

Implantação do programa 5S em uma indústria metalúrgica de pequeno porte

Luís Fernando Paulista Cotian (UTFPR) cotian@alunos.utfpr.edu.br
João Luiz Kovalski (UTFPR) kovalski@utfpr.edu.br
José Henrique Dias Silva (UNIFRAN) henrique_diassjb@yahoo.com.br
Clérito Kaveski Peres (UTFPR) cleritokp@gmail.com
Rafael da Silva Pereira (UEMG) pereirarafaell@hotmail.com

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo propor o método de implantação do Programa 5S em uma indústria metalúrgica e sua importância em outras, sejam elas pequenas ou grandes organizações, mostrando que a proposta de implantação do programa 5S é uma ferramenta capaz de mudar o relacionamento entre as organizações e seus colaboradores, promovendo o bem estar e o aumento da autoestima. A pesquisa consiste na proposta de implantação do programa 5S em um sistema produtivo, visando a redução de custos através da eliminação dos excessos, evitando estoques desnecessários, aumentando a produtividade, eliminando o desperdício, beneficiando para uma melhor qualidade de vida. Baseado na consulta de livros, trabalhos científicos como artigos, monografias, enfim toda forma de metodologia dedutiva e estudo de caso. A conclusão foi que qualquer organização poderá implantar o Programa 5S seja ela de pequena ou grande porte, cada uma se adaptando à sua maneira de trabalho, objetivando estabelecer normas e procedimentos a serem seguidos.

Palavras chave: Proposta, Implantação, Programa 5S.

Implementation of 5S program in a small metallurgical industry

Abstract

This paper aims to propose the 5S program deployment method in a metallurgical industry and its importance in other, be they small or large organizations, showing the proposed deployment of 5S program is a tool able to change the relationship between organizations and their employees, promoting the well being and increased self-esteem. The research is the proposal of 5S program deployment on a production system, aiming to reduce costs through the Elimination of excess, avoiding unnecessary stocks, increasing productivity, eliminating waste, benefiting for a better quality of life. Based on the consultation of books, scientific papers as articles, monographs, at last every form of deductive methodology and case study. The conclusion was that any organization can deploy the 5S program be it small or large, each adapted to your way of work, in order to establish standards and procedures to be followed.

Key-words: Proposal, Deployment, 5S program.

1. Introdução

Com a rapidez da revolução social tecnológica que as empresas enfrentam nos dias de hoje, as mesmas lutam para manter-se em um sistema de alta competitividade, saturada, com grandes oscilações e com uma rede de impostos muito altos.

Toda empresa já consolidada no mercado busca constantemente um diferencial, seja ele, no seu produto, no seu plano de *marketing*, na sua logística e/ou se não o mais importante, no seu processo produtivo onde além de máquinas, todos os produtos empregados num processo apresentam uma dependência do fator humano. O bom desempenho de todo processo sempre depende do comprometimento de todos, da qualificação e disciplina de cada um dos envolvidos.

Organizações que buscam um diferencial de forma a serem integradas no sistema de gestão e projetos de melhoria contínua, o processo mais indicado seriam começar pela parte organizacional, pois ninguém que queira melhorar um sistema produtivo conseguirá trabalhar em um ambiente desorganizado e sujo, até mesmo para conseguir certificados para suas organizações.

O programa 5S é um método proposto por Silva (1996), como um sistema inovador e transformador de pessoas e organizações abertas à filosofia da qualidade. Sua importância estratégica é como um sistema educacional revolucionário, centrado na prática e reflexão difundido entre os 5 sentidos de: utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina. Deste modo o 5S pode ser ensinado e aperfeiçoado, se praticado corretamente se pode desenvolver tanto o crescimento humano, quanto profissional de quem se pratica. Ainda de acordo com Silva (1996) acredita que o 5S poderia transformar um operário comum num engenheiro, gerente, pesquisador, enfim, num trabalhador da “era do conhecimento”, pois este confronto entre prática e reflexão pode transformar qualquer pessoa motivada.

O objetivo deste trabalho é apresentar a implantação do programa 5S em uma empresa metalúrgica de pequeno porte como estudo de caso, visto que esta pode ser uma ferramenta capaz de melhorar o ambiente físico de trabalho, tornando o espaço mais limpo e organizado. É importante ressaltar que o envolvimento da alta administração será importante no processo de diagnóstico da condição da empresa, e que a participação deles na pesquisa é relevante, pois mostra a intenção de melhorar o ambiente de trabalho, combater desperdícios e diminuir perdas durante o processo de produção.

