

239442

## Produtividade e qualidade em manutenção — Um enfoque de R.H.

Jorge C. C. Guerra ★

### RESUMO

Este trabalho visa demonstrar que a planificação, implantação e operacionalidade dos programas de produtividade e qualidade em serviços de manutenção, além das variáveis de processo e tecnológicas possuem fortes fatores psico-sociais que, adequadamente tratados por Recursos Humanos (R.H.) de forma sistêmica, aumentarão consideravelmente suas chances de sucesso.

### ABSTRACT

This paper tries to demonstrate that the implanting and operation of the productive and quality programs in maintenance service has strong psychologic and social agents which will increase their chances for success considerably since they are adequately and sistematically treated by human resources.

(★) **Jorge C. C. Guerra**, é Técnico Especializado em Manutenção, Bacharel em Administração de Empresas, Pós-graduado em Gerência de Recursos Humanos, Professor do CEFET — Unidade Descentralizada de Medianeira (PR) e da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Consultor.

## 1. INTRODUÇÃO

A Manutenção no Brasil, nos últimos dez anos, desenvolveu-se tecnologicamente e gerencialmente de forma notável.

Mesmo convivendo com a instabilidade econômica e social, pela qual o país passou e passa, a Manutenção absorveu novas tecnologias e conceitos gerenciais.

Hoje, a própria crise de caixa, que as empresas vivem a partir do Plano Brasil Novo, de certa forma serviram para concentrar sobre a Manutenção diversos «holofotes», pois a escassez de recursos financeiros a tornou fundamental para sobrevivência da própria empresa.

Dentro desta situação e, principalmente, motivados pelo êxito do Japão em seu processo de industrialização, há no mundo (inclusive no Brasil) um grande fascínio pelas chamadas «Técnicas Gerenciais Japonesas». Termos como Kamban, Just-in-Time, CTQ e outros, fazem parte do vocabulário e do dia-a-dia de muitos gerentes de Produção e Manutenção. Dentro desta linha de raciocínio, o TPM tomando como base a interação das atividades do operador com a do homem de manutenção, tornou-se assunto obrigatório em seminários, mesas redondas e outros eventos que concentram profissionais da Manutenção. Além disso, também foram publicados trabalhos de alto nível abordando sua filosofia, seus métodos de implantação, roteiros de operacionalização, etc.

Alguns fatos novos (novíssimos) vieram a compor o «cenário», a nível nacional:

- a) A Nova Política Industrial, abrindo o mercado brasileiro à indústria internacional, criando a necessidade imediata de aumento da produtividade e qualidade em diversos setores, inclusive na Manutenção.
- b) A Nova Política Salarial, pregando a livre negociação entre empresa e empregados, bem como a divisão do lucro gerado pelo aumento efetivo da produtividade.
- c) O novo Código do Consumidor que levará a empresa a cuidar melhor da qualidade de seus produtos.

Como conseqüência de todo este processo, hoje é muito evidenciado nas empresas e na manutenção, o binômio QUALIDADE - PRODUTIVIDADE.

Não me interessa neste trabalho destacar os aspectos tecnológicos e metodológicos da QUALIDADE e da PRODUTIVIDADE; isto já foi brilhantemente desenvolvido por outros colegas, em diversas oportunidades. Interessa-nos sim, seu referencial mais importante, o HOMEM, desenvolvido dentro de variáveis psico-sociais, pela área de Recursos Humanos.

A implantação, nas empresas, de programas de QUALIDADE e PRODUTIVIDADE, sem levarem em consideração as peculiaridades sócio-econômicas a nível nacional, regional e da empresa, bem como as envoltórias psicológicas, é um grande equívoco que, geralmente, levam estes empreendimentos a curto e médio prazo ao fracasso.

É minha intenção levar companheiros que militam nas áreas de Manutenção e de Recursos Humanos a uma séria reflexão sobre o nosso presente e nosso futuro.

