

ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S DA QUALIDADE NUMA CERÂMICA NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

Livia Fernandes Coelho de Souza

Bacharelanda em Engenharia de Produção - ISECENSA
liviafernandesc@gmail.com

Fernanda da Boa Morte

Bacharelanda em Engenharia de Produção - ISECENSA
fernandadbm@click21.com.br

Henrique Rego Monteiro da Hora

Mestre em Engenharia de Produção – UENF
dahora@gmail.com

RESUMO

O Japão após a Segunda Guerra Mundial estava arrasado economicamente, as indústrias sujas e com fama de produzir produtos de baixa qualidade. Os Japoneses então resolveram levar os conceitos dos 5S, até então utilizados pelas donas de casa japonesas na organização e administração do lar, para as indústrias e começaram a se preocupar com a qualidade, o que impulsionou a economia do país e elevou a moral dos japoneses. Posteriormente difundido em todos os continentes é hoje largamente utilizado em muitas indústrias. Garante satisfazer as necessidades dos clientes através da melhoria dos processos, eliminando-se os desperdícios e garantindo a fabricação de produtos/serviços de qualidade superior. Trazendo esses conceitos para a indústria cerâmica, observa-se que esta possui perdas em seu processo produtivo e que a aplicação deste programa resulta na diminuição dessas perdas tornando o processo mais eficiente, com mais segurança e melhores condições de trabalho para os operários. Os processos mais eficientes acoplados aos melhores níveis de organização proporcionam alcançar as certificações que garantem maior competitividade no mercado. O objetivo deste artigo é analisar os benefícios, a nível operacional e gerencial, da implantação do Sistema 5S na Cerâmica Santa Edwigens, no Município de Campos dos Goytacazes, promovida pelo Sebrae. Aplicou-se questionários a funcionários e gerentes que trabalhavam na cerâmica antes, durante cada S e após a implantação. Comparou-se fotos do antes e depois, a fim de apresentar as melhorias alcançadas. De fato, a implantação dos 5S na cerâmica representou para a empresa um primeiro passo em direção a Qualidade Total.

Palavra Chave: cerâmica, qualidade, programa 5S.

ABSTRACT

The one Nippon after the second world war he used to be he drags economically , the industrial blackens and along celebrity of outputting commodities low in quality. The Japanese then figure out induce the concepts of the 5S -until then used merely by housewives Japanese in the organization and board of directors from the home -, for the industrial , and they began the one in case that concern with the brand , the one to boosted the economy of the country and arises the death of the Japanese. The 5S concepts ensure the needs of customers etrav's improving processes, the waste is eliminated Turnover and ensuring manufactures the products / services the highest quality. Bringing these concepts to the ceramic industry, notes that this has losses in its production process and the implementation of this program results in reducing these losses, making the

process more efficient, with more security and better working conditions for workers. The processes more efficient linked to higher levels of organization, were achieving the certifications that ensure greater competitiveness in the market. This article aims to analyze the benefits, the managerial and operational level, the implementation of the 5S system in ceramic Santa Edwigens in the municipality of Campos dos Goytacazes, promoted by Sebrae. Was applied questionnaires to staff and managers working in ceramics before, during and after each S deployment. In fact, the implementation of 5S in ceramics for the company represented a first step toward total quality.

Key words: ceramics, quality, 5S program.

1. Introdução

Em Campos dos Goytacazes, a atividade ceramista iniciou-se timidamente nos anos 60, expandiu-se na década de 70 e vem nas duas últimas décadas, se destacando com um bom desempenho, produzindo cerâmica vermelha, principalmente tijolo e telha (FAETEC, 2000).

Para a FAETEC (2000), esse desenvolvimento pode ser observado graças às características geológicas da região, dispendo de significativos depósitos de argila com qualidade bastante apropriada para a produção de cerâmica vermelha, tanto em termos de facilidade de extração, como também de plasticidade, quando comparadas com outras regiões do Estado.

Mafra (1999) afirma que, a cerâmica vermelha compreende produtos como: tijolos, telhas, pisos, vasos, peças decorativas, entre outros.

