

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS**

**CAROLINE DE CASSIA PICCININ**

**QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE COMPARATIVA DA  
INSTRUÇÃO NORMATIVA PARA AVALIAÇÕES DE DESEMPENHO**

**CURITIBA**

**2010**

**CAROLINE DE CASSIA PICCININ**

**QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE COMPARATIVA DA  
INSTRUÇÃO NORMATIVA PARA AVALIAÇÕES DE DESEMPENHO**

Monografia apresentada para a obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná, vinculado ao Programa Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas/SEOP.

Orientadora: Profa. Maria do Carmo  
Duarte Freitas, Dra Eng.

CURITIBA

2010

## TERMO DE APROVAÇÃO

CAROLINE DE CASSIA PICCININ

### **QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS: ANÁLISE COMPARATIVA DA INSTRUÇÃO NORMATIVA PARA AVALIAÇÕES DE DESEMPENHO**

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Construção de Obras Públicas no Curso de Pós-Graduação em Construção de Obras Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), vinculado ao Programa de Residência Técnica da Secretaria de Estado de Obras Públicas (SEOP), pela Comissão formada pelos Professores:

---

Prof. Maria do Carmo Duarte Freitas Dra. Eng.  
Profº. ORIENTADOR

---

Prof. M. Sc. José Remigio Soto Quevedo  
Profº. TUTOR

---

Prof. Dr. Hamilton Costa Junior  
Coordenador Curso Especialização em Construção de Obras Públicas

Curitiba, 16 de dezembro de 2010

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Adaptado de Hierarquia típica de documentos de sistema de gestão da qualidade
- Figura 2 - Modelo de um sistema de gestão de qualidade por processos da ISO versão 2000
- Figura 3 - Ciclos PDCA: divulgados por Ishikawa e por Campos
- Figura 4 - Ciclos PDCA: divulgados por Ishikawa e por Campos
- Figura 5 - Etapas dos procedimentos

## LISTA DE QUADRO

- Quadro 1 - Idéias em relação à qualidade aplicada as construções

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- RVO - Relatório de Vistoria de Obra
- SEOP - Secretaria de Estado de Obras Públicas
- SEAP - Secretaria de Estado de Administração e da Previdência
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- EPC - Equipamento de Proteção Coletiva
- COB - Coordenadoria de Obras da SEOP
- INAE - Instrução normativa para avaliações de desempenho de firma, empresa e profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia
- PENR - Projetos, especificações, normas e regulamentos
- QM - Qualidade de material em relação às especificações e normas
- QS - Qualidade e desenvolvimento de serviço relativo à execução de acordo com as especificações e normas complementares (cumprimento de prazos previstos em cronograma)
- NSA - Normas de segurança e ambientais
- DOC - Documentação pertinente à obra, contratação de operários, terceirização, adimplemento de obrigações trabalhistas relativos a encargos sociais
- AT - Atendimento: cortesia, prontidão e acerto nas respostas
- ISO - *International Organization for Standardization*
- VSM - *Value Stream Mapping* ou Mapeamento do Fluxo de Valor
- WIP - *Work in Process*

## RESUMO

A Secretaria de Estado de Obras Públicas do Estado do Paraná – SEOP planeja, executa e fiscaliza grande parte das obras e serviços licitados no estado, estas são construídas, reformadas ou melhoradas com dinheiro público. A secretaria tem como função a contratação de projetos, orçamentos de reparos, ampliações e construções, além da execução de levantamentos, avaliações e fiscalização dos serviços executados. Desta forma entende-se que há necessidade de analisar e atualizar a instrução normativa para avaliações de desempenho de qualidade das empresas, para êxito desta normativa, baseada em parâmetros, critérios, conceitos e documentações específicas, para garantir a qualidade dos serviços, evitando obras paralisadas ou inacabadas, pagamentos (medições) indevidos, execução em desacordo com as normas técnicas e falta de qualidade nos produtos e execuções. A finalidade é gerar alguns benefícios como avaliação objetiva baseada em tabela de critérios com conceitos específicos, aumento de qualidade na execução, aplicação de sanções e penalidades pertinentes a cada serviço, além de possibilitar aos fornecedores a identificação de dificuldades e oportunidades de melhora.

**Palavras-chave:** Qualidade; Fiscalização; Obras Públicas.

## **ABSTRACT**

The State Department of Public Works of the State of Paraná - SEOP, plans, executes and inspects most of the works and services bided in the State, they are built, renovated or improved with public money. The department is responsible for contracting projects, budgets of repairs, expansions and constructions, besides the execution of surveys, assessments and monitoring of services performed. Thus it is understood that there is a need to review and update the normative instruction for performance evaluations of the firm, enterprise or professional person in the business of architecture and engineering, in order to "provide" the supervisor with guidelines, criteria, concepts and specific documentation to ensure the quality of services, avoiding stalled or unfinished works, inappropriate payments (measurements), execution in violation of technical standards and lack of quality in products and performances. The purpose is to generate some benefits such as objective assessment based on criteria table with specific concepts, increase the quality on implementation, application of sanctions and penalties related to each service, besides allowing the supplier to identify problems and opportunities for improvement.

**Keywords:** Quality, Supervision, Public Works.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	04
LISTA DE QUADRO.....	04
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	05
RESUMO.....	06
ABSTRACT.....	07
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
2.1 GESTÃO DA QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS.....	12
2.2 IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS.....	13
2.3 PRINCÍPIOS DE GESTÃO DE QUALIDADE DA ISO 9000.....	15
2.4 FERRAMENTAS GERENCIAIS PARA GARANTIR E PROMOVER A QUALIDADE.....	17
2.5 MEDIÇÃO, INDICADORES E AVALIAÇÕES.....	20
2.6 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PRODUTO.....	22
2.7 POR QUE IMPLANTAR A QUALIDADE TOTAL NO SERVIÇO PÚBLICO.....	23
<b>3 LEAN OFFICE.....</b>	<b>24</b>
3.1 ESCRITÓRIO ENXUTO – <i>LEAN OFFICE</i> .....	24
3.2 FERRAMENTAS <i>LEAN OFFICE</i> .....	26
3.2.1 Método 5 S.....	27
3.2.2 <i>Value Stream Mapping</i> (VSM).....	27
3.2.3 Criar um fluxo contínuo ou “puxado” ( <i>Pull</i> ).....	28
3.2.4 Células de trabalho.....	28
3.2.5 Método FIFO ( <i>First in – First out</i> ).....	28
3.2.6 Trabalho padronizado.....	28
3.3 VANTAGENS DO USO DO <i>LEAN OFFICE</i> .....	29
<b>4 HISTÓRICO DAS LICITAÇÕES NO BRASIL.....</b>	<b>31</b>
4.1 DESAFIOS NO SETOR PÚBLICO.....	32
4.2 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO DOS GESTORES PÚBLICOS.....	33
4.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA CONTRATADA.....	35
<b>5 PROCEDIMENTO METODOLOGICO.....</b>	<b>37</b>

5.1 AMBIENTE DE PESQUISA.....	38
5.2 ANÁLISE COMPARATIVA.....	40
<b>6 PROPOSTA DE INSTRUÇÃO NORMATIVA PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE FIRMA.....</b>	<b>41</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>51</b>
REFERENCIAS.....	54
ANEXOS.....	58

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos a qualidade das obras públicas vem diminuindo, devido à má gestão das empresas e pouca qualificação dos funcionários. Pode-se perceber a insatisfação por parte dos clientes cidadãos (usuários e funcionários), já que as obras mal acabadas e com defeitos de execução, geram retrabalhos, problemas e prejudicam o andamento normal das edificações, complicando o uso dos espaços.

Desta forma entende-se a necessidade da implantação de um sistema de qualidade, que procure atender as solicitações e exigências da população e do estado.

Apesar de uma variedade ampla de conceitos através dos quais é entendida ou praticada a qualidade, deve-se orientar o usuário, com o intuito de adequar o uso para gerar qualidade total ou até mesmo superar essas expectativas, mas com o interesse e a organização de todos os envolvidos, direcionando os esforços e alcançando a qualidade desejada. Para que essa adequação de qualidade funcione, existem elementos atuantes direta ou indiretamente: são as pessoas, equipamentos, métodos informações e ambientes. Este processo produtivo envolve várias fases, desde a matéria prima ou criação de projetos, até a instalação do produto ou execução dos serviços, assistência técnica e refazer serviços. (PALADINI, 1997)

As obras públicas e serviços apresentam falta da qualidade desejada, materiais sem especificações e cumprimento os prazos estipulados, dificultando a apresentação da qualidade de execução das construções e serviços.

A secretaria como órgão público tem várias dificuldades para fazer benfeitorias em sua causa, o quadro de funcionários fixos (concursados) é muito reduzido frente à demanda de tarefas. Os servidores comissionados, residentes e estagiários, de certa forma acabam dificultando a seqüência dos sistemas e serviços criados ou implantados, pois permanecem pouco tempo na secretaria, tornando os serviços mais delongados e embaraçados.

Os processos (solicitações dos órgãos) percorrem um longo “caminho”, muitas vezes percorrendo vários setores, existindo uma grande burocracia, o que acaba atrasando e dificultando o desenvolvimento destes. Assim existe a

necessidade de especificar a função de cada setor para que não haja “conflito” de serviços e gerar “desvios” desnecessários.

O espaço físico é também um complicador, pois o processo acaba fazendo o mesmo trajeto várias vezes, por falta de documentação ou informação, mas apenas uma solicitação entre setores poderia minimizar o trajeto.

Estes são alguns dos fatores que induzem a falta de qualidade. Existe uma avaliação de desempenho de firma, empresa e profissional liberal do ramo da engenharia e arquitetura, criada no ano de 1998 e que já está defasada. Seria importante que esta norma fosse atualizada e estabelecida, contemplando critérios e ferramentas para a fiscalização das obras e um padrão para a avaliação dos serviços.

Esta monografia justifica-se pela importância de tornar as obras públicas do estado do Paraná qualificadas. Mas para isso há necessidade de estudar uma forma de organizar, avaliar e qualificar os sistemas. Para fornecer ferramentas aos funcionários da SEOP, para que possam avaliar, autuar ou mesmo penalizar os prestadores de serviços, baseados em critérios pertinentes e presentes em normas.

Analisar a instrução normativa para avaliações de desempenho de firma, empresa ou profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia dos anos 1998 e de 2009, a fim de comparar e identificar as diferenças entre as duas normas.

Apresentar as diferenças entre a norma vigente e a norma atualizada, com o intuito principal de incentivar a continuidade deste processo e apresentar novas modificações e atualizações.

Permitir que os funcionários da fiscalização, os avaliadores possam julgar as empresas prestadoras de serviços, com parâmetros coerentes e embasados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo discute-se a situação da Administração das Obras Públicas no Brasil, ilustrando o modelo de contratação de obras por licitação, a deficiência na qualidade das obras e a organização da própria administração como melhoria dos sistemas. Baseado no cenário econômico do país e a insuficiência apresentada na execução da qualidade das obras, as quais geram transtornos como atrasos de entrega, reparos e reformas.

### 2.1 GESTÃO DA QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS

Parte-se para a definição de qualidade que segundo ISHIKAWA, “Qualidade é desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto de qualidade que é mais econômico, mais útil e sempre satisfatório para o consumidor”.

Quando aplicada as edificações, Rigui, citado Souza (1995), afirma que o conceito da qualidade evolui continuamente. O quadro 1 apresenta uma discussão sobre o conceito de qualidade aplicado as construções.

<b>ERRADO</b>	<b>CERTO</b>
Obras de qualidade são luxuosas, caras e bonitas.	Obras de qualidade atendem às expectativas do cliente e necessidades do usuário.
Qualidade é um conceito vago, subjetivo e impossível de medir. (Acredita-se quando se vê)	Qualidade consiste no cumprimento dos requisitos e especificações do cliente.
Qualidade implica em inspeção 100%, consertar o que saiu errado.	Qualidade é prevenir ocorrência de erros ou desvios em relação às especificações nas várias etapas do processo de produção.
Qualidade é função da produção, responsabilidade do departamento de controle da qualidade.	A responsabilidade pela qualidade é compartilhada por todos e exige total envolvimento dos funcionários.
Indicadores de produtividade já dão a medida da qualidade.	Indicadores da qualidade medem a satisfação do cliente; Indicadores da produtividade medem a eficiência no uso de recursos.
Desperdício elevado e presença de patologias na construção são aceitáveis, são características próprias do setor.	Não se conformar com perdas e erros, promover melhorias contínuas, visando minimizar os desperdícios e erros em patamares cada vez mais inferiores.
Qualidade só pode ser introduzida na empresa	Qualidade será alcançada através da liderança

através de contratação de especialistas no assunto.	dos dirigentes da empresa e do comprometimento de todos os seus funcionários.
---	---

Quadro 1: Ideias em relação à qualidade aplicada as construções

Fonte: SOUZA (1995)

No caso de obras ou serviços públicos, seriam as conformidades com as exigências dos fiscais, segundo Vicente Falconi, “um produto ou serviço com qualidade é aquele que atende sempre perfeitamente e de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente-cidadão”.

