

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA INDÚSTRIA PROCESSADORA DE MILHO

Ariele Bezerra de Araújo¹

Prof.Me. Alex Anderson de Oliveira Moura²

RESUMO

Com o desenvolvimento das empresas, buscando a consolidação como referência em qualidade e certo grau de estabilidade no cenário nacional e internacional, organizações estão alterando seus conceitos e atualizando suas práticas gerenciais com o intuito de crescer cada vez mais. Para isto, diversas ferramentas podem ser aplicadas diariamente em uma empresa para compor um sistema organizado e de qualidade. Propôs-se neste trabalho a implantação e execução da metodologia 5S em uma indústria de processamento de milho, detalhando todo o processo, os levantamentos realizados antes da implantação, e destacando os sucessos e os erros cometidos durante o decorrer da implantação de cada "S". O programa se mostrou uma ferramenta altamente eficaz no alcance da qualidade e no aumento de produtividade por tornar o trabalho mais fácil de ser realizado.

PALAVRAS CHAVE: Indústria, Organização, Programa 5S, Qualidade.

ABSTRACT

With the development of companies, seeking to consolidate as a reference in quality and stability in the national and international scene, organizations are changing their concepts and updating its management practices purpose to grow more and more. For this, many tools can be applied daily in a company to make the an organized and quality system. This article will presents the implementation and application of the 5S methodology in a corn processing industry, detailing the entire process, raising all data before the program and highlighting successes and mistakes made during each phase "S". The program shows a highly effective tool in reaching quality and increased productivity making the work easier.

KEY WORDS: Industry, Organization, 5S program, Quality.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a melhoria dos processos e resultados têm sido o foco das grandes organizações que buscam adequar-se ao concorrente cenário econômico, político e

¹Aluna do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Rio Verde

² Professor da Universidade de Rio Verde - Orientador

social. A exigência dos clientes em relação a custo e qualidade faz com que a competitividade cresça entre as empresas sempre em busca da excelência. Empresas têm buscado incessantemente um ambiente de trabalho de qualidade, transformando as atitudes e hábitos das pessoas e melhorando a qualidade de vida dos funcionários, além da tentativa de diminuir desperdícios, aumentar a produtividade e reduzir custos.

Após a segunda guerra mundial, o Japão enfrentou problemas no sistema produtivo no país. Era necessária a reestruturação das indústrias para conseguir competir com o mercado mundial. Assim, vários programas referentes à Total Quality Control – TQC, no Brasil denominado como Gestão pela Qualidade Total – GQT, foram desenvolvidos, dentre esses programas encontra-se o “5S”. A adoção do programa foi um dos principais agentes para a recuperação das empresas japonesas, tendo como o objetivo transformar as atitudes das pessoas e os ambientes das empresas. (RIBEIRO, 2006).

O Programa 5S é baseado em cinco premissas simples, porém que necessitam de interesse e disciplina das pessoas envolvidas, por se tratar de mudanças nos hábitos e culturas dos mesmos. Apesar da simplicidade dos sentidos utilizados, as melhorias que eles trazem são expressivas. Segundo Ribeiro apud Nascimento (2002) o objetivo da utilização dessa ferramenta é eliminar desperdícios, prevenir acidentes, reduzir custos, aproveitar melhor o tempo e assim consequentemente, aumentar a produtividade. Contudo, manter o fluxo contínuo do programa é extremamente dificultoso.

O termo 5S é derivado de cinco palavras japonesas, todas iniciadas com a letra S, porém na tradução para o português não conseguiu se encontrar palavras que começassem com a letra S, assim a melhor forma para expressar a abrangência e profundidade dessas cinco palavras foi acrescentar o termo “Senso de” antes de cada palavra em português que mais se aproxima do significado original. As cinco palavras em japonês são: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke, que em português passam a ser: Senso de Utilização, Senso de Arrumação, Ordenação, Classificação, Senso de Limpeza, Senso de Higiene e Saúde, e, Senso de Autodisciplina, Compromisso, respectivamente (BRITTO e ROTTA, 2001 apud REBELLO, 2005). Sendo senso a capacidade de analisar, de perceber, de apreciar, devendo ser plantado e cultivado, por meio de um processo educativo (HOUAISS, 2011 apud SANTOS, 2011). Portanto:

- **SEIRI** – Identificar e separar o que é útil e eliminar os itens não necessários do local de trabalho;

- **SEITON** –Com todos os itens desnecessários removidos, é importante que os itens remanescentes estejam organizados. Deve haver um lugar definido para cada coisa e esses objetos devem estar em seu devido lugar;
- **SEISO** –Este senso busca a remoção de toda sujeira e o lixo, na forma de inspeções. Máquinas e ferramentas devem estar sempre limpas, o que melhora a operação dos equipamentos, relacionando-se à otimização do equipamento, além da busca de um local de trabalho limpo e agradável;
- **SEIKETSU** – O objetivo deste senso é manter os três sentidos anteriores, organização, arrumação e limpeza. Além de incluir padronização e o gerenciamento visual, que consiste na análise de tudo que é notável ao olho humano e a iniciativa em implantar novas técnicas que tornem o ambiente de trabalho mais agradável;
- **SHITSUKE** –É a essência da melhoria contínua. Assegurar que os novos hábitos serão mantidos. Apesar de parecer um senso fácil, pelo conceito simples, as experiências de implantação do programa identificam este como um dos sentidos de maiores dificuldades, por envolver hábitos que as pessoas trazem desde sua infância, da sua própria cultura e que devem ser alterados.

O Programa foi criado por Kaoru Ishikawa, na década de 50, e pela eficácia que apresentou, é visto como o principal instrumento de gestão da qualidade aplicado no país (WERKIMA, 1995). No Brasil, o Programa foi implementado em 1991, e assim como no Japão, foi fundamental para mudar a visão das organizações referente à importância da qualidade (SILVA, 1994).

Por ser um país com inúmeras e diversificadas culturas, o total envolvimento e interesse das pessoas devem ser contínuos. Compreender de fato o que tais mudanças de hábitos e comportamentos trarão de benefícios, não apenas em seu ambiente de trabalho, mas também para o convívio pessoal e social.

Diante disso, o presente artigo teve como objetivo mostrar as etapas de implantação do programa, ferramentas e meios utilizados na busca de minimizar desperdícios, facilitar as tarefas rotineiras dos funcionários e da empresa em geral, melhorar a qualidade dos produtos e a qualidade de vida das pessoas envolvidas em todo o processo e mostrar que o foco não são as questões estéticas e sim, tornar a realização das tarefas relacionadas ao trabalho mais fácil.

2. METODOLOGIA

O trabalho de implantação do Programa 5S ocorreu em uma indústria processadora de milho, situada no sudoeste goiano no município de Rio Verde – GO. Primeiramente formou-se um comitê de 5S dentro da unidade, composto por supervisores de setores distintos, colaboradores compromissados e o coordenador de produção, além do gestor de produtividade, que tem o compromisso de liderar a implantação da ferramenta dentro da unidade.

Foi realizado dois dias de treinamento, que constituiu em um minicurso realizado por consultoria terceirizada. Posteriormente, definiu-se o cronograma e estrutura de implantação, com um levantamento prévio já em mãos de gastos, tempo para implantação de cada S, material didático, referente ao assunto que a companhia possui, tendo por objetivo de estruturar e alinhar como seria cada passo e o que a empresa almeja com a implantação do programa. Decidiu-se não utilizar a palavra “senso”, e sim, palavras que começassem com a mesma letra S, como em japonês e que estivessem de acordo com o padrão do 5S, sem mudar o sentido da ferramenta, porém com intuito de atender as necessidades críticas da unidade, visando facilitar o entendimento das pessoas em relação ao programa. Definido da seguinte forma:

S1 – Selecionar

S2 – Sanitizar e inspecionar

S3 – Sinalizar e organizar

S4 – Simplificar e padronizar

S5 – Sustentar

Realizou-se uma auditoria informal antes da inicialização, levantando os principais pontos de perdas, desperdícios, desorganização e retrabalho do setor. Tudo registrado por escrito e por meio de fotos.

