestus ITIL no ciclo PDCA.....	27
Figura 3.2: Visão geral do Gestus ITIL.....	28
Figura 3.3: Estrutura de atividades do Gestus ITIL.....	29
Figura 3.4: Divisão do projeto geral em subprojetos.....	36
Figura 3.5: Abordagem horizontal de implementação (Andrade e Moura, 2008).....	42
Figura 3.6: Seqüência de implementação das práticas ITIL no Gestus ITIL (Adaptada de Mansur 2007).....	43
Figura 3.7: Estrutura do BDGC no Gestus ITIL (Andrade e Moura, 2008).....	47
Figura 3.8: Modelo de melhoria de processos (OGC Planning To Implement Service Management, 2003).	60
Figura 3.9: Processo sobre a ótica cliente X servidor (Adaptado de Pozza, 2007).....	61
Figura 4.1: Seqüência de atividades do Gestus ITIL apresentada no workshop.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1; Variáveis do Gestus ITIL para priorização de subprojetos.....	37
Tabela 3.2: Especificação de recursos utilizados para execução do serviço.....	41
Tabela 4.1: Perfil profissional dos participantes da avaliação funcional do Gestus ITIL	65

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	1
1.1.MOTIVAÇÃO E CONTEXTO DA PESQUISA.....	1
1.2.OBJETIVOS DA PESQUISA.....	4
1.3.ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	5
2.GOVERNANÇA DE TI.....	7
2.1.ITIL.....	10
2.1.1.Benefícios do ITIL.....	13
2.2.ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE TI E NEGÓCIO.....	14
2.2.1.O Modelo de Henderson & Venkatraman.....	15
2.3.FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA GOVERNANÇA DE TI.....	16
2.3.1.Fatores críticos da Função Planejamento.....	17
2.3.2.Fatores críticos da Função Organização.....	18
2.3.3.Fatores críticos da Função Pessoal.....	19
2.3.4.Fatores críticos da Função Direção.....	19
2.3.5.Fatores críticos da Função Controle.....	20
2.4.PROJETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ITIL.....	20
2.4.1.Erros e dificuldades.....	20
2.4.2.Cuidados e procedimentos.....	22
2.5.CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO.....	24
3.UM PROCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS ITIL PARA GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI.....	26
3.1.Primeira fase: Definição geral do projeto.....	30
3.1.1.Divulgar o Projeto Geral de Implementação.....	30
3.1.2.Capacitar funcionários em ITIL.....	31
3.1.3.Avaliar o ambiente organizacional.....	31
3.1.4.Definir o Catálogo de Serviços de TI.....	34
3.2.Segunda fase: Planejamento do projeto GERAL de implementação.....	35
3.2.1.Dividir o Projeto Geral de Implementação em Subprojetos.....	36
3.2.2.Priorizar subprojetos.....	37
3.2.3.Criar um Plano de Projeto para o subprojeto a ser executado.....	38
3.3.Terceira fase: Execução de subprojetos.....	39
3.3.1.Definir um Processo Operacional para o serviço.....	39
3.3.2.Relacionar os recursos envolvidos no serviço.....	40
3.3.3.Implementar o Suporte a Serviços e Entrega de Serviços.....	41
3.4.Quarta fase: Melhoria contínua do gerenciamento de serviços.....	59
3.4.1.Alterações para melhoria no fluxo operacional.....	61
3.4.2.Alterações para atender a mudanças nos objetivos de negócio.....	61
3.5.CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO.....	62
4.WORKSHOP DE AVALIAÇÃO DO GESTUS ITIL.....	64
4.1.ESTRUTURA E REALIZAÇÃO DO WORKSHOP.....	64
4.2.RESULTADOS DO WORKSHOP.....	67
4.3.Sugestões.....	67
4.4.Críticas e observações.....	70
4.5.CONCLUSÕES SOBRE O WORKSHOP.....	73
4.6.CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO.....	73
5.CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS.....	74
5.1. TRABALHOS RELACIONADOS.....	75

5.2.CONTRIBUIÇÕES DA DISSERTAÇÃO.....	76
5.3.PRINCIPAIS DIFICULDADES E LIMITAÇÕES ENCONTRADAS.....	77
5.4.OPORTUNIDADES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo introdutório tem por objetivo apresentar a motivação de pesquisa para a realização desta dissertação, definir os objetivos do trabalho e o que se pode esperar da leitura deste texto. Busca também situar o contexto geral que gerou a motivação de pesquisa e apresenta a estrutura da dissertação.

1.1. MOTIVAÇÃO E CONTEXTO DA PESQUISA

O papel ocupado pela TI nas organizações atuais passou de simples ferramenta de automatização de tarefas para área de investimentos e instrumento de vantagem competitiva. A TI continua automatizando tarefas, mas hoje já faz parte do negócio de muitas organizações, ou ao menos apóia o mesmo.

Para corresponder à importância obtida, a TI precisa ser eficiente e os serviços relacionados precisam ter qualidade e serem fornecidos de forma estável e confiável. Magalhães e Pinheiro (2007) definem serviços de TI como “um conjunto de recursos, TI e não TI, mantidos por um provedor de TI, cujo objetivo é satisfazer uma ou mais necessidades de um cliente (áreas de negócio) e suportar os objetivos estratégicos do negócio do cliente, sendo percebido pelo cliente como um todo coerente”.

Segundo pesquisa do GARTNER GROUP (2002) e citada em Magalhães e Pinheiro (2007), falhas em serviços de TI já causaram grandes prejuízos financeiros para muitas empresas. A mesma pesquisa apontou que 80% da inatividade nos serviços de TI são decorrentes de problemas como: aplicações não testadas, má gerência de mudanças, sobrecarga de processamento, falhas em procedimentos, entre outros.

Buscando evitar perdas de receitas e prejuízos no negócio, a área de TI tem usado o Gerenciamento de Serviços de TI como instrumento de gestão e controle do ambiente computacional, proporcionando uma postura proativa para atender as necessidades da organização. Para auxiliar as organizações na Governança de TI, onde está inserido o Gerenciamento de Serviços de TI, existem alguns modelos e conjuntos de boas práticas, como

CMMI¹, COBIT², ITIL³, BSC⁴, PMBOK⁵, Normas ISO⁶, entre outros (Fernandes e Abreu, 2006).

Desde o final da década de 90 o ITIL tem ganhado destaque como conjunto de práticas utilizadas para gerenciar serviços de TI, e tem se mostrado bastante eficiente na melhoria da qualidade das atividades da área de TI (ITSMF Brasil, 2006). Algumas características do ITIL têm contribuído para a sua crescente aplicação em diferentes organizações (PULTORAK, 2005):

- Suas práticas não são proprietárias, podendo ser aplicados livremente nas organizações;
- Ser uma síntese de idéias advindas de milhares de empresas e profissionais de TI de todo o mundo;
- Terem comprovado, com projetos internos das diversas organizações, sua aplicabilidade e eficiência no gerenciamento de serviços de TI;
- Práticas bem estruturadas em processos com definições claras e distintas em cada processo.

Tais características, acrescida ao fato de que o ITIL é atualmente o *framework* mais utilizado por diversas organizações para gerenciamento de serviços de TI (ITSMF Brasil, 2006), fizeram com que o mesmo fosse escolhido como a base para esta dissertação.

No entanto, a implementação das práticas do ITIL nas organizações não é uma tarefa fácil. Em mesa redonda realizada pela Revista Informática Hoje (2008) com profissionais de TI de empresas e entidades brasileiras, várias experiências foram apresentadas por participantes de projetos de implementação do ITIL. Seguem alguns depoimentos:

“Estamos na batalha há dois anos: Começamos empolgados com aqueles livros, aquelas práticas, mas, na hora de implementar, é difícil. Contratamos a Universidade Federal do Rio de Janeiro para nos ajudar a estudar os processos; mesmo assim não concluímos o projeto ainda.....

¹ Capability Maturity Model Integrated, é um modelo de referência que contém práticas necessárias à maturidade em disciplinas específicas de sistemas, softwares, produtos e fornecimento de serviços.

² Control Objectives for Information and Related Technology, é um guia para Governança de TI focado em objetivos de controle.

³ Information Technology Infrastructure Library (ITIL), desenvolvido pelo Governo Britânico nos anos 80, como um conjunto de boas práticas para gerenciamento de serviços de TI.

⁴ Balanced Scorecard, sistema de gestão estratégica organizado em quatro perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

⁵ Project Management Body of Knowledge, é um conjunto de práticas em gerência de projetos levantado pelo Instituto de Gerenciamento de Projetos – PMI.

⁶ Conjunto de normas internacionais da International Organization for Standardization (ISO).

..... a consultoria gerou bastante papel, mas foi difícil fazer acontecer as coisas no dia-a-dia.”

(Eliza Hitomi, gerente de TI da Petrobras Distribuidora)

“De todas as disciplinas da ITIL, nós destacamos três pra começar: incidentes, mudanças e gestão dos níveis de serviço. Partimos para história de produtos, processos e pessoas, escolhemos os produtos e os processos, chegamos nas pessoas. Não tive problema para envolver a alta direção, mas tive problemas para envolver a operação. A idéia deles é essa: "Estou aqui há 15 anos, esse sujeito está aqui há quatro." E não temos bonificação: preciso convencer todo mundo só com meus lindos olhos.”

(André Luiz de Almeida, diretor da TI da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo)

“Mas uma coisa deve ser dita: é difícil falar para o pessoal de TI que não temos mais usuários, mas parceiros de negócios. Somos prestadores de serviços.....

..... Ter catálogo de serviços é legal, muito bonito. Mas cadê a gestão em cima desse catálogo?”

(Marcelo Bessalobre, gerente de TI do Banco Volkswagen)

“Demos nosso primeiro passo em ITIL em Janeiro, com toda parte do service desk, de gestão de incidentes. Estamos refazendo agora, porque não deu muito certo; a gente não conseguiu diferenciar bem o que é incidente e o que é serviço.”

(Roberto Sturm, diretor de TI da Assembléia Legislativa de São Paulo)

“O treinamento tem de ser constante. Na sala de aula, o pessoal consegue entender o que aconteceu no dia-a-dia, o que poderia melhorar. É difícil manter o pessoal nas salas de aula, porque todo mundo está sempre correndo, resolvendo problemas. ... ITIL coloca a TI e os usuários muito próximos. A TI deixa de ser uma preocupação só do pessoal de TI, e passa a ser uma preocupação da empresa inteira.”

(Guilherme Jardim, gerente de projetos do grupo Friboi)

“É mesmo difícil distinguir incidentes. Às vezes, o pessoal confunde o trabalho de restabelecer o sistema com a investigação das causas-raízes pelas quais o incidente aconteceu.”

(Roberto dos Santos Silva, gerente de tecnologia e de segurança do HSBC Bank Brasil)

Pesquisa realizada pelo ITSMF Brasil (2007) com 200 empresas brasileiras aponta que 85% das empresas já adotam modelos de Governança de TI. Outro destaque da pesquisa é o fato de 33% das empresas já adotarem práticas do ITIL em suas operações, o que mostra a grande aceitação e destaque dessa biblioteca no mercado atual, e 84% das empresas informou também que contratam serviços de treinamento especializados para capacitação interna no assunto.

Segundo Duff (2002), Pasqualetto e Luciano (2006), COMPUTERWORD (2008), a introdução das boas práticas do ITIL em um ambiente computacional é geralmente caracterizada como uma remodelagem organizacional da área de TI, onde os recursos humanos de TI passam a ter uma visão proativa quanto à utilização dos recursos tecnológicos e prestação de serviços de TI para clientes e usuários da organização. Essas características exigem muita cautela para implementação do ITIL e obriga à equipe de implementação avaliar o ambiente organizacional e planejar detalhadamente o projeto de implementação.

Observando a pouca disponibilidade de trabalhos voltados para introdução de práticas do ITIL nas organizações, esta dissertação se baseia em conceitos e orientações gerais da literatura (OGC Service Support (2003), OGC Service Delivery (2003), OGC Planning To Implement Service Management (2003), Magalhães e Pinheiro (2007), Ciclo PDCA (Campos, 1992), entre outros) para definir um processo para implementação planejada das boas práticas do ITIL nas organizações, considerando as interdependências dos processos de Suporte a Serviços⁷ e Entrega de Serviços⁸ do ITIL bem como características gerais do ambiente organizacional alvo da implementação do Gerenciamento de Serviços de TI.

1.2. OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo do trabalho é definir um processo estruturado para apoiar as organizações na implementação das boas práticas do ITIL, fornecendo uma orientação através

⁷ Suporte a Serviço, domínio do ITIL que aborda boas práticas para suporte aos serviços de TI.

⁸ Entrega do Serviço, domínio do ITIL que aborda boas práticas para a entrega/fornecimento dos serviços de TI.

de fases e atividades para planejar, organizar e executar um projeto organizacional para Gerenciamento de Serviços de TI.

Por necessidade de conclusão do trabalho em tempo hábil para o mestrado, este processo aborda apenas os dois principais domínios do ITIL, Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, apontados pela OGC⁹ como o núcleo do Gerenciamento de Serviços de TI. Por este motivo o processo também não define os perfis profissionais envolvidos e nem padrões de documentação que venham a ser utilizados.

O processo definido neste trabalho busca facilitar a definição, planejamento e controle de projetos formais de implementação do ITIL em organizações, enfatizando a importância de fatores organizacionais como sendo decisivos para o sucesso de tais projetos. Assim, este trabalho procura diminuir as dificuldades encontradas por organizações na implementação das práticas do ITIL.

1.3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A organização dos demais capítulos desta dissertação é descrita a seguir:

- Capítulo 2 (Governança de TI): apresenta uma visão geral sobre TI e sobre Governança de TI, mostrando definições e relações entre os conceitos. Apresenta o *framework* dos domínios do ITIL, principalmente os processos internos do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, foco desta pesquisa, além de abordar benefícios reais com o uso das boas práticas do ITIL. Aborda também alguns Fatores Críticos de Sucesso conhecidos na literatura, para obter uma boa implementação e execução do Gerenciamento de Serviços de TI. Apresenta alguns erros e dificuldades encontradas em projetos de implementação do ITIL, bem como algumas orientações para buscar o sucesso em tais projetos.
- Capítulo 3 (Um Processo para Implementação das Práticas ITIL para Gerenciamento de Serviços de TI): apresenta uma definição e estruturação de um processo para apoiar organizações na implementação das boas práticas de Gerenciamento de Serviços de TI abordadas no ITIL. Apresenta o processo através de fases e atividades para planejamento, organização e execução de um projeto geral de implementação de uma estrutura de Gerenciamento de

⁹ Escritório de Comércio do Governo Britânico (*Office Government of Commerce British – OGC*), entidade criadora do ITIL.

Serviços de TI, de acordo com os domínios Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL.

- Capítulo 4 (Workshop de Avaliação do Processo): indica os resultados do workshop com especialistas em Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Serviços de TI e em ITIL realizado para avaliação do processo definido na dissertação. A avaliação foi focada na aplicabilidade do processo em projetos de implementação de Gerenciamento de Serviços de TI com o ITIL.
- Capítulo 5 (Conclusão e trabalhos futuros): estabelece um resumo da abordagem apresentada na dissertação; apresenta os principais trabalhos relacionados a esta dissertação; comenta as principais contribuições, bem como as dificuldades e limitações do trabalho. Apresentam-se oportunidades para extensão em trabalhos acadêmicos futuros.

2. GOVERNANÇA DE TI

Nos últimos anos a informática deixou de ser uma simples forma de automatizar tarefas e passou a ser um instrumento de vantagem competitiva para as empresas. O papel atual da informática para as empresas e sua intensa relação com as informações empresariais gerou um novo conceito de tecnologia, conhecida como Tecnologia da Informação – TI.

Lucas (1997) citado em Souza (2004) define a TI como todas as formas de tecnologia aplicadas ao processamento, armazenamento e transmissão de informação em forma eletrônica. O HERITAGE (2005) define TI como a tecnologia envolvida com a transmissão e armazenamento de informações, especialmente o desenvolvimento, instalação, implementação e gerenciamento de sistemas de computadores dentro de companhias, universidades e outras organizações. Para Baudoin (2008) a TI consiste em todas as “coisas” baseadas em computadores e que nos permitem registrar, comunicar e obter resultados a partir de uma informação.

De acordo com Souza (2004) a TI engloba os computadores de diversos tipos e tamanhos (dos *mainframes* aos *palmtops*), os sistemas operacionais necessários ao funcionamento dos computadores, as linguagens de programação, os aplicativos de automação de escritório, as tecnologias de armazenamento de dados (os sistemas de banco de dados e os sistemas de armazenagem física de dados), as tecnologias de comunicação de dados (ex: redes de pequena e longa distância e toda tecnologia envolvida nessas redes, redes sem fio e a internet), bem como dispositivos relacionados à coleta (leitores de código de barra, câmeras digitais, scanners) e distribuição de informações digitais (terminais de vídeo painéis eletrônicos, alto-falantes).

A TI tem sido considerada um fator importantíssimo no ambiente organizacional atual. Para muitas empresas a TI tem sido uma ferramenta determinante para ganhar mercado e melhorar a qualidade dos seus produtos e serviços. Para Silva e Oliveira (2004) a TI ofereceu os mecanismos para que as organizações pudessem promover sua integração interna e externa com seus fornecedores, clientes e parceiros, tornou viável a transparência no processo de gestão das organizações, mudou a forma de pensar e organizar o trabalho. Além disso, a TI passou a estar presente nos esforços de planejamento estratégico e na melhoria do relacionamento com o cliente.

O impacto da TI não se restringe às grandes corporações. Influencia também, médias e pequenas empresas. No entanto as empresas são afetadas de diferentes formas pela

TI. Benzi e outros (2006) afirmam que as organizações com a gestão de TI ajustada ao negócio, com foco no tratamento adequado da informação, têm suas ações facilitadas no intuito de aproveitar as oportunidades e correm menos riscos diante das ameaças potenciais.

Segundo Benzi e outros (2006) para ter uma utilização plena e eficaz da TI é preciso primeiro controlar para poder gerenciar a TI, e então torná-la veículo para agregar valores aos produtos e serviços da organização. Essa é uma das principais preocupações da Governança de TI que visa colocar a TI como fator estratégico aos negócios da organização.

À medida que a TI ganhou importância para as organizações, cresceram também os investimentos destinados a este setor das empresas. No ambiente empresarial, para todo investimento é esperado retorno, seja direto ou indireto, e na área de TI não é diferente. Esse retorno sobre os investimentos é um dos desafios da Governança de TI.

O termo “Governança de TI” começou a ser usado em artigos acadêmicos e profissionais nos anos 90, abordando de forma ampla, múltiplos componentes relacionados com a administração e controle do ambiente e estrutura de TI. Devido a essa ampla abordagem, o conceito de Governança de TI ainda não está claramente definido no ambiente acadêmico e profissional.

De acordo com o IT Governance Institute (2007) “a Governança de TI é de responsabilidade da alta administração, e consiste na liderança, nas estruturas e processos organizacionais que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização”.

Weill e Ross (2004) definem a Governança de TI com “uma ferramenta para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidade, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI”.

Segundo De Haes (2005) a Governança de TI é responsabilidade de diretores, gerentes executivos e gerentes de TI. Mesmo com as responsabilidades atribuídas à alta administração, todos os níveis da organização sofrem influência das ações de governança, e os fatores que contribuem, ou não, para o sucesso da governança são produzidos por toda a organização.

Analisando diversas definições de Governança de TI disponíveis na literatura, Webb e outros (2006) apontaram cinco elementos presentes na maioria das definições. São eles: Alinhamento Estratégico de TI com o Negócio, Agregação de Valor ao Negócio com TI, Gerenciamento de *Performance*, Gerenciamento de Riscos e Controle/Responsabilidade sobre a TI. Com base nesses elementos, os autores definiram a Governança de TI como a estratégia de alinhamento de TI com o negócio buscando maximizar o valor do negócio através do

desenvolvimento e manutenção do efetivo controle e responsabilidade, gerenciamento de *performance* e gerenciamento de risco da TI.



Figura 2.1: Elementos da Governança de TI (IT Governance Institute, citado em Fernandes e Abreu, 2006)

Web e outros (2006) apontam duas áreas como sendo de grande influência para o surgimento da Governança de TI: a Governança Corporativa e o Planejamento Estratégico de Sistemas de Informações. A Governança Corporativa refere-se a processos usados para dirigir, controlar e manter organizações. O Planejamento Estratégico de Sistemas de Informações envolve também discussões sobre como os sistemas de informações podem ser usados para obter vantagens estratégicas através de suas tecnologias.

De acordo com Mansur (2007), as necessidades da Governança de TI originaram-se no começo da década de 90 com as demandas de controle, transparência e previsibilidade das organizações. Questões relativas à qualidade e transparência ganharam importância na segunda metade da década de 90 e início dos anos 2000 com o acontecimento de alguns fatos que, segundo Mansur (2007), tiraram da gaveta dos executivos os projetos de Governança:

- Bug do Milênio - Problema previsto de ocorrer em todos os sistemas informatizados na passagem do ano de 1999 para 2000 que demandou por um alto nível de investimento em TI para que os *Chief Information Officer (CIOs)* apenas soubessem o que tinham na organização e estavam gerenciando. O mercado concluiu que se os CIOs não conheciam a estrutura que tinham, o nível de serviços de TI considerado pobre pelo mercado era resultado das

falhas gerenciais. Isto gerou desconfiança nos investimentos em TI e exigiu maior rigor na auditoria, impulsionando a Governança de TI.

