



XVII Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica - 02 a 06/08/2010 - Viçosa – MG  
Paper CREEM2010-FP-10

## IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UM LABORATÓRIO DE PESQUISA

**Alessandro M. Martins, Breno E. Takiuti, Daniel de C. Secco e Hidekasu Matsumoto**  
UNESP, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Curso de Engenharia Mecânica  
Avenida Brasil Centro, 55 - Centro - CEP 15385-000 - Ilha Solteira – São Paulo  
E-mail para correspondência: a\_mmartins@yahoo.com.br

### Introdução

O 5S ou Programa 5S como também é conhecido, é ponto de partida para a implantação de um sistema de qualidade total. Ele pode ser considerado um sistema organizador, mobilizador e transformador de pessoas e organizações (Paladini, 2000).

O Programa 5S é composto de cinco Sensos: utilização, ordenação, limpeza, saúde-higiene e autodisciplina. Surgiu na década de 50 no Japão com propósito de combater o desperdício e eliminar as perdas. Visa assim otimizar os recursos existentes em um país destruído, após a Segunda Guerra Mundial.

Foi um dos fatores para a recuperação das empresas japonesas e a base para a implantação da Qualidade Total naquele país. Inicialmente utilizado pelas famílias na administração e organização do lar, estendeu-se, posteriormente, para o segmento industrial (Osada, 1992).

### Objetivos

Este estudo teve por objetivo a implantação do Método 5S em um laboratório de pesquisa, de forma a manter o mesmo sempre organizado, arrumado e limpo, sob condições padronizadas e com a disciplina necessária para se conseguir o melhor desempenho nas atividades a serem realizadas no laboratório.

### Materiais e Métodos

Após a revisão da literatura foi escolhido onde seria implantado o 5S e o local selecionado foi o laboratório do Grupo de Pesquisa em Usinagem (GPU). Então foi realizado o levantamento e análise do laboratório com intuito de conhecer o ambiente de trabalho e as pessoas que nele trabalham. Em seguida, marcou-se uma reunião para repassar os conceitos e o processo de implantação para todos os envolvidos.

Em seguida definiram-se 4 áreas para facilitar o processo de implantação. As áreas definidas foram: Metrologia, Sala de Reuniões, Ensaio e Informática. Para facilitar e medir a quantidade de material descartado foi criada, no próprio laboratório, uma área para rejeito nomeada de “Caixa de Desnecessários”.

O próximo passo foi fotografar o laboratório antes de qualquer modificação, para se obter o registro do grau de organização do ambiente. Assim, posteriormente poder-se-ia comparar o antes e o depois da implantação do 5S. Em relação às fotos, é importante que as elas estejam enquadradas sob um mesmo ângulo, para que se percebam facilmente as modificações do espaço fotografado.

Na organização do armário da sala de reuniões os objetos considerados necessários foram organizados e catalogados seguindo os seguintes critérios:

Tabela 1 – Critério de Organização do Armário de Reuniões.

	Classificação
Catálogos de Fornecedores	Ferramentas e Produtos
Livros e Manuais	Por assunto
Revistas Técnicas Científicas	Por assunto e ordenadas por ano

Depois de decidido o que constariam em cada prateleira, foi feita a limpeza do armário. Partindo-se em seguida para o “Safari” em busca de objetos espalhados pelo laboratório que se enquadrariam aquele armário. Nesta etapa muitos objetos foram considerados desnecessários e excluídos na Caixa de Desnecessários.

Os catálogos contêm os seguintes códigos: MXX – Metrologia, RXX – Sala de Reuniões, EXX – Ensaio e IXX – Informática. A lógica seguida refere-se ao local onde os objetos se encontram. Por exemplo, M01 objeto 01 catalogado para área de Metrologia.

Após colocar tudo em seu devido lugar, foi preciso refinar mais ainda o 5S. Os elementos considerados necessários ficaram próximos ao lugar de uso. Considerando também a frequência de uso, as pessoas que o utilizam, a acessibilidade, a forma e o peso dos materiais.

Após especificar tanto o elemento como o local onde deveriam situar-se. Tudo foi claramente identificado: materiais, ferramentas e documentos. Sendo feita uma identificação clara e evidente através de etiquetas. A mesma metodologia foi adotada para a sala de Ensaio, Informática e Metrologia.

## Resultados

A Figura 1 mostra o armário da sala de reuniões que foi reservado para catálogos, revistas e dicionários. Assim ficou mais fácil realizar pesquisas e consultas.

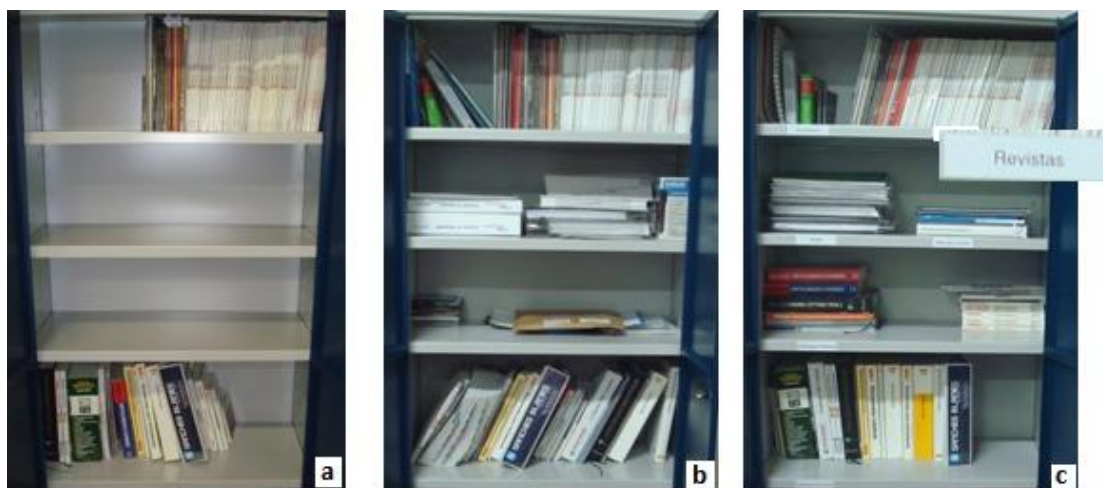


Figura 1 – Armários da Sala de Reuniões. (a) desorganizado (b) parcialmente organizado (c) organizado.

A Figura 2 mostra a região de descarte no início e após 3 meses da implantação do programa 5S. Foi coletado um total de 6,3 kg de objetos considerados desnecessários (pouco considerando o tamanho do laboratório).



Figura 2 – Região de descarte.

## Considerações Finais

Pode-se perceber que os conceitos do Programa 5S são de fácil assimilação, no entanto sua implantação não é trivial. Pois, se tratar de conceitos que visam à mudança de hábitos e atitudes por parte das pessoas.

O Método 5S passou a ser incorporado à rotina, em todos os níveis hierárquicos. Contribuindo para a conquista da Qualidade Total.

Eliminaram-se elementos obsoletos e duplicados. E com isso pode-se aproveitar melhor o espaço.

As pessoas começaram a se sentir autorizadas a gerar mudanças e a participar das melhorias que as afetam diretamente.

O 5S colaborou de forma integrada, para a melhoria dos processos e do ambiente de trabalho.

## Referências Bibliográficas

Campos, V. F. TQC – Controle da Qualidade Total. 2. Editora Belo Horizonte: Bloch Editores, 1992.

Osada, T. Housekeeping: 5S's Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke: cinco pontos chaves para o ambiente da Qualidade Total. São Paulo: Instituto IMAM, 1992.

Paladini, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.