FAETEC (2000) afirma que este cenário motivou ao longo das últimas décadas o surgimento de um pólo produtor que atualmente responde por cerca de 40% da produção de cerâmica vermelha do Brasil, sendo a produção de cerâmica considerada a segunda atividade econômica em importância para o município.

Devido a sua importância econômica para o município e a crescente concorrência, as cerâmicas estão se preocupando mais com a qualidade.

De acordo com Marshall Júnior *et al* (2007) independente do ramo de atividade e atuação, hoje, a qualidade é um termo que passou a fazer parte do jargão das organizações.

Para Marshall Júnior *et al* (2007), a principal diferença entre a abordagem do início do século XX e a atual é que a qualidade agora está associada à satisfação das necessidades e anseios dos clientes. Observam-se programas de qualidade e de melhorias de processos na maioria dos setores econômicos, seja qual for o porte e tipo da empresa. Não importa fazer o melhor produto com os melhores processos, se o que se faz não vai de encontro das expectativas do consumidor, razão de ser de todos os processos organizacionais.

A similaridade funcional, e até mesmo de desempenho, dos produtos e bens de consumo é cada vez maior. Por isso, é preciso estar bastante sintonizado com os colaboradores, pois a qualidade hoje está muito mais associada à percepção de excelência nos serviços. E quando se fala em serviços está-se falando basicamente de pessoas. O elemento humano e sua qualidade representam o grande diferencial contemporâneo (Marshall Júnior, 2007).

Uma das formas de se iniciar a caminhada em busca da qualidade é através da prática dos 5S. Isto porque cria-se um ambiente agradável, seguro e produtivo, facilitando o entendimento e a prática dos princípios, conceitos e ferramentas da Qualidade Total.

2. Justificativa

O presente trabalho tem significativa relevância por focalizar um setor importante para a economia do município de Campos dos Goytacazes, empregando diretamente, de acordo com Silvestre (2001), cerca de 5% da população economicamente ativa (PEA) do município e se mostrando com um potencial de crescimento singular.

Devido ao grau de importância na economia do município e ao surgimento de um mercado cada vez mais exigente e conseqüentemente mais competitivo, as cerâmicas passaram a se preocupar mais com a qualidade.

Outro aspecto de grande importância para a escolha deste setor como objeto desse trabalho é o fato de, segundo Silvestre (2001), o Governo do Estado do Rio de Janeiro, juntamente com as Prefeituras Municipais do Norte-Noroeste Fluminense, ter tomado o setor ceramista como um dos quatro setores prioritários na região, juntamente com a fruticultura, o petróleo e o meio ambiente.

3. Objetivos

3.1 Objetivos Gerais

O presente trabalho tem por objetivo analisar os benefícios, numa visão operacional e gerencial, da implantação do Programa 5S numa indústria cerâmica do Município de Campos promovida pelo SEBRAE/RJ, após 3 anos.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar uma revisão bibliográfica e conceitual da ferramenta;
- Avaliar, em estudo de caso, o *layout* do antes e depois da implantação do Programa 5S, verificando se o programa gerou bons resultados;
- Levantar os principais problemas encontrados durante a implantação do programa;
- Propor ações para facilitar a implementação e perpetuação do Programa 5S.
- Expor a importância da implantação dos 5S;

4. Metodologia

4.1 Classificação da Pesquisa

A monografia será baseada em um estudo de caso desenvolvido na Cerâmica Santa Edwiges, localizada no município de Campos dos Goytacazes/RJ.

O trabalho se caracteriza de natureza descritiva, pois envolve os conceitos e aplicação de um fenômeno para defini-lo mais acuradamente. A intenção é captar ou “capturar” a essência do fenômeno no momento da coleta de dados.

Neste sentido, é considerado qualitativo, pois observa-se os fatos sob a óptica de alguém interno à organização, buscando uma profunda compreensão do contexto da situação, enfatizando o processo dos acontecimentos, isto é, a seqüência dos fatos ao longo do tempo, utilizando para isso, a comparação de fotos antes e depois do Programa.

