

ANÁLISE DA EFICÁCIA DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S: UM ESTUDO DE CASOS EM UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA

Magno Da Silva Mendonça, Silvia Sardinha Pinheiro, Henrique Rego Monteiro Da Hora, Helder Gomes Costa

ISECENSA, magnosmendonca@gmail.com, ISECENSA, silvinha_3ise@yahoo.com.br, UFF/ISECENSA, dahora@gmail.com, UFF, hgc@vm.uff.br

Resumo

A gestão da qualidade deixou de ser apenas um diferencial competitivo nas empresas, para se tornar uma obrigatoriedade para a sobrevivência das empresas no mercado de hoje, uma vez que os consumidores estão cada vez mais exigentes e necessitam de eficiência nos produtos e serviços. É uma das maiores dificuldades que as empresas encontram para a implantação da gestão da qualidade total é a mudança de cultura em todos os seus níveis hierárquicos, ponto fundamental para a busca da excelência dos seus processos. Conclui-se então que a qualidade começa pelas pessoas, como propõe o programa 5S. Esse Programa consiste em cinco sentidos: de organização (utilização, seleção, classificação e descarte), de ordenação (sistematização, arrumação e organização), de limpeza (inspeção e zelo), de asseio (padronização, saúde, aperfeiçoamento e higiene) e de autodisciplina (autocontrole, educação e harmonia) e é o início da qualidade em qualquer empresa, além de ser um programa de baixo custo, dependendo mais da motivação das pessoas que investimentos monetários. Essa pesquisa restringe apenas a análise da eficácia do programa em uma indústria moveleira do pólo de Ubá-MG e espera-se com isso verificar o quanto o 5S foi válido para o alcance da qualidade e se o programa teve continuidade e sucesso após a implantação. Será verificada essa eficácia pelo método de questionários, entrevista e levantamentos documentais, e analisado numa abordagem qualitativa e quantitativa. Esse estudo científico irá mostrar os benefícios do programa e as principais dificuldades em implantar e principalmente em manter, uma vez que o programa depende principalmente das pessoas.

Palavras-Chave: *Gestão da Qualidade, Programa 5S, Setor Moveleiro*

1. Introdução

Introduzir programas de qualidade passou a ser a estratégia de muitas empresas na busca de se diferenciar, ou seja, agregar valor nos produtos através da qualidade deles a fim de se buscar vantagens competitivas.

Segundo Marshall Junior *et al* (2006), “qualidade é um termo que passou a fazer parte do jargão das organizações, independentemente do ramo de atividade e abrangência de atuação pública ou privada”.

Esse cenário de constantes mudanças, alta competitividade e a necessidade de atender ao consumidor de maneira adequada, com produtos e serviços tem sido fatores fundamentais para a inserção de programas de qualidade.

Os programas de gestão de qualidade total surgem com o objetivo de garantir a satisfação do cliente de um determinado bem ou serviço, envolvendo dessa forma não só os clientes, mas também os funcionários da instituição. Dessa forma, as unidades de informação não podem ficar à margem deste contexto e necessitam ficar atentos às novas formas de gerenciamento. A Gestão da Qualidade Total deixou de ser encarada como um modismo e passou a ser vista como o caminho para garantir o sucesso das organizações, sendo associado a ações internas e ao aumento da eficiência e da produtividade.

O programa cinco sentidos, mais conhecido como 5S, é considerado o passo inicial para a implantação de programas de qualidade (CAMPOS, 1996). Este é o ponto de partida e um requisito básico para o controle da qualidade, pois proporciona vários benefícios para o setor. A ordem, a limpeza, o asseio e a autodisciplina são essenciais para a produtividade.

No Japão, algumas empresas utilizam o 5S como uma ferramenta indispensável para a implementação e a consolidação do GQT (Gestão da Qualidade Total). Os efeitos do 5S são tão abrangentes que os tornam uma prática fundamental para a formação de um ambiente adequado às atividades da Qualidade Total (RIBEIRO, 1994).

A grande virtude do programa, além de ser uma introdução para outros programas de qualidade, está na mudança de comportamento dos funcionários envolvidos, a busca de um ambiente de trabalho agradável e mais organizado. Sendo assim, as empresas têm visto no programa uma forma de integração dos funcionários e padronização das atividades, por isso ele tem sido amplamente difundido (OSADA, 1992).

