

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Carlos Koji Morikane

**O GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) EM UMA
INSTITUIÇÃO PÚBLICA: aplicabilidade da Norma
ISO 20000 em uma instituição pública de ensino**

Taubaté – SP

2008

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Carlos Koji Morikane

**O GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) EM UMA
INSTITUIÇÃO PÚBLICA: aplicabilidade da Norma
ISO 20000 em uma instituição pública de ensino**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional pelo Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Gestão de Recursos Socioprodutivos

Orientador: Prof. Dr. Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira

Taubaté – SP

2008

CARLOS KOJI MORIKANE

**O GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)
EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma
instituição pública de ensino**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional pelo Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Gestão de Recursos Socioprodutivos

Data: 07 / 03 / 2008

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edson A. Araújo Querido Oliveira

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Paulo César Ribeiro Quintáiros

Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Antonio Henriques de Araújo Jr.

Universidade Estadual do Rio
de Janeiro

Assinatura _____

Dedico este trabalho à Vilma da Silva Santos cujo incentivo foi fundamental para a decisão de iniciar esta jornada acadêmica.

À minha família e em especial à minha filha Bianca pela qual não meço esforços.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira pela sua orientação que direcionou com sabedoria a elaboração deste trabalho, pela sua compreensão e paciência no decorrer do curso.

À Universidade de Taubaté, pela concessão do auxílio financeiro, que tornou possível a realização desta minha etapa acadêmica.

Às bibliotecárias que com paciência auxiliaram na pesquisa das referências bibliográficas.

Aos meus colegas de mestrado que me auxiliaram em diversas situações, por meio de ensinamentos sobre as áreas de conhecimento que eu não possuía domínio.

Aos meus colegas de profissão que por muitas vezes utilizaram seu tempo para me auxiliar na correção deste trabalho. Em especial aos amigos Wellinson Luis de Abreu e Renata Adriana Gazzi que me passaram palavras de incentivo para a conclusão desta dissertação.

À Professora Vilma da Silva Santos que realizou correções nesta dissertação e participou ativamente para a minha conclusão deste curso.

RESUMO

As melhores práticas de gerenciamento de recursos de tecnologia da informação (TI) receberam uma norma de apoio em 2005, a ISO 20000. Com a finalidade de criar requisitos de qualidade certificáveis para as empresas prestadoras de serviços de TI, esta norma teve como base a biblioteca de infra-estrutura de tecnologia da informação, o ITIL, um dos modelos mais conceituados da área de gestão de TI. Mas como as normas geralmente são criadas para empresas privadas, este trabalho verificou sua aplicabilidade em uma instituição pública. Assim, o trabalho realiza uma pesquisa para identificar as características administrativas desse tipo de instituição; logo em seguida, faz uma breve explanação sobre as melhores práticas de gestão de TI e a interpretação dos requisitos da norma ISO 20000. Por meio de um estudo de caso, foram analisados os aspectos que devem ser observados quando se deseja implantar essa norma em uma instituição pública. Esta análise foi baseada em informações da situação em que se encontra a tecnologia da informação, coletadas em diversos documentos disponíveis, bem como com base na vivência deste pesquisador na área. Esta pesquisa serve de referência para os administradores de TI do setor público para que a tentativa de implantação da Norma ISO 20000 não seja frustrada.

Palavras-chave: Gerenciamento. Tecnologia da Informação. Qualidade. Gestão de TI. ISO 20000. Instituição pública.

ABSTRACT

The best practices for managing resources of the information technology (IT), received a standard support in 2005, the ISO 20000. With the aim of creating requirements of quality certificates for IT services provider, this standard was based on the infrastructure for information technology library, ITIL, one of the most respected models in the area of IT managing. Although, standards are generally created for private companies, this dissertation checks the applicability to a public institution. Thus, the work is a search to identify the characteristics of this kind of administrative institution, and gives a short explanation on best practices of IT management , make the interpretation of the ISO 20000 requirements. Through a case study, it was analyzed aspects that must be observed when you want to roll this standard in a public institution. This analysis was based on information of the current situation of the information technology, which was collected in various available documents and also on the author's experience in this research area. This survey serves as a reference for the IT administrators of the public sector so that the attempt to implementing the ISO 20000 should not be frustrated.

Keywords: Managing. Information Technology. Quality. IT Management. ISO 20000. Public Institution.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Funções administrativas.....	19
Figura 2 – Processo de planejamento.....	22
Figura 3 – Relacionamento de processos de gestão na ISO 20000	52
Figura 4 – Relacionamento cliente/SLM.....	56
Figura 5 – Fluxograma da pesquisa	62

LISTA DE SIGLAS

BSI – *British Standards Institution* (Instituto Britânico de Padrões)

CRM – *Customer Relationship Management* (Gerenciamento de relacionamento com o cliente)

ITIL – *Information Technology Infrastructure Library* (Biblioteca de infra-estrutura de tecnologia da informação)

ISO – *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para padronização)

OGC – *Office of Government Commerce* (Escritório do Comércio do Governo)

PDCA – *Plan, Do, Check, Action* (Planejar, fazer, checar, agir)

SLA – *Service Level Agreement* (Acordo de nível de serviço)

SLM – *Service Level Management* (Gerenciamento de nível de serviço)

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	14
1.1.1 Objetivo geral	14
1.1.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	15
1.4 RELEVÂNCIA DO TRABALHO	16
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS	18
2.1.1 Planejamento	19
2.1.1.1 Níveis de planejamento	20
2.1.1.2 Processo de planejamento	21
2.1.2 Organização, liderança e controle	23
2.2 TEORIA DA BUROCRACIA	24
2.3 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA.....	27
2.3.1 O regime burocrático no Brasil.....	29
2.3.2 A reforma burocrática.....	32
2.3.3 Responsabilidade fiscal na administração pública.....	35
2.3.4 Processo de licitação e compras do setor público.....	36
2.3.5 Agentes públicos	39

2.3.5.1 Regime estatutário	40
2.3.5.2 Limites de despesas com pessoal.....	41
3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)	43
3.1 GERENCIAMENTO DE TI.....	46
3.2 QUALIDADE DE SERVIÇO.....	48
3.3 <i>INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL)</i>	49
3.4 A NORMA ISO 20000	52
3.4.1 Acordo de nível de serviço (<i>Service Level Agreement – SLA</i>).....	54
3.4.2 Gerenciamento de nível de serviço (<i>Service Level management – SLM</i>)..	56
3.5 FATORES DE SUCESSO DA GOVERNANÇA DE TI	58
4 METODOLOGIA DO TRABALHO	61
4.1 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO.....	61
4.2 FLUXO DA PESQUISA	62
4.3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	64
4.4 COLETA DE DADOS	65
4.5 ESCOLHA DE CASO	66
5 INTERPRETAÇÃO DOS REQUISITOS DA ISO 20000.....	67
5.1 REQUISITOS DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO.....	68
5.1.1 Responsabilidade da gerência.....	69
5.1.2 Requisitos de documentação.....	71
5.1.3 Competência, conscientização e treinamento.....	71
5.2 PLANEJANDO E IMPLEMENTANDO O GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS ...	72
5.2.1 Planejando o gerenciamento de serviço.....	73
5.2.2 Implementando o gerenciamento de serviço e provendo o serviço.....	74
5.2.3 Monitorar, medir e analisar criticamente.....	75

5.2.4 Melhoria contínua.....	76
5.3 PLANEJANDO E IMPLEMENTANDO SERVIÇOS NOVOS OU ALTERADOS...	76
5.4 PROCESSO DE ENTREGA DE SERVIÇOS	77
5.4.1 Gerenciamento de nível de serviço	78
5.4.2 Informações do serviço	79
5.4.3 Gerenciamento de continuidade e disponibilidade de serviço	80
5.4.4 Orçamento e contabilidade dos serviços de TI	81
5.4.5 Gerenciamento de capacidade.....	82
5.4.6 Gerenciamento da segurança da informação.....	83
5.5 PROCESSOS DE RELACIONAMENTO	84
5.5.1 Gerenciamento de relacionamento de negócios.....	85
5.5.2 Gerenciamento de fornecedores	86
5.6 PROCESSOS DE RESOLUÇÃO	87
5.6.1 Gerenciamento de incidentes	87
5.6.2 Gerenciamento de problemas	88
5.7 PROCESSOS DE CONTROLE.....	88
5.7.1 Gerenciamento de configuração.....	89
5.7.2 Gerenciamento de mudanças	90
5.8 PROCESSO DE LIBERAÇÃO – O GERENCIAMENTO DE LIBERAÇÃO	90
6 O ESTUDO DE CASO	92
6.1 A ALTA ADMINISTRAÇÃO	92
6.1.1 Órgãos de gestão administrativa e financeira	93
6.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	94
6.2.1 Os recursos físicos de tecnologia da informação.....	96
6.2.2 Os serviços de tecnologia da informação.....	97

6.3 A GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	99
6.4 APLICABILIDADE DA NORMA ISO 20000 NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICA.....	102
6.4.1 Sob o aspecto do regime de contratação de recursos humanos	104
6.4.2 Sob o aspecto da aquisição de tecnologia	106
6.4.3 Sob o aspecto da qualidade dos serviços prestados	108
6.4.4 Sob o aspecto dos prazos de implantação da Norma.....	108
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	110
REFERÊNCIAS.....	114

1 INTRODUÇÃO

No contexto da Tecnologia da Informação (TI), uma organização deve executar um gerenciamento adequado de forma a obter resultados que satisfaçam os objetivos da empresa. Em outras palavras, uma nova tecnologia passa a ser meramente uma “novidade” quando esta não se traduz em melhoria e aperfeiçoamento no ambiente de trabalho. A falta de gerenciamento adequado traria uma perda de confiabilidade do sistema e, dessa forma, uma perspectiva negativa para a instituição.

Em 2005, foi publicada, especificamente para o mercado de TI, a primeira edição da Norma ISO 20000. Segundo Borges (2006), essa ISO tem origem na BS 15000, que tem como objetivo a certificação das empresas que fazem uso de processos integrados no gerenciamento de TI.

A norma segue as recomendações dadas pela biblioteca de infra-estrutura de tecnologia da informação (*Information Technology Infrastructure Library – ITIL*), metodologia criada pela Secretaria de Comércio (*Office of Government Commerce – OGC*) do governo inglês, e que procura coletar as melhores práticas na gestão da área de TI. Foi escrita pelo Instituto Britânico de Padrões (*British Standards Institution – BSI*), que, além de escrever as normas britânicas (*British Standards – BS*), qualifica e certifica empresas.

Segundo Borges (2006), que é líder da BSI no Brasil, a Norma ISO 20000 é importante, pois com ela se criam os requisitos certificáveis para a gestão de serviços de TI. Ela também define uma abordagem de processo integrada para a entrega de serviços gerenciada, oferecendo valor agregado à implementação.

Assim, como a reconhecida certificação ISO 9000, a ISO 20000 traz para a empresa mais um selo de qualidade – agora na gestão de TI –, tornando-se um diferencial para o serviço de TI prestado.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.1.1 Objetivo geral

Este trabalho de pesquisa parte da premissa de que a norma ISO tem sua origem no âmbito das empresas privadas, as quais, para manter a competitividade no mercado, necessitam ter flexibilidade e dinamismo em suas ações. A empresa pública, por sua vez, deve seguir leis, estatutos e procedimentos inerentes a seu sistema administrativo. Isso faz com que suas ações sejam mais difíceis de serem tomadas e executadas.

Nesse contexto, a pesquisa irá analisar a aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma instituição pública, identificando as peculiaridades da implantação da norma nesse tipo de ambiente.

1.1.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral da pesquisa, verificou-se que o caminho a ser percorrido pela pesquisa deve ser aquela que será a base de conhecimento para obter as respostas às indagações realizadas pelo administrador de TI de uma instituição pública de ensino para a implantação da norma de Gestão de TI, conceituada no mercado como ISO 20000. Nessa perspectiva, buscará:

- identificar as características inerentes da administração pública que influenciam na implantação da Norma ISO, que trata do gerenciamento da tecnologia da informação;
- identificar e delimitar os recursos de TI quanto aos materiais, recursos humanos e tecnologias existentes na instituição;
- delimitar as necessidades da instituição referentes à tecnologia da informação: número de usuários, material disponibilizado, serviços prestados e ferramentas a serem utilizadas. Esta delimitação será realizada, uma vez que a TI abrange um incontável número de recursos e tecnologias, que, a princípio, não são adequados à instituição de ensino público;
- relacionar procedimentos e principais processos de TI da instituição de ensino; e
- avaliar a aplicabilidade das melhores práticas de gestão de TI, segundo a óptica da Norma ISO 20000 em uma instituição pública.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

A gestão de TI deve abranger a totalidade das organizações em geral e, por essa razão, existe um número muito grande de aspectos que podem ser analisados para a implantação de uma norma de forma eficiente e eficaz.

Dessa forma, observa-se primeiramente que toda organização possui dois tipos de clientes: os internos e os externos. E, como primeira limitação deste trabalho, é tratada a implantação da norma na perspectiva dos clientes internos, ou seja, dos colaboradores que compõem a instituição. Esta limitação foi definida uma vez que

abranger os clientes externos geraria a necessidade de uma pesquisa complementar cujo tempo de execução não é disponível.

O trabalho limita-se também a avaliar a aplicabilidade da Norma ISO 20000 sob os aspectos do regime de contratação, da aquisição de tecnologia, da contratação de treinamento, da qualidade dos serviços prestados e dos prazos de implantação da norma. Tendo como base as avaliações feitas desses aspectos, será possível, então, prever e minimizar as barreiras que poderão ser criadas na implantação, por meio de sugestões para adequá-la a uma instituição pública de ensino.

O trabalho também se limita a apresentar o estudo realizado, sem contudo realizar a implantação da norma, uma vez que não se tem tempo hábil para aplicar esses conceitos e fazer as verificações necessárias.

1.4 RELEVÂNCIA DO TRABALHO

A aplicação de melhores práticas de gestão de TI, delimitadas pela Norma ISO 20000, em uma instituição pública de ensino, contribui para que esta seja vista como centro de qualidade e, assim, empresas e indústrias passem a referenciá-la para desenvolvimento de novas tecnologias. Por outro lado, a organização que não possuir a capacidade de prover bons serviços de TI, passa a perder credibilidade e, como conseqüência, pode haver perda de clientes externos.

Isso torna o tema relevante, pois a implantação da Norma ISO 20000 em uma instituição pública de ensino difere da de uma empresa privada, principalmente nos aspectos do regime de contratação, aquisição de tecnologia, treinamento, da qualidade de serviços adquiridos e prestados e dos prazos de implantação da norma.

Observa-se também que os clientes internos passam a criticar profundamente a área de TI, bem como os demais setores da instituição que utilizam diretamente ou indiretamente os serviços de tecnologia da informação.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em sete capítulos, que são organizados resumidamente da seguinte forma:

O capítulo 1 abrange a introdução, os objetivos geral e específico, a limitação do trabalho, bem como sua estrutura.

O capítulo 2 aborda a revisão de literatura sobre conceitos de administração empresarial e de administração pública, que descreve as particularidades administrativas de uma instituição pública.

O capítulo 3 traz uma explanação da gestão da tecnologia da informação, sua importância e seu gerenciamento, por meio dos conceitos do *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* e da Norma ISO 20000.

No capítulo 4, apresenta-se a metodologia de pesquisa, que indica os procedimentos para a realização deste trabalho.

O capítulo 5 apresenta a interpretação dos requisitos da Norma ISO 20000.

No capítulo 6, encontra-se o estudo de caso da instituição pública de ensino, que determina as necessidades em gerenciamento de TI. Este capítulo também faz a análise do gerenciamento da tecnologia da informação e a aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma instituição pública de ensino.

No capítulo 7, são apresentadas as considerações finais quanto à implantação da Norma ISO 20000 em uma instituição pública.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo aborda os conceitos de gestão administrativa, as características administrativas de uma instituição pública, que serão utilizados como base para determinar os aspectos críticos que definirão a implantação da norma de gestão de tecnologia da informação ISO 20000.

2.1 FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS

Para Maximiano (2000), a administração consiste em processos de tomada de decisão relacionados aos objetivos e à utilização de recursos. Esses processos devem, então, estar alinhados com os objetivos e as metas da organização.

Para Drucker (2003), o administrador é um componente dinâmico e primordial em uma empresa. Sua liderança é essencial para que os recursos de produção sejam efetivos em uma era de economia competitiva e esse será o fator determinante para constituir a vantagem efetiva que determinará o sucesso ou a sobrevivência de uma empresa.

Drucker (2003) cita, ainda, que o objetivo principal da administração deve ser o desempenho econômico, e ela somente se justifica mediante os resultados econômicos que produzir. Considera-se, então, fracassada, a administração que não conseguir obter resultados econômicos, não fornecer bens e serviços, a um custo que satisfaça os desejos dos clientes, não evoluir ou mesmo manter a capacidade geradora de riquezas dos recursos econômicos que foram disponibilizados inicialmente à administração.

Uma boa administração, segundo Daft (2005), possibilitará que uma empresa atinja suas metas organizacionais de forma eficaz e eficiente. Essa administração está dividida em quatro funções básicas: o planejamento, a organização, a liderança e o controle dos recursos da organização, conforme ilustrado na Figura 1.

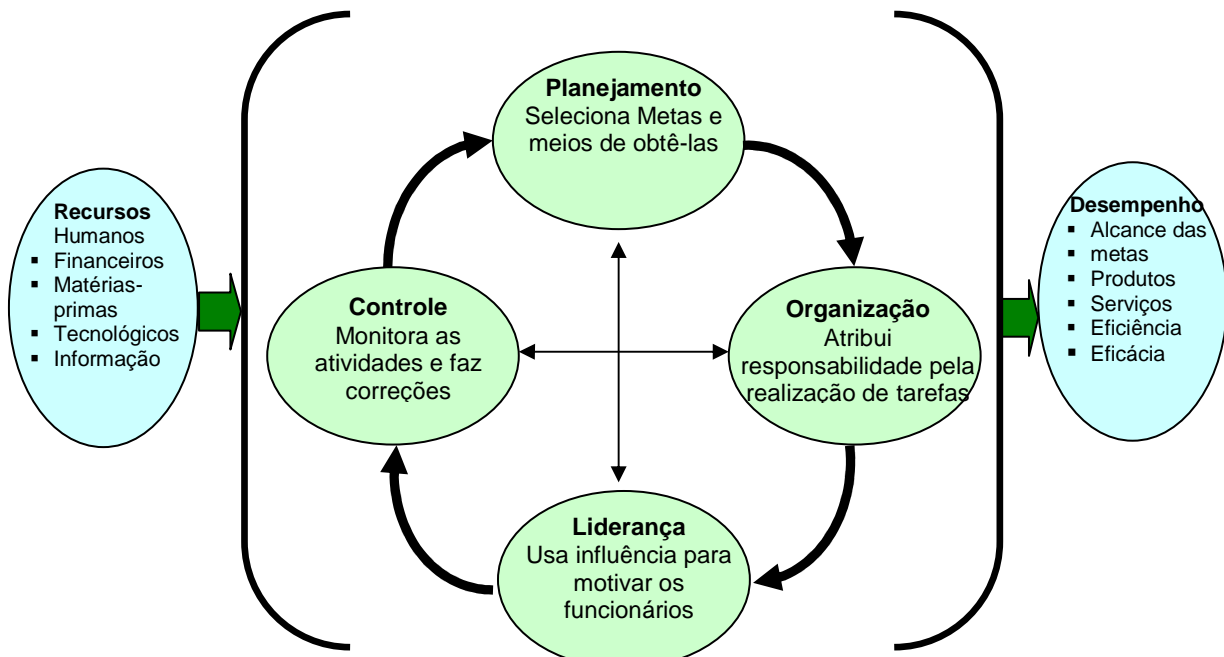


Figura 1 – Funções administrativas
Fonte: Daft (2005)

Maximiano (2000) acrescenta mais uma função ou processo administrativo – a execução. Nas funções administrativas colocadas por Daft (2005), este item fica subentendido na sua exposição, uma vez que no círculo planejamento, organização, liderança e controle, a execução é item obrigatório.

2.1.1 Planejamento

A função do planejamento, de acordo com Daft (2005), é definir onde a empresa deseja estar no futuro e quais as ações e meios necessários para alcançá-lo, partindo da definição das metas organizacionais.

A falta de planejamento ou um planejamento sem visão do futuro não permitirá que a organização atinja suas metas; portanto, o planejamento deve estar em constante avaliação. As metas por sua vez são definidas com base na missão que a organização possui.

A missão de uma empresa segundo Maximiano (2000), é um objetivo particular que indica o papel ou função que a organização pretende cumprir na sociedade e o tipo de negócio que irá se concentrar. Daft (2005), completa que uma missão bem definida é a base para se criar metas e planos da organização com a finalidade de atingir seus objetivos.

