

# INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL TERCEIRIZADA

**Marcos Antonio Canhada**

Itaya Engenharia Construção e Manutenção LTDA

e-mail: canhada@zaz.com.br

**Carlos Roberto Camello Lima**

UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba

e-mail: crclima@unimep.br

## Resumo

*Considerando o cenário de crescimento da terceirização de atividades de manutenção industrial, com responsabilidade global pelos resultados por parte do contratado em substituição a cessão de mão de obra por administração, este trabalho estabelece análise de indicadores de avaliação de desempenho de empresas prestadoras de serviço, utilizando para isto indicadores de desempenho que efetivamente sejam prioridades competitivas e estejam orientados para a satisfação das necessidades do contratante.*

## Abstract

*Considering the scenery of growth of the outsourcing of industrial maintenance activities, where the global responsibility for the results is attributed to the contracted company instead of just supplying labour for administration, this work establishes analysis of performance evaluation indicators for that contracted companies. Performance indicators used in this study shall be competitive priorities and be guided for the satisfaction of the contracting party needs.*

Palavras Chave : Terceirização , Indicadores, Avaliação de Desempenho, Manutenção.

## 1. Introdução

A terceirização dos serviços de manutenção no Brasil , mais do que uma tendência é uma realidade em grandes empresas (ABRAMAM, 1999). Inicialmente encarada como fator de redução de custos, tem hoje também nos fatores de qualidade e confiabilidade princípios fundamentais (PEGORARO, 1999).

De acordo com o conceito de Qualidade de JURAN (1990), "*Qualidade é a adequação ao uso*". Pela Abordagem Centrada no Usuário, de GARVIN (1992), "*a qualidade de um produto ou serviço está condicionada ao grau de satisfação e conveniências do consumidor final*". Associando-se a estas afirmações as principais características dos serviços, elencadas por KOTLER (1986): *intangibilidade* - "não podem ser vistos , sentidos , provados, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados"; *inseparabilidade*- "são produzidos e consumidos ao mesmo tempo" ; *variabilidade*- "são altamente variáveis" e *percebibilidade*- "são altamente percebíveis", pode-se concluir que o sucesso de desempenho da manutenção industrial terceirizada, no que se refere à qualidade e confiabilidade, é suportado pela capacidade de se medir com eficiência o desempenho do contratado.

As medidas de desempenho devem proporcionar informações no que diz respeito ao encontro das expectativas dos clientes e objetivos estratégicos, abordadas por FLEDNER (1998), fundamentando-se a importância da utilização de medidas de desempenho de caráter "objetivo", associadas a medidas de desempenho "abstratas", que avaliem características intrínsecas à prestação de serviços.

## **2. Modalidades de Contratação de Serviços de Manutenção Industrial**

A contratação de serviços de manutenção industrial, na utilização prática, está dividida em quatro modalidades básicas, apresentando características que serão elencadas a seguir, com objetivo de situar a que modalidades a análise estabelecida se destina:

### **2.1 Mão de Obra por administração do contratante**

Nesta modalidade, o prestador de serviços incumbe-se apenas de selecionar o profissional, baseado em perfil estabelecido e ceder à contratante para que administre as atividades técnico-operacionais, normalmente para adicionar à sua equipe própria, cobrando-se um valor por hora efetivamente trabalhada. Esta modalidade apresenta tendência de queda, sendo que 15,9 % das empresas que praticam terceirização utilizavam esta modalidade em 1997, contra 17,7 % em 1995, segundo Documento Nacional ABRAMAM (1997)

As principais vantagens desta modalidade de terceirização são seu baixo custo inicial e o fato de permitir ao contratante dimensionar sua equipe própria pelo mínimo necessário, agregando tantos terceiros quantos forem necessários para atender demandas adicionais de trabalho, pelo período efetivamente necessário.

Como principais desvantagens podem ser citados:

- Baixa qualidade final
- Alto grau de proximidade entre o preposto da contratante e o profissional da contratada, incorrendo em risco de ações trabalhistas
- Desmotivação do profissional terceirizado que, via de regra, recebe salários muito inferiores ao dos efetivos da contratante
- Alta rotatividade de pessoal
- Avaliação de desempenho extremamente fragilizada.