A indústria de móveis no Brasil está em constante crescimento, graças ao crescimento econômico do país e a fabricação de produtos cada vez mais eficientes, ou seja, de qualidade. Isso deixa o mercado cada vez mais competitivo e a busca por controle de qualidade vira um diferencial competitivo nesse cenário.

O trabalho tem como objetivos analisar criticamente os resultados da implantação do Programa 5S em uma empresa do setor moveleiro para se verificar a eficácia do mesmo. Para tal,

O estímulo para o desenvolvimento deste trabalho voltado para uma empresa do pólo moveleiro surge quando, durante uma visita técnica, percebeu-se uma considerável desorganização do chão de fábrica, onde se optou por implantar um modelo do Programa 5S. Essa empresa é do ramo de fabricação de móveis situada em uns dos principais pólos moveleiros do país, o Pólo Moveleiro de Ubá, em Minas Gerais.

2. Revisão da Literatura

2.1 Gestão da Qualidade

Para Marshall Jr. *et al*. (2007) que cita Garvin (2002), há varias classificações para os diversos períodos ou eras da qualidade onde cada uma das classificações tem suas peculiaridades e aqui são adotadas como referencial para descrição da historia e evolução da qualidade. São elas:

- **Inspeção** - Até meados do século XIX, quase tudo era fabricado por artesãos, a quantidade produzida era pequena e os trabalhadores participavam de quase todas as fases do processo. A inspeção era feita segundo critérios especificados pelo próprio artesão e sua equipe de colaboradores. A inspeção formal só passou a ser necessária com o início da produção em massa e necessidade de peças intercambiáveis e o controle da qualidade limitava-se a inspeção e as atividades restritas, como a contagem, a classificação pela qualidade e os reparos.
- **Controle Estatístico da Qualidade** – Nessa era encontram-se os fundamentos, os procedimentos e as técnicas para tornar a qualidade mais efetiva na produção e em todos os seus estágios, onde é verificado o controle da qualidade no processo produtivo, via procedimentos estatísticos como: controle do processo fundamentado para o desenvolvimento das técnicas para controle estatístico da qualidade e amostragem, utilizada quando a realização de inspeções completas em todos os produtos for impraticável.
- **Garantia da qualidade** – Onde é feita uma abordagem desde a fase de desenvolvimento do projeto até sua finalização a fim de manter e aperfeiçoar as técnicas clássicas da qualidade existentes. “quatro elementos distintos passaram a fazer parte desta nova era: quantificação dos custos da qualidade, controle total da qualidade, engenharia da confiabilidade e zero defeito.
- **Gestão estratégica da qualidade** – Os princípios da gestão pela qualidade total (GQT) a partir da década de 50 foram assimilados pela maioria das organizações, a qualidade passou a fazer parte da agenda estratégica de negócios e o mercado passou a valorizar mais quem a possuía e punir as organizações que estavam com seu foco voltado só para os processos clássicos de qualidade.

Segundo Marshall Jr *et al* (2007), em face do processo de globalização, abertura de novos mercados e da conseqüente competição entre as organizações, a gestão da qualidade assume um papel decisivo na crescente busca de competitividade. “Os processos e modelos que fazem parte do universo da gestão da qualidade possibilitam o incessante aprimoramento das empresas, que a todo instante são impelidas a alterar suas sistemáticas e procedimentos na tentativa de obter maiores níveis de competitividade”.

A constante pressão competitiva para melhorar cada vez mais produtos e processos, tem impulsionado as empresas modernas a adotar modelos de gestão que possibilitem caminhar em direção a tão sonhada “qualidade total”. De fato, a Gestão pela Qualidade Total tem seu foco na aplicação prática de tecnologias de gestão que visem incrementar a competitividade das empresas (SHIBA, GRAHAN e WALDEN, 1997 *apud* CANTO *et al.* 2006).

Sousa & Voss (2002 *apud* CANTO, 2006) afirmam que, apesar da gestão da qualidade total está amplamente difundida nas empresas, o processo de implementação de programas de qualidade ainda seja uma grande dificuldade para as empresas e constitui uma linha de pesquisa continua sendo bastante atual no meio acadêmico.