Ao mesmo tempo, é considerado quantitativo, na realização do diagnóstico, contendo conceitos que possam ser medidos para sua verificação, através das variáveis envolvidas no processo, demonstrando uma relação de causa-efeito.

A monografia é baseada também em pesquisa bibliográfica para fundamentação do tema, empregando mais de uma fonte de dados.

4.2 Procedimentos Metodológicos

Para avaliar o programa 5S implantado na Cerâmica Santa Edwiges, é aplicado questionários (anexo I) a nível operacional e gerencial. Primeiramente, seleciona-se funcionários que trabalhavam na cerâmica antes da implantação do programa para aplicação do questionário inicial, ou seja, antes do programa. Posteriormente, seleciona-se funcionários, que participaram da implantação, para a aplicação dos questionários de cada S. E finalizando, seleciona-se funcionários para a aplicação dos questionários após a implantação do programa na empresa. A alta direção participa de todas as etapas da aplicação dos questionários.

Cada questionário tem uma pontuação diferente, que será interpretada de acordo com as respostas dos entrevistados. As classificações, segundo o SEBRAE (s/d), seguem a seguir:

DIAGNÓSTICO INICIAL

Quadro 1: Avaliação dos padrões estabelecidos

NOTA	CONCEITO	DESCRIÇÃO
1	Ruim	Nenhum item atende ao padrão estabelecido.
2	Regular	Poucos itens atendem ao padrão estabelecido
3	Bom	Muitos itens atende ao padrão estabelecido
4	Excelente	Todos os itens atendem ao padrão estabelecido.

FONTE: Baseado em Sebrae.

Para calcular o valor de cada etapa, soma-se o número correspondente e dividi-se pelo número de perguntas da etapa. Ao preencher a planilha desta etapa coloca-se o número 1 na coluna que for escolhida.

- Descarte

No questionário de descarte há três opções: nunca com peso 3, na maioria das vezes com peso 2 ou sempre com peso 1.

O resultado é interpretado de acordo com o total de pontos. Quanto mais pontos obtiver mais itens atenderão o padrão estabelecido.

- Organização

No questionário de organização tem-se três opções: nunca com peso 1, na maioria das vezes com peso 2 ou sempre com peso 3.

O resultado é interpretado de acordo com o total de pontos. Quanto mais pontos obtiver mais itens atenderão o padrão estabelecido.

- Limpeza

No questionário deve ser colocado o número 1 na coluna onde se julga mais adequado, onde há as opções:

- Ruim: Poucos itens atendem ao padrão estabelecido..
- Razoável: Muitos itens atendem ao padrão estabelecido.
- Ótimo: Todos os itens atendem ao padrão estabelecido.

O resultado é analisado de acordo com a pontuação da opção ótimo. Quanto mais ótimos tiver, mais itens atendem ao padrão estabelecido.

- Higiene

A maneira de preencher o questionário e as opções é a mesma da Limpeza, o que muda é a pontuação. Quanto mais ótimos tiver, aproxima-se do caminho certo a ser seguido.

- Auto – Higiene

Marcar no questionário, em uma escala de 1 a 4, o nível de dificuldade (1) ou facilidade (4) com relação à capacidade de lidar com os aspectos relacionados: empatia, relacionamento interpessoal, inveja, nível de estresse, cabelo, pele, unhas, postura, sorriso e condicionamento físico.

O resultado é analisado de acordo com o total de pontos, quanto mais pontos obtiver alcança-se o sucesso profissional e pessoal.

- Ordem Mantida

Colocar número 1 na opção que escolher do questionário. As opções são nunca com peso 1, na maioria das vezes com peso 2 e sempre com peso 3.

O resultado será analisado de acordo com o total de pontos, quanto mais pontos obtiver mais a organização alcança o padrão estabelecido.

DIAGNÓSTICO FINAL

O diagnóstico final segue o mesmo critério de avaliação inicial.