Ao observar o quadro percebe-se que há pensamentos errados e confusos em relação à qualidade, na realidade a qualidade é principalmente o cumprimento de requisitos e especificações do cliente, eficiência no uso dos recursos e comprometimento dos funcionários para melhoria contínua.

## 2.2 IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE NAS OBRAS PÚBLICAS

A baixa qualidade das obras públicas é um aspecto muito criticado, o qual torna-se um obstáculo nas licitações e contratações. Considera-se a contratação de obras públicas, obedecendo à legislação vigente, Lei Federal nº 8.666/93. E a maioria dos contratos de obras e serviços de engenharia se dá por licitação do tipo “menor preço”, apesar de constar na Lei outros tipos de licitação tais como "melhor técnica" e "técnica e preço". Observa-se que o preço não é a principal variável no julgamento das propostas, a licitação do tipo "técnica e preço" visa o serviço de maior qualidade, com maior qualidade, sendo normalmente, utilizada para serviços de alta complexidade e especialização, onde os concorrentes devem ter experiência anterior comprovada em empreendimentos compatíveis com o objeto a ser licitado.

Mas esse caso não é regra e a maioria das obras licitadas se enquadra no tipo de licitação de "menor preço". Este tipo de licitação desagrega a qualidade, pois segundo Alencar (1972): "existem aqueles que concorrem com preços altos, para não ganhar, pois, estando com sua capacidade saturada ou por outro motivo qualquer, não desejam vencer a concorrência", como também existem aqueles que, "por dificuldades financeiras, pelo prestígio associado à obra ou outra razão que

seja, pretendem ganhar de qualquer maneira”, mesmo não oferecendo bom serviço e qualidade.

As prestadoras de serviço têm como interesse obter algum lucro com o contrato, o que levará a troca dos materiais especificados para modelos “similares” de valor e de qualidade inferiores, alterações dos quantitativos, troca de serviços contemplados nas especificações, ampliação dos prazos, utilização de mão de obra não qualificada, entre outros.

De acordo com Carr & Littman (1992):

“O verdadeiro preço de produtos e serviços é o custo total de tê-los. Isto inclui o preço real da concorrência, mais o custo total de inspeção de defeitos, o mau desempenho e a correção de erros feitos pelas empreiteiras e fornecedores. Deve também ser levada em consideração a relação entre o cliente e o fornecedor. Caso seja negativa, os custos ficam invariavelmente mais altos, porque nenhuma das partes vai ajudar a outra a melhorar o nível da Qualidade (que ajuda a reduzir os custos). Se for positiva, aberta e voltada para o compartilhamento da solução e problemas, o preço total dos produtos resulta efetivamente mais baixo, porque o nível da qualidade vai se elevar continuamente.”

Desta forma acredita-se que num todo a “economia” em certas escolhas de materiais, profissionais e execuções, gera defeitos e deficiências, as correções acabam gerando mais gastos a empresa (no decorrer da obra e após a entrega).

Entende-se que a qualidade deveria estar presente em todas as obras e serviços, segundo Wood Jr. (1993), “as ideias relacionadas à qualidade transcenderam os limites das empresas industriais e permeiam atualmente quase todas as atividades humanas”. Além disso, devem atender as necessidades de todos os envolvidos:

- Os clientes cidadãos, usuários e funcionários, necessitam de uma construção “sólida”, que não gere grandes transtornos, reformas, retrabalhos e atenda as necessidades mínimas no menor tempo. Uma escola em reforma pode gerar acidentes, mudar o ritmo das aulas e criar vários contratemplos, deixando de atender a sua função principal que é trazer a educação;

- O contratado, construtora e prestadora de serviço, gostaria que o valor de contrato permitisse a execução perfeita, podendo apresentar a qualidade devida por um valor justo;
- A administração Pública precisa que a obra ou serviço seja executado dentro do cronograma com a máxima qualidade e o menor preço;

Lembra-se que os sistemas de qualidade não são diretamente cobrados pelo sistema licitatório Brasileiro, mas alguns países utilizam modelos modernos para seleção e contratação de obras. Dentre os sistemas, destaca-se a *International Standard Organization* (ISO) e, na construção civil, o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), o qual tem como meta a melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva, com objetivos de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras, melhoria da qualidade de materiais, formação e requalificação de mão-de-obra, normalização técnica, avaliação de tecnologias inovadoras e informação ao consumidor.

Mas de acordo com a NBR ISO 9000, qualidade é "a totalidade das características de uma entidade, que lhe confere a capacidade de satisfazer às necessidades explícitas e implícitas".

### 2.3 PRINCÍPIOS DE GESTÃO DE QUALIDADE DA ISO 9000

- NBR ISO 9000: Descreve os fundamentos de sistemas de gestão da qualidade e estabelece a terminologia para estes sistemas;
- NBR ISO 9001: Especifica os requisitos para um sistema de gestão de qualidade e serve de base para a certificação de sistema;
- NBR ISO 9004: Fornece diretrizes para a melhoria de desempenho e não tem propósitos de certificação;
- NBR ISO 9011: Fornece diretrizes para implantação de um programa de auditoria da qualidade e/ou ambiental.

Estas normas têm como intuito orientar e apoiar a implementação e manutenção de um sistema de gestão de qualidade em qualquer modelo de organização. E esta baseada em oito princípios, segundo a ISO 9000:

1º princípio: Focalização no cliente - As organizações dependem dos seus clientes e, conseqüentemente, convém que compreendam as suas necessidades, atuais e futuras, satisfaçam os seus requisitos e se esforcem por exceder as suas expectativas.

2º princípio: Liderança - Os líderes estabelecem a finalidade e a orientação da organização. Convém que criem e mantenham um ambiente interno que permita o pleno envolvimento das pessoas para que atinjam os objetivos da organização.

3º princípio: Envolvimento das pessoas - As pessoas, em todos os níveis, são a essência de uma organização e o seu pleno envolvimento permite que as suas aptidões sejam utilizadas em benefício da organização.

4º princípio: Abordagem por processos - Um resultado desejado é atingido de forma mais eficiente quando as atividades e os recursos associados são geridos como um processo.

5º princípio: Abordagem da Gestão como um Sistema - Identificar, compreender e gerir processos inter-relacionados como um sistema contribui para que a organização atinja os seus objetivos com eficácia.

6º princípio: Melhoria Contínua - Convém que a melhoria contínua do desempenho global de uma organização seja um objetivo permanente dessa organização.

7º princípio: Abordagem à tomada de decisões baseada em fatos - As decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações.

8º princípio: Relações mutuamente benéficas com fornecedores - Uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencializa a aptidão de ambas as partes para criação de valor.

A estruturação da documentação do sistema de gestão da qualidade pode ser classificada em quatro níveis:

- Nível 1 – Manual de qualidade com a descrição do sistema de gestão e de acordo com as normas aplicáveis e seus objetivos;
- Nível 2 – Procedimentos do sistema da qualidade com a descrição das atividades funcionais;
- Nível 3 – Instruções de trabalho detalhadas para garantir planejamento, operação e controle eficazes do processo;
- Nível 4 – Registros das atividades realizadas e controle do sistema;

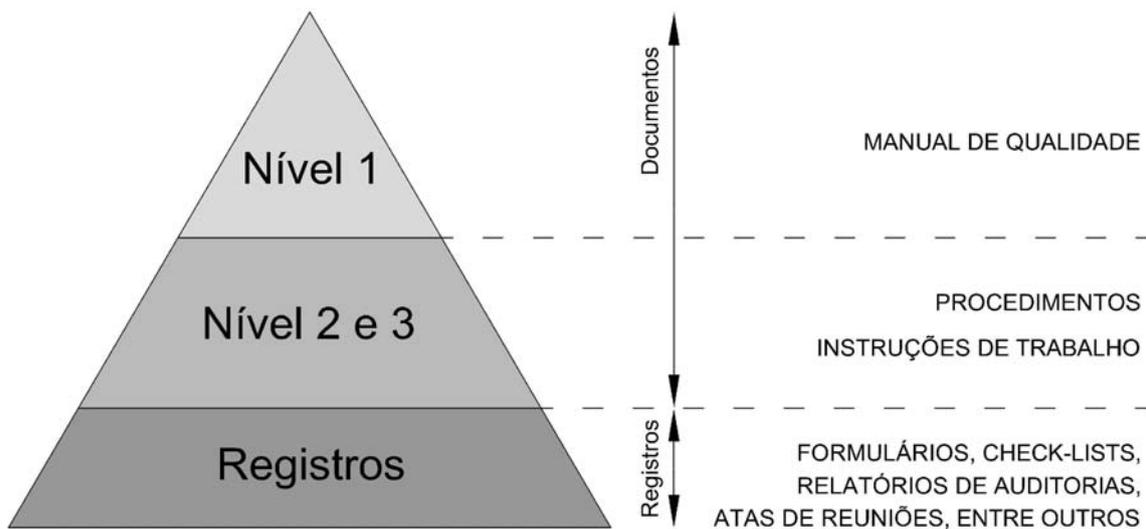


Figura 1 – Adaptado de Hierarquia típica de documentos de sistema de gestão da qualidade

Fonte - ABNT ISO/TR 10013:2002

## 2.4 FERRAMENTA PARA GARANTIR E PROMOVER A QUALIDADE

Um Sistema de Gestão da Qualidade é o conjunto de políticas, objetivos e procedimentos para dirigir e controlar uma instituição, no que diz respeito à qualidade. A figura 2 ilustra um sistema de gestão de qualidade baseado num processo utilizado na norma ISO 9001.

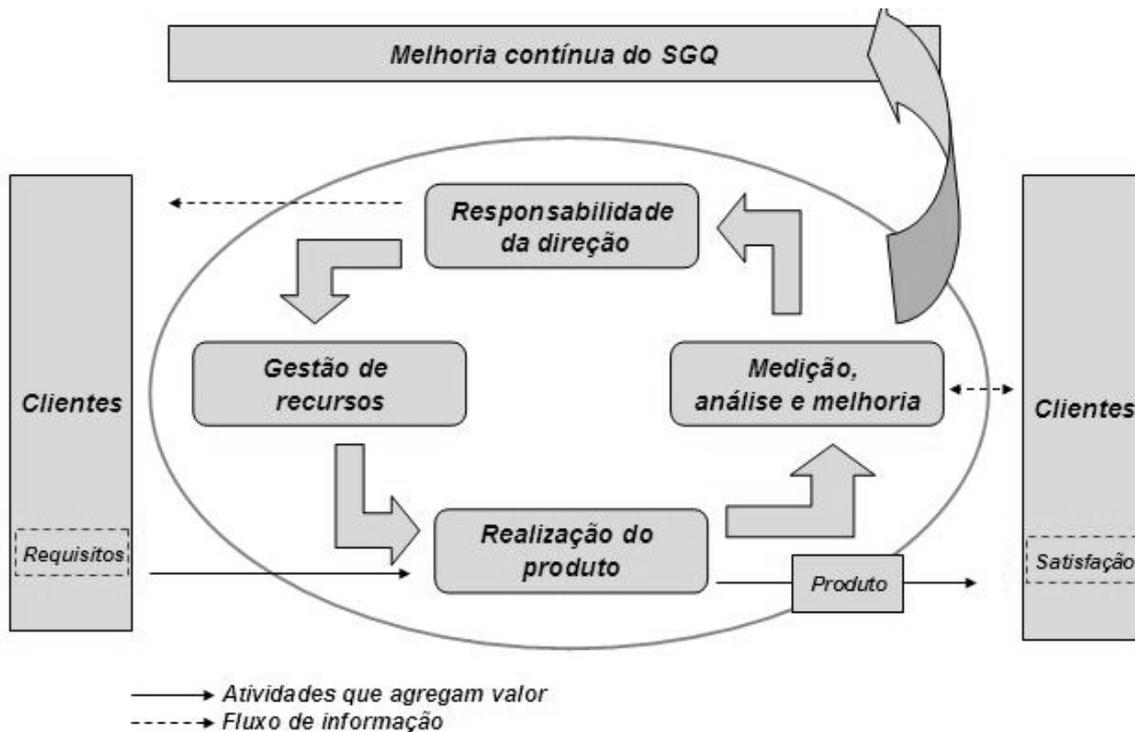


Figura 2 – Modelo de um sistema de gestão de qualidade por processos da ISO versão 2000

Fonte – NBR ISO 9001:2000

A Figura retrata um modelo do Sistema de Gestão de Qualidade baseado na NBR ISO 9001 de 2000, indicando a importância do cliente nesta cadeia, entende-se a necessidade de identificar e mapear cada etapa, diagnosticando a situação atual, visando à melhoria contínua.