2.1.1.1 Níveis de planejamento

O planejamento segundo Maximiano (2000) e Daft (2005), tem como objetivo gerar planos, que segundo sua abrangência e seus impactos na organização, podem ser classificados em três níveis: o estratégico, o funcional ou táticos e os operacionais.

Para Maximiano (2000) os planos estratégicos definem objetivos para toda a organização e sua relação com o ambiente. Desta forma, estabelecendo os produtos e serviços, bem como os mercados e clientes que deseja atender. Daft (2005) salienta que os planos estratégicos devem conter as etapas de ações necessárias para que a empresa possa atingir as metas estratégicas.

O planejamento estratégico para Drucker (2002) é um processo contínuo e sistemático. Ele deve utilizar o maior conhecimento possível do futuro para tomar decisões atuais que envolvam riscos, organizar as atividades necessárias para realizar essas decisões e medir seus resultados.

Os planos estratégicos para Maximiano (2000) afetam a organização em longo prazo, pois compreende as decisões sobre os produtos e serviços que deseja oferecer e os mercados e clientes que pretende atender. Daft (2005) completa que o planejamento estratégico tem a tendência de ser de longo prazo e poderá definir as etapas de ação organizacional de dois a cinco anos.

Outro nível de planejamento segundo Maximiano (2000) e Daft (2005), é o funcional ou tático cujos planos são elaborados para possibilitar a realização dos planos estratégicos. Assim, sua abrangência está relacionada a setores específicos da organização como, por exemplo, *marketing*, operações, recursos humanos e finanças entre outros. As ações dos planos funcionais são então definidos com base nos estratégicos e tipicamente são de prazos mais curtos.

Finalmente, nos níveis mais baixos da organização, devem ser elaborados os planos operacionais, que segundo Daft (2005) devem conter as ações de curto prazo para atingir os planos táticos.

Pela análise dos diversos níveis de planejamento, observa-se que o planejamento de tecnologia da informação está ligado aos planos estratégicos da organização, pois, os objetivos e metas da TI devem cumprir seu papel de auxiliar a realização das metas e objetivos organizacionais.

2.1.1.2 Processo de planejamento

Para Drucker (2002), o planejamento é uma etapa complexa que precisa antever o futuro, moldando-o com a finalidade de equilibrar as metas em curto e em longo prazo. O curto prazo e o longo prazo, por sua vez, não podem ser mensurados pelo período de tempo que será necessário para que as decisões sejam

implantadas, mas, sim, pelo período em que essas decisões terão eficácia. Na maior parte do planejamento, as decisões de longo prazo são atingidas com várias decisões de curto prazo.

Maximiano (2000) cita que o processo de planejamento,

é a ferramenta para administrar as relações com o futuro. É uma aplicação específica do processo decisório. As decisões que procuram, de alguma forma, influenciar o futuro, ou que serão colocadas em prática no futuro, são decisões de planejamento (MAXIMIANO, 2006, p. 175).

Além disso, o processo de planejamento é constituído de três etapas principais (Figura 2).

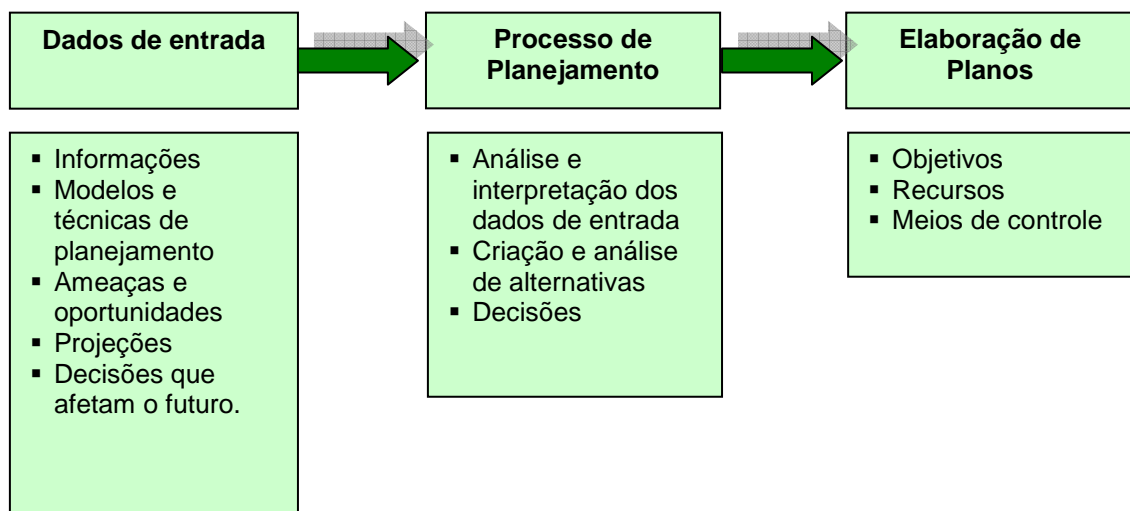


Figura 2 – Processo de planejamento
Fonte: Adaptado de Maximiano (2000)

Os dados de entrada são constituídos de informações do passado, presente e previsões sobre o futuro, tanto do ambiente externo, quanto do ambiente interno da organização. Essas informações podem ser, por exemplo, o grau de satisfação ou de insatisfação em relação à empresa, encomendas e solicitações feitas por clientes, mudanças na legislação, nos programas e políticas de governo, a situação social e econômica do país e da própria empresa.

Com os dados de entrada, realiza-se, então, a análise e a transformação das informações, para, em seguida, gerar decisões no processamento dos dados. Na seqüência, devem-se elaborar os planos, que são os registros das decisões resultantes do processo anterior de processamento dos dados de entrada, que servirão de guia das ações, incluindo objetivos, meios, métodos de execução e controle.

2.1.2 Organização, liderança e controle

A empresa deve também realizar a organização, cuja função é atribuir tarefas, agrupá-la em departamentos e alocar recursos para esses departamentos, com o foco no planejamento existente.

Drucker (2002) sugere quatro questões a serem respondidas para se determinar os blocos de montagem de uma organização, a saber:

- A primeira tem a finalidade de definir quais serão as unidades da organização;
- A segunda delimita o agrupamento dos componentes, determinando quais devem ser agrupados e quais devem ser separados;
- A terceira pergunta responde qual a melhor forma e tamanho de cada componente; e
- A quarta pergunta pretende determinar as relações e a melhor colocação das diversas unidades.

A liderança, por sua vez, de acordo com Daft (2005), deve concentrar os esforços para motivar todos os departamentos e divisões, assim como os funcionários ligados diretamente ao gerente. Para isso, o líder deve estar apto a criar

uma cultura compartilhada e seus valores, disseminar as metas aos funcionários e, principalmente, criar o desejo de se empenhar cada vez mais na obtenção das metas.

Para Drucker (2002), dirigir pessoas com a finalidade de obter maior produtividade exige profundas mudanças de postura e hábitos, tornando-se assim uma atividade, em sua grande parte, extremamente complexa, por estar diretamente ligada ao relacionamento humano.

Segundo Daft (2005), o controle é o processo administrativo por meio do qual se monitora as atividades dos funcionários para verificar se os rumos da empresa continuam em direção às metas organizacionais e para realizar as correções, se necessário.

Contudo, para Drucker (2002), existe diferença entre controles e controle. O termo “controles” não deve ser abordado como o plural de controle, porque, enquanto “controle” se refere à direção, à finalidade, às expectativas do futuro e àquilo que deve ser a empresa, o termo “controles” está relacionado a mensurações e informações obtidas, aos meios existentes, aos fatos ocorridos anteriormente, à preocupação com o que era e o que é atualmente a empresa.

2.2 TEORIA DA BUROCRACIA

Segundo Maximiano (2000), a burocracia foi criada por Max Weber a partir da discussão dos processos de dominação e obediência. A dominação ou autoridade é a probabilidade de ocorrer obediência dentro de um determinado grupo e existem três bases de autoridade.

- Autoridade Tradicional: baseado em usos e costumes que passam de geração a geração e dependem da crença da santidade dos hábitos.
- Autoridade Carismática: baseado nas qualidades pessoais de liderança e por isso depende da admiração de seus seguidores.
- Autoridade Legal-Racional: baseado em normas impessoais e racionais que criam a figura da autoridade, os direitos e obrigações.

A burocracia, segundo Weber (1991) está fundamentada por meio das idéias da autoridade Legal-Racional que deve ter sua validade baseada em idéias que se inter-relacionam. Neste tipo de autoridade, toda norma legal é instituída por acordo ou imposição com fins de utilidade ou valores racionais. Esta norma deve ser obedecida fielmente pelo menos pelos membros relacionados à organização.

O direito relacionado à autoridade Legal-Racional é constituído de normas abstratas cuja aplicação norteia o processo administrativo pela busca racional dos interesses. A pessoa que fará a representação desse direito ocupa um cargo cujo *status* lhe atribui atividade de mando que possui ações orientadas pela subordinação à uma ordem impessoal.

Ainda segundo Weber (1966), a autoridade legal racional também repousa sobre a idéia de que a sua obediência é usualmente estabelecida apenas pela qualidade de membro da associação que segue as leis atreladas a ela. A obediência ao representante da autoridade se deve não como indivíduo, mas ao compromisso impessoal que ela exerce.

As características burocráticas, segundo Maximiano (2000), agrupam-se em três categorias: formalidade; impessoalidade; e profissionalismo. Desta forma, a burocracia, ou organização burocrática exerce sua autoridade e obtêm a obediência com precisão, continuidade, disciplina, rigor e confiança.

Weber (1966), esclarece que, na dominação racional, os atos administrativos, decisões e normas devem ser formuladas e registradas em documentos, mesmo que originadas em discussão ou prescrição oral. A organização é composta de cargos delimitados por normas que podem ser regras técnicas ou normas racionais que especificam sua área de competência para formar uma cadeia hierárquica. Assim, observa-se a característica da formalidade na burocracia.

Da mesma forma, a impessoalidade da burocrática pode ser percebida quando Weber (1966) pactua que, na autoridade racional, é uma questão de princípio que os membros do quadro administrativo estejam completamente separados da propriedade dos meios de produção e administração. E, a autoridade do cargo não serve ao propósito de apropriação do funcionário, mas sim, ao de garantir o caráter puramente objetivo e independente da conduta do cargo definido pelas normas.

A característica do profissionalismo na burocracia está presente na afirmação de Weber (1966) que cita que o conjunto do quadro administrativo subordinado à autoridade suprema é formado pelos seguintes critérios:

- Liberdade individual, sujeitos à autoridade no que diz respeito exclusivamente as suas obrigações oficiais;
- Organização em uma cadeia hierárquica de cargos bem definida;
- Esfera de competência no sentido legal, claramente determinada;
- Preenchimento de cargo segundo uma livre relação;
- Seleção de candidatos pelas suas qualificações técnicas;
- Remuneração com salários fixos;
- Ocupação única ou pelo menos principal do funcionário no cargo;
- Instituição de plano de carreira;

- Não apropriação do cargo pelo funcionário;e,
- Controle e disciplina rigorosa e sistemática.

A organização burocrática ideal foi descrita por Max Weber conforme Maximiano (2000), como máquinas totalmente impessoais que seguem regras racionais definidas pela lógica e não por interesses pessoais.

Em vários países, o modelo burocrático tem sido considerado uma forma eficiente de administração, mas em países como o Brasil, o termo burocracia está associado à morosidade e papelório desnecessário na execução da administração pública. Isto se deve à deturpação de alguns conceitos que foram definidos por Max Weber.

2.3 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Dellagnezze (2004) cita que a administração pública está presente muito antes da Proclamação da República, em 1889, e antes também da Independência do Brasil, em 1822, pois a sociedade brasileira já podia sentir a presença do Estado no comando de empresas públicas criadas em 1808, como o Banco do Brasil, a Imprensa Nacional e a Fábrica de pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, atualmente chamada de IMBEL. O Estado é então responsável por administrar setores que considera estratégicos para a sociedade, seja na prestação de serviços, seja na produção de alguns tipos de bens.

Quanto ao termo administração pública, Di Pietro (2000) cita que ele possui um sentido subjetivo e outro objetivo. Subjetivamente, ele determina os responsáveis por exercer a atividade administrativa do Estado, representada pelas pessoas

jurídicas, órgãos e agentes públicos. Objetivamente, representa a própria atividade exercida pelas pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos.

Segundo Dallagnezze (2004), a presença do Estado é efetiva na vida socioeconômica do País, com a atuação da administração pública, que realiza as atividades de interesse social, por meio de seus órgãos, autarquias, fundações, sociedades de economia mista e empresas públicas.

O Estado deve ser identificado como uma nação politicamente correta, composta do povo, que é o elemento humano, o território, que determina o espaço físico em que residirá o povo, e o governo como soberano, que fará o exercício de seu poder por meio de pessoas indicadas ou eleitas pelo povo.

A administração pública na sociedade brasileira, de acordo com Dallagnezze (2004), está estruturada em três níveis de governo: o federal, o estadual, e o municipal. A prestação ou execução de serviços será realizada de forma direta pela administração pública por meios dos órgãos que a compõem.

Dallagnezze (2004) cita ainda a existência de uma outra forma de administração pública, a indireta, cujos serviços não são realizados pelos seus órgãos, que atuam de forma direta, por conveniência política e administrativa. Assim, o Decreto-lei nº 200/67 instituiu como administração pública indireta aquela exercida por entidades públicas, com personalidade jurídica própria, tais como as Autarquias, as Empresas Públicas, as Sociedades de Economia Mista e as Fundações Públicas.

Cavalcante e Jorge Neto (2002) relata que as autarquias e fundações de Direito Público são entidades de direito público e as fundações públicas, de direito privado. As empresas públicas e sociedades de economia mista, por sua vez, são entidades de direito privado.

As entidades integrantes da administração indireta possuem patrimônio próprio, capacidade de auto-administração e receita própria. São criadas e extintas por lei para atendimento do interesse público, para desenvolver atividades também definidas por lei. E, sobretudo, estão sujeitas ao controle do Estado.

2.3.1 O regime burocrático no Brasil

Segundo Azevedo e Loureiro (2003), no modelo de dominação patrimonialista, as atribuições das funções administrativas não são regidas por critérios de competência e tampouco possuem organizações hierárquicas racionais, pois são distribuídas pelo livre arbítrio do dominante e tendem a não ser exercidas de forma continuada no tempo. Nesse modelo patrimonial, a distinção entre pessoa e cargo não existe, bem como o aparato administrativo é considerado parte do patrimônio pessoal do mandante.

Pereira (1998) cita que, com a decadência das monarquias absolutas, a administração patrimonialista – na qual o público e privado se confundiam, bem como o nepotismo, o empreguismo e talvez a corrupção eram norma – foi substituída pela administração pública burocrática.

Pereira (1998) relata ainda que o crescimento do capitalismo e da democracia alavancou o desenvolvimento de uma administração com a premissa de que o público deve possuir máxima distinção do privado e de que deve existir a separação entre o político e o administrador público.

O modelo burocrático de organização do aparato administrativo, segundo Azevedo e Loureiro (2003), é tipicamente utilizado pela administração pública, em que a estrutura de poder é legitimada pelo monopólio dos meios de coerção, que,

por sua vez, segue normas legais. Em outras palavras, as relações entre dominantes e dominados são estabelecidas por meio de regras abstratas delimitadas pela ordem jurídica e sua obediência deve estar dentro dos limites dessas regras.

Azevedo e Loureiro (2003) citam ainda que, na burocracia moderna, especificada por Max Weber, as atividades regulares desempenhadas para atingir os objetivos de uma estrutura governada burocraticamente são distribuídas de forma fixa como deveres de ofício. A autoridade é distribuída de forma estável e deve seguir rigorosamente as normas estabelecidas.

A teoria da burocracia de Weber, de acordo com Daft (2005), considera que existe uma maior eficiência quando se tem uma autoridade racional, uma vez que a continuidade está relacionada a uma estrutura formal de funcionários que devem ser ali colocados por mérito e competência e não por familiaridade pessoal.

Já Mota e Vasconcelos (2002) descrevem que a teoria burocrática de Weber procura a formalização e coordenação dos recursos humanos por meio do exercício da autoridade racional-legal para atingir os objetivos da organização.

Assim, para Pereira (1998), a administração burocrática moderna, racional-legal, começa a tomar forma. Surge, então, a organização burocrática cujas bases são as decisões centralizadas, a hierarquia traduzida no princípio da unidade de comando, a estrutura do poder com formato piramidal, os processos administrativos controlados passo a passo, uma burocracia estatal formada por administradores profissionais, recrutados e treinados e que respondem aos políticos de forma neutra.

Daft (2005) indica a existência de seis elementos na Burocracia. São eles:

- A mão-de-obra é dividida com definições claras de autoridade e responsabilidade legitimadas como deveres oficiais;

- As posições são organizadas em uma hierarquia de autoridade, sendo que cada posição está sob a autoridade de uma posição mais alta;
- Todas as pessoas são selecionadas e promovidas com base nas qualificações técnicas, avaliadas mediante um exame ou de acordo com o treinamento e a experiência;
- As ações e decisões administrativas são registradas por escrito. O registro de dados proporciona um memorial organizacional e continuidade com o tempo;
- A administração é separada da propriedade na organização; e
- Os administradores estão sujeitos às regras e aos procedimentos que garantirão confiabilidade, comportamento previsível. As regras são impessoais e aplicadas uniformemente a todos os funcionários.

Contudo, Behn (1998) observa que uma ameaça que reduz a eficiência e a capacidade de justiça da burocracia é a política, que, por meio da corrupção, deturpa os ideais do regime burocrático de governo e cria uma visão negativa para esta forma de administração.

Maximiano (2000) acrescenta que a burocracia possui disfunções não desejadas, que resultam em ineficiência da administração pública, tais como:

- **Valorização dos regulamentos:** devidos ao excesso de regulamentos, as ações tornam se morosas;
- **Valorização da hierarquia:** ascensão hierárquica não depende exclusivamente de mérito;
- **Defesa de grupos externos:** decisões podem ser influenciadas por grupos externos;

- **Defesa de interesses pessoais:** decisões podem ser tomadas em função de interesses particulares;
- **Mecanicismo:** pessoas desempenham tarefas limitadas e específicas e os talentos não são aproveitados; e
- **Individualismo:** a burocracia estimula a competição por vantagens.

2.3.2 A reforma burocrática

Segundo Behn (1998), a corrupção política interfere nas ações dos especialistas nomeados impessoalmente de acordo com as regras da burocracia. Conseqüentemente, o modelo de administração corrupto torna-se ineficiente e não permite que a justiça prevaleça.

A existência dessa interferência foi reconhecida por Weber, que, embora acreditasse que as burocracias eficazes trariam um benefício aos políticos que buscassem a reeleição, reconheceu também que isso não seria sempre verdade.

Nesse contexto, Pereira (1998) cita que ocorreu uma crise na forma burocrática de administrar um Estado, que emergiu logo após a promulgação da Constituição de 1988, antes mesmo que o modelo de administração pública burocrático estivesse plenamente instaurado no País.

Pereira (1998) relata ainda que o modelo burocrático de administração pública foi introduzido no País na década de 30, no governo de Getúlio Vargas, e teve sua crise iniciada já no regime militar, que foi incapaz de acabar com as práticas patrimonialistas ou clientelistas da administração.

A crise aumentou logo após a Constituição de 1988, o que causou o enrijecimento burocrático extremo, que, somado ainda à sobrevivência do

patrimonialismo, muitas vezes perversamente misturados, gerou alto custo e baixa qualidade da administração pública brasileira.

De acordo com Aragão (1997), são três os modelos básicos de gestão pública que foram delineados pelo contexto histórico e pelas concepções acerca da burocracia pública e da eficiência.

O modelo tradicional é aquele que mais se aproxima das teorias de Weber e se organiza com o objetivo de imprimir à administração pública um caráter profissional e limitador ao clientelismo e ao patrimonialismo, possuindo, como principais características, os seguintes itens (ARAGÃO, 1997):

- centralização;
- direção do topo para a base;
- preenchimento dos cargos-chave por profissionais de carreira;
- polarização políticos-burocratas; e
- pessoal contratado com base no mérito, entre outros.

Este modelo orienta a construção de uma administração pública afastada da política e baseada no tipo ideal weberiano, características dos Estados desenvolvimentistas.

O neoliberalismo definiu então uma nova visão para o modelo de gestão, que pressupõe um Estado minimalista, analisando a racionalidade burocrática de acordo com as finalidades e lógicas de mercado.

Dessa forma, o modelo liberal de gestão pública defende (ARAGÃO, 1997):

- Reduzir o tamanho do Estado, conduzindo à privatização;
- Incentivar a descentralização de poderes;
- Propiciar uma desregulamentação radical;

- Basear os processos decisórios em uma análise de custo-benefício;
- Desestimular a administração participativa; e
- Reduzir a precariedade no relacionamento político-burocrata, dada a assimetria de informações.