### **2.2 Serviços realizados através de itens unitários - "Pacotes"**

Estabelecidos os serviços necessários, a contratante define um escopo de atividades específicas e delimitadas, contratando a empresa prestadora de serviços para realizá-lo, com custo previamente definido. Esta modalidade também apresenta queda na utilização sendo que 25,2 % das empresas praticavam esta modalidade em 1997 contra 27,2 % em 1995 (ABRAMAM, 1997)

A principal vantagem desta modalidade é que podem ser minimizados os riscos trabalhistas, uma vez que há a contratação de um serviço e não de uma pessoa, sendo os serviços coordenados por uma liderança do contratado.

As principais desvantagens estão relacionadas à necessidade de escopo muito bem definido e equalização apurada de propostas, com clareza de responsabilidades e obrigações, pois situações não acordadas podem gerar grandes conflitos durante e ao final do trabalho, principalmente no que se refere a adicionais. Além disso, a avaliação de desempenho é pouco satisfatória.

### **2.3 Serviços com Manutenção Global, com Gerenciamento Técnico Operacional do Contratante.**

Nesta modalidade, a prestadora de serviços passa a ser responsável pela manutenção de maneira direta, podendo ser em segmentos da empresa ou em sua totalidade, permanecendo, porém, a contratante com a gestão da manutenção, responsável pelo planejamento de médio e longo prazo, bem como o desenvolvimento de novas estratégias e tecnologias. Esta modalidade é a que vem apresentando maior crescimento percentual de utilização, como 40,6 % em 1995, crescendo para 47,7 % em 1997 (ABRAMAM, 1997)

As principais vantagens desta modalidade são:

- Possibilidade de estabelecimento de medidas de desempenho, bem como sua avaliação
- Minimização de riscos trabalhistas, visto que a contratada deve gerenciar suas atividades através de prepostos
- Baixa rotatividade de pessoal

A principal desvantagem é a manutenção de um determinado custo fixo para gerenciamento das atividades do contratado.

## **2.4 Serviços de Manutenção com Terceirização Global**

Este é o estágio mais avançado da terceirização de manutenção, onde a contratante repassa integralmente as atividades de manutenção ao contratado, o qual, por sua vez, passa a se responsabilizar pelo gerenciamento da manutenção como um todo.

As principais vantagens desta modalidade são:

- Especialização do Prestador de Serviços
- Possibilidade de estabelecimento de medidas de desempenho bem como sua avaliação

As principais desvantagens relacionam-se à perda por parte do contratante do histórico da manutenção, sendo necessário elevado nível de confiança e bases contratuais muito bem definidas.

Este artigo discutirá indicadores de desempenho aplicáveis para as duas últimas modalidades apresentadas, abordando importância de análise de desempenho que privilegie a otimização das relações de parceria entre o cliente e o prestador de serviços.

## **3. Indicadores de Desempenho como Fator de Análise de Contratos de Manutenção Industrial**

A avaliação da qualidade de serviços é subdividida, segundo JURAN (1992), em dois vetores de medidas de desempenho distintos. O primeiro tem unidades "objetivas" de medida, onde as medidas são estabelecidas por unidades de tempo ( dias , horas, minutos, segundos), temperatura, etc. , ou unidades tecnológicas de medida, como, por exemplo, partículas de poluentes lançadas na atmosfera. O segundo tem unidades "abstratas" de medida, tais como cortesia, presteza, pontualidade, flexibilidade, credibilidade, onde as avaliações dependem da avaliação individual dos clientes envolvidos, sendo, invariavelmente, sob "percepções" resultantes de uma análise momentânea.

Sob esta ótica, será abordada, a seguir, a necessidade de se determinar vetores de medidas "objetivas" e "abstratas" em contratos de manutenção industrial, estabelecendo pesos para cada fator de medição, baseados na importância estabelecida pelo cliente.

## **4. Metodologia Para Determinação e Estabelecimento de Importância Relativa para Prioridades Competitivas**

Conforme JURAN, 1993, "*as necessidades dos clientes transformam se nas metas dos fornecedores*". Assim, a obtenção de indicadores de prioridade competitiva deve ser através de questionamento junto ao cliente, identificando suas necessidades declaradas e reais, através de questionários (como o do Anexo 1), com prioridades competitivas pré estabelecidas, com possibilidade de outras que, na ótica do cliente, venham a ser pertinentes. Pode-se, então, visualizar a importância relativa de cada prioridade, permitindo concentração de esforços e estabelecimento de forma de medição e controle destes indicadores.