## 2. MANUTENÇÃO E RECURSOS HUMANOS, DENTRO DE UMA VISÃO SISTÊMICA

A Teoria Geral de Sistemas está preocupada com o desenvolvimento sistemático de um quadro de referência que descreva as relações gerais do mundo empírico. Os dois nomes que mais contribuíram para o desenvolvimento da Teoria de Sistemas foram Ludwig Von Bertalanffy, biólogo alemão, autor de um artigo publicado em 1951, «Teoria Geral de Sistemas: nova abordagem para a unidade da Ciência», e Kennety Boulding em 1956, autor do artigo «Teoria Geral de Sistemas: esqueleto da Ciência».

A preocupação desses dois autores era definir um corpo único da ciência que pudesse integrar todas as abordagens até então apresentadas por cientistas e pesquisadores de outras disciplinas. O conflito de idéias e a dificuldade de comunicação são grandes entre o científico, as ciências sociais e humanísticas. A necessidade de uma visão mais abrangente do corpo de conhecimento levou ao desenvolvimento da Teoria Geral de Sistemas.

Manutenção e Recursos Humanos, sob uma visão sistêmica; não são áreas isoladas na empresa, bem como a empresa não é uma instituição isolada dentro da comunidade, que, por sua vez, também está contida em uma instituição maior, o Estado, membro efetivo da comunidade internacional.

A visão isolacionista no mundo, felizmente a nível de Estado e comunidade, está diminuindo; contudo a nível de empresa e cidadão as muralhas parecem cada vez mais fortes e altas.

As diversas áreas da empresa comportam-se como órgãos autônomos, seguindo políticas setoriais e muitas vezes pessoais, que fogem das políticas, objetivos e metas globais da empresa. Tal fato é em grande parte conseqüência da falta de visão sistêmica da própria cúpula diretiva. Tanto a Manutenção, quanto Recursos Humanos sofrem, como outros órgãos da empresa, os reflexos deste problema.

Toda empresa deveria procurar independentemente de sua política estratégica específica, maximizar lucros ou sobras orçamentárias (empresas públicas) e minimizar custos, GARANTINDO O MÁXIMO DE SATISFAÇÃO (dentro de suas reais possibilidades) A TODOS OS SEUS COLABORADORES.

Este quadro pode ser modificado, através de ações conjuntas, de origens setoriais, de baixo para cima, firmemente embasadas, com custos e benefícios claramente projetados.

O primeiro passo para integração das diversas áreas da empresa, ao contrário do que muitos pensam, é responsabilidade das pessoas envolvidas no processo, não só da alta direção da empresa. É necessário que as pessoas busquem e cobrem políticas estratégicas bem definidas da empresa. Dentro de um novo contexto gerencial, amplamente divulgado a nível internacional, as empresas procuram hoje «INTRAPRENEURS» (empreendedores internos), não simples executivos, supervisores e operários. Hoje qualificação, iniciativa e responsabilidade «valem ouro».

O conceito de GSA (Grupos Semi-Autônomos) que, lentamente, porém firmemente, vem sendo

difundido no Brasil, alicerça a necessidade desta visão sistêmica. A Manutenção e R.H. devem adaptar-se para os novos tempos que certamente virão. Discussões referentes a remuneração, qualificação profissional, sindicalismo, motivação, comunicação, etc., são hoje tão importantes quanto as técnicas e processos envolvidos na Manutenção, pois refletem diretamente sobre sua QUALIDADE e PRODUTIVIDADE.

A compreensão e interação das diversas áreas da empresa (OPERAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS, R.H., MANUTENÇÃO, SUPRIMENTOS, etc.), só serão possíveis com respeito a confiança mútua; afinal estamos todos «no mesmo barco».