De acordo com Marshall Jr. *et al.* (2007), há uma variedade de conceitos e definições de qualidade, dos quais vale a pena ressaltar as principais linhas de pensamentos dos considerados “gurus” da qualidade. Juran e Deming foram os dois principais responsáveis pelo movimento da qualidade no Japão, todavia seria injusto associar o movimento a apenas esses dois autores, pois Philip Crosby contribuiu com sua teoria de defeito zero, Armand Feigenbaum foi o grande impulsionador do conceito de controle da qualidade total e Ishikawa foi o responsável pela adaptação da cultura japonesa aos ensinamentos de Deming e Juran, criando também as sete ferramentas do controle estatístico da qualidade.

Marshall Jr *et al* (2007) afirma que Feigenbaum foi um dos formuladores do conceito de “controle da qualidade total”, onde de acordo com sua abordagem, qualidade é um instrumento estratégico pelo qual todos os trabalhadores devem ser responsáveis.

Vergueiro (2002) afirma que, da filosofia administrativa de Deming é importante destacar os seus

“14 pontos para a qualidade”, que se resume em uma lista de propostas administrativas com a representação dos pontos necessários para se garantir a implementação da qualidade total e a constante melhoria da produtividade, com o qual ele irá mostrar a necessidade de comprometimento total da cúpula da empresa para com o programa de qualidade, onde com isso ele afirma que a qualidade é uma obrigação de todos, não estando vinculada a apenas hierarquias superiores.

Segundo Marshall Jr *et al.* (2007), “Juran foi o primeiro a aplicar os conceitos da qualidade à estratégia empresarial, ao invés de meramente associá-la a estatística ou aos métodos de controle total da qualidade”.

Conforme Marshall Jr *et al.* (2007), Crosby está associado aos conceitos de “zero defeito” e de “fazer certo na primeira vez”. Para ele, qualidade significa conformidade com requisitos, que, por sua vez, variam de acordo com as necessidades dos clientes, e quando todos os critérios estiverem definidos e explicados será possível e praticável a mensuração da qualidade.

De acordo com Marshall Jr *et al.* (2007), Kaoru Ishikawa é conhecido como o pai do TQC japonês, enfatizou os aspectos humanos e a implementação dos Círculos de Controle da Qualidade (CCQ) na indústria japonesa, uma prática depois utilizada no mundo inteiro, quase uma marca registrada das propostas de gestão da qualidade.

Grifo (1998), diz que na intenção de o quadro do Japão no pós guerra, os japoneses começaram a investir em “Programas de Qualidade, onde consultores como Deming e Juran foram levados ao país para disseminar conceitos atualizados e gestão de empresas. Após algum tempo essa nação não só conseguiu se igualar a seus concorrentes como também superá-los em muitas áreas definindo assim que qualidade não se implementa com programas de início, meio e fim, e sim, com um processo de gestão com duração indefinida e processo permanente.

Grifo (1998), afirma também que, os japoneses implementaram seus processos de gestão da qualidade começando pelo Programa 5S, que não se trata de um programa da qualidade e sim de uma ferramenta a mais para se atingir o nível de qualidade, dentro de um esforço de educação das pessoas na busca por um ambiente sadio e de educação continuada.

De acordo com Marshall Jr *et al.* (2007), o Programa 5S nasceu no pós-guerra do Japão, no final da década de 1960, como parte do esforço empreendido para reconstruir o país, e muito contribuiu, em conjunto com outros métodos e técnicas, para o reconhecimento da poderosa inscrição *made in Japan*.

Segundo Ribeiro (1994), algumas empresas do Japão utilizam o 5S como uma ferramenta indispensável para a implementação e consolidação da GQT. Os resultados do programa 5S são bastante abrangentes que os tornam uma prática fundamental para a formação de um ambiente adequado as atividades da Qualidade Total.

De acordo com Grifo (1998), O nome 5S provém da primeira letra de cinco palavras em japonês: Seiri, seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke. Esses termos podem ser traduzidos como: utilização (ou descarte), arrumação, limpeza, padronização (ou higiene) e autodisciplina. Basicamente o 5S consiste na determinação das pessoas em organizar o local de trabalho por meio da manutenção apenas do necessário, da limpeza, da padronização e da disciplina requerida para a execução dos trabalhos, com o mínimo de supervisão possível.