Aragão (1997) cita ainda que o terceiro modelo surge baseado na visão gerencial, introduzindo os modelos empresariais na administração pública, com as seguintes características:

- Foco nos clientes e nos resultados;
- Flexibilidade;
- Competitividade administrada;
- Descentralização;
- Atuação do Estado;
- Busca da eficiência por meio de técnicas de administração de empresas;
- Horizontalização de estruturas;
- Instauração de agências regulatórias independentes; e
- Posse de contrato de gestão.

A administração pública gerencial, na visão de Pereira (1998), baseia-se na premissa de um Estado e sociedade democrática e plural, em contradição com a administração pública burocrática, que é centralizadora e autoritária. Enquanto a administração burocrática acredita na racionalidade absoluta que deveria ser garantida pela burocracia, a administração pública gerencial considera a sociedade como um campo de conflito, cooperação e incerteza. Os cidadãos defendem então

seus interesses e posições ideológicas, que são finalmente expressadas na administração pública.

Assim, Pereira (1998) cita que a reforma administrativa precisa solucionar o problema, não de atingir uma racionalidade perfeita, mas, sim, de definir instituições e práticas administrativas suficientemente abertas e transparentes capazes de garantir que o interesse coletivo na produção de bens públicos seja colocado em primeiro plano.

A visão da administração gerencial, segundo Azevedo e Loureiro (2003), tem uma diferença fundamental quando confrontado com o modelo burocrático. Enquanto a burocracia dá ênfase aos procedimentos e meios, a administração gerencial concentra-se nos resultados para alcançar o ideal administrativo.

2.3.3 Responsabilidade fiscal na administração pública

A União, Estados e Municípios estão sujeitos a mecanismos que procuram disciplinar a gestão fiscal desses órgãos por meio da Lei Complementar de Responsabilidade Fiscal n.º 101, de 4 de maio de 2000.

Segundo Soares e Marques (2003), o planejamento fiscal da União é iniciado pelo Plano Plurianual. Para os demais entes da federação, este planejamento inicia-se segundo a Constituição ou a Lei Orgânica do Município.

Em seguida ao planejamento, seguem-se as Leis de Diretrizes Orçamentárias e Orçamentos, que são anuais e reguladas pela Lei de Responsabilidade Fiscal. A Lei estende-se ao planejamento das correções de eventuais desvios nos rumos inicialmente projetados, cujos documentos e processos devem estar vinculados ao formato do planejamento original.

Figueiredo e Nóbrega (2001) citam que a Lei tem como objetivo definir as normas que regem as finanças públicas voltadas para a responsabilidade da gestão fiscal. Assim, a responsabilidade fiscal pode ser vista como o cuidado, o zelo na arrecadação das receitas e na realização dos gastos públicos. Este controle procura tornar as ações dos gestores mais transparentes e de forma planejada.

Com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal, conforme Core (2001), as informações de receita receberam importância fundamental, pois essa Lei instaurou vários procedimentos e mecanismos de controle com base em previsão de arrecadação de receita, cuja qualidade e precisão da informação tornou fácil seu controle.

Além disso, a fiscalização das contas da administração pública passou a ocorrer por meio dos Tribunais de Contas em suas várias esferas, tais como: Tribunal de Contas da União, Tribunal de Contas do Estado e, quando houver, Tribunal de Conta do Município.

2.3.4 Processo de licitação e compras do setor público

A realização de obras, serviços e aquisição de bens realizada pela administração pública devem passar previamente por um processo seletivo, que é a licitação pública. Ela é normatizada pela Lei n 8.666, de 21 de junho de 1993, e está regulamentada no Art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que instituiu normas para licitações e contratos da administração pública.

Conforme Meireles (1999), a licitação é o processo anterior necessário para o fechamento de um contrato administrativo, pois define as condições para sua

formalização. Por meio da licitação, a melhor proposta será selecionada dentre as apresentadas que atendem, na íntegra, as condições solicitadas.

Meireles (1999) define a licitação como,

o procedimento administrativo mediante o qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. Visa a propiciar iguais oportunidades aos que desejam contratar com o Poder Público, dentro dos padrões previamente estabelecidos pela Administração, e atua como fator de eficiência e moralidade nos negócios administrativos. É o meio técnico-legal de verificação das melhores condições para a execução de obras e serviços, compra de materiais e alienação de bens públicos (MEIRELLES, 1999, p. 23).

Na prática, a proposta mais vantajosa é traduzida como sendo a de menor preço, uma vez que todas as propostas apresentadas devem responder ao princípio básico de atender às exigências do processo licitatório. Isso significa dizer que o objeto da licitação deve estar bem definido e caracterizado.

O objeto da licitação, por sua vez, é de difícil caracterização, haja vista que outro princípio da licitação é a igualdade entre os licitantes, e esse princípio, de acordo com Meireles (1999), prevê que não deverão existir cláusulas discriminatórias ou julgamento faccioso que possam desigualar os iguais ou igualar os desiguais, ou seja, que favoreceriam a uns e prejudicariam a outros. Isso vale dizer que a caracterização do objeto deverá atender a esse princípio.

O processo licitatório também deve seguir procedimentos determinados na lei de licitação no que se refere aos tipos de modalidades existentes e prazos mínimos de publicação dos editais, entre outros tantos que definem a formalização e o andamento da licitação.

As modalidades possíveis, segundo Meireles (1999), são: carta convite, tomada de preço, concorrência pública, concurso, leilão, e a modalidade recentemente criada pelo Decreto n. 3.555 de 8 de agosto de 2000, o pregão, que atualmente pode ser presencial ou eletrônico. Cada modalidade de processo

licitatório está basicamente atrelada ao custo envolvido e, como dito anteriormente, possui prazos de publicação e formalização diferenciados.

Na modalidade de pregão, as propostas inicialmente secretas são seguidas de lances, que ao contrário dos leilões, devem ser de cada vez menores. Desta forma, este processo de licitação tem a análise de menor preço.

Com sua versão eletrônica, segundo Fonseca (2006), no âmbito da Administração Pública Federal, esta modalidade de licitação tem proporcionado grandes vantagens aos entes públicos pelas suas características de celeridade, desburocratização, economia, ampla divulgação e publicidade. Estas vantagens são decorrentes da utilização de meios tecnológicos inovadores e da comunicação à distância.

Meirelles (1999) cita que a lei prevê também casos de inexigibilidade de licitação, ou seja, não exige todo o processo inerente à licitação pública. Esses casos são específicos e requerem atenção, uma vez que devem ser amparados pela lei e que nem por isso deixam de possuir procedimentos legais para a sua execução.

O autor cita ainda que a lei enumerou 24 casos em que a administração pode deixar de realizar a licitação; dentre elas, pode-se citar: obras e serviços de engenharia de valor até R\$ 15.000,00; serviços e compras de valor até R\$ 8.000,00; em casos de guerra ou perturbação da ordem; casos de emergência ou de calamidade pública.

Os outros casos de dispensa de licitação citados na lei em sua própria observância devem ter analisados e esgotados os esforços para se determinar a impossibilidade de se executar o processo licitatório.

2.3.5 Agentes públicos

Cavalcante e Jorge Neto (2002) denomina agente público qualquer pessoa que serve ao poder público, na qualidade de sujeito de expressiva ação. Abrange, dessa forma, o presidente da república, governadores, prefeitos, ministros, secretários de estado e municípios, senadores, deputados, vereadores, funcionários públicos, servidores de autarquias e todos aqueles que desempenhem funções estatais.

Os agentes públicos, segundo Cavalcante e Jorge Neto (2002), dividem-se em três categorias: agentes políticos, particulares em colaboração com o poder público, e servidores públicos.

Os agentes políticos ocupam os cargos estruturais da organização político-administrativa geral que não possuem uma relação profissional com a administração. São exemplificados pelos ocupantes dos cargos de presidente da república, governador, prefeito, vereadores, entre outros.

A ocupação nos cargos políticos está sujeita às normas que regem esses cargos, seja por eleição, seja por nomeação, seja ainda por outra regra específica. Os agentes políticos também não estão sujeitos às mesmas normas dos servidores públicos.

Na categoria dos particulares que prestam serviços ao Estado sem vínculos de trabalho estão, por exemplo, os mesários na eleição, os jurados e aqueles que prestam serviços a título oneroso ou gratuito. (Cavalcanti, 2002)

Os servidores públicos são os agentes públicos ou pessoas físicas que possuem vínculo com o Estado ou entidade da administração indireta e prestam serviços mediante remuneração.

2.3.5.1 Regime estatutário

O regime estatutário, segundo Cavalcante e Jorge Neto (2002), compreende todas as normas que regem os servidores públicos ocupantes de cargos. Sob este regime, admite-se também a contratação de servidores temporários, desde que por tempo determinado e com a finalidade de atender necessidades temporárias, estritamente por interesse público. Entretanto, somente os entes da administração direta e as autarquias e as fundações de direito público podem adotar o regime estatutário.

Dentre o conjunto de normas deste regime, aquela que mais se sobressai é a da estabilidade adquirida após um período de estágio probatório previsto em lei. Nesse período, de acordo com Cavalcante e Jorge Neto (2002), ocorrem avaliações periódicas para o desempenho do cargo para o qual o servidor foi nomeado, segundo os seguintes fatores:

- **assiduidade:** avalia a freqüência diária ao trabalho;
- **disciplina:** avalia o comportamento quanto aos aspectos dos regulamentos e orientação da chefia;
- **capacidade de iniciativa:** avalia a capacidade do servidor em tomar providências por conta própria dentro de sua competência;
- **produtividade:** avalia o rendimento compatível com as condições de trabalho produzido e atendimento aos prazos estabelecidos; e
- **responsabilidade:** avalia como o servidor assume as tarefas que lhe são propostas, a conduta moral e profissional.

A avaliação negativa durante o período probatório acarretará a exoneração desse servidor do cargo a que fora nomeado. Contudo, o mesmo terá o direito à ampla defesa no que tange a essa avaliação.

Segundo Pacheco (2002), a demissão do servidor estável só poderá ocorrer em caso de falta grave, como, por exemplo, roubo de patrimônio, que deverá ser apurado por uma comissão. Na prática, este tipo de demissão é quase impraticável e, em casos que ele ocorre, a justiça muitas vezes tende a dar ganho de causa ao servidor exonerado, reintegrando-o ou tornando o processo nulo.

Pacheco (2002) descreve, ainda, que, no caso de reforma gerencial da administração pública, essa estabilidade deveria ser mais flexível e o servidor poderia ser exonerado também por insuficiência de desempenho ou por excesso de despesa com pessoal. Essa flexibilização está prevista na Emenda Constitucional nº 19, de maio de 1998, embora sua regulamentação não tenha sido até o momento concluída.

2.3.5.2 Limites de despesas com pessoal

Os limites de despesa com a folha de pagamento da administração pública é sempre alvo das legislações apresentadas. Conhecida como Lei Camata de 1995, ela foi a primeira lei que determinou que os gastos não poderiam ser superiores a 60% da receita corrente líquida de cada esfera de governo. Para essa adequação, foi dado o prazo de três anos.

Posteriormente, o limite que deveria ser atendido na esfera federal foi reduzido para 50%, pela Lei Complementar nº 96, de 31 de maio de 1999. A Lei de

Responsabilidade Fiscal, de 4 de maio de 2000, por sua vez, diferenciou esses limites entre os poderes, dentro de cada esfera de governo.

Na esfera federal, a porcentagem de gastos com pessoal não deve ser superior a 2,5% para o Legislativo, 6% para o Judiciário, 40,9% para o Executivo e 0,6% para o Ministério Público da União. Na esfera estadual, 3% para o Legislativo, 6% para o Judiciário, 49% para o Executivo e 2% para o Ministério Público dos Estados. E, finalmente, na esfera municipal, 6% para o Legislativo e Judiciário, que deve se repartido de forma proporcional entre eles, e 54% para o Executivo.

Percebe-se, então, que as características da administração pública, apesar de ter um objetivo de regulamentar as ações exercidas pelo administrador público na tentativa de torná-las menos abusivas e direcionar os gastos públicos, acabam tornando o setor público uma entidade cheia de limitadores e barreiras.

Essas barreiras acabam por dificultar a aplicação de uma teoria gerencial moderna, cuja principal característica é a existência da flexibilidade para a tomada de decisões e ações rápidas para atender às necessidades da gestão de negócios. Isto implica em um gerenciamento deficiente, seja ele o gerenciamento organizacional ou o gerenciamento de setores específicos da instituição, como é o caso do gerenciamento da tecnologia da informação.

O planejamento em instituições públicas deve então ser realizado com uma visão das peculiaridades da administração pública a fim de reduzir ou antever as dificuldades encontradas neste setor e otimizar ao máximo as decisões tomadas.

3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

A informação dentro de uma empresa tem se tornado um dos fatores de destaque para manter sua competitividade. Por ser imprescindível para a tomada de decisões, a informação serve de apoio para a implementação de processos de gestão estratégica, e, por meio de sua manipulação, pode-se captar sinais externos e, com isso, podem-se criar as estratégias mais adequadas. Contudo, é necessário que se faça uso de mecanismos capazes de realizar a coleta, o tratamento e a difusão dessa informação de forma rápida e eficiente (TAVARES, 2000).

Segundo Cash *et al* (1994), a Tecnologia da Informação (TI) pode ser definida como sendo o conjunto de recursos existentes capazes de manipular dados (*Hardware* e *Software*), ou seja, receber, processar, transmitir, armazenar e visualizar os dados. Engloba a tecnologia de computadores, as telecomunicações e a automação de escritório.

Quando bem administrados, esses recursos se tornam peças valiosas para a tomada de decisão dentro das organizações e também trazem benefícios para o crescimento e para a administração de uma organização.

Para Daft (2003), a tecnologia da informação está no nível mais alto da administração, como arma estratégica de uma organização, por ser capaz de fornecer dados mais precisos e informações internas com maior rapidez e melhorar as relações entre clientes, fornecedores e outras organizações.

Além disso, a tecnologia da informação também tem grande impacto no projeto organizacional das empresas, por meio de avanços, tais como:

- **organizações menores:** a TI possibilita a terceirização de diversas funções da organização e, portanto, utiliza menos recursos internos. As

tarefas que antes eram realizadas por um determinado grupo de pessoas agora podem ser realizadas por um número menor de contingente humano. As organizações tornam-se menores também em espaço físico, pois os avanços da TI permitem que os colaboradores possam atuar sem a necessidade de estarem dentro da própria empresa;

- **estruturas organizacionais descentralizadas:** as camadas administrativas estão sendo reduzidas e as tomadas de decisão descentralizadas pelas facilidades de comunicação oferecidas pelas tecnologias da informação. As informações necessárias para a tomada de uma decisão importante passam a ser compartilhadas com os níveis mais baixos da administração, mais rapidamente e com maior precisão, mesmo que essas unidades estejam geograficamente distantes e, por isso, as pessoas e grupos não precisam estar mais no mesmo espaço físico;
- **melhor coordenação interna e externa:** os avanços da tecnologia da informação propiciam, como foi citado anteriormente, maior rapidez e precisão na obtenção das informações dentro da organização e também possibilitam a facilidade de comunicação com outras entidades, aumentando, assim, a coordenação das atividades;
- **peçoal profissional e departamentos adicionais:** em contraposição à redução do contingente humano para as atividades corriqueiras, a utilização de tecnologias modernas gera a necessidade de a organização possuir profissionais cada vez mais capacitados para utilizá-las. Algumas vezes pode ser necessária a criação de departamentos especializados para executar determinadas atividades estratégicas definidas pela organização; e

- **maior participação dos funcionários:** uma vez que as informações passam a ser facilmente compartilhadas entre os funcionários, ocorre maior interação entre eles, produzindo o efeito de participação na solução de problemas, tomada de decisões e progresso da organização.

Laudon e Laudon (1998) cita que a TI contemporânea vai além do computador isolado, englobando as redes de comunicação, equipamentos de fax, impressoras e copiadoras inteligentes, estações de trabalho, processamento de imagens, gráficos multimídia e comunicações em vídeo. Enfatiza também que os problemas tendem a ser resolvidos por um conjunto de dispositivos digitais dispostos em rede e não mais por um *mainframe* ou um computador isolado.

Mas, para que isso ocorra, Takahashi (2000) cita que é necessário existir a convergência tecnológica, ou seja, qualquer ambiente que apresenta uma informação deve voltar-se para redes e computadores, convergentes para as mídias digitais.

De acordo com o manual COBIT 4.0 (2005), a TI dentro das empresas deve ser implementada de tal forma que possa atender às exigências do tipo de negócio proposta por ela. Portanto, deve se investir nos recursos, criando-se uma potencialidade técnica adequada, para suportar o negócio, o que resulta no objetivo desejado. Esses recursos podem ser definidos como:

- as aplicações são os sistemas automatizados e os procedimentos manuais que processam as informações;
- as informações são geradas por dados que, depois de processadas e apresentadas por um sistema de informação, são utilizadas para desenvolvimento dos negócios;

- a infra-estrutura é composta de toda a tecnologia utilizada que possibilita a execução das aplicações, como, por exemplo, o *hardware*, o sistema operacional, os sistemas de gerenciamento de banco de dados, as redes de comunicação, os recursos multimídia e o ambiente que os comporta; e
- recursos humanos, que são as pessoas necessárias para planejar, organizar, adquirir, implementar, disponibilizar, dar suporte, monitorar e, finalmente, avaliar o desempenho do sistema de informação e de serviços.

3.1 GERENCIAMENTO DE TI

Rezende (2002) refere que a TI deve atender às necessidades das atividades operacionais, gerenciais e estratégicas das organizações, tornando-se uma ferramenta essencial para auxiliar nas tomadas de decisão e, conseqüentemente, para atingir seus objetivos. Para isso, é fundamental que a TI esteja focada nas ações de sua competência, adaptando-se às mudanças, sempre se atualizando, buscando melhorias de desempenho, satisfazendo seus usuários e adequando seus produtos, entre outras ações.

No entanto, Rezende (2002) cita que os recursos investidos em TI, muitas vezes, não apresentam o retorno desejado; ao contrário, a infra-estrutura e os recursos utilizados acabam gerando desperdícios na empresa, baixos índices de produtividade em seus serviços e baixa qualidade em sua atuação. Isso ocorre porque a TI e o planejamento estratégico da empresa não possuem alinhamento e não conseguem realizar a sinergia necessária para obter o sucesso desejado.

Dessa forma, é imprescindível que, para o crescimento da TI, as empresas visualizem o planejamento e a gestão da tecnologia da informação no mesmo nível

de importância do planejamento estratégico empresarial. Para isso, o gerenciamento de TI deve então estar focado primeiramente no desempenho, para que se possa conseguir um ganho de produtividade.

Segundo Weill e Ross (2004), a governança de TI define direitos e alçadas das tomadas de decisão e a matriz de responsabilidade capaz de incentivar o comportamento necessário no uso da tecnologia da informação em toda a corporação. Além disso, deve possuir um gerenciamento com o foco concentrado em atingir os objetivos da empresa, estando sempre alinhados com o planejamento empresarial.

Contudo, para se tomar as decisões, é necessário que haja informações, controles, processos e procedimentos que auxiliem essas decisões. Para suprir essas necessidades, surgiram padrões de gerenciamento de TI mundialmente reconhecidos, tais como: ITIL, Cobit e, recentemente, a ISO 20000, entre outros.

O modelo de referência do gerenciamento de processos de TI mais conceituado atualmente é a biblioteca de infra-estrutura de tecnologia da informação (*Information Technology Infrastructure Library – ITIL*) desenvolvido na década de 80. A metodologia foi criada pela Secretaria de Comércio (*Office of Government Commerce – OGC*) do governo inglês, por meio de pesquisas realizadas por consultores, especialistas e doutores, que desenvolveram as melhores práticas para a gestão da área de TI nas empresas privadas e públicas.

O foco desse modelo é descrever os processos necessários para gerenciar a infra-estrutura de TI eficientemente e eficazmente, de modo a garantir os níveis de serviço acordados com os clientes internos e externos

Nesse modelo de referência, entre os processos existentes, pode-se citar: planejamento de serviços, gerenciamento de incidentes, problemas, mudanças,

configuração, operações, segurança, capacidade, disponibilidade, custos, entrada em produção e testes.

3.2 QUALIDADE DE SERVIÇO

Devido aos diversos serviços existentes, Lovelock e Wright (2001) define serviços como um ato ou desempenho oferecido por uma parte à outra interessada. Este processo pode estar vinculado a um produto físico, mas é normalmente intangível e não resulta em propriedade de nenhum dos fatores de produção. O termo serviço também são as atividades econômicas que criam valor para proporcionar benefícios para os clientes.

