



**Centro Universitário de Brasília  
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

**IVAN YUJI MATSUMOTO DA CRUZ**

**CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DE CONTRATAÇÃO DE  
FÁBRICA DE SOFTWARE NO STJ**

Brasília  
2010

**IVAN YUJI MATSUMOTO DA CRUZ**

**CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DE CONTRATAÇÃO DE  
FÁBRICA DE SOFTWARE NO STJ**

Trabalho apresentado ao Centro  
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)  
como pré-requisito para a obtenção de  
Certificado de Conclusão de Curso de  
Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito  
Administrativo Contemporâneo.

Orientador: Prof. Carlos Orlando Pinto

Brasília  
2010

**IVAN YUJI MATSUMOTO DA CRUZ**

**CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DE CONTRATAÇÃO DE  
FÁBRICA DE SOFTWARE NO STJ**

Trabalho apresentado ao Centro  
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)  
como pré-requisito para a obtenção de  
Certificado de Conclusão de Curso de  
Pós-graduação *Lato Sensu* em Direito  
Administrativo Contemporâneo.

Orientador: Prof. Carlos Orlando Pinto

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Nome completo

---

Prof. Dr. Nome completo

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo principal estudar as contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação no âmbito da administração pública federal. Para isso estudos preliminares de assuntos relacionados ao direito administrativo e à ciência da computação foram estudados de forma sintética, apenas para inserir o leitor no ambiente em que se encontra o tema deste trabalho. Em seguida foi realizado um estudo de caso de contratação de serviço de Tecnologia da Informação no Superior Tribunal de Justiça, explicando todas as etapas da formulação de um projeto básico totalmente compatibilizado com a jurisprudência do TCU a respeito, assim como com o regramento jurídico vigente. Como principais resultados do trabalho, temos que nem todos os serviços de TI podem ser terceirizados: apenas os de caráter executivos, a modalidade de licitação a ser utilizada para a contratação de serviço de TI é o pregão e o tipo menor preço, a relação entre o servidor e o terceirizado deve ser impessoal e o levantamento e análise de indicadores e aplicação de sanções são mecanismos fundamentais para a boa gestão do contrato.

**Palavras-chave:** Contratação. Serviços de Tecnologia da Informação. Planejamento estratégico. Governança.

## ABSTRACT

This work aimed to study the contracts for goods and services of Information Technology within the federal public administration. For this preliminary study of issues related to administrative law and computer science were studied in synthetic form, only to insert the player into the environment that is the subject of this work. Then we performed a case study of contracting the service of Information Technology in the Superior Tribunal de Justiça, explaining every step of the formulation of a base project fully harmonized with the law regarding the TCU, as well as the legal regulation in force. As the main results of the work we have not all services can be outsourced, only the executive character, the bidding method to be used for the recruitment of IT service is the auction price and the smaller type, the relationship between the server and should be outsourced and impersonal survey and analysis of indicators and sanctions mechanisms are fundamental to good management of the contract.

**Key words:** Hiring. Information Technology Services. Strategic planning. Governance.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>1 ASPECTOS RELEVANTES DO DIREITO ADMINISTRATIVO NA CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>1.1 Licitações</b>	<b>09</b>
1.1.1 <i>Conceitos e Princípios</i>	09
1.1.2 <i>Modalidades de licitação</i>	10
1.1.2.1 <i>Pregão</i>	11
1.1.2.2 <i>Pregão eletrônico</i>	13
1.1.3 <i>Tipos de Licitação</i>	14
1.1.4 <i>Quadro resumo das Modalidades de Licitação</i>	15
<b>1.2 Contratos Administrativos</b>	<b>16</b>
1.2.1 <i>Cláusulas exorbitantes</i>	17
<b>2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Terceirizações na área de atuação da Tecnologia da Informação</b>	<b>21</b>
<b>2.2 Acórdão 2.417/2008 – Plenário TCU</b>	<b>24</b>
<b>2.3 Governança de TI</b>	<b>26</b>
2.3.1 <i>Objetivos da governança de TI</i>	26
2.3.2 <i>Ciclo da governança de TI</i>	27
2.3.3 <i>COBIT: Control Objectives for Information and related Technology</i>	28
2.3.4 <i>PETI: Planejamento Estratégico de TI e PDTI: Plano Diretor de Tecnologia da Informação</i>	32
<b>2.4 Instrução Normativa de número 2, de 30 de abril de 2008</b>	<b>34</b>
<b>2.5 Instrução Normativa SLTI número 4, de 19 de maio de 2008</b>	<b>35</b>
<b>2.6 Análise de Pontos por Função: APF</b>	<b>37</b>
<b>2.7 Metodologia de Desenvolvimento: RUP e UML</b>	<b>38</b>
<b>3 ESTUDO DE CASO: CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE FÁBRICA DE SOFTWARE NO STJ</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Objeto</b>	<b>44</b>
<b>3.2 Justificativa</b>	<b>45</b>
3.2.1 <i>Objetivo da contratação</i>	45

3.2.2 Necessidade da contratação	45
3.2.3 Fundamentos Legais	46
3.2.4 Benefícios Diretos e Indiretos da Contratação	49
3.2.5 Contextualização	50
3.2.6 Tipo de Serviço e Modalidade Licitatória	50
<b>3.3 Especificações do Serviço</b>	<b>51</b>
3.3.1 Alinhamento Estratégico e Padrões	51
3.3.2 Volume Estimado dos Serviços	52
3.3.3 Acréscimo e Supressões	55
<b>3.4 Elementos de Gestão de Contrato</b>	<b>55</b>
3.4.1 Modelo de Execução de Contrato	55
3.4.2 Modelo de Gestão de Contrato	55
3.4.3 Chamados Técnicos	56
3.4.4 Sanções	56
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>64</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>66</b>

## INTRODUÇÃO

A contratação de bens e serviços de TI tem sido um tema muito abordado ultimamente e sendo assunto de diversos acórdãos concebidos pelo TCU. É um tema que apresenta uma complexidade grande, pois no momento da elaboração do termo de referência da contratação do bem ou serviço de TI, uma série de particularidades devem ser consideradas tanto pela legislação quanto por acórdãos proferidos pelo TCU.

O Decreto-Lei número 200/67, Artigo 10, parágrafo sétimo e oitavo, determinou que a execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. Para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objeto de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa. A administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa suficientemente desenvolvida e capacidade a desempenhar os encargos de execução.

O Decreto número 2.271, de sete de julho de 1997, que trata da contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autarquias, e fundações, estabeleceu também que a atividade de informática deve ser preferencialmente executada de forma indireta, desde que as categorias funcionais abrangidas não estejam contempladas no Plano de Cargos, Salários da entidade, e também para que os serviços não sofram descontinuidade.

A súmula número 331 de TST entendeu que “III- não forma vínculo de emprego com o tomador a contratação de serviços de vigilância e de conservação de limpeza, bem como o de serviços especializados ligados a atividade-meio do tomador, desde que inexistente a pessoalidade e a subordinação direta.”

A contratação dos serviços de tecnologia visa satisfazer as necessidades específicas de negócio do órgão contratante, mediante execução indireta e sem vínculo de emprego, das atividades executivas, conforme legislação supracitada.

Esse trabalho será elaborado utilizando além da jurisprudência do TCU os seguintes regramentos: Lei 8.666, de 21 de julho de 1993; Lei número 10.520, de 17 de julho de 2002; Lei número 11.077, de 30 de dezembro de 2004; decreto número 1.070, de dois de março de 1994; decreto número 3.555, de 8 de agosto de 2000;



decreto número 5.450, de 31 de maio de 2005; Instrução Normativa de número 2, de 30 de abril de 2008; e Instrução Normativa SLTI número 4, de 19 de maio de 2008.

A modalidade licitatória proposta para a contratação dos serviços é o Pregão eletrônico, tendo em vista tratar-se de serviços que se enquadram no conceito de serviços comuns, como preconizado nos Acórdãos 2471/2008-Plenário e 2138/2005-Plenário do TCU, que harmonizam os dispositivos das Leis 10.520/2002, 11.077/2004, 8.666/1993, 8248/1991 e Decreto 5.450/2005.

O tipo de licitação é o de menor preço que, neste caso, constituir-se no critério de seleção para a escolha da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática.

As perguntas abaixo enfrentadas ao longo do trabalho foram muito importantes para direcionar o foco da pesquisa e encontrar resultados importantes que estão dispostos na conclusão:

- Todos os serviços públicos de TI podem ser terceirizados?
- Quais são as modalidade e tipos de licitação disponíveis para a contratação de TI?
- Como se dá a elaboração de um projeto básico ou termo de referência de uma contratação de TI?
- Como se dá a relação entre o terceirizado e os servidores, que normalmente são os responsáveis pelo andamento do serviço público?
- Quais são os mecanismos de avaliação e controle na gestão do Contrato de TI?

O intuito deste trabalho é mostrar e analisar um modelo de contratação de serviço de TI, no caso específico da contratação do serviço de fábrica de software para manutenção de sistemas no Superior Tribunal de Justiça. Para embasar o referido estudo, buscaremos apoio nas leis, artigos e pesquisas de especialistas pertencentes ao campo da Ciência do Direito e das Ciências da Computação.

O capítulo 1 trata de toda a fundamentação teórica jurídica de que este estudo necessita. O capítulo 2 estuda todos os tópicos relevantes da TI necessárias para o bom entendimento do tema deste trabalho. O capítulo 3 analisa criteriosamente um projeto básico real de contratação de serviço de TI no STJ, ressaltando todos os passos que foram realizados durante a sua concepção.

# 1 ASPECTOS RELEVANTES DO DIREITO ADMINISTRATIVO NA CONTRATAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Neste primeiro capítulo será realizada uma breve introdução aos assuntos do direito administrativo que serão necessários para o entendimento do estudo de caso que será estudado no capítulo 3. O foco deste capítulo é mostrar de uma forma direta os assuntos de interesse na área de Licitações e Contratos Administrativos.

## 1.1 Licitações

### 1.1.1 *Conceitos e Princípios*

Licitação é o procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços.

Di Pietro (2007) define licitação como o procedimento administrativo pelo qual um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados, que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório, a possibilidade de formularem propostas dentre as quais selecionará e aceitará a mais conveniente para a celebração de contrato.

Para Gasparini (2003), a licitação pode ser conceituada como o procedimento administrativo através do qual a pessoa a isso juridicamente obrigada seleciona, em razão de critérios objetivos previamente estabelecidos, de interessados que tenham atendido à sua convocação, a proposta mais vantajosa para o contrato ou ato de seu interesse. A pessoa obrigada a licitar é denominada licitante e a que participa do procedimento da licitação, com a expectativa de vencê-la e ser contratada, é chamada de proponente ou licitante particular.

A licitação tem o objetivo de garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, de maneira a assegurar oportunidade igual a todos os interessados e possibilitar o comparecimento ao certame do maior número possível de concorrentes.

A Lei nº 8.666, de 1993, ao regulamentar o artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, estabeleceu normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

As normas que disciplinam as licitações públicas devem ser interpretadas de forma a ampliar a disputa entre os interessados, desde que informadas no edital e não comprometam o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

De acordo com essa Lei, a celebração de contratos com terceiros na Administração Pública deve ser necessariamente precedida de licitação, ressalvadas as hipóteses de dispensa e de inexigibilidade de licitação.

O processo de licitação será realizado no local onde se situar o órgão ou entidade promotora do certame, salvo em razão de interesse público, devidamente motivado e justificado no processo.

Para Mello (2007), a aplicabilidade do princípio da moralidade não ocorre só na atuação dos agentes administrativos, mas também no comportamento dos administrados participantes do procedimento licitatório.

O edital é “a lei interna da licitação” e, como tal, vincula aos seus termos tanto os licitantes como a administração que o expediu (MEIRELLES, 2007).

Segundo Meirelles (2007), julgamento objetivo é o que se baseia no critério indicado no edital e nos termos específicos das propostas. Objetiva-se afastar a discricionariedade na escolha da proposta vencedora.

Conforme Meirelles (2007) o princípio da adjudicação compulsória ao vencedor impede que a Administração, concluído o procedimento licitatório, atribua seu objeto a outrem que não o legítimo vencedor e que se abra uma nova licitação enquanto válida a adjudicação anterior.

### 1.1.2 Modalidades de licitação

A lei 8.666/93 dispõe, no artigo 22, que são modalidades de licitação a concorrência, a tomada de preços, o convite, o concurso e o leilão. Cada uma

dessas modalidades se presta a contratações específicas, tendo suas próprias características.

A concorrência, a tomada de preços e o convite são modalidades geralmente utilizadas para compras, serviços e obras, diferenciando-se de acordo com a complexidade de seus procedimentos, assim, a concorrência é a modalidade utilizada para contratações de valores elevados, onde são necessários todos os cuidados no procedimento, que é altamente complexo; a tomada de preços é utilizada para valores médios, em que o procedimento não é tão complexo, enquanto que o convite é utilizado para valores baixos, sendo assim, um procedimento mais simplificado.

Explica Gasparini (2003), que a concorrência é a modalidade mais solene, enquanto o convite é a menos formal. A menos solene pode ser substituída por modalidade mais formal; o inverso não é permitido. Assim, o convite pode ser substituído pela tomada de preços e esta pela concorrência. O convite não pode ser usado em lugar da tomada de preços, nem esta em lugar da concorrência. Em qualquer caso a concorrência pode ser utilizada, embora outros princípios devam ser observados.

A MP 2.026/2000 instituiu apenas para União Federal, a sexta modalidade de licitação: o pregão, aplicável a contratos para aquisição de bens e serviços comuns. Essa será a modalidade aplicável para a aquisição de bens e serviços de TI, já que estes são considerados bens e serviços comuns. A lei 10.520/2002, expressamente estendeu o pregão a todas as esferas da Federação. Assim, para efeitos práticos, será a modalidade licitatória a ser estudada com maior profundidade neste capítulo.