Justifica-se que a implantação de um Programa 5S seria de suma importância para uma empresa metalúrgica de pequeno porte, para manter um ambiente de qualidade em uma organização, mudando a maneira de pensar dos colaboradores a fim de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade.

Como todas as organizações ficam receosas com algo que seja novo, imaginando que seus custos serão elevados, ou então pode ser que questionem sobre a realidade dos fatos aqui propostos. Com este contexto poderá ser possível uma pequena demonstração teórica sobre a implantação do programa 5S e como ela é capaz de mudar o modo de pensar das organizações com baixo custo.

A implantação do Programa 5S em empresas de grande porte foi o início para adquirir os certificados da ISO. Tanto que muitas delas além de manter o programa 5S acredita-se que possam implantar outros sentidos em seu sistema que vão de acordo com as normas da empresa. Acredita-se também que com esta implantação do 5S se bem elaborada, poderá solucionar problemas na produção com um simples processo de arrumação.

Segundo Ribeiro (1997), pequenas empresas ou organizações de pequeno porte independentemente como são chamadas, possui grande necessidade da implantação do 5S, um dos motivos seria a pouca qualificação de seus profissionais, nível de escolaridade baixo e como se não bastasse insatisfeitos com seus salários. Nesse caso como a relação de funcionários e diretores são diretas, é preciso que o proprietário acredite que o 5S é a melhoria do ambiente de trabalho. Para conseguir sucesso na implantação do 5S em pequenas empresas, será necessário que se defina um plano de ação e uma base educativa para que o empresário desenvolva em si o comportamento do 5S, sendo que a implantação em pequenas organizações além de ser mais fácil, é também mais rápida em comparação as grandes organizações.

Ainda segundo o mesmo autor (ibidem), implantação do programa em grandes organizações se torna mais difícil por serem divididas em vários setores. No entanto a empresa poderá iniciar o desenvolvimento com o auto escalão, contando com a contratação de uma equipe de auditores, ou então, formar um grupo de desenvolvimento com os funcionários e integrá-los aos auditores para iniciar o desenvolvimento do método, porém os resultados deverão ser apresentados a direção geral.

O trabalho está estruturado da seguinte forma:

Apresentação da história e origem do 5S um pouco mais detalhados, como surgiu e quando foi ocidentalizada, e conhecendo os sentidos de utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina. Elaboração de um plano de implantação 5S de uma forma mais ampla em seguida todos os métodos e fase da implantação, inclusive uma breve amostra de como é a implantação do 5S em pequenas e grandes corporações. Planejamento que irá seguir o processo de implantação dos 5S, desde a formação da equipe, como montar um plano de ação, registro das etapas, reuniões, implantação de modo geral, modelo de cartilha e acompanhamento. Estudo de caso onde a empresa citada procurou integrar a proposta de implantação em todos os seus departamentos, mostrando em fotos o antes e o depois de alguns setores para um breve comparativo. Por fim, as conclusões e considerações finais.

Para alcançar este objetivo optou-se pela realização de uma revisão bibliográfica baseado em trabalhos científicos como artigos, monografias, enfim toda forma de metodologia dedutiva e estudo de caso, realizado em uma indústria metalúrgica de pequeno porte no interior de São Paulo.

Este trabalho tem como contribuição científica mostrar sua fácil implantação e melhoramento em todo sistema produtivo e organizacional através da proposta de implantação do programa 5s, visando melhor relacionamento e qualidade de vida entre os colaboradores e diretores e redução do desperdício.

2. História e origem do 5S

O “5S” teve origem no chão das fábricas japonesas na década de 1950, após a segunda guerra mundial. Pois, o Japão ficou destruído, e para recomeçar era necessário organizar, limpar, trabalhar em equipe, potencializar os poucos recursos disponíveis, a fonte de sabedoria usada foi o desenvolvimento de posturas baseado nos ensinamentos dos Samurais que resultou no referido programa. Este programa não só transforma o ambiente de trabalho mais racional, como também desperta nas pessoas valores de limpeza e disciplina, elevando consequentemente a autoestima. A implementação deste programa requer educação, treinamento e acompanhamento em todas as suas etapas. Conforme cita Verri (2007), ao passar para a força de trabalho atitudes e valores adequados, além do conhecimento técnico e habilidades, estará educando, ajudando a promover a mudança cultural desejada

Segundo Marcos Natali (1995) com o nome de *House Keeping* depois de ocidentalizada como era conhecido, o que significa: “cuidar da casa” era e ainda é utilizado no Japão para designar

cinco técnicas específicas utilizadas pela dona de casa para administrar o seu lar e ao mesmo tempo ensinar e educar os membros da família a se tornarem responsáveis pela limpeza e organização doméstica.