A qualidade de serviço segundo Farah (2003), é definido por vários autores relacionados ao assunto, como a capacidade do ato em satisfazer uma necessidade, solucionar um problema ou fornecer benefícios aos clientes. A qualidade do serviço pode também está ligado ao atendimento das necessidades dos clientes, dentro do prazo desejado e por um valor justo.

Ainda segundo Farah (2003), a excelência em serviços é obtido quando, a satisfação do cliente é superior às suas expectativas. Contudo, as expectativas do cliente aumenta à medida que ele “percebe” o que lhe está sendo oferecido e portanto a qualidade do serviço depende de uma constante avaliação.

Realizar o gerenciamento de serviços é então, a forma eficiente que a organização possui de avaliar os serviços oferecidos, medir o nível de satisfação de seus clientes e rapidamente re-estruturar os serviços, que por ventura, não estejam atingindo os objetivos desejados. Assim, quanto maior a satisfação, maior será o

valor agregado ao serviço, embora esse valor seja um valor intangível que se apresenta na percepção do cliente.

3.3 *INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY*

O ITIL foi reconhecido em meados da década de 90 como sendo um padrão de fato em gerenciamento de serviço de TI, com foco em prover serviço de alta qualidade, por meio do relacionamento de seus clientes. Ou seja, o serviço prestado deve considerar o relacionamento da organização com a aceitação dos clientes e parceiros.

O gerenciamento de TI, de acordo com o modelo de referência abordado pelo OGC (2003), pode ser subdividido em:

- **gerenciamento de níveis de serviço:** é o processo que irá planejar, coordenar, elaborar, monitorar e reportar os acordos de níveis de serviço (SLA);
- **gerenciamento de finanças:** definirá o método e as atividades para especificar as peças orçamentárias e seu acompanhamento;
- **gerenciamento de capacidade:** irá monitorar, analisar e planejar o uso efetivo dos recursos computacionais. Será definida, assim, uma metodologia apropriada para acompanhar e projetar a utilização dos recursos computacionais, bem como as condições ótimas de operação desses recursos;
- **gerenciamento de continuidade:** fará o gerenciamento dos recursos organizacionais, técnicos e humanos. Quando ordenados de forma lógica, garantem a manutenção dos serviços que suportam os negócios da

empresa, apresentando um mínimo necessário para a continuidade das operações;

- **gerenciamento de disponibilidade:** será o responsável por determinar se os requisitos de disponibilidade do negócio e a capacidade da infraestrutura de TI atenderão às necessidades, visto que, nessa fase, existe a otimização da capacidade da infra-estrutura de TI, dos serviços e do suporte para prover a disponibilidade do sistema e atingir o objetivo do negócio;
- **gerenciamento de configurações:** será o responsável por manter os registros de todos os componentes da infra-estrutura de forma atualizada, exata e detalhada. Faz parte, portanto, de todos os outros processos de gerenciamento, na medida em que fará o gerenciamento das informações de todos os outros processos;
- **gerenciamento de mudanças:** será o responsável por gerenciar os impactos gerados por mudanças; por isso, esse processo fará a análise e a aprovação de solicitações de mudanças;
- **gerenciamento de liberação:** realizará o controle e a distribuição dos recursos necessários, quando ocorrer uma mudança no sistema. Muitas vezes, uma mudança resulta em necessidade de novo *hardware*, *software* ou nova documentação; esse processo será o responsável por esse pacote;
- **gerenciamento de incidentes:** na ocorrência de um fator não previsto e inesperado, é o responsável por tratar esse incidente e restabelecer os serviços, de maneira mais rápida possível. Esse processo deve gerar todas as informações a respeito desse incidente;

- **gerenciamento de problemas:** está relacionado diretamente ao gerenciamento de incidentes; as informações geradas do incidente serão analisadas, com o objetivo de identificar as causas desse incidente e indicar a solução para que isso não ocorra mais; e
- **service desk (help desk):** fará a comunicação entre os usuários e os provedores dos serviços; principalmente no que se refere às reclamações e às solicitações de serviços.

A implementação do ITIL no gerenciamento de serviços, segundo o OGC (2003), traz benefícios à organização, uma vez que todos os processos de TI são devidamente documentados e conhecidos. Os benefícios podem ser relacionados da seguinte forma:

- melhor qualidade de serviço;
- maior suporte à continuidade de serviço;
- visão clara da capacidade atual da TI;
- melhor informação sobre os serviços prestados;
- maior flexibilidade dos negócios com os procedimentos da TI;
- motivação da equipe de TI;
- crescimento de satisfação dos clientes pelo atendimento dos serviços esperados por eles;
- crescimento da flexibilidade e fácil adaptação do serviço, quando necessário;
- melhorias na segurança, exatidão, velocidade, disponibilidade necessário para o nível requerido do serviço; e
- resposta rápida para mudanças com maior taxa de sucesso.

3.4 A NORMA ISO 20000

A Norma ISO 20000 (2005) procura, por meio de sua implementação, proporcionar um efetivo sistema de gerenciamento, incluindo políticas e estrutura para permitir a gerência e implementação de todos os serviços de TI.

Os processos existentes na Norma ISO 20000 são baseados nas melhores práticas do ITIL. A Figura 3 mostra a relação que deve existir entre os processos, segundo a ISO 20000.

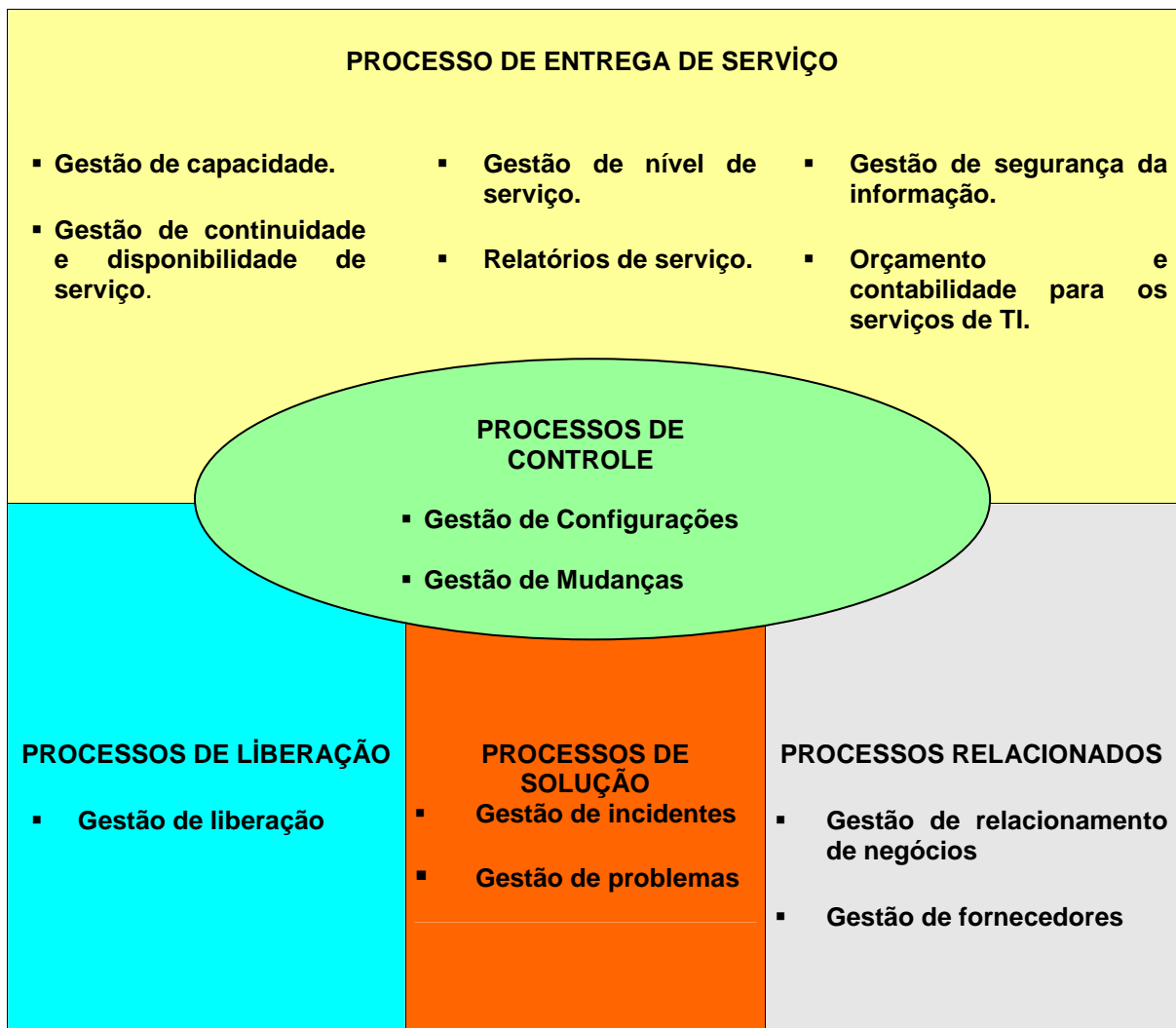


Figura 3 – Relacionamento de processos de gestão na ISO 20000
 Fonte: ISO/IEC 20000 (2005)

A alta administração da empresa deve estar envolvida com o processo de adequação segundo a Norma ISO 20000, dando subsídios para a implantação e para a melhoria dos serviços. A gerência, segundo a ISO 20000 (2005), deve, então:

- estabelecer as políticas de gerenciamento do serviço, seus objetivos e planejamento;
- divulgar a importância de se atingir os objetivos do gerenciamento e a necessidade de melhoria contínua;
- assegurar que as necessidades dos clientes estão sendo atendidas conforme determinado e sempre buscando sua satisfação;
- indicar um pessoal que será responsável pela coordenação e gerência de todos os serviços;
- definir e providenciar recursos de planejamento, implementação, monitoração, revisão e melhorias nos serviços de TI;
- controlar os riscos do gerenciamento e serviços; e
- administrar revisões do gerenciamento dos serviços em intervalos planejados para assegurar sua flexibilidade, adequação e eficácia.

A documentação exigida por essa norma, de acordo com a ISO 20000 (2005), tem o objetivo de assegurar o efetivo planejamento, operação e controle da gerência de serviço. A existência da seguinte documentação pressupõe o atendimento às normas quanto aos aspectos:

- políticas e planos de gerenciamento documentados;
- documentação do acordo de nível de serviço;
- documentação dos processos e procedimentos dessa padronização; e
- outros registros exigidos por esse padrão.

Como base principal de atuação, a Norma ISO 20000 utiliza o conceito de qualidade de processos conhecido como PDCA (*Plan* – planejar, *Do* – fazer, *Check* – checar, *Action* – agir), amplamente difundido nos círculos de qualidade. Com isso, no planejamento, devem-se estabelecer os objetivos e processos necessários para atender, não somente às necessidades dos clientes, como também às políticas da organização.

Seguindo o conceito do PDCA, as ações devem ser executadas, os processos implementados, os resultados monitorados, e novas ações para a melhoria contínua dos processos de TI devem ser tomadas.

A Norma ISO 20000 é composta de duas partes, a primeira define os requisitos que devem ser atendidos para que o gerenciamento de serviços de TI estejam em conformidade com a norma e são obrigatórios. A segunda parte refere-se ao código de prática que descreve o que poderia ser feito para o atendimento dos requisitos.

3.4.1 Acordo de nível de serviço (*Service Level Agreement* – SLA)

O acordo de nível de serviço (SLA), na concepção de Tude (2007), é a formalização documental entre as partes na contratação de um serviço de TI ou de Telecomunicação. Geralmente, ele é colocado como anexo do contrato, cujo objetivo é especificar os requisitos mínimos aceitáveis para o serviço proposto, e seu descumprimento implica penalidades estipuladas no mesmo contrato para o prestador do serviço.

Segundo a Norma ISO/IEC 20000-1 (2005), um SLA deve conter, no mínimo, os seguintes itens:

- a descrição do serviço;
- período de validade e/ou data em que o SLA poderá ser revisto;
- detalhes de autorização do serviço;
- breve descrição de como realizar comunicados e relatórios;
- nome da pessoa responsável autorizada a agir em emergências, contornar incidentes e correções de problemas;
- horários de funcionamento do serviço, datas excepcionais, se existirem, períodos críticos para os negócios, determinação de períodos sem cobertura;
- agendamento de interrupções programadas;
- responsabilidades do cliente;
- responsabilidades de obrigações do provedor de serviço;
- diretrizes de impacto e prioridades;
- processos de notificações e escalonamento;
- procedimentos para queixas;
- objetivo do serviço;
- determinação da capacidade mínima e máxima para os serviços;
- detalhamento em alto nível da gerência financeira;
- ações a serem tomadas numa eventual interrupção do serviço;
- procedimentos internos;
- glossário de termos;
- suporte técnico e serviços relacionados; e
- descrição de qualquer exceção dos termos do SLA.

3.4.2 Gerenciamento de nível de serviço (*Service Level management – SLM*)

Após ser definido o SLA, a pró-atividade imposta à empresa prestadora do serviço é dada por meio dos conceitos do gerenciamento de nível de serviço (SLM), que define os processos de planejamento, coordenação, esboço, aceitação, monitoração e geração de relatórios baseados no SLA e tem como objetivo manter e promover a melhoria da qualidade dos serviços de TI que estão sendo fornecidos.

De acordo com OGC (2003), com um constante ciclo de acordos, monitoração e geração de relatórios dos serviços de TI, será possível tomar ações para eliminar serviços deficientes, alinhando-se com os negócios ou justificando custos. O relacionamento cliente/SLM é mostrado na Figura 4.

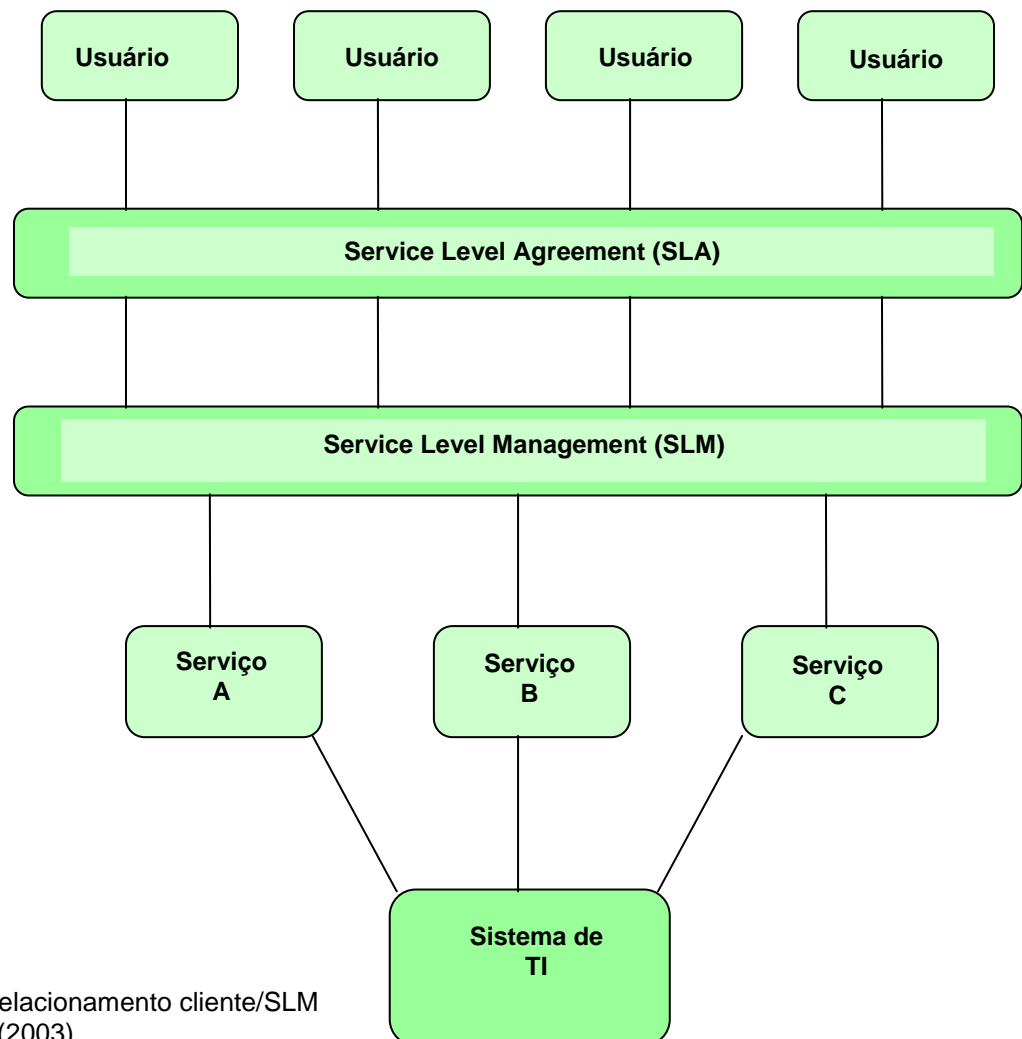


Figura 4 – Relacionamento cliente/SLM
Fonte: OGC (2003)

Este processo deve ser muito bem definido, pois, não raro, ocorrem mudanças dos negócios, como, por exemplo, em casos de reorganização da empresa, junções empresariais e mudanças de necessidades do cliente, o que pode exigir ajustes no nível de serviço ou até mesmo sua suspensão temporária.

Sendo assim, a ISO/IEC 20000-1 (2005) cita que o SLM deve ser capaz de prover a flexibilidade de adaptar o serviço a essas mudanças. O processo do SLM deve realizar o gerenciamento e a coordenação dos envolvidos no nível de serviço, com os objetivos de:

- manter o acordo dos requisitos do serviço e a capacidade esperada do sistema;
- manter o acordo dos objetivos do serviço;
- medir e gerar relatórios do nível de serviço e capacidade obtido, bem como a justificativa, caso os objetivos não forem alcançados;
- iniciar rapidamente as ações corretivas, se necessárias; e
- dar informações para melhorar os serviços.

Segundo Tude (2007), indiretamente, o processo de gerenciamento do nível de serviço traz alguns benefícios, tais como:

- satisfação dos clientes;
- melhor entendimento das regras e responsabilidades por ambas as partes;
- melhor foco da TI nas áreas-chave do negócio;
- monitoramento dos serviços, que permite identificar problemas não previstos; e
- identificação da deficiência de treinamento e conhecimento por parte dos clientes ou usuários.

Por fim, o profissional que trabalha no segmento de TI tem que se preocupar muito mais com a parte de relacionamento pessoal. Entender o negócio do cliente é essencial para ter visão global e propor soluções coerentes e corretas e aumentar a demanda de serviços. E, segundo Ruiz (2006), conhecer a viabilidade financeira de cada projeto também se torna muito importante na hora de se montar um *portfolio*.

3.5 FATORES DE SUCESSO DA GOVERNANÇA DE TI

Segundo análise de Weill (2004), as empresas que possuem melhor desempenho na sua governança de TI têm lucros 20% maiores do que as que possuem baixo desempenho. Após uma avaliação estatística entre os vários casos estudados por ele, oito fatores estão diretamente ligados ao sucesso da governança de TI, a saber:

- **transparência:** utilizar cada ferramenta de governança de TI de forma transparente para todos os gerentes. Quando as decisões são tomadas sem transparência, menor é a aceitação das regras de governança por parte dos demais, o que prejudicará sua eficácia;
- **abrangência:** os mecanismos de governança não devem ser aplicados apenas para solucionar problemas isolados. A Governança de TI deve sempre girar em torno dos objetivos de toda a corporação;
- **poucas mudanças:** um projeto bem elaborado não pode sofrer mudanças drásticas contínuas, mas pode necessitar de adaptações decorrentes de flutuações econômicas, por exemplo. O projeto de governança deve ser completamente alterado somente quando houver a mudança da estratégia principal da corporação;

- **conhecimento da cultura da governança de TI:** quanto maior for o conhecimento sobre a cultura da Governança de TI, maior será a probabilidade de aceitação, por todos, das decisões tomadas;
- **simplicidade:** a governança de TI deve se ater a um pequeno número de objetivos de desempenho da corporação. Cada novo objetivo pode conduzir a comportamentos diferentes ou indesejáveis na governança. Para isso, devem estar bem definidos os objetivos empresariais mais importantes;
- **manipulação de exceções:** negócios bem-sucedidos criam continuamente novas oportunidades; e, para aproveitá-las, as regras da governança devem estar bem definidas, esclarecendo como essas novas oportunidades serão manipuladas e incluídas nos processos da governança de TI;
- **governança desenvolvida em vários níveis organizacionais:** nas empresas de grande porte é comum a existência de várias unidades de negócio. Dessa forma, a governança de TI deve estar pronta para abranger cada uma delas, avaliando os objetivos principais da corporação e fazendo a inter-relação com os objetivos das demais unidades de negócio da empresa; e
- **incentivos ao alinhamento com a governança de TI:** a alta administração deve incentivar e recompensar o comportamento de trabalho alinhado com a governança de TI.