#### 1.1.2.1 *Pregão*

Conforme Lei nº 10.520/2002, o pregão é a modalidade de licitação que pode ser utilizada para aquisição de bens e serviços comuns, considerados como “aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado” independentemente de seu valor. No nível federal, “nas licitações para aquisição de bens e serviços comuns será obrigatória a modalidade de pregão, sendo preferencial a utilização da sua forma eletrônica”.

O pregão tem em comum com o leilão o fato de ser feito também por meio de propostas e lances sucessivos dos licitantes, em sessão pública, mas difere por ser utilizado para a compra de bens em que buscará o menor preço oferecido, enquanto o leilão é utilizado para a venda de bens pelo maior lance.

No pregão, todos os participantes entregam envelopes lacrados com suas propostas de preços. A licitante que oferecer o menor preço e as que oferecerem preços até 10% superiores àqueles são chamados a oferecerem lances verbais sucessivos e em valores decrescentes até a escolha do menor preço. Se não houver no mínimo três empresas na situação anterior, são chamadas as seguintes mais bem classificadas até atingir três licitantes. Escolhida a proposta de menor preço, o pregoeiro decidirá, motivadamente, a respeito de sua aceitabilidade ou não, podendo ainda negociar diretamente com o proponente uma redução do valor.

Para Medauar (2005) o pregoeiro e a respectiva equipe de apoio, designado por autoridade competente do órgão, tem as seguintes atribuições, dentre outras: o recebimento das propostas e dos lances; a análise de sua aceitabilidade e classificação; a habilitação; a adjudicação. No pregão ocorre primeiramente a fase de classificação e, depois, a fase de habilitação, invertendo-se a ordem fixada na Lei 8.666/93.

Apenas após escolhido o vencedor que será aberto o envelope com os documentos de habilitação deste, para verificação de sua habilidade. Caso este seja inabilitado, serão verificadas as documentações dos demais proponentes na ordem de classificação dos preços apresentados, até a escolha do melhor, quando então o pregoeiro decidirá motivadamente quanto à sua aceitabilidade, podendo ainda negociar diretamente o valor oferecido.

Declarado o vencedor, as empresas que tiverem interesse em recorrer deverão manifestar a intenção imediatamente, sob pena de decadência, tendo o prazo de três dias úteis para apresentação de suas razões. As demais empresas poderão apresentar contra-razões no prazo de três dias úteis após o prazo anterior.

A autoridade competente designará, dentre servidores do órgão ou entidade promotora de licitação, o pregoeiro e a respectiva equipe de apoio, cuja contribuição inclui, dentre outras, o recebimento das propostas e lances, a análise de sua aceitabilidade e sua classificação, bem como a habilidade e a adjudicação do objeto do certame ao licitante vencedor. A equipe de apoio deverá ser integrada em sua maioria por servidores ocupantes de cargo efetivo ou emprego da Administração,

preferencialmente pertencentes ao quadro permanente do órgão ou entidade promotora do evento.

A publicação do pregão deverá ser feita no Diário Oficial do ente federado e, conforme o vulto da licitação, também em jornal de grande circulação, além de divulgação facultativa por meios eletrônicos, com a antecedência mínima de oito dias úteis. São vedadas no pregão a exigência de garantia de proposta, exigência de aquisição de edital como condição para participação e pagamento de taxas e emolumentos, salvo referentes ao custo de fornecimento do edital.

#### 1.1.2.2 *Pregão eletrônico*

O pregão eletrônico é realizado por meio de recursos de tecnologia da informação através da internet. No nível federal, o pregão eletrônico encontra-se regulamentado pelo decreto nº 5.450/2005, que dispõe diversas regras específicas aplicáveis no âmbito da União, incluindo a administração e entidades controladas. Os Estados e Municípios devem editar seus próprios regulamento, que, em regra, se baseiam nas seguintes disposições federais:

Os licitantes devem ser previamente credenciados perante o provedor do sistema eletrônico, quando lhes são atribuídas chave de identificação e senha. Esse credenciamento depende de registro atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

O edital do pregão será divulgado no endereço eletrônico, quando então os licitantes deverão encaminhar, por meio eletrônico, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço até a data e hora marcadas para abertura da sessão, quando, então, encerra-se automaticamente a fase de recebimento de propostas.

A partir do horário previsto no edital, a sessão pública na internet será aberta pelo pregoeiro, que verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital. As propostas, e seus valores, são disponibilizados na Internet, assim como a fundamentação da classificação de cada uma.

As propostas classificadas são ordenadas, quando então terá início a fase competitiva, com o encaminhamento, pelos licitantes, de lances sucessivos e decrescentes, sendo o menor lance visualizado por todos.

Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento. Essa negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

O pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do licitante por meio do SICAF nos documentos por ele abrangidos.

Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de três dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhe assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

### 1.1.3 Tipos de licitação

Tipo de licitação é a forma como se dará o julgamento das propostas e a escolha do vencedor. Conforme os artigos 45 e 46 da Lei 8.666/1993, os tipos de licitação são: menor preço, melhor técnica, técnica e preço e maior lance ou oferta.

O tipo menor preço é a regra nas licitações, quando o vencedor será o licitante que ofertar o menor preço, desde que sua proposta cumpra todas as exigências constantes do instrumento convocatório. O pregão utiliza, obrigatoriamente, este tipo de licitação.

## 1.1.4 Quadro resumo das Modalidades de Licitação

	<b>CONCORRÊNCIA</b>	<b>TOMADA DE PREÇOS</b>	<b>CONVITE</b>	<b>CONCURSO</b>	<b>LEILÃO</b>	<b>PREGÃO</b>
Prazo mínimo entre a publicidade do aviso e recebimento das propostas	Empreitada integral ou melhor técnica ou técnica e preço: 45 dias Outras: 30 dias	Melhor técnica ou técnica e preço: 30 dias Outras: 15 dias	5 dias úteis	45 dias	15 dias	8 dias
Publicidade do aviso	Publicação em D.O e jornal de grande circulação	Publicação em D.O e jornal de grande circulação	Afixação em local próprio no órgão	Publicação em D.O e jornal de grande circulação	Publicação em D.O e jornal de grande circulação	Publicação em D.O e jornal de grande circulação
<b>Participantes</b>	Aberto a todos	Licitantes cadastrados  Quem atender condições de cadastro até 3 dias antes	Licitantes convidados (cadastrados ou não), no mímimo 3 Licitantes cadastrados que manifestarem interesse até 24 horas antes.	Aberto a todos ou não	Em regra aberto a todos	Aberto a todos
<b>Habilitação</b>	Fase de habilitação	Prévia	Prévia	Pode exigir ou não	Pode exigir ou não	Posterior
<b>Objeto</b>	Obra, serviço e compra de qualquer valor Compra e alienação de imóveis Concessão de direito real de uso Concessão de serviços	Obra e serviço de engenharia até R\$ 1.500.000,00 Compra e serviço até R\$ 650.000,00	Obra e serviço de engenharia até R\$ 150.000,00 Compra e serviços até R\$ 80.000,00	Trabalho técnico, científico ou artístico	Móveis inservíveis Produto penhorado ou apreendido Concessão de serviços por privatização Venda de imóveis de execução ou dação em pagamento	Aquisição de bens e serviços comuns, independente do seu valor
<b>Instrumento</b>	Edital	Edital	Convite	Edital	Edital	Edital
<b>Tipo de licitação</b>	Qualquer	Qualquer	Qualquer	Nenhum	Maior lance ou oferta	Menor preço

Quadro 1 – Modalidades de Licitação – Lei 8.666



## 1.2 Contratos Administrativos

A Lei define como contrato “todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada”.

Para Meirelles (2007), o contrato administrativo é o ajuste que a administração pública firma com o particular ou outra entidade administrativa para a consecução de objetivos de interesse público, nas condições estabelecidas pela própria administração.

Segundo Di Pietro (2007), a expressão contrato administrativo é reservada para designar tão-somente os ajustes que a Administração, nessa qualidade, celebra com pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, para a consecução de fins públicos, segundo regime jurídico de direito público.

A doutrina defende que o termo contrato administrativo não engloba qualquer contrato celebrado pela Administração Pública, mas apenas os ajustes que a Administração, nessa qualidade, celebra com pessoas físicas ou jurídicas, para alcançar fins públicos, segundo regime jurídico de direito público, agindo com supremacia sobre o particular e utilizando-se das chamadas cláusulas exorbitantes, que são aquelas cláusulas concessivas de prerrogativas à Administração de forma unilateral, ou seja, não estendidas ao particular. Essas cláusulas, implícitas ou explícitas no contrato administrativo, são inaceitáveis no direito privado, por demonstrarem uma relação desproporcional entre as partes, como, por exemplo, a possibilidade de rescisão ou alteração do contrato pela Administração.

Assim, não estão plenamente abrangidos pelo termo contrato administrativo, aqueles contratos assinados pela Administração, mas regidos tipicamente por superioridade em relação ao particular. Segundo jurisprudência do STF “quando o Estado pratica atos jurídicos regulados pelo direito civil (ou comercial), coloca-se no plano dos particulares (RDA 46-192; RTJ 29-465, 39-462)”.

Os referidos arts. 55 e 58 a 61 prevêm diversas cláusulas exorbitantes, tais como a possibilidade de rescisão e alteração unilateral do contrato pela Administração, disposições estas que, assim como as demais normas gerais da Lei

nº 8.666/1993, serão aplicadas, apenas no que couber. Esses contratos são regidos pelo direito privado, mas essas normas privadas são parcialmente derogadas, modificadas por normas de direito público com o intuito de garantir a supremacia do interesse público. Assim sendo, a Administração terá, nesses contratos, uma diminuição de suas prerrogativas, embora não se coloque, no mesmo nível do particular.

É difícil afirmar com certeza a abrangência da expressão “no que couber”, no sentido de se saber quais prerrogativas caberão à Administração, mas tomemos como exemplo o contrato de fornecimento de energia elétrica a um ente federado (usuário do serviço público): esse contrato será regido por normas de direito privado, tendo os mesmos termos que os demais contratos de fornecimento de energia, não cabendo ao ente federado a possibilidade de alteração unilateral do mesmo, mas, em caso de falta de pagamento, poderá a concessionária suspender o fornecimento a um hospital público, como faria a um usuário particular? Certamente que não.

### 1.2.1 *Cláusulas exorbitantes*

Para Di Pietro (2007), cláusulas exorbitantes são aquelas que não seriam comuns ou que seriam ilícitas em contrato celebrado entre particulares, por conferirem privilégios a uma das partes (a Administração) em relação à outra; elas colocam a Administração em posição de supremacia sobre o contratado.

Explica Medauar (2005) que tendo em vista a presença da Administração, cláusulas exorbitantes se consagraram como notas características do contrato administrativo, os aspectos essenciais do seu regime jurídico. No ordenamento pátrio, tais cláusulas permeiam o tratamento legal dos contratos administrativos, sendo arroladas no art. 58 da Lei 8.666/93 como prerrogativas da Administração.

#### 1.2.1.1 *Alteração unilateral do contrato pela administração*

A Administração pode alterar, unilateralmente, ou seja, independentemente de concordância do particular, as chamadas cláusulas regulamentares ou de serviços (aquelas relativas a objeto do contrato, especificações etc.), mas não pode alterar cláusulas econômico-financeiras e monetárias (relativas ao preço, forma de

pagamento e reajuste). Em caso de interesse público, poderá a Administração alterar unilateralmente o contrato em duas hipóteses distintas:

Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela lei.

O objeto contratado pode ser unilateralmente aumentado ou diminuído em até 25% do valor do contrato, podendo chegar o aumento até a 50% em caso de reforma de edifício ou de equipamento. Em caso de diminuição do valor, só poderá a mesma ultrapassar os 25% caso haja a concordância do particular.

O contratado não pode se opor à alteração do contrato nas hipóteses acima, entretanto, terá ele direito à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, que significa o direito de manter a margem de rentabilidade que existe naquele contrato desde a apresentação de sua proposta, na licitação.

#### 1.2.2.2 *Rescisão unilateral do contrato pela Administração*

A rescisão do contrato administrativo pode ocorrer de três formas: unilateralmente pela Administração, amigavelmente por acordo entre as partes ou judicialmente.

A rescisão unilateral pode se dar basicamente em três situações diversas: por “culpa” do contratado (algum tipo de irregularidade atribuível a ele), por interesse público ou pela ocorrência de caso fortuito ou força maior.

Para Medauar (2005), esse modo de rescisão, também denominado rescisão administrativa, pode ocorrer pelos seguintes fundamentos: a) por inexecução total ou parcial, ou por fatores impeditivos ou prejudiciais à execução; b) por razões de interesse público.

Quando a Administração descumpre o contrato ou impede que o contratado o cumpra (por culpa da Administração) resta ao contratado apenas buscar a rescisão contratual amigável ou judicial, uma vez que ele não tem o poder de rescindir unilateralmente o contrato.

O art. 78 da Lei nº 8.666/1993 explicita todos os motivos para a rescisão do contrato.

### 1.2.2.3 *Exigência de garantia do contratado*

Segundo Medauar (2005), ficará a critério da autoridade competente, em cada caso, e desde que prevista no instrumento convocatório, exigir ou não prestação de garantia. A exigência de garantia, portanto, não é obrigatória.

O art.56 da Lei 8.666/1993 dispõe que poderá ser exigida a prestação de garantia do contratado, a critério da autoridade competente, e desde que prevista no instrumento convocatório, em até 5% do valor do contrato, cabendo ao contratado optar dentre as seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública.

### 1.2.2.4 *Aplicação de sanções ao contratado*

Em caso de atraso injustificado na execução do contrato ficará o contratado sujeito à multa de mora, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato.

Ocorrendo inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contratado as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;

III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 anos;

IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade (Ministro de Estado, Secretário Estadual ou Municipal), que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo mínimo de 2 anos.

As multas aplicadas serão descontadas da garantia prestada pelo contratado e, caso a ultrapassem, responderá o contratado pela diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrada judicialmente. A multa pode ser aplicada conjuntamente com as demais sanções.

### 1.2.2.5 Fiscalização do contrato pela Administração

Dispõe o art.67 da Lei 8.666/1993 que a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

O contratado é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado. O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. Em caso de inadimplência do contratado em relação a qualquer desses encargos, apenas quanto aos encargos previdenciários devidos ao contrato responderá solidariamente a Administração, não havendo qualquer responsabilidade quanto aos demais encargos.