A utilização do ciclo PDCA nas ações de aperfeiçoamento de processos produtivos para solucionar problemas ou fazer melhorias contínuas.

Segundo Senge (1999) “A filosofia da melhoria contínua de ‘processos físicos’ como montagem e distribuição de produtos podia ser prontamente estendida ao desenvolvimento continuado do conhecimento sobre os sistemas sociais”. (Id., p.13)

O ciclo de gestão da qualidade é dividido em quatro passos PDCA, ou seja, planejamento, execução, verificação e ação. É o ciclo de Deming baseado nas técnicas japonesas na década de 1950, é um ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua.

Os passos para o funcionamento do ciclo são:

- P (*Plan*) - Planejar: Estabelecer uma meta ou identificar o problema (dificuldade de alcançar os resultados esperados, ou seja, a meta); analisar o fenômeno (dados situação); analisar o processo (causas) e elaborar um plano de ação;
- D (*Do*) - Fazer/Executar: Realizar, executar as atividades conforme o plano de ação;
- C (*Check*) - Verificar: Monitorar e avaliar periodicamente os resultados e processos e resultados, confrontando-os com o planejado, objetivos, especificações e estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando relatórios. Atualizar ou implantar a gestão à vista;
- A (*Action*) - Ação/Agir: Agir de acordo com o avaliado e de acordo com os relatórios, eventualmente determinar e confeccionar novos planos de ação, de forma a melhorar a qualidade e eficácia, aprimorando a execução e corrigindo eventuais falhas.

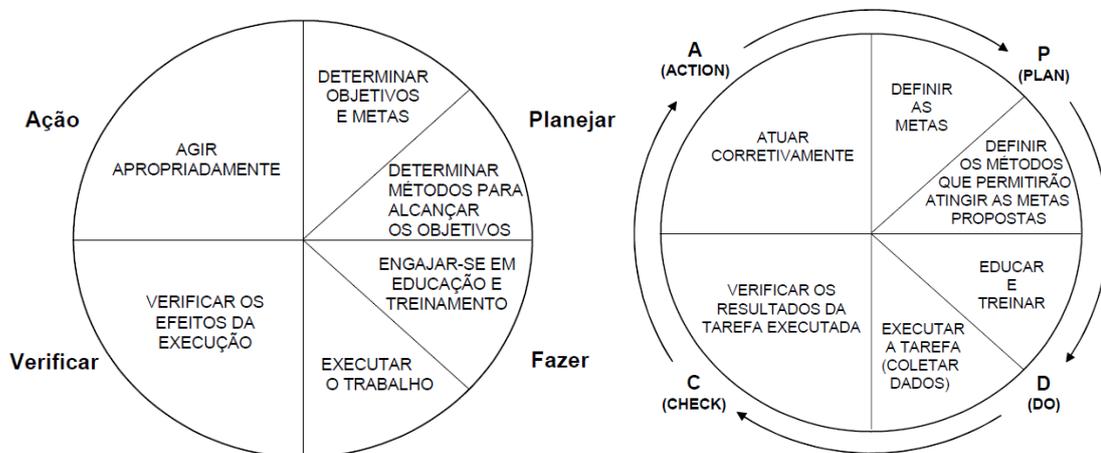


Figura 3 e 4 - Ciclos PDCA: divulgados por Ishikawa e por Campos

Fontes: Ishikawa (1993, p.60) e Campos (1992, p.30)

O ciclo PDCA vem a ser utilizado como instrumento para aprender sobre os processos produtivos e melhora-los, entende-se que é uma forma de gerar conhecimento.

O processo construtivo será então identificado como uma situação particular dos processos produtivos: é um processo transformador de matéria prima (materiais de construção) em produto acabado (obras de construção civil). Tal processo é projetado, operacionalizado e controlado pelas empresas de construção civil.

Mas entende-se o processo construtivo poderá sempre se aperfeiçoar na forma de melhorias contínuas.

Da revisão da literatura por Corrêa (2002), as melhorias contínuas podem ser entendidas com significados diversos como mudanças, alterações, adequações, ajustes, modificações ou transformações em alguns aspectos ou no todo, objetivando-se a obtenção dos resultados mais interessantes como saídas desses processos melhorados – eficácia.

O “Kaizen” que significa Kai – alterar e Zen – aprimorar ou fazer melhorar o método baseado em planejamento, controle e melhoria. É uma forma de melhoramento que dá valor à constância da mudança e não à dimensão dela e uma das formas usadas é o ciclo PDCA (o qual apresenta estágios para solução dos problemas criando um ciclo sem fim).

Segundo Veríssimo (2007), “os benefícios de ter um sistema desenvolvido com qualidade são: Redução de custo, aumento de satisfação dos clientes internos e externos, redução de retrabalhos, redução dos riscos negativos e outros particulares a cada sistema.”

Segundo Joseph Juran, “os problemas da qualidade são causados em sua maioria pelos seus dirigentes e não por seus funcionários, também diz que a qualidade é o fator resultante do planejamento, controle e melhoria”.

## 2.5 MEDIÇÃO, INDICADORES E AVALIAÇÕES

Primeiramente existem fatores que constituem as dificuldades para aumento de qualidade, em se tratando de obras públicas, por MOTTA et al (2001):

- a estrutura da administração que limita o poder de decisão das chefias;
- a mudança periódica da administração central, o que por vez acarreta a falta de continuidade do planejamento, prejudicando também o andamento de projetos e obras;

- os interesses políticos que, por vezes, alteram as prioridades de projetos que já tiveram início, acarretando desperdício de tempo dos profissionais e insatisfação do usuário (...);
- a Lei 8.666/93 que rege a contratação de obras e serviços de engenharia da Administração Pública, instituindo normas para licitações e contratos, dentre outras providências; onde prevalece a licitação de menor preço.”

Pode-se acrescentar lentidão no processo licitatório, gerando desatualização de preços, atraso de pagamentos de faturas, dificultando o interesse de empresas qualificadas para prestar o serviço para a Administração Pública.

A medição de desempenho exerce papel fundamental nas organizações, pois representa a autocrítica e o acompanhamento das atividades, ações e decisões que são tomadas durante as execuções de obras e serviços.

Desta forma entende-se a maior dificuldade para implantar, praticar e dar continuidade ao processo de avaliações, mas é necessário que os responsáveis pelo sistema de gestão de qualidade mantenham os dados de desempenho e as informações atualizadas e organizadas, visando melhores resultados.

Segundo Eggensperger et. al. Por Fritz Gehbauer, a organização deve planejar e implementar processos apropriados de medição, monitoramento e análise do desempenho: do seu sistema de gestão de qualidade (avaliações e auditorias internas), dos processos e do produto. Desta forma o levantamento dos dados torna-se subsídio para criação de estatísticas e análise profunda das informações.

Segundo Ambrozewicz, por Souza os indicadores de qualidade podem ser:

- Indicador de capacitação: nível de qualificação da mão de obra, atualização de equipamentos (utilizados, capacidade instalado e outros);
- Indicador de desempenho: resultado atingido em determinado processo ou resultados dos processos;
- Indicador de qualidade: mede o desempenho de um produto ou serviço, baseado nas necessidades dos clientes;
- Indicador de produtividade: mede o desempenho do processo, em relação aos resultados obtidos (comparação).

## 2.6 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PRODUTO

Deve-se medir e monitorar as características do produto executado, para verificar se esta atendendo os requisitos solicitados. Na execução de um serviço ou uma obra, pode-se inspecionar o final de cada etapa e a entrega completa da obra, mas é importante que definam-se critérios para aceitação desses serviços, no caso pode fazer parte de alguma avaliação já existente, em que constem no mínimo os seguintes itens:

- Por que se medir? (propósito);
- O que deve ser medido? (item ou indicador importante a ser verificado);
- Como deve ser medido? (métodos de inspeção ou ensaios);
- Com que deve ser medido? (instrumento da medição);
- Quando deve ser medido? (duração e cronograma);
- Como o resultado deve ser usado? (Avaliação e melhoria);
- Quem deve medir? (responsável pela avaliação e liberação, fiscalização);
- Quando deve ser medido? (periodicidade da inspeção).

Segundo Sik por Ohashi et al (2000), gerenciar o desempenho significa criar visões de futuro; planejar (avaliar o status organizacional criando estratégias e baseando-se em pontos fortes); projetar, desenvolver e implementar intervenções de melhorias; projetar, reprojeter, desenvolver e praticar sistemas de avaliação e medição; assegurar o uso de sistemas de recompensa.

Esta avaliação deve-se assegurar e evidenciar as conformidades dos requisitos estabelecidos e a fiscalização será responsável, formalizando o procedimento e registrando essa inspeção num possível programa de banco de dados global da empresa, quando não estiver em conformidade, a empresa será atuada e imediatamente serão iniciados os retrabalhos e ações corretivas, posteriormente serão reavaliados com os mesmos critérios originais.

## 2.7 POR QUE IMPLANTAR A QUALIDADE TOTAL NO SERVIÇO PÚBLICO

Baseado em Bonilla pode-se citar algumas deficiências na estrutura administrativa:

- Desperdício de materiais por falta de armazenagem e distribuição adequada;
- Falta de padronização das tarefas repetitivas;
- Falta de metodologia para identificar os verdadeiros problemas e mais ainda: desconhecimento de como atacá-los;
- Falta de clareza das metas, objetivos, estratégias e controle dos resultados obtidos;
- Desinteresse em relação com as necessidades dos usuários e como atendê-los;
- Desaproveitamento de grande parte do potencial de trabalho dos funcionários;
- Falta de seleção adequada de fornecedores e funcionários;
- Falta de gerenciamento eficiente.

Bonilla explica que o conjunto destas carências acaba se manifestando na forma de incompetência gerencial que gera maiores custos, desmotivação, falta de cumprimento das responsabilidades da organização, imagem pobre frente à opinião pública.

É fato que as dificuldades e déficits orçamentários levam as instituições públicas a eliminarem ou adiarem programas necessários. Mas infelizmente o melhor modo de fazer o trabalho é através da Gestão da Qualidade Total. Se este sistema for aplicado com seriedade, é provável que sejam economizados milhões de reais, além de agilizar a solução e encaminhamento de processos, conquistar reconhecimento público pela qualidade dos serviços e acréscimo de novos serviços.

Mas entende-se que o sistema de gestão da qualidade, os indicadores e ferramentas, não funcionarão completamente se não houverem mudanças na própria organização das administrações públicas, desta forma a necessidade expressa de que os setores sofram um “enxugamento”.

### 3 LEAN OFFICE

Nos setores públicos o trabalho é realizado de uma forma segmentada, passando por vários setores ou mesmo, por várias secretarias, e em muitos casos os trabalhos são interrompidos, o que prejudica a sequência e o desempenho. Isto afeta o fluxo, criando outros problemas e longos prazos de espera.

O sistema Toyota de produção, idealizado por Taichii Ohno em 1997 com o intuito de gerenciar o trabalho de forma a atender os clientes no menor tempo, com a maior qualidade e com o menor custo é um sistema de produção enxuto, conhecido originalmente como "*lean*" do inglês, que significa enxuto. É um dos princípios dessa produção é a redução ou eliminação de desperdícios. Este associado à produção (*Lean Manufacturing* ou produção enxuta), aplica-se através de um conjunto de ferramentas que visam tornar a organização mais competitiva, eliminando atividades sem valor nos processos de gestão, realização do produto e monitorização. Com o intuito de que a empresa atinja maior eficácia, otimizando os custos e a qualidade dos produtos e serviços prestados aos usuários e funcionários.