Por meio dos conceitos da tecnologia da informação e seu gerenciamento, pode-se observar que os pontos essenciais que direcionam ao uso eficiente da TI e,

conseqüentemente, de se obter resultados que satisfaçam os objetivos da organização iniciam-se primeiramente no alinhamento da TI segundo as diretrizes e metas corporativas. Sem esse alinhamento, toda gestão da tecnologia da informação, por mais completa que ela possa ser, estará distorcida no contexto da organização e, portanto, não será adequada.

O planejamento realizado de forma eficiente torna-se primordial para que a gestão não tenha obstáculos que se apresentem de forma imprevista e que não possam ser tratados adequadamente. Toda a fase de planejamento, por sua vez, deve ser seguida de investimentos, seja em equipamentos, seja em recursos humanos, quando necessário. E, finalmente, dar continuidade ao processo de gestão por meio de controles e ajustes necessários.

Os processos envolvidos no gerenciamento da tecnologia da informação estão ligados entre si formando uma cadeia de procedimentos que irão fornecer seus respectivos resultados para um outro processo. O objetivo é manter um constante *feedback* que servirá para garantir a qualidade e controle dos serviços de TI.

Deve-se também considerar em profundidade as relações humanas na implementação do processo de gestão de TI, uma vez que o fator humano é capaz de criar um ambiente que pode proporcionar seu sucesso ou fracasso pela criação de barreiras geradas pelas mudanças de procedimentos.

As considerações apresentadas neste capítulo e no anterior, formam a base de conhecimento que será utilizada para obter uma análise crítica sobre a questão da aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma instituição pública, atendendo as orientações da metodologia utilizada neste trabalho.

4 METODOLOGIA DO TRABALHO

Neste capítulo, serão apresentados os procedimentos adotados para realizar o desenvolvimento desta pesquisa, que finaliza com o desenvolvimento da análise fundamentada pelos conceitos obtidos.

Neste trabalho, o processo metodológico parte primeiramente da proposta de investigação, caracterização da pesquisa e coleta de informação. Posteriormente, a análise da aplicabilidade da Norma ISO 20000.

Para alcançar os objetivos, foi desenvolvida uma referência teórica por meio de levantamento bibliográfico exploratório, obtendo-se conceitos e conhecimento sobre fatores que se destacam para o sucesso da implantação de uma norma que proporciona a certificação do gerenciamento da Tecnologia de Informação (TI).

4.1 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

A proposta de investigação está relacionada à análise da importância do gerenciamento de TI e da implantação de uma norma, no caso a Norma ISO 20000, em uma instituição pública.

A análise da implantação da norma tem um caráter específico por se considerar uma instituição que deve seguir todos os preceitos da administração pública, seguir seus regimentos e legislação afim. O regime administrativo em questão determina as peculiaridades que devem ser observadas nos processos envolvidos da Norma ISO 20000.

4.2 FLUXO DA PESQUISA

Para obter os resultados desta pesquisa, foi adotado o seguinte fluxograma para orientá-la, conforme mostra a Figura 5.

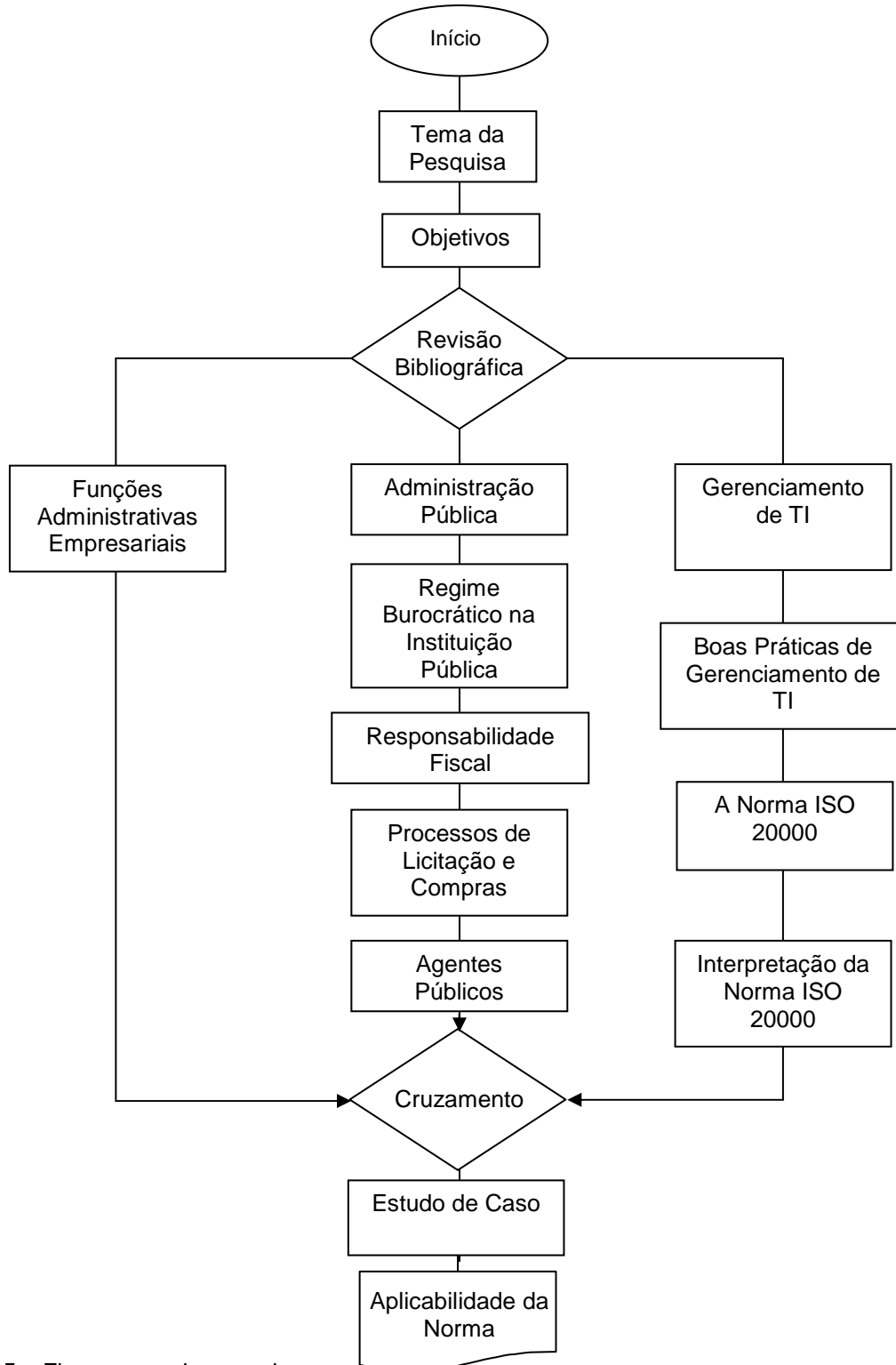


Figura 5 – Fluxograma da pesquisa

- inicialmente, ocorreu a definição do tema da pesquisa, o gerenciamento da tecnologia da informação, visualizada pela Norma ISO 20000;
- na seqüência, o objetivo do trabalho foi formado para responder à seguinte pergunta: A implantação de uma norma de qualidade para o gerenciamento da tecnologia da informação em uma instituição pública exige atenção particular em algum aspecto administrativo? Nessa fase, a delimitação da pesquisa foi definida, uma vez que existe uma grande gama de aspectos e fatores que devem ser tomados em consideração e que tornaria esta pesquisa impraticável;
- Elaborou-se então uma revisão bibliográfica que procurasse apresentar base de conhecimento suficiente para que se pudesse analisar a aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma instituição pública, cuja análise leva em consideração três pontos relevantes:
 - as teorias administrativas empresariais para que se possa considerar o objetivo maior de um bom gerenciamento;
 - as características da administração pública que possuem normas inerentes ao setor que devem ser seguidas e que pode se tornar fator impeditivo ou dificultador da implantação da norma; e
 - os ideais e requisitos do gerenciamento da tecnologia da informação na ótica da Norma ISO 20000.
- com base na análise na revisão bibliográfica, efetuou-se então a interpretação da Norma ISO 20000 para estabelecer o conceito do atendimento aos requisitos da norma;

- logo em seguida, efetuou-se a análise de caso, levantando-se as especificidades da instituição que será utilizada para estudo, determinando-se, com isso, suas necessidades; e
- a análise da aplicabilidade da Norma ISO 20000 em uma instituição pública foi então elaborada, tendo se realizado, por assim dizer, o cruzamento das três bases da referência bibliográfica: as teorias administrativas, as características da administração pública e os requisitos que devem ser atendidos na Norma ISO 20000.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Cervo (1983), as formas com que pode se apresentar a pesquisa descritiva incluem os estudos exploratórios, descritivos, documentais e os estudos de caso. Assim, este trabalho utilizou-se dessas formas de pesquisa para obter o conhecimento necessário para desenvolvê-la.

Oliveira (2002), por sua vez, ressalta que o método empírico possui o mérito de reforçar a importância da experiência na construção do conhecimento. De modo geral, o empirismo afirma que não existem idéias inatas e, portanto, sem existir a experiência, o conhecimento do mundo exterior não existe.

Contudo, Oliveira (2002) cita que o empirismo possui um ponto fraco, por subestimar o papel da razão e do pensamento abstrato. Dessa forma, esta pesquisa se baseou nos conceitos desses dois autores ao utilizar essas formas de pesquisa. Por conseguinte, é classificada como descritiva e exploratória, à medida que procura identificar as características de uma instituição pública e determinar a melhor forma de gerenciar os recursos de TI aplicada a uma instituição de ensino público.

O estudo documental foi caracterizado pela coleta de informação por meio de diversos documentos disponíveis na instituição pública em que se realizou o estudo de caso. Por meio deste, foram identificadas as variáveis capazes de afetar a implantação de uma norma de gestão de tecnologia da informação. Já o empirismo, por sua vez, teve grande relevância para a análise feita pelo autor da aplicabilidade da norma em questão.

As pesquisas exploratórias, segundo Gil (1999), podem desenvolver, esclarecer e modificar os conceitos e idéias. Com o estudo de caso, verificou-se que a implantação das melhores práticas de gestão de TI pode ser delineada pelas características específicas da instituição e, com isso, propiciar a capacidade de elencar e propor meios para concluir a implantação de uma efetiva gestão de recursos de TI. A pesquisa também é exploratória, uma vez que a Norma ISO 20000, apesar de ser baseada em conceitos já existentes anteriormente foi instituída no ano de 2005.

4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados, de acordo com Oliveira (2002), possui várias fases, que podem variar de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação. Por meio da pesquisa bibliográfica, é obtido o conhecimento sobre as diferentes formas de contribuição científica a respeito de determinado assunto ou fenômeno.

Assim, este trabalho irá agrupar conhecimento sobre as teorias da administração empresarial, as características da administração pública e das boas práticas de gestão da tecnologia da informação por meio de documentos disponíveis e pelas referências bibliográficas. Os dados coletados para o estudo de caso foram obtidos em documentos existentes até março de 2007.

Obtido o conhecimento, será realizada a análise da aplicabilidade da Norma ISO 20000 na instituição pública em que se está realizando o estudo de caso, por meio de um confronto das informações nos seguintes aspectos: como deve ser realizada a gestão de TI; quais os limitadores existentes, por ser uma instituição pública; e o que deve ser realizado para se obter a gestão de TI.

A análise, segundo Oliveira (2002), consiste em um processo mental que deve decompor um todo, seja ele um objeto seja um fenômeno em pequenos elementos, com a finalidade de compreender o lugar que ocupam e o papel que desempenham no todo. Portanto, o procedimento é condizente com os objetivos propostos, uma vez que o estudo de caso não considera os resultados encontrados pela aplicação de uma norma e, sim, para levantar as considerações que devem ser observadas.

4.5 ESCOLHA DE CASO

A escolha do estudo de caso foi fundamentada no fato de que as normas ISO são criadas no contexto das empresas privadas e que as instituições públicas também estão em busca de melhor desempenho de suas funções. Dessa forma, torna-se relevante a resposta à indagação dos administradores de TI do setor público sobre a aplicabilidade dessas normas.

A escolha da Norma ISO 20000 referente à gestão de tecnologia da informação, por sua vez, foi determinada pela crescente exigência das organizações de prestar serviços cada vez melhores e diversificados para atender e satisfazer seus clientes. Essa exigência depende da rapidez, da praticidade e da qualidade dos serviços de tecnologia da informação que devem ser alcançadas com os requisitos desta norma.

5 INTERPRETAÇÃO DOS REQUISITOS DA ISO 20000

A Norma ISO 20000 foi especificamente elaborada para a gestão de tecnologia da informação. Ela tem como objetivo criar requisitos certificáveis em uma área que até então possuía modelos de boas práticas.

Criada pelo instituto de governança de tecnologia da informação, tem como base uma outra norma britânica, a BSI 15000. As duas normas foram baseadas nas melhores práticas de gestão de TI do ITIL, mas agora, por ser denominada norma ISO, passa a ser conhecida como internacional.

Sua implantação promete criar processos que garantem a qualidade do serviço de TI, pois seus pontos de concentração abrangem o planejamento, o controle e a melhoria contínua. Esses três pontos estão presentes em todos os itens da norma e devem estar alinhados com o objetivo da instituição.

O planejamento deve ser bem pensado e avaliado, pois ele é que determinará o seu alinhamento com o foco do negócio e, portanto, permitirá que os investimentos na área de TI sejam feitos da melhor forma possível e com o menor gasto financeiro. Também é responsável pela predição de ocorrências, reduzindo a níveis aceitáveis os fatores comprometedores do desempenho do serviço.

O controle é muito importante para se obter informações precisas e em tempo hábil, para verificar a conformidade dos serviços e tomar as ações necessárias. A melhoria contínua, por sua vez, não menos importante, é fundamental para que a empresa prestadora de serviços possa ser competitiva no mercado, e seus clientes se mantenham satisfeitos a ponto de ocorrer sua fidelização.

Para que a Norma ISO 20000 seja implantada, é necessário entender o que deve ser feito para que os itens da norma sejam atendidos; portanto, sua

interpretação é primordial para se analisar a sua aplicabilidade em uma instituição, seja ela pública, seja ela privada.

A Norma ISO 20000 é dividida em duas partes. A primeira refere-se aos requisitos da norma e, portanto, tem relação com os itens obrigatórios da norma, que devem ser atendidos para estar em conformidade com a mesma.

A segunda parte da norma está relacionada ao código de prática e, portanto, faz um complemento com uma descrição do que poderia ser feito para que a mesma possa ser atendida, mas não é obrigatória. Os itens a seguir são interpretados e se relacionam com a primeira parte da norma e são os requisitos que deverão estar em conformidade com ela, para que a instituição possa obter a certificação ISO 20000.

5.1 REQUISITOS DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO

O item três da norma, chamado Requisito do Sistema de Gerenciamento, define o que deve ser abrangido para que seja proporcionado um efetivo sistema de gerenciamento, com políticas e estruturas, para gerenciar e implementar qualquer serviço de TI.

Este item está subdividido em três temas. São eles:

- responsabilidade da gerência;
- requisitos de documentação; e
- competência, conscientização e treinamento.

Esses requisitos são básicos e necessitam ser atendidos para iniciar todos os outros processos que compõem a Norma ISO 20000. O não atendimento significa que a implantação da norma é deficiente e não serão alcançados os objetivos.

5.1.1 Responsabilidade da gerência

A responsabilidade da gerência deve estar evidenciada e amplamente comprometida com o gerenciamento, assumindo papel fundamental de interface à gerência de TI e à alta administração. A gerência deve possuir autonomia para decidir os rumos do gerenciamento de TI da empresa e estar em sintonia com a alta administração, que, por sua vez, deve também evidenciar seu comprometimento. Os papéis do gerenciamento da TI podem então ser iniciados.

O estabelecimento das políticas, dos objetivos e planos do gerenciamento da TI deve ser primeiramente definido sem se esquecer de que fazem parte integrante de um corpo maior constituído pelas políticas, objetivos e planos da organização.

As políticas devem estar de acordo com as melhores práticas de gestão de TI e cabe lembrar aqui que devem inclusive seguir e ser avaliados os aspectos jurídicos, para que não seja infringida qualquer norma definida por lei.

Os objetivos e planos devem estar alinhados com os objetivos e planos da organização, uma vez que de nada valerá definir objetivos e planos que não são de interesse para o todo ou cujos recursos não serão disponibilizados para alcançá-los. Esta fase deverá ser constituída de propostas e discussão entre as partes interessadas para que se obtenha o melhor resultado.

O próximo requisito a ser atendido é o de realizar uma ampla divulgação dos objetivos e de sua importância na gestão de TI, ressaltando-se a necessidade de melhoria contínua. A realização dessa divulgação, seja ela feita por palestras, folhetos explicativos, *workshops*, entre outros, não só é importante para cumprir a norma que avaliará o conhecimento das partes neste requisito, mas, também, será

um facilitador para a implantação por meio da quebra de barreiras que possam existir pelas mudanças de procedimentos que serão criadas.

Dentro desse requisito da norma, deverá ser garantido que exista uma definição das necessidades dos clientes e que elas sejam atendidas. As necessidades podem ser levantadas pelo cruzamento das necessidades da organização e das necessidades visualizadas pelos clientes.

Com relação aos clientes internos, o que aparentemente é uma necessidade para eles pode não ser prioritário ou necessário para o desempenho de suas funções ou, pior, pode comprometer o desempenho de suas atividades e gerar gastos desnecessários para a organização.

Outra determinação da norma é a existência de uma pessoa devidamente designada como responsável pela coordenação e gerenciamento de todos os serviços envolvidos. Esta designação deve estar devidamente documentada e divulgada.

Para que o gerenciamento seja efetivo, devem estar também determinados os recursos que serão utilizados para elaboração dos planos, da implementação, da monitoração, da revisão e da melhoria contínua da entrega de serviço e do gerenciamento propriamente dito.

Os recursos englobam os recursos humanos para efetivar esse gerenciamento. Esses recursos devem ser definidos após levantamento do escopo do gerenciamento, que determinará as necessidades de recursos por meio da definição de como, onde, quais serviços, quem e quando o gerenciamento deverá ocorrer.

A gerência deve realizar a análise de riscos para a organização do gerenciamento e dos serviços. Essa análise deve levantar as possibilidades de

acontecimentos que podem atingir o gerenciamento e os serviços, e tratá-los, conforme a criticidade avaliada dessas possibilidades.

Finalmente, como responsabilidade da gerência, devem-se realizar as revisões do gerenciamento de serviços, definindo-se intervalos planejados para assegurar a contínua adequação, conformidade e eficácia. Deve ser feita, então, uma análise crítica do gerenciamento.

5.1.2 Requisitos de documentação

Este requisito da Norma ISO 20000 estabelece o princípio da apresentação das evidências da aplicação da norma. Assim, para que este requisito seja atendido, deverão ser documentados todo e qualquer procedimento referente ao processo de gerenciamento e implantação da norma. Essa documentação poderá ser apresentada em formato impresso ou em mídia eletrônica.

A documentação obrigatória para atendimento deste requisito basicamente está relacionada à existência e ao armazenamento das informações criadas nos requisitos anteriores, responsabilidades da gerência, políticas e planos de gerenciamento, bem como da documentação de outros requisitos que são apresentados em outros itens seguintes da norma.

5.1.3 Competência, conscientização e treinamento

O atendimento desta norma pressupõe que as políticas e planos foram elaboradas por pessoal que possui as devidas competências e qualificações e que as mesmas serão executadas por pessoas igualmente qualificadas e capacitadas. A

administração deve então definir e manter esses papéis de responsabilidades e competências.

Dessa forma, deve existir contínuo plano de capacitação dos envolvidos com o gerenciamento de TI para que o mesmo possa ser desempenhado com eficiência, o que deve ser definido pela análise crítica do gerenciamento e necessidade de treinamento. Sempre se deve basear no conhecimento da relevância e importância das atividades e como elas contribuem para atingir os objetivos do gerenciamento de serviços.

5.2 PLANEJANDO E IMPLEMENTANDO O GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS

Este item refere-se ao item quatro da norma em que a metodologia utilizada é o ciclo de melhoria contínua, o PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). O *Plan* (planejar) significa a definição dos objetivos e processos necessários para gerar os resultados, em conformidade com as necessidades dos clientes e as políticas da organização.

O passo *Do* (fazer) do ciclo refere-se à implementação dos processos. O *Check* (checar) expressa a monitoração e a obtenção de medidas e indicadores dos processos e serviços para avaliação das conformidades definidas por meio da apresentação de resultados. Finalmente, o *Act* (agir), que se refere aos ajustes necessários detectados, passo que garantirá a melhoria contínua do gerenciamento de serviços de TI.