- Bolha da Internet – Orçamentos inflados, superestimativas de faturamento e lucros pelas empresas da nova economia. Os investidores reagiram aos prejuízos buscando normas e regulamentações para reduzir os riscos de investimentos.
- Lei Sarbanes Oxley (SOX) – Lei aprovada nos Estados Unidos para responsabilizar os CIOs e os *Chief Financial Officer* (CFOs) pelas informações das empresas, buscando com isso combater fraudes.
- Controle, Transparência e Previsibilidade – Como as informações estavam, na maioria das vezes em formato digital, a área de TI passou a desempenhar papel vital na governança. Para isso o mercado passou também a utilização *frameworks* como Cobit e ITIL.

Portanto o próprio mercado impulsionou a utilização de mecanismos para Governança de TI, para combater fraudes e garantir segurança aos investidores.

Nas organizações atuais a base de custos em TI está em torno de 75% do orçamento operacional, e aproximadamente 4% do faturamento bruto (GARTNER, 2003). Com esses números significativos e com tendência ao crescimento, as organizações já enxergam a necessidade de aumentar o controle sobre a TI, através da Governança de TI, fazendo uso de alguns *frameworks*, modelos e boas práticas disponíveis no mercado: Cobit, COSO, ITIL, PMBOK, CMMI, ISO, Six Sigma, etc (Fernandes e Abreu, 2006). A escolha fica a critério das necessidades e dos problemas que precisam ser corrigidos na organização.

De Haes (2005) afirma que a Governança de TI pode ser desenvolvida usando uma mistura de estruturas (responsabilidades funcionais, tais como executivos e comitês de TI), processos (estratégias de tomada de decisão e monitoramento) e mecanismos relacionais (participação da TI nos negócios, comunicação adequada, aprendizado comum, etc). Muitas organizações têm usado uma mistura de *frameworks*, modelos e boas práticas para definir e implantar a Governança de TI mais adequada às suas necessidades.

2.1. ITIL

A Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologia da Informação (*Information Technology Infrastructure Library - ITIL*) fornece um conjunto coerente e compreensivo de

melhores práticas para Gerenciamento de Serviços de TI, provendo qualidade técnica para realizar negócios com eficiência e efetividade no uso de sistemas da informação. As práticas do ITIL são baseadas na experiência de empresas comerciais e governamentais de todo o mundo, as quais têm se tornado cada vez mais dependente de TI (OGC Application Management, 2003).

O ITIL foi desenvolvido na década de 1980 pelo Escritório de Comércio do Governo Britânico (*British Office Government of Commerce – OGC*), inicialmente como um guia do governo britânico para gestão da área de TI. Com suas evoluções, o Instituto Britânico de Padronização (*British Standards Institute - BSI*) tornou o ITIL um padrão britânico para Gerenciamento de Serviços de TI, através da norma PD0005. Atualmente o ITIL é parte da norma ISO 20000, um padrão internacional para Gerenciamento de Serviços de TI.

A Figura 2.2 mostra o escopo do *framework* ITIL, que possui sete domínios e a representação do gerenciamento de serviços como ponto central do *framework*. O *framework* ITIL tem o propósito de fornecer uma integração entre a TI e os objetivos de negócio da organização, através de um gerenciamento da estrutura e do fornecimento e suporte dos serviços de TI.

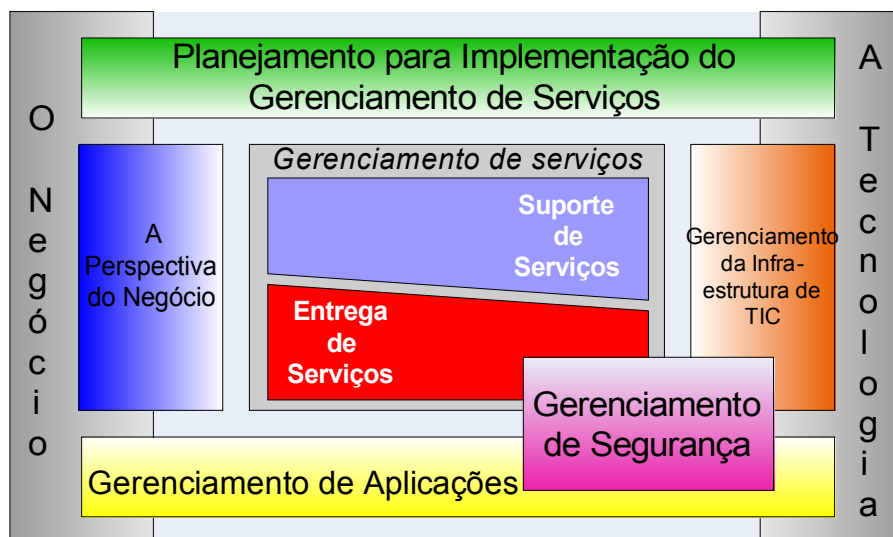


Figura 2.2: Estrutura do *framework* ITIL (Adaptado de OGC Application Management, 2003).

O *framework* se divide em domínios, e para cada um deles há um livro publicado pela OGC. O *Planning To Implement Service Management* (Planejamento para Implementação do Gerenciamento de Serviços) orienta como planejar a implementação do

ITIL alinhando as estratégias de TI com as estratégias do negócio. *ICT Infrastructure Management* (Gerenciamento da Infra-estrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação) fornece uma infra-estrutura de TIC estável através de ferramentas, serviços de rede, etc. O *Applications Management* (Gerenciamento de Aplicações) gerencia aplicações e o desenvolvimento destas, sob uma perspectiva de gerenciamento de serviços. *Business Perspective* (A Perspectiva do Negócio) estabelece a relação entre os requisitos e negócios organizacionais com o fornecimento de serviços de TI (Gestão de relacionamento, terceirização, etc). *Security Management* (Gerenciamento da Segurança) gerencia confidencialidade, integridade e disponibilidade de serviços de TI com custos aceitáveis.

O *Service Delivery* (Entrega de Serviços) é a porta de contato com o cliente contratante dos serviços e trata da manutenção e melhoria da qualidade dos serviços que são oferecidos com o foco na satisfação do cliente. É composta por cinco processos (OGC Service Delivery, 2003):

- Gerenciamento da Capacidade: Objetiva planejar e assegurar que a capacidade da infra-estrutura de TI esteja compatível com as demandas do negócio. É uma ação de balanceamento entre custo e capacidade, e entre oferta e demanda dos recursos de TI.
- Gerenciamento Financeiro: Trata da sustentação econômica dos recursos de TI, através de negociações de orçamento, contabilidade dos gastos e cobrança de faturas dos serviços fornecidos;
- Gerenciamento da Disponibilidade: Otimiza a capacidade da infra-estrutura de TI, serviços e suporte à organização para fornecimento, a um custo efetivo, de níveis de disponibilidade compatível com as necessidades do negócio.
- Gerenciamento de Níveis de Serviço: Objetiva manter e melhorar constantemente a qualidade dos serviços de TI, planejando, coordenando, acordando, monitorando e relatando os Acordos de Níveis de Serviço.
- Gerenciamento da Continuidade do Serviço: Objetiva identificar, planejar e assegurar que os requisitos e serviços de TI necessários para a continuidade do negócio, estarão disponíveis no momento correto com a qualidade exigida.

O *Service Support* (Suporte a Serviços) é a porta de contato com o usuário dos serviços contratados, trata os problemas da infra-estrutura e preocupa-se em evitar que eles ocorram. É composto por uma função e cinco processos (OGC Suporte a Serviços, 2003):

- Central de Serviços: Função que fornece um ponto de contato e atendimento direto para clientes e usuários, recebendo solicitações dos mesmos, registrando e acompanhando-as. Resolvem incidentes e problemas, e acompanha outras ações como gerenciamento de níveis de serviço, gestão de mudanças, etc.
- Gerenciamento de Incidentes: Age de forma reativa para restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível e minimizar os impactos adversos as operações de negócio.
- Gerenciamento de Problemas: Minimiza os impactos dos incidentes e problemas ao negócio e evita a recorrência de incidentes investigando a causa “raiz” do incidente. Age de forma proativa identificando e resolvendo problemas antes que os incidentes ocorram.
- Gerenciamento de Configuração: Fornece um modelo lógico da infra-estrutura, para planejamento, identificação, controle, contabilidade, verificação e auditoria dos Itens de Configuração (IC)¹⁰ existentes.
- Gerenciamento de Mudanças: Padronização de métodos e processos, a serem usados para controle eficiente de todas as mudanças no ambiente computacional, buscando minimizar o impacto das mesmas na qualidade dos serviços.
- Gerenciamento de Liberações: Planeja e gerencia recursos e aspectos técnicos e não-técnicos, envolvidos nas sucessivas liberações das mudanças;

2.1.1. Benefícios do ITIL

O grande foco do ITIL é melhorar a qualidade dos serviços de TI através da otimização de sistemas e da infra-estrutura, utilizando processos operacionais para gerenciar o ciclo de vida dos serviços, bem como atender as necessidades dos clientes e usuários. Fernandes e Abreu (2006), Putorak (2005) apontam os seguintes resultados qualitativos do uso das práticas do ITIL para Gerenciamento dos Serviços de TI:

- Melhoria da satisfação dos clientes;
- Melhoria da satisfação interna dos colaboradores;
- Redução gradativa dos custos de treinamento;

¹⁰ Itens de Configuração (IC) são recursos de TI da organização, geralmente hardware, software e documentos relacionados.

- Melhoria da disponibilidade dos sistemas e aplicações;
- Melhoria da produtividade das equipes de serviços;
- Redução dos custos relacionados aos incidentes e problemas;
- Melhor utilização dos recursos de TI;
- Maior clareza no custeio dos serviços;
- Fornecimento de subsídios concretos para justificar investimentos em TI;

Esses resultados são conseqüências de medidas adotadas nas organizações, e indicam que a área de TI está no caminho correto para o alinhamento estratégico da TI com o negócio, redução de custos e o retorno dos investimentos em TI.

O ITIL consegue produzir excelentes resultados no aspecto financeiro, na qualidade e na competitividade, que segundo Mansur (2007) são os três grandes fatores motivacionais para a implementação das melhores práticas.

As boas práticas do ITIL fornecem uma capacidade de gerenciamento e controle das atividades da área de TI, um melhor acompanhamento do uso da TI pelos usuários e um completo entendimento dos sistemas e infra-estrutura de TI. O acompanhamento e monitoramento da TI organizacional possibilita ao gestor de TI estabelecer métricas e avaliar resultados, a serem apresentados à alta administração para que haja entendimento da TI como uma área potencial para investimentos e vantagens competitivas.

2.2. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE TI E NEGÓCIO

Considerado o principal objetivo da Governança de TI e vários *frameworks* relacionados, inclusive o ITIL, o alinhamento estratégico entre TI e os requisitos de negócio tem como base a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externo (Fernandes e Abreu 2006).

Segundo Fernandes e Abreu (2006) o alinhamento estratégico é o processo de transformar a estratégia do negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos de negócio sejam apoiados. Para isso, procura determinar qual deve ser o alinhamento em termos de arquitetura, infra-estrutura, aplicações, processos e organização com as necessidades presentes e futuras do negócio.

Pesquisa realizada por Laguna (2005) aponta que para gestores de TI o comprometimento das pessoas, alinhamento entre o escopo do negócio e objetivos de TI e a

instrumentação da gestão dos negócios com TI, são os principais fatores para alinhamento estratégico entre TI e negócio. Vários autores (Brodbeck (2001), Rezende (2002), Luftman (2000), entre outros) discutem e propõem modelos e critérios para alinhamento estratégico. No entanto o modelo de Henderson e Venkatraman (1993) mostra-se mais adequado aos objetivos deste trabalho, pois permite avaliar o impacto das estratégias de TI no negócio da organização, preocupação constante na proposta de melhoria contínua do gerenciamento de serviços de TI do ITIL e abordada neste trabalho.

2.2.1. O Modelo de Henderson & Venkatraman

Para auxiliar o alinhamento estratégico entre TI e negócio Henderson e Venkatraman (1993) definiram um Modelo Estratégico de Alinhamento, ilustrado na Figura 2.3, que orienta o processo de alinhamento, considerando as múltiplas perspectivas que envolvem TI e negócio.

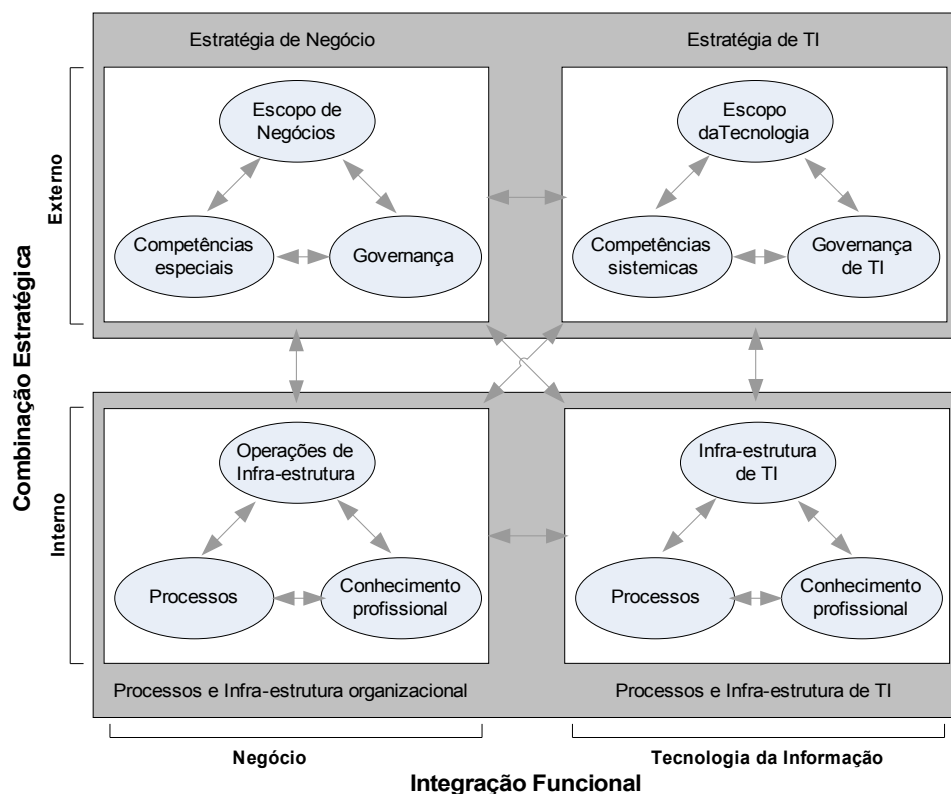


Figura 2.3: Modelo de Alinhamento Estratégico entre TI e negócio (Adaptado de Henderson e Venkatraman, 1993)

O Modelo de Alinhamento Estratégico é baseado em dois blocos: Combinação Estratégica e Integração Funcional. A Combinação Estratégica identifica as necessidades do domínio externo e interno da organização. O domínio externo é o mercado no qual a organização está inserida e o domínio interno está voltado para as operações de TI e negócio da organização. A Integração Funcional identifica as necessidades de integrar as estratégias de TI e o negócio.

Em cada quadrante do modelo são abordados três aspectos necessários ao alinhamento. Para o domínio de negócio externo é necessário determinar quais clientes, produtos e/ou serviços, são o escopo do negócio, quais as competências especiais irão distinguir a organização das concorrentes, quais estratégias serão utilizadas para fornecer os produtos e serviços aos clientes e a Governança. Para o domínio de negócio interno é necessário considerar as operações de infra-estrutura para apoiar as pessoas no processo de negócio, o conhecimento profissional da equipe necessário para realizar os processos de negócio e o trabalho com as operações de infra-estrutura.

No domínio de TI externo o escopo da tecnologia identifica a disponibilidade tecnológica que pode ser usada para apoiar o negócio. As competências sistêmicas são atributos específicos de TI (Níveis de serviços necessários, custo, disponibilidades, etc) necessários para apoiar as estratégias de negócio, e a Governança de TI aplica estratégias para criar e prover serviços de TI com qualidade. O domínio de TI interno aborda os aspectos de infra-estrutura de TI, processos de TI e competências profissionais da equipe de TI aplicados ao domínio de TI.

2.3. FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO PARA GOVERNANÇA DE TI

Em seu livro *Administração da Informática*, Albertin (2004) utiliza uma organização de fatores críticos de sucesso para a administração da informática, agrupando esses fatores em quatro categorias: fatores críticos da função planejamento, fatores críticos da função organização, fatores críticos da função pessoal, fatores críticos da função direção e fatores críticos da função controle.

Por exercerem grande influência na implementação e execução de *frameworks* de Governança de TI esses fatores serão abordados nesse trabalho como forma de avaliação das

condições do ambiente organizacional para o projeto de implementação de processos do ITIL para gestão de serviços de TI. Segundo Pasqualetto e Mezzomo (2006) esses elementos organizacionais são profundamente relacionados com os objetivos da gestão de serviços de TI.

2.3.1. Fatores críticos da Função Planejamento

Planejamento é um requisito indispensável para o sucesso de qualquer operação. No entanto ainda, é uma grande deficiência nos projetos de TI. Podemos considerar como principais requisitos dentro da Função Planejamento:

- **Apoio da alta gerência**

O relacionamento entre a alta gerência da empresa e o setor de TI precisa ficar em equilíbrio e coerência. O comprometimento e a visão da alta gerência com o setor de TI são decisivos em questões relacionadas com: os gastos em TI, difusão da TI na empresa, qualidade dos serviços de TI e os riscos envolvidos com TI. Essas questões definirão o valor da TI para o negócio da organização.

- **Alinhamento estratégico**

O alinhamento estratégico entre a TI e a organização é o fator que garante a coerência nas estratégias, prioridades e estrutura organizacional. Esse alinhamento define uma área de TI para todo o ambiente organizacional e sua relação com o ambiente externo. A convergência da TI com o negócio da organização mostram que os gastos com TI na realidade não são apenas gastos e sim um investimento que dará retorno para a organização de diversas formas.

- **Processo de priorização**

É um fator totalmente baseado no alinhamento estratégico, e se baseia em questões como: objetivos de negócio, estratégias de negócio, benefícios financeiros, benefícios intangíveis, entre outros. O sucesso da priorização depende do nível de interação entre os altos executivos, usuários e gerentes de TI. Os altos executivos precisam garantir os recursos para os projetos aprovados e priorizados. Os usuários devem promover sua efetiva participação no processo e os gerentes de TI devem liderar os projetos. É importante também que a organização tenha um esquema bem estabelecido de determinação de prioridades eliminando possíveis conflitos.

- **Processo de estimativa**

Outro fator importante do planejamento é ter um processo de realização de estimativas sobre os esforços e recursos envolvidos nos projetos. As estimativas contribuem para a análise de viabilidade e elaboração de projetos confiáveis. Para a realização de estimativas é necessário utilização de técnicas que permitam obter os melhores resultados possíveis. As técnicas vão desde informações e experiências históricas até técnicas mais elaboradas e com critérios bem definidos. As estimativas devem ser realizadas por pessoas experientes e conhecedoras do assunto do projeto.

2.3.2. Fatores críticos da Função Organização

Na Função Organização existe uma preocupação com a proximidade da TI com a organização, ou seja, um relacionamento mais próximo entre a informática e as áreas usuárias. Esse relacionamento é definido de acordo com a estrutura organizacional e a participação da TI na organização.

- **Estrutura organizacional**

É importante o estabelecimento de uma estrutura organizacional bem definida em níveis de responsabilidades, atribuições, canais de comunicação, de forma a facilitar a aquisição, assimilação, disseminação e utilização de novas tecnologias. Nesse sentido é necessário um investimento adequado e correto em infra-estrutura de TI, para que essa seja compartilhada pela empresa criando uma base tecnológica corporativa e flexível, e que dê suporte às unidades de negócio.

- **Participação na organização**

Esse fator se traduz na proximidade da área de TI com áreas usuárias e com o ambiente do negócio da organização. Essa participação busca uma postura da TI voltada para o negócio e não apenas para assuntos técnicos. É importante dar a TI uma visão do mercado e dos clientes da organização, e usá-las para especificação de soluções aos problemas reais enfrentados pela organização. A abrangência da TI e sua formação (hardware, software e pessoas) devem ser incluídas diretamente na vida da organização.

2.3.3. Fatores críticos da Função Pessoal

O pessoal da TI precisa ter competência na tecnologia utilizada e também adquirir competências nas novas, mas atualmente exige-se uma postura voltada para o negócio da organização e os aspectos sociopolíticos.

- **Aspectos sociopolíticos**

A gestão de TI é uma atividade altamente política, onde o pessoal envolvido deve se preocupar em contribuir para a organização. É necessário manter constantes contatos com os usuários e aprender a administrar o trabalho que vem sendo realizado.

- **Novas tecnologias**

Esse fator exige um domínio, mínimo que seja, de novas tecnologias para possibilitar que a área de TI ofereça a organização soluções mais ágeis e coerentes com sua realidade. A aquisição e implantação de novas tecnologias devem ser feitas de forma coerente com as áreas usuárias para minimizar as dificuldades e evitar possíveis rejeições.

2.3.4. Fatores críticos da Função Direção

Na Função Direção há uma preocupação com as gerências de nível médio e sua deficiência de formação devido a pouca preparação de seus participantes para assumir posições gerenciais.