A seguir é explanado o significado de cada senso detalhado segundo Ribeiro (1994):

- **Seiri** – senso de organização, onde organizar nada mais é do que separar o que é necessário do que é desnecessário, dando um “destino” ao material considerado desnecessário naquele momento;
- **Seiton** – senso de ordenação, onde é feito o agrupamento do material necessário, de acordo com a facilidade de acessá-las, levando-se em conta a frequência lógica já praticada ou de fácil assimilação;

- **Seiso** – senso de limpeza, no qual é feita a eliminação da sujeira, inspecionando para descobrir e atacar as fontes de problemas. A limpeza deve ser encarada como uma oportunidade de inspeção e de reconhecimento do ambiente;
- **Seiketsu** – senso de asseio, onde fazer o asseio é conservar a higiene, tendo o cuidado para que os estágios de organização, ordem e limpeza já alcançados não retrocedam. Isto é executado através da padronização de hábitos, normas e procedimentos;
- **Shitsuke** – senso de autodisciplina, onde ser disciplinado significa cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo. A disciplina é um sinal de respeito ao próximo.

O programa de Gestão da Qualidade Total, 5S, é um processo educacional e que segundo Ribeiro (1994, p.19), "[...] é difícil de limitar os seus benefícios". As mudanças e os benefícios são obtidos gradativamente e a compreensão desse programa será apreendida devidamente pelos indivíduos que adotam esse processo em seu ambiente de trabalho.

Grifo (1998) relata que dentre os resultados obtidos na implementação do 5S, pode-se destacar: melhoria das condições e ambiente de trabalho, redução do índice de acidentes, melhoria do moral dos trabalhadores, melhoria da produtividade, redução de custos, incentivo a criatividade e exercício da administração participativa.

Para Marshall Jr *et all* (2007), os principais resultados esperados no programa 5S são:

1. Eliminação de estoques intermediários;
2. Eliminação de documentos sem utilização;
3. Melhoria nas comunicações internas;
4. Melhoria nos controles e na organização de documentos;
5. Maior aproveitamento dos espaços;
6. Melhoria do layout;
7. Maior conforto e comodidade;
8. Melhoria do espaço visual das áreas;
9. Mais limpeza em todos os ambientes;
10. Padronização dos procedimentos;
11. Maior participação dos colaboradores;
12. Maior envolvimento e empowerment;
13. Economia de tempo e esforço;
14. Melhoria geral do ambiente de trabalho.

2.2 A INDÚSTRIA MOVELEIRA

A indústria moveleira surgia agregada ao primeiro estágio de desenvolvimento da indústria em São Paulo, com a maior parte de sua produção voltada para o mercado popular em formação (SILVA, 2003).

Segundo Schneider (2003) *apud* Abimóvel, “houve um considerável aumento nas exportações do setor moveleiro brasileiro em função do desenvolvimento da capacidade de produção e melhoria na qualidade dos produtos”. Segundo a INTERSID (2009):

Em 2006, a exportação de móveis respondeu por 43% de todos os produtos exportados pela região do APL de Ubá e por 31% das exportações de móveis no estado de Minas Gerais, sendo exportado mais de US\$ 6,3 milhões. Já em 2007 o crescimento das exportações, comparando-se com 2006, foram de 17,3%, sendo exportado mais de US\$ 7,6 milhões criando um saldo positivo de US\$ 1,1 milhão.

Segundo a Abimóvel (2009) parte significativa das empresas produtoras de móveis está concentrada nos chamados pólos moveleiros. O maior de todos fica na cidade de Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, com um total de 370 empresas. Em seguida está Ubá (MG), 310 empresas; Votuporanga (SP) e São Bento do Sul (SC), ambas com 210 empresas; Araçongas (PR), 145

empresas; Linhares (ES), 130; e Mirassol, com 85 empresas. Só a região metropolitana de São Paulo reúne 3.000 empresas.

Segundo o Intersid (2009), o Pólo Moveleiro de Ubá é o primeiro Pólo Moveleiro de Minas Gerais; está localizado na Zona da Mata Mineira; é constituído de oito cidades (Ubá, Guidoal, Piraúba, Rio Pomba, Rodeiro, São Geraldo, Tocantins e Visconde do Rio Branco); reúnem 310 indústrias de móveis, com predominância em móveis de madeira residenciais e 132 empresas fornecedoras; é composto basicamente de Micro e Pequenas Empresas, que representam 95% deste total; essas indústrias geram aproximadamente 7.000 postos de trabalhos diretos e 20.000 indiretos na região; os principais destinos da produção são para as Regiões Sudeste e Nordeste e 17 Empresas do Pólo já estão exportando e outras em processo de capacitação e planejamento para exportação.