Neste primeiro capítulo foram vistos conceitos concernentes ao direito administrativo necessários para um bom entendimento do tema estudado. Para atingir este objetivo as matérias de Licitações e Contratos administrativos foram abordadas de forma prática e objetiva.

No próximo capítulo, serão examinados conceitos de Tecnologia da Informação, que juntamente com os fundamentos do direito explicitados formarão uma base consistente para a melhor exposição do trabalho.

## **2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Como já foi mencionado anteriormente, o presente estudo tem por objetivo a compreensão sobre a nova realidade das contratações públicas de bens e serviços de TI, com uma preocupação especial às orientações do TCU. É importante entender os conceitos de tecnologia da informação que serão utilizados no conteúdo deste trabalho, já que se trata de uma questão em que os conceitos jurídicos e de tecnologia da informação serão mesclados para a formação do conhecimento.

### **2.1 Terceirizações na área de atuação da Tecnologia da Informação**

É importante ressaltar que julgamos necessário, inicialmente, traçar um panorama geral sobre as transformações do foco das terceirizações de serviços de TI.

As organizações estão cada vez mais considerando a terceirização, total ou parcial, das atividades ligadas à Tecnologia de Informação (TI). Segundo Applegate, McFarland e McKenney (1996), muitas dessas organizações têm uma expectativa muito grande em relação à terceirização, que é suportada por uma propaganda positiva nos meios de comunicação especializados e pelos fornecedores desses serviços. As fontes de informações públicas sobre terceirização têm enfatizado, de modo geral, que ela se tornará uma prática comum de gerenciamento da TI. As organizações estão sendo assediadas por fornecedores que oferecem contratos de terceirização atraentes.

Grover (1998) observou que a natureza da terceirização evoluiu e comparando com os anos 70, as práticas correntes de terceirização diferem nas seguintes maneiras:

- Uma grande variedade de serviços está sendo terceirizada.
- Os fornecedores de serviços estão aceitando maior responsabilidade e risco.
- A natureza do relacionamento com o fornecedor de serviço tem evoluído e, em muitos casos, tornou-se parceria.

- A intensidade e a complexidade da TI são maiores, propiciando às organizações a opção de terceirizar em mercado competitivo de fornecedores de serviços.

A rápida evolução tecnológica e a crescente concorrência fizeram com que algumas organizações mudassem suas estratégias de terceirização de um foco centrado em tecnologia para um foco centrado na utilização e gerenciamento da informação. Como resultado, as empresas gastam menos tempo e recursos construindo uma infraestrutura interna de computação e concentram seus esforços na utilização efetiva das informações.

A terceirização da TI é tema atual e segundo Oltman (1990) veio para ficar. Atualmente ela significa mais do que uma simples economia de custos: deve agregar valor aos negócios da organização. Para a alta administração a terceirização é estratégia chave para permitir:

- Responder à rápida internacionalização dos negócios e à mudança de regras;
- Aumentar o retorno sobre os investimentos;
- Manter-se atualizado diante da célere evolução tecnológica;
- Criar diferenciação diante dos competidores; e
- Responder à crescente falta de profissionais qualificados na área de TI.

Apesar da tendência de terceirização da TI ser amplamente observada e relatada pelos meios de comunicação, existem organizações que têm dúvidas acerca dos reais benefícios que podem ser conseguidos pela adoção da terceirização. Para Lacity, Willcocks e Fenny (1996) existem empresas que criam expectativas que não se realizam e, após um período de adoção da terceirização, acabam optando pelo *insourcing*, ou seja, passam a executar com recursos internos as atividades terceirizadas. Esta é uma situação que é muito frequente no âmbito das organizações governamentais, que têm uma tendência natural a centralizar todas as atividades de TI, o que normalmente incorre em sobrecarga e resultados de baixa qualidade nos serviços realizados.

Conhecer melhor os fatores que motivam a adoção da terceirização contribuirá para o melhor entendimento dos casos de sucesso e fracasso na adoção dessa prática.

No serviço público, especificamente para as contratações de TI, Acórdão 1480/ 2007 – menciona que o estado de subordinação de cooperados com os órgãos ou entidades públicas deve ser evitado exatamente por ser um dos requisitos de formação do vínculo empregatício que caracteriza as terceirizações ilícitas (TST, Enunciado 331).

Não é razoável tratar todas as atividades de serviços comuns (conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática etc.) e suas sub-atividades (e.g. planejamento) simultaneamente como objeto de terceirização, visto que identifica subatividades que preferencialmente não devem ser terceirizadas.

Porém isto somente criará outra instabilidade jurídica: no art. 1º, § 2º do Decreto 2.271/1997 consta uma restrição peremptória: 'atividades previstas em plano de cargos como inerentes às categorias funcionais não são passíveis de execução indireta, exceto pela via legal ou em decorrência de extinção de cargo'. Ora, não se pode negar que a palavra 'atividades' no § 1º tem sentido amplo e indeterminado. Por exemplo, todas as atividades de informática. Já no § 2º a palavra 'atividades' tem sentido mais preciso: são aquelas atividades objetivamente previstas no plano de cargos do órgão ou entidade. Na área de informática, são conhecidas inúmeras atividades distintas que requerem profissionais com formações distintas para realizá-las. Por exemplo, a atividade de Web Designer (artista gráfico para a Internet) requer competências bastante diferentes das requeridas para a atividade de Analista de Suporte a Banco de Dados (um administrador da estrutura tecnológica que mantém as informações corporativas organizadas, íntegras, seguras e disponíveis).

Não seria, portanto, razoável admitir que uma organização pública, que tenha o cargo de analista de sistemas, esteja necessariamente impedida de terceirizar algumas das subatividades melhor providas pelo mercado, enquanto mantém outras subatividades sob seu domínio exclusivo.

Seria mais adequado explicitar os seguintes conceitos: a) atividades ou subatividades que requerem elevado conhecimento do negócio da organização ou que sejam críticas para o seu funcionamento não deverão ser terceirizadas (e.g. planejamento de TI, gestão de segurança da informação; modelagem de negócio; levantamento de requisitos; projeto de sistemas; gestão de contratos etc.); b) a Administração deve manter atualizado o plano de cargos em conexão estreita com o planejamento estratégico organizacional, definindo, segundo as diretrizes



estratégicas, quais atividades ou subatividades devem ser restritas a pessoal próprio, quais são passíveis de terceirização e quais devem ser preferencialmente terceirizadas.

## **2.2 Acórdão 2.417/2008 – Plenário TCU**

Além de saber o que e como terceirizar, é importante saber de que forma as atividades executadas pelos terceirizados serão modeladas, planejadas, executadas e medidas para fins de remuneração desta atividade. Segundo o acórdão 2.471/2008 – Plenário do TCU que trata sobre "Terceirização na Administração Pública Federal", subtema "Terceirização em Tecnologia da Informação" deve existir um modelo para prestação dos serviços, contendo no mínimo:

- Estudos preliminares com a apresentação das soluções existentes no mercado para atender à demanda e a justificativa pela escolha daquela que será contratada (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX);
- Identificação da solução de TI como um todo, composta pelo conjunto de todos os serviços, produtos e outros elementos necessários e que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação (Lei nº 8.666/93, art. 8º);
- Justificativa para o parcelamento ou não do objeto, levando em consideração a viabilidade técnica e econômica para tal, a necessidade de aproveitar melhor as potencialidades do mercado e a possível ampliação da competitividade do certame, sem perda de economia de escala (Súmula TCU nº 247; Lei nº 8.666/1993, art. 8º c/c art. 23, §§ 1º e 2º);
- No caso do parcelamento do objeto, justificativa da escolha dentre as formas admitidas, quais sejam, a utilização de licitações distintas, a adjudicação por itens, a permissão de subcontratação de parte específica do objeto (Lei nº 8.666/1993, art. 72) ou a permissão para formação de consórcios (Lei nº 8.666/1993, art. 33).
- Definição da forma de execução dos serviços, sendo preferencial a execução indireta com medição por resultados. Deve ser justificada nos autos a impossibilidade de sua adoção (Decreto nº 2.271, art. 3º, § 1º);

Ainda segundo o acórdão 2.471/2008 – Plenário do TCU deve existir um mecanismo de gestão do contrato, contendo no mínimo:

- A definição de quais setores do ente participará na execução da fiscalização do contrato e a responsabilidade de cada um deles (Lei nº 8.666/1993, art. 67);
- Protocolo de interação entre contratante e contratada, com relação aos eventos possíveis de ocorrer no contrato (Lei nº 8.666/1993, art.6º, inciso IX, letra "e");
- Procedimentos para mensuração, faturamento e pagamento dos serviços prestados (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e");
- Definição do método para quantificar o volume de serviços demandados, para fins de comparação e controle (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e"; Decreto nº 2.271/1997, art. 3º, § 1º e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, itens 9.4.3.1 e 9.4.3.2);
- Definição do método de avaliação da adequação às especificações e da qualidade dos serviços, com vistas à aceitação e ao pagamento, cujos critérios devem abranger métricas, indicadores e valores aceitáveis (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e" e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, itens 9.4.3.1 e 9.4.3.3);
- Modelo do instrumento que será utilizado no controle dos serviços solicitados e recebidos (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, IX, "e"; Decreto nº 2.271/1997, art. 3º, § 1º, e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, item 9.4.3.4);
- Lista de verificação que permita identificar se todas as obrigações do contratado foram cumpridas antes do ateste do serviço (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, IX, letra "e", e Cobit 4.1, item ME 2.4 - Controle de auto-avaliação);
- Regras para aplicar penalidades, observando os Princípios da Proporcionalidade, Razoabilidade e Prudência (Lei nº 8.666/1993, art. 55, VII, VIII e IX);
- Garantias contratuais necessárias (Lei nº 8.666/1993, art. 55, VI).

## 2.3 Governança de TI

A governança de TI é de responsabilidade da alta administração, incluindo diretores e executivos, na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização.

Segundo Weill e Ross (2005), a governança de TI consiste em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão e das responsabilidades, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.

Assim, pode-se concluir que a Governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, assim como estabelece as regras, a organização e os processos que nortearão o uso da tecnologia da informação pelos usuários, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e clientes, determinando como a TI deve prover os serviços para a empresa.

A governança de TI deve garantir o alinhamento estratégico da TI ao negócio (suas estratégias e objetivos), tanto no que diz respeito a aplicações como à infraestrutura de serviços de TI, deve garantir a continuidade do negócio contra interrupções e falhas (manter e gerir as aplicações e a infraestrutura de serviços) e garantir o alinhamento da TI a marcos de regulação externos como normas e resoluções pertinentes ao negócio.

### 2.3.1 *Objetivos da governança de TI*

O principal objetivo da governança de TI é alinhar TI aos requisitos de negócio. Este alinhamento tem como base a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externos.

Desdobrando este objetivo principal, identificam-se outros objetivos secundários:

- Permitir à TI ter um posicionamento mais claro e consistente em relação às demais áreas de negócio da empresa;
- Alinhar e priorizar as iniciativas de TI com a estratégia do negócio;
- Alinhar a arquitetura de TI, sua infraestrutura e aplicações às necessidades do negócio, em termos de presente e futuro;

- Prover a TI dos processos operacionais e de gestão necessários para atender os serviços de TI, conforme padrões que atendam as necessidades de negócio;
- Prover a TI da estrutura de processos que possibilite a gestão do seu risco para a continuidade operacional da empresa
- Prover regras claras para as responsabilidades sobre decisões e ações relativas à TI no âmbito da empresa.

### 2.3.2 Ciclo da governança de TI

O ciclo da governança de TI é composto por 4 etapas:

- Alinhamento estratégico e atendimento aos requisitos de regulação externos;
- Decisão, Compromisso, Priorização e Alocação de recursos;
- Estrutura, Processos, Operações e Gestão;
- Medição do desempenho.

A etapa de Alinhamento estratégico e atendimento aos requisitos de regulação externos referem-se ao planejamento da tecnologia da informação, que leva em consideração as estratégias da empresa para seus vários produtos e segmentos de atuação, assim como os requisitos de regulação externos.

A etapa de decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos refere-se às responsabilidades pelas decisões relativas à TI, em termos de arquitetura de TI, serviços de infraestrutura, investimentos, necessidades de aplicações, etc., assim como a definição dos mecanismos de decisão, ou seja, em que fóruns da empresa são realizadas essas decisões. Trata ainda da obtenção do envolvimento dos tomadores de decisão chaves da organização, assim como da definição de prioridades de projetos e serviços e da alocação efetiva de recursos monetários no contexto de um portfólio de TI.

A etapa de estrutura, processos, operações e gestão refere-se à estrutura organizacional e funcional de TI, alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da empresa. Nessa fase são definidas ou redefinidas as operações de sistemas, infraestrutura, suporte técnico, segurança da informação, o escritório do CIO, etc.

A etapa de medição do desempenho refere-se à determinação, coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e à sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

### 2.3.3 COBIT: *Control Objectives for Information and related Technology*

Para muitas organizações a informação e a tecnologia que a suporta representam o seu bem mais valioso, mas muitas vezes é o menos compreendido. Organizações bem-sucedidas reconhecem os benefícios da tecnologia da informação e a utiliza para direcionar os valores das partes interessadas no negócio. Essas organizações também entendem e gerenciam os riscos associados, tais como as crescentes demandas regulatórias e a dependência crítica de muitos processos de negócios da TI.

A necessidade da avaliação do valor de TI, o gerenciamento dos riscos relacionados à TI e as crescentes necessidades de controle sobre as informações são agora entendidos como elementos-chave da governança corporativa. Valor, risco e controle constituem a essência da governança de TI.

Segundo o COBIT 4.1 (2007), a governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização.