Para Ribeiro (1994), o *House Keeping* é uma técnica simples ela pode ser aplicada e praticada em qualquer ambiente, desde a nossa casa até nosso trabalho.

Segundo Marcos Natali (1995), quando chegaram ao Brasil praticamente no início da década de 1980 com o nome de Qualidade Total, o *House Keeping* passou a ser considerado pelas indústrias japonesas como sendo o fator básico para que essas técnicas tivessem chances de serem bem sucedidas, porém, no Brasil as atividades só foram formalmente iniciadas no ano de 1991. No entanto ela já havia se expandido pelo mundo devido suas definições e conceitos de fácil aplicabilidade se tornando famosa principalmente na década de 70, quando as empresas começaram um processo de “revitalização” em seus métodos de trabalho que evoluem até os dias de hoje.

Segundo Falconi (2004), o programa 5S é um sistema de organização do ambiente de trabalho, que além de envolver todas as pessoas da organização também é visto como uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade, sendo um estilo participativo de gerenciamento.

De acordo com Marcos Natali (1995) essas cinco técnicas específicas são baseadas nas palavras japonesas: SEIRI (organização), SEITON (ordenação), SEISO (limpeza), SEIKETSU (saúde) e SHITSUKE (autodisciplina). Abaixo terá uma breve explicação de cada “S”:

De acordo com Zenerato (2006) o **Seiri** é formado pelas palavras “Sei” o que quer dizer pôr algo desorganizado em ordem e “ri” que significa razão. Tendo assim uma tradução do seu significado para senso de utilização, descarte, arrumação e organização.

No sentido literal seiri é “separar por grau, tipo ou tamanho”, o que no 5S significa identificar os itens de materiais necessários e desnecessários de cada posto de trabalho, ou seja, separar o útil do inútil, eliminando o desnecessário (Ribeiro, 1994).

Para Zenerato (2006), a palavra Seiton, também conhecida como senso de ordenação é composto por dois caracteres, “Sei” que quer dizer organizar e “ton” que significa de repente.

Senso de ordenação, arrumação ou sistematização dependendo da tradução do autor, porém todas com o mesmo significado. Segundo Oliveira (2007), popularmente significa “um lugar para cada coisa, cada coisa no seu lugar”, de acordo com a mesma fonte o senso de ordenação é organizar os objetos de forma correta, para que possa facilitar o uso, o manuseio, a procura e guarda de determinado item, ou seja, utilizar recursos ao fácil acesso visando diminuição no tempo de busca.

Conhecido como o senso de limpeza, o seiso é aplicado para eliminar objetos estranhos e sujeira, mantendo todo o ambiente limpo bem como manter dados e informações atualizadas para garantir a correta tomada de decisões, inspecionando para descobrir e atacar a fonte do problema (Ribeiro, 1994). O mais interessante neste conceito não é o ato de limpar, mas sim o ato de “não sujar” (Silva, 1996). Pode-se dizer que deixar o ambiente de trabalho limpo e agradável proporciona mais segurança e qualidade de vida para o pessoal. Cada um é responsável pela sua própria área de trabalho e acaba tendo a consciência de não sujar (Ribeiro, 1994).

O quarto senso, o seiketsu é conhecido como o senso de saúde, higiene e asseio. A aplicação desse senso visa a criação de condições que favorecem a saúde física e mental, livre de agentes nocivos à ela, como: ficar livre de agentes químicos e manter boas condições sanitárias zelando pela higiene pessoal.

De acordo com Silva (1996), a aplicação do seiketsu ou senso de saúde compreende as seguintes etapas: mapear e eliminar as situações inseguras, manutenção das condições de higiene, utilizar materiais educativos para passar orientações sobre saúde, proporcionar atividades para restauração do equilíbrio mental e emocional, por fim trabalhar sempre no sentido de manter e melhorar os sentidos de utilização, ordenação e limpeza, pois o 5S é realmente um grande ciclo, em que todos os elementos devem ser utilizados em conjunto.