A produção de móveis de Ubá e seu entorno possui destino intra e inter-regional. Minas Gerais concretiza-se como principal receptor dos produtos fabricados, proporcionando elevados efeitos multiplicadores intra-regionais de produto, emprego e renda. Grande parte das indústrias indica o Rio de Janeiro como grande comprador de móveis da região de Ubá. Outros estados vizinhos também são compradores em potencial (INTERSID, 2009).

3. Materiais e métodos

3.1. Classificação

Segundo Silva & Menezes (2001) pelo ponto de vista da sua natureza, essa pesquisa é classificada como aplicada, uma vez que envolve verdades e interesses locais, numa abordagem qualitativa e quantitativa, com objetivo descritivo-exploratório.

Essa pesquisa é um estudo de caso, em uma indústria moveleira do pólo de Ubá-MG, feito com levantamento de dados, pesquisa documental e bibliográfica. Segundo Yin (2005) para se definir uma unidade de análise é preciso está relacionado com o objeto de estudo, como é o caso da Indústria de móveis Rufato, que implantou o programa 5S. Por esse motivo é que está sendo a unidade de análise utilizada nessa pesquisa.

3.2. Procedimentos metodológicos

Para descrever os fundamentos básicos do programa é feita uma pesquisa bibliográfica tendo como base livros e artigos científicos, confrontando definições e explicações de vários autores.

São aplicados dois questionários, com o setor operacional, que são adaptados do Diagnóstico do SEBRAE (S/D), mudando a linguagem para uma linguagem mais coloquial. Os questionários são divididos em dois, pois um é para verificar como foi antes da implantação do 5S e o outro é para verificar após a implantação. Esse procedimento é importante para saber como era e como está o funcionamento do 5S na empresa.

Além do questionário, há uma entrevista para que pudesse conhecer com mais detalhes todo o processo do programa na empresa. O guia de entrevista é adaptado de Vivan (1994), com modificações para contemplar o objetivo da pesquisa.

É fotografado o chão de fábrica na busca de verificar visualmente a eficácia do programa. Além disso, é solicitado ao diretor fotos e documentos do antes e depois do programa. Com isso, é possível verificar se realmente houve melhorias na qualidade após a implantação e se hoje mantém a filosofia do programa.

3.3. População & amostra

O questionário utilizado nesse estudo de casos é aplicado com o setor operacional da empresa, separado em dois grupos: funcionários que foram admitidos antes da implantação e funcionários que foram admitidos antes ou depois da implantação. Além disso, é aplicado o questionário com um funcionário de cada setor operacional, tendo o ponto de vista de cada setor.

Já a entrevista é aplicada ao Diretor da empresa, o Sr. João Bosco. É escolhido o diretor, pois ele

tem a visão mais ampla da empresa e pode me falar com mais detalhes como funcionou o programa e como está a empresa agora, além de ter partido dele mesmo a iniciativa de implantar o 5S na empresa.

3.4. Análise dos dados

Os dados obtidos com os questionários são analisados quantitativamente, onde se extrai uma média de notas (1, 2, 3 ou 4) dadas a cada item do questionário, com essa média pode-se concluir a eficácia da implantação.

Já a entrevista utilizou-se do método qualitativo, uma vez que uma entrevista é descritiva, onde o entrevistado descreve o que o entrevistador está perguntando. Esse método me mostra como funcionou o processo de implantação, além de conhecer as dificuldades e limites do programa, e o conhecimento de gestão da qualidade pela alta gerência da empresa.

Após fazer esses questionários, entrevista, fotos e pesquisas documentais, pode-se concluir se houve ou não melhoria da qualidade após o programa 5S, e se o programa continua ou foi esquecido pela organização.

3.5. Limitações metodológicas

A primeira limitação que se pode citar é a distância do pólo moveleiro, onde sedia a empresa, da cidade onde moro, que é cerca de 250 km de distância, tendo que ser um projeto praticamente a distância, porém os colaboradores do projeto, o diretor e gerente da empresa, tiveram muita dedicação ao projeto, não negando informações alguma.