#### 3.1 ESCRITÓRIO ENXUTO – *LEAN OFFICE*

Segundo Hines et al. (2000), diz que o objetivo do escritório enxuto é reduzir ou tentar eliminar os desperdícios ligados ao fluxo de informações e processos, uma vez que apenas 1% das informações geradas agregam valor.

Por Turati segundo Womack e Jones (2004), a mentalidade enxuta pode aumentar a produtividade e ao mesmo tempo reduzir erros, estoques, acidentes de trabalho, necessidade espaço, tempo de produção e até os custos adicionais. Estas ideias simples podem tornar o trabalho mais satisfatório, encurtando o ciclo dos negócios e os desperdícios.

De fato os processos administrativos que envolvem a produção e o fluxo de informação, visam identificar os desperdícios em processos e transformação.

Os cinco princípios da Produção Enxuta por Hines et al., 2000 e Womack et al. (2004):

- Valor – A análise deve ser realizada para identificar o que gera e não gera valor na perspectiva do cliente. Ao contrário do que tradicionalmente se faz, não se deve avaliar sob a óptica da empresa ou de seus departamentos;
- Fluxo do valor – Definir as necessidades do produto no desenvolver da linha de produção (tarefas de desenvolvimento, gerenciamento da informação e da transformação) sem gerar desperdícios;
- Fluxo contínuo – Garantir que funcione de forma contínua, sem interrupções. Mudando a mentalidade de forma que o produto e suas necessidades sejam o foco mais importante, reduzindo as atividades que não agregam valor;
- Produção “Pull” – Produzir apenas as quantidades necessárias para atender o cliente;
- Perfeição – Focar os outros quatro princípios de forma que concentrem na melhoria contínua, procurando eliminação constante de perdas e desperdícios;

De acordo com Turati por MacDonald, Aken e Rentes (2000), estes princípios tem o intuito de eliminar o desperdício durante a produção de produtos, buscando atingir ou superar as expectativas dos clientes, minimizando perdas na empresa, gerando produtos com menor custo e maior qualidade. À medida que as empresas começam a aplicar os princípios de forma realmente ativa, ocorrerá o processo de redução de esforços, tempo, espaço, custo e erros, tornando o produto mais perfeito atendendo a expectativa do cliente. E assim se fechará o ciclo de mentalidade enxuta.

Estes desperdícios são classificados por Turati baseado em (Hines e Taylor, 2000), (Shingo, 1996) e (Womack e Jones, 2004):

1. Superprodução: Produzir excessivamente ou muito cedo, gerando excesso no inventário. Na realidade esta estocagem de produção pode ser danosa, gerando outras perdas e difícil de ser eliminada;

2. Espera: A espera pode ser uma fonte de desperdício, pois a ociosidade de pessoas, peças e informações resulta em um fluxo pobre, com longos tempos de execução;
3. Transporte excessivo: Movimento exagerados de pessoas, informações ou peças, resultando gasto de energia, tempo e capital desnecessário;
4. Processos inadequados: Utilização errada de ferramentas, sistemas ou procedimentos, desempenhos encontram-se abaixo da condição ideal;
5. Inventário desnecessário – Excesso de *Stock*: Armazenamento excessivo de informações ou produtos, gerando custo operacional, ocupando espaço, equipamentos adicionais e baixo desempenho;
6. Movimentação dispensável: Desorganização do ambiente de trabalho, baixo desempenho ergonômico;
7. Produtos defeituosos: Problemas frequentes de qualidade no produto ou na entrega (fora do padrão proposto).

Percebe-se a necessidade de mudanças para implementação de um sistema de produção enxuta, fazendo reuniões contínuas, com os envolvidos, entendendo melhor os sistemas e ferramentas e principalmente eliminando qualquer desperdício. É importante entender, que os desperdícios são difíceis de serem eliminados em curto prazo, é necessário um trabalho árduo e de longo prazo, ou seja, submetido a modificações radicais.

### 3.2 FERRAMENTAS *LEAN OFFICE*

As ferramentas do *Lean Office* têm como principal objetivo eliminação de desperdício, através de melhoria do fluxo do valor dos materiais (da matéria-prima até o produto acabado), fluxo de informações no processo de produção.

Segundo Lago, Carvalho e Ribeiro citam-se algumas ferramentas.

### 3.2.1 Método 5 S

O Método "5S" tem conceito japonês das décadas de 50 e 60, época em que o país necessitava de uma reestruturação, das indústrias e melhora da produção. Este programa tem este nome por tratar-se de um sistema de cinco conceitos básicos e simples, porém essenciais e que fazem a diferença no Sistema da Qualidade.

Tem como objetivo fundamental simplificar o ambiente de trabalho eliminar o desperdício e conseqüentemente o custo extra. Estas são 5 etapas a serem seguidas, lembrando que uma é pré-requisito pra outra:

- 1º S *Seire* – Separação

Significa separar o útil do inútil e eliminar o desnecessário, também pode ser interpretada com senso de utilização, arrumação, organização e seleção.

- 2º S *Seiton* – Arrumação

Constitui em identificar, arrumar e definir o local apropriado para “tudo” o que é necessário.

- 3º S *Seiso* – Limpeza

Manter o ambiente sempre limpo, contribuindo para o bom funcionamento do processo.

- 4º S *Seiketsu* – Normalização

Criar regras, procedimentos e normas para manter os 3 primeiros S contínuos.

- 5º S *Shitsuke* – Disciplina

Etapa mais crítica que tem como intuito fazer dessas atitudes um hábito, transformando as cinco etapas num modo de vida.

### 3.2.2 *Value Stream Mapping* (VSM)

É uma ferramenta para visualização dos processos, esquematizando os fluxos dos materiais e de informações. É utilizada para caracterizar o estado

atual, identificar e analisar os problemas e suas causas e definir o intuito desejado, de modo a identificar os principais desperdícios.

### 3.2.3 Criar um fluxo contínuo ou “puxado” (*Pull*)

A redução do tempo que a informação leva para percorrer o processo administrativo até transformar-se em “produto acabado”, cria um fluxo contínuo, que organiza o trabalho mantendo a fluidez da informação através das etapas do processo (sem manter grandes “stocks”, conservar as informações atualizadas e prontas para uso, cuidar com a concentração dos funcionários no trabalho, além de manter todos com a mesma quantidade de atividades, entre outros).

### 3.2.4 Células de trabalho

Reorganização de recursos e pessoas, tornando-as necessárias para realizar um determinado serviço. Ordenando a localização destas, conforme a sequência da atividade a ser realizada. Desta forma pode-se reduzir o tempo, o espaço e os recursos despendidos, acelerando o processo e melhorando a sua produtividade.

### 3.2.5 Método FIFO (*First in – First out*)

Estabelece que todas as informações devem ser processadas seguindo a ordem de entrada de fluxo, no caso o primeiro processo a entrar no sistema deverá ser o primeiro a ser finalizado.

### 3.2.6 Trabalho padronizado

O ideal é que os procedimentos tenham especificações para serem encaminhados ou resolvidos, para um melhor resultado as informações devem ser precisas, com a aplicação do método e da sequência de operação mais eficaz.

Através da filosofia do *Lean Office* e com o auxílio das ferramentas será possível identificar os desperdícios, eliminar o inútil, organizar, normatizar, disciplinar, reorganizar fluxos de matérias, informações e espaços e por fim deixa-los contínuos. Alcançados os objetivos podem-se identificar aperfeiçoamentos significativos em todos os sistemas, processos, colaboradores e clientes envolvidos.

### 3.3 VANTAGENS DO USO DO *LEAN OFFICE*

Segundo Nogueira, *apud* Womack e Jones em 2003, destacam as vantagens na implantação da filosofia *Lean*:

- Simplificação do Planejamento de Produção;
- Maior precisão nas previsões dos pedidos;
- Redução do tempo de resposta a alterações de engenharia;
- Redução do tempo de resposta às variações de mercado;
- Redução dos prazos de entrega ao cliente (*lead time*);
- Redução de *stocks* entre os processos e de produto final;
- Redução dos tempos de ciclo dos processos de produção;
- Redução do espaço/ área de trabalho;
- Capacidade para identificar os problemas e tratá-los mais cedo;
- Melhoria de qualidade dos produtos ou serviços;
- Promoção da formação e qualificação dos colaboradores;
- Maior envolvimento, motivação e participação dos colaboradores nos processos e conseqüente aumento da produtividade;
- Entre outros.

Além de destacar em termos quantitativos os resultados da implementação dessa filosofia no *ProfitAbility engineers*, 2010 e *TBM Consulting Group*, 2010:

- Melhoria da produtividade entre 30 e 60%;
- Aumento da qualidade dos serviços em cerca de 80%;

- Redução do WIP - *Work in Process* até cerca de 90%;
- Redução do espaço/área de trabalho utilizado em cerca de 50%;
- Redução de defeitos e *stocks* em mais de 90%;
- Redução de 85% a 99% dos defeitos da qualidade;
- Reduções de cerca de 70 a 90% do *lead time* de produção;
- Cumprimento de 99% do *lead time*;
- Redução de custos de 25 a 55%;
- Aumento da satisfação do cliente entre 80 e 90%.

Aplicar os conceitos da qualidade e do *lean office* numa estrutura inflexível como a administração pública, o qual é gerenciada por lei, resoluções e normativas geram conflitos no processo. Razões que conduzem a uma discussão sobre a forma de contratação, manutenção e avaliação de fornecedores no momento de projeto e construção de obras públicas.

A licitação é importante para manter a moralidade e eficiência no processo de aquisição de bens ou execução de obras, permite transparência no processo e determina o bom uso do dinheiro público. (JUST, 2010)

## 4 HISTÓRICO DAS LICITAÇÕES NO BRASIL

A licitação foi introduzida no Brasil pelo Decreto n° 2.962 no ano de 1862, o qual regulamenta as arrematações dos serviços, mas em 28 de janeiro de 1922 na publicação do Código de Contabilidade Pública da União, o Decreto n° 4.536 tratou do procedimento concorrential, pois até o presente momento não se utilizava o termo licitação. Apenas em 25 de fevereiro de 1967 através do Decreto n° 200 o instituto de licitação foi consolidado, em 21 de novembro de 1986 foi promulgada a Lei n° 2.300, mas mesmo com algumas falhas e brechas foi a primeira lei a regulamentar o procedimento licitatório com o intuito de impedir os desvios de conduta e possíveis corrupções nas concorrências públicas.

Conceito de licitação:

“Entende-se por Licitação aquele procedimento administrativo (somatório de vários atos administrativos vinculados no qual o antecedente informa e fundamenta o consequente) destinado a selecionar a melhor proposta de fornecimento, aquela que seja a mais vantajosa para a administração, e onde todos os ofertantes devem ser tratados com absoluto respeito e igualdade, incluindo-se aí o exame da situação técnica e econômica dos interessados”. (Mukai, 1995, p.1).

Em 1988 houve um progresso na Constituição Federal e a partir da Lei n° 8.666 onde as licitações desenvolveram-se significativamente, desta forma foram traçados complementações e artigos desta lei, tornando-a obrigatória para a contratação de obras e serviços. Baseado na constituição da lei é indispensável seguir os princípios licitatórios fundamentais: da isonomia ou igualdade, da economicidade, da legalidade, da publicidade, da moralidade, da vinculação ao da impessoalidade e da razoabilidade, podendo receber penalidade no descumprimento de algum destes.

O principio da economicidade defende que deve-se aplicar os recursos do estado, visando maior qualidade e menor custo, alcançando sempre a proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Normalmente o critério utilizado para a seleção é o de “menor preço” em que a escolha da proposta será definida pelo preço, assim as empresas prestadoras de serviço oferecem um grande desconto

para ganhar a licitação, mas esta vantagem de valor (inicial) pode gerar prejuízos incalculáveis para o estado, pois acaba gerando constantes reparos.

Segundo a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, existem definições para cada tipo de serviço:

Art. 67. 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.

§ 1º 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.

§ 2º As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

Art. 68. O contratado deverá manter preposto, aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato.

Art. 69. O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados". (LEI N° 8.666, 1993, p. 36).