Segundo Ribeiro (1997), “Ser disciplinado é cumprir rigorosamente as normas e tudo que for estabelecido pelo grupo. A disciplina é um sinal de respeito ao próximo”.

3. Elaboração de um plano de implantação

Antes de iniciar a aplicação do 5S em uma empresa, é necessário elaborar um plano de implantação. De acordo com Silva (1996), montar um plano de implantação preliminar é importante, pois este pode passar por sucessivos aperfeiçoamentos, até momento de ser submetido à diretoria da empresa.

No processo de escolha de pessoas chave para a implantação, a proposta do plano diretor já deve ser apresentada. Além disso, sugestão melhoria do plano apresentado deve ser coletada. É possível que no início do processo não ocorram muitas sugestões, devido a poucas informações, no entanto, essa simples abertura da proposta pode ser considerada como um ato simpático pelos colaboradores, e faz parte da natureza participativa do 5S.

A decisão de implantação requer investimentos em cursos, divulgação, investimento em materiais, visitas a empresas que já possuem o programa 5S e consultorias. Porém o que irá definir o sucesso de uma boa implantação e funcionalidade do sistema, não é o investimento financeiro realizado, e sim, a criatividade no momento da implantação. Assim, pode-se investir pouco e os ganhos serão surpreendentes (Ribeiro, 1994).

Para Ribeiro (1997), “quanto pior for as condições da organização, maior será seu potencial de ganho com o 5S”. Além de proporcionar resultados imediatos, os resultados de médio e longo prazo serão mais concretos devido as melhorias que a ferramenta agrega aos processos de produção.

3.1 Fases de Implantação

Segundo Silva (1996), é importante destacar que os cinco sentidos constituem um sistema cujas partes estão entrelaçadas. Despertando nas pessoas uma consciência ou um senso de qualidade em sentido amplo; o que se faz mediante a reflexão, seguida de ação, de forma a repercutir positiva e imediatamente na vida de cada um.

Na figura 7 abaixo mostra todas as fases de implantação dos cinco sentidos, assim como, preparação e manutenção dos mesmos:

SENSOS	FASES DA IMPLANTAÇÃO		
	PREPARAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	MANUTENÇÃO
UTILIZAÇÃO	Identificar o que é necessário para execução das tarefas e por que necessitamos daquilo.	Prover o que é necessário para execução das tarefas e descartar aquilo julgado desnecessário ou em excesso.	- Consolidar os ganhos obtidos na fase de implantação de forma a garantir que os avanços e ganhos serão mantidos. - Padronizar as ações de bloqueio que se mostraram eficazes na eliminação das causas. - Promover ações de bloqueio contra reincidência (mecanismo à prova de bobearias).
ORDENAÇÃO	Definir onde e como dispor os itens necessários para a execução das tarefas.	Guardar, acondicionar e sinalizar de acordo com as definições feitas na fase anterior.	
LIMPEZA	Identificar as fontes de sujeira, identificar causas, limpar e planejar a eliminação das fontes de sujeira.	Eliminar as fontes de sujeira.	
ASSEIO	Identificar os fatores higiênicos de risco nos locais de trabalho e planejar ações para eliminá-los.	Eliminar os riscos do ambiente de trabalho ou atenuar seus efeitos.	
AUTODISCIPLINA	Identificar nãoconformidades com os padrões existentes e as oportunidades de melhorias para os 4 outros sentidos.	Eliminar as nãoconformidades encontradas na fase anterior.	

Figura 1 - Fases da implantação do Programa 5S

Fonte: LAPA, 1996.

4. Planejamento para implantação do programa 5S

Considerando o que foi apresentado nos itens anteriores, o presente capítulo visa descrever um planejamento para a implantação do programa 5S.

4.1 Formação da equipe de implantação

Para iniciar a implantação, uma equipe deve ser formada por no mínimo três pessoas, de diferentes setores ou processos da organização. Pelo menos um integrante desta equipe deverá ser um pessoal da alta administração, para dar o suporte necessário nas atividades que serão desenvolvidas. Essa equipe é responsável em conduzir o processo, esclarecendo dúvidas e orientando os colaboradores, além de fazer visitas rotineiras de acompanhamento. Além disso, a equipe deverá ter disponibilidade de tempo e estar sempre participando de reuniões para a interação e desenvolvimento do programa.

