III CBCTEM
Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia da Madeira
Florianópolis - 2017

Implantação do programa 5S em um laboratório universitário: conquista de um ambiente de qualidade.

Melina Andrade[1]
Norma Maciel[2]
Natália Dias de Souza[3]
Alexandre Monteiro de Carvalho[3]

[1] Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
[2] Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Florestais / Instituto de Floresta / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
[3] Departamento de Produtos Florestais / Instituto de Floresta / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UM LABORATÓRIO UNIVERSITÁRIO: CONQUISTA DE UM AMBIENTE DE QUALIDADE.

Resumo: Atualmente, em um mercado cada vez mais competitivo e consciente, a busca pela excelência em qualidade de produtos e serviços é pré-requisito para a sobrevivência e sucesso de qualquer organização. Para atingí-lo é preciso investir em processos de mudança comportamental, podendo contar com o auxílio de ferramentas da qualidade como o Programa 5S, que é conhecido pela simplicidade de seus princípios, promovendo a quebra da resistência das pessoas à mudança e gerando novos padrões de comportamento. Este trabalho objetivou avaliar a implantação do Programa 5S no Laboratório de Processamento de Madeira (LPM), do Departamento de Produtos Florestais, do Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), visando à melhoria na qualidade de produtos, processos e serviços. A metodologia utilizada foi dividida em: reconhecimento da área de estudo, planejamento e treinamento. As atividades foram realizadas em uma semana por funcionários e voluntários, resultando em um ambiente mais organizado, limpo e por consequência mais agradável. Considerando o tempo limitado, as atividades de implantação do Programa 5S obtiveram resultados satisfatórios, dando o primeiro passo para a futura consagração de um ambiente de qualidade total dentro do Laboratório.

Palavras-chave: qualidade total, ferramentas de qualidade, setor florestal

DEPLOYMENT OF THE 5S PROGRAM IN THE UNIVERSITY LABORATORY: ACHIEVING A QUALITY ENVIRONMENT.

Abstract: Actually, in an increasingly competitive market, and why not conscious, the pursuit of excellence in quality of products and services is a prerequisite for survival and success of any organization. To reach, it is necessary to invest in processes of behavioral changes through quality tools such as 5S Program, which is known by the simplicity of its principles, resulting in the breakdown of people resistance to change and development of new pattern behavior. This study aimed to evaluate the deployment of 5S Program in the Laboratory of Wood Processing of the UFRRJ, in order to improve the quality of products, processes and services. The methodology was divided into: recognition of local, planning and training. The activities were held in a week by staff and volunteers, resulting in a more organized, clean and therefore more enjoyable place. Considering the limited time, the preliminary activities of the 5S Program implementations had satisfactory results, taking the first step for the future consecration of a Total Quality environment within the Laboratory.

Keywords: total quality, quality tools, forestry sector.

1. INTRODUÇÃO

O setor florestal brasileiro pode ser definido como parte da economia brasileira relacionada ao uso de recursos florestais, que engloba principalmente a silvicultura, a produção de papel e celulose e a fabricação de painéis, e deve continuar com alta de crescimento durante 2016, mas ainda continua abaixo de seu potencial (ROSTÁS, 2016).

Um dos principais problemas encontrados no setor florestal brasileiro que vem dificultando o seu crescimento, é a carência de programas de controle de qualidade, ainda mais ao se tratar da indústria de processamento mecânico da madeira. Segundo NAHUZ (2010), tais programas se mostram necessários, pois com a escassez de matéria prima, é preciso garantir maior aproveitamento e redução de custos de produção.

Dentro desse contexto que surge a Gestão da Qualidade, indicando o início de uma fase onde o sucesso empresarial é pautado pela aquisição da Qualidade Total. Segundo Shaikh (2015) atualmente o conceito de qualidade não se restringe à qualidade intrínseca do produto ou serviço. Outros fatores como preço, atendimento, segurança, meio ambiente e qualidade de vida foram incorporados ao conceito, criando a chamada Qualidade Total.

Para atingir a Qualidade Total é preciso investir em processos de mudança comportamental que abranjam todos os níveis hierárquicos dentro das empresas. As ferramentas da qualidade podem ajudar nesse processo, visto que são técnicas conjugadas que auxiliam na execução de uma determinada atividade, fazendo com que esta seja mais bem realizada, tendo um custo mais reduzido e uma significativa eficiência e eficácia (WERKEMA, 1995).