Por si, a tecnologia está em constante desenvolvimento e sujeita à criação de inovações tecnológicas. Dessa forma, o ciclo de melhoria contínua busca o conceito de que o que atualmente satisfaz as necessidades ainda pode ser melhorado.

5.2.1 Planejando o gerenciamento de serviço

O planejamento do gerenciamento do serviço é uma fase que procura responder perguntas como: qual a visão do negócio e qual a sua importância?; quais são os objetivos a serem atendidos?; quais são os serviços prestados?; qual a qualidade que deve possuir o serviço?; quem são os envolvidos e suas responsabilidades?; quais são as necessidades do cliente?; quais os recursos necessários?; quais os procedimentos a serem adotados?; quais os prazos envolvidos?; e, por fim, quanto será necessário em recursos financeiros e quanto custará a infra-estrutura?

O planejamento deve ter o foco concentrado no desempenho, no alinhamento com os negócios da empresa, no retorno de investimentos e, não menos importante, deve definir como serão gerenciados os terceiros envolvidos.

O foco no desempenho deve definir processos ajustados para que haja a melhoria do serviço, preocupando-se em obter melhores resultados com menos recursos ou sem aumentar os recursos existentes, possibilitando sua otimização.

O alinhamento com os negócios deve ser muito bem definido, uma vez que deve fazer parte do objetivo da organização, para que seja respeitado pela alta administração. Esta, por sua vez, deverá estar comprometida com as mudanças. O foco no retorno do investimento possibilitará a geração de valor agregado ao serviço e, conseqüentemente, haverá retorno para os negócios.

A inclusão do foco no gerenciamento de terceiros tem uma explicação básica. Nos tempos atuais, nem sempre uma empresa consegue criar toda a infra-estrutura necessária de tecnologia de informação utilizada na prestação de seus serviços,

havendo, portanto, a necessidade de contratar, ou seja, de terceirizar essa infraestrutura ou serviços.

O gerenciamento dessas terceirizadas torna-se, assim, fator importante para manter e alcançar os objetivos definidos pelo gerenciamento, uma vez que a organização torna-se dependente dessas empresas.

5.2.2 Implementando o gerenciamento de serviço e provendo o serviço

Para atendimento deste item da norma, tudo o que foi planejado deverá ser fielmente documentado e efetivamente aplicado. Embora tendo realizado o planejamento anterior, poderá ocorrer imprevistos ou detalhes não visualizados e que devem ser tratados durante a implementação do gerenciamento.

Nessa fase, deverá haver o gerenciamento da implantação e devem ser observados os atendimentos dos itens que foram planejados e ser verificado se eles não estão com dificuldades de serem seguidos. Durante a implantação, deverão ser gerados relatórios periódicos com os progressos obtidos.

Cabe ao gerente preocupar-se com a alocação de recursos e de responsabilidades determinados nos planos, gerenciar todas as equipes envolvidas no sistema e, primordialmente, ser o agente facilitador da implantação do gerenciamento em todos os aspectos, seja financeiro, seja de gestão de pessoas.

Esta fase da norma está relacionada ao ciclo de melhoria contínua no fazer e, portanto, todas as informações devem ser devidamente registradas, para que se possa conseguir base de dados suficientes para a próxima fase do ciclo.

5.2.3 Monitorar, medir e analisar criticamente

O atendimento deste item da norma compreende a realização de monitoramentos, de medições e de análise crítica dos processos implantados. Esta fase pressupõe que já existam antes do primeiro ciclo de melhoria contínua do PDCA dados importantes para que se façam as análises críticas dos resultados, confrontando-se medições anteriores com os obtidos após a implantação. Observa-se que este item da norma está relacionado à fase “Checar” (*check*) do ciclo de melhoria contínua e, portanto, dá ênfase para a obtenção de dados para o controle.

As análises críticas devem ser realizadas em intervalos planejados e deve-se identificar se os processos estão em conformidade com a Norma ISO 20000 e se foram implantados e mantidos eficazmente.

Essas análises devem ser feitas por meio de auditorias, internas ou externas, desde que respeitem a imparcialidade, pois um auditor jamais pode auditar o seu próprio serviço.

Existem modelos que podem ser utilizados em conjunto com a implantação da Norma ISO 20000 e que foram especificamente elaborados para efetuar a gestão de controle dos processos de TI. Um dos exemplos é o modelo de controle do COBIT, que pode ser implantado concomitantemente à norma ISO, embora isto signifique um acréscimo de tempo no giro do ciclo de qualidade contínua do PDCA.

As não-conformidades levantadas devem então ser registradas e comunicadas às partes envolvidas, para que se possam adotar as medidas corretivas necessárias. Tem-se, assim, a formação de uma base de dados suficiente para que o ciclo PDCA possa passar para a próxima fase.

5.2.4 Melhoria contínua

Os serviços de tecnologia da informação estão passíveis de melhoria, seja por surgimento de novas tecnologias, seja por processos inovadores, seja ainda por aprofundamento através de treinamentos. Isso alavanca a idéia de que é necessária a existência de uma política de melhoria contínua, e esta deve ser amplamente divulgada.

As não-conformidades com a norma e planos que possam ser identificadas devem ser corrigidas nesta fase do PDCA. Todos os procedimentos de melhoria contínua devem ser gerenciados por uma pessoa ou um grupo cujos papéis e responsabilidades nas atividades de melhoria contínua estejam definidas.

Esse gerenciamento consiste na avaliação, na documentação, na priorização e na autorização de qualquer sugestão de melhoria cujos procedimentos devem constar no planejamento das atividades de melhoria contínua.

Essa análise crítica pressupõe que informações e indicadores do sistema são coletados anteriormente para que se possa efetuar a avaliação da melhoria proposta. Dessa forma, pode-se fazer avaliação e análise da aplicação das sugestões de melhoria e verificar se são válidas ou não.

5.3 PLANEJANDO E IMPLEMENTANDO SERVIÇOS NOVOS OU ALTERADOS

Serviços novos ou alterados devem passar por várias etapas antes e depois de sua implantação. Pode-se observar que existe um ciclo de vida do serviço que deverá seguir também o ciclo de melhoria contínua do PDCA.

O planejamento de novo serviço ou serviço alterado deverá considerar vários fatores, partindo-se da definição e da especificação do serviço, esmiuçando-se as características, objetivos, funcionalidades, clientes, recursos tecnológicos, qualidade de serviços, custos, planejamento de implantação e cronogramas, entre outros itens envolvidos com o novo serviço.

O planejamento de novo serviço ou alteração de serviços existentes deverá considerar os impactos organizacionais, técnicos e comerciais na entrega do serviço e no gerenciamento já existente.

Os impactos comumente encontrados são os custos financeiros e mudanças estruturais envolvidos na aquisição de novas tecnologias e equipamentos, contratação de recursos humanos ou treinamentos, alteração ou criação de contratos com fornecedores de serviços terceirizados.

Esses planos deverão ser também totalmente documentados e aprovados formalmente por um processo de gerenciamento de mudanças, que irá incluí-los no gerenciamento já realizado.

5.4 PROCESSO DE ENTREGA DE SERVIÇOS

Este item da norma considera como a qualidade do serviço de TI será prestada e gerenciada e será a base de como definir, aceitar e como documentá-la por meio do gerenciamento de nível de serviço. Neste item, são especificadas as formas e as ações necessárias para que exista o controle da qualidade dos serviços prestados pela organização.

Esse processo de garantia de qualidade torna-se fundamental para se obter bons resultados na prestação de serviços, que, por sua vez, será de suma importância para garantir que os clientes estejam satisfeitos.

5.4.1 Gerenciamento de nível de serviço

Fazer o gerenciamento de nível de serviço significa definir e tratar a qualidade de sua prestação, bem como executar procedimentos pré-estabelecidos quando estes apresentarem inconformidades acordadas.

Para o gerenciamento de nível de serviço, deverá ser elaborado, inicialmente, o documento do acordo de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Neste documento, deverá constar toda a descrição dos serviços prestados, da qualidade, do suporte técnico e responsabilidades, do cliente e do prestador de serviço.

Cabe lembrar que deverá ser considerada a existência de clientes ou de setores com necessidades diferenciadas, e o gerenciamento de nível de serviço deverá considerar cada caso; isso significa possuir mais de um SLA.

Nesse contexto, o SLA deverá ser bem definido e não poderá ocorrer dúvida no tratamento de seu conteúdo, visto que será o documento que fundamentará qualquer ação no gerenciamento de nível de serviço e, inclusive, determinará o custo do serviço.

O custo do serviço será influenciado pelo SLA, uma vez que o nível de serviço e o suporte acordado serão refletidos em necessidades de tecnologia e recursos humanos. As necessidades de tecnologias podem ser traduzidas em aquisições de equipamentos ou serviços de melhor *performance* e confiabilidade. Já as necessidades de recursos humanos referem-se a possuir uma equipe adequada em

número e qualificação profissional suficientes para garantir a plena conformidade do SLA acordado.

Pode se concluir, portanto, que o gerenciamento de serviço deverá estar em consonância com os processos de planejamento, implementação, controle e melhoria contínua da Norma ISO 20000, para que este requisito obtenha a melhor eficiência.

5.4.2 Informações do serviço

As informações do serviço devem gerar relatórios que são parte integrante dos requisitos de documentação da Norma ISO 20000. Esses relatórios serão utilizados como base para tomada de decisão no gerenciamento, nas ações corretivas e para fazer uma comunicação eficiente, pois apontam as conformidades e problemas existentes nos serviços de TI.

As informações contidas nos relatórios devem ser completas, incluindo-se identificação, propósito, público-alvo e detalhes da origem dos dados. As informações de *performance* e controle servem para identificar as necessidades e conformidade dos requisitos do cliente, bem como ajudar no gerenciamento do serviço, indicando tendências com possíveis não-conformidades futuras.

Os relatórios podem ser gerados por sistemas automatizados para facilitar a sua confecção e ser mantidos inclusive em mídia eletrônica, permitindo rápida consulta, pesquisa e distribuição para o público-alvo de cada relatório.

5.4.3 Gerenciamento de continuidade e disponibilidade de serviço

O gerenciamento da continuidade e disponibilidade significa proporcionar e garantir a prestação dos serviços de TI solicitados pelo cliente, no período acordado entre ambas as partes. Em casos de paradas na disponibilidade do serviço, deve existir um plano de contingência ou restauração do serviço em um prazo determinado nos acordos de nível de serviço.

Os planos elaborados devem ser testados e re-testados em períodos definidos, para garantir sua eficiência. Mudanças nos serviços ou novos serviços implicam nova avaliação no gerenciamento de continuidade e capacidade.

Para a elaboração dos planos de continuidade e disponibilidade, deve-se fazer a análise de riscos aos quais o serviço está sujeito, visando antever os fatores que possam afetar sua continuidade e disponibilidade. Contudo, mesmo assim, podem ocorrer incidentes com causas não levantadas que devem ser registradas, investigadas e solucionadas.

A análise de risco deve considerar que alguns problemas podem não ter sido considerados críticos e, portanto, o planejamento pode não eliminar esses fatores, mas elaborar planos de ação quando estes ocorrerem. Outro ponto a considerar é que um fator de risco para poder ser tratado e eliminado pode gerar um custo tão alto que tornaria impraticável a prestação do serviço. Para que isso não represente inconformidade da norma, o detalhamento e tratamento desses fatores devem estar detalhados no SLA.

A continuidade e a disponibilidade do serviço estão tecnicamente atrelados aos investimentos que serão aplicados aos sistemas que proverão os serviços de TI. Quanto maior continuidade e disponibilidade desejadas, maiores deverão ser os investimentos realizados.

Pode-se citar, como exemplo, a implantação de sistemas redundantes compostos por máquinas e serviços necessários para que o serviço principal seja contínuo e sempre disponível. Isso significa que existirão máquinas e serviços em duplicidade e, no momento que um deles falhar, o outro assumirá a responsabilidade de prover os serviços de TI.

Essas redundâncias, por sua vez, podem ser feitas de duas formas: manualmente, com a necessidade de um agente operador do sistema; ou automaticamente, sem intervenção de recurso humano.

O fato aqui colocado é que, no primeiro caso, haverá um acréscimo em gastos com a contratação de pessoas e, no segundo caso, os gastos serão elevados pela contratação de serviços com mais recursos tecnológicos. Quanto maior a disponibilidade do serviço definido no acordo de nível de serviço, maiores serão os investimentos necessários que podem ser traduzidos como maior custo financeiro.

5.4.4 Orçamento e contabilidade dos serviços de TI

Este item da Norma ISO 20000 visa garantir que existam documentação e controle de orçamentos e contabilização de todos os itens necessários para a disponibilização do serviço de TI.

O atendimento dessa norma enfatiza que todos os custos envolvidos (com equipamentos, com serviços terceirizados ou ainda aqueles relacionados aos recursos humanos), depois de orçados, deverão ser devidamente registrados. A finalidade é manter a capacidade de administração dos orçamentos e obter controle financeiro efetivo para auxiliar as tomadas de decisão.

O controle financeiro pode determinar a autorização ou não de uma mudança nos serviços, dependendo do resultado da apresentação dos orçamentos. A primeira parte da norma não estabelece como deve ocorrer o controle de orçamento e a contabilidade dos gastos com o serviço de TI, definindo apenas que este deve ocorrer. Dessa forma, a implantação deste item da Norma ISO 20000 deverá seguir as políticas de gestão financeira da organização.

5.4.5 Gerenciamento de capacidade

O efetivo gerenciamento de capacidade de prestação de serviço de TI garante que os recursos existentes são suficientes em qualquer momento para suprir as necessidades, seguindo os acordos de nível de serviço. Com esse gerenciamento, as futuras demandas de capacidade de prestação de serviços podem ser previstas e supridas com maior facilidade e rapidez.

Para que se torne efetivo, o gerenciamento compõe-se de ferramentas capazes de monitorar a capacidade e a *performance* do sistema que provê o serviço de TI, os quais, por meio de métodos estatísticos, podem definir o nível mínimo atual e premeditar a necessidade de crescimento dos recursos disponibilizados.

Detecta-se, por exemplo, o aumento gradual do número de usuários que exige ações para suprir essa demanda. O crescimento da demanda irá gerar a elaboração de cronogramas, novos níveis mínimos de capacidade e novos custos para atender às necessidades do serviço.

O planejamento de capacidade em prover os serviços de TI deve avaliar solicitações de mudanças no serviço, a utilização de novas tecnologias e técnicas de capacidade de sistema, que podem influenciar no desempenho do sistema. As

mudanças podem afetar as necessidades de capacidade dos sistemas e, portanto, o gerenciamento de mudanças deve transmitir ao gerenciamento de capacidade, as solicitações de mudanças para que sejam avaliadas as novas necessidades.

5.4.6 Gerenciamento da segurança da informação

O gerenciamento da segurança da informação possui a norma específica para sua implantação definida pela ISO 17798, que serve de guia para atender este requisito da Norma ISO 20000.

O principal ponto deste gerenciamento é a elaboração de uma política de segurança da informação que define as práticas de uso dos serviços, as responsabilidades e deveres, do cliente e do prestador de serviços.

Esta política deve ser elaborada e aprovada pelo gestor de segurança da informação, em conjunto com a alta administração, pois se incluem nesta política itens que devem ser analisados na sua legalidade jurídica. As partes interessadas devem estar cientes dessas políticas, por meio de ampla divulgação, para que ela possa ser aplicada efetivamente.

Após a definição da política de segurança da informação, há necessidade de aplicá-la e gerenciá-la. Para que a norma seja aplicada, a sua implementação normalmente é realizada com o uso de sistemas que já possuem capacidade de manter um certo nível de segurança da informação.

Vale lembrar que todos os sistemas informatizados são passíveis de falhas e, portanto, devem ser constantemente atualizados e monitorados. A monitoração, por sua vez, torna-se demorada caso seja feita por uma pessoa, sem o auxílio de

ferramentas automatizadas, pois requer a coleta de dados, análise e julgamento de uma possível transgressão à política de segurança.

Faz-se, por isso, necessária a aquisição de sistemas auxiliares, para que o gerenciamento da segurança da informação seja pró-ativo e não somente reativo, por meio de ferramentas automatizadas capazes de realizar o tratamento dos dados.

5.5 PROCESSOS DE RELACIONAMENTO

Esses processos abrangem dois aspectos: o relacionamento de negócios com os clientes e o relacionamento com os fornecedores. Este item da norma está dividido, então, em dois subitens: o gerenciamento de relacionamento de negócios e o gerenciamento de fornecedores.

Este processo faz-se importante, uma vez que clientes que não conseguem obter um bom relacionamento com seu prestador de serviços caminham para a insatisfação e, conseqüentemente, procuram por novos prestadores de serviços e acabam gerando uma propaganda negativa para a empresa.

Deve-se entender que os fornecedores são outras empresas, cujos serviços são necessários para prover as necessidades dos clientes finais. Esta prática deve-se à necessidade de infra-estrutura e serviços, que, se fossem implementados na sua totalidade pela empresa, ocorreria desvio no foco dos negócios e geração de custos elevados de gerenciamento.

A empresa deve gerenciar seus fornecedores, na medida em que os serviços prestados a seus clientes dependem de sua eficiência. Caso contrário, o não atendimento das necessidades pelo fornecedor refletirá nos clientes da empresa e estes novamente ficarão insatisfeitos.

5.5.1 Gerenciamento de relacionamento de negócios

O objetivo principal deste gerenciamento é manter um bom relacionamento com os clientes. Isso significa manter um canal de comunicação entre ambas as partes, em que são definidos: quem é a pessoa responsável, como será feita a comunicação e qual a sua periodicidade.

O prestador de serviço deve se comunicar com o cliente para verificar o nível de satisfação obtido e, assim, servir de base para elaborar melhorias dos serviços e até mesmo do próprio gerenciamento de relacionamento.

Essa comunicação deve também ser útil para se levantar novas necessidades dos clientes e para a empresa poder se preparar para atendê-las. Novas necessidades estão atreladas aos acordos de nível de serviço, que devem ser revisados anualmente.

O cliente, por sua vez, deve possuir meios de efetuar uma reclamação ou solicitação, e estas devem ser tratadas, solucionadas e formalmente encerradas. Para o gerenciamento de relacionamento com o cliente, a tecnologia da informação trouxe facilidades para executá-las por meio de ferramentas que são identificadas como sistemas ou ferramentas de gerenciamento de relacionamento com o cliente (**CRM** – *Customer Relationship Management*).

Essas ferramentas se encarregam de documentar e encaminhar as reclamações ou solicitações às partes relacionadas para a solução do problema e de acionar os mecanismos de relacionamento, que incluem o contato com o cliente para verificar a satisfação obtida com o atendimento. Os chamados também geram dados para a elaboração de um plano de ação para melhoria do serviço e gerenciamento dos acordos de nível de serviços firmados como o cliente.

O sistema CRM é composto por uma central de atendimento ao cliente, que pode incluir a prestação de facilidades relativas ao serviço contratado, como, por exemplo, obtenção de informações, alteração de serviços ou serviços relativos às cobranças e boletos bancários. Este atendimento pode ser feito por meio de ligações telefônicas ou por meio eletrônico (comumente pela *Internet*).

5.5.2 Gerenciamento de fornecedores

Gerenciar os fornecedores deve implicar na capacidade de prover serviços com a qualidade necessária. O prestador de serviço aos clientes finais passa a ser o cliente do fornecedor e deve possuir um plano para gerenciá-los.

A Norma ISO 20000 observa que existe um gerenciamento complexo de fornecedores. A existência de vários fornecedores que provêm cada um deles, uma parte do serviço e muitas vezes um fornecedor que se associa a outro são os pontos geradores dessa complexidade.

Firmar um contrato com um único fornecedor responsável por outros fornecedores subcontratados (que é denominado fornecedor líder) pode transmitir uma falsa idéia de que, dessa forma, o processo de gerenciamento de fornecedores tornar-se-ia mais simples.

Neste caso, o gerenciamento deve não só definir os canais de comunicação e procedimentos com o fornecedor líder, mas também certificar que ele tenha seus processos para garantir que seus subcontratados também satisfaçam as necessidades contratuais.

Estabelecer com o fornecedor o acordo de nível de serviço, documentá-lo e manter meios de garantir seu cumprimento é o passo principal para atendimento

deste item da Norma ISO 20000. Todos os procedimentos e responsabilidades de ambas as partes também devem estar devidamente documentados e aprovados.

5.6 PROCESSOS DE RESOLUÇÃO

Os processos de resolução estão divididos em dois itens: o gerenciamento de incidentes e o gerenciamento de problemas. Os incidentes e problemas são tratados separadamente, mas estão inter-relacionados, pois se definem os seguintes conceitos: o incidente é o fato de que o serviço foi interrompido ou degradado; o problema é a causa do incidente. A busca da causa e efeito se faz necessária para que a prestação do serviço de TI seja planejada de forma a reduzir a degradação de sua qualidade e evitar incidentes.