4.2 Planejamento ou plano de ação

O planejamento é uma parte essencial na implantação, pois nesta etapa se traça todos os caminhos a serem seguidos como, por exemplo, elaborar um cronograma, um plano de ação, ferramentas a serem utilizadas, dividir as atividades e estabelecer prazos para que as atividades seja entregue sem comprometer os prazos. De acordo com Lapa et al (1996), as áreas de implantação a serem definidas deverão ser os próprios locais em que as pessoas atuam.

Meta: Implantar o Programa "5S"	Quem	Como	Onde	Porque	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1 Formar comissão de implantação																
2 Preparar cartilha "5S"																
3 Ministrando cursos "5S"																
4 Divulgar frases, slogans, logotipo e os objetivos de Programa "5S"																
5 Capacitar os integrantes a perceberem que o "5S" desenvolve o ambiente da Qualidade																
6 Marcar o dia da grande limpeza																
7 Executar as ações dos 3 sentidos do meio ambiente																
8 Definir modelos de etiquetas, de quadros, códigos de cores e índices																
9 Detalhamento final da organização obtida com o "5S" nas atividades do meio e fim																
10 Expandir para 4º e 5º Senso																
11 Limpar, pintar, consertar dentro do orçamento																
12 Definir modelos de auto avaliação																
13 Estabelecer modelos de auditoria																
14 Estabelecer item de controle e verificar o desempenho																
15 Formar auditores do "5S"																
16 Acompanhar a meta, os planos de ação e o cronograma dos planos de ação																

Figura 2 - Tabela de plano de ações Programa 5S

Fonte: Cursos Qualidade – Segurança – Meio ambiente - Saúde (QSMS) [s.d.], n.p.

4.3 Registos em fotos das etapas em andamento

Importante que registre por meio da fotografia a situação atual da organização, para fazer a comparação do antes e do depois dos ambientes, principalmente aquelas áreas onde forem percebidas necessidades de melhoria. Com as fotos em mãos o grupo deverá se reunir para discutir e ouvir opiniões principalmente das pessoas que não trabalha naquela área. Como os participantes do grupo serão de todas as áreas, certamente terão opiniões bem diferentes até chegarem a uma solução de bom senso.

4.4 Modelo de reunião do grupo de ação

De acordo com Silva (1994), depois de selecionado o grupo, é preciso se certificar que não estejam ausentes as pessoas que trabalhem no próprio setor, onde o programa será implantado. É necessário definir claramente os objetivos, o horário e a duração de cada reunião. Na véspera de cada reunião, deve ser feito o contato com os membros do grupo ressaltando a importância da participação de cada um dos membros. Para todos os encontros, uma pauta deverá ser elaborada destacando os objetivos, horários, duração e a relação dos participantes da reunião. Assuntos que necessitem de um esforço maior deverão ser colocados em ordem para que sejam tratados primeiro e os que unem mais o grupo deverão ser tratados mais no final.

4.5 Implantação de modo geral

Seguindo a diante, após a reunião de sensibilização feita com o restante do pessoal da organização, o programa poderá ser implantado, dividindo as responsabilidades de acordo com as áreas de trabalho. É importante lembrar que será necessário fazer reuniões específicas do grupo responsável com o pessoal de cada setor, para que sejam esclarecidas dúvidas, e até

mesmo ideias que poderão ser aproveitadas depois de discutidas pelos responsáveis do programa.

Montar quadros de avisos não só com indicações de setores ou de prioridades, mas também com os resultados para toda a organização no decorrer do programa, poderá motivar ainda mais todos aqueles que estão envolvidos (a organização em geral) com a implantação. O modelo de tabelas com pontuações do setor pode ser do mesmo modelo de um check list, em que os cinco sentidos para avaliar em cada setor estão colocados, assim como itens a serem avaliados de cada senso, pontuação, média geral do setor e algumas observações.

4.6 Acompanhamento

O acompanhamento do programa 5S é necessário para que os funcionários não deixem de lado tudo o que foi implantado. Este acompanhamento é realizado por meio de treinamentos e visitas organizadas pelo grupo responsável. As visitas deverão ser realizadas por pelo menos um membro da equipe, que deverá elencar os pontos positivos e negativos de cada setor visitado. Esses itens devem ser levantados pelo responsável pela visita em conjunto com colaboradores do setor. O ideal é que se faça um mapa de acompanhamento mensal para que possam ser verificados todos os benefícios, mudanças e resultados.

5. Estudo de caso

A empresa que será apresentada nesta etapa para a implantação do programa 5S aceitou prontamente que seus resultados fossem mostradas neste trabalho que é de suma importância não só para empresas deste ramo, mas também para outras organizações de pequeno porte que estão sempre em busca de melhoria contínua.

