

Fundamentos Administrativos e Técnicos do Controle de Processo. Parte I

Milton José Berto^a, Glais Aluizio de Rossi^{b*}

*^a Consultor Técnico em Cerâmica - ex diretor Industrial da
Cerâmica São Caetano e consultor técnico*

*^b Consultor econômico da empresa Rossi & Barros S/C Ltda
AV. Santa Catarina 619 cj. 21 - Vila Santa Catarina - Capital
e-mail: info@rossibarro.com.br*

Resumo: A presente matéria vem de encontro das necessidades do elemento humano, através do conhecimento, implementar técnicas de avaliação do processo produtivo, garantindo o controle das atividades com ações participativas e o comprometimento da alta administração com políticas que visam garantir a excelência da qualidade e a valorização do homem no trabalho.

Palavras-chaves: *Planejamento, organização, qualidade*

Introdução

Controle de processo não significa estritamente otimizar o processo de produção, mas sim uma maneira lógica de abordagem equilibrada sobre todas as atividades relacionadas com o desempenho humano no ajuste e condução do processo produtivo, onde a grande ênfase é dada na realização profissional do homem através do seu desenvolvimento no trabalho.

Aspectos Organizacionais do Controle de Processo

A tarefa de uma organização para controle de processo é a administração das atividades das pessoas ou grupos que trabalham dentro da estrutura voltada para exercer:

- O auto-controle;
- Detecção de ajustes produtivos;
- Aprimoramento para aumentar a produtividade, melhorar a qualidade e reduzir custos.

O espírito motivador da organização deve ser aquele que estimule todos os empregados da empresa para a consciência agressiva da qualidade (de produto, de serviços, de relacionamento, de comunicação, etc...). Este espírito tem elementos intangíveis, entre os quais o comprometi-

mento da alta gerência é de caráter supremo. Depende também de elementos tangíveis, o mais importante deles é que a estrutura organizacional para o controle do processo permita o máximo de resultados com um mínimo de atritos entre o pessoal envolvido, sem quebra de autoridades.

O estabelecimento de uma organização de controle de processo é um assunto preponderantemente de relações humanas.

Basicamente a responsabilidade geral do controle de processo recai diretamente sobre uma alta gerência, porém ela não pode atuar por si só como tal mecanismo, daí a conveniência de se criar um organismo que sirva como um mediador, harmonizador de interesses conflitantes.

Este organismo, de maneira nenhuma, irá subtrair as responsabilidades gerenciais específicas.

Na maioria das empresas as alocações de recursos humanos, esforços e investimentos são feitas, em sua maior parte, no desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento de marketing e desenvolvimento de sistemas de Processamento de Dados. O setor de Produção (recursos produtivos) raramente acompanha o ritmo de desenvolvimento dos outros setores citados anteriormente. As atividades do controle do processo em parte, procura detectar essas dis-

crepâncias, afim de que os crescimentos dos vários setores da empresa sejam harmonizados.

Para que se obtenha produção econômica é necessária uma preocupação constante em se ajustar a aplicação de recursos compatíveis com o nível de qualidade requerido.

O controle de processo deve ser estruturado visando conseguir o equilíbrio entre os recursos aplicados e as demandas para o cumprimento de certos níveis de performances.

A Estrutura Organizacional deve facultar a conscientização da qualidade em todos os níveis da organização.

A eficácia do processo é afetada por dois fatores principais:

- Tecnológicos - Equipamentos, materiais, máquinas, etc.
- Humanos - Operadores, Gerência, Pesquisadores, etc.

A gerência deve perceber e se conscientizar de que a maior parte dos problemas referentes a eficácia do processo para gerar produtos “*Conforme*”, dentro da melhor economicidade, é devida ao *Sistema* (organização, informações, recursos produtivos, etc.) e portanto de responsabilidade gerencial. Como consequência os resultados operacionais, em termos de produtividade, qualidade e redução de custos, ficam limitados pelo *Sistema*.

Especialistas Renovados tais como: Deming, Juran, Ishikawa, Shewhart, Box, etc, demonstram que apenas 15% do que pode ser melhorado numa indústria dependem dos operadores e que 85% dependem do *Sistema*, isto é, da *Gerência*.