## **5. Indicadores de Desempenho**

### **5.1 Indicadores de Desempenho Objetivos**

Para avaliação de "indicadores de desempenho objetivos", foram estabelecidas, nesta análise, 7 (sete) prioridades competitivas, a seguir relacionadas, devendo as mesmas serem adequadas à realidade individual de cada contrato, podendo esta adequação ser auditada periodicamente, preferencialmente anualmente ou no período de ajustes contratuais, com o surgimento de novas prioridades competitivas ou alteração de importância das existentes.

### **Retrabalho**

Definido como a existência de atividades de correção ou ajuste de uma atividade de manutenção realizada anteriormente, que tenha apresentado a mesma característica de problema, antes do período da próxima intervenção programada. A definição de desempenho é convencionada por :

$$R = TR / TPR \quad (1)$$

onde: R = Retrabalho, medido em %.  
TR = Tempo de retrabalho efetivo, medido em horas.  
TPR = Tempo previsto de retrabalho, medido em horas.

### **Treinamento**

Atividade formal de treinamento, interna ou externa, correlacionada à atividade operacional do treinando. A definição de desempenho é convencionada por:

$$T = TTR / TTP \quad (2)$$

onde: T = Treinamento, medido em %.  
TTR = Tempo de treinamento real global, medido em horas.  
TTP = Tempo de treinamento previsto, medido em horas.

### **Disponibilidade de Produção**

Definido como a probabilidade de que um item possa estar disponível para utilização em um determinado momento ou durante um determinado período de tempo, sendo que a disponibilidade de um item não implica necessariamente em estar funcionando, mas que se encontre em condições de funcionar (NAGAO, 1998). A definição de desempenho é convencionada por:

$$D = DOR / DOP \quad (3)$$

onde: D = Disponibilidade, medida em %  
DOR = Disponibilidade Operacional Real, medida em %  
DOP = Disponibilidade Operacional Prevista, medida em %

### **Melhorias Implementadas**

Definido como atividades de melhoria através de dispositivos implantados para adequação de situações correlatas à manutenção, que, por sua natureza, melhorem atividades de desempenho de produção e/ou facilitem, reduzindo o tempo de manutenção. A definição de desempenho é convencionada por:

$$M = MR / MP \quad (4)$$

onde: M = Melhorias, medido em %  
MR = Melhorias Realizadas, medido em R\$ de ganho ano  
MP = Melhorias Previstas, medido em R\$ de ganho ano

### **Recursos Tecnológicos**

Definido como disponibilidade exclusiva, na planta de produção, de recursos tecnológicos destinados à atividade de manutenção (ferramentas manuais, softwares, equipamentos, computadores, etc.). A definição de desempenho é convencionada por:

$$RT = RTD / RTP \quad (5)$$

onde: RT = Recursos Tecnológicos, medido em %  
RTD = Recursos tecnológicos disponíveis, medido em R\$ / mil  
RTP = Recursos tecnológicos previstos, medido em R\$ / mil

### **Custo de Manutenção**

Definido como custo total de manutenção ( material + mão de obra), destinado à operação da fábrica para um determinado nível de produção. A definição de desempenho é convencionada por :

$$CMUP = CMUPR / CMUPO \quad (6)$$

onde: CMUP = Custo de Manutenção por unidade produzida, medida em %  
CMUPR = Custo de Manutenção por unidade produzida real, medida em R\$/ unidade de produção  
CMUPO = Custo de Manutenção por unidade produzida orçada, medida em R\$/ unidade de produção

## **5.2 Medidas de Desempenho Abstratas**

O principal passo para tratar das medidas "abstratas" é torna-las mensuráveis, de maneira que se possa converter percepções individuais em elementos que indiquem, cientificamente, o grau de satisfação ou insatisfação inculcido na avaliação do cliente.

Para análise destas medidas, foram estabelecidas 5 (cinco) prioridades competitivas, devendo, também em consonância com as medidas objetivas, ser adequadas às particularidades de cada contrato.

### **Credibilidade no Prestador de Serviços**

Definido pela capacidade do prestador de serviços em não possuir não conformidades legais, éticas ou operacionais. A definição de desempenho é convencionada por :

-Número de não conformidades a convenções formais e éticas estabelecidas.