4.3 Métodos para Coleta de Dados

Os instrumentos para coleta de dados utilizados no trabalho são:

- Visita ao local escolhido para observar se depois de dois anos o programa continua sendo seguido;
- Aplicação de questionários de aderência ao programa no nível operacional e na alta gerência;
- Comparação de *layout* antes e depois do programa;

4.4 Limitações Metodológicas

Durante a realização do presente trabalho, a pouca disponibilidade dos funcionários operacionais para participarem da pesquisa, pois não podiam deixar seu posto de trabalho, foi uma limitação ao seu desenvolvimento, correndo na aplicação dos questionários a um número reduzido de funcionários.

5. Estudo de Caso

A cerâmica que será analisada neste trabalho será a Cerâmica Santa Edwiges.



Figura 1: Foto Aérea da Cerâmica Santa Edwiges.
Fonte: Administração da Cerâmica.

A Cerâmica Santa Edwiges foi fundada em Agosto/1989, por dois irmãos, que se associaram para constituírem a empresa. A empresa, em seu início, contava com 15 funcionários, e tinha como mercado a venda feita para pessoas físicas, ou seja, compra direta na fábrica. Em meados de 1998 a sociedade foi desfeita, ficando apenas um dos irmãos a frente da empresa.

Com o passar dos anos a empresa foi se modernizando, e buscando novos mercados. Hoje em dia a empresa conta com 42 funcionários, tem como mercado principal a venda para a cidade do Rio de Janeiro -

RJ, uma pequena porcentagem para Vitória-ES e também para venda na fábrica. A empresa também é afiliada ao Sindicato dos Ceramistas.

Os Produtos que a empresa produz hoje são:

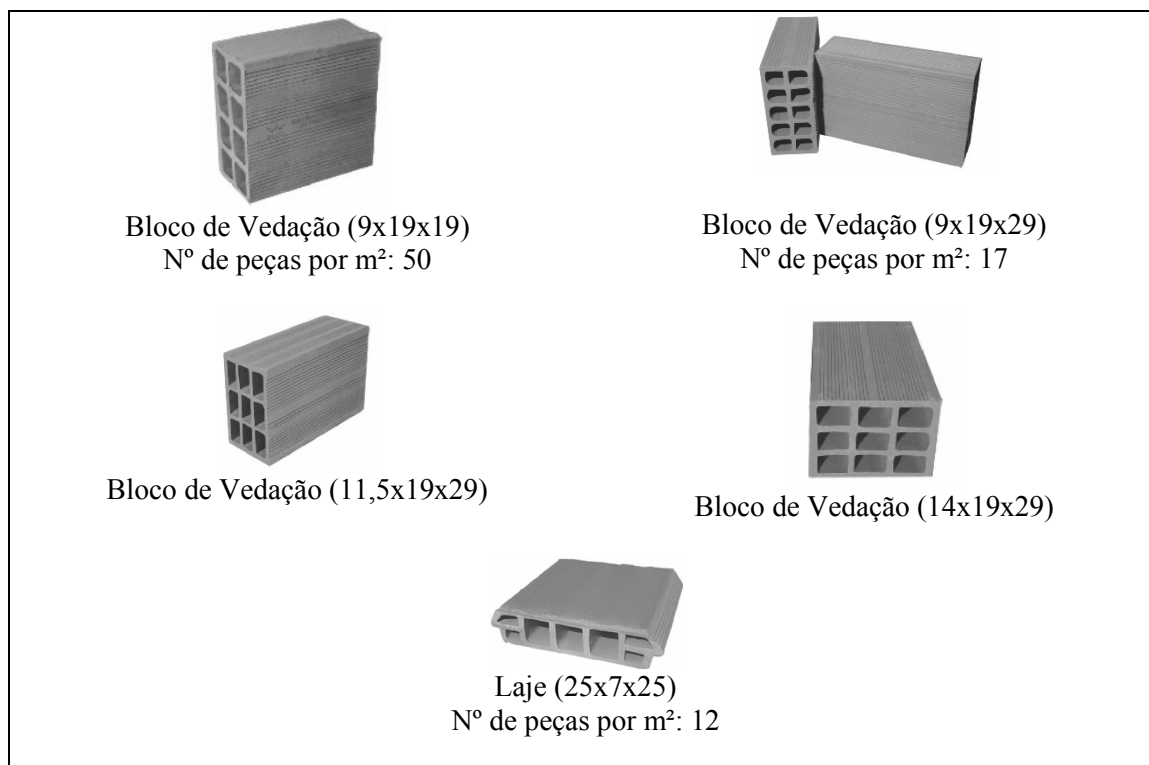


Figura 2: Produtos confeccionados pela cerâmica em questão.

6. Resultados e Discussão

6.1 Interpretação do Questionário

Quadro 2: Pontuação obtida nos questionários

Pessoal	Diagnostico inicial antes do programa					Durante a implantação de cada S						Diagnóstico final após o programa				
	1ºS	2ºS	3ºS	4ºS	5ºS	1ºS	2ºS	3ºS	4ºS	4ºS	5ºS	1ºS	2ºS	3ºS	4ºS	5ºS
Operacional	2,4 pontos	2 pontos	2,6 pontos	1 ponto	2,5 pontos	31 pontos	27 pontos	15 ótimos	11 ótimos	25 pontos	35 pontos	4 pontos	4 pontos	3,8 pontos	3,5 pontos	3,75 pontos
Gerencial	1,6 pontos	2,2 pontos	2,6 pontos	2,25 pontos	2,5 pontos	33 pontos	21 pontos	15 ótimos	8 ótimos	34 pontos	34 pontos	3,4 pontos	3,6 pontos	3,6 pontos	3,5 pontos	3,25 pontos
Operacional contratado após programa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 pontos	4 pontos	4 pontos	4 pontos	4 pontos

6.1.1 Operacional

No diagnóstico inicial percebe-se que o 1º, o 3º e o 5º S estão de regular para bom, ou seja, pode melhorar e muito! O 2º S está regular, ou seja, poucos itens atende ao padrão estabelecido. O 4º S está ruim, ou seja, nenhum item atende ao padrão estabelecido.

Durante a aplicação de cada S, tem-se o 1º S com 31 pontos, o 2º S com 27 pontos e o 5º com 35 pontos, com classificação ótima, ou seja, está atendendo ao padrão estabelecido. O 4º S - Higiene com 11 ótimos e Auto-Higiene com 25 pontos está no caminho certo. O 3º S com 15 ótimos, muitos itens atendem ao padrão, mas ainda pode melhorar.

No diagnóstico final tem-se o 1º e o 2º S com classificação excelente, ou seja, todos os itens atendem ao padrão estabelecido. O 3º, 4º e 5º S estão de bom para excelente, faltando poucos itens para atender ao padrão estabelecido.

6.1.2 Gerencial

No diagnóstico inicial tem-se o 1º S com conceito de ruim para regular, tendo-se poucos itens atendendo ao padrão estabelecido. O 2º, o 3º, o 4º e o 5º S apresentam-se com conceito de regular para bom, podendo melhorar e muito!!

Durante a implantação de cada S tem-se o 1º e o 5º S com conceito ótimo, ou seja, a organização está atendendo ao padrão estabelecido. No 2º e o 3º S com 21 pontos, muitos itens atendem ao padrão estabelecido, mas isso ainda pode melhorar. O 4º S – Higiene com 8 ótimos, mostra-se que vários itens atendem ao padrão de higiene, mas podendo também melhorar e o Auto-Higiene com 34 pontos está alcançando o sucesso profissional e pessoal.

No diagnóstico final percebe-se que todos os 5S recebem conceito de bom a excelente, faltando poucos itens para atender a todos os padrões estabelecidos.