Além disso, a governança de TI integra e institucionaliza boas práticas para garantir que a área de TI da organização suporte os objetivos de negócios. A governança de TI habilita a organização a obter todas as vantagens de sua informação, maximizando os benefícios, capitalizando as oportunidades e ganhando em poder competitivo. Esses resultados requerem um modelo para controle de TI que se adeque e dê suporte ao COSO (*“Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission’s Internal Control – Integrated Framework”*), um modelo para controles internos amplamente aceito para governança e gerenciamento de riscos empresariais, e outros modelos similares.

As organizações devem satisfazer os requisitos de qualidade, guarda e segurança de suas informações, bem como de todos seus bens. Os executivos devem também otimizar o uso dos recursos de TI disponíveis, incluindo os aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas. Para cumprir essas

responsabilidades bem como atingir seus objetivos, os executivos devem entender o estágio atual de sua arquitetura de TI e decidir que governança e controles ela deve prover.

O COBIT fornece boas práticas através de um modelo de domínios e processos e apresenta atividades em uma estrutura lógica e gerenciável. As boas práticas do COBIT representam o consenso de especialistas. Elas são fortemente focadas mais nos controles e menos na execução. Essas práticas irão ajudar a otimizar os investimentos em TI, assegurar a entrega dos serviços e prover métricas para julgar quando as coisas saem erradas.

Para a área de TI ter sucesso em entregar os serviços requeridos pelo negócio, os executivos devem implementar um sistema interno de controles ou uma metodologia. O modelo de controle do COBIT contribui para essas necessidades ao:

- Fazer uma ligação com os requisitos de negócios.
- Organizar as atividades de TI em um modelo de processos geralmente aceito.
- Identificar os mais importantes recursos de TI a serem utilizados.
- Definir os objetivos de controle gerenciais a serem considerados.

A orientação aos negócios do COBIT consiste em objetivos de negócios ligados a objetivos de TI, provendo métricas e modelos de maturidade para medir a sua eficácia e identificando as responsabilidades relacionadas dos donos dos processos de negócios e de TI.

O foco em processos do COBIT é ilustrado por um modelo de processos de TI subdivididos em quatro domínios e 34 processos em linha com as áreas responsáveis por planejar, construir, executar e monitorar, provendo assim uma visão total da área de TI.

Conceitos de arquitetura corporativa ajudam a identificar os recursos essenciais para o sucesso dos processos, ou seja, aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas.

Em resumo, para prover as informações de que a empresa necessita para atingir seus objetivos, os recursos de TI precisam ser gerenciados por uma série de processos naturalmente agrupados.

Mas como a empresa consegue implementar controles na área de TI de forma que ela entregue as informações que a empresa precisa? Como ela gerencia os riscos e garante a segurança dos recursos de TI dos quais é tão dependente? Como

a empresa assegura que a área de TI atinge os seus objetivos e atende aos negócios?

Primeiramente os executivos precisam de objetivos de controles que definam a meta básica de implementar políticas, planos e procedimentos, bem como a estrutura organizacional designada para prover razoável garantia de que:

- Os objetivos de negócio serão atingidos
- Eventos indesejáveis serão prevenidos ou detectados e corrigidos

Em segundo lugar, no complexo ambiente atual, os executivos estão continuamente procurando informações condensadas e disponíveis que os auxiliem a tomar decisões difíceis relacionadas a valor, risco e controles, de forma rápida e correta.

O modelo COBIT foi criado com as principais características de ser focado em negócios, orientado a processos, baseado em controles e orientado por medições.

#### 2.3.3.1 *Focado em negócios*

A orientação para negócios é o principal tema do COBIT, o qual foi desenvolvido não somente para ser utilizado por provedores de serviços, usuários e auditores, mas também, e mais importante, para fornecer um guia abrangente para os executivos e donos de processos de negócios.

O modelo COBIT é baseado nos seguintes princípios: Prover a informação de que a organização precisa para atingir os seus objetivos, as necessidades para investir, gerenciar e controlar os recursos de TI usando um conjunto estruturado de processos para prover os serviços que disponibilizam as informações necessárias para a organização.

O gerenciamento e o controle da informação estão presentes em toda a metodologia COBIT e ajudam a assegurar o alinhamento com os requisitos de negócios.

#### 2.3.3.2 *Orientado para processos*

O COBIT define as atividades de TI em um modelo de processos genéricos com quatro domínios. Esses domínios são Planejar e Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar e Suportar e Monitorar e Avaliar. Esses domínios mapeiam as

tradicionais áreas de responsabilidade de TI de planejamento, construção, processamento e monitoramento.

O modelo COBIT fornece um modelo de processo de referência e uma linguagem comum para que todos na organização possam visualizar e gerenciar as atividades de TI. Incorporar o modelo operacional e a linguagem comum para todas as áreas de negócios envolvidas em TI é um dos mais importantes passos e ações preliminares para uma boa governança. Isto também fornece uma metodologia para medição e monitoramento da performance de TI, comunicação com provedores de serviços e integração das melhores práticas de gerenciamento. Um modelo de processos incentiva a determinação de proprietários dos processos, o que possibilita a definição de responsabilidades.

Para que a governança de TI seja eficiente, é importante avaliar as atividades e riscos da TI que precisam ser gerenciados. Geralmente eles são ordenados por domínios de responsabilidade de planejamento, construção, processamento e monitoramento. No modelo CobiT esses domínios, são denominados:

- Planejar e Organizar (PO) - Provê direção para entrega de soluções (AI) e entrega de serviços (DS)
- Adquirir e Implementar (AI) - Provê as soluções e as transfere para tornarem-se serviços
- Entregar e Suportar (DS) - Recebe as soluções e as torna passíveis de uso pelos usuários finais
- Monitorar e Avaliar (ME) - Monitora todos os processos para garantir que a direção definida seja seguida.

#### 2.3.3.3 *Baseado em Controles*

O COBIT define objetivos de controles para todos os 34 processos e engloba todos os processos e controles de aplicativos.

Controle é definido como políticas, procedimentos, práticas e estruturas organizacionais criadas para prover uma razoável garantia de que os objetivos de negócios serão atingidos e que eventos indesejáveis serão evitados ou detectados e corrigidos.



#### 2.3.3.4 Direcionamento Baseado em Medição

Uma necessidade básica para toda organização é entender a situação dos seus próprios sistemas de TI e decidir que nível de gerenciamento e controle a empresa deveria ter. Para decidir dentro de um nível correto, os executivos devem se perguntar: Quão distante devemos ir e será que o custo é justificado pelo benefício? Obter uma visão objetiva do nível de performance da própria organização não é fácil. O que deve ser avaliado e como? As organizações precisam avaliar onde elas e onde são requeridas melhorias, bem como implementar um conjunto de ferramentas de gerenciamento para atingir esse aprimoramentos. O COBIT lida com essas questões por fornecer:

- Modelos de maturidade que permitem fazer comparações e identificar os necessários aprimoramentos de capacidades;
- Objetivos de performance e métricas para os processos de TI, demonstrando como os processos atingem os objetivos de negócios e de TI e são utilizados para mensurar a performance dos processos internos baseados nos princípios do *balanced scorecard*;
- Objetivo de atividades para habilitar o efetivo desempenho do processo

#### 2.3.4 PETI: Planejamento Estratégico de TI e PDTI: Plano Diretor de Tecnologia da Informação

O planejamento de Sistemas de Informação (SI) e da Tecnologia da Informação é o processo de identificação das aplicações baseadas em computadores para apoiar a organização na execução do seu plano de negócios e na realização dos seus objetivos organizacionais (O'BRIEN, 2004).

Alguns recursos são usados para auxiliar a organização, na identificação das oportunidades de SI para apoiar os negócios empresariais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários, e no desenvolvimento de planos de ação de curto e longo prazo.

Explicam Parson e Johnston (1983) que o ambiente competitivo e a globalização influenciam o posicionamento estratégico dos negócios da organização, concomitantemente exigindo esforço no posicionamento estratégico da área da TI. Esse posicionamento pode se comportar de três formas: a TI suportar as operações

da organização, mas não estar estrategicamente integrada a ela; a TI suportar as estratégias, mas não participar da concepção e com seu potencial; e a TI fazer parte integral de todas as estratégias empresariais, inclusive as relacionadas a produtos, serviços, clientes, fornecedores, distribuidores, etc.

Para Markus (1997) essas questões relatadas que envolvem os fatores de sobrevivência e sucesso das organizações justificam que a TI seja planejada, adequada e adaptada com flexibilidade e efetividade.

O Planejamento estratégico de TI é o recurso usado para auxiliar o tomador de decisão da organização, na identificação das oportunidades de SI para apoiar os negócios empresariais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários, e no desenvolvimento de planos de ação dos SI em longo prazo. Complementando essa idéia, Strechay (2000) descreve o Planejamento de TI como um plano para suprir direção, esforço de concentração, consistência de propósito, flexibilidade e continuidade dos recursos da TI. Esse plano compreende a preparação, coleção, transporte, recuperação, armazenamento, acesso, apresentação e transformação de informações nas mais variadas formas, movimentadas entre humanos e máquinas. No Planejamento de TI também se decide onde a organização quer chegar e quais os recursos da TI que serão necessários para suportar as decisões, representando o movimento de passagem da estratégia presente para a estratégia futura, através da apresentação de direções, concentrações de esforços, flexibilidade e continuidade dos negócios em áreas estratégicas. Segundo Rezende (2002) apesar de tratar os recursos técnicos, o Planejamento de TI difere do antigo Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) que tem seus esforços mais direcionados para o plano de informática e seus respectivos recursos tecnológicos.

Para Lederer e Sethi (1996) o Planejamento de TI é o processo de identificação de software, de hardware e principalmente de banco de dados para suportar a clara definição e documentação do planejamento estratégico de negócios da organização.

Entende Rezende (2003) que embora a metodologia de desenvolvimento seja a mesma, o Planejamento Estratégico de Informações (PEI) preocupa-se mais com as informações de toda a organização. Já o PDTI tem seus esforços mais direcionados com a TI e seus respectivos recursos tecnológicos.

Concluindo, o planejamento de Tecnologia da Informação é um guia dinâmico para o planejamento estratégico, tático e operacional das informações organizacionais, da TI e seus recursos (hardware, software, sistemas de telecomunicações e gestão de dados e informações), dos SI, das pessoas envolvidas e a infraestrutura necessária para o atendimento das decisões e ações da organização.

As organizações não podem adiar a necessidade de compreender e aprender a aproveitar os benefícios da TI. Para ser relevante nas organizações, o Planejamento de TI deve: alinhar os SI e a TI com as metas dos negócios empresariais; explorar a TI para vantagem competitiva; direcionar os seus recursos para uma gestão efetiva; desenvolver arquiteturas e políticas de tecnologia; e gerar um ambiente informacional que favorece a geração de estratégias organizacionais. Utilizar a TI sem planejamento é um risco que a organização não deve correr, pois o uso crescente da TI, ao mesmo tempo em que potencializa a capacidade das organizações em obter, manter ou combater vantagens competitivas, também eleva os riscos de gestão inerentes a qualquer tipo de decisão e ação.

#### **2.4 Instrução Normativa de número 2, de 30 de abril de 2008**

Dispõe sobre regras e diretrizes para a contratação de serviços, continuados ou não.

As contratações de que trata esta Instrução Normativa deverão ser precedidas de planejamento, em harmonia com o planejamento estratégico da instituição, que estabeleça os produtos ou resultados a serem obtidos, quantidades e prazos para entrega das parcelas, quando couber.

Em relação à terceirização, a IN2 diz que as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, **informática**, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta.

A IN2 dispõe que é vedado à Administração ou aos seus servidores praticar atos de ingerência na administração da contratada, tais como, exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos

prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;

Com relação à elaboração do termo de referência diz: a contratação de prestação de serviços será sempre precedida da apresentação do Projeto Básico ou Termo de Referência, que deverá ser preferencialmente elaborado por técnico com qualificação profissional pertinente às especificidades do serviço a ser contratado, devendo o Projeto ou o Termo ser justificado e aprovado pela autoridade competente.

## **2.5 Instrução Normativa SLTI número 4 (IN4), de 19 de maio de 2008**

A IN4 é uma norma que dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

Serão disciplinadas pela IN4 as contratações de serviços de Tecnologia da Informação pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP.

As contratações de que trata a IN4 deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI, explicado na seção 3.4 deste capítulo, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.

Em consonância com o art. 4º do Decreto nº 1.048, de 1994, o órgão central do SISP elaborará, em conjunto com os órgãos setoriais e seccionais do SISP, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para a Administração Pública, revisada anualmente, para subsídio à elaboração dos PDTI dos órgãos e entidades integrantes do SISP.

A Estratégia Geral de Tecnologia da Informação deverá abranger, pelo menos, os seguintes elementos:

- I - proposta, elaborada em conjunto com os demais órgãos e entidades competentes, que contemple as demandas de recursos humanos das Áreas de Tecnologia da Informação necessárias para elaboração e gestão de seus PDTI;
- II - plano de ação, elaborado em conjunto com os demais órgãos e entidades competentes, para viabilizar a capacitação dos servidores das Áreas de Tecnologia da Informação;

- III - modelo para elaboração dos PDTI que contemple, pelo menos, as seguintes áreas: necessidades de informação alinhada à estratégia do órgão ou entidade, plano de investimentos, contratações de serviços, aquisição de equipamentos, quantitativo e capacitação de pessoal, gestão de risco; e
- IV - orientação para a formação de Comitês de Tecnologia da Informação que envolvam as diversas áreas dos órgãos e entidades, que se responsabilizem por alinhar os investimentos de Tecnologia da Informação com os objetivos do órgão ou entidade e apoiar a priorização de projetos a serem atendidos.