5.6.1 Gerenciamento de incidentes

O gerenciamento de incidentes tem concentração no acontecimento de fato da perda de disponibilidade ou capacidade dos serviços ainda sem causa conhecida.

A definição deste processo deve então prover recursos para tratar esses incidentes, possibilitando a restauração dos serviços, o mais rápido possível, ou providenciar respostas para as solicitações não atendidas. A adoção desse tipo de tratamento tem o objetivo de diminuir o impacto nos negócios, gerado pela ocorrência do incidente.

A minimização do impacto inclui a comunicação aos clientes do progresso no tratamento do incidente e, se os níveis de serviço não puderem ser restabelecidos,

todas as partes interessadas devem ser alertadas para possibilitar e viabilizar tomada de decisão ou ações pertinentes.

O relacionamento do gerenciamento de incidentes com o gerenciamento de problemas fica evidenciado, quando o primeiro coleta detalhes do acontecimento, e o segundo, após a análise, fornecerá uma solução de contorno para que os serviços retornem à sua normalidade.

5.6.2 Gerenciamento de problemas

Uma das funções do gerenciamento de problemas é criar uma base de conhecimento capaz de minimizar a ocorrência de interrupção dos serviços. Isso é conseguido pela busca de possíveis causas que possam interferir nos serviços prestados e tomar ações preventivas para que elas não ocorram ou sejam minimizadas.

Para que seja efetivo, deve-se documentar e tratar os problemas identificados. As ações preventivas tomadas devem ser monitoradas e avaliadas para certificar sua eficácia.

A outra função do gerenciamento de problemas é analisar as informações obtidas do gerenciamento de incidentes, para identificar as causas e prover ações de contorno para a administração de incidentes.

5.7 PROCESSOS DE CONTROLE

Os processos de controle estão relacionados à documentação e registro com fidelidade e exatidão de toda a configuração necessária para que o serviço possa

ser prestado. Assim, esses processos são divididos em gerenciamento de configuração e gerenciamento de mudanças.

Os dois processos de controle são responsáveis pelo fornecimento de informações que interagem e se complementam. As informações originadas pelo gerenciamento de mudanças serão dados de entrada para o gerenciamento de configuração e, da mesma forma, este segundo deverá fornecer informações para que seja possível gerenciar as mudanças.

5.7.1 Gerenciamento de configuração

Com o gerenciamento de configuração, serão definidos e controlados todos os componentes do serviço e a infra-estrutura, garantindo que as informações de configuração sejam precisas.

Este processo deverá interagir com o processo de gerenciamento de mudanças, para permitir que seja avaliado o impacto da solicitação de mudanças sobre o serviço e a configuração da infra-estrutura. Dessa forma, caberá uma abordagem integrada para elaborar os planos de gerenciamento de configuração e gerenciamento de mudanças.

Após a aprovação e implantação de uma solicitação, as informações devem ser devidamente registradas, mas as informações anteriores não podem ser descartadas para possibilitar a constituição de um histórico que, posteriormente, poderá sofrer auditorias.

5.7.2 Gerenciamento de mudanças

O gerenciamento de mudanças deve prover a capacidade de tratar as mudanças, a partir de sua solicitação. Pode-se considerar que as mudanças devem passar pelo ciclo de qualidade contínua, ou seja, planejar, executar, controlar e agir para a melhoria do serviço.

Todos esses passos devem ter todas as partes relacionadas apropriadamente documentadas e comunicadas. Uma mudança irá gerar, por exemplo, a necessidade de adequação dos acordos de nível de serviço, adequação para que ocorra o gerenciamento de capacidade e disponibilidade, adequação das políticas de segurança, dentre outros processos que compõem os requisitos da Norma ISO 20000.

Apesar de a solicitação de mudanças exigir um real planejamento, deverá fazer parte dos planos a criação de procedimentos para controlar a autorização e a implementação de mudanças que possuam caráter de urgência. Pode-se citar, como exemplo para esses casos, uma intervenção do Estado na economia nacional.

5.8 PROCESSO DE LIBERAÇÃO – o gerenciamento de liberação

Antes da liberação no ambiente de produção, os novos serviços e as mudanças solicitadas devem ser amplamente testadas, aprovadas e submetidas à verificação de conformidade com os outros processos da Norma ISO 20000.

O processo de liberação deve garantir que os serviços colocados em produção estejam devidamente de acordo com as necessidades e que não apresentem falhas de funcionamento ou qualidade na prestação dos serviços.

Resumidamente, deve ser realizada uma auditoria interna, verificando-se se todos os itens da norma foram atendidos.

Os diversos processos da Norma ISO 20000 devem estar em sintonia uns com os outros, uma vez que se trata de um conjunto que se complementa ou fornece informação de entrada para o processo seguinte.

Percebe-se, com a análise dos itens da norma, que existem três pontos principais para que se obtenha sucesso na implantação da norma. O primeiro deles está relacionado ao alinhamento dos objetivos organizacionais com os objetivos de TI. O segundo com a capacitação e treinamento dos recursos humanos e o terceiro está relacionado ao investimento em recursos materiais e equipamentos para que a gestão de TI seja feita com eficiência.

Esses três pontos terão maior ou menor grau de dificuldade encontrada na implantação da norma de acordo com o nível que eles se encontrarem, antes da tentativa atender os requisitos.

Baseada na interpretação dos requisitos da norma ISO 20000, em que foi descrito o que deve ser feito para que a norma seja completamente atendida, é possível então realizar uma análise da aplicabilidade da mesma em qualquer instituição pública, como é o estudo de caso deste trabalho.

6 O ESTUDO DE CASO

O estudo de caso deste trabalho foi realizado em uma instituição de ensino denominada “Sigma”. As informações sobre a instituição foram coletadas em documentação disponível e por meio de seu endereço eletrônico na *Internet*. As informações coletadas dessa documentação estão limitadas até março de 2007.

A instituição alvo do estudo é uma autarquia municipal cuja atividade principal é o ensino, e seus clientes são externos, também designada sociedade, e pelos internos, constituídos pelos colaboradores da instituição.

Conforme delimitação realizada nesta pesquisa, apenas os clientes internos da instituição serão considerados, uma vez que o estudo abrangendo os clientes externos demandaria uma pesquisa complementar, que exigiria um tempo não disponível.

6.1 A ALTA ADMINISTRAÇÃO

Pelo fato de ser uma autarquia municipal, a instituição segue um estatuto próprio, devidamente regulamentado por lei municipal, e segue todos os preceitos da administração pública.

O posto mais alto da administração é ocupado por um agente político, o qual é nomeado pelo prefeito municipal, que faz a escolha com base em uma lista tríplice. Esta lista é constituída por uma eleição indireta.

O mandato desse cargo é de quatro anos, possibilitando a reeleição por um período igual de quatro anos. Complementando o organograma da alta administração, estão assessores em cargos comissionados, que têm como função superintender, coordenar e fiscalizar todas as atividades da instituição.

Junto com a posição mais alta da cadeia hierárquica administrativa, ficam os conselhos, que são em número de três, e que possuem suas atribuições regulamentadas pelo regimento geral da instituição. Esses conselhos estão divididos nos seguintes aspectos: o acadêmico; o ensino e a pesquisa; e o administrativo.

As composições dos conselhos estão devidamente regulamentadas no regimento geral da instituição. Eles contam com representantes da alta administração, dos docentes, dos servidores técnicos e administrativos, da comunidade e do corpo discente da instituição.

Os membros representantes do corpo docente e dos servidores são eleitos de forma direta por seus pares, seguindo a regulamentação específica de candidatura, enquanto os demais membros são nomeados ou indicados segundo regulamentação específica.

Todas as legislações e decisões de caráter administrativo e acadêmico, que abrangem a instituição de forma global, passam pelos conselhos, que têm o poder de análise, aprovação e veto.

6.1.1 Órgãos de gestão administrativa e financeira

Dentre os diversos órgãos que auxiliam a execução das múltiplas atividades da instituição, a gestão administrativa e financeira está a cargo de setores distintos e correspondentes às suas funções. Ambas as gestões são representadas por pessoas indicadas pela administração superior em caráter de cargo comissionado.

O gestor administrativo superintende a administração geral e financeira dos servidores. Dentro da supervisão desse órgão, também estão os serviços médicos, de informática, de manutenção, os serviços de licitações e compras, de transporte, de conservação e limpeza, de projetos, obras e manutenções civis, serviços de

zeladoria patrimonial, segurança e vigilância, bem como os serviços de recrutamento, seleção e treinamento do pessoal técnico administrativo.

O gestor financeiro tem a atribuição de administrar as finanças, bem como todos os aspectos econômicos e financeiros da instituição. Suas funções compreendem o processamento dos empenhos de despesas e respectivos pagamentos, a realização do pagamento dos servidores em geral, o recebimento, a fiscalização e o controle das contribuições financeiras dos alunos.

Também é de responsabilidade desse setor manter o controle contábil do patrimônio, elaborar os projetos de propostas de diretrizes orçamentárias anuais e autorizar a utilização do fundo patrimonial e de fundos especiais.

6.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A prestação dos serviços de tecnologia da informação é de responsabilidade de uma unidade central de Informática, representada pelo coordenador de informática e subordinada diretamente ao setor administrativo. Cabe a ele assessorar a administração dos recursos de informática e comunicações, para prover aos clientes internos e externos os serviços e recursos de tecnologia da informação.

A equipe da Central de Informática, além do coordenador, é composta por outros 19 membros assim distribuídos:

- Um analista de sistema pleno e um técnico em manutenção de informática responsáveis por projetos, manutenção e suporte técnico de infra-estrutura e cabeamento de redes de computadores e telecomunicações;
- Um analista de sistema pleno e um programador pleno responsável pela administração de servidores e suporte de serviços da *Internet*;

- Dois analistas de sistema sênior e dois analistas plenos com a função de gerenciamento e suporte do ambiente computacional de sistemas administrativos e acadêmicos, bem como agentes de relacionamento da instituição com empresa terceirizada;
- Um analista de sistema sênior com a função de gerenciamento de licenças de *software*;
- Um analista de sistema sênior e um programador pleno responsável pelo desenvolvimento e suporte a sistemas específicos;
- Um analista de sistema sênior e um analista pleno com a função de desenvolvimento e suporte a sistemas financeiros;
- Um programador sênior e um pleno para suporte em sistemas de administração de recursos humanos;
- Um analista de sistema sênior para administração de sistema acadêmico, atuando como interface da instituição com empresa terceirizada;
- Um analista de sistema sênior para desenvolvimento e suporte de departamento de um curso específico;
- Um analista de sistema sênior responsável pelo atendimento de sistemas para o vestibular acadêmico; e
- um programador pleno, atuando no levantamento de necessidades de equipamentos de informática, programação de compras e respectiva distribuição.

Para efetuar o suporte e manutenção de equipamentos de informática, a instituição conta ainda com um setor composto por cinco técnicos de manutenção, chefiado por uma pessoa distinta dos demais membros da equipe de informática.

6.2.1 Os recursos físicos de tecnologia da informação

A instituição conta com uma infra-estrutura predial distribuída em diversas localidades de uma cidade do Vale do Paraíba, formando diversos *campi*, além de um prédio em uma outra cidade, que juntos formam uma rede de computadores utilizada para fins administrativos e acadêmicos. Outros oito prédios que são efetivamente utilizados ainda não possuem qualquer tipo de interligação física com a rede de computadores da instituição.

A infra-estrutura de tecnologia da informação é formada por uma rede de computadores interligada por três tipos de meios físicos: cabeamento metálico, fibra óptica e redes sem fio, toda ela administrada por um único setor, a Central de Informática. Essa rede de computadores contabiliza aproximadamente 2.590 pontos de rede, dos quais 800 estão aguardando a implantação de tecnologia de transmissão de voz.

Para disponibilização dos serviços de Internet, existem seis equipamentos servidores e cinco para os serviços internos, todos eles com mais de cinco anos de uso. A instituição possui também 1.890 computadores; deste total, 1.400 são de uso exclusivo de alunos e professores em atividades acadêmicas e de pesquisa. Os demais computadores são para uso administrativo.

Existem, também, quatro empresas contratadas que fornecem suporte e desenvolvimento para complementar a disponibilização dos serviços de Internet, controle de bibliotecas, sistema acadêmico e administrativo. Duas delas provêm o acesso a físico à Internet; uma terceira é responsável pelos sistemas que abrangem o controle acadêmico, serviços de compras, controle de patrimônio, almoxarifado, controle financeiro e recursos humanos. E a quarta empresa é responsável pelo suporte ao sistema de controle de acervo das bibliotecas da instituição.

6.2.2 Os serviços de tecnologia da informação

O total de colaboradores e, portanto, o número de clientes potenciais dos serviços oferecidos pela instituição, é de 1.663 pessoas. Desse montante, uma minoria não possui acesso direto aos serviços de TI (abaixo descritos), mas podem ser considerados clientes indiretos, pois dependem destes, de alguma forma.

A instituição possui diversos serviços de TI, que são utilizados pelos clientes internos para que possam exercer suas funções administrativas e acadêmicas. Abaixo estão relacionados os serviços de maior importância:

- **Serviço de redes de computadores:** faz a base para funcionamento dos demais serviços; sua inoperância ou falta de desempenho influenciará todos os outros. As principais dificuldades encontradas são os constantes remanejamentos de setores e reformas que exigem a criação ou re-trabalho de infra-estrutura;
- **Acesso à Internet:** todos os setores da instituição utilizam-se deste serviço para consultas generalizadas, mas, em particular, propiciam acesso aos conteúdos de pesquisa científica, que são liberados para apenas um grupo de instituições. Atualmente, sofre com a limitação da velocidade de acesso disponível e não possui ferramentas de *software* capazes de gerenciar eficientemente o conteúdo que trafega pela rede de computadores;
- **Serviço de correio eletrônico e páginas de Internet:** serve de meio de comunicação, tanto interna, quanto externa, com outras instituições ou empresas. O *site* da Internet contém conteúdo de divulgação institucional. Além de seu desempenho ser comprometido pela velocidade de acesso

da Internet, não se consegue criar sistemas com redundância e aumentar a capacidade de prover novos serviços relacionados;

- **Acesso a conteúdos de pesquisa fora das dependências da instituição:** apesar de estar fora das dependências da instituição, este serviço permite que as pessoas com um vínculo apropriado possam acessar os mesmos conteúdos de pesquisa como se estivessem utilizando os recursos da instituição;
- **Suporte técnico de informática:** qualquer tipo de problema ou dúvidas é solucionado por este serviço; somente a manutenção de equipamentos possui equipe específica para realizar este suporte. Demais ocorrências são sanadas pelos outros membros da equipe de tecnologia da informação. O crescimento de recursos de informática tem dificultado o atendimento em tempo hábil, mas parte dos problemas é causada pela falta de conhecimento no uso das ferramentas computacionais;
- **Sistema de informação de controle acadêmico e financeiro:** estes sistemas são fundamentais para a prestação de serviços e controle dos clientes externos. Por ter sido concebido por uma empresa terceirizada, que não transferiu esta tecnologia para a instituição, qualquer necessidade tem de ser atendida por ela;
- **Sistema de informação de recursos humanos:** por meio deste sistema, a instituição realiza os processos relacionados a seus colaboradores. Também foi desenvolvido pela empresa terceirizada, que se manifesta por meio de consultorias;
- **Sistema de informação gerencial:** faz a integração dos processos de aquisição de materiais, bens e serviços. O fluxo dos processos resume-se

na verificação do orçamento disponível, processo de compra, recebimento, distribuição e pagamento da aquisição. Assim como os três sistemas anteriores, ele é terceirizado e sofre as mesmas desvantagens;

- **Sistema de controle de bibliotecas:** a instituição possui um acervo bibliográfico distribuído em várias bibliotecas e este sistema permite que se faça o controle de forma integrada. Foi desenvolvido por uma empresa terceirizada e, atualmente, possui pouca necessidade de adequações; e
- **Sistemas de informação específicos:** são, por exemplo, controle de processos administrativos, controle de secretarias, controle de clínicas, entre outros. São desenvolvidos pelos servidores da própria instituição, mas os setores semelhantes possuem cada um sua base de informação de forma isolada.

6.3 A GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

As atividades e responsabilidades de modo geral na instituição não estão claramente definidas; por isso, está sendo elaborada a descrição de cargos e funções. Isso revela que os procedimentos e processos existentes não estão devidamente descritos e, no ponto de vista deste pesquisador, muitas atribuições acabam sofrendo desvios de responsabilidades.

A área de TI, especificamente, não segue nenhum dos modelos de melhores práticas de gestão, cuja principal característica é a elaboração de diversos tipos de documentação para controle. Os processos existentes nesta área, na maioria das vezes, não estão documentados e, com isso, seu conhecimento fica restrito a apenas um indivíduo ou um pequeno grupo.

A inexistência de uma política de gestão de TI devidamente documentada e autorizada também leva à dificuldade de concretizar esta atividade. A falta desta implica o desalinhamento entre a gestão administrativa geral e a gestão de TI, e, conseqüentemente, a não realização deste serviço fica sob a responsabilidade do setor de informática.

Esse fato parece estar relacionado, em parte, ao foco do negócio da instituição, que é o ensino, o que dificulta a visualização da necessidade em investimentos em TI. Este investimento geraria impacto indireto, uma vez que traria melhoria da qualidade de ensino, mas são deixados em segundo plano pela escassez de recursos financeiros.

Esta instituição pública de ensino possui uma particularidade em comparação com outras instituições públicas, no que se refere à receita financeira. Os recursos financeiros obtidos são oriundos das mensalidades pagas pelos clientes externos e, por isso, é necessário trabalhar com previsões incertas durante o decorrer do ano.

Outras instituições deste tipo, recebem receitas públicas que são aprovadas no ano anterior do exercício fiscal atual e, portanto, podem planejar os investimentos em tecnologia da informação com um orçamento mais concreto.

Foi realizado um levantamento no qual verificou-se que não há um planejamento formal para os serviços de TI, existindo apenas os projetos elaborados para atender às necessidades do momento, cujos recursos são delimitados pela disponibilidade financeira. Esses projetos, por sua vez, sofrem com os procedimentos burocráticos inerentes à administração pública e acabam demorando muito tempo para ser implantados.

A implantação dos projetos também é demorada pela falta de uma política de capacitação técnica, o que obriga a equipe técnica a obter conhecimento sobre novas técnicas por conta própria.

Por ser uma instituição pública, encontra também dificuldade na aquisição de tecnologia e serviços de TI devido à lei de licitação, que acaba norteando as especificações técnicas dos projetos, o que exige uma preocupação para adequá-la e evitar a impugnação do processo licitatório ou que não gere penalidades impostas pelo Tribunal de Contas do Estado à instituição.

O tempo de implantação de um serviço novo ou melhoria de um já existente constitui-se no mínimo da elaboração de projeto e especificação, tramitação interna de documentos, elaboração e aprovação de edital, somados aos prazos legais do processo licitatório e prazo de entrega dos serviços. Cabe a observação de que o tipo de licitação de menor monta tem prazos práticos de trinta a quarenta e cinco dias e, em outros casos, a duração pode ser de seis meses até a assinatura de contrato.

É comum que ocorra fracasso no processo de licitação, em razão de as empresas licitantes não trazerem propostas com atendimento pleno das especificações técnicas, o que exige a realização de novo processo licitatório.

Com relação à qualidade da prestação de serviços, não se identificam as ações de controle pela inexistência de indicadores ou sistema de monitoramento automatizados, o que torna as ações mais reativas do que pró-ativas. Conseqüentemente, torna-se difícil viabilizar ou comprovar a validade dos processos de melhoria propostos.

São grandes as necessidades de infra-estrutura e serviços nessa instituição atualmente, em parte pelo fato de a instituição estar defasada em relação a outras

instituições públicas. Até o momento, não foi obtida nenhuma informação relacionada a instituições públicas certificadas com a Norma ISO 20000, e, aparentemente, aquelas que possuem tecnologia de informação de ponta as conseguiram de duas formas: com investimento realizado por empresas privadas na forma de convênios e com investimentos realizados com verba específica para tecnologia.

Assim, percebe-se que é fundamental que a instituição de ensino aqui estudada esteja preparada para gerenciar a tecnologia da informação, segundo as melhores práticas de gestão da área, uma vez que possui recursos escassos destinados à aquisição de tecnologia da informação. Como consequência, a gestão de TI também deve ser capaz de contra-argumentar metas e objetivos utópicos da organização em relação à atual situação.