Aspectos Sistemicos do Controle de Processo

O Sistema para o controle de Processo é um estabelecimento planejado de regras gerenciais e de comunicação, envolvendo atividades e eventos coletivos que são proporcionados para assegurar que um processo produtivo funcione com a máxima eficácia.

O sistema deve também ser apropriado para determinar e quantificar as limitações do processo, detectar gargalos de produção e também dimensionar, de forma equilibrada, as etapas do processo.

O sistema deve propiciar ações planejadas e sistemática no processo, necessárias para gerar produtos que satisfaçam a determinadas especificações.

Três problemas principais que afetam a conformidade do produto, com as suas especificações impedem o alcance eficaz na geração de produtos em níveis de excelência.

São eles:

1º O avanço tecnológico propicia produtos bem atuais, dentro das condições de laboratório. Os testes dos novos produtos em linha de produção são feitos cercados de cuidados especiais, resultando em uma avaliação que aprova a adaptação do produto em linha de produção quando o produto entra efetivamente em produção, começam a aparecer problemas e providências para correções de recursos fabris

que não foram adaptados convenientemente para atenderem as exigências de especificações do novo produto.

2º As administrações das empresas se iludem quando acham que apenas um bem sucedido programa irá resolver os problemas de produtividade ; qualidade e custos da Empresa. Esse programa tem a grande virtude de criar a principal base, através, da satisfação dos operários, que ficam motivados para o melhor desempenho dentro dos recursos que a eles são ofertados. Especialistas renovados que implantaram esse tipo de programa no Japão, demonstram que as contribuições controladas pelos operários, correspondem a menos de 20%, ao passo que as que requerem atenção da administração e dos órgãos gerenciais passam de 80%.

3º A convicção de que o treinamento sobre qualidade para os executivos, por si só, tornará a empresa competitiva. Os programas destinados a apoiar as empresas a “*Fazer as Coisas Corretamente na Primeira Vez*” nunca atingem resultados satisfatórios, a menos que se incluam um sistema de avaliação ativo, visando a solução de problemas estatísticos, através de investigação no processo e de planejamento e análise de experimentos industriais.

A dicotomia entre o projeto e a sua produção resulta em se desenvolver produtos cuja viabilização na fábrica é problemática devido à limitação de recursos fabris. Se a empresa adotar uma política de liderança em qualidade é necessário que os recursos produtivos sejam compatibilizados com essa política.

Em qualquer processo existem dois tipos de problema: *Crônico* e *Esporádico*. Fazendo uma analogia com o processo social, a mortalidade infantil no Brasil é um problema crônico enquanto que o acidente de radioatividade ocorrido em Goiânia é um problema esporádico.

Problemas crônicos, são problemas conjunturais que só a direção pode resolver. Já os problemas esporádicos podem ser resolvidos pela atenção dos executadores.

No processo produtivo, cabe ao sistema de: Controle de Processo identificar e quantificar esses problemas. De um modo geral a Gerência desconhece os problemas de forma quantificada.

O ideal seria que os supervisores de Produção fossem treinados em técnicas analíticas. O processo produtivo é complexo e tem interações de comportamentos em suas várias etapas e só com os métodos analíticos as anomalias podem ser descobertas e corrigidas.

O sistema deve estabelecer regras para que dados do processo sejam obtidos de forma sistemática, dentro de conceitos bastante objetivos, através de planos bem conduzidos.

A maior arma para envolver as equipes de trabalho de um setor, é criar um sistema de medição, que os próprios operadores executem e que os números sejam apresentados de forma gráfica. Os operários, mesmo que não possuem alto nível de escolaridade compreendem facilmente as demonstrações pictóricas. É também fácil de ensinar

aos operadores a confeccionarem gráficos e a colocarem pontos nos gráficos.

Histogramas, Gráficos de Controle, e EVOP, resolvem mais de dois terços das necessidades analíticas referentes ao Controle de Processo.

Aspectos Inovadores para a Condução do Controle de Processo

A maioria dos setores que controlam a qualidade de produtos, no Brasil, restringe suas atividades àquelas relacionadas com a *Inspeção*, “separando o jôio do trigo”. Controlam mais os Efeitos do que as Causas. Há necessidade de se dar, mais ênfase ao controle das Causas, reduzindo como consequência o controle dos Efeitos. Isto quer dizer que o controle deve ser incrementado no Processo.