Conforme descreve a lei, a fiscalização dos serviços e obras contratadas tem papel fundamental, para que sejam executados os serviços baseados no que foi contratado pela Administração Pública. A Lei tem o intuito de obrigar que as construções, reformas, melhorias e outros serviços sejam de qualidade e sigam os contratos. Já a fiscalização deve avaliar e conceituar as obras com critério normatizado.

#### 4.1 DESAFIOS NO SETOR PÚBLICO

“Seria muito importante que as amarras da burocracia pública não abatessem o ânimo dos que estão ou estarão se propondo à implementação de programas de qualidade no setor público”. (LIMA, 2005, p.323)

Entende-se desta forma que a implantação de um sistema de qualidade no setor público gera alguns desafios, pois existem algumas dificuldades a serem enfrentadas, segundo Turati (2006):

- Rotatividade no setor governamental: A cada eleição pode sofrer alterações ou mesmo reeleições, isto ocasiona dificuldade na seqüência dos trabalhos realizados e sistemas impostos;
- Aumento de “clientes” não representa aumento de recursos: Entende-se que o aumento da população pode não representar o aumento na arrecadação de impostos, desta forma entende-se que isto pode gerar um desequilíbrio nas contas públicas;
- Equilíbrio entre qualidade e quantidade: Muitas vezes o tipo de serviço prestado não é adequado ou a qualidade de uma informação ou produto é baixa;

Acredita-se que há problemas no fornecimento de informações, dados incompletos ou mesmo equivocados. Segundo Sharkansky (1974), diz que a informação no setor público deve ser considerada como produto, a qual deve ser continuamente aprimorada, pois necessitam de tratamento, velocidade e precisão.

A administração pública requer cuidados e melhorias, além de um sistema de gestão da informação em longo prazo, o qual desenvolva-se aos poucos, seguindo as leis e normativas e com o intuito de atender as necessidades dos clientes cidadãos.

## 4.2 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO DOS GESTORES PÚBLICOS

Pode-se citar alguns elementos básicos para a análise dos gestores públicos:

“Elementos como o projeto básico, o projeto executivo, os memoriais descritivos, a planilha de quantidades e preços, o cronograma físico-financeiro e o caderno de encargos são relevantes para o desenvolvimento da obra e devem fazer parte da análise jurídica, pois a concepção desses elementos repercutirá no andamento da obra e, por consequência, será fruto de análise do gestor público.” (BONATTO, HAMILTON, 2009, p. 6).

Desta forma entende-se que todos os elementos citados têm importância para boa execução do serviço, e antes mesmo do momento da contratação de um prestador de serviço, é preciso planejar desde o contrato até a execução, inclusive a

fiscalização, para que todos os processos sejam adequados. Competem exclusivamente aos gestores públicos algumas atribuições, conforme informações do Bonatto:

- Esclarecer as dúvidas e divergências surgidas na execução de contrato;
- Conhecer o contrato e todos os elementos técnicos que o instruem;
- Não podem ocorrer determinações verbais, qualquer tipo de “acerto” deve ser baseado no termo;
- Devem-se anotar todos os acontecimentos e determinações relativas ao contrato fiscalizado;
- Determinar a forma mais adequada à observância das normas técnicas, legais, especificações e métodos construtivos exigíveis, para perfeita execução das obras e serviços;
- Expedir, através de notificações e/ou relatórios de vistoria de obra, as determinações e comunicações necessárias;
- Proceder a cada período do contrato, as medições dos serviços executados e aprovar a planilha de medição emitida pela contratada ou conforme disposto em contrato;
- Adotar as medidas preventivas de controle dos contratos inclusive decidir provisoriamente a interdição de obra ou serviços;
- Conferir e certificar as faturas dos serviços;
- Proceder às avaliações dos serviços executados pela contratada a cada vistoria ou medição;
- Determinar por todos os meios adequados a observância das normas técnicas e legais, especificações e métodos construtivos exigíveis para a perfeita execução das obras pelas contratadas;
- Exigir o uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva de segurança no trabalho;
- Qualquer inadequação técnica por parte da contratada deve ser exigida a correção;
- Determinar a retirada de qualquer empregado subordinado direta ou indiretamente à contratada, inclusive empregados de subempreiteiros, ou os

próprios subempreiteiros, que, a critério da fiscalização, comprometa o bom andamento dos serviços;

Compreende-se que estas são apenas algumas atribuições da fiscalização e que há necessidade da atuação de um fiscal contratado. Mas para avaliar o desempenho da contratada, há obrigação da criação de uma instrução normativa, para que haja critérios pertinentes.

#### 4.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA CONTRATADA

Esta avaliação é a forma mais adequada de pontuar e avaliar o cumprimento das obrigações solicitadas, para aumentar a qualidade e exigência nas obras e serviços. Segundo Bonatto, “o órgão contratante deve aprovar um instrumento que balize a avaliação de desempenho das contratadas no sentido de disciplinar os procedimentos a serem observados”, há necessidade de manter um registro de desempenho das pessoas físicas e jurídicas organizado, arquivado e atualizado.

Deve haver emissão de conceitos relativos a obras e serviços, cronograma físico, qualidade dos serviços, desenvolvimento da obra ou serviço, atendimento a fiscalização e a segurança do trabalho.

- Qualidade dos serviços: Nível de atendimento às normas da ABNT e do órgão contratante, atendimento aos projetos arquitetônicos, complementares e especificações, nível de atendimento as condições da licitação, da proposta e do respectivo contrato;
- Desenvolvimento da obra ou serviço: seguiu as técnicas recomendáveis, se houveram problemas com terceiros que refletiram no andamento do trabalho, organização e limpeza dos canteiros de obras e suficiência de material a serem empregados;
- Atendimento a fiscalização e segurança do trabalho: deve-se atender em tempo hábil as determinações da fiscalização, acompanhar a utilização de equipamentos de segurança dos funcionários e da segurança geral da obra;

- Qualidade de apresentação: Obediência das normas e padrões, desenhos ou especificações e obediência quanto à apresentação dos serviços;
- Integração com a fiscalização e outros profissionais: Agilidade em adequar serviços ou projetos.

Baseado nesses e muitos outros parâmetros pode-se gerar o conceito do desempenho da empresa ou profissional liberal. O órgão gerencia conceitos, e prazos de avaliação, atribuindo níveis de desempenho (parcial, contratual e geral) e a partir destes níveis determinam se há punição ou penalidades contratuais (BONATTO, 2010).

## 5 PROCEDIMENTO METODOLOGICO

O trabalho tem como intuito analisar a Instrução normativa para avaliações de desempenho de firma, empresa ou profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia publicada no ano de 1998 e a nova instrução que foi idealizada em 2009, mas ainda não foi publicada pela SEOP. A fim de comparar e identificar as diferenças e atualizações realizadas.

Desta forma optou-se por usar o método comparativo, onde serão compilados e analisados dados de uma fonte qualificada, onde chega-se a conclusões analíticas. (GARCIA, 1986).

Entende-se que a finalidade das comparações é de verificar divergências e semelhanças, segundo Silveira (2003), utilizar o método comparativo consiste em responder a três questões: o que, porque e como.

O estudo conta com análise das informações entre as normas (1998 e 2009), destas são selecionadas os principais dados e compiladas para uma tabela, com o intuito de comparar as divergências (em negrito), as informações e documentos que diferem da norma antiga ao final do estudo foram comparadas e explicadas por tópicos.

## 5.1 AMBIENTE DE PESQUISA

No Paraná, a entidade que responde pelas Obras Públicas do estado é a Secretaria de Estado de Obras Públicas-SEOP, a qual tem finalidade de planejar, organizar, executar (construir e reformar) e fiscalizar as atividades relacionadas a serviço de engenharia, também com função de execução de levantamentos, orçamentos, avaliações, contratação de projetos, reparos, reformas, ampliações, construções e além de atender obras emergenciais, as quais acontecem por problemas não premeditados.

A SEOP atua em atividades relacionadas com:

- Na esfera da Administração Pública Estadual: Planeja, organiza, promove, direciona a coordenação, executa e fiscaliza as atividades relacionadas aos serviços de arquitetura e engenharia;
- Gerencia serviços: Técnica, administrativa e financeiramente das obras ou serviços de arquitetura e engenharia nos órgãos e entidades;
- Procedimentos licitatórios de execução de obras e serviços: instauração, homologação, revogação, anulação, dispensa e diligência;
- Emissão de parecer prévio quanto a orçamentos de preços, adequação técnica, cronograma físico-financeiro e outros aspectos relacionados;
- Convênios e contratos com órgãos e entidades;
- Organização e manutenção das informações (dados de reformas e melhorias) nos cadastros técnicos das edificações;
- Realiza vistoria, avaliações e perícias de edificações e imóveis;
- Organização de banco de projetos arquitetônicos e de engenharia para futuras necessidades de alteração;

Num contexto geral a obra pública representa grande parcela das edificações existentes e futuras construções, essas são edificadas, reformadas e melhoradas pela SEOP.

Segundo Júlio Araújo Filho, atual secretário de Obras Públicas do Estado do Paraná: “Desde 2003, a SEOP contratou mais de 7.100 obras (...), o que movimentou R\$ 1,6 bilhão em recursos do Estado aplicados em projetos, construções, reformas e ampliações de edifícios públicos estaduais”.

Acredita-se que estas obras e construções trazem muitas expectativas aos usuários, clientes cidadãos e colaboradores, pois estas edificações ou serviços fazem parte da vida desta sociedade.

Construindo-se novas e melhores escolas, bibliotecas, quadras esportivas, creches, faculdades, hospitais, parques, praças, entre outros espaços prestadores de serviços, gerando locais mais agradáveis, confortáveis e melhorando a qualidade de vida desses cidadãos.

## 5.2 ANÁLISE COMPARATIVA

Percebeu-se a necessidade de realizar uma análise comparativa, com o interesse de apresentar as mudanças e atualizações deste instrumento normativo.

Segundo Lakatos, a análise comparativa “Contém todas as informações necessárias permitindo dispensa da leitura do texto original; apresentando os objetivos do assunto, métodos e técnicas empregadas, resultados e conclusões, sempre de maneira concisa.” (Lakatos, 1992 p.74).

Assim as informações e dados levantados incentivarão os funcionários a uma possível reimplantação do sistema, trazendo finalmente mais qualidade para os serviços e obras realizados.

## **6 PROPOSTA DE INSTRUÇÃO NORMATIVA PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE FIRMA**

Partiu-se para criar comparação da instrução normativa para avaliação de desempenho de firma, empresa ou profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia, comparação entre publicação de 1998 e releitura de 2009.

Na SEOP existe uma instrução normativa para avaliações de desempenho de firma, empresa e profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia - INAE, contratado para execução de obras e/ou serviços publicada em 16 de abril de 1998, resolução conjunta n° 10/98, a qual em 2009 teve uma releitura ainda não publicada realizada pelo o Assessor Jurídico da SEOP, Hamilton Bonatto (Advogado e engenheiro civil) onde se faz uma releitura, com atualizações, implantação de documentação pertinente e novos conceitos.