Conhecida através de seu nome fantasia em toda região de Franca, Ribeirão Preto, Barretos, Triângulo Mineiro e São José do Rio Preto, a Barra Perfilados se encontra situada na cidade de São Joaquim da Barra - SP a 70 km de Ribeirão Preto nas margens da rodovia Anhanguera, é uma empresa de pequeno porte do ramo metalúrgico na produção de corte e dobras de chapas de aço.

Ha mais de seis anos no mercado a Barra Perfilados surgiu com a carência que sempre existiu no setor de chapas e perfilados de aço, em São Joaquim da Barra e região. Desde então a empresa tem se dedicado à qualidade total, atuando na venda e serviços com chapas e perfilados de aço, com objetivo de atender serralherias, indústrias, usinas de cana-de-açúcar, entre outros.

Atualmente, a empresa tem dezoito pessoas na sua equipe, entre sócios e colaboradores, todos profissionais qualificados e sempre atentos a necessidades dos clientes e que são tratados com o mesmo grau de importância, sempre visando o crescimento do negócio.

5.1 Diagnóstico da empresa

Na busca constante para estar sempre entre as melhores em atendimento ao cliente e qualidade em seus materiais, a empresa pesquisada percebeu que precisava de algo para que a diferenciase no mercado de atuação. O interesse em atender grandes organizações, como usinas de canas-de-açúcar, siderúrgicas, fundições e algumas prestadoras de serviços que possuem qualquer tipo de ISO ou certificados de qualidade, levou a empresa a buscar de um diferencial para que pudesse atender prontamente esses clientes em potencial.

Para atender seus clientes com “qualidade e rapidez” é necessário ter uma organização da produção da empresa.

A seguir serão descritos os departamentos da empresa estudada, bem como os problemas visualizados nesse diagnóstico.

5.2 Departamento de vendas

Este departamento conta com dois vendedores, sendo um interno e outro externo. Sobrecarregados pelos muitos pedidos e orçamentos, o vendedor interno ficava em um pequeno escritório, em que mal cabia ele. O atendimento aos clientes era feito neste espaço, restrito. Muitas vezes precisavam esperar em pé fora da sala por falta de espaço causando um grande constrangimento por parte da empresa.

5.3 Departamento administrativo e compras

Este departamento estava improvisado numa pequena sala em meio a peças, arquivos e estoque. O departamento conta com apenas uma pessoa, mais uma vez sobrecarregado, pois além da parte administrativa, este colaborador também é o responsável pela parte de compras.

5.4 Produção

A produção da empresa, apesar de manter uma alta qualidade em suas peças, se apresentava muito desorganizada e com pouco espaço para se locomover com carrinho de peças. Os estoques de chapas eram colocados em palhetes e espalhados por toda a produção limitando as passagens, e os funcionários sendo obrigados a passar por cima dos estoques, com alto risco de acidente.

O estoque de barras de metalões e ferros maciços estão colocados no mesmo lugar que a produção, assim como, as chapas que estão sem descrições, referências ou qualquer tipo de alocações. Assim, todas as vezes que houver necessidade de se encontrar alguma peça no estoque, perde-se muito tempo, pois terá de procurar e medir com o paquímetro para conferir se realmente é a peça procurada, causando atraso na produção e muito trabalho para os funcionários.

5.5 Pátio

O pátio se encontrava descoberto, sem piso, o que resultava em muita poeira. Os materiais jogados, sem qualquer tipo de asseio e com muitos carros atrapalhando a passagem dos caminhões para carregar e descarregar.

5.6 Fluxograma da produção

O fluxograma da produção abaixo apresentado na figura 13, demonstra o processo realizado pela empresa na fabricação de peças para barracões (terças e viga “u”), painéis para portões, entre outras que utilizam o corte e dobra.