Para dar início ao programa foram realizadas palestras em horários distintos a fim de conscientizar todos os colaboradores da indústria, abordando conceitos básicos dos cinco sentidos e seus benefícios, e informar o início do projeto de implantação.

O dia “D” é o marco inicial da implantação do 5S. No geral, esse dia é o escolhido para a grande limpeza do local, porém analisando a necessidade da indústria, redefiniu-se

sendo o dia em que todos os colaboradores iriam classificar e descartar todos os materiais e itens sem utilização de todos os setores, deixando apenas o essencial para o setor em questão.

O fluxograma de acordo com a Figura 1 é a base para o processo de classificação e de ações que buscaram ser tomadas assim que os itens foram classificados:

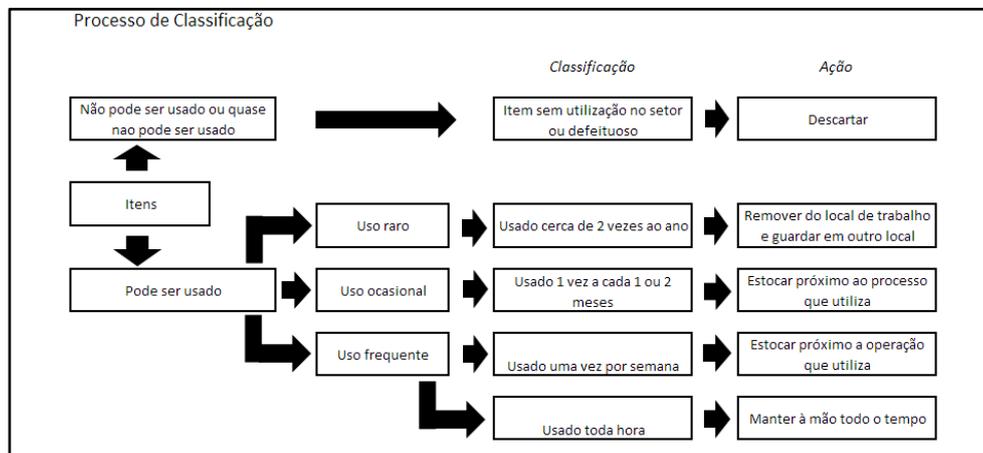


Figura 1 - Fluxograma utilizado para classificação de objetos.

Os itens onde existiam dúvidas se ainda poderiam ser utilizados entraram na campanha de etiquetagem vermelha, onde estes foram etiquetados e removidos para uma área comum dentro da indústria com itens a serem descartados, onde qualquer colaborador de setores distintos poderia encontrar algo que lhe seja útil. Todos os itens que foram para a área em comum ficaram durante um mês em monitoramento. Os itens não utilizados durante este período foram descartados definitivamente, em leilões, vendidos como sucata ou destruídos.

As Figuras 2 e 3 mostram alguns materiais e máquinas que foram selecionados para análise de descarte, a primeira imagem (2) mostra peças do setor de empacotamento que não tinham mais utilidade na área e foram disponibilizadas para uma possível utilização em outros setores. E a empilhadeira, imagem (3), que estava parada por falta de peças, foi avaliada pela manutenção, acordado com toda a supervisão e foi encaminhada para leilão.



Figura 2– Peças e objetos retirados do setor de empacotamento para a área de descarte



Figura 3 - empilhadeira sem uso no setor de expedição

A limpeza que costuma estar no S3, entrou como S2 nesta implantação dos 5S para facilitar a implantação dos S seguintes e observou-se a necessidade da planta em aumentar a eficiência na detecção de defeitos e fatores causadores dos mesmos, logo a limpeza é um fator determinante neste ponto.

Determinou-se um dia para uma parada de toda a planta, onde todos os colaboradores foram direcionados a realizar a limpeza de seus setores. Devido a indústria utilizar do método de processamento a seco, não se utilizou água durante grande parte da limpeza para não danificar o funcionamento das máquinas e também visando a qualidade de produtos em estoque, assim a limpeza mais pesada, paredes e maquinário, foi realizada com sopradores de ar. Para limpeza dos silos e telhados criou-se um cronograma especial, visto que um dia não seria o suficiente para a limpeza total dos mesmos, além da preocupação em manter estoques de matéria-prima e de produto final de forma que não atrapalhasse a programação. As Figuras 4 e 5 mostram alguns setores antes da realização do S2, e as figuras 6 e 7 mostram os locais após a limpeza.