De acordo com Trindade et al. (2000) as ferramentas são utilizadas por grupos de trabalho para auxiliar e dinamizar as reuniões, elaborar projetos, padronizar atividades, organizar informações, priorizar problemas a serem resolvidos e o seu encaminhamento para soluções, contribuindo para melhor gerenciamento da atividade produtiva. Quando bem elaboradas, divulgadas e difundidas, constituem potentes instrumentos de aperfeiçoamento do trabalho nas empresas. Sua aplicação é fácil, desde que as pessoas sejam adequadamente treinadas para utilizá-las na rotina de trabalho.

Existem várias ferramentas de qualidade segundo PICANCIO (2011), como por exemplo: Ciclo PDCA, Fluxograma, Diagrama de Ishikawa (causa e efeito), Diagrama de Pareto, 5W2H, entre outras, incluindo o Programa 5S, que foi a ferramenta utilizada neste trabalho.

O Programa 5S é uma ferramenta de qualidade que, segundo Shaikh (2015) consiste em um conjunto de benefícios que são: melhoria da qualidade; eliminação de desperdícios; redução de custos; melhorias do ambiente de trabalho; otimização do espaço; mudança dos hábitos e comportamentos; espírito de equipe; autodisciplina; eliminação do stress das pessoas; incremento da eficiência; administração participativa.

A filosofia 5S surgiu no Japão e de acordo com VANTI (1999) os cinco sensos que dão nome ao Programa 5S têm sua origem nas iniciais das palavras japonesas Seiri - Senso de Descarte, Seiton- Senso de Organização, Seiso- Senso de Limpeza, Seiketsu- Senso de Padronizar e Shitsuke- Senso de Autodisciplina e destina-se no trabalho eficaz da organização do local de trabalho, a simplificação do ambiente de trabalho, na redução dos desperdícios melhorando a qualidade e a segurança nas condições de trabalho.

Apesar das várias ferramentas de qualidade, no setor florestal o uso de tais ainda é incipiente (FERREIRA, 2010). Sabendo-se que trabalhar com parâmetros de qualidade traz inúmeros benefícios, torna-se importante a divulgação de ferramentas como o Programa 5S para este setor.

Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a implantação do Programa 5S no Laboratório de Processamento de Madeira (LPM), do Departamento de Produtos Florestais, do Instituto de Florestas da UFRRJ, visando à melhoria na qualidade de produtos, processos e serviços.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O Laboratório de Processamento de Madeira, do Departamento de Produtos Florestais, do Instituto de Florestas da UFRRJ, foi escolhido para a implantação do Programa 5S por permitir o desenvolvimento de um grande número de ações, além de necessitar visivelmente de melhorias referentes à questão da Qualidade.

Durante esta etapa foram feitas medições de todas as dependências do Laboratório, bem como das máquinas e mobílias presentes, com intuito de fazer um croqui para melhor visualizar os espaços a serem trabalhados e a disposição dos maquinários. Também foram tiradas fotos para registrar a situação em que o Laboratório se encontrava, permitido assim uma comparação do antes e depois da implantação do Programa 5S.

O Laboratório possui uma área física de 273,90 m², apresentando as seguintes divisões: marcenaria, sala de estudos, sala dos técnicos/ferramentaria, sala dos funcionários, banheiros, corredor, acervo e área de estocagem e armazenamento, como demonstrado na figura abaixo.