De acordo com a IN4, a fase de Gerenciamento do Contrato visa acompanhar e garantir a adequada prestação dos serviços durante todo o período de execução do contrato e envolve as seguintes tarefas:

I - início do contrato, que abrange:

- a) elaboração, pelo Gestor do Contrato, de um plano de inserção da contratada que contemple: o repasse de conhecimentos necessários para a execução dos serviços à contratada; e a disponibilização de infraestrutura à contratada, quando couber;
- b) reunião inicial entre o Gestor do Contrato, Área de Tecnologia da Informação, Requisitante do Serviço e a contratada, cuja pauta observará, pelo menos: assinatura do termo de compromisso de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança vigentes no órgão ou entidade; e esclarecimentos relativos a questões operacionais e de gerenciamento do contrato;

II - encaminhamento formal de demandas pelo Gestor do Contrato ao preposto da contratada por meio de Ordens de Serviço, que conterão:

- a) a definição e a especificação dos serviços a serem realizados;
- b) o volume de serviços solicitados e realizados segundo as métricas definidas;
- c) resultados esperados;
- d) o cronograma de realização dos serviços, incluídas todas as tarefas significativas e seus respectivos prazos;
- e) a avaliação da qualidade dos serviços realizados e as justificativas do avaliador;

f) identificação dos responsáveis pela solicitação, avaliação da qualidade e ateste dos serviços realizados, que não podem ter vínculo com a empresa contratada;

III - monitoramento da execução, a cargo do Gestor do Contrato, com apoio do Requisitante do Serviço e da Área de Tecnologia da Informação, que consiste em:

a) recebimento mediante análise da avaliação dos serviços, com base nos critérios previamente definidos;

b) ateste para fins de pagamento;

c) identificação de desvios e encaminhamento de demandas de correção;

d) encaminhamento de glosas e sanções;

e) verificação de aderência às normas do contrato;

f) verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação;

g) verificação da manutenção das condições classificatórias, pontuadas e da habilitação técnica;

h) manutenção do Plano de Sustentação;

i) comunicação às autoridades competentes sobre a proximidade do término do contrato, com pelo menos 60 (sessenta) dias de antecedência;

j) manutenção dos registros de aditivos;

k) encaminhamento às autoridades competentes de eventuais pedidos de modificação contratual;

l) manutenção de registros formais de todas as ocorrências da execução do contrato, por ordem histórica;

IV - encerramento e transição contratual, que deverá observar o Plano de Sustentação.

## **2.6. Análise de Pontos por Função: APF**

A análise de pontos de função é atualmente um instrumento utilizado por profissionais da área de sistemas e em empresas de todos os portes e segmentos da economia brasileira. Inicialmente o foco principal de sua aplicação era em estimativas. Atualmente ainda continua sendo uma ferramenta importante em

estimativas, mas também tem sido aplicada cada vez com mais sucesso como unidade de medição de contratos de desenvolvimento de software e como ferramenta na gerência de projetos. Boa parte deste sucesso deve-se a uma comunidade bem ativa de usuários de pontos de função no Brasil - o BFPUG.

Análise de Pontos de Função (APF) é uma técnica para a medição de projetos de desenvolvimento de software, visando estabelecer uma medida de tamanho, em Pontos de Função (PF), considerando a funcionalidade implementada, sob o ponto de vista do usuário. A medida é independente da linguagem de programação ou da tecnologia que será usada para implementação.

Sob esse contexto, os objetivos da APF são: medir a funcionalidade solicitada pelo usuário, antes do projeto de software, de forma a estimar seu tamanho e seu custo; medir projetos de desenvolvimento e manutenção de software, independentemente da tecnologia utilizada na implementação, de forma a acompanhar sua evolução e medir a funcionalidade recebida pelo usuário, após o projeto de software, de forma a verificar seu tamanho e custo, comparando-os com o que foi originalmente estimado;

As organizações podem aplicar a Análise de Pontos por Função como: uma ferramenta para determinar o tamanho de pacotes de software adquiridos, através da contagem de todos os Pontos por Função incluídos no pacote; uma ferramenta para apoiar a análise da qualidade e da produtividade; um mecanismo para estimar custos e recursos envolvidos em projetos de desenvolvimento e manutenção de software ou um fator de normalização para comparação de software.

## 2.7 Metodologias de Desenvolvimento: RUP e UML

O *Rational Unified Process* (também chamado de processo RUP) é um processo de engenharia de software. Ele oferece uma abordagem baseada em disciplinas para atribuir tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento. Sua meta é garantir a produção de software de alta qualidade que atenda às necessidades dos usuários dentro de um cronograma e de um orçamento previsíveis.

O RUP usa a abordagem da orientação a objetos em sua concepção e é projetado e documentado utilizando a notação UML (*Unified Modeling Language*)

para ilustrar os processos em ação. Utiliza técnicas e práticas aprovadas comercialmente.

A UML permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seus trabalhos em diagramas padronizados. Junto com uma notação gráfica, a UML também especifica significados, isto é, semântica. É uma notação independente de processos, embora o RUP (Rational Unified Process) tenha sido especificamente desenvolvido utilizando a UML.

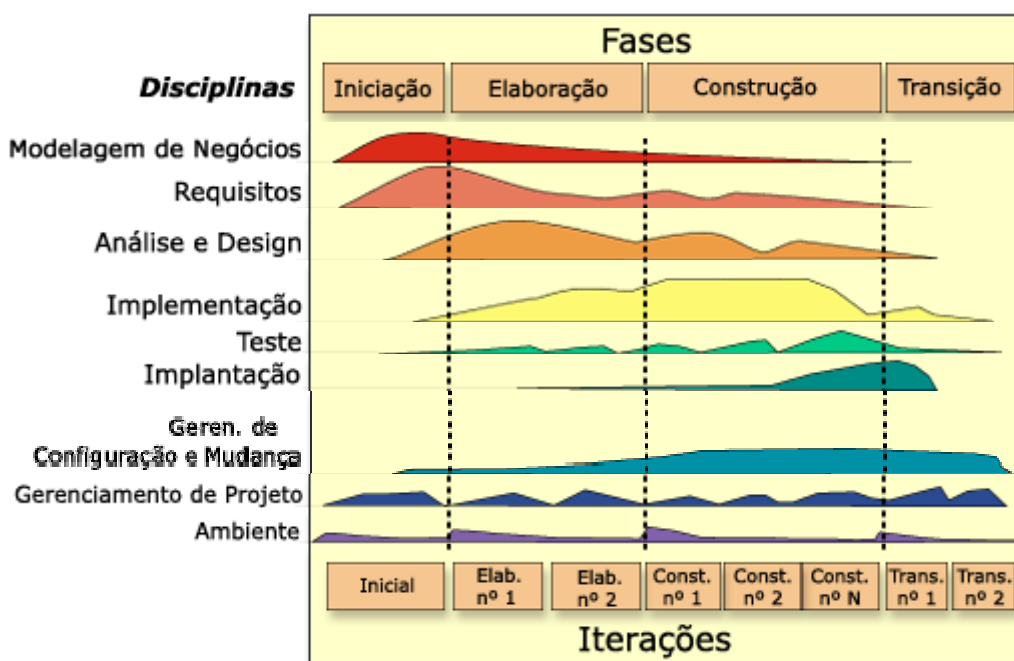


Figura 1. Arquitetura do RUP

Fonte: <http://www.wthreex.com/rup/portugues/index.htm>

A figura 1 mostra a arquitetura geral do RUP e suas duas dimensões: o eixo horizontal representa o tempo e mostra os aspectos do ciclo de vida do processo à medida que se desenvolve, já o eixo vertical representa as disciplinas, que agrupam as atividades de maneira lógica, por natureza.

A primeira dimensão representa o aspecto dinâmico do processo quando ele é aprovado e é expressa em termos de fases, iterações e marcos.

A segunda dimensão representa o aspecto estático do processo, como ele é descrito em termos de componentes, disciplinas, atividades, fluxos de trabalho, artefatos e papéis do processo.



A figura 1 mostra como a ênfase varia através do tempo. Por exemplo, nas iterações iniciais, dedica-se mais tempo aos requisitos. Já nas iterações posteriores, gasta-se mais tempo com implementação.

A partir de uma perspectiva de gerenciamento, o ciclo de vida de software do RUP é dividido em quatro fases sequenciais, cada uma concluída por um marco principal, ou seja, cada fase é basicamente um intervalo de tempo entre dois marcos principais. Em cada final de fase é executada uma avaliação (Atividade: Revisar Marcos do Ciclo de Vida) para determinar se os objetivos da fase foram alcançados. Uma avaliação satisfatória permite que o projeto passe para a próxima fase, como mostra a figura 2.

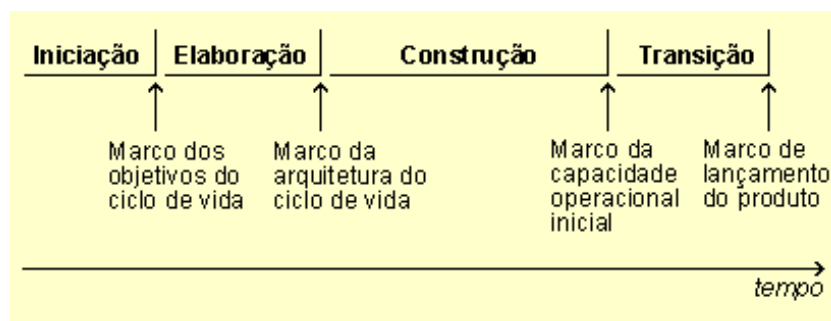


Figura 2. As fases e os marcos de um projeto

Fonte: <http://www.wthreex.com/rup/portugues/index.htm>

Dado o tempo gasto para desenvolver um software grande e sofisticado, não é possível definir o problema e construir o software em um único passo. Os requerimentos irão frequentemente mudar no decorrer do desenvolvimento do projeto, devido a restrições de arquitetura, necessidades do usuário ou a uma maior compreensão do problema original. Alterações permitem ao projeto ser constantemente refinado, além de assinalarem itens de alto risco do projeto como as tarefas de maior prioridade. De forma ideal, ao término de cada iteração haverá uma versão executável, o que ajuda a reduzir o risco de configuração do projeto, permitindo maior retorno do usuário e ajudando ao desenvolvedor manter-se focado.

O RUP usa desenvolvimento **iterativo** e **incremental** pelas seguintes razões:

- A integração é feita passo a passo durante o processo de desenvolvimento, limitando-se cada passo a poucos elementos;
- A integração é menos complexa, reduzindo seu custo e aumentando sua eficiência;

- Partes separadas de projeto e/ou implementação podem ser facilmente identificadas para posterior reuso;
- Mudanças de requisitos são registradas e podem ser acomodadas;
- Os riscos são abordados no início do desenvolvimento e cada iteração permite a verificação de riscos já percebidos bem como a identificação de novos;
- Arquitetura de software é melhorada através do tempo.

Usando iterações, um projeto terá um plano geral, como também múltiplos planos de iteração. O envolvimento dos *stakeholders* é frequentemente encorajado a cada entrega. Desta maneira, as entregas servem como uma forma de se obter o comprometimento dos envolvidos, promovendo também uma constante comparação entre os requisitos e o desenvolvimento da organização para as pendências que surgem.

### 2.7.1 Fase de concepção

A meta dominante da fase de iniciação é atingir o consenso entre todos os envolvidos sobre os objetivos do ciclo de vida do projeto. A fase de iniciação tem muita importância principalmente para os esforços dos desenvolvimentos novos, nos quais há muitos riscos de negócios e de requisitos que precisam ser tratados para que o projeto possa prosseguir. Para projetos que visam melhorias em um sistema existente, a fase de iniciação é mais rápida, mas ainda se concentra em assegurar que o projeto seja compensatório e que seja possível fazê-lo.

### 2.7.2 Fase de Elaboração

A meta da fase de elaboração é criar a baseline para a arquitetura do sistema a fim de fornecer uma base estável para o esforço da fase de construção. A arquitetura se desenvolve a partir de um exame dos requisitos mais significativos (aqueles que têm grande impacto na arquitetura do sistema) e de uma avaliação de risco. A estabilidade da arquitetura é avaliada através de um ou mais protótipos de arquitetura.

### 2.7.3 Fase de Construção

A meta da fase de construção é esclarecer os requisitos restantes e concluir o desenvolvimento do sistema com base na arquitetura da *baseline*. A fase de construção é de certa forma um processo de manufatura, em que a ênfase está no gerenciamento de recursos e controle de operações para otimizar custos, programações e qualidade. Nesse sentido, a mentalidade do gerenciamento passa por uma transição do desenvolvimento da propriedade intelectual durante a iniciação e elaboração, para o desenvolvimento dos produtos que podem ser implantados durante a construção e transição.

### 2.7.4 Fase de Transição

O foco da Fase de Transição é assegurar que o software esteja disponível para seus usuários finais. A Fase de Transição pode atravessar várias iterações e inclui testar o produto em preparação para release e ajustes pequenos com base no *feedback* do usuário. Nesse momento do ciclo de vida, o *feedback* do usuário deve priorizar o ajuste fino do produto, a configuração, a instalação e os problemas de usabilidade; todos os problemas estruturais mais graves devem ter sido trabalhado muito antes no ciclo de vida do projeto.

No fim do ciclo de vida da Fase de Transição, os objetivos devem ter sido atendidos e o projeto deve estar em uma posição para fechamento. Em alguns casos, o fim do ciclo de vida atual pode coincidir com o início de outro ciclo de vida no mesmo produto, conduzindo à nova geração ou versão do produto. Para outros projetos, o fim da Transição pode coincidir com uma liberação total dos artefatos a terceiros que poderão ser responsáveis pela operação, manutenção e melhorias no sistema liberado.

Essa Fase de Transição pode ser muito fácil ou muito complexa, dependendo do tipo de produto. Um novo release de um produto de mesa existente pode ser muito simples, ao passo que a substituição do sistema de controle do tráfego aéreo de um país pode ser excessivamente complexa.

As atividades realizadas durante uma iteração na Fase de Transição dependem da meta. Por exemplo, ao corrigir erros, normalmente bastam a

implementação e o teste. Se, no entanto, novas características tiverem de ser adicionadas, a iteração será semelhante a uma da fase de construção, exigindo análise, design, etc.

A Fase de Transição entra quando uma *baseline* estiver desenvolvida o suficiente para ser implantada no domínio do usuário final. Isso normalmente requer que algum subconjunto usável do sistema tenha sido concluído com nível de qualidade aceitável e documentação do usuário, de modo que a transição para o usuário forneça resultados positivos para todas as partes.