O início do processo de fabricação se dá, assim que a matéria-prima chega à empresa, diretamente para o estoque, onde serão encaminhados para a máquina de corte 1, se for utilizado o aço carbono comum, ou para a máquina de corte 2, se for um material especial. Saindo do corte 1, a matéria-prima já cortada, é encaminhada para as máquinas de dobra 1 e 2, de acordo com as peças a serem fabricadas. Depois de realizado o processo de corte 2, as peças são encaminhadas para o processo de dobra 3, este em máquina separa devido ao seu material especial. Depois de passarem pelos processos de dobra, as peças acabadas vão para a expedição onde são conferidas e encaminhadas para a entrega, de acordo com o fluxograma representado pela figura 13 abaixo:

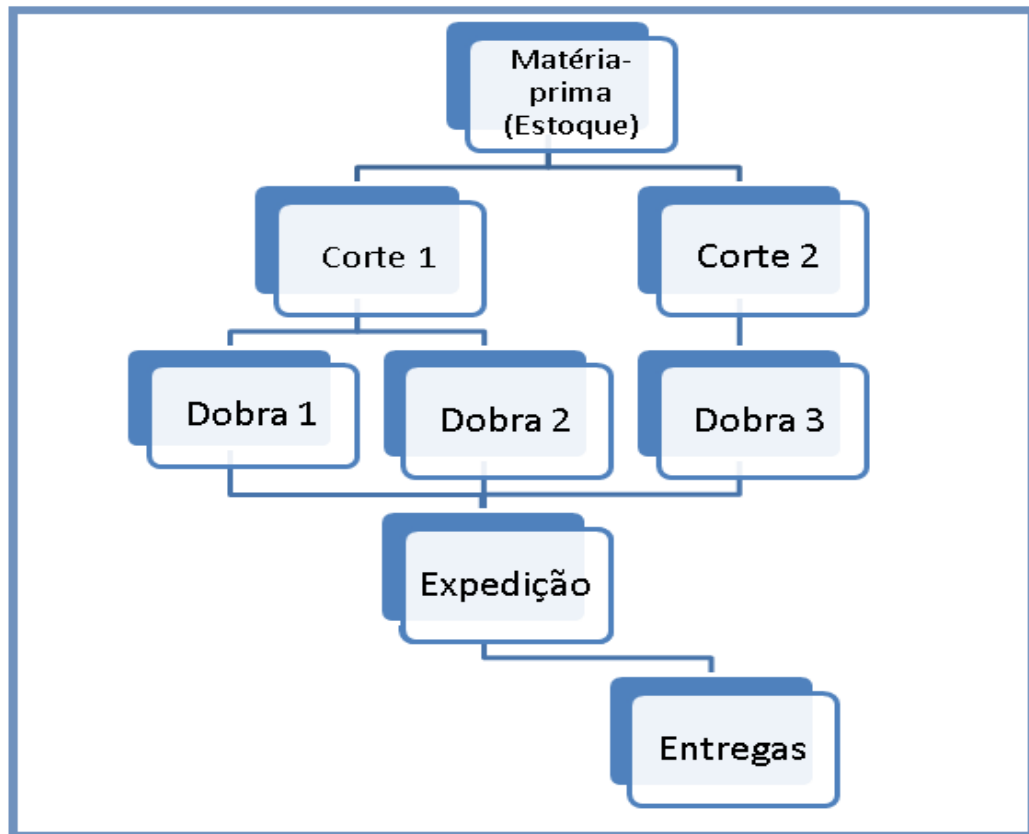


Figura 3 – Fluxograma da produção
Fonte: Autores

5.7 Icio da implantação

Após o diagnóstico, foi possível perceber que apesar de estar sempre mantendo a qualidade de seus produtos, a empresa claramente tem carência de organização, padronização e limpeza dos ambientes de operação. Com isso esse trabalho pretende demonstrar uma aplicação prática da implantação da metodologia 5S.

Baseado nas informações obtidas com os estudos sobre implantação do programa 5S, a primeira ação foi convencer e provar aos sócios diretores da empresa que havia como reduzir os custos de produção, apenas com uma simples arrumação de espaço. Depois de convencê-los, foi preciso convencer os colaboradores. A possibilidade de mudança gerou entre os mesmos um grande impacto, pois achavam que sozinhos teriam que arrumar toda a desordem instalada na fábrica. Além disso, alguns funcionários não acreditavam na permanência da organização da fábrica, achando que no dia seguinte tudo estaria do mesmo jeito desordenado de sempre.

Considerando a proposta apresentada anteriormente, o primeiro passo foi selecionar a equipe responsável pela implantação do programa. Foram escolhidas três pessoas para que pudessem integrar o grupo de ação, assim chamado. A escolha do coordenador que integrasse a alta administração, ou seja, um dos sócios foi muito importante, pois facilitou o acesso direto aos recursos necessários.