- **Gerência de TI**

Dentro da Função Direção o principal fator é a gerência de TI, sua preparação e participação nos processos da organização. Os gerentes de TI precisam exercer funções de negócio, de gerentes e de tecnologistas. Portanto na função de negócio precisam ser articuladores, ter boa comunicação, ser educados e ter bom conhecimento sobre os negócios da organização. Como gerentes devem gerenciar pessoas, orçamentos e projetos. Como tecnologistas devem entender de diversas tecnologias e como elas interagem, estar atualizados com as tendências tecnológicas e sempre que necessário utilizar-se de assessorias técnicas para gerenciar as tecnologias sofisticadas.

2.3.5. Fatores críticos da Função Controle

O controle em projetos de TI tem sido mais exercido em atividades estruturadas e mais operacionais, e ainda é bastante deficiente em atividades não tangíveis e menos operacionais. Considerando uma visão bem abrangente, o controle de desempenho e qualidade é o fator principal do controle.

- **Controle de desempenho e qualidade**

Os projetos de TI também devem ser acompanhados e avaliados utilizando controles de desempenho e qualidade das atividades e produtos envolvidos nos projetos. Por isso é preciso ter critérios não técnicos, como satisfação de usuários e clientes, adequacidade e nível de utilização. Os controles precisam ser claros e não devem se tornar obstáculos para o desempenho das atividades.

2.4. PROJETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ITIL

Ao iniciar um projeto de implementação das práticas do ITIL é comum esbarrar em alguns questionamentos: “por onde começar”, “como começar”, “o que é necessário fazer”, “como planejar”. Conforme esclarecimento de Fontes (2007), as respostas a estas questões estão sujeitas aos vários fatores do contexto da organização.

2.4.1. Erros e dificuldades

Durante a execução do projeto muitos fatores e diretrizes poderão sofrer mudanças que influenciarão o andamento dos trabalhos. Nesse período, riscos poderão surgir ou deixar de serem ameaças, prioridades sofrerão mudanças, distribuição de recursos para projetos será refeita e até mesmo haverá mudanças em objetivos de negócio. As próprias atividades e resultados parciais da implementação do gerenciamento de serviços provocarão mudanças no ambiente da organização.

Geralmente espera-se que os projetos de TI mostrem resultados positivos, ou mesmo que sejam concluídos, em seis meses. Segundo Ball (2005) a implementação do ITIL não pode ser cumprida em seis meses. Para este autor implementar as práticas do ITIL pode não ser fácil, nem barata e nem de curta duração, com metas medidas em anos em vez de

meses. Os custos vêm da necessidade de novos recursos, pois a tecnologia pode não ser capaz de suportar os processos e a comunicação inter-processos do ITIL.

Jesus (2006), Pegg e Kayes (2005), Wileman-Pratt (2004) e Fly (2005) apontam alguns erros que se cometidos podem levar os projetos de implementação do ITIL ao fracasso, ou com uma estrutura de gerenciamento de serviços de TI não condizente com as necessidades da organização:

- Diferentes prioridades nas diferentes partes da organização: Há sempre duas partes (responsabilidades estratégicas e responsabilidades táticas) que defendem diferentes interesses;
- O trabalho da organização atrapalhando o projeto: O dia-a-dia da organização pode deixar as práticas do ITIL à espera da implementação;
- Já possuir uma tecnologia: Utilizar tecnologias já existentes na organização, mas que, por melhor que sejam não são eficazes e nem se integram bem numa solução de Gerenciamento de Serviços de TI;
- Desconhecimento da organização: A equipe de implementação não conhecer o negócio da organização, suas tecnologias, seus clientes e suas necessidades de TI;
- Considerar o projeto de implementação do ITIL como simplesmente um projeto técnico: Não entender a implementação do ITIL como um projeto organizacional, que extrapola a área de TI;
- Foco em processos isolados: Focar o projeto de implementação do ITIL em processos específicos, sem ter uma visão global de onde a organização quer chegar com o projeto;
- Falta de organização e planejamento: Não planejar o projeto de implementação, e não considerar o tempo necessário para execução do mesmo;
- Não considerar a implementação evolutiva: Não tratar a implementação como um ciclo de melhorias contínuas.

É consenso entre os autores acima citados, que a implementação do ITIL está além de um projeto técnico. É um projeto de abordagem organizacional que provocará mudanças na forma de trabalho, nas tecnologias utilizadas e na cultura da organização. Apontam a importância do planejamento e da visão global do projeto, com a consciência da introdução de novas tecnologias na organização. Defendem que o projeto de implementação do ITIL tenham

apoio da alta administração da organização e equipe empenhada para executar o projeto em ciclos de melhorias contínuas.

2.4.2. Cuidados e procedimentos

Fernandes e Abreu (2006) apontam algumas premissas para implantação de um modelo de Governança de TI, que são fundamentais a um projeto de implementação do Gerenciamento de Serviços de TI. São elas:

- Envolvimento da alta direção da empresa é primordial para o patrocínio das decisões e prioridades do projeto;
- Devem ser envolvidos todos os interessados e afetados pelas práticas introduzidas na organização;
- Existência de uma frente específica para mudanças e *endomarketing*¹¹, de forma a minimizar resistências internas;
- Foco em pequenas vitórias consecutivas e apresentação dos resultados das iniciativas;
- Comunicação constante do progresso durante a implementação;
- Planejamento e gerenciamento do escopo do projeto;
- Não implantar várias inovações de forma simultânea, para não correr o risco de não atender aos objetivos iniciais traçados;
- Utilizar a infra-estrutura organizacional existente para acelerar o projeto;
- O Gerenciamento dos Serviços de TI é um programa contínuo, onde sempre é buscada a melhoria contínua dos serviços de TI.

Como apresentado na Seção 2.1 deste capítulo, os domínios Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL são estruturados em conjuntos de processos. Ao iniciar um projeto de implementação do ITIL, é certo que ocorrerá a definição e implementação de processos, bem como ações para buscar a melhoria contínua dos mesmos (Magalhães e Pinheiro, 2007). O ITIL prove a melhoria contínua da qualidade dos serviços de TI da organização através de boas práticas especificadas em processos.

Segundo Costa (2007) a implementação e a melhoria de processos exigem atenção para que as mudanças ocasionadas não produzam efeitos danosos para o futuro da

¹¹ Busca adaptar estratégias e elementos do marketing tradicional, normalmente utilizado no meio externo às empresas, para uso no ambiente interno das corporações

organização. As organizações, de modo geral, não suportam tantas mudanças em procedimentos, instrumentos, métodos, e até cultura interna, ao mesmo tempo. A estratégia para buscar o aprimoramento dos processos evitando fortes impactos no funcionamento da organização é a melhoria contínua através de ciclos sucessivos, o PDCA.

O ciclo PDCA foi desenvolvido por Walter A. Shewart na década de 20, mas começou a ser conhecido como ciclo de Deming em 1950, por ter sido amplamente difundido por este (Campos, 1992). Segundo Costa (2007), o PDCA é uma forma simples de organizar as melhorias em ciclos sucessivos. A figura 2.4 apresenta a estrutura do PDCA.



Figura 2.4: Ciclo PDCA (Google Imagens, 2008)

O ciclo PDCA está composto em quatro fases básicas: Planejar, Executar, Verificar e Atuar corretivamente Costa (2007):

- Planejar (*Plan*): Consiste em definir as ações necessárias, dimensionar os recursos e condições, identificar as dependências e as implicações, atribuir as responsabilidades e especificar o processo de medição do desempenho e dos resultados esperados. Nesta fase são definidos os itens prioritários para melhoria.
- Executar (*Do*): Execução das ações determinadas no plano, para que os objetivos definidos sejam devidamente implementados e em condições de serem operados e de produzir os efeitos desejados.
- Controlar (*Chek*): Assegurar que a execução ocorra de acordo com o planejado, mediante observação cuidadosa de seu desempenho.

- Atuar (*Act*): É a utilização prática dos resultados, bons ou ruins, para serem introjetados na cultura e nos métodos e sistemas da organização.

O ciclo PDCA tem sido utilizado em diversas áreas, como no Controle da Qualidade Total (Campos, 1992), Gestão do Conhecimento (Macedo et al, 2005), na Gestão Ambiental (Floriano, 2007), Gerenciamento de Projetos (PMBOK, 2004) e na área de TI para implantação de sistemas (Hrihorowitsch, 2004) e principalmente na melhoria de processos de software (Gremba e Myers, 1997). Os resultados obtidos em projetos destas diferentes áreas têm mostrado a eficácia do PDCA na melhoria dos processos produtivos das organizações.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO

Este capítulo buscou mostrar uma visão global do que vem a ser Governança de TI, Gerenciamento de Serviços de TI e a estrutura do ITIL. Resumidamente estes conceitos envolvem, entre outras coisas:

- Alinhamento estratégico das iniciativas de TI com os objetivos de negócio da organização;
- Obtenção de retorno sobre os investimentos realizados em TI;
- Uma visão de gerenciamento da TI como uma área provedora de serviços à organização;
- Melhoria da qualidade dos serviços prestados pela área de TI.

Conforme se pôde observar neste capítulo, a TI tem se tornado elemento de extrema importância para o sucesso dos negócios das organizações, as quais vêm realizando grandes investimentos nas suas infra-estruturas computacionais. Estes investimentos não estão sendo destinados apenas para aquisição e desenvolvimento de novas tecnologias. Boa parte destes investimentos é voltada para gestão e organização da estrutura de TI já existente, buscando melhorias na qualidade dos serviços prestados pela área de TI.

Modelos e boas práticas existentes no mercado estão sendo utilizadas para apoiar as organizações nesta estruturação interna da TI. Com foco específico para Gerenciamento de Serviços de TI destaca-se o ITIL como modelo mundialmente utilizado para gestão e controle

dos serviços de TI, e toda a infra-estrutura computacional da organização, buscando colocar a área de TI focada nos objetivos estratégicos da organização.

Conforme exposto neste capítulo as organizações ainda têm dificuldades para implementação das práticas do ITIL e poucas delas abordam este trabalho como um projeto formal. Foram apresentados erros e dificuldades encontradas em projetos de implementação do ITIL, bem como técnicas e considerações importantes para o sucesso da implementação. No Capítulo 3 desta dissertação é apresentada uma proposta para apoiar as organizações na implementação do ITIL, tratando a assunto como um projeto organizacional que envolve todos os setores da organização.

3. UM PROCESSO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS ITIL PARA GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI

Em pesquisa realizada em 2006 pelo capítulo brasileiro do Fórum Internacional de Gerenciamento de Serviços de TI (*Information Technology Service Management Forum – ITSMF*) foi verificado que 58% das empresas pesquisadas utilizam as práticas do ITIL. No entanto apenas 20% dessas trabalham com projetos formais do ITIL, ou seja, projetos definidos exclusivamente para planejar, controlar e monitorar a implementação do ITIL na organização. Um dos motivos apontados para essa informalidade é a dificuldade de adaptação do ITIL às necessidades da empresa (ITSMF Brasil, 2006).

O Processo de Implementação de Práticas ITIL para o Gerenciamento de Serviços de TI, especificado neste trabalho e batizado de Gestus¹² ITIL, foi justamente criado para fornecer orientações de como planejar, executar e controlar fases e atividades, que facilitem a implementação das boas práticas de Gerenciamento de Serviços de TI especificadas nos domínios de Suporte de Serviços e Entrega de Serviços do ITIL.

OGC Planning To Implement Service Management (2003), orienta que a implementação do ITIL seja feita de forma gradual, abordando um escopo reduzido de alterações, e que tenha intensa dedicação às ações de planejamento e controle no projeto. A implementação dos primeiros processos serve como projeto piloto, fornecendo orientações para melhorias na abordagem de implementação dos demais processos.

Os domínios Suporte a Serviços e Entrega de Serviços compõem o núcleo do Gerenciamento de Serviços de TI no ITIL, ver Seção 2.1, Figura 2.2. Assim projetos de implementação do ITIL normalmente iniciam abordando os processos destes domínios. O Gestus ITIL também propõe iniciar a implementação do ITIL abordando inicialmente os domínios Suporte a Serviços e Entrega de Serviços.

O Gestus ITIL propõe uma sequência de fases e atividades, que irão compor o escopo do trabalho envolvido na implementação do ITIL, buscando definir um processo com uma estrutura simplificada, mas sem deixar de abordar conceitos definidos na literatura relacionada (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003), OGC Service Delivery (2003), OGC Planning To Implement Service Management (2003)) e práticas utilizadas por profissionais da área (ITSMF Brasil (2008), Andrade e Moura (2008)).

¹² Gestus, do Latim gestão.

Diante das orientações de planejamento, controle e melhoria contínua do Gerenciamento de Serviços de TI, citados pela literatura (OGC Planning To Implement Service Management (2003), Andrade e Moura (2008)), o Gestus ITIL se orienta no ciclo PDCA para executar suas atividades e está estruturado em quatro fases: Definição Geral do Projeto, Planejamento do Projeto Geral de Implementação, Execução de Subprojetos e Melhoria Contínua do Gerenciamento de Serviços. Todavia algumas diferenças significativas estão no fato do Gestus ITIL se estruturar de forma diferenciada em suas fases, incluindo a fase Definição Geral do Projeto (Fase 1) que não está incorporada no ciclo PDCA, a Execução de Subprojetos (Fase 3) se estender pelas etapas 2 e 3 (Executar e Controlar) do PDCA e a Melhoria Contínua do Gerenciamento de Serviços (Fase 4 do Gestus ITIL) existir nas etapas 3 e 4 (Controlar e Atuar) do PDCA. A figura 3.1 mostra a distribuição das fases do Gestus ITIL no ciclo PDCA e a figura 3.2 mostra a visão geral do Gestus ITIL.

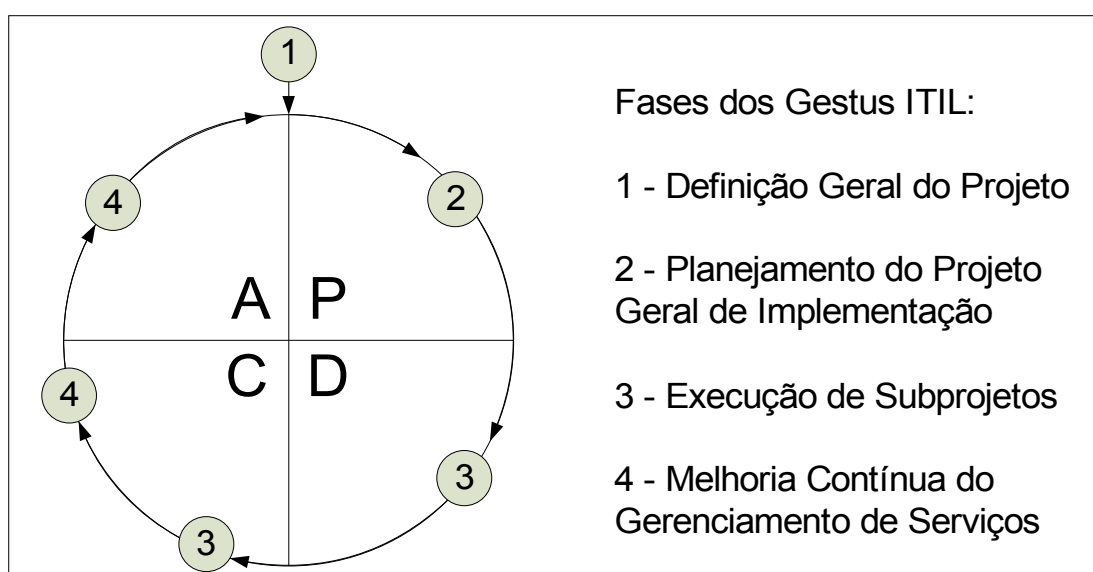


Figura 3.1: O Gestus ITIL no ciclo PDCA

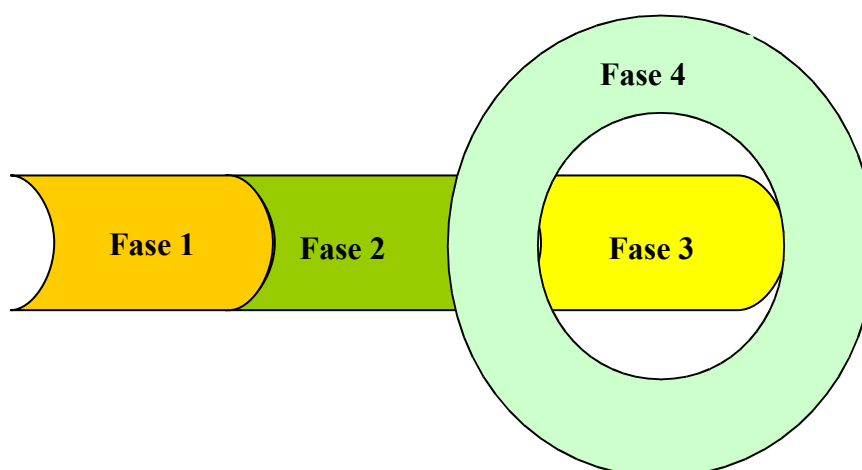


Figura 3.2: Visão geral do Gestus ITIL

A Primeira Fase é dedicada à avaliação e conhecimento da organização, divulgação interna do projeto, capacitação em ITIL para funcionários que estarão envolvidos diretamente com o Gerenciamento de Serviços de TI, e definição do Catálogo de Serviços de TI da organização, que será a base para as outras fases. A Segunda Fase é dedicada ao planejamento do Projeto Geral de Implementação (PGI), através de três macros atividades: Divisão do Projeto Geral em Subprojetos, Priorização dos Subprojetos e Criação de Plano de Projeto para o Subprojeto. A Terceira Fase é a adaptação e implementação das práticas de Gerenciamento de Serviços de TI do Suporte de Serviços e Entrega de Serviços do ITIL. A Quarta Fase é uma evolução contínua do Gerenciamento dos Serviços de TI, bem como o constante realinhamento entre TI e estratégia de negócios da organização. A Figura 3.3 representa a estrutura do Gestus ITIL em sua seqüência de atividades realizadas nas quatro fases.

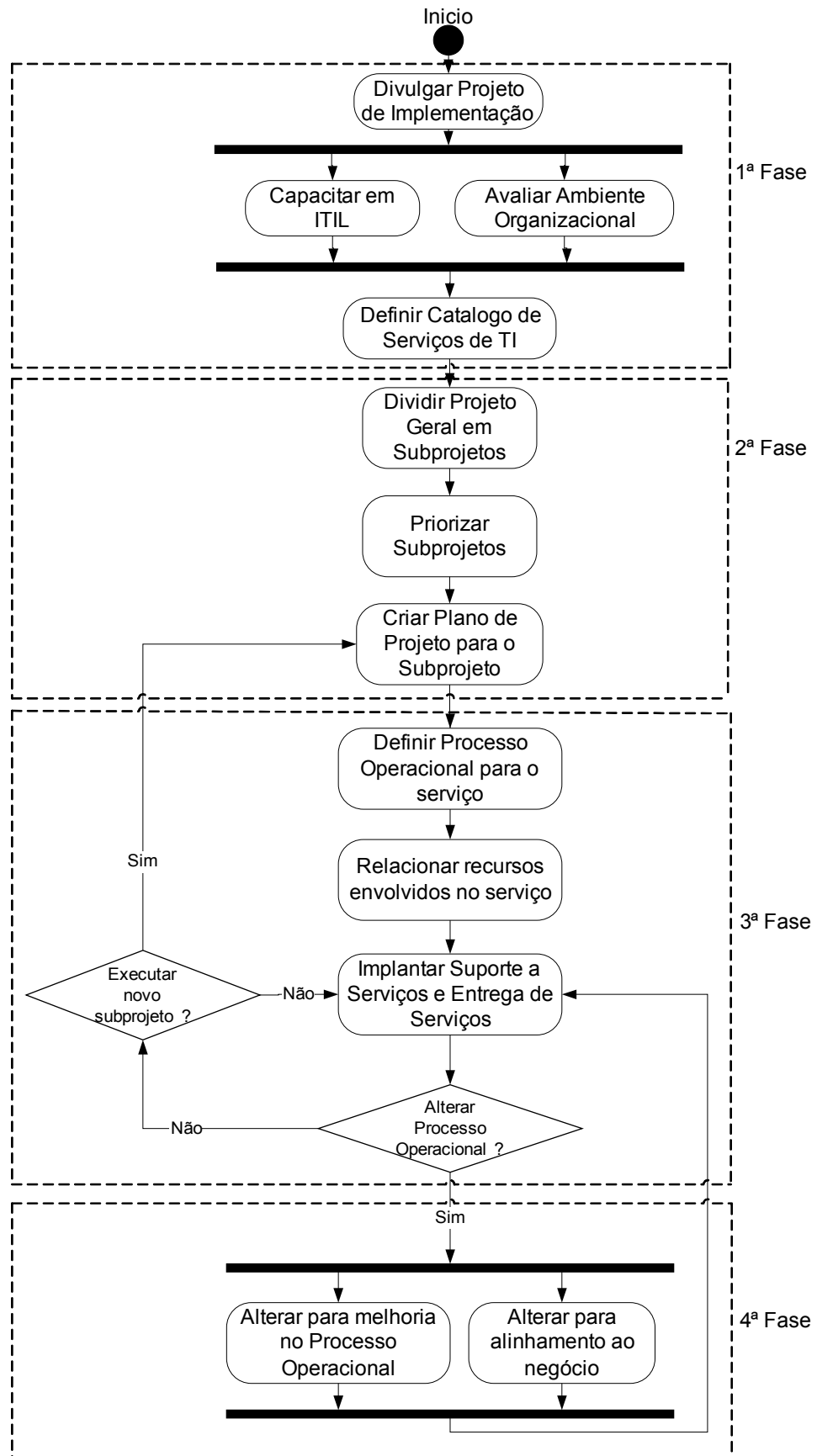


Figura 3.3: Estrutura de atividades do Gestus ITIL

3.1. PRIMEIRA FASE: DEFINIÇÃO GERAL DO PROJETO

A Primeira Fase do Gestus ITIL está voltada para divulgação do Projeto Geral de Implementação (PGI) na organização, abordando seus benefícios, desafios e objetivos, e mostrando como o ITIL pode contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços de TI da organização. Ainda na Primeira Fase o Gestus ITIL propõe uma análise da organização, para que o PGI atenda as expectativas e seja planejado de acordo com a realidade da organização. A Primeira Fase do Gestus ITIL é concluída com a definição do Catálogo de Serviços de TI da organização.