6.1.3 Operacional contratado após o programa

Percebe-se que o funcionário contratado após a implantação do programa 5S, deu conceito excelente a todos os quesitos avaliados. Isso deve-se ao fato dele ter trabalhado antes numa cerâmica que não implantou o 5S da qualidade, ou seja, não tinha boas condições de trabalho para os funcionários, possui muito desperdício, o funcionário não era valorizado. Portanto quando este chegou na cerâmica Santa Edwigens, o mesmo percebeu as melhorias e o diferencial que a cerâmica adquiriu com a implantação do programa.

6.2 Comparação do antes e depois da implantação dos 5S

Pode-se observar através das figuras 3, 4, 5, 6 e 7 como eram alguns setores da cerâmica antes da aplicação do programa 5S e como ficou após a sua implantação.

Na figura 3, pode-se observar que o balcão de recepção era entulhado de ferramentas e outros tipos de materiais que não eram utilizados neste setor, causando bagunça no local e aparência ruim para os clientes que chegavam à Cerâmica.

Observa-se que após a aplicação do programa, a recepção do escritório ficou visivelmente mais organizada, com os materiais em seus devidos lugares e descartado o desnecessário.



Figura 3: Balcão de Recepção do escritório. Fonte: Sebrae, 2005.

Na figura 4, tem-se as formas dos fornos jogadas no galpão da cerâmica sem nenhum cuidado, podendo ocasionar algum tipo de acidente com os operários e perda de tempo.

Percebe-se que as formas do forno foram organizadas, evitando acidentes de trabalho e perdas de tempo.



Figura 4: Formas do forno. Fonte: Sebrae, 2005.

Na figura 5, observa-se o almoxarifado da cerâmica, onde pneus sem utilidade no setor ocupam todo o espaço dificultando o acesso e impedindo o armazenamento de materiais úteis.

Observa-se que o almoxarifado foi todo organizado para não armazenar objetos desnecessários ao setor, contribuindo para a facilidade de circulação e de encontrar facilmente um objeto necessário no momento desejado.



Figura 5: Almoxarifado. Fonte: Sebrae, 2005.

Observa-se na figura 6, que o armário da cozinha está cheio de caixas e materiais supérfluos no setor, acumulando poeira em um lugar que deve aparentar limpeza.

Fez-se uma limpeza eliminando o que não era necessário, tornando o ambiente mais limpo e propício para a realização de suas atividades.

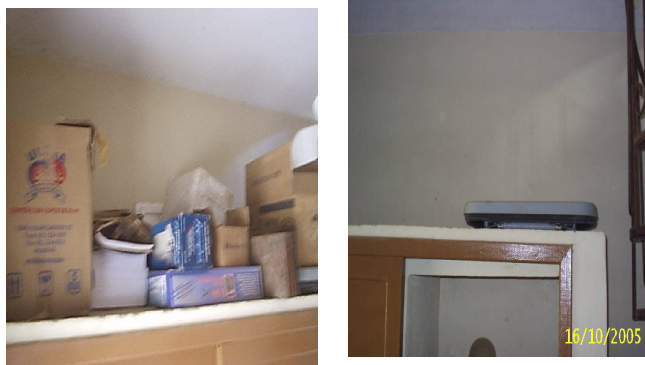


Figura 6: Parte de cima do armário da cozinha.

Fonte: Sebrae, 2005.

A figura 7 mostra o banheiro destinado aos operários. Pode-se observar que não há preocupação com a saúde, higiene e condições de trabalho dos funcionários.

O banheiro foi todo reformado de maneira a garantir a higiene, saúde e melhores condições de trabalho para os funcionários da cerâmica.



Figura 7: Banheiro dos operários. Fonte: Sebrae, 2005.

Os resultados da implantação foram muito positivos e visíveis. Algumas pessoas que conheciam a cerâmica antes e que estavam voltando a visitar ou trabalhar na empresa, ficaram impressionadas com as melhoras obtidas. Muitos foram os benefícios gerados com a implantação do programa 5S, alguns podem ser citados aqui neste trabalho, são eles:

- a) Aumento da produtividade.
- b) Melhoria das condições de trabalho dos funcionários.
- c) Aumento da satisfação dos funcionários.
- d) Diminuição de horas extras.
- e) Diminuição de refugos.
- f) Diminuição de problemas em clientes.