Alguns «TERRORISTAS ORGANIZACIONAIS» procuram pregar que elementos da área tecnológica (engenheiros, técnicos, etc.) não entendem e não se interessam por assuntos de R.H., bem como os de formação humanística (administradores de R.H., psicólogos, pedagogos, etc.) são um bando de sonhadores, que não se interessam e são até inimigos dos avanços tecnológicos. ISTO É UMA GRANDE MENTIRA. Tais preconceitos enfraqueceram ambos e são frutos, principalmente, de uma formação profissional inadequada, onde os assuntos de cunho humanístico não têm a devida importância curricular na formação tecnológica e os ligados à tecnologia não são evidenciados nos cursos da área de ciências humanas. ISTO TEM QUE SER REVISTO O MAIS RAPIDAMENTE POSSÍVEL pelas instituições de ensino, ou continuaremos a formar «terroristas».

A Manutenção deve ser tratada por R.H. como cliente especial, cujas necessidades deverão ser supridas da melhor maneira possível. Por sua vez a Manutenção deve reconhecer que R.H. é um importante órgão de apoio à sua operacionalidade.

### 3. QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, NA MANUTENÇÃO — EM QUE «CENÁRIO»?

O conceito de «cenário» é muito difundido entre psicólogos, sociólogos e administradores de R.H. e consiste, basicamente, na avaliação dos fatores, interações e pressões internas e externas que condicionarão, agirão ou gerarão um determinado evento.

A implantação de um programa de QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NA MANUTENÇÃO é um evento significativo e de grandes proporções a nível de empresa.

Sem sombra de dúvida, a escolha do programa, bases filosóficas, etc., é prerrogativa e competência da MANUTENÇÃO, porém é fundamental que o mesmo seja confrontado, antes de seu detalhamento e implantação, com um «DIAGNÓSTICO DE CENÁRIO», que, no meu entender, deve ser efetuado por R.H. e MANUTENÇÃO.

**Não há uma «receita de bolo» para o DIAGNÓSTICO DE CENÁRIO, porém é importante ressaltar alguns tópicos que deverão ser abordados:**

#### POR RECURSOS HUMANOS

- Níveis sócio-culturais das pessoas que serão envolvidas no programa (escolaridade, condições de habitação, transporte, saúde, lazer, etc.)

- Grau de satisfação atual das pessoas que serão envolvidas no programa.
- Clima interpessoal entre funcionários e chefias da área-alvo do programa.
- Estudo salarial comparativo, com o mercado de trabalho dos profissionais da Manutenção, a nível da empresa, regional e nacional.
- Estudo dos benefícios ofertados pela empresa, aos profissionais da Manutenção, comparando-os aos ofertados por outras, a nível regional e nacional.
- Levantamento do turn-over da área, comparando-o a nível da empresa e média do setor.
- Levantamento do nível e gravidade dos acidentes na Manutenção, comparando-o a nível de empresa/setorial.
- Levantamento de todos os treinamentos internos e externos ofertados à Manutenção, bem como a nível de satisfação de funcionários e chefias com os mesmos. Definição de seus custos atuais.
- Levantamento dos treinamentos complementares decorrentes da implantação do PROGRAMA DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, na Manutenção. Definição de seus custos e disponibilidade orçamentária para executá-los.
- Verificação do planejamento estratégico da empresa nas áreas de R.H., para a Manutenção.
- Levantamento da situação do Plano de Cargos e Salários (se existir), para a Manutenção, bem como grau de satisfação dos funcionários e chefias com o mesmo.
- Momento político e sócio-econômico do país, bem como perspectiva (a ser providenciada junto ao PLANEJAMENTO da empresa).

#### PELA MANUTENÇÃO

- Levantamento e quantificação física e monetária da situação atual da área de Manutenção, o mais detalhado possível, abordando basicamente:
  - Recursos Humanos (quadro funcional, H/h, disponibilidade, etc.).
  - Equipamentos (tipos, modelos, procedência, documentação técnica, tempo de operação, etc.).
  - Processo (preditiva, preventiva, corretiva).
  - Suprimentos (sobressalentes e materiais de consumo).
  - Gerenciamento (organogramas, normas funcionais, documentos).
  - Recursos financeiros (orçamento empresarial).
- Detalhamento operacional do programa de QUALIDADE e PRODUTIVIDADE, a ser implantado na área de manutenção.
- Projeção e quantificação da demanda complementar de recursos na área, necessários à implantação e operacionalidade do programa de QUALIDADE e PRODUTIVIDADE, abordando os mesmos pontos do levantamento da situação atual, verificando posteriormente a disponibilidade da verba junto a área financeira.