Comparando as instruções normativas de 1998 e 2009, percebe-se a existência de itens importantes e comuns aos documentos:

### **Das disposições gerais:**

- Caberá à Coordenadoria de Obras - COB, organização, manutenção e atualização do Registro de Desempenho de firma, empresa e profissional contratada(o) perante o DECOM/SEOP;

- O desempenho da(o) contratada(o) na execução de obras e/ou serviços no DECOM/SEOP, será avaliado pela fiscalização do DECOM/SEOP;

- As inspeções periódicas realizadas pelo DECOM/SEOP, nas obras e/ou serviços a seu encargo deverão abranger, também, a apreciação para fins internos, na adequação dos conceitos emitidos;

### **Dos prazos:**

- A prorrogação de prazo concedida, ordens de paralisação de serviços ou modificações devidamente formalizadas não serão consideradas como atrasos;

- Aos atrasos no início ou conclusão de cada fase dos trabalhos superiores a 05 (cinco) dias, ou no cumprimento do prazo contratual, deverá corresponder o conceito Péssimo;

**Da tolerância técnica:**

- A emissão do conceito Fraco ou Péssimo não deve ser entendida como permissão à Fiscalização para aceitar serviços executados de forma deficiente. Esses conceitos serão aplicados quando ocorrerem casos de rejeição de trabalhos, resultando na obrigação da(o) Contratada(o) refazer serviços, consertos ou reconstrução, a fim de torná-los aceitáveis pela Fiscalização;

- A Fiscalização deverá anotar no campo observações / notificação do "Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços" ou "Relatório de Serviços Técnicos Especializados" os serviços rejeitados, com justificativa;

**Do desempenho:**

- Desempenho Parcial: será o desempenho da firma, empresa ou profissional no período transcorrido entre o início das obras e/ou serviços e a primeira avaliação ou entre duas avaliações subsequentes, realizadas pela Fiscalização e, expresso no "Relatório de Vistoria de Obras ou Serviços" e no "Relatório de Serviços Técnicos Especializados";

- Desempenho Contratual: será a média de todos os desempenhos parciais de um contrato, representativo da atuação da(o) contratada(o) desde o início até a data de uma avaliação e/ou medição final ou rescisória;

- Desempenho Geral: será a média dos desempenhos parciais de todos os contratos que a(o) contratada(o) mantém com o DECOM/SEOP e, de todos os desempenhos contratuais dos contratos por ele concluídos no período de validade de seu Cadastro;

- As avaliações de desempenho da(o) contratada(o) serão utilizados nos processos de Registro Cadastral e Habilitação em coletas de propostas e licitações que vierem a ser realizadas pelo DECOM/SEOP;

**Das penalidades:**

- A firma, empresa ou profissional que obtiver, em determinada data, uma avaliação de Desempenho Parcial inferior a Razoável, incidirá na aplicação da C.G.C. nº 15.11.01 e, na reincidência, aplicação da C.G.C, nº 15.11.05.

- As penalidades serão aplicadas pelo titular do DECOM/SEOP: por proposição da Coordenadoria de Obras, - COB, nos termos da Lei, e na hipótese de infringência de dois ou mais dispositivos, prevalecerá a de maior alcance;

A instrução normativa de 1998 sofreu alterações nos conceitos relativos as obras ou serviços, foram criadas nomenclaturas específicas para os conceitos, facilitando o processo de avaliação com critérios, graus de importância, pontuações e sanções.

**Dos conceitos relativos as obras ou serviços:**

- Projetos, especificações, normas e regulamentos - PENR
  - Atendimento aos projetos arquitetônicos, complementares e especificações;
  - Nível de atendimento às normas da ABNT;
  
- Qualidade e desenvolvimento de serviço relativo à execução de acordo com as especificações e normas complementares - cumprimento de prazos previstos em cronograma - QS
  - Existência de capacitação nas variadas categorias de profissionais, suficientes e capazes de satisfazer o desenvolvimento de cada fase;
  - Organização e limpeza do canteiro de obra, suficiência dos materiais a serem empregados;
  - Cumprimento do prazo em cronograma;
  
- Normas de segurança e ambientais - NSA
  - Segurança geral da obra e/ou serviços;
  
- Atendimento: cortesia, prontidão - AT
  - Atendimento em tempo hábil da contratada a fiscalização quando notificada através do RVO;

Destacam-se informações da normativa de 2009, as quais complementam a instrução normativa vigente:

**Do objetivo:**

- Padronizar o processo de qualificação e avaliação de executores de obras e serviços de engenharia, considerando que seguem os requisitos especificados em cada contrato, com o intuito de satisfazer os “clientes” e usuários externos;
- Possibilitar a aplicação de penalidades e sanções cabíveis, proporcionando melhora de qualidade e correção de possíveis falhas;
- Possibilitar aos fornecedores identificação e oportunidade de crescer, melhorar e atender as especificações de contrato;

**Das disposições gerais:**

- Caberá ao fiscal avaliar cada etapa da fase de obras e serviços de engenharia, observando as regras e critérios estabelecidos na instrução normativa, por meio da Planilha de Avaliação de Executores (Anexo 1), quando a elaboração do boletim de medição;

Entende-se que a planilha de avaliação de desempenho dos executores, permita que a fiscalização tenha parâmetros fundamentais para pontuar os critérios e conceitos, definindo as sanções cabíveis.

**Do desempenho:**

- Os índices de desempenho da(o) contratada(o), serão utilizados nos processos de Registro Cadastral e Habilitação em coletas de propostas e licitações que vierem a ser realizadas pela SEOP;

O índice permitirá o armazenamento de informações em banco de dados, com intuito de selecionar as empresas ou prestadores de serviço qualificados, desqualificando os contratados que não atenderem os requisitos.

**Dos conceitos relativos as obras ou serviços:**

- Qualidade de material em relação as especificações e normas - QM
  - Qualidade de materiais empregados em relação as especificações;
  - Suficiência de materiais empregados;

Criou-se um item específico para qualidade do material, com a finalidade de restringir o uso dos materiais solicitados pelo orçamento.

- Normas de segurança e ambientais - NSA
  - Atendimento as normas ambientais nacionais, estaduais e municipais;
  - Higiene do canteiro de obras e/ou serviços;

Este item tem a finalidade de obrigar as contratadas a seguirem os parâmetros das normas ambientais, já que as obras publicas devem servir de exemplo para a sociedade.

- Documentação pertinente à obra, contratação de operários, terceirização, adimplemento de obrigações trabalhistas relativos a encargos sociais - DOC
  - Documentação pertinente à obra;
  - Documentação referente à contratação de operários da empresa contratada;
  - Documentação referente à contratação de operários terceirizados, quando for o caso;
  - Complemento das obrigações trabalhistas relativas aos encargos sociais;

#### **Dos conceitos referentes as notas:**

- A pontuação básica por item de avaliação e seu conceito (Pontos adaptados a cada tipo de avaliação):
  - Nota 1 – Péssimo: Não atende as exigências principais;
  - Nota 2 – Razoável: Não atende a algumas exigências principais;
  - Nota 3 – Fraco: Não atende a algumas exigências secundárias;

Nota 4 – Bom: Não atende as exigências secundárias;

Nota 5 – Excelente: Atende a todas as exigências e especificações;

Pontuação	Conceito	Sigla
De 20 a 35 pontos	Péssimo	<b>P</b>
De 36 a 45 pontos	Fraco	<b>F</b>
De 46 a 65 pontos	Razoável	<b>R</b>
De 66 a 85 pontos	Bom	<b>B</b>
De 86 a 100 pontos	Excelente	<b>E</b>

O desempenho da contratada será obtido pela somatória do produto entre o peso de cada item pela respectiva nota de conceito:

$$DC = \sum_{n=1}^6 C_n \times P_n$$

ou

$$DC = C1 \times P1 + C2 \times P2 + C3 \times P3 + C4 \times P4 + C5 \times P5 + C6 \times P6$$

Onde:

DC = Desempenho de contrato

C1 = Conceito atribuído ao item PERN;

P1 = Peso do item PERN = 5 pontos;

C2 = Conceito atribuído ao item QM;

P2 = Peso do item QM = 5 pontos;

C3 = Conceito atribuído ao item QS;

P3 = Peso do item QS = 3 pontos;

C4 = Conceito atribuído ao item NSA;

P4 = Peso do item NSA = 3 pontos;

C5 = Conceito atribuído ao item DOC;

P5 = Peso do item DOC = 2 pontos;

C6 = Conceito atribuído ao item AT;

P6 = Peso do item AT = 2 pontos;

Os conceitos correspondentes às notas sofreram algumas mudanças, primeiramente a pontuação básica para cada avaliação e conceito foi reformulada e baseou-se na somatória do produto entre o peso de cada item pela nota do conceito, as notas ganharam conceitos para simplificar a avaliação.

**Das sanções:**

- Sanções baseadas nas avaliações e suas pontuações:

Nota 1 – Multa, advertência, suspensão temporária e declaração de inidoneidade;

Nota 2 - Multa, advertência, suspensão temporária;

Nota 3 – Advertência;

Nota 4 – Multa;

Nota 5 – Nenhuma sanção;

Baseados nos conceitos anteriores foram instituídas sanções relativas a cada nota, possibilitando a fiscalização estabelecer punições referentes ao nível de execução do serviço.

Na INAE – 2009 foram anexados modelos de documentos e planilhas para padronizar a forma de apresentar as informações, existindo assim regras e critérios específicos, para que não aconteçam divergências ou dúvidas.

- Anexo 1 - Tabela de critérios para avaliações de construtoras e respectivas sanções cabíveis: Tabela na qual são pontuados os itens de avaliação por grau de importância (Muito importante e importante) e os pontos por item de avaliação (1, 2, 3, 4 e 5), gerando as respectivas sanções (advertência, multa ou suspensão temporária);
- Anexo 2 - Planilha de avaliação de construtoras: Planilha com os itens de avaliação, para serem registrados mediante a colocação de um “x” baseado na tabela de critérios para avaliações de construtoras (Anexo 1);
- Anexo 3 - Solicitação de revisão pelo prestador de serviço: Documento onde a empresa tem o direito de solicitar revisão das avaliações feitas, pontuando os itens duvidosos;

- Anexo 4 - Comunicado do resultado de avaliação: Documento para análise da contratada e ciência do resultado de avaliação, com prazo para possíveis contestações;
- Anexo 5 - Modelo de comunicado de punição: Documento referente à contestação do resultado da avaliação;
- Anexo 6 - Processo de aplicações de sanções: Documento formalizando a aplicação da sanção, para que fique formalizado no processo dentro da COB;
- Anexo 7 - Regras para operação do sistema de avaliação: São regras para operação das tabelas de critérios (Anexo 1), onde estão indicadas as sanções cabíveis. Além de citar: Frequência da avaliação, responsáveis pela avaliação, critérios para desmembramento de contratação para fins de avaliação, comprovação para avaliação, inserção da pontuação no sistema informatizado, ciência do prestador de serviços, recursos contra notas lançadas, aplicação de sanções/penalidades e acesso as avaliações.

Entende-se que a criação destes documentos permitirá maior segurança ao penalizar, multar ou autuar uma empresa ou profissional, gerando a possibilidade de que as empresas identifiquem seus pontos fortes e fracos com a oportunidade de melhoria. Além disso, foram modificadas algumas etapas dos procedimentos, ou seja, foram especificadas as funções, a forma de apresentação e o setor responsável por cada etapa, de forma a facilitar e realmente tornar fluído e contínuo este sistema, conforme apresenta a ilustração abaixo.