Figura 4 - Setor de empacotamento antes da limpeza



Figura 5 - Doca no setor de expedição com sacarias e produto final armazenados no local devido desorganização e sujeira onde deveriam estar alocados



Figura 6 - Setor de empacotamento depois da limpeza



Figura 7 - Doca após o dia da limpeza

Integrou-se a ideia do cronograma especial de limpeza dos telhados e silos para a rotina do dia a dia, feito um quadro onde a supervisão juntamente com o planejamento determinam datas mensais de limpezas dos silos, de maneira a não atrapalhar a produção e o carregamento de produto final, visto que ambos dependem de armazenamento em silos. A Figura 6 mostra o quadro utilizado para registrar as datas das limpezas.

Figura 8 - Quadro de programação de limpeza de silos

A sinalização de toda área industrial não era padronizada, assim o primeiro trabalho realizado no S3 foi levantar a planta de cada setor e organizar o layout de onde cada item, desde lixo, bebedouro, material de limpeza, maquinário, deveriam ficar. A necessidade de sinalizar é garantir que todos os itens no ambiente de trabalho tenham locais fixos. Feito o levantamento, placas de identificação foram confeccionadas com o intuito de demarcar todo o ambiente. Grande parte das placas que identificavam a fábrica não eram padronizadas, seguindo o layout planejado foram feitas as mudanças de alguns objetos de lugar e as placas de identificação que estavam fora do padrão foram substituídas, sendo as demais colocadas em locais onde não havia identificação.

Definiram-se as demarcações de área de passagens, que já estavam apagadas pelo decorrer do tempo, todo o piso e as cores da pintura de acordo com os padrões da empresa. As paredes do setor de estocagem, expedição e empacotamento também foram pintadas. Nos escritórios, armários e gavetas foram sinalizados, com intuito de saber claramente o que se encontra armazenado. As mesas também receberam demarcações indicando o local para cada objeto, como mouse, teclado, rádio comunicador, entre outros.

Como forma de melhorar a sinalização visual de estoques de matéria-prima utilizadas no setor de empacotamento, utilizou-se uma ferramenta chamada Kanban. O Sistema Kanban é um instrumento de controle de produção e indicação do andamento dos fluxos de produção, relacionado com o conceito de utilização de cartão (Moura, 2003). O local possui quatro silos que servem para armazenar a matéria-prima, assim como segue na figura 9, foi feito um quadro e quatro fichas que representam os estoques nos silos, ao fazer a medição diária dos estoques o próprio operador faz a sinalização entre estoque mínimo e máximo, e caso algum silo esteja com seu estoque mínimo ele sinaliza também no quadro de ordem de produção,

como mostra a Figura 10, passando-se assim a informação para que a produção comece a fornecer matéria-prima para o setor.



Figura 9 - Quadro de estoque de matéria prima situado no setor de empacotamento



Figura 10 - Quadro de ordem de produção situado na sala de produção

Aplicou-se um meio em que a informação fosse transmitida de forma manual, a gestão visual. Definiu-se sete áreas onde se trabalharia com a gestão à vista, setores como recebimento, manutenção, qualidade, produção e expedição foram escolhidos. O objetivo principal da implantação dessa ferramenta no S3 foi sinalizar a todos os colaboradores informações sobre metas da fábrica, resultados diários de indicadores como: produção, desperdício, eficiência, consumo de insumos, segurança, reclamações de clientes, entre vários outros indicadores, e trazer para os mesmos um sentimento de dono do seu próprio negócio, onde os quadros são preenchidos pelos próprios funcionários do setor e eles são incentivados a dar ideias de melhorias para seu setor, visando no início que fossem dadas ideias simples inicialmente, de rápida implantação, para não causar receio entre os operários. Na Figura 11 encontra-se a demonstração da gestão à vista, onde se encontram informações sobre os resultados diários dos indicadores:

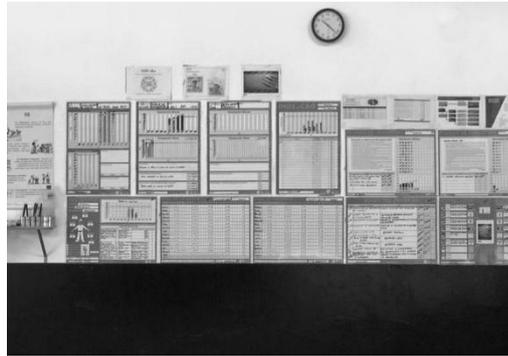


Figura 11 - Gestão visual no setor de manutenção

NoS4 – Simplificar o trabalho, buscou-se tornar as tarefas do dia a dia mais fáceis de se fazer, além de melhorar a saúde dos colaboradores e garantir a segurança dos mesmos. Como o terceiro S incentivou os próprios colaboradores a se envolver mais e buscar melhorias em seus centros de trabalho, as melhorias ergonômicas foram dadas por eles mesmos. Sendo um meio de observar o quanto os funcionários estavam realmente interessados em melhorar seu ambiente de trabalho e perderem o receio de dar suas sugestões aos seus supervisores, além disso mostraram comprometimento com seu trabalho diário.

Ideias como: eliminar o carregamento manual de resíduo de um determinado setor, passando a utilizar carrinhos de mão e também colocar apoios nos pés de bancadas de análises para eliminar o movimento de curvatura.

Para assegurar que os hábitos dos primeiros quatro S não fossem perdidos, iniciou-se a implantação do S5 – Sustentar (Disciplinar). Já existia o hábito de preenchimento de checklist nas áreas, porém foi criado um checklist especialmente para os 5S, feitos por funcionários aleatórios semanalmente e em todos os setores. Nos locais onde foram implantados os quadros de gestão visual, passou-se a realizar reuniões diárias de cinco minutos entre o supervisor e seus funcionários, onde se discutia problemas relacionados ao 5S e formulavam-se planos de ações imediatos. Uma vez por mês levantava-se as três melhores ideias de melhorias implantadas pelos funcionários, e as três eram premiadas com troféus, recebidos pelo gerente industrial da unidade e as mesmas expostas em toda a empresa. O 5S passou a ser tema nas integrações de novos colaboradores da empresa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante todo o processo de implantação dos 5S, foi observado pontos de falhas onde deveria buscar melhorias e pontos positivos que constataram a eficiência do programa quando bem compreendido por todos os colaboradores da empresa. A primeira dificuldade encontrada foi a escolha do comitê, visto que deveria ser um misto entre supervisão e colaboradores que demonstrassem comprometimento em suas atividades diárias. Unir este time, levantar pontos falhos e estudá-los. Como ponto falho no S1 – Selecionar, constatou-se que muitos materiais sem utilização ainda continuaram em seus setores, principalmente na oficina mecânica e no setor de empacotamento. Assim, logo após o término do monitoramento, já se iniciou outra campanha de etiquetagem vermelha, visando à melhoria nesses setores e a continuidade da seleção e descarte dentro de toda a empresa.

No S2 – Sanitar e inspecionar, observou-se a importância da limpeza seguida do hábito de inspeção implantado nessa etapa, sendo ponto fundamental para otimização dos equipamentos. Notou-se que os próprios operadores ao fazer uma limpeza mais profunda nos equipamentos que operam, identificaram pequenas anomalias, que no dia a dia passavam despercebidas, passaram a entender mais o equipamento que trabalham, diminuíram assim as ordens de serviços de pequenos trabalhos relacionados à manutenção autônoma, ou seja, o desperdício de tempo com retrabalho foi diminuído. Como ponto falho constatou-se a falta de informação de como cada máquina e suas peças deveriam ser limpas, os materiais que deveriam ser utilizados durante a limpeza de forma que não danificasse o equipamento, visto

que algumas limpezas mal planejadas de equipamentos acarretaram em pequenos danos ao maquinário.