Outra limitação que é encontrado nesse projeto é a ausência de títulos (livros, artigos, documentos) especializados no 5S. Esse tema é geralmente encontrado em livros sobre qualidade total, porém há poucos autores que se aprofundam nesse tema.

Além dessas limitações, a ausência de fotos e documentos fornecidos pelos responsáveis pela empresa foi uma das grandes limitações, pois eles não tinham documento que mostrassem a evolução do programa 5S na empresa. Segundo o coordenador do projeto, não foram aplicados questionários antes da implantação do 5S aos funcionários pelo receio de que interpretassem a intenção desse método de forma errada. Já as fotos o diretor da empresa afirmou que tem as fotos em seu poder, porém inúmeras vezes foram pedidas, mas não teve o retorno esperado.

4. Resultados

4.1. Caracterização do objeto de estudo

A Indústria de móveis Rufato fundada em 1993 na cidade mineira de Rodeiro, fabricando inicialmente roupeiro utilizando pinus como matéria prima. Hoje ela se expandiu formando um grupo de empresas que é chamada de Grupo Rufato.

O complexo industrial tem mais de 1,5 mil metros quadrados de área construída, tendo tecnologia necessária para manter sua produção e demanda. Trabalham nesse complexo 103 funcionários ao todo, sendo 26 nos setores de transporte e administração e 77 no chão de fábrica sendo:

- 34 no setor de corte e usinagem;
- 21 no setor de acabamento;
- 7 no setor de pintura;
- 10 no setor de embalagem e
- 5 no setor de expedição.

4.2. Pela ótica Gerencial

Segundo o diretor, a idéia da implantação do programa 5S na empresa Rufato partiu dele mesmo, pois o mesmo já tinha conhecimento dos benefícios que esse programa pode trazer para uma empresa. Como ele já tinha sido professor universitário e, além disso, era consultor do SEBRAE, ele mesmo teve a idéia e implantou com auxílio da metodologia do “De Olho na Qualidade” do SEBRAE.

Poucos funcionários fizeram o curso ministrado pelo SEBRAE, foram apenas cinco funcionários da parte gerencial da empresa, tendo o objetivo de transmitir após o curso os conhecimentos e as técnicas para os demais funcionários.

Um funcionário do setor de recursos humanos era o coordenador do projeto, ficando com ele a responsabilidade de implantar o 5S. Ele executou todas as etapas para preparar o ambiente para a implantação como fotografar o ambiente antes da implantação, sensibilizar o pessoal, anunciar em forma de cartazes, palestras e conversas, treinar o pessoal e proporcionar os materiais necessários para executarem os sentidos.

O objetivo principal a ser alcançado pela empresa era a buscar por um ambiente mais organizado, redução de desperdícios, padronização, aumento da produtividade e do lucro.

Durante a implantação do primeiro Senso, o de Utilização, houve muita dificuldade durante o descarte, houve quebra de paradigmas daquilo que era realmente necessário na empresa. Os funcionários não foram bem orientados para o descarte, ficaram confusos, sem saber o q realmente podia servir e o que não servia mais.

Já durante a implantação do segundo Senso, o de Ordenação, ouve um investimento por parte da empresa, fornecendo nos locais de trabalho armários, gaveteiros, recipientes entre outros materiais para a organização do ambiente, como mostra a figura 1. Essa organização trouxe, além de um local mais organizado, economia para a empresa, pois diminuiu a perca, a danificação e ajudou a identificar mais rapidamente os equipamentos, peças, ferramentas, ferragens e moldes que são utilizados durante a produção.



Figura 1: Armário para guardar as ferramentas. Fonte: Os Autores

Esse senso além de ajudar o setor operacional, ajudou muito também no setor administrativo da empresa. Esse setor era muito fragmentado, os setores financeiro, logística, faturamento, comercial, PCP, assistência técnica e diretoria eram separados, após uma reestruturação da empresa, que aconteceu durante o projeto, esses setores se juntaram, ficando próximos um do outro, isso contribuiu para melhorar a comunicação da empresa e a diminuição de falhas. Além disso, nesse setor administrativo, com a implantação do senso de utilização e de ordenação, ficou mais organizado, limpo e agradável, como mostra na figura 2. O volume de papeis, documentos e arquivos diminuíram depois que foi implantado um sistema de informação onde integra toda a empresa, desde a produção até a logística, diminuindo as falhas e aumentando a produtividade.