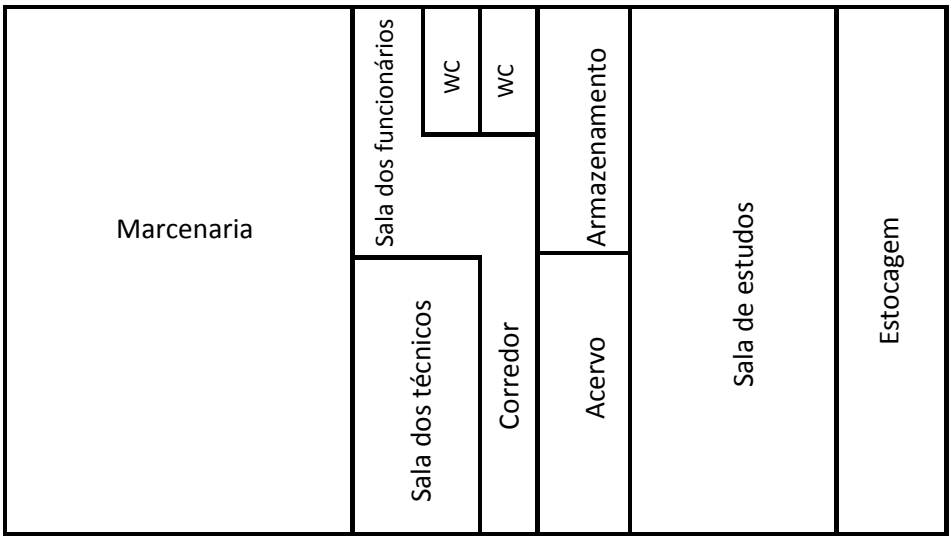

Figura 1: Croqui da área estudada.

2.2 Planejamento

Na fase do planejamento foram programadas todas as atividades que seriam realizadas no Treinamento e também na Implantação do Programa 5S (Dia “D”) (Tabela 1), assim como levantados todos os aparatos necessários para a realização dessas atividades.

Quadro 1: Planejamento das atividades para implantação do programa 5S.

Grupos	Área	Função designada
I	Prédio e entorno	Retirar todo entulho Embolsar parede Roçar a área Pintar fachada Placa de identificação do Laboratório
II	Marcenaria	Separar todo o material Embolsar parede Placas de identificação nas máquinas e no espaço Limpar toda a área
III	Sala de estudo/ Ferramentas e banheiros	Separar todo o material Organizar e limpar marcenaria e banheiros Fazer quadro de ferramentas Placas de identificação

2.3 Treinamento

Para a divulgação dessa fase foram expostos cartazes no Instituto de Florestas com o objetivo de propagar a importância do Programa e angariar voluntários para a execução do mesmo. O Treinamento foi realizado no próprio Laboratório de Processamento de Madeira, uma semana antes da realização do Dia “D”, e contou com a participação de 20 voluntários.

Foram distribuídos os guias práticos do Dia “D” para todos os presentes e feita uma apresentação explicando os conceitos e objetivos do Programa 5S. Nesta mesma apresentação foi mostrada a área de atuação de cada grupo, indicando as atividades a serem realizadas através das fotos tiradas na fase de reconhecimento do local. Os voluntários presentes foram divididos em grupos, sendo indicados os líderes de cada um.

Para finalizar, todas as áreas do Laboratório foram visitadas pelos voluntários, reforçando, assim, o entendimento das atividades a serem realizadas no Dia “D”.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira área do laboratório estudada (área do entorno e fachada) observa o embolso e pintura do prédio, com a melhoria no aspecto visual, atendendo assim ao Senso de Asseio (Figura 2).

Figura 2: Fachada da marcenaria antes e depois do programa 5S.
Fonte: Acervo pessoal do LPM.

Em relação ao Senso de Utilização efetuou-se a retirada de telhas e tijolos da calçada, liberando o espaço e devolvendo a esta sua função de passagem (Figura 3).

Figura 3: Antes e depois da retirada de materiais que obstruíam a passagem de pedestre.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

Houve melhorias também no que diz respeito ao Senso de Ordenação, com a colocação da placa de identificação do Laboratório, facilitando, assim, a localização do mesmo (Figura 4).

Figura 4: Placa de identificação do laboratório.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

No que diz respeito ao Senso de Limpeza, além da retirada do lixo, foi alocado um depósito (caçamba de lixo) na área externa do Laboratório para ser feito o descarte correto dos resíduos ali gerados, transformando essa área, onde o lixo era depositado, num ambiente mais limpo, e por consequência, mais saudável (Figura 5).

Figura 5: Caçamba para descarte de resíduos madeireiros.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

A área do entorno mais limpa e a fachada mais bem apresentável proporcionam um ambiente mais convidativo, indo de encontro com a afirmação de

VANTI (1999) de que um ambiente limpo e com bom aspecto atrai muito mais as pessoas.