3.1.1. Divulgar o Projeto Geral de Implementação

As boas práticas especificadas nos domínios de Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL são caracterizadas como procedimentos para administrar TI de forma eficiente e alinhada com o negócio da organização. Implementar ITIL significa abordar iniciativas de modificações e melhorias em procedimentos no trabalho da área de TI da organização, que geralmente vai de encontro à cultura da organização.

Para Candido e Junqueira (2006) a cultura é algo que a organização é, e uma mudança cultural implica que a organização esteja mudando, pois tanto a cultura quanto a organização são resultados da construção social, isto é, da interação entre aqueles que a constituem. Portanto, projetos que afetam e/ou são afetados pela cultura organizacional, como este PGI, requerem uma cuidadosa abordagem de execução para que as mudanças a serem implantadas sejam compreendidas e aceitas pela organização, causando o menor impacto possível na cultura organizacional.

Com o objetivo de combater e diminuir as resistências ao PGI, conseguir apoio dos funcionários para o projeto e minimizar os impactos do projeto na cultura organizacional, o Gestus ITIL propõe iniciar os trabalhos com uma divulgação interna (*endomarketing*) do PGI e dos benefícios que uma estrutura funcional adequada de Gerenciamento de Serviços de TI traz para a área de TI e para a organização.

O foco desta atividade é apresentar o PGI aos funcionários da organização envolvidos com o fornecimento dos serviços de TI, mostrando quais os objetivos do projeto e a importância do mesmo para a organização, e como o apoio e contribuição dos funcionários de TI serão importantes para o projeto. Considerando que o PGI tem o total apoio da alta

administração da organização é importante que os funcionários de TI fiquem sabendo deste apoio e da importância dada ao PGI pelos executivos.

A divulgação do PGI poderá ser feita através de seminários realizados na organização. Dependendo do tamanho da organização e da quantidade de funcionários de TI existentes, os seminários poderão envolver grupos diferentes de acordo com os cargos e funções dos funcionários (gerentes e chefes em grupo separado dos analistas e técnicos de TI, por exemplo).

3.1.2. Capacitar funcionários em ITIL

O Gerenciamento de Serviços de TI é uma ação contínua na organização. Após a Implementação do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL, a área de TI deverá trabalhar de acordo com os Processos Operacionais (definidos na Terceira Fase do Gestus ITIL para mapear o ciclo de vida dos serviços de TI), buscando sempre melhorar a qualidade dos serviços de TI.

Para que os Processos Operacionais sejam mantidos e melhorados pela área de TI da organização, o Gestus ITIL propõe uma capacitação em ITIL para os funcionários de TI que estarão envolvidos diretamente com o PGI e com o Gerenciamento de Serviços de TI da organização. Com a capacitação ainda no início do projeto, as boas práticas do ITIL e seus benefícios serão melhores difundidos na organização, e os funcionários capacitados geralmente passam a ser apoiadores do projeto, além do papel que lhes serão atribuídos de executores do Gerenciamento de Serviços de TI.

3.1.3. Avaliar o ambiente organizacional

Antes de começar a implementação das práticas é importante realizar uma avaliação do ambiente organizacional, para ter um entendimento dos custos atuais relacionados aos serviços e assim avaliar os impactos da melhoria dos processos de gestão de serviços. Esse estudo inicial é importante até mesmo para definir se o ITIL é a ferramenta mais adequada para resolver os problemas existentes no fornecimento de serviços de TI da organização.

A avaliação organizacional deverá ser realizada com base nos Fatores Críticos de Sucesso para a Gestão de TI, abordados no Capítulo 2, Seção 2.3. Essa avaliação permitirá a identificação de riscos para o projeto, pontos positivos, desafios a serem enfrentados, além de

dar uma idéia geral das dificuldades para execução das atividades. A avaliação desses fatores mostrará como está a relação entre a TI e os clientes.

- **Fatores de Planejamento**

Como ponto inicial de avaliação, a equipe do projeto de implementação precisa avaliar se a alta administração da empresa é defensora do projeto. Se não for favorável, é de extrema importância que os executivos da organização se tornem patrocinadores do projeto antes de iniciá-lo, para que no decorrer da implementação a alta administração seja um ponto de tomada decisões, favorável ao projeto em caso de dificuldades com a execução das atividades.

O alinhamento estratégico, o grande objetivo do ITIL, segundo Fernandes e Abreu (2006) procura transformar as estratégias de negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos de negócio sejam apoiados. Avaliar se já existe algum alinhamento entre TI e negócio, mostrará se na organização já existe a visão estratégica de TI apoiando e fazendo parte dos objetivos de negócio. Caso já exista, esse será um facilitador para o projeto de implementação. Caso contrário será um desafio a mais, pois irá gerar uma mudança de paradigma no uso da TI.

A existência de um processo de priorização utilizado na organização facilitará a Priorização dos Subprojetos (Seção 3.2.3). Caso não exista esse processo, ou mesmo se existe a priorização com um foco diferente dos objetivos de negócio, é possível prever dificuldades na Priorização dos Subprojetos. A utilização de procedimentos de estimativas de recursos para projetos da organização também facilitará a justificativa de investimentos no projeto de implementação das práticas do ITIL, junto aos patrocinadores do projeto.

- **Fatores de Organização**

Conhecer a estrutura organizacional é importante para que a equipe do projeto de implementação saiba a quem (unidade, gerência ou diretoria) o projeto está atribuído e qual o caminho percorrido pela área de TI até chegar à alta direção da organização. Quanto mais próximo da alta administração estiver a área de TI, melhor. A proximidade elimina o trâmite burocrático para as requisições e projetos de TI, dando uma maior liberdade para decisões e projetos da área.

- **Fatores de Pessoal**

Um dos mais importantes componentes do ambiente organizacional são as pessoas. São elas que fazem os projetos acontecerem e serão diretamente afetadas com as mudanças causadas pela implementação das práticas de Gerenciamento de Serviços de TI. Portanto, é importante conhecer o perfil geral das pessoas, e tentar identificar quais delas poderão criar dificuldades para o PGI e quais serão facilitadores para a execução do mesmo.

Outro critério a ser avaliado é uso e a aceitabilidade das pessoas para novas tecnologias na organização. O projeto de implementação introduzirá na organização novas tecnologias e é importante prever as dificuldades encontradas com as pessoas para a introdução e uso de novos softwares, hardwares e processos que fazem parte do projeto.

A avaliação do pessoal será utilizada na Seção 3.2.3, Priorização dos Subprojetos. Considerando que as pessoas são determinantes para o sucesso de qualquer projeto organizacional, é melhor abordar primeiro os serviços de TI que envolvem pessoas favoráveis e que apóiam o PGI. Assim os resultados da implementação aparecerão mais rapidamente, sendo critérios constantemente apresentados à alta administração e servirá para exercer pressão sobre as pessoas contra o PGI.

- **Fatores de Direção**

Esse fator tem uma maior importância quando a área de TI é dividida em gerências e/ou unidades. Caso contrário o foco dessa avaliação será somente a gerência, ou chefia, de TI. Antes de convencer um funcionário a apoiar e contribuir com o PGI, é recomendável que seu chefe também esteja apoiando e tenha conhecimento sobre os benefícios do projeto. O objetivo é conhecer o perfil dos gerentes e chefes, e identificar quais deles serão facilitadores para o PGI.

É comum encontrar gerentes de TI com perfil mais técnico que gerencial, e mais comum ainda os mesmos não utilizarem boas práticas para gestão de TI, como as definidas no ITIL. O gerente de TI precisa conhecer bem o negócio da organização, pois ele será o principal responsável pelas mudanças necessárias ao alinhamento entre TI e o negócio. Um gerente de TI sem o perfil adequado para a função poderá ser um dificultador para o PGI e as mudanças necessárias. Mesmo após a implementação das práticas ITIL, o gerente de TI precisa ter capacidade

gerencial e conhecimentos adequados para participar das decisões estratégicas da organização e estar sempre buscando soluções de TI para apoiar os objetivos de negócio.

- **Fatores de Controle**

O objetivo do ITIL é a melhoria da qualidade dos serviços de TI e para avaliar esta qualidade é preciso medir e controlar. Para avaliar a evolução dos serviços de TI durante o PGI é preciso ter constantes informações sobre os níveis de qualidade dos serviços. É importante saber se a área de TI já usa alguma forma de avaliação e controle da qualidade dos serviços de TI, que possa fornecer as informações base para o controle de desempenho e qualidade dos serviços e projetos de TI.

3.1.4. Definir o Catálogo de Serviços de TI

No Gestus ITIL o Catálogo de Serviço de TI é uma ferramenta básica para definição de uma estrutura organizacional de Gerenciamento de Serviços de TI, e será a base para as próximas fases e atividades desse processo de implementação. O principal propósito do Catálogo de Serviços é documentar os serviços de TI e estabelecer a base para outros componentes de gerenciamento de serviços, se tornando também a base para documentação de procedimentos e processos de TI da organização (Ward, 2004).

A definição do Catálogo de Serviços de TI é iniciada com a formação de uma lista simplificada dos nomes dos serviços de TI da organização. Esta lista é construída em reuniões com a área de TI, envolvendo diferentes unidades separadamente. O levantamento desta lista, com os chefes e analistas das unidades, fornecerá os nomes dos serviços realizados pela área de TI sob uma visão técnica da área. A equipe do PGI precisa negociar com a área de TI uma nomenclatura que seja compreensível para os clientes e usuários.

De posse da lista de nomes dos serviços, a equipe do PGI deve se reunir com os gerentes e executivos da organização para definirem quais serviços são prioritários. Ou seja, quais são os serviços de TI que são críticos para os objetivos de negócio da organização, os quais fornecem suporte às atividades relacionadas com esses objetivos de negócio.

O Catálogo de Serviços de TI pode ser inicialmente definido sob uma visão executiva, sem um detalhamento mais profundo e focando mais suas relações com os objetivos de negócio da organização. No entanto, para efeito de gerenciamento, posteriormente o Catálogo de Serviços de TI necessita estar sob uma visão e entendimento de

clientes e usuários, com informações mais detalhadas sobre os serviços. Flores (2005) relaciona esses dois níveis do catálogo como, respectivamente, Portfólio de TI e Catálogo de Solicitações de Serviços.

Após a definição dos serviços, para cada serviço são definidas as seguintes informações (Ward, 2004):

- Nome do serviço;
- Descrição do serviço;
- Ponto de contato para suporte;
- Gerente responsável;
- Clientes/Usuários;
- Informações detalhadas:
 - Entrada: <hardware, software, infra-estrutura>;
 - Saída: <produto final esperado pelo cliente>;
 - Horas de disponibilidade do serviço: <24/7, 8/5>;
 - Disponibilidade objetivada para o serviço: <24/7, 8/5>;
 - Procedimentos do cliente para iniciar, mudar ou finalizar o serviço.

Após a definição do Catálogo de Serviços de TI, com todas as suas informações, o mesmo deverá ser publicado internamente, para que toda a organização conheça a lista dos serviços de TI que são disponibilizados, bem como a forma de aquisição/uso dos serviços e os responsáveis pelos mesmos.

3.2. SEGUNDA FASE: PLANEJAMENTO DO PROJETO GERAL DE IMPLEMENTAÇÃO

A abordagem utilizada no Gestus ITIL é o gerenciamento do trabalho de implementação como um Projeto Geral de Implementação (PGI), formado por vários projetos menores para implementação das práticas sugeridas pelo Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL. Projetos definem claramente escopo e objetivo, estabelecem formas de divulgação e definem quais são os resultados esperados com a conclusão dos trabalhos. É uma forma eficiente de gerenciar e controlar atividades e recursos, envolvidos na implementação das práticas ITIL.

Para o PGI é importante estar definida a situação atual da gestão de serviços e até que ponto se pretende chegar na implementação das práticas ITIL, traçando os possíveis

caminhos entre esses dois estados. Para cada caminho avalia-se: os benefícios para o negócio; os riscos, obstáculos e problemas potenciais (OGC Planning To Implement Service Management, 2003). Segundo Mansur (2007) é muito importante ter clareza sobre a situação atual, situação desejada, investimento e benefícios do projeto.

3.2.1. Dividir o Projeto Geral de Implementação em Subprojetos

Conforme especificado em Pink Elephant (2005), OGC Planning To Implement Service Management (2003), Bittinger (2004) e Magalhães e Pinheiro (2007), a implementação das práticas do ITIL trará possíveis modificações na organização, e a definição e ajustes nos processos operacionais possivelmente modificará o ambiente organizacional e a forma das pessoas executarem seus trabalhos, causando resistências e dificuldades ao PGI. O tamanho da organização, abrangendo aqui número de funcionários, setores, quantidade de hardware e software, e a quantidade de serviços de TI influenciam diretamente as diferentes variáveis do PGI (tempo, custo, risco, recursos, etc).

Buscando facilitar o trabalho e minimizar as dificuldades, o PGI deverá ser dividido em subprojetos, conforme representação da Figura 3.4. O PMBOK (2004) define um agrupamento de projetos ou subprojetos, relacionados, ou não, entre si, como Portfólio de Projetos. O conjunto dos subprojetos criados nesta seção formará o Portfólio de projetos do PGI. A base para formação do Portfólio do PGI é o Catálogo de Serviços de TI definido na Primeira Fase.

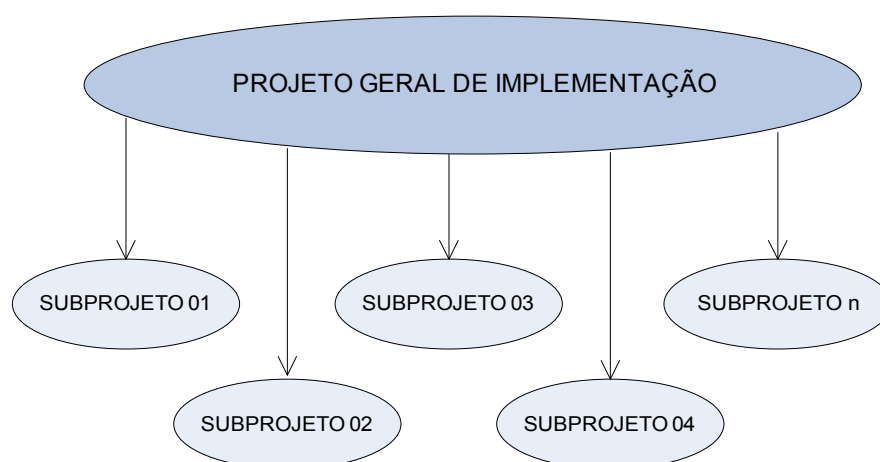


Figura 3.4: Divisão do projeto geral em subprojetos

Cada subprojeto abordará um serviço, ou conjunto de serviços/sub-serviços relacionados, para o qual serão implementadas as práticas de gerenciamento de serviços. Para cada subprojeto será definido um processo operacional (Terceira Fase do Gestus ITIL, Seção 3.3.1) descrevendo o ciclo de vida do serviço abordado, o qual evolutivamente entrará em conformidade com as boas práticas dos domínios de Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL.

O primeiro subprojeto a ser executado será o piloto, servindo para avaliação e ajustes antes da execução dos outros subprojetos. A divisão do PGI em subprojetos possibilita também alcançar resultados mais rapidamente, fortalecendo o PGI na alta administração e diminuindo as resistências internas da organização.

3.2.2. Priorizar subprojetos

Dependendo da quantidade de serviços de TI existente, a execução dos subprojetos pode se estender por meses, diminuindo a credibilidade dos diferentes *stakeholders* para os resultados do projeto. Diante de tantas expectativas, muitas vezes divergentes, é importante definir prioridades para os subprojetos.

A Tabela 3.1, abaixo, lista 5 variáveis sugeridas no Gestus ITIL para avaliar e definir prioridades à execução dos subprojetos. Cada variável deve receber um valor X variando de 1 a 3, conforme a coluna Descrição na Tabela 3.1, e um peso Y variando de 1 a 5, onde o valor atribuído desse intervalo será definido pela equipe do PGI de acordo com as especificidades da organização.

Tabela 3.1; Variáveis do Gestus ITIL para priorização de subprojetos.

PESO (Pn)	VARIÁVEL (Vn)	DESCRIÇÃO
P1	V1 - Criticidade dos serviços para o negócio da empresa	Os subprojetos receberão um valor de acordo com a criticidade dos serviços para os objetivos estratégicos da organização. Valor 3 se envolverem serviços críticos, valor 2 se envolverem serviços de média criticidade e valor 1 se envolverem serviços de baixa criticidade.
P2	V2 – Precariedade de gestão e qualidade dos serviços.	Subprojetos com serviços em situações mais precárias de gestão e qualidade recebem valor 3, média precariedade valor 2 e baixa (ou boa situação de gestão e qualidade)

		precariedade valor 1.
P3	V3 - Preferências dos <i>stakeholders</i>	Subprojetos com serviços apontados como prioritários pelos <i>stakeholders</i> recebem valor 3, apontados como de média prioridade valor 2 e baixa prioridade valor 1.
P4	V4 – Apoio das Unidades envolvidas	Subprojetos com serviços que envolvem unidades da organização que apóiam o PGI recebem valor 3, apóiam razoavelmente o PGI recebem valor 2 e pouco apóiam, ou são contra, recebem valor 1.
P5	V5 - Disponibilidade de recursos	Subprojetos com serviços que não necessitarão de novos recurso para execução recebem valor 3, necessitam de alguns novos recursos de baixo custo valor 2 e necessitam de vários novos recursos,ou recursos de alto custo recebem valor 1.

O conhecimento das cinco variáveis é obtido através da atividade Avaliação Organizacional, Seção 3.1.3 do Gestus ITIL. Para a variável V3 é possível considerar um conjunto de diferentes *stakeholders*: Alta administração, clientes, usuários, entre outros. A definição desse conjunto fica a critério da equipe do PGI e da organização. É possível também adicionar ou substituir as variáveis da tabela por outras que a equipe do PGI julgar necessárias e mais adequadas.

A prioridade geral é medida multiplicando-se os pesos obtidos pelos subprojetos em cada variável. Ou seja:

$$\text{Prioridade} = (P1 \times V1) + (P2 \times V2) + (P3 \times V3) + (P4 \times V4) + (P5 \times V5)$$

O calculo matemático da prioridade busca evitar, ou ao menos minimizar, conflitos de interesses em relação aos serviços de TI da organização, abordados nos subprojetos.

3.2.3. Criar um Plano de Projeto para o subprojeto a ser executado

Os subprojetos são partes do PGI. Assim é importante ter controle e gestão sobre as atividades que serão realizadas durante este subprojeto, utilizando-se de um Plano de Projeto formal e documentado. O Plano de Projeto define como o projeto, aqui chamado de subprojeto, é executado, monitorado, controlado e encerrado (PMBOK, 2004).

O Plano de Projeto será a base gerencial dos respectivos subprojetos para implementação e atualização das informações sobre o andamento e resultado do subprojeto.

Utilizar um planejamento formal para cada subprojeto permite enfatizar as características específicas de cada subprojeto e controlar o andamento do mesmo, de acordo com suas especificidades de fatores como: prazos, custos, escopo, recursos e riscos. Tanto o PGI como os subprojetos poderão ser apoiados por técnicas de gerenciamento de projetos, como as descritas no PMBOK.

3.3. TERCEIRA FASE: EXECUÇÃO DE SUBPROJETOS

Após a definição formal do planejamento através do Plano de Projeto para o subprojeto a ser executado, a equipe de implementação estará apta a focar na adequação das práticas do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços do ITIL para a realidade dos serviços de TI da organização. A Execução de Subprojetos é a fase do Gestus ITIL na qual o PGI começará a provocar mudanças na organização e onde aparecerão as maiores dificuldades e resistências para o projeto.

3.3.1. Definir um Processo Operacional para o serviço

Magalhães e Pinheiro (2007) definem processo como uma série de ações, atividades, mudanças, etc., conectadas entre si e realizadas por agentes com o fim de satisfazer um propósito ou alcançar uma meta. A Van Haren (ITSM, an Introduction - 2002) define processo como uma série de atividades logicamente relacionadas conduzidas para um objetivo específico. O processo pode ser visto como uma cadeia de valores: cada passo adicionando valor ao passo anterior, contribuindo para a criação ou entrega do produto ou serviço (Hunt, 1996 citado em Martins, 2006).

Os processos devem ser medidos individualmente quanto às suas metas específicas, de forma a aferir se sua contribuição é efetiva para o cumprimento do objetivo geral do negócio (Davenport, 1994). Buscando essa visão individual, no Gestus ITIL os Processos Operacionais (PO) são definidos para cada serviço, ou sub-serviços relacionados e agrupados em um mesmo subprojeto. Segundo Martins (2006), para mapear um processo é necessário conhecer a fundo todo o fluxo de atividades envolvidas no mesmo, definir o tipo

de visão que se deseja obter e, a partir deste estímulo inicial, começar a desenvolver as atividades para mapear o processo.