Figura 2: Fotos do setor administrativo da Rufato. Fonte: Os autores

O terceiro senso, o senso de limpeza, foi outro senso de muita importância na empresa, pois o ambiente produtivo tem muitos resíduos de madeira no ar em forma de pó. Esses resíduos são difíceis de conter uma vez que são resíduos da principal matéria prima da produção e de difícil eliminação, pois fica pairando no ar, como mostra a figura 3. Para amenizar essa situação, a direção teve que investir em equipamentos de segurança, como máscaras, óculos e protetores de ouvido, construir um sistema de ventilação que eliminasse essa poeira, e, principalmente, conscientizar o pessoal a deixar seu setor sempre arrumado e limpo. Para incentivar essa limpeza, a direção teve que usar de um método de bonificação salarial, chamado por eles de “Bônus”, se os índices produtivos aumentassem e o ambiente do setor estivesse sempre organizado e limpo recebia um “Bônus” na folha de pagamento.



Figura 3: Foto do almoxarifado (os pontos brancos são poeiras que ficam no ar). Fonte: Os Autores

Segundo o Diretor, a empresa está sempre preocupada com a motivação dos funcionários, tendo um

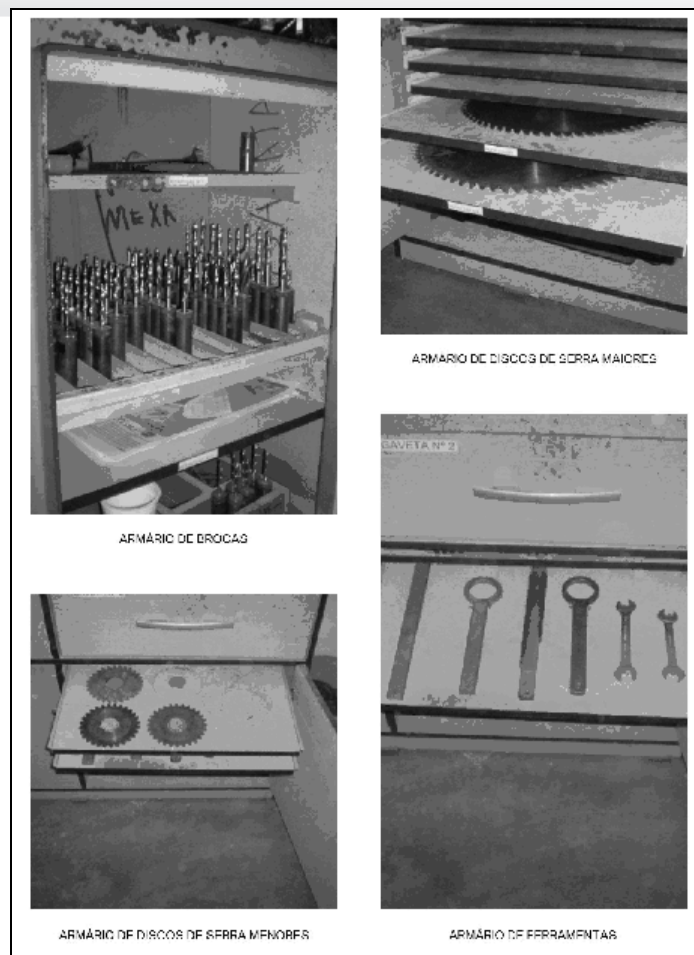


Figura 5: Foto dos armários para guardar ferramentas. Fonte: Os autores.

É notório, pelo gráfico apresentado, que o último senso, o de Ordem Mantida, ou Autodisciplina, não evoluiu tão significativamente como os demais sentidos. Pode-se concluir então que a filosofia do programa 5S foi um pouco esquecida pela organização, uma vez que, esse senso, demonstra a continuidade da cultura 5S no ambiente de trabalho.

5. Conclusão

Os resultados obtidos pela pesquisa contribuíram, principalmente, para contatar a dificuldade de implantação de processo de qualidade, principalmente o 5S, por ser um processo que lida principalmente com o ser humano. O objetivo principal do programa é promover uma conscientização de todo o pessoal para a melhoria da qualidade, e para isso é preciso promover essa implantação de uma forma muito bem estruturada para alcançar a plenitude dos resultados.