Para que o controle possa ser incrementado no Processo várias mudanças devem ser efetivadas. Para a efetivação das mudanças, políticas e diretrizes básicas devem ser modificadas.

No caso do Controle do Processo, o termo *Política* refere-se aos princípios básicos que irão guiar as ações na linha de produção, naturalmente alicerçados e harmonizados pelas orientações das Altas Gerências. Algumas questões básicas que merecem atenção na formulação de políticas podem ser enumeradas:

- 1º Controle mais centralizado no Processo do que no Produto;
- 2º Provocar mudanças para, cada vez mais melhorar a qualidade, a produtividade e os custos;
- 3º Equilibrar o ritmo de desenvolvimento dos Recursos Produtivos, de modo harmônico com o ritmo de desenvolvimento de Pesquisa e de Marketing.

Para efetuar as mudanças há que se considerar dois aspectos principais:

- Mudanças referentes a máquinas, produtos, processos, equipamentos, etc. - mudança técnica.
- Mudanças referentes às implicações associadas com as pessoas -mudança social.

Não se poderá efetivar uma mudança técnica sem considerar a mudança social. Uma mudança técnica, automaticamente implicará em uma mudança social. Essas mudanças sociais provocam ameaças a status, hábitos, tradições, crenças, etc. As pessoas se acomodam numa rotina de comportamento que são importantes para elas e que as defendem, o mais possível, de qualquer intromissão.

A mudança social é o maior entrave para a solução e evolução em qualquer processo, por causa disto necessário se torna a boa compreensão da natureza das mudanças sociais, para que se possa abordá-las de maneira apropriada.

As pessoas frequentemente resistem a mudanças tecnológicas, embora a verdadeira razão para as suas objeções seja o efeito social. A mudança social, depende muito da cultura das pessoas envolvidas. A cultura é um grande

agregado de procedimentos adquiridos, uma coleção de crenças, práticas e tradições compartilhadas por um grupo de pessoas.

Para se conseguir mudanças deve-se:

- Estar ciente de que se está lidando com modelos de hábitos, crenças, tradições, que podem ser diferentes do nosso próprio.
- Descobrir quais os efeitos sociais das mudanças tecnológicas propostas.

Recomendações

- 1º Estabeleça a mudança em termos que seja importante para as pessoas envolvidas, e não com base na lógica da mudança.
- 2º Use a participação para a obtenção de idéias, tanto sobre os aspectos técnicos como sociais da mudança:
 - Conheça as pessoas para as quais a mudança se destina. Quais são seus objetivos, seus problemas, etc;
 - Anuncie a necessidade da mudança e consiga a participação dos envolvidos, o mais cedo possível;
 - Responda e discuta com os envolvidos as sugestões apresentadas de uma maneira que mostre respeito por todos;
 - Execute mudanças gradativas, se possível, de modo que a otimização possa ser conseguida em função dos resultados anteriores (EVOP);
 - Previna surpresas, mantendo informado todos os envolvidos;
 - Ponha-se no lugar de um participante que resiste a mudança.

Na parte administrativa e organizacional há que se criar articuladores de inovações e fazedores de diagnósticos.

Os articuladores de inovações são componentes de um comitê que dá direção e recomendações num programa de desenvolvimento.

Os fazedores de diagnósticos são componentes de uma assessoria que desenvolve um trabalho com a participação de operadores, ajudantes e encarregados da operação, cuja principal finalidade é determinar sintomas, investigação do processo, planejando e conduzindo experimentos para testar teorias e estabelecendo relações entre causas e efeitos.

No diagnóstico, duas situações devem ficar bastante claras:

- Tipo de problema que é controlável pela ação dos operadores (problemas esporádico);
- Tipo de problema que é controlável pela ação gerencial (problema crônico).

As administrações de empresas vêm desenvolvendo mudanças nos seus sistemas administrativos e organizacionais, baseando-se na administração participativa, tomando como exemplo a experiência japonesa. Entretanto no Brasil, adaptações devem ser realizadas devido a diferenças culturais. Observe os confrontos na Tabela 1.