- d) Levantamento junto a funcionários e chefias da MANUTENÇÃO, «áreas-clientes» e direção, do grau de satisfação atual dos mesmos, com a qualidade e eficiência dos serviços prestados.
- e) Levantamento das horas paradas, custos e perdas financeiras causadas por avarias e paradas não programadas dos equipamentos.
- f) Verificação do plano estratégico da empresa, em relação à Manutenção.
- g) Levantamento junto a fabricantes da expectativa de vida útil dos equipamentos.
- h) Identificação das necessidades de treinamento para implantação do programa de QUALIDADE e PRODUTIVIDADE.
- i) Se possível, avaliação do perfil psicológico dos participantes do PROGRAMA, em conjunto com R.H.

Manutenção e R.H. deverão elaborar análises de seus levantamentos, reunindo-se posteriormente, quantas vezes forem necessárias até gerar uma análise conjunta do «DIAGNÓSTICO DE CENÁRIO».

#### 4. PROGRAMA DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, NA MANUTENÇÃO — UM CONCERTO DE PIANO A QUATRO MÃOS

Dentro de uma visão sistêmica e tomando como referência o «DIAGNÓSTICO DE CENÁRIO», é evidente que um programa conjunto tende a ter mais chances de aprovação junto à alta direção da empresa, bem como sucesso em sua operacionalidade.

É conveniente que o programa seja dividido nos seguintes tópicos:

- a) Diagnóstico de cenário.
- b) Descrição sucinta do programa, filosofia e instrumentos de implantação.
- c) Detalhamento e quantificação das metas tecnológicas e a nível de R.H.
- d) Detalhamento unificado (MANUTENÇÃO / R.H.) das etapas previstas para o projeto, com definição dos recursos humanos, materiais e financeiros necessários à sua implantação.
- e) Definição dos pré-requisitos para implantação do programa, tais como:
  - elaboração ou revisão de Plano de Cargos e Salários, atrelando-o ao desempenho dos participantes do programa e corrigindo, na medida do possível, os desnivelamentos com o mercado de trabalho;
  - programas de alfabetização e adequação escolar;
  - ações que, dentro das condições da empresa, minimizem os problemas sociais levantados junto a seus funcionários, tais como: habitação, transporte e saúde;
  - ações que, dentro das condições da empresa, venham a melhorar a satisfação e o relacionamento interpessoal entre funcionários;
  - ações visando melhorar as condições de segurança no trabalho;

— reavaliação e, se necessário, paralisação dos treinamentos considerados dispensáveis, após análise conjunta da MANUTENÇÃO E RECURSOS HUMANOS;

— otimização das previsões orçamentárias das áreas de MANUTENÇÃO e R.H., direcionando recursos para alavancagem dos programas;

— definição junto à alta direção da forma de premiação das sugestões que venham a aumentar a qualidade e produtividade ou que reduzam custos nos serviços de manutenção, após pesquisa prévia entre operários e chefias da mesma;

— melhoria dos canais de comunicação;

— melhoria da imagem da empresa junto a seus funcionários, clientes e comunidade;

— ampla divulgação do programa a todos os níveis da empresa;

— capacitação didática de elementos da MANUTENÇÃO, em condições de aplicar programas de treinamento interno;

— mudanças estruturais e organizacionais, se necessário.

f) Definição dos critérios e instrumentos de avaliação contínua do programa.

g) Cronograma proposto de atividades.

A coordenação do PROGRAMA é indiscutivelmente responsabilidade e atribuição da MANUTENÇÃO; porém R.H. é um órgão de apoio fundamental para seu planejamento, operacionalidade e avaliação.