Antes da implantação do programa a cerâmica tinha uma produção de 65000 toneladas/mês e após a implantação passou a produzir 80000 toneladas/mês, isso mostra que o programa 5S colaborou e muito para eficiência dos processos e conscientização dos trabalhadores.

Enfim, algumas dezenas de resultados positivos poderiam ser citadas, mas, o importante é o resultado final, e este certamente é positivo. A melhoria das condições gerais dos funcionários pode ser observada facilmente por quem conhecia a empresa antes e agora depois do programa implantado.

Estes resultados foram passados para a direção da empresa ao longo da implantação e em uma reunião realizada depois da primeira auditoria de 5S. Os resultados foram satisfatórios e comemorados pela direção. Elogios e incentivos fizeram parte da pauta da reunião e a promessa de todos foi de dar andamento às atividades do programa.

7. Conclusões

Os 5S não só é um programa de ferramentas com indicadores, é uma mudança de pensamento da empresa, que passa a utilizar melhor os recursos que tem, e por isso, passar a ser mais eficiente. Ele é tão importante, que foi a base para o Japão sair de uma nação falida, arrasada pela guerra, para a potência que é hoje.

Ele é muito simples, e essa simplicidade esconde a verdadeira força dele. Praticar os 5S é difícil, depende de vários fatores, e quando praticado corretamente, os benefícios são claros.

A prática da qualidade não pode ser apenas mais uma determinação dos gerentes aos operadores, mas sim como uma rotina diária e difundida fortemente dentro da organização.

Um assunto em discussão atualmente é a questão do PAC, e as cerâmicas devem estar preocupadas com sua posição no mercado, pois assim que o PAC da habitação anunciado pelo governo chegar efetivamente ao consumidor final haverá um grande aumento na demanda. E sai na frente o empresário que investiu em tecnologia, capacitação e qualidade de seus produtos e serviços.

O que foi observado na Cerâmica Santa Edwiges, certamente é algo que deve ser lembrado. Muitos se empenharam se sentiram motivados pelas melhores condições de trabalho e ótimos resultados foram alcançados. Evidenciando, com isso, que o programa 5S pode e deve servir como base para implantação de um eficiente sistema de gestão da qualidade. O programa 5S dá essa introdução à prática da qualidade e conscientiza os colaboradores da importância da qualidade na vida e no trabalho.

A implantação dos 5S proporcionou alcançar na cerâmica:

- Diminuição de desperdícios observados pelos gerentes e operários e visualmente perceptível por todos que conheceram o antes e o depois;
- Aumento de produtividade, pois mediu-se a produtividade antes e depois da implantação do programa e verificou-se resultado positivo;
- Organização, evitando perdas de tempo e facilitando o processo produtivo;
- Melhores condições de trabalho para os operários, estando estes mais motivados para desenvolver suas tarefas, contribuindo para o aumento da produtividade.

Se as pessoas possuem uma prática diária de cuidar de seus setores, das máquinas que operam, do ambiente que vive e de sua própria saúde, é muito provável que esses conceitos passem para os produtos e serviços oferecidos pela organização a seus clientes.

Para estudos futuros seria válido aplicar o programa 5S em todas as cerâmicas do município de Campos dos Goytacazes, devido aos ótimos resultados alcançados, construindo assim o primeiro passo para a qualidade total e também investigar uma possível certificação para as empresas que adotarem satisfatoriamente o programa, sendo um incentivo a mais para a adoção desta prática.

8. Referências Bibliográficas

SECTEC, FAETEC, CETEP - CAMPOS, 2000.

Mafra, A. T. *Proposta de Indicadores de Desempenho para a Indústria de Cerâmica Vermelha*. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

Marshall Junior, I. et al. *Gestão da Qualidade*. Rio de Janeiro: FGV, 2007, 196p.

Silvestre. B. S. *Uma análise Competitiva do setor ceramista de Campos dos Goytacazes*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Norte Fluminense. LEPROD, 2001.