Inicialmente o PO é definido apenas para mapear a realização do serviço, relacionando as entradas com as ações internas para gerar as saídas, mas sem provocar mudanças significativas no fluxo de atividades. Para este mapeamento e formalização do PO deve ser usado algum método formal (por exemplo, *Workflow*) que permita representar e desenhar todas as etapas do ciclo de atividades, tornando-o conhecido por todos os envolvidos no serviço.

Os PO dos serviços de TI deverão ser modificados evolutivamente buscando alinhamento com os objetivos estratégicos da organização, conforme proposto no Capítulo 4 desta dissertação. Esse alinhamento é importante para que os serviços e a área de TI se tornem estratégicos para a organização. O ITSMF (2002) citado em Martins (2006) afirma que os processos estratégicos apóiam a organização no cumprimento dos seus objetivos, desta forma, quando os objetivos do processo são atingidos, contribui-se para a realização dos objetivos estratégicos da organização.

Tanto no mapeamento inicial como nas modificações evolutivas dos PO é necessário envolver as pessoas que desempenham as atividades do processo. Desta forma, as modificações estarão sempre retratando melhorias de comum acordo para o bom funcionamento dos setores.

O PO fornece uma visão detalhada do serviço, o que possibilita identificar pontos deficientes (gargalos) que geram atrasos e problemas na execução do serviço. Esses pontos serão os alvos de mudanças e aperfeiçoamentos no PO durante a Quarta Fase do Gestus ITIL, Melhoria Contínua do Processo Operacional.

3.3.2. Relacionar os recursos envolvidos no serviço

Nesta atividade será realizada uma complementação das informações obtidas na atividade de Definição do Catálogo de Serviço de TI, realizada na Primeira Fase do Gestus ITIL. Propõe-se a realização de um levantamento dos recursos envolvidos nos serviços, como especificado na Tabela 3.2 a seguir.

Tabela 3.2: Especificação de recursos utilizados para execução do serviço

RECURSOS	DESCRIÇÃO
Hardware	Identificação e limites sobre a utilização no serviço;
Software	Identificação e limites sobre a utilização no serviço;
Pessoas	Nomes, cargos, responsabilidades/funções perante o serviço;
Empresas Terceirizadas	Caso haja alguma terceirização relacionada com o serviço, especificar qual a função da terceirizada.

O foco aqui é levantar as informações que irão formar a base de dados do serviço no Banco de Dados de Gestão de Configuração – BDGC, especificado na seção 3.3.3.2.

3.3.3. Implementar o Suporte a Serviços e Entrega de Serviços

Fernandes e Abreu (2006) recomendam que a implementação do ITIL seja feita de forma gradual, partindo de um escopo reduzido de operações como piloto, e promovendo *roll-outs* sucessivos para as demais operações, respeitando sempre as interdependências existentes entre os processos de gestão e os requisitos de disponibilidade e continuidade dos serviços. Deve também ser considerada a necessidade de adoção de ferramentas específicas de automação, tais como gerenciadores de chamadas e inventário, que podem apoiar total ou parcialmente as práticas do modelo.

Após a Fase de Planejamento a equipe de implementação já terá as condições necessárias para abordar as práticas do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, os principais domínios do ITIL. Ainda existem muitas discussões sobre uma sequência ideal de abordagem das práticas destes domínios. As diferentes abordagens realizadas pelo mercado mostram que a maturidade da área de TI da organização em relação à Gestão de TI tem sido determinante na forma de implementação das boas práticas (ITSMF Brasil, 2007).

No Gestus ITIL a abordagem usada para implementação das boas práticas do ITIL será focada nos serviços de TI da organização, já agrupados em subprojetos conforme definição anteriormente na atividade Divisão do Projeto Geral de Implementação em Subprojetos. A abordagem do Gestus ITIL adota as práticas do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços para os serviços de forma horizontal. Ou seja: as boas práticas são adotadas para cada subprojeto, até que o serviço deste subprojeto esteja em uma situação aceitável de gerenciamento e qualidade.

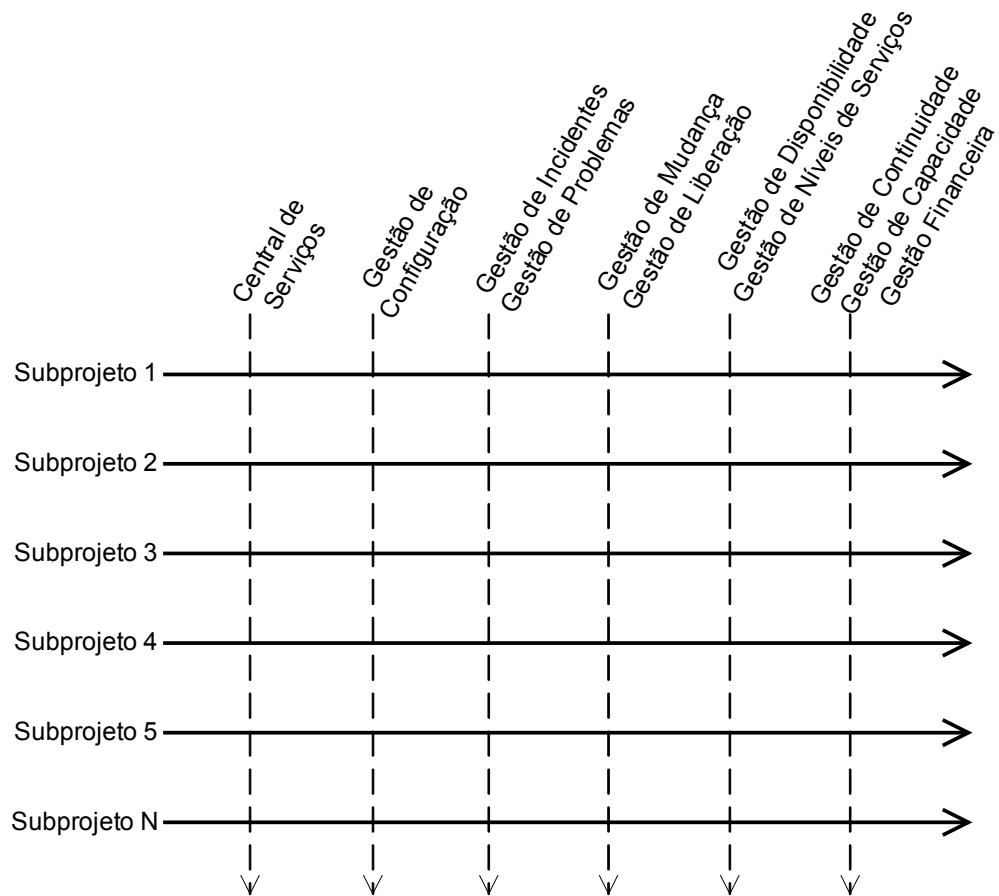


Figura 3.5: Abordagem horizontal de implementação (Andrade e Moura, 2008)

A situação aceitável pode variar para cada serviço. Para alguns subprojetos, pode ser necessário adotar todas as práticas do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, para outros subprojetos, apenas a implementação das práticas do Suporte a Serviços já atende de forma imediata, para os níveis satisfatórios de gerenciamento e qualidade, o que pode ser medido através de indicadores. Exemplos de indicadores podem ser: números de incidentes, problemas registrados para o serviço, número de mudanças realizados no serviço, dentre outros.

Essa metodologia permite interromper a execução de um subprojeto e dar início à execução de um outro. Essa interrupção pode ocorrer porque chegou ao nível satisfatório de gestão e qualidade ou porque houve algum problema que impossibilitou a continuação do subprojeto.

A Figura 3.6 ilustra a curva de maturidade dos serviços de TI, representada em Mansur (2007), e define a sequência da implementação das boas práticas do Suporte a

Serviços e Entrega de Serviços do ITIL no Gestus ITIL, procurando atender ao máximo possível as interdependências entre as práticas.

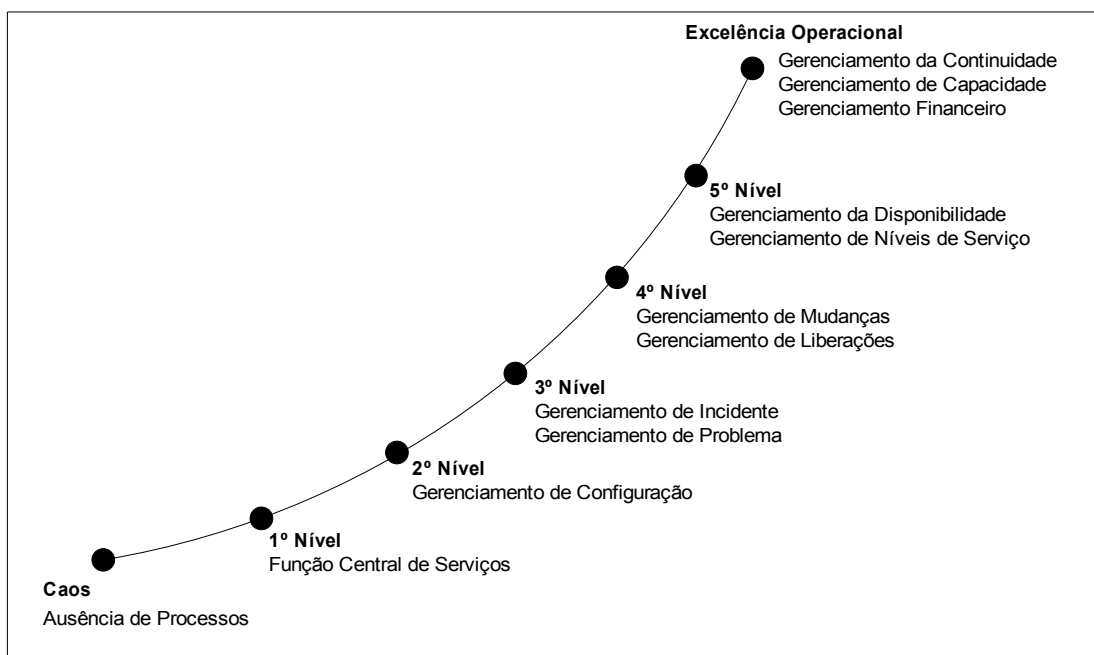


Figura 3.6: Seqüência de implementação das práticas ITIL no Gestus ITIL (Adaptada de Mansur 2007)

Começar pelo Suporte a Serviços é uma precaução para manter uma estabilidade e suporte operacional para os serviços de TI, antes de abordar processos para Entrega de Serviços. Nas Seções seguintes (3.3.3.1 a 3.3.3.11) o Gestus ITIL apresentará atividades específicas para a implementação do Suporte a Serviços e da Entrega a Serviços do ITIL.

3.3.3.1. Implementar a função Central de Serviços

A Central de Serviços é um ponto central de contato para tratamento de clientes, usuários e assuntos relacionados, e sua implementação permite centralizar a comunicação dos erros, dúvidas e solicitações relacionados com os serviços de TI disponibilizados pela área de TI, contribuindo para a diminuição do tempo de atendimento e de reparação dos referidos serviços, evitando, por conseguinte, que o usuário tenha de descobrir por si mesmo a pessoa da área de TI que poderá resolver o seu problema (Magalhães e Pinheiro, 2007). O Suporte a Serviços do ITIL (OGC Service Support, 2003) classifica esse ponto central de contato como sendo de três tipos: Central de Chamadas (*Call Center*), Central de Suporte (*Help Desk*) e Central de Serviços (*Service Desk*).

A ênfase da Central de Chamadas é controlar profissionalmente grande volume de transações baseadas em chamadas telefônicas. A Central de Suporte tem o propósito de gerenciar, controlar e resolver incidentes menos complexos, além de garantir que os chamados não sejam perdidos, esquecidos ou ignorados. A Central de Serviços estende os serviços da Central de Suporte e oferece uma abordagem de foco global, permitindo que os processos de negócios sejam integrados dentro da estrutura de gerenciamento de serviços (OGC Service Support, 2003). Em muitas organizações a Central de Chamadas e Central de Suporte evoluem para a Central de Serviços.

A precariedade de algumas organizações em relação à gestão de TI e indisponibilidade de recursos podem dificultar, ou até mesmo impedir a implementação direta da função Central de Serviços. Nestes casos, a proposta do Gestus ITIL é começar a estruturar o ponto central de contato como uma Central de Chamados ou Central de Suporte, institucionalizar o funcionamento do mesmo para a organização e seus clientes e usuários, para depois implementar uma Central de Serviços.

Considerando esta estrutura evolutiva de implementação da Central de Serviços o Gestus ITIL propõe que:

a) Na implementação da Central de Chamadas:

- Implantar uma ferramenta para registro das chamadas realizadas pelos clientes e usuários;
- Capacitar as pessoas que irão compor a Central de Chamadas, na operacionalização da ferramenta implantada;
- Cadastrar os serviços de TI na ferramenta;
- Divulgar e institucionalizar a Central de Chamadas.

b) Na implementação da Central de Suporte:

- Todas as atividades executadas na implementação de uma Central de Chamadas, especificadas no item “a” acima;
- Definir níveis (1º, 2º, ou mais) de atendimento.

c) Na implementação da Central de Serviços:

- Todas as atividades executadas na implementação de uma Central de Suporte, especificadas no item “b” acima;

- Definir a estrutura de gerenciamento de serviços integrada com os processos de negócio da organização;
- Definir níveis de serviços internos para monitoramento da resolução de incidentes e problemas;
- Definir indicadores de desempenho que possibilitem medir e controlar a evolução do Gerenciamento de Serviços de TI e da qualidade dos serviços.

Na estrutura de Gerenciamento de Serviços de TI as pessoas que fazem parte Central de Serviços são responsáveis por registrar as solicitações dos clientes e usuários, fazer o atendimento de primeiro nível, encaminhar as solicitações para o segundo ou terceiro níveis e acompanhá-las até a sua conclusão. O atendimento no primeiro nível é realizado com apoio de listas de checagens predefinidas, nas quais o atendente verifica com os usuários todas as instruções da lista para tentar resolver o incidente ainda no primeiro nível. Caso o incidente não consiga ser resolvido, o primeiro nível classificará (definir para qual setor de suporte a solicitação será encaminhada) o incidente e irá encaminhá-lo para o segundo nível do suporte. A partir desta ação, a Central de Serviços ficará acompanhando a solução do incidente junto ao segundo nível, monitorando os níveis de serviços do serviço relacionado com o incidente e interagindo com o usuário para dar retorno sobre o andamento da solução e da homologação final do atendimento.

É imprescindível a utilização de uma ferramenta (software) para automatizar o registro e acompanhamento das solicitações, bem como o monitoramento dos níveis de serviço estabelecidos. A ferramenta deve permitir o gerenciamento e acompanhamento das demandas e problemas dos serviços, e possibilitar consultas e relatórios gerenciais para auxiliar no controle e melhoria da qualidade dos serviços. A integração de funções e processos na mesma ferramenta (Central de Serviços, BDGC¹³, Gerenciamento de Níveis de Serviços, por exemplo) poderá melhorar o gerenciamento dos serviços.

Existem várias ferramentas disponíveis no mercado que podem se adequar à abordagem do Gestus ITIL. Todavia, orientações específicas para aquisição de uma ferramenta deste tipo fogem ao escopo deste trabalho.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre a Função Central de Serviços. Existem na bibliografia especializada livros específicos (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam desta função.

¹³ Banco de Dados de Gestão de Configuração

3.3.3.2. Implementar o Gerenciamento de Configuração

O Gerenciamento de Configuração fornece um modelo lógico da infra-estrutura através da identificação, controle, manutenção e verificação de versões dos Itens de Configuração - ICs (OGC Service Support, 2003). ICs para efeito do Gerenciamento da Configuração são hardwares, softwares e documentos relacionados.

Segundo a OGC Service Support (2003) as atividades que compõem o Gerenciamento da Configuração são as seguintes:

- Planejar o Gerenciamento de Configuração através do planejamento e definição de políticas e procedimentos organizacionais para os IC;
- Identificar os IC, incluindo identificadores e números de versão e posteriormente cadastramento no Banco de Dados de Gestão de Configuração (BDGC);
- Controlar e atualizar os IC no BDGC;
- Reportar o status de contabilidade dos IC, através de relatórios de dados históricos e atuais.
- Auditar os IC no BDGC.

O Gestus ITIL considera a utilização de uma ferramenta de BDGC para automatizar as atividades do Gerenciamento de Configuração. Conforme representado no diagrama da Figura 3.7, o BDGC na abordagem do Gestus ITIL deve ser estruturado por serviço, ou seja, a estrutura interna do BDGC é definida através do serviço e seu relacionamento com os seus respectivos IC. Assim os IC são cadastrados, controlados e monitorados no BDGC como componentes de um serviço.

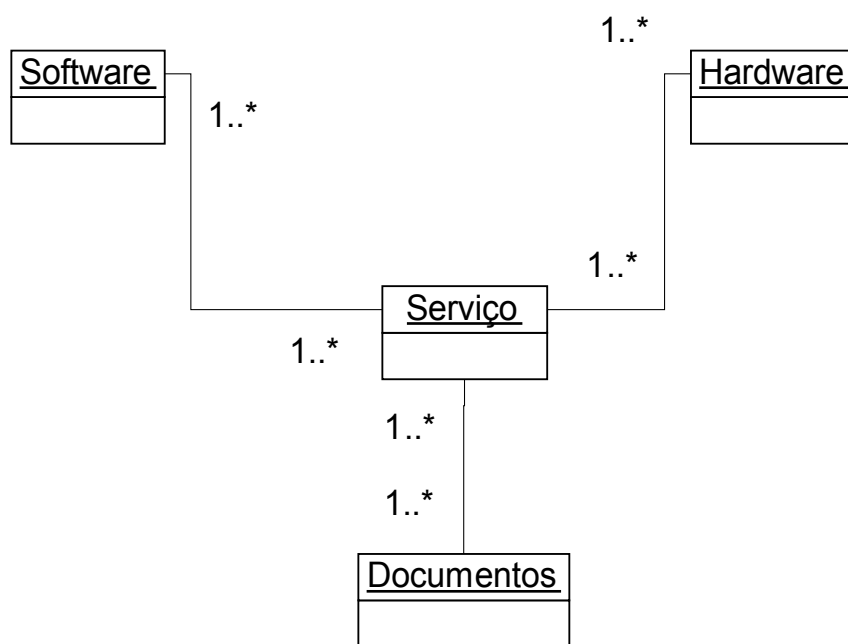


Figura 3.7: Estrutura do BDGC no Gestus ITIL (Andrade e Moura, 2008)

Seguindo a abordagem horizontal adotada neste Gestus ITIL o cadastro dos IC é realizado à medida que é executado cada subprojeto de implementação de práticas do ITIL de um conjunto de serviços. No entanto, é necessária a utilização de uma ferramenta de BDGC que permita essa forma de estruturação. A seleção ou desenvolvimento de tal ferramenta não faz parte do escopo deste trabalho.

O Gerenciamento de Configuração não é algo simples e não é objetivo do Gestus ITIL fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.3. Implementar o Gerenciamento de Incidentes

De acordo com OGC Service Support (2003) um incidente é qualquer evento que não é parte do funcionamento normal do serviço e que causa, ou pode causar, uma interrupção ou uma redução da qualidade do serviço. Exemplos de incidentes: Serviço indisponível, aplicação apresentando erros nos resultados gerados, limite de uso de disco excedido, impressora não imprimindo, alertas automáticos e esquecimento de senha.

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007), em 99% dos casos, o registro de incidentes é um processo reativo, pois o seu efeito já está sendo percebido pelo usuário do serviço de TI,

devido a uma interrupção no serviço de TI ou a um grande declínio no seu desempenho. O Gerenciamento de Incidentes, em conjunto com a Central de serviços, permite uma melhoria no atendimento aos usuários e um restabelecimento mais rápido do funcionamento do serviço, garantindo melhores níveis de disponibilidade dos serviços e aumento da satisfação dos clientes e usuários.

A OGC Service Support (2003) aponta as atividades seguintes, como sendo o escopo da Gestão de Incidentes:

- Registro do incidente;
- Classificação e suporte inicial;
- Investigação e diagnose do problema;
- Resolução e retorno ao solicitante;
- Fechamento do incidente e;
- Atribuição de responsável, monitoramento e comunicação do incidente.

No Gestus ITIL parte do escopo do Gerenciamento de Incidentes é implementada junto com a função Central de Serviços, complementada aqui com as seguintes atividades:

- Criar listas de verificação (Scripts de atendimento) para utilização no atendimento de primeiro nível;
- Especificar a estrutura de interação entre os níveis de atendimento definidos e os limites de atendimento em cada nível;
- Definir meios de comunicação entre as equipe de atendimento e suporte;
- Expandir o conceito de Banco de Dados de Erros Conhecidos (BDEC) entre a equipe de suporte, como uma ferramenta de Gerenciamento do Conhecimento.

O Gerenciamento de Incidentes é estruturado em níveis de atendimento (primeiro, segundo, terceiro, ou mais níveis) às solicitações dos usuários, e de acordo com a OGC Service Support (2003) o re-estabelecimento da operação dos serviços deve ocorrer dentro dos acordos de níveis de serviços estabelecidos (ver Seção 3.3.3.7) para o serviço correspondente à solicitação do usuário.