Na parte interna da marcenaria foram desenvolvidos manuais para as máquinas do laboratório contendo instruções básicas de uso e o grau de risco de cada uma . Esses manuais permanecerão expostos na marcenaria possibilitando a sua consulta quando necessária. Estas práticas favorecem ao Senso de Asseio, pois criam condições favoráveis à saúde física e mental dos funcionários e frequentadores do Laboratório.

Quanto ao Senso de Utilização foi observada a liberação de espaços a partir da retirada de materiais excessivos e não utilizados desta área, proporcionando um novo arranjo físico do local e com isso uma maior mobilidade dos funcionários enquanto trabalham, acarretando em processos mais rápidos e seguros (Figura 6). De acordo com TEIXEIRA (2002) a reestruturação do ambiente organizacional, partindo do conceito de arranjo físico, assegura a economia de tempo e esforço despendido nas operações, e consequentemente aumenta a produtividade e reduz custos.

Figura 6: Antes e depois da retirada de excessos de materiais da marcenaria.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

Para evitar o acúmulo de materiais neste ambiente, disponibilizou - se depósitos adequados para as sobras de madeira, tornado a marcenaria mais asseada para os funcionários e visitantes do laboratório. A manutenção da limpeza foi reforçada através de cartazes fixados nas paredes. Essas atitudes beneficiaram aos Sensos de Limpeza e Autodisciplina. O ambiente de trabalho mais agradável, limpo e seguro, contribui para a motivação dos funcionários, acarretando assim em uma melhoria da qualidade de serviços. Segundo VALLE (2007) a qualidade é decorrência da satisfação e motivação dos funcionários.

No que diz respeito ao Senso de Ordenação, com a redução, limpeza e organização das ferramentas, observou-se uma economia de tempo no ato de utilizá-las, e com isso, a agilidade nos trabalhos (Figura 7). Outras atitudes foram tomadas

perante este senso, como por exemplo, a ordenação dos Equipamentos de Proteção Individual em caixas identificadas, objetivando assim o seu uso (Figura 8).

Figura 7: Antes e depois da organização das ferramentas no quadro.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

Figura 8: Organização dos EPI's.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

Na Sala de Estudos e na Sala dos Técnicos o resultado referente ao Senso de Utilização foi à liberação de espaço, através do descarte e realocação de materiais desnecessários. Um novo layout foi planejado para esses locais proporcionando um ambiente mais agradável e organizado, facilitando assim a utilização destas áreas por um número maior de pessoas (SANTOS, 2011). A mudança do layout tem como

finalidade o melhor aproveitamento do espaço físico, circulação dos usuários e funcionários, entrada e saída de pessoas e materiais, resultando na racionalização do tempo e melhoria da produtividade (REBELLO, 2005).

O Acervo foi o ambiente onde encontrou os resultados mais expressivos referentes a todos os Sensos implantados (Figuras 9 e 10). No que diz respeito ao Senso de Utilização, observou-se liberação de espaço com a retirada de materiais sucateados. O espaço livre proporcionou a exposição de pôsteres e peças confeccionadas pelos estudantes do Laboratório, estimulando assim o desenvolvimento de trabalhos com qualidade. Outro fator que mereceu destaque foi a melhoria da iluminação e do aspecto visual do acervo, atendendo ao Senso de Asseio.

Figura 9: Sala do acervo antes da instalação do programa 5S.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

Figura 10: Sala do acervo depois da instalação do programa 5S.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

A Sala dos Funcionários se transformou em um local mais amplo com a retirada de materiais sucateados, possibilitando organizar a mesma. Apresentou também melhorias na iluminação e no aspecto visual, transformado em um ambiente mais agradável (Figura 11).

Figura 11: Antes e depois de instalado o programa 5s na Sala dos funcionários.
Fonte: Acervo pessoal LPM.

A Área de estocagem e armazenamento recebeu um destaque referente ao Senso de Ordenação, visto que os materiais foram reservados em locais específicos

perante a sua utilidade. Foram criadas áreas distintas para o armazenamento de corpos de prova, materiais sucateados e estoque de matéria-prima.

O Senso de Autodisciplina foi desenvolvido durante todas as práticas anteriores, podendo ser observado através do cumprimento de horários e normas e da execução dos trabalhos por meio de equipes.