A implantação trouxe muitas mudanças para a empresa, como uma melhor organização do chão de fábrica, organização dos materiais necessários para fabricação, limpeza do espaço, melhor comunicação entre setores e hierarquias, e mais atenção ao uso de equipamentos de segurança. Essas mudanças trouxeram para a empresa benefícios produtivos e econômicos, como:

- Diminuição de tempo gasto na procura de materiais, como ferramentas, moldes e equipamentos;
- Diminuição de índices de acidente de trabalho;
- Diminuição de erros na produção, uma vez que o setor está todo preparado, como os materiais necessários e ordenados;
- Redução de custos com materiais, uma vez que diminuí as perdas e danos e;
- Motivação dos funcionários, diminuindo o número de faltas e aumentando a produtividade.

O programa 5S, como o passar do tempo, perdeu força dentro da organização, isso se deu pelos funcionários e principalmente pelos proprietários, que preferiram não investir mais em programas de qualidade. Como podemos ver na análise dos dados obtidos durante a pesquisa, foi constatado que o Senso de Autodisciplina não teve aumento significativo comparado com os demais Sensos, isso demonstra que a filosofia do programa não está presente no dia a dia da empresa. Esse senso é um dos mais importantes por ser determinante para a continuidade da filosofia 5S.

Foi constatado durante a visita que há ainda muitas mudanças para a plenitude dos benefícios do programa de qualidade 5S. Para reverter esse quadro, a empresa deveria implantar novamente o programa de uma forma mais estruturada, tendo o auxílio de alguma consultoria, como o do SEBRAE, seguindo recomendações como:

- Obter um estudo aprofundado de *layout* da empresa para definir a melhor posição dos maquinários, luminosidade adequada, local mais arejado, em fim, um ambiente mais adequado aos funcionários;
- Dar oportunidade aos funcionários de se aperfeiçoarem com auxílio de cursos, para promover um programa de cargos e salários para promover a motivação dos colaboradores;
- Conscientizar os proprietários para a importância de investir em programas de qualidade;
- Construir um setor na empresa responsável pelo CQT, para que qualidade se mantenha com o passar do tempo.

Conclui-se então que o programa foi válido para a melhoria da qualidade, porém falhou no ponto crítico do programa, a Autodisciplina, pela a empresa deixar de lado o programa, ficando no esquecimento toda a filosofia que ele propõe.

6. Referências bibliográficas

ABIMÓVEL - Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário. Disponível em: <www.abimovel.com> acesso em: 08 nov. 2008.

CAMPOS, V. F. Gerência da qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Minas Gerais: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

CANTO, L. C. C.; SANTOS, L. C.; GOHR, C. F. Implantação do sistema 5S no setor de armazenagem de uma empresa de pequeno porte do sul de Santa Catarina. **ENEGEP**, Fortaleza, out. 2006.

GRIFO, equipe. Aplicando 5s na gestão da qualidade total. São Paulo: Pioneira, 1998. 107p.

INTERSID - Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Marcenaria de Ubá. Disponível em: <<http://www.fiemg.org.br>> acessado em: 10 mai. 2009.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. Gestão da qualidade. Rio de Janeiro: FGV Management, 2007. 196p.

OSADA, T. Housekeeping 5S: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke. São Paulo: Atlas, 1992.

RIBEIRO, H. 5S: a base para a qualidade total. Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 115p.

SEBRAE. D'olho na qualidade: 5Ss para os pequenos negócios. Módulos 1 e 7 (sem referência de data).

SILVA, Edna Lúcia da. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação; 3. ed. rev. atual. Florianópolis: **Laboratório de Ensino a Distância da UFSC**, 2001. 121p.

SILVA, Eliciane Maria da. Alinhamento das Estratégias Competitivas com as Estratégias de produção: Estudo de casos no Pólo Moveleiro de Votuporanga – SP. (Dissertação de Mestrado). São Carlos: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - **Escola de Engenharia de São Carlos Universidade de São Paulo**, 2003.

VERGUEIRO, Waldomiro. Qualidade em serviços de informação. São Paulo: Arte e Ciência, 2002. 124p.

VIVAN, A. M. Implementação de um processo de qualidade a partir da metodologia do programa 5 “S”. **Caderno de Pesquisa em Administração.** São Paulo, V.1, Nº 7, 2º Trim./1998.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e métodos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.