O processo de Gerenciamento de Incidentes é integrado, principalmente, à função Central de Serviços e ao processo de Gerenciamento de Problemas (Seção 3.3.3.4). Segundo o OGC Service Support (2003) é comum o Supervisor da Central de Serviços também assumir a função de Gerente de Incidentes.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Incidentes. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam deste assunto.

3.3.3.4. Implementar o Gerenciamento de Problemas

Segundo a OGC Service Support (2003), o Gerenciamento de Problemas tem aspectos reativos e proativos. O aspecto reativo é concentrado com a resolução de problemas em resposta a um ou mais incidentes. O Gerenciamento de Problemas proativo é concentrado em identificar e resolver problemas e erros conhecidos antes da ocorrência de incidentes. Para a OGC Service Support (2003), um problema é a causa não conhecida de um ou mais incidentes, e um erro conhecido é um problema que é diagnosticado com sucesso e para o qual uma solução de contorno (solução provisória até que seja definida uma solução definitiva para o incidente) já foi identificada.

O Gerenciamento de Problema procura determinar a causa-raiz dos incidentes reportados à Central de Serviços e as ações necessárias para a implementação de uma solução definitiva para a anomalia observada na utilização de determinado serviço de TI, recomendando mudanças nos ICs a serem implementados pelo processo de Gerenciamento de Mudança (Seção 3.3.3.5 desta dissertação) (Magalhães e Pinheiro, 2007).

De acordo com a OGC Service Support (2003), o Gerenciamento de Problemas é composto pelas seguintes atividades:

- Controle de problema;
- Controle de erro;
- Prevenção proativa de incidentes;
- Identificação de tendências;
- Obtenção de informações gerenciais dos dados do Gerenciamento de Problemas.

No Gestus ITIL, o Gerenciamento de Problemas é adotado através da definição de ações constantes e proativas, dentro do serviço, para os determinados níveis de atendimento estabelecidos no Gerenciamento de Incidentes. Essas ações proativas são definidas para controle e monitoramento dos recursos de hardware, software, processo e outros envolvidos na execução do serviço.

Devem também ser definidas regras para acompanhamento e controle dos problemas e erros, para que os mesmos possam ser corrigidos dentro dos acordos de níveis de serviços estabelecidos causando o menor impacto possível aos negócios da organização. Outras atividades a serem executadas na implementação do Gerenciamento de Problemas são:

- Definir uma estrutura de nomenclatura e armazenamento de problemas;
- Implantar esta estrutura em uma ferramenta para automatização das atividades (o ideal é que seja a mesma ferramenta usada na Central de Serviços e no Gerenciamento de Incidentes).

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Problemas. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam deste assunto.

3.3.3.5. Implementar o Gerenciamento de Mudanças

De acordo com OGC Service Support (2003) uma mudança pode aparecer devido a um incidente ou devido a ações proativas para beneficiar o negócio da organização, como redução de custos ou melhoria dos serviços. O Gerenciamento de Mudanças procura minimizar o impacto das mudanças causadas por incidentes e melhorar as operações da organização através das mudanças proativas. Para isso, padroniza métodos e procedimentos para um controle eficiente das mudanças.

O Gerenciamento de Mudanças é responsável pelo controle das mudanças na infraestrutura de TI, ou quaisquer mudanças que impactem os níveis de serviços acordados com as áreas de negócio dos serviços de TI, de uma maneira processual, documentada e controlada, objetivando o mínimo de impactos negativos (Magalhães e Pinheiro, 2007).

Segundo a OGC Service Support (2003) as atividades do Gerenciamento de Mudanças são:

- Levantar e registrar mudanças;
- Avaliar o impacto, custo, benefício e risco da mudança;

- Desenvolver justificativa de negócio e obter a aprovação para a mudança;
- Gerenciar e coordenar a implementação da mudança;
- Monitorar e gerar relatório da mudança;
- Fechar e rever as solicitações de mudança.

No Gestus ITIL a implementação do Gerenciamento de Mudanças é realizada através das seguintes atividades:

- Definir e implantar uma estrutura para registro e classificação das solicitações de mudanças;
- Definir normas e procedimentos para a avaliação e execução das mudanças;
- Criar o Comitê Consultivo de Mudanças (comitê responsável pelas decisões gerais sobre as mudanças e, geralmente, formado por pessoas da organização e que exercem outras funções);
- Definir um canal de comunicação eficiente com a Central de Serviços, para que a mesma conheça os detalhes das mudanças e acompanhe a execução.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Mudanças. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.6. Implementar o Gerenciamento de Liberações

O Gerenciamento de Liberação obtém uma visão holística da mudança para um serviço de TI e assegura que os aspectos técnicos e não técnicos da liberação sejam considerados (OGC Service Support, 2003). O foco do Gerenciamento de Liberações são as mudanças nos ICs, principalmente o controle sobre as mudanças em itens de softwares e hardwares.

Magalhães e Pinheiro (2007) definem liberações como uma mudança significativa na infra-estrutura de TI de uma organização, a qual pode ser a introdução de novos ICs ou a atualização (upgrade) dos atuais. Assim, o processo de Gerenciamento de Liberações

prescreve uma abordagem estruturada para gerenciamento das liberações relacionadas à infraestrutura de TI, assegurando que todos os aspectos relacionados ao negócio e com o lado técnico da liberação serão considerados e tratados com o mesmo nível de atenção e em conjunto.

Segundo a OGC Service Support (2003), as atividades do Gerenciamento de Liberações são:

- Planejar e policiar liberações;
- Projetar construir e configurar liberações;
- Fazer a aceitação de liberações;
- Auditar hardwares e softwares prioritários após a execução de mudanças;
- Instalação de novos, ou atualizações, hardwares;
- Armazenamento de softwares autorizados;
- Liberação, distribuição e instalação de softwares;
- Gerenciar expectativas dos clientes e usuários dos serviços de TI.

No Gestus ITIL a implementação do Gerenciamento de Liberações é realizada através das seguintes atividades:

- Definir critérios para aceitação das liberações;
- Definir uma estrutura de armazenamento de softwares autorizados da organização;
- Definir procedimentos gerais para auditorias em hardwares e softwares;
- Definir procedimentos para liberação, distribuição e instalação de softwares na organização.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Liberações. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Support (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.7. Implementar o Gerenciamento de Níveis de Serviço

De acordo com OGC Service Delivery (2003), o Gerenciamento de Níveis de Serviço define os níveis de serviço de TI, necessários para dar suporte aos negócios da organização e monitorar se esses níveis de serviços definidos estão sendo cumpridos. Esses níveis de serviços são estabelecidos e acordados com os clientes através de Acordos de Níveis de Serviço - ANS (*Service Level Agreement - SLA*). Outra formalização a ser feita é com os fornecedores internos e externos de bens e serviços. Os acordos internos são conhecidos como Acordos de Níveis Operacionais - ANO (*Operational Level Agreement – OLA*) e os acordos externos como Contratos de Apoio – CA (*Underpinning Contracts – UC*), que são os contratos de terceirização entre a área de TI e empresas.

Para Magalhães e Pinheiro (2007), o Gerenciamento de Níveis de Serviço consiste na metodologia disciplinada, e nos procedimentos proativos utilizados para garantir que níveis adequados de serviços serão entregues para todos os usuários de TI de acordo com as prioridades do negócio e a um custo aceitável, acordado com o cliente.

OGC Service Delivery (2003) e Magalhães e Pinheiro (2007) definem como atividades do Gerenciamento de Níveis de Serviços:

- Interpretação dos objetivos de negócio e identificação das necessidades em relação aos serviços de TI;
- Levantamento e identificações dos serviços de TI;
- Identificação dos ANS, ANO e CA em vigor e os necessários;
- Negociação com clientes, fornecedores interno e externos os ANS, ANO e CA necessários;
- Monitoração dos processos de suporte em relação aos níveis de serviço estabelecido e aos acordos definidos;
- Revisão constante dos níveis de serviços estabelecidos e acordos definidos.

No Gestus ITIL a implementação de algumas atividades do Gerenciamento de Níveis de Serviços é iniciada ainda na Primeira Fase com a Definição do Catálogo de Serviços de TI e na implementação da Central de Serviços quando é definido níveis de serviços para apoiar o atendimento aos incidentes e problemas.

No presente estudo, complementa-se a implementação do Gerenciamento de Níveis de Serviços com as seguintes atividades:

- Determinar níveis do serviço em questão, com base na necessidade dos clientes e da organização;
- Negociar e determinar ANS, ANO e CA, relacionado com o serviço do subprojeto;
- Definir uma estrutura de monitoramento dos níveis de serviços durante as atividades de suporte, inclusive implantando uma ferramenta que possibilite automatizar esse monitoramento;
- Definir procedimentos para reavaliação constante dos níveis de serviço.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Níveis de Serviços. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Delivery (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.8. Implementar do Gerenciamento da Disponibilidade

Segundo a OGC Service Delivery (2003), a disponibilidade dos serviços de TI pode influenciar diretamente a satisfação dos clientes e a reputação dos negócios, e por isso hoje o Gerenciamento da Disponibilidade é essencial para fornecer serviços de TI com os corretos níveis de disponibilidade requeridos pelo negócio para satisfazer os objetivos de negócio e fornecer serviços com a qualidade demandado pelos clientes.

Magalhães e Pinheiro (2007) afirmam que o Gerenciamento de Disponibilidade é um conjunto de atividades e ferramentas inter-relacionadas que necessitam ser vistas e controladas de um único ponto de vista a fim de manter o nível de entrega dos serviços de TI o mais elevado possível, assegurando assim que os sistemas, as redes, as aplicações, as estações de trabalho e os serviços estejam disponíveis ao usuário e /ou cliente quando necessitados.

De acordo com OGC Service Delivery (2003), as principais atividades do Gerenciamento de Disponibilidade são:

- Determinar os requisitos de disponibilidade do serviço de TI para o negócio;

- Definir os objetivos de disponibilidade para o serviço de TI;
- Monitorar e analisar tendências de disponibilidade;
- Estabelecer medições e relatórios de disponibilidade;
- Produzir e manter um plano de disponibilidade.

No Gestus ITIL a implementação do Gerenciamento da Disponibilidade deve ser realizada através das seguintes atividades:

- Identificar os requisitos de negócio que o serviço abordado no subprojeto deve atender;
- Definir um plano de disponibilidade do serviço;
- Definir procedimentos para permitir monitorar, medir e buscar continuamente a melhoria da disponibilidade do serviço.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento de Disponibilidade. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Delivery (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.9. Implementar o Gerenciamento Financeiro

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007), o Gerenciamento Financeiro dos serviços de TI é a administração rigorosa dos recursos financeiros da organização colocados à disposição da área de TI para a implementação dos projetos e para a continuidade da prestação dos serviços de TI disponibilizados pelos projetos.

A OGC Service Delivery (2003) afirma que o Gerenciamento Financeiro suporta a organização no planejamento e execução dos seus objetivos de negócio e requer aplicação consistente na organização para alcançar a máxima eficiência e o mínimo conflito. Para isto, o Gerenciamento Financeiro faz uso de três subprocessos:

- Orçamento para os serviços de TI;
- Contabilidade dos serviços de TI;
- Cobrança dos serviços de TI fornecidos.

O orçamento é a predefinição dos recursos financeiros necessários para a área de TI e seus serviços, e geralmente é feito durante o planejamento de custos anual. A contabilidade é a medição dos custos com TI, podendo ser agrupado de formas diferentes: custo por serviços, custos por cliente, custo por atividades, e outros. A cobrança, quando aplicada, é o faturamento sobre os serviços prestados aos clientes.

A implementação das práticas do Gerenciamento Financeira no Gestus ITIL deve ser realizada através da:

- Previsão no orçamento, de forma a disponibilizar os recursos necessários para implementar o serviço de TI durante um determinado período. A busca por orçamento para o serviço é uma ação do Gerente de TI, ou mesmo do gerente do serviço, no momento das reuniões de planejamento anual de orçamentos, nas quais este explanará suas necessidades de orçamento com base em informações gerenciais sobre os serviços, principalmente informações contábeis e de faturamento.
- Definição de um modelo de custo para o serviço do subprojeto em execução. O modelo de custo define métodos para medição dos custos para o fornecimento do serviço, podendo esse custo ser agrupado de acordo com as informações desejadas. Detalhes sobre o modelo de custo pode ser visto em OGC Service Delivery (2003), item Developing the IT Accounting system.
- Definir a forma de cobrança pelo serviço, quando aplicável.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento Financeiro. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Delivery (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.10. Implementar o Gerenciamento de Capacidade

Segundo a OGC Service Delivery (2003), o Gerenciamento de Capacidade é responsável por assegurar que a capacidade da infra-estrutura de TI atenda as demandas do negócio com custos mais efetivos e de maneira correta. O esforço é para garantir que a infra-estrutura computacional atenda as necessidades atuais e futuras demandadas pelo negócio, através do balanceamento entre custo e capacidade e entre a oferta e a demanda dos serviços de TI.

Custo com capacidade visa assegurar que a capacidade dos recursos seja justificada não somente em termos de necessidades de negócio, mas também pela necessidade de fazer o uso mais eficiente desses recursos. Oferta com demanda visa assegurar que a capacidade dos recursos seja compatível com a demanda do negócio, atual e futuro.

Magalhães e Pinheiro (2007) consideram o Gerenciamento de Capacidade uma importante arma no sentido de dominar, controlar e estimar as necessidades de incremento da capacidade da infra-estrutura de TI, passando a ser responsável pela política de atualização dos Itens de Configuração (ICs) que compõem a infra-estrutura de TI e assegurando que os recursos desta sejam adequados às necessidades de processamento dos diferentes serviços de TI requeridos pela organização.

Segundo OGC Service Delivery (2003), o Gerenciamento da Capacidade é realizada através de três subprocessos:

- Gestão da Capacidade do Negócio, através do conhecimento do negócio e identificação de tendências e previsões para o negócio;
- Gestão da Capacidade dos Serviços, através do monitoramento, análise e levantamento de informações sobre a performance e uso dos serviços;
- Gestão da Capacidade dos Recursos, através do monitoramento, análise e levantamento de informações sobre o uso dos recursos na execução dos serviços.

No Gestus ITIL o Gerenciamento da Capacidade dos serviços de TI deve ser adotada através de:

- Ações constantes do gerente de TI, ou mesmo do gerente do serviço, buscando conhecer o negócio da organização e as demandas atuais e futuras sobre o serviço.
- Definir procedimentos de monitoramento e análise do serviço e dos recursos envolvidos na execução do mesmo.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento da Capacidade. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Delivery (2003)) que tratam deste processo.

3.3.3.11. Implementar o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI

Um dos grandes desafios das organizações é manter a continuidade dos seus negócios, sobrevivendo aos impactos adversos que possam acontecer na economia. Para garantir a continuidade dos negócios, as organizações têm adotado o Gerenciamento de Continuidade do Negócio para planejar seus negócios e minimizar os impactos dos possíveis riscos.

Segundo definição Magalhães e Pinheiro (2007), o Gerenciamento da Continuidade do Negócio é um processo de obtenção e análise de informações que gera como produto final, uma estratégia integrada e seu plano correspondente para reagir a uma interrupção não-programada nas atividades de negócio. O principal produto do Gerenciamento de Continuidade do Negócio é o Plano de Continuidade do Negócio, que é um conjunto de procedimentos previamente definidos e testados de forma a garantir a continuidade dos processos e serviços vitais de uma organização, ainda que sob o impacto de um desastre, súbito e inesperado, previamente identificado.

A OGC Service Delivery (2003) descreve o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI como um subconjunto do Gerenciamento da Continuidade do Negócio, que procura assegurar que os recursos técnicos e serviços de TI dêem suporte às necessidades do negócio, e em caso de interrupção dos mesmos sejam restabelecidos dentro dos níveis de serviços pré-estabelecidos.

Para Magalhães e Pinheiro (2007), a missão do Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI é suportar o processo de Gerenciamento da Continuidade do Negócio assegurando de que a infra-estrutura e os serviços de TI (incluindo sistemas, redes de comunicação de dados, facilidades de telecomunicações, suporte técnico) associados aos processos de negócio críticos possam ser recuperados dentro de prazos requeridos e acordados com o negócio.

Ainda na perspectiva da OGC Service Delivery (2003), o Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI é composto principalmente pelas seguintes atividades:

- Definição de Plano de Continuidade do Negócio;
- Definição de Plano de Contingência para os serviços de TI (plano para prevenir a indisponibilidade das operações dos serviços de TI e minimizar os possíveis impactos para o negócio);

- Definição de Plano de Recuperação para os serviços de TI (plano que descreve as estratégias para restaurar, rapidamente, as operações de TI em caso de interrupção não programada);
- Constante avaliação de riscos e vulnerabilidades para os Serviços de TI;

No Gestus ITIL a implementação do Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI é realizada através das atividades:

- Definir Plano de Continuidade do Negócio;
- Definir Plano de Contingência com mecanismos de redundância, que garantam a continuidade do serviço em caso de falhas na estrutura computacional (podendo incluir no plano a divisão dos dados principais em locais diferentes, espelhamento de discos, replicação de sistemas, *links* de comunicação secundários, e várias outras providencias relacionadas à infraestrutura de TI);
- Definir Plano de Recuperação para o serviço abordado do subprojeto;
- Definir procedimentos para a constante análise de riscos e vulnerabilidades dentro do escopo operacional do serviço abordado.

Não é objetivo do Gestus ITIL, fornecer um detalhamento mais profundo sobre o processo Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI. Existem na bibliografia especializada livros (Magalhães e Pinheiro (2007), OGC Service Delivery (2003)) que tratam deste processo.

3.4. QUARTA FASE: MELHORIA CONTÍNUA DO GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS

Conforme representada na Figura 3.6, a implementação das práticas do ITIL deve ser um processo evolutivo, onde as evoluções devem sempre buscar os objetivos de melhorar a qualidade dos serviços. O processo operacional (PO) definido na Terceira Fase do Gestus ITIL é a base para as evoluções e melhorias nos serviços, através de constantes análises e melhorias das atividades desse processo. No PO ficam formalizadas as etapas e atividades do

ciclo de vida do serviço, para que os envolvidos entendam e cumpram as especificações do processo.

A Figura 3.8 representa um modelo para melhoria de processos, que serve de orientação para mudanças de processos organizacionais, e avaliação contínua dessas mudanças.

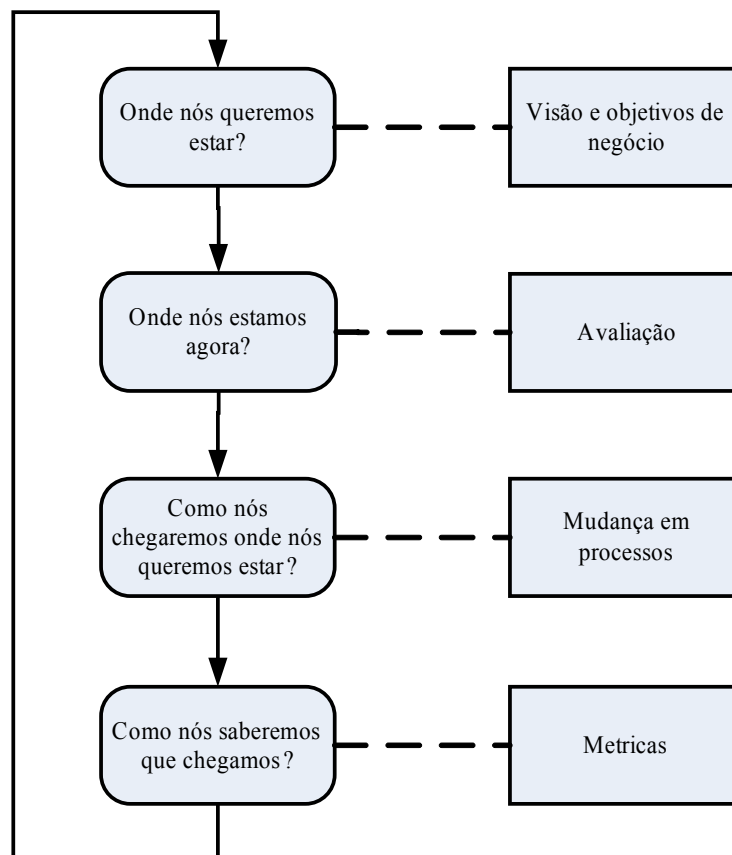


Figura 3.8: Modelo de melhoria de processos (OGC Planning To Implement Service Management, 2003).

O modelo mostra que a avaliação do presente e futuro da organização é feita com base nos objetivos de negócio e na situação atual da organização em relação às suas visões. A melhoria é realizada através de mudanças nos processos, e até mesmo definição formal destes, e monitorada continuamente através de métricas, relacionadas com serviços e recursos da organização.

Para o Gestus ITIL, são consideradas duas necessidades de modificações dos PO. A primeira é alteração para melhoria do fluxo operacional do processo. A segunda é devido a ajustes estratégicos para atender a mudanças no negócio da organização. Independente do

motivo, toda e qualquer modificação no PO deve ser planejada, executada e medida junto com as pessoas que fazem parte do PO (Pozza, 2007). São as pessoas que executam as atividades mapeadas no processo e que serão afetadas por alterações nas mesmas.

3.4.1. Alterações para melhoria no fluxo operacional

Após a definição do PO do serviço e representação do mesmo com uma linguagem formal, o fluxo de atividades realizadas na execução de um serviço fica facilmente visível, possibilitando a identificação de melhorias que agilizem e melhorem a qualidade do serviço. Através de medições constantes pode-se traçar metas (níveis de disponibilidade, níveis de serviços, níveis de capacidade, e outros) para o serviço, e essas metas serão direcionadoras de alterações no PO.