6.4 APLICABILIDADE DA NORMA ISO 20000 NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICA

Após o estudo dos aspectos inerentes a essa instituição pública, que conta com diversas leis e regimes, fez-se o confronto com os requisitos da Norma ISO 20000. A leitura e a interpretação da Norma levam a deduzir que haverá um acréscimo e mudanças de procedimentos quando se tratar da gestão de TI.

Por ser uma instituição pública regida por normas e procedimentos, em um primeiro momento, pode-se imaginar que os colaboradores da instituição já estão acostumados a seguir regras. Contudo, observa-se que as normas e procedimentos já existentes sofreram poucas mudanças desde a sua concepção e que os requisitos

da Norma ISO 20000 trazem a criação de processos que alterarão todos os procedimentos referentes à gestão de TI.

A análise da situação atual da tecnologia da informação na instituição, do estudo de caso, revela que, em linhas gerais, não existe atividade de gestão de TI e que as atividades existentes são meramente originadas pela demanda de serviços, sem planejamento a curto, médio ou longo prazo.

A mudança de procedimentos, como citado anteriormente, certamente causa o aumento do volume de informação que deve ser gerado e controlado; porém, percebe-se a capacidade de gerar e de manipular essas informações, para que ocorra uma gestão de TI eficiente, de forma automatizada. Conseqüentemente, o aumento de procedimentos que, a princípio, gerará aumento de trabalho, pode reduzir a necessidade de re-trabalho ou reduzir o tempo gasto com soluções de problemas e atividades que serão perdidas, uma vez que não serão concretizadas.

A interpretação da Norma, por si só, aparenta não ser complexa; contudo, as especificidades de uma instituição pública originam algumas barreiras que devem ser trabalhadas e estudadas para serem transpostas.

Para ser eficiente, a gestão de TI deve obter o comprometimento formal da alta administração para que seja feito um planejamento e que este possa ser seguido. Para isso, o alinhamento da gestão de TI com os objetivos da organização é imprescindível, pois, do contrário, a alta administração não estará comprometida, uma vez que ela percebe que não está de acordo com seus interesses.

Contudo, em uma instituição pública tem-se na alta administração as figuras de agentes políticos, que são eleitos por tempo determinado e assessorados por pessoas em cargos de comissão. Dessa forma, a implantação da Norma ISO 20000 ou de qualquer outra norma pode sofrer interferência, quando da mudança dos

agentes políticos da alta administração da instituição pública. A nova administração, se não for alinhada com a gestão anterior, pode levar ao fracasso qualquer planejamento de médio e longo prazo.

6.4.1 Sob o aspecto do regime de contratação de recursos humanos

Ao tratar de implantação de novas normas de procedimentos e processos, seja ela em empresas privadas, seja em empresas públicas, o fator humano tem grande impacto no seu sucesso ou fracasso. Para a maioria dos seres humanos, a imposição de mudanças pode criar uma barreira que leva as novas atividades a serem rejeitadas ou não executadas com eficiência.

Cabe, portanto, a necessidade de se divulgar e discutir essas novas normas, criando-se e disseminando-se uma cultura organizacional que possa facilitar a assimilação da ISO 20000 por meio da demonstração de que ela trará vantagens para empresa e para os próprios colaboradores. Incluem-se como colaboradores a equipe de TI e os clientes internos da organização.

A especificidade de uma instituição pública neste aspecto está relacionada à estabilidade ao cargo, conseguida após o estágio probatório de três anos. Esta estabilidade causa uma segurança aos servidores de que não perderão sua posição ou remuneração, que acaba por interferir nas ações de mudanças de procedimentos.

Uma vez que a estabilidade existe e, até o momento, não dá sinais de que será alterada, faz-se necessário criar uma política de incentivos que será oferecida segundo critérios de desempenho e produtividade mensuráveis. Contudo, a

instituição não possui indicadores de desempenho e produtividade para avaliar o servidor público e, portanto, será necessário realizar um estudo para determinar esses indicadores.

A instituição também não possui uma política de atualização ou de capacitação técnica, o que dificulta a implantação de uma gestão de tecnologia da informação, por não fornecer subsídios para utilização de novas técnicas ou processos.

Ainda sob o aspecto dos recursos humanos necessários, segundo OGC (2003), cada organização possui características próprias e, por isso, deve-se fazer um estudo para determinar o contingente ideal para que a gestão de TI seja efetiva. Contudo, como guia prático, é recomendado que uma empresa de médio porte possua entre 40 e 50 pessoas ligadas à gestão de TI.

Essa consideração da OGC (2003) traz uma nova abordagem, ou seja, a necessidade de contratação de novos servidores. Essa contratação requer o procedimento de criação de cargos, seguindo-se as regras do regime geral da instituição pública, e, para que ele seja aprovado, é necessário um processo burocrático demorado. Segue-se também a necessidade de promover concursos públicos, que, muitas vezes, não conseguem selecionar pessoal com o perfil técnico e humano desejado.

Encontra-se, ainda, uma outra barreira na contratação de contingente técnico na área de TI, que é a Lei de Responsabilidade Fiscal, a qual impõe limites de gastos com a folha de pagamento, de acordo com um percentual das receitas existentes e aprovadas e conforme legislação existente.

A contratação de recursos humanos também pode ser feita por meio de processo de licitação pública, no qual o objeto licitado será a contratação de serviços

de gestão de TI. Essa prática requer uma certa atenção em dois aspectos: as dificuldades de se fazer uma licitação, que resultará na contratação de uma equipe realmente eficiente na gestão de TI; e a tendência de legisladores que querem acabar com a terceirização de serviços.

Com as observações feitas, conclui-se que a implantação da Norma ISO 20000, sob o aspecto do regime de contratação de recursos humanos, carece de um trabalho anterior abrangente ou que os objetivos e metas da instituição sejam adequadas segundo os recursos humanos já existentes, o que poderá gerar uma degradação na qualidade da prestação de serviços de tecnologia da informação.

6.4.2 Sob o aspecto da aquisição de tecnologia

Conforme verificado, a aquisição de tecnologia ou de quaisquer outros recursos torna-se complexa devido à exigência do processo de licitação pública. Como citado nos capítulos anteriores, a aquisição de tecnologia tende a ser dificultada pela necessidade de adequar o objeto da licitação, de acordo com as regras da Lei de Licitação e não puramente pela análise técnica.

A dificuldade em elaborar as especificações técnicas do objeto de licitação traz a possibilidade de adquirir tecnologia que, posteriormente, pode demonstrar ser ineficiente ou, ainda, o processo licitatório ser dado como fracassado e ser necessário reiniciar todo o processo. Isso demanda um tempo extenso para a aquisição de tecnologia necessária para implantar os requisitos da Norma ISO 20000.

Apesar de o prazo de implantação da norma, neste caso, ser uma incógnita e, por isso, inviabilizar cronogramas concretos, isso pode ser contornado fazendo-se

um planejamento, que deverá considerar duas situações: a primeira, em que o processo licitatório tenha seu encerramento dentro dos prazos previstos por lei; a outra situação é a de que o processo passa a enfrentar diversos fatores que interferem na sua conclusão ou que seja necessário realizar um novo processo.

Além da dificuldade de aquisição pelo fator licitação, observa-se a necessidade de verba orçamentária para iniciar o processo de compra de materiais ou serviços. As previsões orçamentárias, por sua vez, necessitam de um trabalho estatístico de captação de recursos, pois se origina, quase que na sua totalidade, de anuidades pagas pelos universitários (seus clientes externos).

Os recursos financeiros, dessa forma, são incertos; portanto, os planejamentos dos serviços de TI devem ter maior foco nos processos de melhoria contínua, pois o serviço inicialmente prestado, muitas vezes, não terá a qualidade, a continuidade e a disponibilidade desejada. Isso, por sua vez, contraria a Norma ISO 20000. Portanto, até que esses serviços estejam totalmente em conformidade com o desejado, não poderá ser considerado atendidos os requisitos da norma.

O revés da prática de prover os serviços sem conformidade com a Norma ISO 20000 está na probabilidade de esse serviço ser rotulado como ineficiente e causar o descrédito com a gestão de TI. Assim, chega-se à conclusão de que esse serviço não deverá ser oferecido já no primeiro ciclo de melhoria contínua.

Verificou-se que as verbas destinadas para a área também são incertas, uma vez que, mesmo realizando-se uma previsão semestral e esta sendo autorizada, muitas vezes, no momento da execução ou aquisição, as verbas não são destinadas para essa área.

É necessário, então, que seja realizado um planejamento de verbas para a área de tecnologia da informação e que ele seja cumprido a contento, pois, como já

foi citado, o planejamento da gestão de TI demanda investimentos para garantir a qualidade, capacidade, controle e melhoria contínua do serviço prestado pela instituição.

6.4.3 Sob o aspecto da qualidade dos serviços prestados

Atualmente, a instituição não possui nenhuma definição ou indicador de qualidade de serviço de tecnologia da informação, bem como não existem acordos de nível de serviço. Portanto, não há gerenciamento de nível de serviço.

Para o atendimento desse requisito da Norma ISO 20000, será imprescindível, então, definir primeiramente os indicadores de qualidade dos serviços e, com isso, determinar os níveis de serviço desejados.

Contudo, como se observou nos aspectos anteriores, existem barreiras a serem transpostas, e a qualidade dos serviços acaba atrelada aos demais aspectos em análise.

A qualidade dos serviços de TI está diretamente ligada aos recursos humanos e à aquisição de tecnologias de informação. Eles são a base da qualidade do serviço; qualquer deficiência em um deles comprometerá seu desempenho.

6.4.4 Sob o aspecto dos prazos de implantação da Norma

Os prazos de implantação da Norma ISO 20000 em uma instituição pública não podem ser comparados aos de uma empresa privada. Isto porque no ciclo PDCA proposto pela Norma ISO 20000, são intercalados os fatores adicionais de tempo inerentes a administração pública.

O planejamento já é demorado, uma vez que o processo de gestão de TI na instituição do estudo de caso deve iniciar-se desde a sua base. Ou seja, alinhamento da gestão de TI com os objetivos da instituição, definição dos serviços que serão oferecidos, definição da qualidade do serviço e seus acordos de nível de serviço e todos os itens relacionados com a Norma ISO 20000. Resumidamente, a instituição possui um gerenciamento de tecnologia da informação quase inexistente.

Entre o planejamento e sua execução se encontram os processos inerentes de aquisição de recursos de tecnologia (procedimentos burocráticos e licitação pública). A seguir, tem-se a implantação dos sistemas de controle e, finalmente, a tomada de ações de melhoria contínua que, normalmente, exige novos investimentos.

As dificuldades encontradas no estudo de caso são tipicamente encontradas em todas as instituições públicas, mas podem variar em sua intensidade de acordo com as características próprias da administração e das metas organizacionais que possuem. Neste trabalho, essas dificuldades estão em um nível similar que será abordado nas considerações finais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente necessidade de manter a competitividade da organização torna a informação um bem de valor inestimável, uma vez que dela depende a tomada de decisão. Soma-se a esse fator a busca ávida por informações cada vez mais precisas e rápidas, para que seus concorrentes não tomem a frente no seu nicho de mercado.

A tecnologia da informação torna-se, então, uma ferramenta poderosa para a tomada de decisão e o planejamento estratégico, devido ao objetivo principal desse tipo de tecnologia que é exatamente coletar, tratar e entregar as informações quando essas são solicitadas. Contudo, os investimentos nesse setor de uma organização, muitas vezes, não apresentam o retorno desejado e, ao contrário, podem gerar desperdícios na empresa, baixos índices de produtividade e baixa qualidade de serviços.

Assim como a gestão empresarial possui modelos de administração, a tecnologia da informação também possui seus modelos de gestão cujo desenvolvimento é focado nas especificidades do uso da tecnologia. Objetivos, planos, implementação, controle e melhoria contínua são as palavras-chave do gerenciamento de serviços de TI.

A Norma ISO 20000 foi publicada no segundo semestre do ano de 2005 para propor um modelo a ser seguido e obter um resultado eficiente na gestão de TI, por meio de seus diversos itens, que podem ser verificados nos procedimentos de gerenciamento. Esta norma serve para verificar se o direcionamento das ações do gerenciamento da tecnologia da informação está em conformidade com os objetivos a serem alcançados; contudo, a sua implementação necessita de melhor orientação

segundo as melhores práticas de gestão de TI. Esta norma enuncia o que deve ser feito, mas não esclarece amplamente a maneira como deve ser feito.

A Norma ISO 20000 foi criada no contexto das empresas privadas cujas teorias administrativas rogam pela flexibilidade e rapidez, na tomada de decisão e em suas ações. As leis, estatutos e procedimentos inerentes ao setor público, apesar de procurar regulamentar as ações de seus administradores, faz com que a administração pública seja enrijecida e, portanto, existem dificuldades para as tomadas de decisão.

A administração pública na atualidade tem sido alvo de propostas de mudanças para torná-la mais flexível e ágil para compatibilizar-se com a gestão privada.

Essas mudanças dependem de alterações em suas próprias leis e estatutos, que acabam por muitas vezes atingindo interesses de um grupo, ou ainda tornam-se motivo de preocupação quando a garantir a legalidade e justiça sem que se abram brechas para a corrupção.

A aplicação da norma ISO 20000 em uma instituição pública é possível desde que sejam feitas considerações devido a fatores inerentes ao setor público e conscientizar-se de que os resultados esperados em relação a essa norma não se farão presentes em curto prazo e sim em médio e longo prazo, devido às diversas barreiras encontradas, principalmente pelas leis impostas para o setor público.

Um dos fatores mais comprometedores do sucesso da implantação da Norma ISO 20000 em uma instituição pública é também encontrado no ambiente de empresas privadas. Este fator refere-se à falta de verbas orçamentárias suficientes para que se possa criar uma estrutura de gestão de TI.

Evidentemente as instituições privadas possuem uma gama de opções para captar verbas e realizar seus investimentos; já no caso das instituições públicas, as opções para se obter recursos financeiros para investimentos são mais limitadas e por isso devem ser alvo de um trabalho minucioso.

Na coleta de informações sobre a instituição pública, observou-se a impossibilidade de verificar a real necessidade em tecnologia da informação, uma vez que os objetivos organizacionais para esta área não estão claramente expressos. Foi realizado então um levantamento exclusivo dos serviços e recursos disponíveis atualmente, sem se obter, no entanto, um direcionamento dos recursos desejáveis e ideais.

É necessário então que seja criada uma comissão para delinear e descrever os objetivos da alta administração com relação à tecnologia da informação, criando um alinhamento dos objetivos organizacionais com os objetivos do gerenciamento da tecnologia da informação.

A definição dos objetivos servirá de base para o planejamento da gestão de TI que deverá ser adequado a realidade da instituição, seguindo etapas para que seja finalmente alcançado os objetivos propostos.

A análise crítica das informações coletadas permite concluir que a instituição do estudo de caso deve realizar um trabalho de gestão da tecnologia da informação partindo da criação de uma cultura das melhores práticas de gerenciamento da tecnologia da informação entre seus colaboradores, pois existe uma deficiência sobre o assunto.

A criação da cultura do gerenciamento de TI visa quebrar possíveis barreiras geradas pela implantação da norma e neste sentido, devem ser instituídas políticas

de treinamento e capacitação técnica por meio de sua inclusão no planejamento do gerenciamento da tecnologia da informação.

Para atender o requisito da Norma ISO 20000 relacionado à qualidade dos serviços de TI, a instituição deve realizar um trabalho para definir os indicadores de qualidade dos serviços prestados e assim, determinar os níveis de serviços desejados.

Em uma instituição pública, a elaboração de cronogramas de implantação da norma torna-se complexa à medida que existem dificuldades encontradas nos procedimentos de aquisição de tecnologia, devido aos processos inerentes de licitação e compra, bem como pela escassez de recursos para o investimento em tecnologia da informação. A esses fatores, soma-se os procedimentos burocráticos típicos da administração pública brasileira.

A aplicação da norma ISO 20000 em uma instituição pública seria complexa e demorada, o que foi motivo para que não fosse feita uma tentativa de sua implantação neste trabalho.

Assim, para próximas pesquisas sobre o tema, seria relevante realizar um trabalho de implantação desta norma na instituição pública, para avaliar os benefícios reais que a gestão de tecnologia da informação trará para esta organização.

Contudo, como foi observado, o prazo de implantação é uma incógnita que provavelmente será superior ao tempo hábil de conclusão de uma pesquisa. A solução portanto é dividir esta pesquisa em duas partes, a primeira realiza a parte de planejamento e a segunda a implantação propriamente dita.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, C. V. **Burocracia, eficiência e modelos de gestão pública**: um ensaio. *In*: Revista do Serviço Público. Brasília, ano 48, n. 3, set./dez., 1997.

AZEVEDO, C. B; LOUREIRO, M. R. **Carreiras públicas em uma ordem democrática**: entre os modelos burocrático e gerencial. *In*. Revista do Serviço Público. Brasília, ano 54, n. 1, jan./mar., 2003.

BEHN, R. D. **O novo paradigma da gestão pública e a busca da accountability democrática**. *In*: Revista do Serviço Público. Brasília, ano 49, n. 4, out./dez., 1998.

BORGES, E. **Lançamento e implantação da ISO 20000**. São Paulo. Brunise, 2006. Disponível em < http://www.brunise.com.br/informativo.asp?inf_ID=22>. Acesso em: 10/jan/2007.

CAVALCANTE, J. Q. P.; JORGE NETO, F. F. **O empregado público**. São Paulo: LTr, 2002.

CASH JUNIOR, J. I.; ECCLES, R. G.; NOHRIA, N.; NOLAN, R. L. **Building the information-age organization**: structure, control, and information technologies. Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1994.

CERVO, A. L. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

CORE, F. G. **Reforma gerencial dos processos de planejamento e orçamento**. Brasília: ENAP, 2001.

DAFT, R.L. **Organizações**: teorias e projetos. São Paulo: Pioneira, 2003.

_____. **Administração**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2005.

DELLAGNEZZE, R. **Empresa pública**. Taubaté: Cabral Livraria e Editora Universitária, 2004.

DI PIETRO, M. S. Z. **Administração pública: legislação**. São Paulo: Malheiros, 2000.

DRUCKER, P. F. **Introdução à Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____. **Prática da administração de empresas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FARAH, R. J. **Avaliação Inicial da Qualidade em Serviços: análise das dimensões da qualidade no curso de Mestrado de Engenharia de Produção**. Relatório Final de Pesquisa. Universidade Metodista de Piracicaba, 2003.

FIGUEIREDO, C. M. C.; NÓBREGA, M. A. R. **Os municípios e a lei de responsabilidade fiscal: perguntas e respostas**. Brasília: BNDES, 2001.

FONSÊCA, M. A. R. **Pregão eletrônico: uma análise de sua evolução histórico-legislativa e das inovações decorrentes do Decreto nº 5.450/2005**. São Paulo: Jus Navigandi. 2006. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/Doutrina/texto.asp?id=8531>. Acesso em: 10/fev/2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ISO/IEC 20000-1. **Information technology: service management**. IT Governance Institute, 2005.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação: com internet**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços, Marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MEIRELES, H. L. **Licitação e contrato administrativo**. São Paulo: Malheiros, 1999.

OGC (OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE). **Service delivery**. Londres, 2003.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

PACHECO, R. S. **Política de recursos humanos para a reforma gerencial**: realizações do período 1995-2002. *In*: Revista do Serviço Público. Brasília, ano 53, n. 4, out./dez., 2002.

PEREIRA, L. C. B. **Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil** *In*: Revista do Serviço Público. Brasília, ano 49, n. 1, jan./mar., 1998.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial**. São Paulo: Atlas, 2002.

RUIZ, M. **TI**: um mercado, várias faces. São Paulo: Imasters, 2006.

SOARES, R. M.; MARQUES, J. R. **Lei de responsabilidade fiscal**. Brasília: PRODASEN, 2003. Disponível em <http://www.interlegis.gov.br/fiscalizacao/20030512175516/>. Acesso em: 16/jul./2007.

TAKAHASHI, T. **Sociedade da informação no Brasil**: Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAVARES, Mauro C. **Gestão Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2000.

TUDE, E. **SLA**: o que é. São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorials/la/pagina_1.asp. Acesso em: 09/fev./2007.

WEBER, M. Os fundamentos da organização burocrática: uma construção do tipo ideal. *In*: CAMPOS, E (Org). **Sociologia da burocracia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

_____. **Economia e Sociedade**: volume 1. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991.

WEILL, P. **Don't just lead, govern:** how top-performing firms govern IT. M.T.I Sloan of management, 2004. Disponível em: <<http://web.mit.edu/cisr/workingpapers/cisrwp341.pdf>>. Acesso em: 19/jan./2007.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **It governance on one page.** M.T.I Sloan of management, 2004. Disponível em: <<http://web.mit.edu/cisr/workingpapers/cisrwp349.pdf>>. Acesso em: 19/jan./2007.