Neste capítulo foram vistos conceitos concernentes da Tecnologia da Informação, mediante abordagem objetiva dos manuais técnicos oficiais, acórdão do TCU, regramentos específicos para TI e o entendimento da doutrina aplicada à ciência da computação.

A combinação dos conceitos de direito apresentados no capítulo 1 com os conceitos de TI pretendem formar o referencial teórico suficiente para um bom entendimento do tema a seguir examinado, dedicado ao estudo detalhado de um projeto básico de contratação de serviço de TI, especificamente de contratação do serviço de fábrica para manutenção de software.

### 3 ESTUDO DE CASO: CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO DE FÁBRICA DE SOFTWARE NO STJ

Neste capítulo utilizaremos todos os conceitos apresentados para compreendermos como ocorre o procedimento real de contratação de bens e serviços de TI. Para o estudo do caso concreto apresentado, utilizaremos um projeto básico de contratação de Fábrica de Software para a manutenção de softwares no Superior Tribunal de Justiça.

#### 3.1 Objeto

Segue abaixo trecho do projeto básico do STJ que define claramente o objeto da contratação do serviço de tecnologia da informação requerido:

O objeto dessa contratação é a prestação de serviços técnicos especializados na área de tecnologia da informação, compreendendo manutenção de software.

Segundo o artigo 7º da Instrução Normativa Nº 02, de 30 de abril de 2008 (IN2), as atividades de conservação, limpeza, segurança, vigilância, transportes, **informática**, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações serão, de preferência, objeto de execução indireta.

Segundo o artigo 5º da Instrução Normativa Nº 04, de de 19 de maio de 2008 (IN4), estudado no capítulo 2, não poderão ser objeto de contratação: todo o conjunto dos serviços de Tecnologia da Informação de um órgão ou uma entidade em um único contrato, mais de uma Solução de Tecnologia da Informação em um único contrato e a gestão de processos de Tecnologia da Informação, incluindo a gestão de segurança da informação.

Assim, percebemos que o objeto da contratação supracitada segue corretamente a IN2 e a IN4, pois procurou terceirizar a atividade de prestação de serviços de tecnologia da informação, preocupando-se em delimitar corretamente o serviço a ser prestado: manutenção de software.

### **3.2 Justificativa**

#### **3.2.1 Objetivo da contratação**

O objetivo da contratação citado abaixo está totalmente vinculado ao objeto tratado no item 3.1 deste capítulo, pois o objeto da contratação visa garantir que o objetivo seja alcançado:

A presente contratação tem por objetivo garantir a continuidade dos atuais sistemas de informação.

#### **3.2.2 Necessidade da contratação**

Segue abaixo trecho que descreve a necessidade da contratação:

A missão do STJ é processar e julgar as matérias de sua competência originária e recursal, assegurando a uniformidade na interpretação das normas infraconstitucionais e oferecendo ao jurisdicionado uma prestação acessível, rápida e efetiva. Para isso, precisa trabalhar com informações confiáveis e seguras, dependendo invariavelmente de tecnologias da informação para exercer suas funções de forma eficiente e efetiva.

Neste contexto, a manutenção dos atuais sistemas de informação, para que se adaptem a esse ambiente dinâmico, torna-se um fator essencial para permitir a flexibilidade necessária para a consecução de seus objetivos institucionais e os anseios da sociedade brasileira.

Atualmente, todos os serviços prestados pelo STJ à sociedade brasileira utilizam, em algum momento do seu processo de desenvolvimento, um ou mais recursos de tecnologia da informação. Neste contexto, sistemas sem as informações suficientes podem gerar atrasos e prejuízos significativos, não só para o STJ, mas para toda a sociedade. Assim sendo, os serviços de manutenção de sistemas de informação precisam garantir uma alta aderência com o ambiente dinâmico em que o STJ se insere.

A necessidade da contratação citada está totalmente coerente com um princípio basilar do direito: a eficiência, segundo o artigo 37 da Constituição Federal.

Através do uso de recursos de tecnologia da informação para o auxílio das suas atribuições, o STJ aumenta o grau de eficiência na prestação do serviço jurisdicional à população, tornando-a muito mais célere do que se fosse feita

totalmente de forma manual e conseqüentemente trazendo economicidade para a administração pública federal.

### 3.2.3 Fundamentos Legais

Seguem abaixo trechos que descrevem a fundamentação legal que levou à concepção do termo de referência em estudo:

O Decreto-Lei número 200/67, Artigo 10, determinou que a execução das atividades da Administração Federal deverá ser amplamente descentralizada. O parágrafo sétimo determinou que para melhor desincumbir-se das tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa, a Administração procurará desobrigar-se da realização material de tarefas executivas, recorrendo, sempre que possível, à execução indireta, mediante contrato, desde que exista, na área, iniciativa privada suficientemente desenvolvida e capacitada a desempenhar os encargos de execução.

O termo de referência citou o Decreto-Lei número 200/67 na sua fundamentação legal, esta é a lei precursora na administração pública sobre a descentralização das atividades, através da sua execução indireta.

O Decreto número 2.271, de sete de julho de 1997, que trata da contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, estabeleceu também que as atividades de informática serão, de preferência, objeto de execução indireta, desde que essas atividades não sejam inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou entidade, salvo expressa disposição legal em contrário ou quando se tratar de cargo extinto, total ou parcialmente, no âmbito do quadro geral de pessoal.

O termo de referência faz menção ao Decreto número 2.271/97 na sua fundamentação legal, esta lei prega no seu artigo 1º § 1º que as atividades de informática devem ser preferencialmente executadas de forma indireta.

Esta contratação tem por objetivo sanar o déficit do esforço existente no tribunal, para garantia de continuidade dos serviços, até que seja realizado estudo de adequação de categorias funcionais as quais prestam serviços correlatos a esta contratação, regularizando a situação dos serviços que fazem parte deste edital: análise de sistema e programação de sistema.

O termo de referência faz a justificativa da contratação baseado no déficit de força de trabalho existente no tribunal, para garantir a continuidade dos serviços de forma emergencial, uma vez que segundo o Decreto número 2.271/97, não seria possível realizar a contratação para a realização de atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos do órgão ou entidade.

O art. 10, § 7º do Decreto-lei 200/1967 determina que, sempre que possível, deve ser contratada execução indireta de atividades executivas quando o mercado provê qualidade e capacidade suficientes para desempenhar os encargos de execução. Nesse mesmo parágrafo, é exposto que a execução indireta deve ocorrer para que a Administração concentre-se nas tarefas de planejamento, coordenação, supervisão e controle e com o objetivo de impedir o crescimento desmesurado da máquina administrativa. O § 8º do mesmo artigo condiciona essas contratações ao interesse público e à conveniência da segurança nacional. Já os arts. 2º e 6º do Decreto 2.271/1997, transcritos a seguir, também explicitam que a administração tem de executar tarefas de planejamento e controle da contratação:

Art. 2º A contratação deverá ser precedida e instruída com plano de trabalho aprovado pela autoridade máxima do órgão ou entidade, ou a quem esta delegar competência, e que conterà, no mínimo:

I - justificativa da necessidade dos serviços;

II - relação entre a demanda prevista e a quantidade de serviço a ser contratada;

III - demonstrativo de resultados a serem alcançados em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis.

Art.6. A administração indicará um gestor do contrato, que será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da sua execução, procedendo ao registro das ocorrências e adotando as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, tendo por parâmetro os resultados previstos no contrato

Segundo o Acórdão 1480/2007 – Plenário; a partir da leitura dos artigos citados do Decreto-lei-200/1967 e do Decreto 2.271/1997, infere-se que o órgão ou entidade pública deve contratar execução de determinadas atividades executivas,



desde que o mercado apresente competência para isso, mas que também deve executar planejamento, coordenação, supervisão e controle dessas mesmas atividades.

Para cada atividade executada indiretamente, deve haver no órgão ou entidade quem a gerencie. Tomando-se o caso das atividades de informática, é necessário que haja no órgão ou entidade quem execute atividades de planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades de informática.

Desse modo, deve ficar claro que o plano de cargos de um órgão ou entidade deve ser revisto periodicamente de modo a adaptar-se melhor às necessidades estratégicas de alocação de pessoal, considerando, inclusive: a) a capacidade da iniciativa privada à época em prestar serviços necessários com a qualidade desejada; b) a conveniência de manter, por razões estratégicas, certas atividades realizadas exclusivamente por servidores públicos, ainda que o mercado ofereça tais serviços; c) a conveniência de determinadas atividades serem terceirizadas no caso geral, mas executadas internamente em casos especiais (e.g. aquelas que apresentem requisitos de sigilo elevados).

A súmula número 331 de TST entendeu que “III- não forma vínculo de emprego com o tomador a contratação de serviços de vigilância e de conservação de limpeza, bem como o de serviços especializados ligados a atividade-meio do tomador, desde que inexistente a pessoalidade e a subordinação direta.”

A contratação dos serviços objeto deste certame visa satisfazer as necessidades específicas de negócio do STJ, mediante execução indireta e sem vínculo de emprego das atividades executivas, conforme legislação supracitada.

O projeto básico da contratação em estudo utilizou também como fundamento legal a súmula 331 do TST, que entende a não formação de vínculo empregatício entre o tomador e a contratada que presta serviços especializados quando não está presente a pessoalidade e subordinação direta.

Por isso, existe a previsão nesta contratação para a existência de um ou mais prepostos que repassarão aos seus empregados as atividades acordadas, sem que os servidores do órgão tenham que entrar em contato direto com o empregado executor da tarefa. Segue abaixo o trecho referenciado:

Manter disponível nas dependências do Contratante os empregados necessários para atuarem na função de Representante Legal que deve estar disponível nas dependências do Contratante, nos dias úteis, no horário de 7h às 20h, ininterruptamente, e acessível através de contato telefônico em qualquer outro horário, com vistas a:

- Receber e acompanhar a execução dos chamados técnicos nos prazos previstos neste Termo de Referência e seus anexos;
- Assegurar que as determinações do Contratante sejam disseminadas junto à Contratada;
- Informar ao CONTRATANTE sobre problemas que possam impedir o bom andamento dos serviços;
- Elaborar documentos (relatórios gerenciais e outros) referentes ao acompanhamento da execução dos Chamados Técnicos.

### 3.2.4 Benefícios Diretos e Indiretos da Contratação

Abaixo segue a lista de benefícios diretos e indiretos dessa contratação:

Atender as manutenções dos sistemas já existentes e as alterações dos requisitos que eles possuem;

O STJ busca com esta contratação o serviço de manutenção dos sistemas já existentes no âmbito do tribunal.

Aumentar oportunidades de desenvolvimento de novos sistemas com a liberação de servidores que atualmente estão canalizados para a manutenção de sistemas;

Através desta contratação, os servidores que atualmente estão alocados para estas atividades estarão livres para dedicar-se ao desenvolvimento de novos sistemas.

Melhoria da satisfação do cliente interno no atendimento de solicitações de reparo ou modificações dos softwares do Tribunal;

Como a disponibilidade dos servidores aumentará com a contratação do serviço de manutenção, o atendimento ao cliente interno pode ser feito com maior qualidade, ocasionando uma melhoria da satisfação destes clientes.

Melhoria na qualidade global dos softwares do Tribunal;  
Possibilitar a manutenção da quantidade crescente de softwares construídos no Tribunal.

O processo de desenvolvimento e manutenção global dos softwares do tribunal ganha qualidade e celeridade com a contratação.

### 3.2.5 Contextualização

Devido ao encerramento do contrato de fábrica de software vigente, o STJ necessita de um novo contrato de desenvolvimento que se enquadre à nova realidade do órgão: manutenção de sistemas legados.

O termo de referência em análise trata da contratação do serviço de manutenção de sistemas legados, um pouco diferente do contrato anterior que visava também o desenvolvimento de novos sistemas.

Optou-se por apenas contratar o serviço de manutenção neste novo contrato para que o desenvolvimento de novos sistemas ficasse a encargo dos servidores do STJ.

### 3.2.6 Tipo de Serviço e Modalidade Licitatória

Diante do exposto, a STIC do STJ, na busca da eficiência do gasto público na contratação de serviços de tecnologia da Informação, celeridade processual e ampla concorrência entre as licitantes, entendem estar presentes nos serviços a serem contratados todos os elementos necessários ao enquadramento do objeto no artigo primeiro da Lei 10.520 de 17 de julho de 2002.

A lei 10.520 de 17 de julho de 2002 institui a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, onde se enquadra a contratação de bens e serviços de TI.

O artigo 1º da lei 10.520 diz:

Art. 1º Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.  
Parágrafo único. Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

A modalidade licitatória proposta para a contratação de bens e serviços de TI é o Pregão eletrônico, tendo em vista tratar-se de serviços que se enquadram no conceito de serviços comuns, como preconizado nos Acórdãos 2.471/2008-Plenário e 2.138/2005-Plenário do TCU, que harmonizam os dispositivos das Leis 10.520/2002, 11.077/2004, 8.666/1993, 8.248/1991 e Decreto 5.450/2005.

O tipo de licitação é o de menor preço, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática, que, nesse caso, é o critério de seleção para a escolha da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Percebe-se que o serviço de manutenção de softwares tratado no termo de referência em estudo, adota diversos padrões amplamente utilizados no mercado como metodologia de modelagem UML, modelo de desenvolvimento de software RUP dividido em etapas e método de mensuração por pontos de função, todas estas

tecnologias foram estudadas no capítulo 2. Portanto, o objeto licitado enquadra-se no conceito de bem comum contido no art. 1º, parágrafo único, da Lei 10.520 de 17 de julho de 2002.

Quanto ao uso do pregão para desenvolvimento de software, várias decisões recentes desta Corte apontam a viabilidade da utilização dessa modalidade licitatória para o caso em análise. Os seguintes Acórdãos desta Corte corroboram a tese: 1.172/2008, 1.287/2008 (item 9.3.2), 2.533/2008, 2.836/2008 e 189/2009, todos do Plenário. Segue trecho da decisão 1.287/2008: "9.3.2. utilize a modalidade pregão para a contratação dos serviços de desenvolvimento, manutenção, documentação e sustentação de sistemas, caso reste comprovado que constituem serviços comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado".