#### 5. CONCLUSÃO

É claro que a PRODUTIVIDADE e QUALIDADE, em serviços de Manutenção, sob enfoque de Recursos Humanos, apresentam muitas outras variáveis que certamente serão devidamente desenvolvidas e oportunamente divulgadas; porém, baseado nas idéias e fatos que apresentei neste trabalho, posso destacar as seguintes conclusões:

a) Os serviços de Manutenção possuem fortes características subjetivas que não poderão ser adequadamente tratadas só por profissionais de formação tecnológica.

b) O planejamento, implantação e avaliação de um PROGRAMA DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE deve ser efetuado sob uma visão sistêmica e participativa, principalmente entre Manutenção e R.H.

c) É necessária a destruição imediata das barreiras que separam profissionais da Manutenção e de R.H., para que ambos possam otimizar seus talentos.

Isto tem que começar a partir da revisão de suas formações.

d) Diagnóstico de Cenário é um instrumento importante para o planejamento, implantação e avaliação de um PROGRAMA DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, na Manutenção.

e) O cenário brasileiro está atualmente criando condições que forçarão o atingimento de metas de QUALIDADE e PRODUTIVIDADE, a curtíssimo prazo, contudo, paralelo a este processo, ocorreram conflitos sociais e psi-

cológicos inevitáveis. Temos que estar preparados.

- f) É necessário que seja efetuado DIAGNÓSTICO DE CENÁRIO da Manutenção a nível sectorial, como referencial a diagnósticos específicos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Fator Humano e Desempenho**, São Paulo (SP), Ed. Pioneira, 1981, 451p.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerência da Qualidade Total**. Belo Horizonte (MG), Ed. Fundação Cristiano Ottoni, 1988, 222p.

# BALCÃO DE TESES

## Pesquisas desenvolvidas e transferidas para empresas e instituições — 1988 - 1991

### 1. Desenvolvidas pelo Corpo Docente

TÍTULO	EMPRESA PARA A QUAL FOI TRANSFERIDA
1. Medidor Eletrônico de Pressão Arterial.	Milan Ltda.
2. Controlador para Máquina Seccionadora de Aglomerado.	Maclínea S/A
3. Sintetizador de Voz para Microcomputador PC.	Provopar
4. Caneta Óptica.	Provopar
5. Projeto Sincronismo.	Souza Cruz S/A
6. Racionalização de Obras da Construção Civil — Tecnologia Aplicada e Mecanismos de Controle.	Reasa S/A
7. Monitor Cárdio - Respiratório com Display de Cristal Líquido.	Fanem S/A
8. Racionalização da Produção.	Müller Irmãos
9. Testador de Continuidade, Curto Circuito e Isolação.	Milan Ltda.
10. Plantadeira — Adubadeira Manual.	Ren. Impl. Agrícolas
11. Otimização da Produção.	Ronconi S/A
12. Software para Sistemas Via Fax.	Equitel S/A
13. Casa Solo-Cimento.	Pref. Mun. Antonina

### 2. Desenvolvidas pelos Mestrandos do Curso de Pós-Graduação em Informática Industrial

TÍTULO	EMPRESA PARA A QUAL FOI TRANSFERIDA
1. Simulação do Processo de Produção de Celulose.	Dalcon Ltda.
2. Módulo de Supervisão e Controle de Três Origens de Comunicação para Automação de Comunicações.	Eletróbrás
3. Estudo Comparativo de Métodos de Controle Adaptativo Aplicados a Geradores Síncronos de Potência.	Eletróbrás
4. Placa Microprocessadora para Automatizar Tornos para Fabricação de Isoladores.	Lorenzetti S/A
5. Concepção de Impressora Matricial.	Lapsen S/A
6. Aprimoramento de um AGV, Veículo Auto-guiado para Ambiente Industrial.	lyl Equip. S/A
7. Software de Gerenciamento e Hardware e Software de Acionamento de Motores de Passo.	Lapsen S/A
8. Unidade Central de Processamento 8086/8087 de Aquisição e Tratamento de Dados para Equipamentos de Dimensão por Laser.	Serti-SC/ Olsen Tecnologia