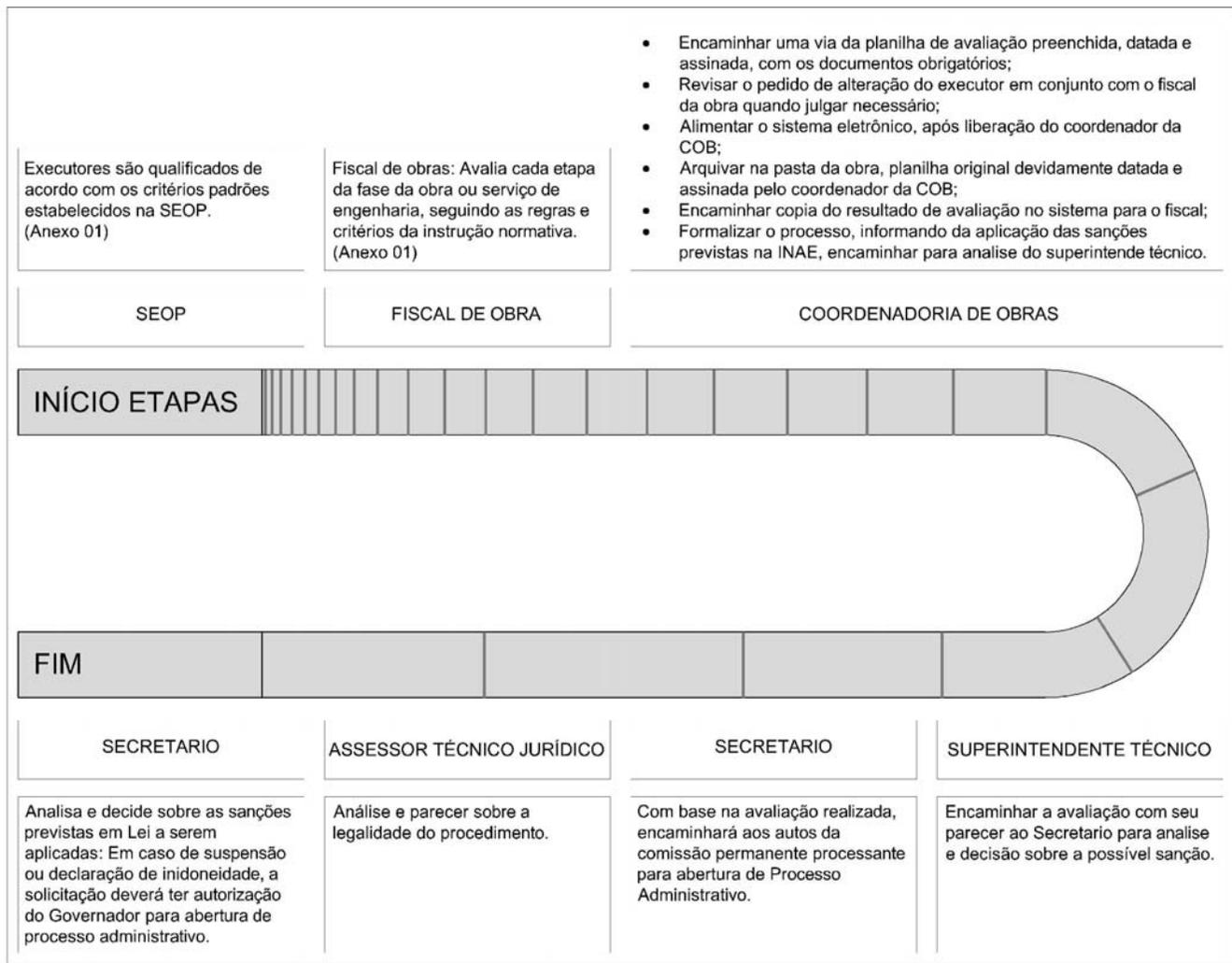


Figura 5 - Etapas dos procedimentos

Fonte: O autor

Acredita-se que pela importância da função da SEOP para as obras públicas do estado do Paraná, a reestruturação da avaliação das empresas contratadas vem com o intuito de aumentar a qualidade das obras, obrigar a execução dos serviços com pessoas qualificadas e materiais de qualidade descritos em orçamento e projeto, evitando retrabalhos. Pode-se considerar execução baseada nas normas e projetos específicos, uso de equipamentos de segurança e seguimento das leis ambientais.

Entende-se que as alterações devem ser iniciadas pelo sistema de qualidade, inovando as alternativas já existentes, além de reestruturar a própria administração, ou seja, “enxugar” os setores de forma a organizar e delimitar as funções. Desta forma, unir estas mudanças com as inovações da instrução normativa, para beneficiar a própria SEOP e principalmente os “clientes cidadãos”.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS**

O estudo teve como intuito realizar um processo comparativo entre a instrução normativa para avaliações de desempenho de firma, empresa e profissional liberal do ramo de arquitetura e engenharia de 1998 e a sua releitura de 2009, para entender quais os ganhos e acréscimos a SEOP teria com a atualização deste sistema.

Observa-se na realidade uma releitura mais organizada, reformulada e atualizada, com adição de alguns pontos fundamentais para o funcionamento completo.

Podem-se citar alguns benefícios:

- Forma de avaliar mais clara e objetiva;
- Avaliação baseada em tabela de critérios com conceitos específicos;
- Sanções pertinentes a cada tipo de apresentação de serviço (advertência, multa ou suspensão temporária);
- Acompanhamento das obras por cronograma e informações armazenadas, as quais poderão ser visualizadas a qualquer momento;
- As licitações das Obras Públicas continuarão sendo pelo “menor preço”, mas a normativa facilitará a cobrança de qualidade na execução pela fiscalização, restringindo profissionais inadequados;
- Especificações para os setores, cada setor recebe suas funções e responsabilidade específica para maior funcionalidade da instrução normativa.
- Aumento de qualidade na execução (maior cobrança).

Acredita-se que estes benefícios permitirão que a fiscalização possa avaliar com critérios as empresas, firmas e profissionais liberais, estas obrigatoriamente apresentarão maior qualidade, maior eficácia na execução e seguirão todos os critérios de avaliação para receber conceitos positivos e manter-se ativo na concorrência de licitações da SEOP.

Entende-se que as Obras Públicas são muito visadas, assim é importante que apresentem um bom desenvolvimento, seguindo o cronograma, uso de bons materiais, organização nos canteiro de obras, segurança geral da obra e/ou serviços, utilização dos equipamentos de segurança, atendimento as leis ambientais e que não gerem retrabalhos. Atualmente um dos maiores problemas são obras inacabadas ou mal acabadas, que logo após a entrega apresentam defeitos ou problemas, os quais tornam-se dificuldades para o uso.

## **Sugestão para trabalhos futuros**

Apresento uma sugestão para trabalhos futuros que complementar o trabalho realizado, entende-se que a implantação de um sistema informatizado, permitirá que o registro cadastral torne-se um banco de dados, armazenando o cadastro, pontuações e índices de desempenho. Este sistema se baseará na avaliação da fiscalização fundamentada nos critérios de avaliação das construtoras, deverá gerar os conceitos e sanções automaticamente, para que não haja interferência ou influencia de outros funcionários não capacitados. Além disso seria importante que estes dados fossem acessados por outras entidades e pela população.

## REFERENCIAS

DOURADO, M. A. **Licitações no Brasil**. Viajus, Porto Alegre, 27 novembro 2007. Disponível em: <http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=1196>. Acesso em: 05/09/2010.

BRASIL. **Lei Nº 8.666**. Constituição Federal - institui normas para licitação e contratos para Administração Pública e da outras providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, 21/06/1993.

CURSO DE LICITAÇÕES, 2009, Curitiba, **Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia**. Curitiba, Secretaria de Estado de Obras Públicas, 2009. P. 06, 33, 34, 55, 56.

PARANÁ. Condições Gerais de Contratos. Resolução nº 085 de 13 de outubro de 2008. **Diário Oficial do Estado de 17 de outubro de 2008**, PR, p. 27

BONATTO, HAMILTON, **Caderno de Procedimentos para Licitações, Contratação e Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura da SEOP/PR**. Curitiba, janeiro de 2009.

BONATTO, HAMILTON, **Licitações, Contratos de Obras e Serviços de Engenharia**. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

LIMMER, CARL V, **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos editora, 1997.

SOUZA, ANA LUCIA ROCHA. MELHADO, SILVIA BURRATTINO, **Preparação da execução de obras**: São Paulo: Nome da rosa,2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 05 de outubro de 1988.

KUHN, A. **Qualidade e licitação de obras públicas: Análise crítica**. 97 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Produção Civil, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2002. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/6628162/41-Qualidade-e-Licitacao-de-Obras-Publicas-Dissert-UFF-Andre-Kuhn>. Acesso em: 25/09/2010.

ALVARES, L. M. A. R. **Modulo 2 – Qualidade, Brasília**, 2008. Disponível em: <http://www.alvarestech.com/lillian/Projeto/Modulo2/Qualidade.pdf>. Acesso em: 12/10/2010.

MOTTA, V L M; SALGADO, M S. **Gestão de projeto em instituição pública: Estudo de caso na Universidade Federal Fluminense**. São Carlos, 2003. Artigo. Disponível em: <http://www.deciv.ufscar.br/sibragec/trabalhos/artigos/086.pdf>. Acesso em: 13/10/2010.

GEHBAUER, Fritz; Eggensperger, Marisa; Alberti, Mauro Edson; Newton, Sérgio Auriquio. **Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha**. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

AMBROZEWICZ, P H L. **Gestão da qualidade na construção pública – A qualidade na execução de obras públicas - baseada no PBQP-H**. Curitiba: SENAI, 2001.

BRASIL, **Programa nacional de gestão pública e desburocratização – Gespública**. Instrumento para Avaliação da Gestão Pública – Ciclo 2008/2009. Brasil 2008/2009. Disponível em: <http://www.pqsp.planejamento.gov.br/Download/IAGP%202008.pdf>. Acesso em: 13/10/2010.

BONILLA, J A. **Gestão da qualidade nos serviços públicos**. 2008. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos908/gestao-qualidade-servicos/gestao-qualidade-servicos.shtml>. Acesso em: 15/10/2010.

OHASHI, E A M; Melhado, S B. **A importância dos indicadores de desempenho nas empresas construtoras e incorporadoras com certificação ISO 9001:2000**. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://ohashi.pcc.usp.br/Textos/ENTAC%202004%20Ohashi.PDF>. Acesso em: 14/10/2010.

PALADINI, E P. **Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

RICO, J H. **Estudo de utilização de conceitos de produção enxuta em processos administrativos: estudo de caso e proposta de um roteiro e aplicação**. São Carlos, 2007. Disponível em: [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/.../JHRMestradoPEAdm.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/.../JHRMestradoPEAdm.pdf). Acesso em: 20/10/2010.

TURATI, R C. **Aplicação do *lean office* no setor administrativo público**. São Carlos, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-11062007-111403/>. Acesso em: 20/10/2010.

TURATI, R C; MUSSETTI, M A. **Aplicação dos conceitos *Lean Office* no setor Administrativo Público - XXVI ENEGEP**. Fortaleza, 2006. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006\\_TR450313\\_7184.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR450313_7184.pdf). Acesso em: 21/10/2010.

LAGO, N; CARVALHO, D; RIBEIRO, L M M. **Lean Office – Fundação 248-249**. Portugal, 2008. Disponível em: <http://lean.dps.uminho.pt/ArtigosRevistas/LeanOffice.pdf>. Acesso em: 20/10/2010.

VEIGA, G L; LIMA, E P; COSTA S E G. **Escolhas estratégicas na Produção Enxuta - XXVIII ENEGEP**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_075\\_531\\_11856.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_075_531_11856.pdf). Acesso em: 21/10/2010.

RIGHI, M M. **Sistema de controle de qualidade e planejamento de curto prazo na construção civil - Integração e compartilhamento de informações**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/24120/000741854.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21/10/2010.

HIROTA, E H. **Desenvolvimento de competências para introdução de inovações gerenciais na construção através da aprendizagem na ação**. Porto Alegre. Disponível em: <http://cic.vtt.fi/lean/Ercilia-%20thesis.pdf>. Acesso em: 21/10/2010.

CARR. D. K e I.D. LITTMAN. **Excelência nos Serviços Públicos: Gestão da Qualidade Total na Década de 90**. Rio de Janeiro, 1992: Qualitymark. 332 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade**: NBR10013:2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistema de gestão da qualidade - Requisitos**: NBR9001:2000. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

## ANEXOS

### 1 - Tabela Critério para avaliação de construtoras e respectivas sanções cabíveis

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA ESTADUAL DE OBRAS PÚBLICAS

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS CONSTRUTORAS E FORNECEDORES DE PROJETOS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Resolução Nº

#### ANEXO I : CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DE CONSTRUTORAS E RESPECTIVAS SANÇÕES CABÍVEIS PS-10-F

CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DE CONSTRUTORAS E RESPECTIVAS SANÇÕES CABÍVEIS

GRAU DE IMPORTÂNCIA	ITEM DE AVALIAÇÃO	PONTOS POR ITEM DE AVALIAÇÃO E RESPECTIVAS SANÇÕES				
		1	2	3	4	5
Muito importante	PENR Projetos, Especificações, Normas e Regulamentos	Não atende às exigências principais.	Não atende a algumas exigências principais	Não atende às exigências secundárias.	Não atende a algumas exigências secundárias.	Atende a todas as exigências especificadas.
		Sanções : - multa - advertência - suspensão temporária - declaração de inidoneidade	Sanções: - multa - advertência - suspensão temporária	Sanções: - advertência	Sanções : -	Sanções: -
Muito importante	QM Qualidade de material em relação às especificações e normas	Não atende aos requisitos principais.	Não atende a alguns requisitos principais	Não atende aos requisitos secundários.	Não atende a alguns requisitos secundários	Atende a todos os requisitos especificados.
		Sanções: - multa - advertência - suspensão temporária - declar. de inidoneidade	Sanções: - multa - advertência - suspensão temporária	Sanções: - advertência	Sanções: -	Sanções: -