Nesse sentido, o Acórdão 2.471/2008 ratificou o entendimento sobre o uso do pregão como modalidade basilar para licitação de bens e serviços de tecnologia da informação, nos seguintes termos: "9.2.2. Devido à padronização existente no mercado, os bens e serviços de tecnologia da informação geralmente atendem a protocolos, métodos e técnicas pré-estabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado. Logo, via de regra, esses bens e serviços devem ser considerados comuns para fins de utilização da modalidade Pregão (Lei 10.520/2002, art. 1º)".

### **3.3 Especificações do Serviço**

#### **3.3.1 Alinhamento Estratégico e Padrões**

O STJ utiliza o Planejamento Estratégico como modelo de gestão desde 1998. Esse planejamento deve orientar as ações institucionais, conforme Acórdão TCU 140/2005 – Plenário.

O Plano Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) é o desdobramento do Planejamento Estratégico do STJ no que concerne a ações de modernização tecnológica e informatização. A STIC identificou os objetivos estratégicos de TI que apoiam o alcance das metas da gestão, distribuindo-os pelas perspectivas do Balanced Scorecard – BSC, sistema gerencial utilizado no alinhamento de objetivos, indicadores, metas, projetos e ações, de forma que as Unidades atuem de maneira coordenada, com visão estratégica definida.

São objetivos estratégicos do PETI: elevar a produção de soluções, aumentando a capacidade de produção das áreas de TI, para atendimento das expectativas dos usuários; e assegurar níveis de serviço acordados

para manter a disponibilidade e o desempenho das soluções, assegurando a qualidade dos serviços entregues.

A presente contratação está alinhada aos objetivos estratégicos citados e visa garantir os benefícios diretos e indiretos listados anteriormente.

Com relação aos padrões, este Termo de Referência buscou referenciar-se no Guia de Objetivos de Controle de Tecnologia da Informação (COBIT) que é um framework de boas práticas para Governança de Tecnologia da Informação e um modelo de gestão orientado a processos, disponível no site [www.isaca.org](http://www.isaca.org), amplamente reconhecido e utilizado, no Brasil e no mundo, no âmbito da tecnologia da informação, tanto por gerentes de informática quanto por Auditores de TI, conforme Acórdão TCU 1.603/2008 - Plenário. Ressaltamos que não se objetivou a implantação do COBIT na STIC.

Os tópicos de governança de TI tratados nesta parte do termo de referência foram estudados no capítulo 2: O planejamento estratégico de TI (PETI) e o guia de governança de TI COBIT 4.1.

O STJ teve uma preocupação muito grande em seguir os padrões e metodologias mais utilizados no mercado: buscou criar o seu planejamento estratégico de TI, alinhado ao negócio do órgão, detalhado no planejamento estratégico do mesmo; além de criar um mapeamento de todas as instruções de trabalho envolvidas na gestão do contrato com o guia de governança mais aceito no mundo hoje em dia, o COBIT 4.1.

### 3.3.2 Volume Estimado dos Serviços

De acordo com os estudos da STIC do STJ, existe uma defasagem anual de cerca de 7.000 (sete mil) pontos de função do STJ para atividades de desenvolvimento de sistemas. Essa contratação visa sanar 50% desse déficit, considerando a capacidade de acompanhamento e fiscalização do contrato por parte dos servidores da STIC.

Portanto, para sanar o déficit do esforço existente no Tribunal e garantir a continuidade dos serviços, sugerimos a contratação de 3.500 (três mil e quinhentos) Pontos de Função do STJ (PFSTJ) por ano.

Já foi praxe mensurar a remuneração dos serviços de desenvolvimento e manutenção de software por horas trabalhadas. No entanto, o TCU tem reiterado posicionamento contrário ao pagamento por horas trabalhadas, tendo em vista a desvantagem que decorre dessa sistemática para a Contratante, que corre o risco de remunerar a improdutividade (vide, e.g., os votos condutores dos Acórdão 1.558/2003, 1.937/2003 e 667/2005, todos do Plenário do TCU). Tal forma de remuneração tanto pode permitir que se remunerasse a contratada pela mera disponibilização de pessoal, e não pelas horas efetivas de trabalho, quanto possibilitar a ocorrência daquilo que se denomina “paradoxo do lucro-

incompetência”, ou seja, quanto menor a qualificação e capacitação dos prestadores do serviço, maior o número de horas necessário para executar o serviço contratado e, portanto, maior o custo para a Administração-contratante e maior o lucro da empresa contratada.

A fim de evitar problemas dessa ordem, considera-se a mensuração dos serviços prestados privilegiando o resultado. O método estudado no capítulo 2, Análise por Pontos de Função (método padronizado largamente utilizado no mercado nos dias de hoje para a mensuração de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, considerando as funcionalidades implementadas, sob o ponto de vista do usuário), busca-se eliminar a possibilidade de remunerar a contratada com base na quantidade de horas trabalhadas ou nos postos de trabalho disponibilizados. No entanto, caso tal caminho não seja comprovadamente viável, restando como única opção a remuneração de serviços por horas trabalhadas, deverão ser adotadas providências no sentido de que sejam previamente definidos e especificados os serviços a serem executados e estabelecidos, também de antemão, os valores máximos de horas aceitáveis para cada um desses serviços, assim como explicitada a metodologia a ser utilizada para a identificação desse quantitativo de horas.

Com relação ao Modelo de Métricas do STJ observa-se, então, que a execução do objeto compreende diversas fases (levantamento de requisitos, análise, implementação, testes, documentação e manutenção), cujo modelo de desenvolvimento de sistema se baseia em metodologia difundida no mercado e nos meios acadêmicos. Ademais, a adoção da técnica de Análise de Pontos de Função para medição dos serviços é indicativo de que a atividade tem caráter padronizado e de usualidade no mercado, o que permite caracterizá-la como "serviço comum", nos termos da Lei 10.520/2002. Nesse sentido, caminha a jurisprudência do TCU, transcrita do Acórdão 2521/2008 - Plenário:

“Quanto ao escopo do objeto do Pregão Eletrônico 6/2008, a Sefti aponta que a execução do objeto compreende diversas fases (levantamento de requisitos, análise, codificação, testes, documentação e homologação), cujo modelo de desenvolvimento de sistema se baseia no Processo Unificado - metodologia difundida no mercado e nos meios acadêmicos, sendo inteligível aos profissionais de TI. Assim, a atividade tem caráter padronizado e de usualidade no mercado, passível de medição dos serviços por meio da técnica "análise por pontos de função", o que permite caracterizá-la como "serviço comum", nos termos da Lei 10.520/2002" (Item

42 do Relatório do Ministro, no âmbito dos TCs 002.258/2008-6, 002.427/2008-0 e 002.546/2008-1).

A Análise de Pontos de Função é uma técnica de medição das funcionalidades obtidas a partir dos requisitos funcionais de um software. O processo de contagem de pontos de função é padronizado pelo *Function Point Counting Practices Manual* (CPM) instituído pelo IFPUG (*International Function Point Users Group*) e representado no Brasil pelo Manual de Práticas de Contagem de Pontos de Função traduzido oficialmente pelo BFPUG (*Brazilian Function Points Users Group*).

O tamanho em pontos de função obtido pela métrica é um dos passos iniciais para se derivar custo, prazo e esforço para concepção de um projeto de desenvolvimento ou manutenção de software.

Porém, utilizando-se apenas a métrica de APF não é possível medir diretamente prazo, esforço e custo. A APF é exclusivamente uma medida de tamanho do software por suas funções. Outras variáveis, ligadas diretamente a tecnologia empregada e ao processo adotado para a construção ou manutenção do software pela instituição, podem ser usadas para derivar as estimativas de prazo, esforço e custo.

Foi proposto um modelo de métrica do STJ baseado na APF- Análise de Ponto de Função, visto que apenas pela métrica de APF não é possível medir diretamente prazo, esforço e custo. A APF é exclusivamente uma medida de tamanho do software por suas funções. Outras variáveis, ligadas diretamente a tecnologia empregada e ao processo adotado para a construção de software pela instituição, podem ser usadas para derivar as estimativas de prazo, esforço e custo. Então, é sugerido o ponto de função STJ.

No Modelo de Métrica do STJ – PFSTJ utiliza-se a APF para itens mensuráveis; para itens não previstos na métrica APF utilizou-se a tabela de remuneração baseada no contrato anterior de Fábrica de Software do STJ, o 067/2007; e para as demandas cuja classificação não permita o uso da APF, utilizou-se o trabalho de HAZAN (1999), referência em métricas aplicadas a engenharia de Software.

### 3.3.3 Acréscimo e Supressões

A empresa Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou suspensões que se fizerem necessários na prestação dos serviços, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, nos termos do parágrafo primeiro e segundo, do artigo 65, da lei número 8.666/1993, com suas posteriores alterações. Esse mesmo limite será aplicado para os Chamados Técnicos de Ordem de Serviço Aditiva.

Este termo de referência prevê o acréscimo de até 25% do valor inicial do contrato ou ordem de serviço estando totalmente de acordo com o artigo 65 da lei 8666/1993. É uma cláusula importantíssima, pois o processo de mensuração de uma manutenção de software, mesmo utilizando a técnica de pontos por função, não é totalmente exata, sendo que muitas vezes a estimativa inicial será maior ou menor do que o escopo final.

### **3.4 Elementos de Gestão de Contrato**

#### *3.4.1 Modelo de Execução de Contrato*

O Contratante é o responsável pela gestão do contrato e pelo ateste aos padrões de desempenho e qualidade exigidos dos serviços entregues, e a Contratada é a responsável pela execução e operação dos serviços e gestão dos seus recursos humanos.

#### *3.4.2 Modelo de Gestão de Contrato*

Foi estabelecido um Modelo de Gestão de Contrato com um conjunto de processos que apoiam às atividades de subcontratação da manutenção de sistemas de informação do STJ.

Principais papéis envolvidos

- Servidores da CDES: responsáveis pelo apoio técnico ao gestor do contrato e gestor de chamado na prestação de informações a Contratada, bem como, avaliação dos produtos produzidos pela Contratada.
- Gestor do Contrato: responsável pela abertura e encerramento dos chamados técnicos, podendo delegar ao gestor de OS esta atividade. Notifica a Contratada em caso de irregularidades na prestação do serviço.
- Gestor de Chamado Técnico: responsável por gerenciar os chamados técnicos abertos a Contratada. Receberá os produtos entregues pela



Contratada, solicitando validação das áreas responsáveis pela avaliação.

- Contador de Ponto de Função: servidor com conhecimento em ponto de função do STJ. Participa nos processos de contagem e conferência em pontos de função do STJ.

O Modelo de Gestão de Contrato é composto por três processos principais que abrangem o tempo de execução do contrato.

- Processo de Iniciação do Contrato;
- Processo de Execução do Contrato;
- Processo de Encerramento do Contrato.

### 3.4.3 Chamados Técnicos

Todas as comunicações com a Contratada, para execução de serviços, serão registradas no sistema de gestão de contrato como chamados técnicos. Em caso de indisponibilidade da ferramenta, os chamados técnicos serão enviados por e-mail, ou outra forma de comunicação eletrônica, ao representante legal da Contratada, sem prejuízo à apuração dos indicadores.

O chamado técnico é o protocolo de interação entre contratante e contratada, com relação aos eventos possíveis de ocorrer no contrato. O chamado técnico formaliza a interação entre os envolvidos no contrato.

### 3.4.4 Sanções

Nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/2002, ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e será descredenciada do SICAF ou dos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º da mesma Lei, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste Termo de Referência e das demais penalidades legais, a licitante que:

- Não assinar o Contrato, quando convocada dentro do prazo de validade de sua proposta;
- Apresentar documentação falsa;
- Deixar de entregar os documentos exigidos para o certame;
- Retardar, falhar ou fraudar a execução da obrigação assumida;
- Não mantiver a proposta;
- Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.
- 

Com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993, a adjudicatária ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela

Administração, de inexecução parcial ou de inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- As glosas, multas e notificações, apuradas de acordo com os Indicadores de Cumprimento Contratual do Anexo IV, são conforme quadro abaixo, podendo ser aplicadas cumulativamente:

Indicador	%	Ação
Primeira inconformidade de conteúdo	Não se aplica	Relatório de Revisão
Segunda inconformidade de conteúdo	Para cada artefato 2% do valor do chamado técnico.	Glosa
A partir da terceira inconformidade de conteúdo	Para cada artefato 5% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação quanto à continuidade do contrato.
Primeira inconformidade de preenchimento	Para cada artefato 0,5% do valor do chamado técnico.	Glosa
Segunda inconformidade de preenchimento	Para cada artefato 1% do valor do chamado técnico.	Glosa
A partir da terceira inconformidade de preenchimento	Para cada artefato 5% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação quanto à continuidade do contrato.
Primeira inconformidade de consistência e completude	Não se aplica.	Relatório de Revisão
Segunda inconformidade de consistência e completude	1% do valor do chamado técnico.	Glosa
A partir da terceira inconformidade de consistência e completude	5% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
Primeira Inconformidade de aderência aos documentos técnicos	Não se aplica.	Relatório de Revisão
Segunda Inconformidade de aderência aos documentos técnicos	1% do valor do chamado técnico.	Glosa.
A partir da terceira inconformidade de aderência aos documentos técnicos	3% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
Primeira Inconformidade de geração de build ou publicação de site	1% do valor do chamado técnico.	Glosa.
Segunda Inconformidade de geração de build ou publicação de site	3% do valor do chamado técnico.	Glosa.
A partir da terceira inconformidade de geração de build ou publicação de site	5% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
Densidade de erros por ponto de função na execução do chamado técnico de ordem de serviço. Menos de 0,10 erros.	Não se aplica.	Relatório de Revisão.
Densidade de erros por ponto de função na execução do chamado técnico de ordem de serviço. Mais de 0,10 e menos de 0,15 erros.	3% do valor do chamado técnico.	Glosa