Sinalizar e organizar, etapa que consiste o S3, trouxe benefícios no quesito “informação”, com a implantação do Kanban no estoque de matéria-prima do setor de empacotamento, a troca de informação passou a ser melhor trabalhada pela supervisão, pois a produção demorava a ser informada sobre a falta de produto, o que diminuía o nível de atendimento aos clientes pelo setor. Logo as decisões e ações que deveriam ser realizadas passaram a ser tomadas com mais agilidade, buscando a melhor maneira de manter a produção regular. A implantação dos quadros de gestão à vista contribuiu para o envolvimento da operação com sua liderança, combateu déficits de informação no local de trabalho e simplificou o controle dos indicadores importantes para o alto desempenho da indústria.

Como ponto positivo na implantação do quarto S – Simplificare padronizar destacou-se a iniciativa que a maioria dos colaboradores teve em sugerir ideias que trouxessem melhorias, não apenas para a empresa, mas para si mesmos. Além de melhorias em ergonomia em diferentes atividades exercidas pelos funcionários diariamente, observou-se entre os colaboradores o sentimento de que a empresa preocupa-se com o seu bem estar e saúde. Como ponto falho observou-se dificuldade ao passar algumas ideias dos colaboradores do papel para a prática, pois algumas sugestões dadas demandavam mais tempo para serem concluídas, ou tinham alto valor financeiro incluso, ou ainda precisavam passar por análises mais profundas a fim de identificar se teria realmente benefícios com a implantação de determinada ideia, o que acarretou certa frustração por parte dos funcionários por não ter tido sua sugestão acatada ou implementada.

Finalmente com o Sustentar – S5 foi o mais difícil de implantar, criar hábitos rotineiros de inspeção, de eliminar materiais desnecessários das áreas, entre outros caminhou de forma mais lenta do que as etapas anteriores, visto que a maioria das ferramentas do quinto S foram sendo implementadas sempre na finalização de cada S, para iniciar o costume e familiarização da nova forma de se trabalhar dentro da empresa. Mudanças de hábitos levam tempo, e como as próprias pessoas foram vendo os resultados vindos de suas ações com cada S, sentiram a necessidade de mudanças. A premiação para a melhor ideia de melhoria foi um grande motivador para o surgimento de novas ideias, o reconhecimento perante toda a unidade junto com o ganho de um troféu inspirou os colaboradores e os motivou a buscar sempre mais, não apenas no ambiente de trabalho, mas para si mesmos.

4. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos com a implantação do Programa 5S, concluiu-se que o programa trouxe resultados muito além de aspectos relacionados à estética do local de trabalho. Com a utilização de ferramentas, foi possível tornar o trabalho mais fácil de ser realizado e conseqüentemente, facilitou as formas de encontrar-se melhorias em todo o processo e ambiente de trabalho.

A implantação dos 5S, quando bem planejada e estruturada, pode trazer benefícios evidentes como diminuição de desperdícios de tempo, de produção, de insumos, melhor qualidade de vida dos funcionários, aumento de produtividade, rapidez nas tomadas de decisões, menor produção de defeitos e um enorme efeito positivo na interação e envolvimento das pessoas na empresa e um aumento significativo na qualidade de produtos e processos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOURA, Reinaldo A. **KANBAN: A simplicidade do controle da produção**. São Paulo: Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais - IMAM, 2003.

NASCIMENTO, Danielle de Sousa. **Gestão da qualidade total: uma proposta de implantação do programa de gestão da qualidade 5S na biblioteca setorial do centro de ciências sociais aplicadas da UFPB**. 2002. 65f. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao SIEF – Semana Internacional das Engenharias da FAHOR curso de graduação em biblioteconomia, universidade federal da Paraíba. João pessoa, 2002.

REBELLO, Maria Alice de França Rangel. **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. V. 3, p. 169. Campinas, 2005.

RIBEIRO, Haroldo. **A bíblia do 5S, da implantação a excelência**. Primeira edição – Salvador: Casa da qualidade, 2006.

SILVA, João Martins da. **5S: O ambiente da qualidade**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Otoni, 1994.

SANTOS, Leandro Monteiro. **Avaliação da aplicação do Programa 5S como ferramenta de qualidade na gestão rural**. Balneário Pinhal, 2011.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. **As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos**. Belo Horizonte: Ed de Desenvolvimento Gerencial, 1995.