Muito importante	<p>QS</p> <p>Qualidade de serviço relativa à execução de acordo com as especificações técnicas e normas complementares e Cumprimento de prazos previstos em cronograma</p>	<p>Não atende às exigências principais, ou o atraso comprometeu o andamento do cronograma, sem recuperação possível.</p>	<p>Não atende a algumas exigências principais; O atraso comprometeu o andamento do cronograma, porém há possibilidade de recuperação, com prejuízo às outras ativid. / serviços.</p>	<p>Não atende às exigências secundárias. O atraso comprometeu o andamento do cronograma. Há possibilidade de recuperação sem prejuízo às outras ativid. / serviços</p>	<p>Não atende a algumas exigências secundárias. O atraso não comprometeu o andamento do cronograma.</p>	<p>Atende a todas as exigências especificadas. Cronograma dentro do prazo.</p>
		<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> <li>- suspensão temporária</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> <li>- suspensão temporária</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Multa</li> </ul>	<p>Sanções:</p>
Importante	<p>NS</p> <p>Normas de Segurança</p>	<p>Não atende às exigências principais.</p>	<p>Não atende a algumas exigências principais</p>	<p>Não atende às exigências secundárias.</p>	<p>Não atende a algumas exigências secundárias.</p>	<p>Atende a todas as exigências especificadas.</p>
		<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> <li>- suspensão temporária</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
Importante	<p>DOC</p> <p>Documentação pertinente à obra, contratação de operários, terceirizados, adimplemento das obrigações trabalhistas relativas a encargos sociais.</p>	<p>Não atende às exigências principais.</p>	<p>Não atende a algumas exigências principais</p>	<p>Não atende às exigências secundárias.</p>	<p>Não atende a algumas exigências secundárias.</p>	<p>Atende a todas as exigências especificadas.</p>
		<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> <li>- suspensão temporária</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multa</li> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- advertência</li> </ul>	<p>Sanções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>

Normal	AT Atendimento: cortesia, prontidão e acerto na resposta	Descortês e de difícil acesso.	Descortês, porém acessível ou de difícil acesso, porém com cortesia.	Com cortesia e facilidade de contato.	Com cortesia e facilidade de contato pessoal e qualificado.	Com cortesia, facilidade de contato, pessoal qualificado e poder de decisão.
		Sanções: - advertência	Sanções: - advertência	Sanções: -	Sanções: -	Sanções: -

**LEGENDA:**

<b>PENR</b>	Projetos Especificações, Normas e Regulamentos
<b>QM</b>	Qualidade de material em relação às especificações e normas
<b>QS</b>	Qualidade de serviço relativa à execução de acordo com as especificações técnicas e normas complementares
<b>NSA</b>	Normas de Segurança e Ambientais
<b>DOC</b>	Documentação pertinente à obra contratação de operários terceirizados adimplemento das obrigações trabalhistas relativas a encargos sociais.
<b>AT</b>	Atendimento: cortesia prontidão e acerto na resposta



### 3 - Solicitação de revisão pelo prestador de serviços

<b>SOLICITAÇÃO DE REVISÃO PELO PRESTADOR DE SERVIÇOS</b>	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO
	PS-10-B	01
	PROCEDIMENTO	
	PS - 10	
	FOLHA Nº	01/01

#### SOLICITAÇÃO DA EMPRESA

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Prezados Senhores,

Venho através deste solicitar revisão na avaliação desta empresa referente à obra \_\_\_\_\_(Contrato nº CA 00/00), período \_\_\_\_\_, quanto ao(s) item (ns):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Atenciosamente.

\_\_\_\_\_

À  
SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS  
Rua Pedro Ivo, nº 386  
Curitiba, Paraná  
NESTA

#### 4 - Comunicado do resultado de avaliação

##### MODELO DE COMUNICADO DO RESULTADO DE AVALIAÇÃO – PS-10-D

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

Prezado Senhores,

Para conhecimento e análise desta Contratada, enviamos em anexo cópia da “Planilha de Avaliação de Fornecedores” referente ao período de \_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_, conforme estabelecido na Resolução nº \_\_, da SEOP. Informamos que esta empresa tem o prazo de 5 (cinco) dias contestar qualquer nota referente a avaliação, contando a partir da data de recebimento deste comunicado.

Atenciosamente,

---

À

---

Endereço:

## 5 - Modelo de comunicado de punição

### MODELO DE COMUNICADO DE PUNIÇÃO – PS-10-E

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

Prezado Senhores,

Após análise da contestação, referente a “Planilha de Avaliação de Fornecedores” do período de \_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_, conforme estabelecido na Resoluções nº \_\_, da SEOP, informamos que esta empresa teve (deferido ou indeferido) seu pedido referente ao resultado da avaliação, (SE DEFERIDO) assim sendo, estaremos fazendo as correções devidas na avaliação da empresa. (SE INDEFERIDO) assim sendo, está mantida a avaliação da empresa, e a mesma está enquadrada na seguinte punição:

Atenciosamente,

---

## 6 – Processo de aplicações de sanções

<b>SEOP</b>	<b>PROCESSO DE APLICAÇÃO DE SANÇÕES</b>	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO
		PS-10-C	01
		PROCEDIMENTO	
		PS - 10	
		FOLHA Nº	01/01

### Processo de Aplicação de Sanções

Venho através deste encaminhar para conhecimento providencias, o processo de avaliação da empresa \_\_\_\_\_, referente à obra \_\_\_\_\_(contrato CAnº 00/00), a qual foi enquadrada na punição \_\_\_\_\_, conforme estabelecido na Resoluções nº \_\_\_\_ da SEOP.

## 7 – Solicitação de revisão pelo prestador de serviço

### SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE CONSTRUTORAS E FORNECEDORES DE PROJETOS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

#### ANEXO III: REGRAS PARA OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO (Resolução \_\_\_/\_\_\_)

PS-10-G

Estas regras de operação utilizam as tabelas com os critérios para avaliação de construtoras (ANEXO I) e de projetistas (ANEXO II), onde estão indicadas as sanções cabíveis.

Item	Descrição
Frequência de avaliação	<p>Padrão: mensal, junto com as medições dos contratos.</p> <p>Específica: pode ser definida uma frequência diferente da mensal para um determinado contrato. Por exemplo: quinzenal, bimestral, semestral, ou <b>por eventos</b> (ex: entrega da etapa "A" do serviço contratado), etc.</p> <p>Esta frequência deve estar previamente indicada nos editais e contratos, bem como nos respectivos campos de preenchimento do documento impresso e da planilha eletrônica.</p>
Responsáveis pela avaliação	<p>O <b>avaliador (Fiscal ou Comissão de Fiscalização do contrato de projeto/obra)</b>: realiza a avaliação, dando pontuações ao prestador de serviços segundo os critérios preestabelecidos nas tabelas constantes dos anexos I e II.</p> <p>O <b>Coordenador de Obras da COB/SEOP</b>: analisa, debate a pontuação com o avaliador, retifica ou aprova a avaliação feita, e se for o caso de aplicação das penalidades cabíveis, encaminha processo para o titular do órgão ou setor competente.</p>
Crítérios para desmembramento de contrato para fins de avaliação	<p>Nos casos em que os contratos envolvem itens muito amplos, tais como projetos e obras ou projetos de várias especialidades contratados através de um único termo contratual, é recomendável considerá-los compostos por itens distintos para facilitar a avaliação.</p> <p>Os critérios para se realizar este desmembramento são:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Separar projetos de obras.</li> <li>2) Separar as obras em conjuntos de acordo com os escopos: Edificações, Rodoviário, Saneamento e Elétrico.</li> <li>3) Separar os projetos segundo as especialidades envolvidas. Por exemplo: arquitetura/urbanismo, estrutural, instalações hidráulicas, instalações elétricas, etc.</li> </ol> <p>Após esse desmembramento, cada uma das partes resultantes recebe uma denominação que deriva do nome do contrato-mãe e passa a ser avaliado como se fosse um contrato distinto, exceto nos itens de avaliação que não possam ser ou nos quais não seja conveniente a desvinculação do contrato-mãe. Assim, é possível criar-se uma avaliação para o prazo global do contrato e/ou avaliações de prazo para cada item desmembrado.</p>
Comprovações para as avaliações	<p>Os avaliadores devem pontuar os prestadores de serviços <b>somente</b> com evidências objetivas que sustentem/justifiquem a pontuação dada em cada item de avaliação e que estejam registradas em documentos válidos no âmbito dos contratos, por exemplo: diários de obras, cartas, ofícios, etc.</p> <p>Os fatos desabonadores e os fatos abonadores que elevem a nota do prestador de serviço às notas mais elevadas devem estar claramente descritos nos documentos válidos e com a ciência do prestador de serviço.</p> <p>Quando não houver nenhuma descrição de fato desabonador nem de fato abonador que eleve a nota do prestador de serviço às notas mais elevadas da avaliação, então a nota do respectivo item de avaliação deve ser considerada <b>satisfatória</b> e não excelente (ou termos equivalentes, tal como "atende às expectativas" e não "supera as expectativas").</p>

Item	Descrição
Inserção da pontuação no sistema informatizado	<p>O avaliador pontua o prestador de serviços e registra as notas num documento impresso e assinado por ele. O Coordenador de Obras da COB/SEOP analisa as notas contidas neste documento e endossa a pontuação, assinando o documento também. Caso haja retificações, o documento contendo a nova pontuação deve ser assinado por todos os envolvidos já citados.</p> <p>O avaliador ou Coordenador de Obras da COB/SEOP lança efetivamente as notas no sistema informatizado. As notas somente ficam visíveis a todos os usuários após confirmação desse lançamento da pontuação pelo avaliador-gerente.</p> <p>O documento original impresso e assinado que contém a pontuação do prestador de serviço fica arquivado na Coordenadorias de Obras - COB/SEOP por um período predefinido. Por exemplo: durante o período em que o contrato está em vigor e, após esse período, por 5 anos (ou conforme o período definido em lei em que o prestador de serviço tem responsabilidade sobre o projeto/obra objeto do contrato). Uma cópia deste documento deve ficar arquivada na pasta do avaliador/fiscal.</p>
Ciência do prestador de serviços	<p>Antes das notas serem oficialmente "publicadas" no sistema informatizado (ou seja, tornadas visíveis para todos os órgãos públicos cadastrados), o prestador de serviços que foi avaliado é notificado pelo órgão responsável pelo seu contrato para tomar ciência de sua avaliação no período.</p> <p>O prestador de serviços tem, a partir da data da notificação, um prazo de 5 (cinco) dias úteis, para se manifestar e solicitar uma retificação da pontuação a ele atribuída, desde que procedente justificada e devidamente comprovada.</p> <p>Caso o próprio órgão público responsável pela avaliação decida retificar a pontuação (também dentro do mesmo prazo-limite de 5 dias úteis e também sendo procedente justificado e devidamente comprovado), tal fato é comunicado ao prestador de serviços, que deve ser novamente notificado para tomar ciência sobre esse fato e, a partir da data dessa notificação, correrá um novo prazo-limite com duração igual à duração do prazo-limite original. É necessário que seja elaborado um novo documento contendo as novas notas atribuídas ao prestador de serviços nos mesmos moldes do documento original.</p>
Recurso contra as notas lançadas	<p>Não caberá este tipo de recurso devido ao procedimento de "Ciência do prestador de serviços" descrito acima.</p>
Aplicação de sanções/penalidades	<p>Caso caiba aplicar sanções/penalidades o Coordenador de Obras da COB/SEOP encaminha processo ao Superintendente Técnico da Secretária de Estado de Obras Públicas, para as devidas formalidades administrativas e legais, obedecendo rigorosamente as determinações para aplicação das sanções administrativas, conforme a Lei estadual nº 15.608/07, a Lei Federal nº 8.666/93 e o contrato, em especial as Condições Gerais de Contrato (Resolução nº 085/2008 – SEOP).</p>
Divulgação das sanções/penalidades	<p>As sanções/penalidades aplicadas ao prestador de serviços são encaminhadas a SEAP, responsável pela divulgação no sistema unificado de cadastro de fornecedores do Estado.</p> <p>Empresas prestadoras de serviços com suspensão temporária de licitação/contratação bem como aquelas consideradas inidôneas por qualquer órgão público estadual não poderão ser contratadas pelos demais enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade.</p> <p>Rescisão contratual não deve necessariamente corresponder à suspensão temporária para licitar e contratar nem à declaração de inidoneidade do contratado.</p>

Item	Descrição
	As avaliações ficam totalmente visíveis aos órgãos públicos, através do Cadastro Unificado de Fornecedores do estado do Paraná (Decreto nº 5.980/2009), o qual permite a consulta sobre qualquer contrato de qualquer empresa que prestou ou presta serviço a qualquer órgão estadual contratante de projetos e obras.