	Densidade de erros por ponto de função na execução do chamado técnico de ordem de serviço. Mais de 0,14 erros.	6% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso na entrega de artefato	1% ao dia do valor do chamado técnico.	Multa, após dez dias manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso na entrega de chamado técnico de ordem de serviço até 30 dias	0,5% ao dia do valor do chamado técnico.	Multa
	Atraso na entrega de chamado técnico de ordem de serviço superior a 30 dias	20% do valor do chamado técnico.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Densidade de erros por ponto de função ao término da garantia do chamado técnico de ordem de serviço. Menos de 0,10 erros e mais de 0,04.	0,3% do valor do chamado técnico.	Multa
	Densidade de erros por ponto de função ao término da garantia do chamado técnico de ordem de serviço. Mais de 0,09.	$(\text{[Densidade de erro]}/2 + 0,6)\%$ do valor do chamado técnico.	Multa.
	Densidade de erros por ponto de função durante a garantia do chamado técnico de ordem de serviço. Quando o indicador alcançar mais que 0,09.	Não se aplica	Manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Alta prioridade Prazo para Retorno à normalidade superior a 2 horas, por hora até 24 horas.	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 24 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Média prioridade Prazo para Retorno à normalidade superior a 8 horas, por hora até 48 horas.	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 48 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Baixa prioridade Prazo para Retorno à normalidade superior a 24 horas, por hora até 72 horas.	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 72 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Alta prioridade Prazo para Solução Definitiva superior a 24 horas, por hora até 24 horas	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 24 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Média prioridade Prazo para Solução Definitiva superior a 48 horas, por hora até 24 horas.	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 48 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de Correção de Baixa prioridade Prazo para Solução Definitiva superior a 72 horas, por hora até 24 horas.	0,5% à hora.	Multa; atraso maior que 24 horas, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso no atendimento do Chamado Técnico de informação superior a 05 dias úteis.	1% por dia do valor dos chamados	Glosa.

		técnicos de ordem de serviço a que se refere a informação.	
	Atraso no envio de solicitação de proposta até 2 (dois) dias.	0,03% ao dia sobre o valor total anual estimado do contrato.	Glosa.
	Atraso no envio de solicitação de proposta superior a 02 (dois) dias.	0,1% ao dia sobre o valor total anual estimado do contrato.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.
	Atraso injustificado em reunião na execução de chamado técnico.	0,2% do valor do chamado técnico por reunião.	Glosa.
	Falta injustificada em reunião na execução de chamado técnico.	0,5% do valor do chamado técnico por reunião.	Glosa.
	Atraso injustificado em reunião de alinhamento ou gestão do contrato.	0,02% valor total anual estimado do contrato.	Multa.
	Falta injustificada em reunião de alinhamento ou gestão do contrato.	0,05% valor total anual estimado do contrato.	Multa, manifestação do gestor da continuidade do contrato.

Quadro 2 – Indicadores de contrato e Sanções

Fonte: Projeto Básico de Contratação de serviço de fábrica de Software no STJ

Neste termo de referência, diferentemente do contrato anterior do STJ, as penalidades tiveram uma atenção especial. Um dos grandes motivos do insucesso do contrato anterior foi a falta de previsão contratual de aplicação de penalidades, o que ocasionou na maioria das vezes uma atitude passiva e reativa por parte da contratada.

Como não havia uma regra clara de penalidades, a contratada não se viu obrigada a cumprir com as suas obrigações no prazo e com a devida qualidade, situação que ocasionou prejuízo ao tribunal.

O quadro acima detalha de forma bem clara quais indicadores serão utilizados e qual a ação será tomada caso haja alguma infração. Espera-se com este quadro de penalidade que a futura contratada dê a devida importância ao cumprimento de suas tarefas no prazo acordado e com a devida qualidade.

O objetivo não é causar prejuízo à empresa contratada, mas ter em mãos artifícios para fazer com que a contratada se movimente com a finalidade de entregar o objeto do contrato.

## CONCLUSÃO

Através deste trabalho foi possível entender que nem todos os serviços públicos de TI podem ser terceirizados, pois os cargos de gestão têm sempre que permanecer sob o controle do órgão, terceirizando apenas tarefas operacionais.

Foi possível esclarecer que a modalidade de licitação recomendada pelo Tribunal de Contas da União para a contratação de bens e serviços de TI é o pregão, preferencialmente na sua forma eletrônica. Este fato se dá pela característica do bem ou serviço de TI que se mostra em quase 100% dos casos ser constituído de ferramentas e técnicas comumente praticadas no mercado, sendo classificado assim como bem ou serviço comum. Ainda para uma maior economicidade da administração, o tipo da licitação é o menor preço.

O capítulo 3 demonstrou detalhadamente todo o processo de elaboração de um projeto básico para contratação de um serviço de TI, particularmente para a contratação de fábrica de software para a prestação de serviço de manutenção.

Foi estudado que a relação do terceirizado com os servidores é algo extremamente crítico pois, a súmula número 331 de TST diz claramente que não pode haver pessoalidade e subordinação direta dos terceirizados para com os servidores. Assim, a presença de um representante da terceirizada (preposto) é fundamental para manter impessoal esta relação.

Através de mecanismos de sanção: glosas, multas e notificações, apuradas de acordo com os indicadores de cumprimento contratual, é possível manter o controle da gestão do contrato, assim como avaliar a eficiência do serviço prestado pela contratada através dos indicadores.

O acórdão 2.471/2008 – Plenário do TCU enumera uma série de mecanismos de gestão de contrato:

- a) A definição de quais setores do ente participarão na execução da fiscalização do contrato e a responsabilidade de cada um deles (Lei nº 8.666/1993, art. 67);
- b) Protocolo de interação entre contratante e contratada, com relação aos eventos possíveis de ocorrer no contrato (Lei nº 8.666/1993, art.6º, inciso IX, letra "e");

- c) Procedimentos para mensuração, faturamento e pagamento dos serviços prestados (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e");
- d) Definição do método para quantificar o volume de serviços demandados, para fins de comparação e controle (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e"; Decreto nº 2.271/1997, art. 3º, § 1º e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, itens 9.4.3.1 e 9.4.3.2);
- e) Definição do método de avaliação da adequação às especificações e da qualidade dos serviços, com vistas à aceitação e ao pagamento, cujos critérios devem abranger métricas, indicadores e valores aceitáveis (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, inciso IX, letra "e" e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, itens 9.4.3.1 e 9.4.3.3);
- f) Modelo do instrumento que será utilizado no controle dos serviços solicitados e recebidos (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, IX, "e"; Decreto nº 2.271/1997, art. 3º, § 1º, e Acórdão nº 786/2006 - Plenário, item 9.4.3.4);
- g) Lista de verificação que permita identificar se todas as obrigações do contratado foram cumpridas antes do ateste do serviço (Lei nº 8.666/1993, art. 6º, IX, letra "e", e Cobit 4.1, item ME 2.4 - Controle de auto-avaliação);
- h) Regras para aplicar penalidades, observando os Princípios da Proporcionalidade, Razoabilidade e Prudência (Lei nº 8.666/1993, art. 55, VII, VIII e IX);
- i) Garantias contratuais necessárias (Lei nº 8.666/1993, art. 55, VI).

No termo de referência proposto pelo STJ, o item "a" é atendido através do Modelo de gestão proposto e explicado na seção 3.4.2 que explica todos os papéis dos servidores envolvidos na gestão do contrato.

O item "b" é explicado na seção 3.4.3: todas as comunicações com a Contratada, para execução de serviços, serão registradas no sistema de gestão de contrato como chamados técnicos.

Os itens "c" e "d" são explicados na seção 3.3.2: através da análise por Pontos de Função (método padronizado largamente utilizado no mercado nos dias de hoje para a mensuração de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, considerando as funcionalidades implementadas, sob o ponto de vista do usuário), busca-se eliminar a possibilidade de remunerar a contratada com base na

quantidade de horas trabalhadas ou nos postos de trabalho disponibilizados, realizando a medição por resultado.

Os itens “e”, “f” e “g” são explicados no modelo de gestão e nas suas respectivas instruções de trabalho.

O item “h” é explicado na seção 3.4.4, onde é demonstrada a tabela de sanções previstas para a contratada.

O item “i” é explicado na IT 02-20 que descreve como ocorre o início automático da garantia.

Acredito que a contratação do serviço de Fábrica de Software deva ter um tratamento diferenciado quando se fala de contratação de bens e serviços de TI. No estudo de caso foi possível constatar que são muitos aspectos técnicos a serem considerados na elaboração do projeto básico e que devem ser atendidos plenamente pela contratada para que o objetivo final do contrato seja alcançado com qualidade, assim, vejo que a modalidade pregão através do tipo menor preço não seria a forma mais adequada de licitar este serviço, pois a técnica também deveria fazer parte do critério de julgamento e não apenas o preço.

No decorrer dos capítulos deste trabalho foi construído um conhecimento muito importante para a administração pública no que concerne à contratação de bens e serviços de TI. Os conhecimentos jurídicos e de tecnologia abordados e combinados, juntamente com o estudo de caso analisado nos deu uma visão bem completa sobre os problemas a serem enfrentados e como contorná-los.



## REFERÊNCIAS

- APPLEGATE, L. M.; MCFARLAND, F. W.; MCKENNEY, J. L. **Corporate information systems management: text and cases**. New York: Irwin, 1996.
- COBIT, **COBIT 4.1**, IT Governance Institute, 2007.
- DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 20. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- GROVER, V. et al. **Towards a theoretically-based contingency model of information systems outsourcing**, 1988.
- HAZAN, Cláudia, **Gerência da Melhoria do Processo de Software através de Indicadores da Qualidade e Produtividade**, 1999.
- JOHNSTON, H. R.; CARRICO, S. R. Developing capabilities to strategically. **MIS Quarterly**, v 12, n° 1, p. 37-47, Mar 1988.
- LACITY, M. C.; WILLCOCKS, L. P.; FENNY, D. The value of selective IT sourcing. **Sloan Management Review**, v. 37, n. 3, p. 13-25, 1996.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V; The implementation of strategic information system planning methodologies. **MIS Quarterly**, v 12, n° 3, p. 445-461, Sept. 1988.
- MARKUS, L. M. Toward a theory of knowledge reuse: types of knowledge reuse: situations and factors in reuse success. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v 18, p. 57-93, Summer 2001.
- MEDAUAR, Odete. **Direito administrativo moderno**, 9. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 32. Ed. São Paulo: Malheiros, 2007.
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 22. Ed. São Paulo: Malheiros, 2007.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.
- OLTMAN, J. R. 21st century outsourcing. **Computerworld**, v. 16, p. 79-79, Apr. 1990.
- PARSONS, G. L. Information technology: a new competitive weapon. **Sloan Management Review**, v 1, n° 25, p. 3-14, Fall 1983.

PAUL, L. G. **Adaptando-se ao modelo “software como um serviço”** disponível em <http://www.microsoft.com/brasil/corporativo/businessvalue/adapting.msp>. Acesso em 06/10/2007.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**, São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da Informação Integrada à Inteligência Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2002.

REZENDE, Denis Alcides; Abreu, Aline França. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

STRECHAY, R. Why should you care about SANs? Business Communications Review, Hinsdale, v. 20, n° 8, p. 38-42, Aug. 2000.

WEILL, P; ROSS, J, W, **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. Cidade: M. Books, 2005.

WILLCOCKS, L. P.; LACITY, M. C. (Orgs). **Strategic sourcing of information systems: perspectives and practices**. New York: John Wiley & Sons, 1998.

## GLOSSÁRIO

APF: Análise de pontos por função é uma técnica para a medição de projetos de desenvolvimento de software, visando estabelecer uma medida de tamanho, em Pontos de Função (PF), considerando a funcionalidade implementada, sob o ponto de vista do usuário.

Analista de Suporte a Banco de Dados: Um administrador da estrutura tecnológica que mantém as informações corporativas organizadas, íntegras, seguras e disponíveis.

*Balanced scorecard*: é uma metodologia de medição e gestão de desempenho desenvolvida pelos professores da *Harvard Business School*, Robert Kaplan e David Norton, em 1992.

*Baseline*: É uma 'imagem' de uma versão de cada artefato no repositório do projeto. Ela funciona como um padrão oficial básico para os trabalhos subseqüentes. Somente mudanças autorizadas podem ser efetuadas na *baseline*.

BFPUJ: *Brazilian Function Point Users Group* é um grupo constituído com o objetivo de estimular e divulgar a utilização de métricas no desenvolvimento de sistemas, em particular a Análise de Pontos de Função - APF. Destina-se aos profissionais interessados em aprender, praticar e divulgar o uso de métricas e de APF. O BFPUJ é a representação brasileira oficial do IFPUG - *International Function Point Users Group*.

CIO: O *Chief Information Officer* ou CIO é um título de cargo dado ao diretor de informática, o responsável pela informática de uma empresa.

COBIT: *Control Objectives for Information and related Technology* é um guia de boas práticas apresentado como *framework*, dirigido para a gestão de tecnologia de informação (TI).

COSO: *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission's InternalControl – Integrated Framework* é um modelo para controles internos amplamente aceito para governança e gerenciamento de riscos empresariais.

*Feedback*: Retorno

IN2: Instrução Normativa de número 2, de 30 de abril de 2008

IN4: Instrução Normativa SLTI número 4, de 19 de maio de 2008

*Insourcing*: executar internamente as atividades terceirizadas

PDTI: Plano Diretor de Tecnologia da Informação

PEI: Planejamento Estratégico de Informações

PETI: Planejamento Estratégico de TI

PF: Pontos de Função

RUP: *Rational Unified Process* é um processo de engenharia de software

SI: Sistemas de Informação

SISP: do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática  
Software: é um produto e é desenvolvido pela Engenharia de *software*, e inclui não só o programa de computador propriamente dito, mas também manuais e especificações.

*Stakeholders*: parte interessada ou interveniente é um termo usado em administração referente as partes interessadas que devem estar de acordo com as práticas de governança corporativa executadas pela empresa.

STIC: Secretaria de Tecnologia de Informação e Comunicação.

TI: Tecnologia da Informação

UML: *Unified Modeling Language* é uma linguagem de modelagem de *software* não proprietária de terceira geração.

*Web Designer*: artista gráfico para a Internet.