É muito importante ressaltar que foi preciso algumas reuniões até montar o primeiro plano de ação. Logo no início do processo de implantação, foi identificado que a empresa precisava fazer investimentos para que pudessem iniciar melhor a proposta de implantação do 5S. Levantar esse investimento foi fácil, pois o coordenador do grupo de ação fazia parte dos sócios diretores da empresa e estava sempre motivado a investir neste programa.

6. Conclusão

Ao longo deste trabalho foram mostradas as várias operações que poderão facilmente ser implantadas por diferentes ramos de atividades, sempre se adaptando ao sistema produtivo da empresa. O senso de utilização é o primeiro a ser implantado, de acordo com a proposta de implantação do 5S, este visa evitar o desperdício, mantendo somente o que é útil no local de trabalho e evitando estoques desnecessários no setor. O senso de organização praticamente completa o senso anterior, pois ajuda a padronizar, organizar e classificar os objetos visando a otimização e melhor utilização do tempo. Todos os sentidos se completam entre si, pois sem um o outro praticamente não pode ser implantado, os sentidos de limpeza e saúde da mesma forma, melhoram a qualidade de vida no ambiente de trabalho. O treinamento e a manutenção dos sentidos são muito importantes e fundamentais, pois a prática contínua leva a implantação do senso de disciplina.

Com a implantação do programa 5S na empresa foi possível perceber que um simples processo de arrumação soluciona grandes problemas na produção, mudando a maneira de pensar dos diretores e colaboradores além de levar um ganho efetivo de produtividade.

Foi constatado também, que apesar de seguir todos os critérios da proposta de implantação do 5S, nada mais importante e fundamental para o sucesso deste trabalho, quanto à participação das pessoas envolvidas em todo processo produtivo, principalmente os sócios diretores, que foram capazes de perceber que através de pouco investimento, poderiam obter grandes resultados visualizados principalmente na receita da empresa.

Contudo, a implantação do 5S deixa bem claro que é possível estar sempre revisando e reescrevendo novas ideias para que possam incorporar a rotina da empresa de acordo com o seu desenvolvimento, sempre visando à melhoria contínua da organização.

Uma consideração a se fazer é que apesar de ter sido implantado no Brasil por volta de 1990, e iniciada no ano de 1991. Segundo Marcos Natali (1995), o programa de implantação do 5S ainda é pouco utilizada pelas indústrias brasileiras em relação a sua quantidade. Provavelmente algumas empresas ainda não se deram conta de que o aumento da produtividade e consequentemente as receitas poderão ser feitos através da melhor utilização dos recursos disponíveis e na melhoria das condições de trabalho.

Em relação à consultoria interna, ela não foi incorporada ao trabalho, pois esta implantação ainda se encontra em andamento e se adaptando ao programa 5S, portando sendo somente uma prévia apresentada para que as empresas a pratiquem antes de implantar qualquer outro tipo de sistema, que além de caro, seus resultados costumam ser em longo prazo.

Além de um trabalho bem sucedido na implantação do programa 5S na empresa citada acima ainda há muito a se fazer para que o mesmo passe por uma consultoria externa ou para adquirir outros certificados através desta, uma vez que sua implantação esta só no início, mas no caminho certo.

Referências

NATALI, M. **Praticando os 5S: na indústria, comércio e vida pessoal**. São Paulo: Editora STS, 1995.

OLIVEIRA, J. F. de. **O método 5S como base para melhoria contínua**. 80p. – Monografia (Tecnólogo em produção com ênfase industrial) Faculdade de tecnologia de Taquaritinga, Taquaritinga, 2007.

RIBEIRO, H. **Um roteiro para uma implantação bem sucedida**. Casa da Qualidade, 1994.

_____. **5S – Barreiras e Soluções: Porque algumas organizações fracassam enquanto outras conseguem os resultados extraordinários com o 5S?** Salvador: Casa da Qualidade, 1997.

SILVA, J.M. da. **5S O ambiente da qualidade**, 2 ed. Littera Maciel Ltda. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.



_____. **5S O ambiente da qualidade na prática** – ed. Littera Maciel Ltda. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

VERRI, Luis Alberto. **Gerenciamento pela qualidade total na manutenção industrial**: aplicação prática. Rio de Janeiro: Qualitymark, Vol.1. 2007.

ZENERATO, C.A. **Implantação do programa 5S**: Uma revisão da literatura. 70p. Monografia (Tecnólogo em produção com ênfase industrial) – Faculdade de tecnologia de Taquaritinga, Taquaritinga.2006.