Ao final da implantação do Programa 5S foram observadas quais das atividades planejadas foram totalmente, parcialmente ou não executadas. As atividades planejadas para a Marcenaria, Sala de estudos e dos técnicos e Sala dos funcionários, Acervo e Corredor foram cumpridas na íntegra. A retirada do lixo e a pintura da fachada (na área do entorno e fachada), além da pintura e embolso das paredes, pintura de portas e organização das áreas (na área de estocagem e armazenamento) foram parcialmente cumpridas. Também na área do entorno e fachada, foi planejado roçar a área, mas essa atividade não chegou a ser executada.

Desta forma, das atividades planejadas, poucas não foram executadas em sua totalidade, ou seja, foram concluídas em torno de 80% das atividades planejadas. Esse fato pode ser compreendido tanto pelo número reduzido de voluntários, quanto pela falta de integração dos mesmos; voluntários focados apenas na execução da sua tarefa impedindo, muitas vezes, as atividades dos outros, acarretando em atrasos no cronograma e tarefas incompletas.

Alguns resultados negativos foram observados, como por exemplo, a falta de manutenção da limpeza da área do entorno do laboratório, havendo inclusive mais acúmulo e queima de materiais. A ausência de zelo e cuidado dos funcionários também foi observado na Sala dos Técnicos, onde minutos depois de arrumada já se verificava um início de desordem, sendo intensificado ao longo do dia.

Instrumentos para evitar essas práticas, como cartazes indicativos e conversas conscientizadoras foram fomentados, mas a mudança comportamental tende a acontecer aos poucos. Procedimentos como esses se tornam importantes pois a falta de comunicação ou uma comunicação falha pode colocar a perder um projeto bem estruturado e viável (CAMPOS, 2005).

4. CONCLUSÕES

Resultados satisfatórios foram obtidos a partir da avaliação da implantação do Programa 5S, visto que foi conseguido uma melhor organização e otimização dos espaços, reutilização de materiais e limpeza dos ambientes do Laboratório de Processamento de Madeira, do Departamento de Produtos Florestais, do Instituto de Florestas da UFRRJ, tendendo à melhoria da qualidade de produtos, processos e serviços.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, R. M. Princípios da Qualidade. Porto Alegre, SEBRAE/RS. 81p. 2005.

FERREIRA, J. L. A. Proposta de elaboração de um manual prático de um programa de qualidade utilizando a ferramenta 5s em pequenas serrarias. 2010. 31p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia Florestal). UFRRJ. Seropédica.

NAHUZ, M. A. R. Uso racional de produtos florestais. Revista da Madeira. Curitiba. p.04- 08, n.60. 2001

PICANCIO, A. C. S. Gestão da qualidade aplicada à melhoria do processo de produção de carvão vegetal. 70f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) Universidade Federal de Viçosa, 2011.

REBELLO, M. A. F. R. Implantação do Programa 5S para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do hospital universitário da Universidade de São Paulo. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Campinas, v.3, n.1, p.165-182, jul/dez, 2005.

ROSTÁS, R. *Setor florestal cresce abaixo do potencial no Brasil*. Valor Econômico, Brasil, 14 jan. 2016. Disponível em:<http://www.valor.com.br/empresas/4391126/setor-florestal-cresce-abaixo-do-potencial-no-brasil >. Acesso em: 29 jun. 2016.

SANTOS, L. M. dos. Avaliação da aplicação do programa 5s como ferramenta de qualidade na gestão rural. 2011.

SHAIKH, S., ALAM, A. N., AHMED, K. N., ISHTIYAK, S., & HASAN, S. Z. Review of 5S Technique. International Journal of Science, Engineering and Technology Research (IJSETR), 4 april 2015.

TEIXEIRA, T. M. Organização e métodos: arranjo físico. 2002. 23p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Administração). Faculdade Anhanguera. São Paulo.

TRINDADE, C.; RESENDE, J. L. P.; JACOVINE, L. A. G.; SARTÓRIO, M. L. Ferramentas da Qualidade – Aplicação na Atividade Florestal. Viçosa: UFV, 2000.

VALLE, F. M. A aplicação do Endomarketing na Transformação do Clima Organizacional da Indústria Farmacêutica. 2007. Disponível em: Acesso em: 29/05/2017.

VANTI, N. Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração. Revista Ciência da Informação. Brasília. vol.28. n.3, set/dez, 1999.

WERKEMA, M. C. C. As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos. Ed. Belo Horizonte. Fundação Christiano Ottoni, 1995.