Segundo Pozza (2007), uma ótima maneira de avaliar a lógica das atividades do processo é sob uma ótica “cliente X servidor”, Figura 3.9 abaixo, onde são avaliadas as entradas e saídas de cada seção do processo e como elas interagem, facilitando assim a determinação de pontos prioritários e pontos de decisão. Essa análise nunca deve esquecer que o foco é o resultado do processo e não um manual de operações.

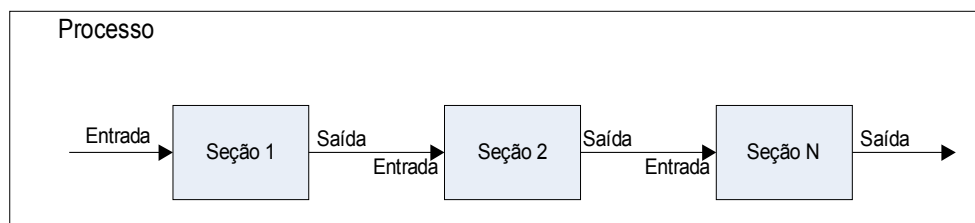


Figura 3.9: Processo sobre a ótica cliente X servidor (Adaptado de Pozza, 2007)

As mudanças operacionais devem considerar sempre que possível adoção de ferramentas para automatização e controle de atividades, abordando alterações em hardwares, softwares pessoas e procedimentos do fluxo.

3.4.2. Alterações para atender a mudanças nos objetivos de negócio

Um dos objetivos do ITIL é buscar e manter o alinhamento da TI com os negócios. Isto deve ser feito de forma permanente onde a TI acompanha as mudanças nas estratégias de negócio da organização. Segundo OGC Application Management (2003), um dos maiores

desafios da TI de hoje é acompanhar mudanças rápidas no ambiente de negócio de forma que os projetos de TI se mantenham alinhados com os objetivos de negócio.

Para atender às estratégias e objetivos do negócio os POs dos serviços poderão sofrer modificações no seu fluxo operacional, em softwares e hardwares utilizados e até mesmo na forma como as pessoas realizam suas atividades dentro do processo.

Conforme apresentado na Seção 2.3.1 e ilustrado pela Figura 2.3, as características do Modelo Estratégico de Alinhamento de Henderson e Venkatraman (1993) está adequado aos objetivos do Gestus ITIL, apoiando as mudanças no PO e orientando-as na manutenção do alinhamento entre o serviço de TI e os objetivos de negócio.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma proposta de um processo, o Gestus ITIL, para tratar da implementação do ITIL em organizações, sejam estas públicas ou privadas. Em linhas gerais o Gestus ITIL procura fornecer uma seqüência de fases e atividades a serem seguidas e realizadas para apoiar a implementação de boas práticas para Gerenciamento de Serviços de TI com base no ITIL. Resumidamente o Gestus ITIL trata a implementação do ITIL de acordo com as seguintes premissas:

- Considera a implementação do ITIL na organização como um projeto organizacional, e não somente como um projeto técnico.
- Todo o planejamento e execução das atividades são realizados com base na relação de serviços de TI da organização (o Catálogo de Serviços de TI).
- Planeja e executa a implementação do ITIL de forma evolutiva, abordando escopos limitados por vez.
- Mantém o foco nos serviços de TI como a base para a execução evolutiva das atividades, buscando assim minimizar os impactos causados às atividades diárias da organização.
- Mantém o Projeto de Implementação e a gestão da área de TI alinhados com os objetivos estratégicos da organização.

Conforme se pôde observar neste capítulo, muitas organizações ainda não abordam a implementação do ITIL através um projeto formalmente definido para tal objetivo,

devido as dificuldades encontradas na adequação do ITIL à sua realidade do dia-a-dia operacional. Assim o Gestus ITIL procura orientar as organizações a tratar a implementação do ITIL levando em consideração diversos fatores organizacionais.

4. WORKSHOP DE AVALIAÇÃO DO GESTUS ITIL

A implementação dos domínios Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL envolve muito trabalho, mas não é excessivamente complexa principalmente se for dado um passo de cada vez, começando com as áreas que mais precisam de melhorias (COMPUTERWORLD, 2008). Geralmente, a implementação destes domínios do ITIL em organizações é definida através de projetos de médio e de longo prazo, envolvendo e afetando diversos setores e pessoas da organização.

A execução das fases e atividades de projetos de implementação do ITIL pode levar alguns anos, dependendo do tamanho da organização e sua quantidade de serviços de TI, do tamanho da equipe executora do projeto e também das dificuldades encontradas durante o projeto. Tendo em vista este cenário e a dificuldade de obtenção de organizações disponíveis para experimentação por um lado, e por outro, a necessidade de avaliação do Gestus ITIL para fechamento deste trabalho, buscou-se uma estratégia alternativa para tal que privilegiasse a validação da proposta por profissionais com experiência prática na área.

Assim, buscando uma análise e avaliação de viabilidade do Gestus ITIL de forma compatível com o escopo de tempo de uma pesquisa de mestrado, foi realizado com este objetivo um workshop com profissionais de TI de empresas e órgãos públicos que têm atuação em diversos estados do Brasil. Os profissionais presentes no workshop estão ou já estiveram envolvidos em projetos de implementação do ITIL em suas organizações, ou prestando serviço de consultoria e capacitação nesta área. Alguns deles detinham certificação ITIL Foundation e ITIL Manager. Participaram também gerentes de projetos com experiência e envolvimento em projetos de TI.

4.1. ESTRUTURA E REALIZAÇÃO DO WORKSHOP

O workshop foi realizado em 11/02/2008 na sede da Agência Estadual de Tecnologia da Informação de Pernambuco (ATI), e contou com a participação de profissionais das empresas Lanlink, Allen Informática, do Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO/Recife e da ATI, de acordo com a Tabela 4.1:

Tabela 4.1: Perfil profissional dos participantes da avaliação funcional do Gestus ITIL

Empresa	Nº de participantes	Atuação profissional	Amplitude de atuação
SERPRO/Recife	2	Gerenciamento de Serviços de TI com ITIL	Local
Lanlink	3	Consultoria em Gerenciamento de Serviços de TI e implementação do ITIL	Nacional
Allen Informática	1	Gerência de projetos	Regional
ATI	2	Gerência de projetos	Local

A realização do workshop foi estruturada da seguinte forma:

- Apresentação do Gestus ITIL (40 minutos);
- Discussão sobre o Gestus ITIL (100 minutos):
 - Avaliação da Primeira Fase do Gestus ITIL (20 minutos);
 - Avaliação da Segunda Fase do Gestus ITIL (30 minutos);
 - Avaliação da Terceira Fase do Gestus ITIL (30 minutos);
 - Avaliação da Quarta Fase do Gestus ITIL (20 minutos).

A etapa de Apresentação do Gestus ITIL foi realizada com apresentação expositiva do processo, utilizando slides projetados para a perfeita visualização e entendimento pelos participantes. Para a coleta das sugestões, observações e críticas dos participantes foram utilizados 2 “anotadores” além da gravação (áudio) da etapa de Discussão sobre o Gestus ITIL.

A Figura 4.1 representa a estrutura de atividades do Gestus ITIL apresentada aos participantes do workshop. Após as sugestões coletadas no workshop, e avaliação das mesmas para escopo deste trabalho (ver item 4.2 e seus subitens) a estrutura representada na Figura 4.1 foi modificada, gerando a estrutura final para o Gestus ITIL, conforme representação na Figura 3.3.

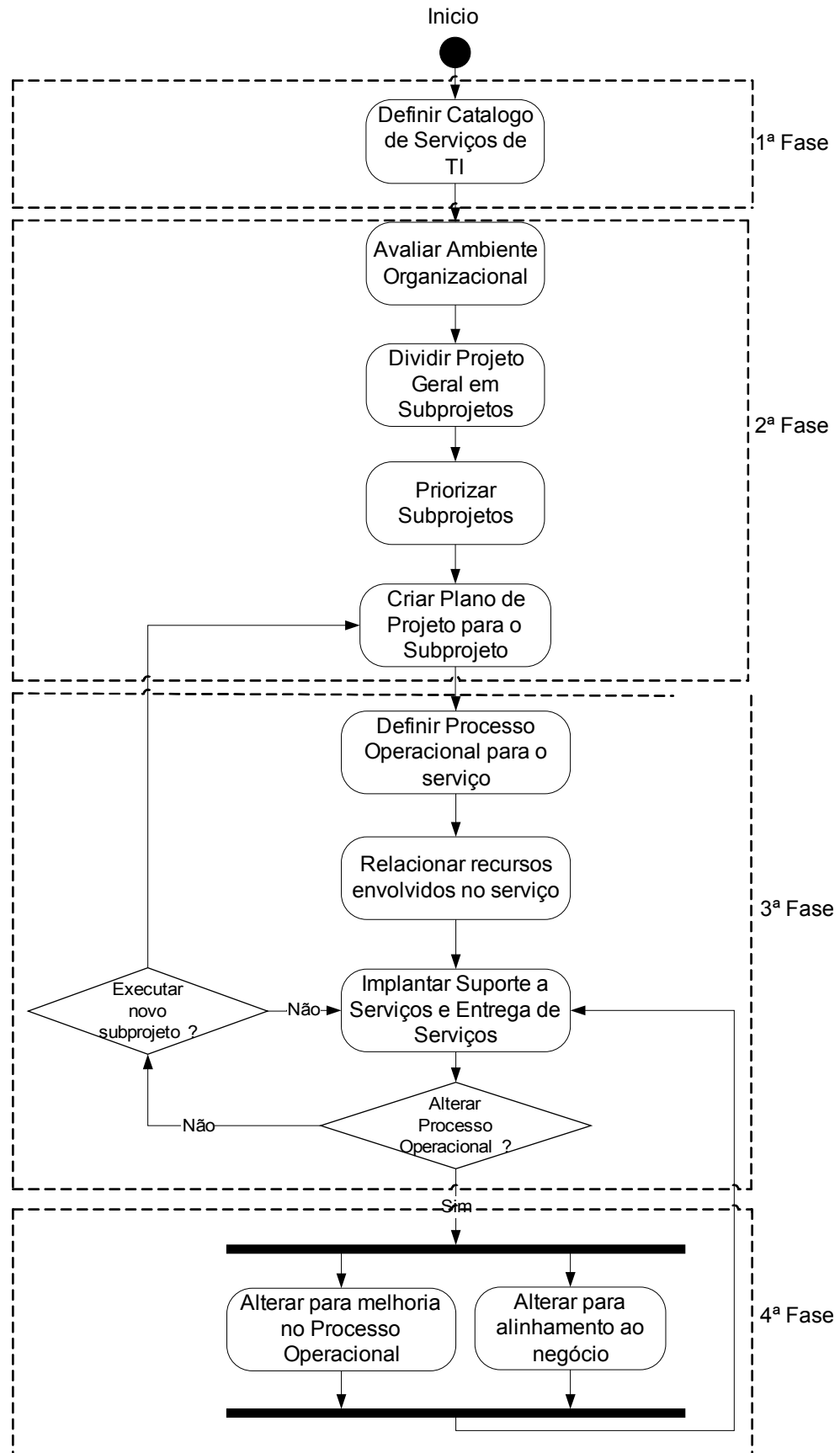


Figura 4.1: Sequência de atividades do Gestus ITIL apresentada no workshop.

4.2. RESULTADOS DO WORKSHOP

A realização do workshop permitiu abordar o Gerenciamento de Serviços de TI com o ITIL em organizações de naturezas diferentes, através da experiência dos participantes em projetos reais de implementação do ITIL. A experiência dos participantes permitiu uma avaliação do Gestus ITIL quanto à sua aplicabilidade em organizações públicas e privadas. Os resultados desta avaliação estão detalhados nas seções 4.2.1 e 4.2.2, abaixo, que apresentam respectivamente as sugestões de acréscimos e as críticas à proposta do Gestus ITIL pelos participantes do workshop.

4.3. Sugestões

4.3.1.1. Divulgação do Projeto Geral de Implementação (PGI) e capacitação em ITIL para funcionários da organização

Foi sugerido incluir no Gestus ITIL uma atividade de divulgação do PGI do ITIL para que toda a organização obtenha conhecimento do projeto, seus benefícios e a importância da participação de todos para o sucesso do projeto. Adicionalmente a essa atividade de divulgação do projeto, foi sugerida também a capacitação em ITIL e Gerenciamento de Serviços de TI para as pessoas envolvidas diretamente com o PGI e com a execução operacional dos serviços de TI. De acordo com o sugerido, estas atividades deveriam ser inseridas na Primeira Fase do Gestus ITIL, como as primeiras atividades a serem executadas no processo.

a. Avaliação da sugestão

Diante das justificativas apresentadas pelos participantes do workshop para a criação desta nova atividade e objetivando diminuir as resistências internas na organização para o PGI estas atividades foram adicionadas no Gestus ITIL.

4.3.1.2. Colocar a atividade Avaliação Organizacional antes da Definição do Catálogo de Serviços

Foi sugerida a execução da atividade Avaliação Organizacional ainda na Primeira Fase do Gestus ITIL, antes mesmo da atividade Definição do Catálogo de Serviços de TI, excluindo-a da Segunda Fase. A justificativa colocada para esta mudança é a importância de analisar e conhecer o ambiente organizacional antes de iniciar o levantamento dos serviços de TI da organização. Como a definição do Catálogo de Serviços de TI coloca a equipe do PGI em contato direto com as pessoas dos diferentes setores, o conhecimento prévio da organização ajuda na identificação de possíveis dificuldades e risco para a atividade Definição do Catálogo de Serviços de TI.

a. Avaliação da sugestão

Diante das justificativas apresentadas pelos participantes do workshop para a realocação da atividade Avaliação Organizacional e objetivando facilitar a elaboração do Catálogo de Serviços de TI esta atividade foi realocada na primeira fase do Gestus ITIL.

4.3.1.3. Incluir Facilidade de Implementação como parte das variáveis de priorização

Houve uma sugestão de incluir o fator Facilidade de Implementação na atividade Priorização dos Subprojetos, da segunda fase do Gestus ITIL, como uma das variáveis usadas para priorização de execução dos subprojetos. A Facilidade de Implementação estaria relacionada à facilidade para implementar as práticas ITIL a um determinado subprojeto, e os serviços de TI abordados por este. A Facilidade de Implementação seria determinada pela equipe do PGI através de um julgamento baseado na experiência da equipe.

a. Avaliação da sugestão

Como explicado no workshop, as variáveis usadas para a Priorização dos Subprojetos podem ser determinadas de acordo com a realidade de cada organização. Assim o conjunto de variáveis utilizadas no PGI pode ser diferente nas diferentes organizações. Portanto a Facilidade de Implementação não foi incluída no Gestus ITIL, mas podendo ser adicionada conforme preferência de cada organização.

4.3.1.4. Adotar estratégia evolutiva para atendimento aos serviços, iniciando com o estabelecimento de uma Central de Chamadas (*Call Center*) e posteriormente evoluindo-a para uma Central de Serviços (*Service Desk*)

Foi apontada no workshop a dificuldade de implantar uma Central de Serviços em uma organização onde não existe ainda nenhuma estrutura formal de atendimento, caso em que o atendimento é feito de forma caótica. A sugestão apresentada foi iniciar a estrutura central de atendimento como uma Central de Chamadas ou uma Central de Suporte. Com o tempo e maturidade adquirida evoluir seus processos para uma Central de Serviços. A Seção 3.3.3.1 apresenta a ênfase de cada uma destas centrais e seu escopo de trabalho.

a. Avaliação da sugestão

As dificuldades apresentadas pelos participantes do workshop se basearam em exemplificações de projetos aos quais já estiveram envolvidos. Buscando diminuir dificuldades e riscos para o PGI, esta foi incorporada ao Gestus ITIL, conforme abordagem explanada na Seção 3.3.3.1.

4.3.1.5. A equipe da Central de Serviços não precisa de capacitação aprofundada sobre o funcionamento dos serviços

Alguns participantes do workshop apontaram como desnecessária a capacitação da equipe da Central de Serviços sobre os serviços de TI prestados pela organização. Segundo as colocações dos participantes, costuma haver uma grande rotatividade na equipe da Central de Serviços e uma capacitação aprofundada sobre os serviços se tornaria uma atividade constante e onerosa. A sugestão é de que o atendimento de Primeiro Nível realizado da Central de Serviços deve ser baseado em manual descritivo de instruções “passo-a-passo” para apoio aos atendentes, buscando capacitá-los a resolver imediatamente o incidente. Caso isto não seja possível, o manual de atendimento deve ser capaz de orientar adequadamente ao atendente no repasse do incidente à equipe de atendimento de Segundo Nível.

a. Avaliação da sugestão

Devido às sugestões e argumentações apresentadas no workshop, o Gestus ITIL incluirá apenas uma apresentação geral dos serviços de TI da organização para a

equipe de atendimento de Primeiro Nível, eliminando a capacitação mais detalhada.

4.4. Críticas e observações

4.4.1.1. Visão da relação entre Pessoas, Processos e Ferramentas

“Pegue processos desordenados. Adicione ferramentas pouco adequadas de TI e acrescente também equipes sem diretrizes claras sobre fluxo de trabalho. Misture bem todos os ingredientes e terá, em instantes, um ambiente corporativo pouco eficiente e com reduzidas chances de agradar aos clientes” (Fusco, 2006). Concordando com essa colocação, durante as discussões realizadas no workshop foi ratificada a importância do relacionamento e adequação de Pessoas, Processos e Ferramentas para um projeto de Gerenciamento de Serviços de TI.

Para que os serviços de TI sejam gerenciados de forma eficiente, agregando valor ao negócio da organização, as pessoas que trabalham com TI precisam ser capacitadas em tecnologias e boas práticas de Gerenciamento de Serviços de TI. Igualmente importante é a definição de processos para mapear e padronizar o ciclo de vida dos serviços de TI, e como estes interagem com o funcionamento da organização. A utilização de ferramentas computacionais para automatização dos processos, controle das tarefas e agilidade nos serviços é tida como necessária na organização e principalmente na área de TI.

a. Avaliação da crítica/observação

Compreendendo a importância da integração entre os fatores pessoas, processos e ferramentas para o Gerenciamento de Serviços de TI, o Gestus ITIL aborda-os explicitamente em suas fases e atividades:

- Pessoas – Fator abordado principalmente nas atividades Capacitação em ITIL e Avaliação do Ambiente Organizacional.
- Processos – Fator abordado principalmente na atividade Definição de Processo Operacional para o Serviço e em toda a Quarta Fase do Gestus ITIL.
- Ferramentas – Fator abordado na atividade Implantação do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços.

4.4.1.2. O Gestus ITIL funciona melhor quando a TI é o coração da empresa

Outra observação feita no workshop foi a maior compatibilidade do Gestus ITIL com organizações que trabalham exclusivamente com TI, ou seja, organizações onde a TI é o próprio negócio. Alguns participantes comentaram que em organizações com uma pequena área de TI, ou que não tenham a TI como foco de negócio, tem dificuldades para investir em um projeto organizacional de Gerenciamento de Serviços de TI, pois nesses casos a TI é apenas uma área de suporte operacional.

a. Avaliação da crítica/observação

No entanto foi argumentado que o Gestus ITIL é um processo flexível, que pode ser adaptado à realidade da organização. Mesmo que não aplicado de forma completa, não executando algumas atividades, as práticas utilizadas no Gestus ITIL ajudam a área de TI a melhor estruturarem seus serviços buscando a melhoria constante da qualidade e eficiência.

4.4.1.3. Possível dificuldade de aplicação do Gestus ITIL nas organizações com grande quantidade de serviços de TI

Uma crítica feita ao Gestus ITIL por um dos participantes do workshop foi a dificuldade de utilização deste processo em uma organização com uma grande quantidade de serviços de TI, devido à sua abordagem centrada nos serviços e não nos processos ITIL, como citado uma organização com 6.000 serviços. O foco do Gestus ITIL é o serviço de TI e as práticas do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços do ITIL são implementadas de forma horizontal por serviço, ou conjunto de serviços relacionados, na forma de subprojetos (ver seção 3.2.1). No caso de organizações com muitos serviços de TI a utilização do Gestus ITIL gera muitos subprojetos e assim uma constante revisão das práticas ITIL sempre que for abordado um subprojeto diferente.

De acordo com o participante do workshop, nesses casos de muitos serviços de TI o Gestus ITIL precisaria focar não o serviço de TI, mas os processos do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços do ITIL.

a. Avaliação da crítica/observação

Esta colocação aponta o Gestus ITIL com escopo de aplicação limitado a pequenas e médias organizações, onde o Catálogo de Serviços de TI não será tão extenso, e a quantidade de subprojetos não seria tão grande. No entanto, esta opinião não foi unanimidade entre os participantes do workshop, e a comprovação desta limitação do Gestus ITIL só ficaria comprovada através de uma validação em um projeto real de implementação do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços.