### **Flexibilidade do Prestador de Serviços**

Definido pela adequação do fornecedor a situações não padronizadas contratualmente. A definição de desempenho é convencionada por:

-Número de adequações positivas a situações não padronizadas.

### **Segurança no Trabalho**

Definido pelo conjunto de medidas preventivas que conduzam à não existência de acidentes do trabalho, com ou sem afastamento . A definição de desempenho é convencionada por:

$$S = AR / AP \quad (7)$$

onde: S = Segurança no Trabalho, medido em %  
AR = Acidentes Ocorridos, medido em número de acidentes

AP = Acidentes Previstos , medido em número de acidentes

### **Velocidade de Atendimento**

Definido pela presteza do prestador de serviços em atender a demandas contratuais ou não, solicitadas formalmente pelo cliente, com prazos pré estabelecidos. A definição de desempenho é convencionada por :

-Número de não atendimentos no prazo convencionado ou estabelecido.

## **6. Conclusões**

As características "abstratas" da prestação de serviços devem ser consideradas em conjunto com as características "objetivas", intrínsecas à atividade de manutenção, balizadas, obviamente, pela importância relativa, estabelecida pela individualidade de cada cliente, em um processo de prestação de serviços de manutenção industrial, permitindo, assim, através de objetivos estabelecidos para cada prioridade competitiva, otimizar o processo de avaliação, levando a um estreitamento de parceria e melhoria de resultados operacionais.

## **7. Pesquisa Futura**

Dentro das perspectivas de desenvolvimento dos trabalhos relacionados a este projeto, estão previstos o estudo e estabelecimento de metodologia de avaliação de desempenho de contratos de manutenção industrial terceirizada, balizada na associação de indicadores "abstratos " e indicadores "objetivos" de desempenho, visando redução ou adição de remuneração monetária a valores iniciais de contratos de manutenção industrial.

## **8. Referencias Bibliográficas**

ABRAMAM - DOCUMENTO NACIONAL : **A Situação da Manutenção do Brasil** . Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Manutenção , 1997

ABRAMAN - **Revista Manutenção**. No 71. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Manutenção, 1999, p 14-16

FLEDNER ,Gene.**Measuring operating performance: A specific case study** . Texas, College Station, TX 77843

GARVIN, David A. **Gerenciando a Qualidade – A Visão Estratégica e Competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992

JURAN, Joseph M. **Juran Planejando para a Qualidade** . São Paulo: Pioneira 1990

JURAN, Joseph M. **A Qualidade Desde o Projeto - Os novos Passos Para o Planejamento da Qualidade de Produtos e Serviços**. São Paulo : Pioneira, 1992

JURAN , Joseph M. **Juran na Liderança pela Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1993

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: Analise Planejamento e Controle**. São Paulo , Atlas ,1986

NAGAO, Sergio K. **Manutenção Industrial – Análise, Diagnóstico, Propostas de Melhoria de Performance em Indústrias de Processo**. Dissertação de Mestrado, EPUSP, São Paulo, 1998

PEGORARO , Alysson Hoffmann . **Uma Metodologia para Avaliação e Melhoria da Qualidade em Empresas de Serviços com o Uso de Indicadores**. UFSC, 1999

## ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

- 1- Baixa importância competitiva
- 2- Razoável importância competitiva
- 3- Média importância competitiva
- 4- Significativa importância competitiva
- 5- Extrema importância competitiva

### ASPECTOS DE COMPETÊNCIA TÉCNICA

Ausência de Retrabalho	1	2	3	4	5
Treinamento	1	2	3	4	5
Disponibilidade de Produção	1	2	3	4	5
Qualidade da Manutenção	1	2	3	4	5
Melhorias Implementadas	1	2	3	4	5
Recursos Tecnológicos Disponíveis	1	2	3	4	5
Custo	1	2	3	4	5
Outros	1	2	3	4	5

### ASPECTOS DE COMPETÊNCIA ABSTRATA

Acessibilidade ao prestador de serviço	1	2	3	4	5
Credibilidade no prestador de serviços	1	2	3	4	5
Flexibilidade do prestador de serviços	1	2	3	4	5
Segurança no trabalho	1	2	3	4	5
Velocidade de atendimento	1	2	3	4	5
Outro	1	2	3	4	5

**OBS :** Os dados terão função meramente estatística, não havendo necessidade de identificação pessoal, da empresa ou instituição do respondente.