4.4.1.4. Dependendo da organização, talvez não seja necessário implementar todas as práticas do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços

Foi colocado durante o workshop que em algumas organizações não seria necessário a implementação de todas as práticas do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços do ITIL, para obter um alto nível de qualidade nos serviços de TI. Nesses casos apenas a implementação de algumas práticas do ITIL já atenderia ao nível de excelência operacional exigido pela organização, e que nunca seria implementado todo o do Suporte a Serviço e Entrega de Serviços simplesmente por não necessitar de toda gestão e controle fornecido por esses domínios. As organizações com tais perfis geralmente possuem uma pequena estrutura de TI com poucos recursos dedicados à área de TI.

a. Avaliação da crítica/observação

A abordagem utilizada no Gestus ITIL possibilita a implementação gradual das boas práticas do ITIL (conforme explanado na Seção 3.3.3) favorecendo assim a execução do PGI até atender as necessidades e limitações da organização.

4.4.1.5. Aplicar medidas para que as práticas ITIL não sejam burladas após a implementação

Outra observação feita no workshop foi a aplicação de medidas administrativas e operacionais para que após a estrutura de Gerenciamento de Serviços de TI ser implantada, não ocorra a rejeição das práticas implementadas e a organização (funcionários) burle os processos definidos para os serviços de TI.

a. Avaliação da crítica/observação

O trabalho de conscientização começa desde o início do Projeto Geral de Implementação com capacitações em ITIL e Gerenciamento de Serviços de TI, e divulgação do projeto na organização bem como os benefícios prometidos com o mesmo. Outra medida aplicável é a divulgação constante dos resultados alcançados após a utilização das boas práticas do ITIL, e como estas estão contribuindo para melhores resultados do negócio da organização.

4.5. CONCLUSÕES SOBRE O WORKSHOP

A realização do workshop possibilitou a identificação de deficiências e necessidades de ajustes e modificações no Gestus ITIL. Com experiências obtidas em projetos de Gerenciamento de Serviços de TI e ITIL e Gerenciamentos de Projetos na área de TI, os participantes do workshop contribuíram com sugestões para a melhor adequação do Gestus ITIL à realidade das organizações.

As sugestões obtidas no workshop geraram modificações na estrutura de atividades do Gestus ITIL. A Figura 3.3 representa a estrutura do Gestus ITIL após essas modificações.

Os objetivos de avaliação Gestus ITIL com o workshop foram atingidos, e pôde-se perceber que a proposta fornecida no processo é viável funcionalmente em projetos de implementação das boas práticas do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL.

4.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS AO CAPÍTULO

Este capítulo mostrou a abordagem utilizada, um workshop, para uma análise da proposta do Gestus ITIL, visando à coleta de opiniões, críticas e sugestões quanto à viabilidade funcional do processo. Considerando a indisponibilidade de tempo e recursos para a execução de um projeto de implementação do ITIL em um ambiente organizacional, o workshop possibilitou uma avaliação conceitual do Gestus ITIL com base na experiência de profissionais que trabalham com ITIL, Gerenciamento de Serviços de TI, Gerenciamento de Projetos e consultoria em assuntos relacionados ao tema desta dissertação.

5. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

Através de pesquisas feitas na literatura especializada sobre Gerenciamento de Serviços de TI e implementação das práticas do ITIL, através de discussões em lista de fórum na internet voltada para tais assuntos e através de debate realizado em workshop com profissionais com atuação e experiência nesta área, esta dissertação buscou mostrar que:

- a) O Gerenciamento de Serviços de TI com as práticas do ITIL têm despertado grandes interesses e investimentos por parte das organizações públicas e privadas, para obter um maior controle dos seus ambientes de TI e um planejamento da TI voltado para os objetivos estratégicos organizacionais;
- b) Grande parte das iniciativas de implementação do ITIL não tem sucesso devido a dificuldades encontradas pelas organizações na adequação das práticas do ITIL à sua realidade e a falta de uma metodologia disponível que possa orientá-las;
- c) A implementação do ITIL deve ser abordada como um projeto formal dentro da organização. Este projeto geralmente se estende por alguns anos e possui abrangência organizacional, não se limitando a apenas um projeto da área técnica.

Após aprofundar a compreensão destas características, a dissertação apresentou o Gestus ITIL, uma proposta de um processo para implementação das práticas do ITIL, buscando apoiar as organizações no planejamento, controle e execução de um projeto organizacional de implementação do ITIL. O Gestus ITIL aborda a implementação do ITIL especificando algumas características principais:

- d) Tratar a implementação como um projeto organizacional, com duração de médio a longo prazo;
- e) Formalização do projeto na organização, para que todos os funcionários conheçam o projeto, seus objetivos e benefícios;
- f) Estudo e avaliação do ambiente organizacional para identificar riscos e pontos fortes para o projeto;
- g) Divisão do projeto para facilitar a implementação, diminuindo as resistências e impactos do projeto na organização;

- h) Implementação com foco nos serviços de TI da organização, buscando minimizar os impactos do projeto na organização e *endomarketing* dos resultados preliminares.
- i) Melhoria evolutiva e continuada qualidade dos serviços de TI.

5.1. TRABALHOS RELACIONADOS

Governança de TI, Gerenciamento de Serviços de TI e ITIL são assuntos relativamente novos no meio acadêmico e profissional, e a literatura especializada trata principalmente de conceitos e definições sobre o “que deve ser feito” quando abordar tais assuntos. Publicações sobre o “como fazer” para a utilização dos conceitos e técnicas relacionadas com estes assuntos são limitadas e escassas. Os principais trabalhos conhecidos pelo autor desta dissertação, e que buscam orientar os leitores sobre a implementação de práticas de Governança de TI e ITIL, são OGC Planning To Implement Service Management (2003), Magalhães e Pinheiro (2007) e Martins (2006).

OGC Planning To Implement Service Management (2003) apresenta uma abordagem geral de como planejar projetos de implementação do ITIL, estruturando o planejamento com base na visão da organização, seu estágio atual de Gerenciamento de Serviços de TI, o nível de gerenciamento desejado e apontado como o objetivo a ser atingido, os caminhos para atingir estes objetivos e a forma de verificar se os objetivos já foram atingidos.

Magalhães e Pinheiro (2006) reapresentam conceitos abordados nas publicações OGC Service Suporte (2003) e OGC Service Delivery (2003), e fazem algumas considerações sobre como o ITIL deve ser tratado dentro de uma organização.

Martins (2006) define um “Framework para Gerenciamento de Serviços de TI” que tem objetivo semelhante ao desta dissertação, mas com uma abordagem e abrangência diferenciada, onde se destacam as seguintes características:

- a) Trata a implementação do ITIL como um Programa de Melhoria de TI, que parte de um documento com os objetivos estratégicos da organização. Esta característica trata o trabalho claramente relacionado com os objetivos estratégicos da organização.

- b) As diretrizes para o projeto são definidas exclusivamente pela alta direção, sem levar em consideração outros fatores também importantes, como nível operacional da organização, recursos, serviços de TI, entre outros.
- c) Parte do pré-suposto da existência de processos de TI que precisam ser melhorados, quando em muitos casos a realidade das organizações e inexistência de processos formais.
- d) Reagrupa os processos do Suporte a Serviços e Entrega de Serviços em três macros processos, o que pode dificultar o gerenciamento dos serviços quando se tratar de organizações com estruturas departamentais, incluindo gerências, chefias e demais unidades.
- e) O *framework* é modelado em três camadas (Planejamento e Controle, Gerenciamento de Serviços e Infra-estrutura de TI), mas não detalha as atividades de cada camada.
- f) O escopo do trabalho já inclui a definição dos principais artefatos utilizados em cada camada do *framework*, o que não está especificado no Gestus ITIL.

Em relação aos trabalhos OGC Planning To Implement Service Management (2003) e Magalhães e Pinheiro (2006), o Gestus ITIL utiliza os conceitos gerais apresentados nestes trabalhos para propor uma abordagem mais aprofundada de implementação do ITIL, ou seja, não trata somente a visão gerencial de um projeto de implementação do ITIL, mas busca também orientar a introdução das práticas na organização sob o ponto de vista operacional, mais próximo do dia-a-dia da organização. Em relação a Martins (2006), o Gestus ITIL possibilita a execução de um projeto de implementação do ITIL em organizações que ainda não possuem processos de negócio definidos, pois esta é uma atividade incluída no Gestus ITIL. Em organizações com ausência de processos formais, a aplicabilidade do trabalho de Martins (2006) estaria comprometida.

5.2. CONTRIBUIÇÕES DA DISSERTAÇÃO

A principal contribuição desta dissertação é:

- Estruturação, em um processo, de práticas da literatura especializada em Gerenciamento de Serviços de TI e ITIL e da experiência de profissionais, incluindo o autor desta dissertação, envolvidos com projetos de implementação

de ITIL, para apoiar organizações na definição de uma estrutura de Gerenciamento de Serviços de TI adequada às suas necessidades.

O Gestus ITIL pode contribuir para aumentar as chances de sucesso em iniciativas organizacionais de implementação do ITIL, pois o mesmo além de utilizar as práticas conhecidas por profissionais da área, mantém o foco da implementação nos serviços de TI da organização, abordando-os em escopos reduzidos. Esta característica tende a diminuir as resistências internas da organização diante das mudanças provocadas por novos processos e métodos de trabalho.

5.3. PRINCIPAIS DIFICULDADES E LIMITAÇÕES ENCONTRADAS

Apesar do ITIL já ser utilizado em muitas organizações de várias partes do mundo, de ter um conjunto de publicações oficiais da OGC e vários artigos publicados em congressos e revistas, a quantidade de trabalhos que tratam especificamente da sua implementação ainda está bastante limitada. Os poucos trabalhos publicados com este foco específico abordam a implementação de forma mais geral, tratando mais “o que deve ser feito” e muito pouco do “como dever ser feito”.

Outro aspecto diz respeito a dificuldades para aplicação do Gestus ITIL em uma organização, tendo em vista que é um projeto de longo prazo. Além disso, necessita de um caso real de organizações e profissionais que estejam dispostos a investir tempo e recursos na realização do projeto. Isto requereria um trabalho extra de convencimento por parte do autor desta dissertação a fim de obter a oportunidade de um estudo de caso.

5.4. OPORTUNIDADES PARA TRABALHOS FUTUROS

A aplicação do Gestus ITIL, desde que com tempo e oportunidades reais disponíveis, possibilitaria uma avaliação completa da proposta e geração de resultados úteis para pesquisadores e profissionais da área, bem como possíveis ajustes para melhorias e adequação a realidade das organizações.

Devido às necessidades de limitar o escopo do trabalho para se adequar ao tempo do mestrado, o Gestus ITIL está definido apenas em termos do escopo de trabalho a ser executado em fases e atividades, e está envolvendo apenas os processos dos domínios Suporte

a Serviços e Entrega de Serviços do ITIL. A definição de papéis (perfis profissionais) envolvidos e *templates* (modelos de documentos) utilizados como entradas e saídas das fases e atividades do processo seriam contribuições significativas para complementação do Gestus ITIL. O Gestus ITIL também poderia ser expandido de forma a abordar os demais domínios do ITIL, aumentando assim sua contribuição em projetos de Gerenciamento de Serviços de TI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albertin, A. L. **Administração da Informática: funções e fatores críticos de sucesso**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- Andrade, J. N.; Moura, H. P. **Implantando a Gestão de Serviços de TI: Uma Abordagem Horizontal com Base no Catálogo de Serviços de TI**. IV Simpósio Brasileiro de Sistemas da Informação – SBSI, 2008.
- Ball, Eugene S. **ITIL: What it is and why you should care**. 2005. Disponível em http://images.globalknowledge.com/wwwimages/whitepaperpdf/WP_ITIL.pdf. (último acesso: 15/11/2008).
- Baudoin, C. **O que é Tecnologia da Informação?** Disponível em: <http://www.seed.slb.com/qa2/FAQView.cfm?ID=548&Language=PT>. (último acesso: 10/04/2008).
- Benzi, D. M.; NETO, J. S.; ORLANDI, T. R. C.; SOUZA JR, R. T. **Governança de Tecnologia da Informação – Facilitadora na estratégia organizacional**. In: SEGeT 2006 - Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2006, Resende-RJ. Anais do. Resende-RJ : EADB, 2006. p. 747-1-747-12.
- Bittinger, S. **ITIL Implementation Best Practice**. Gartner Group, 2004. Disponível em: http://www.gartner.com/teleconferences/asset_89167_75.jsp (último acesso: 03/09/2007).
- Brodbeck, A. F. - **Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para a implementação**. Tese de Doutorado, PPGA, UFRGS, 2001.
- Campos, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Fundação Cristiano Ottoni, 6ª Edição, 1992.
- COMPUTERWORLD, Revista Eletrônica de TI. **Aprenda a tornar o ITIL real**. Publicado em 19/02/2008.
- Costa, Eliezer Arantes da. **Gestão Estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2ª Edição. Editora Saraiva, São Paulo, 2007.
- Davenport, T. H. **Reengenharia de Processos: Como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1994.
- De Haes, S. e Van Grenbergen, W. **IT Governance Structures, Processes and Relational Mechanisms: Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgian Financial Group**. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences – 2005.

- DUFF, Hamish. **Proposal to Implement the Information Technology Infrastructure Library Framework to IT Service Management.** University of Canterbury, 2002. Disponível em:
http://www.mountainview.ca/Mountainview/downloads/uoc_proposal_itil.pdf.
 (último acesso: 10/10/2008).
- Fernandes, A. A. e Abreu, V. F. **Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços.** Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2006.
- Flores, R. F. **IT Service Catalogue – Rebuilding trust between it and the business.** Disponível em : <http://search.techrepublic.com.com/index.php?q=IT+Service+Catalog>
 (último acesso: 20/08/2007).
- Florian, Eduardo P. **Políticas de Gestão Ambiental.** Universidade Federal de Santa Maria, 2007. Disponível em: <http://www.ufsm.br/dcf/seriestecnicas/serie7.pdf>. (último acesso: 12/09/2008).
- Fry, Malcolm. **Implementing ITIL: Some Common Errors.** Disponível em http://i.i.com.com/cnwk.1d/html/itp/ITIL_Malcolm_Top_Ten.pdf. (ultimo acesso: 05/11/2008).
- Fontes, G. **Passos e competências para implementar o ITIL.** SINFIC, Newsletter 98. Disponível em:
<http://www.sinfic.org/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter98/index98.html> (último acesso: 10/07/2007).
- Fusco, C. **Pessoas, Processos e Ferramentas: tripé de sucesso para a Governança.** Computerword, 16 de outubro de 2006.
- GARTNER GROUP. **IT Spending: How do you stack up?** Executive Report Series, Gartner Group, 2003). Disponível em: www.itbusinessedge.com (último acesso: 10/06/2007).
- Google Imagens. Pesquisa sobre imagens PDCA através do site <http://images.google.com.br>. (último acesso: 05/11/2008).
- Gremba, J e Myers, C. **The IDEALSM Model: A Practical Guide for Improvement.** Carnegie Mellon University – Software Engineering Institute, 1997. Disponível em:
<http://www.sei.cmu.edu/ideal/ideal.bridge.html#overview#overview> (último acesso: 30/10/2008).
- Henderson, J. C. e Venkatraman, N. **Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for Transforming Organizations.** IBM Systems Journal, Vol. 32, 1993.
- HERITAGE. Dicionário web disponível em:
<http://www.thefreedictionary.com/information+technology> (último acesso: 13/01/2008).
- Hrihorowitsch, Aline. **Análise da implementação de um sistema da informação em uma instituição de ensino superior segundo o modelo proposto por Walton.** Dissertação

de mestrado profissionalizante em Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRS. 2004.

IT Governance Institute. **Cobit 4.1**, 2007. Disponível em www.itgi.com (último acesso: 10/11/2007).

ITSMF Brasil. **Adoção do ITIL no Brasil**. Pesquisa realizada pelo Fórum Brasileiro de Gestão de Serviços de TI, em outubro de 2006. Disponível em: <http://www.companyweb.com.br/artigos/> (último acesso: 30/06/2007).

ITSMF Brasil. **Pesquisa revela que 85% das empresas já adotam modelos de Governança de TI**. Pesquisa realizada pelo Fórum Brasileiro de Gestão de Serviços de TI, em novembro de 2007. Disponível em: <http://www.itsmf.com.br/itsmf/site/primeira.asp> (último acesso: 30/11/2007).

ITSMF Brasil. **Debates e postagens na lista web do fórum realizadas em 2008**.

Jesus, Gonsalo João Vitorino de. **ITIL: valerá a pena? Quais os processos mais afetados?** Univeridade de Coimbra, 2006. Disponível em <http://student.dei.uc.pt/~gjesus/CSI/Trabalhos/ITIL.pdf>. (último acesso: 20/11/2008).

Laguna, G e Oliveira, L. R. **Fatores críticos de sucesso para alinhamento de objetivos de negócio e TI**. III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2005.

Luftman, J. **Assessing Business Alignment Maturity**. Communications of Association for Information Systems, Volume 4, Article 14, Dec, 2000.

Magalhães, I. L. e Pinheiro, W. B. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática**. Editora Novatec, São Paulo, 2007.

Mansur, R. **Governança de TI – Metodologias, Frameworks, Melhores Práticas**. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2007.

Martins, M. M. G. **Gerenciamento de Serviços de TI: Uma Proposta de Integração de Processos de Melhoria e Gestão de Serviços**. Dissertação de mestrado do Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília, 2006.

OGC am, Office of Government Commerce. **Aplication Management**. Reino Unido: The Stationery Office, 2003. Material disponibilizado em CD.

OGC sd, Office of Government Commerce. **Service Delivery**. Reino Unido: The Stationery Office, 2003. Material disponibilizado em CD.

OGC ss, Office of Government Commerce. **Service Suport**. Reino Unido: The Stationery Office, 2003. Material disponibilizado em CD.

OGC pims, Office of Government Commerce. **Planning for the Implementation of Service Management**. Reino Unido: The Stationery Office, 2003. Material disponibilizado em CD.

- Pasqualleto, L. e Mezzomo, E. **Implantação de práticas ITIL: O caso do TRF4**. Congresso Anual de Tecnologia da Informação – CATI, 2006.
- Pegg, Leetza; Kayes, Matthew. **Top 5 reasons why ITIL implementations don't happen by the book**. Outubro de 2005. Disponível em http://techrepublic.com.com/5100-10878_11-5889033.html?tag=search. (último acesso: 15/11/2008).
- PINK ELEPHANT, 2005. **Things Managers Should Know About Implementing ITIL**. Disponível em: www.pinkelephant.com (último acesso: 13/09/2007).
- PMBOK. Project Management Body of Knowledge. 2004. Project Management Institute. 2004. 3º versão.
- Pozza, D. **Desmistificando o Mapeamento de Processos**. Disponível em: www.qualitytool.com (último acesso: 05/11/2007).
- Pultorak, David. **Learn How ITIL can benefit your organization**. TechRepublic, 2005.
- Pultorak, David. **ITIL for the CIO: Answers to frequently asked questions**. Disponível em http://articles.techrepublic.com.com/5100-22_11-5710571.html (último acesso: 15/10/2008).
- Revista Informática Hoje. **ITIL: A difícil e útil prática dos livros**. Janeiro de 2008. Disponível em http://www.companyweb.com.br/lista_artigos.cfm?id_artigo=337. (último acesso: 20/03/2008).
- Rezende, D. A. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras**. Tese de Doutorado. UFSC, Florianópolis, 2002.
- Macedo, C.C.; Silva, L.T.J.; De Luca, M. S.; Faria, S. G.; Coelho, T. **Estratégia de integração das p'ratikas de Gestão do Conhecimento ao Modelo de Gestão do SERPRO**. Disponível em http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/gco_site/m_capitulo02.htm. (último acesso: 15/10/2008).
- Silva, A. F. e Oliveira, F. C. **Desafios da Tecnologia da Informação no Setor Público**. Congresso Anual de Tecnologia da Informação - CATI 2004, FGV-EAESP.
- Souza, C. A. **Uso organizacional da TI: Um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulistas**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade de São Paulo. 2004.
- Tapajós, U. Governança de TI, SOX & COBIT. Company Web, 2007.
- Ward, Janice; **How to build a service catalog**. Disponível em: <http://techrepublic.com.com/> (último acesso: 10/06/2007).

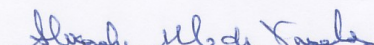
Webb, P.; Polard, C.; Ridley, G. **Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly?**. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences – 2006.

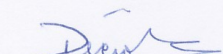
Weill, P. e Ross W. J. **IT Governance: how top performers manage IT decision rights for superior results**. Boston, Harvard Business School Press, 2004.

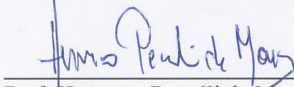
WIKIPEDIA – uma enciclopédia livre. **Definição de processo**. Disponível em:
http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal (último acesso: 08/11/2007).

Wileman-Pratt, Beverly. **Implementing ITIL: Some Common Errors**. Setembro de 2004.
Disponível em <http://itmanagement.earthweb.com/service/article.php/3415531>.
(último acesso: 10/11/2008).


Dissertação de Mestrado apresentada por **Jeime Nunes de Andrade** à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título "**Um Processo para Implementação das Práticas ITIL para Gerenciamento de Serviços de TI**", orientada pelo **Prof. Hermano Perrelli de Moura** e aprovada pela Banca Examinadora formada pelos professores:


Prof. Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos
Centro de Informática / UFPE


Prof. Décio Fonseca
Departamento de Ciências Administrativas / UFPE


Prof. Hermano Perrelli de Moura
Centro de Informática / UFPE

Visto e permitida a impressão.
Recife, 29 de agosto de 2008.


Prof. FRANCISCO DE ASSIS TENÓRIO DE CARVALHO
Coordenador da Pós-Graduação em Ciência da Computação do
Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.