

PERCEPÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DA ÁREA ADMINISTRATIVA DA USINA ALTA MOGIANA S/A-AÇÚCAR E ÁLCOOL SOBRE PROGRAMA '5S'¹

PIRES, Luciano da Silva²
BRUNINI, Maria Amalia³
KANESIRO, Lidiane Aparecida⁴
KANESIRO, Janaína Cristina⁵
CARDOSO, Saulo Strazeio⁶

RESUMO: O programa '5S' nasceu em meio ao projeto de controle de qualidade, pela necessidade de racionalizar serviços, diminuir esforço físico, melhorar o atendimento aos clientes e fornecedores e o ambiente de trabalho. Este trabalho relata a percepção dos funcionários de uma Empresa do ramo de Açúcar e Alcool situado em São Joaquim da Barra –SP, aqui denominada de Usina Alta Mogiana, sobre o Programa '5S'. Os resultados evidenciaram que os funcionários têm conhecimento sobre o Programa '5S', recebem treinamento e utilizam o programa não só na empresa, mas também na sua vida pessoal. No geral, pode-se concluir que o '5S' promoveu mudanças positivas de comportamento no ambiente de trabalho e que a Empresa preocupa-se com seus funcionários, pois está sempre promovendo cursos de reciclagem.

Palavras-chave: Programa '5S'. Benefícios. Qualidade de vida. Comportamento.

PERCEPTION OF THE EMPLOYEES OF THE BRANCH CLENNESS INDUSTRY ON PROGRAM '5S'

SUMMARY: The program '5S' was born in the midst of the quality control project, because of the necessity to rationalize service, lessen physical efforts, improve the attendance to customers and suppliers and work ambient. The objective o work is to reflect the perception of the employees of the branch cleanness industry on program 5S. The results showed the employees training receipt and utilize the '5S' program in the industry and in you pessoal life. In general the '5S' program promotes changes of behavior in the environmental and that Industry is worried about the collaborators, because is always promoting recycling courses.

Keywords: 5S Program. Behavior. Benefits. Quality of life. Behavior.

1 Trabalho integrante do Projeto: **Implantação de qualidade de vida e o Programa 5S**, e apresentado pelo primeiro autor como Trabalho de Conclusão de Curso junto à Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava-FFCL/FE.

2 Acadêmico do Curso de Administração – Habilitação em Agronegócio da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Fundação Educacional de Ituverava - FE. Rua Coronel Flauzino Barbosa Sandoval, 1259, Ituverava (SP). CEP = 14500-000.

3 Professora Adjunto Aposentada da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal/UNESP, e Professora Doutora da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras/FE e da Faculdade dr. Francisco Maeda/FE. Rua Coronel Flauzino Barbosa Sandoval, 1259, Ituverava(SP). CEP= 14500-000.

4 Professora Mestre da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Fundação Educacional de Ituverava-FE. Rua Coronel Flauzino Barbosa Sandoval, 1259, Ituverava(SP). CEP= 14500-000.

5 Mestranda junto ao Curso de Turismo e Hotelaria da Universidade do Vale de Itajaí, *Campus* de Balneário Camboriu, Balneário Camboriu, SC.

6 Acadêmico do Curso de Agronomia da Faculdade Dr. Francisco Maeda - FAFRAM/FE. Rodovia Jerônimo Nunes Macedo, Km 01, Ituverava (SP). CEP= 14500-000.

INTRODUÇÃO

O Programa '5S', que abrange os sentidos *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke*, é uma ferramenta que nasceu no Japão, na década de 50 (MARTINS et al., 1998), e chegou ao Brasil em 1991, para mobilizar e transformar as pessoas e organizações, e teve sua utilização vinculada à diminuição do desperdício nos locais de trabalho, ou seja, a eliminação de qualquer trabalho desenvolvido que não possa ser cobrado do cliente, ou ainda, todo o serviço que não agrega valor (ISOTEC..., 2005). Visa, também, buscar a melhoria da qualidade de vida no trabalho, ajudar os funcionários a desenvolverem a autodisciplina, tornar o ambiente de trabalho um local propício para a qualidade como um todo e gerar estímulos para relacionamentos mais humanos.

De acordo com Silva (1996), o '5S' deve ser implementado com o objetivo específico de melhorar as condições de trabalho e criar ambiente de qualidade. O Programa '5S' propõe a criação de condições básicas ao desenvolvimento das organizações sem perder de vista o seu objetivo principal que é o lucro.

A adoção de qualidade pelos países ocidentais é considerada fator primordial para a sobrevivência da empresa e tornou-se obrigatória devido à competitividade imposta por países orientais. A implantação do Programa '5S' e os seus benefícios consistem no primeiro passo numa empresa que quer abranger a Qualidade Total. Também, é considerado um dos primeiros passos para a Empresa que almeja uma Gestão voltada à preservação do meio ambiente (KOJO; BRANDALIZE, 2005).

Entretanto, sabe-se que a maior dificuldade na implementação de um programa de qualidade é a mudança cultural que se impõe às organizações, em todos os níveis hierárquicos. O Programa '5S, devido à sua filosofia, tende a quebrar estes paradigmas pois trata de arrumação, ordem, limpeza, asseio e autodisciplina, além de envolver toda a organização, evidenciar líderes e se basear na educação e na prática efetiva do trabalho em equipe.

Atualmente já surgiu mais '4S': *Shido* (treinar); *Seisan* (eliminar perdas); *Shikari Yaro* (realizar com determinação e união) e *Shakai no Tame* (cidadania e responsabilidade social), mas o programa, segundo Lapa (2005), continua sendo conhecido como Programa '5S'.

Pelo exposto, este trabalho tem por objetivo verificar a percepção dos funcionários da área administrativa da Usina Alta Mogiana S/A – Açúcar e Alcool, situada em São Joaquim da Barra – SP, sobre o Programa '5S'.

1 Significado dos '5S'

Os '5S' que dão o nome ao programa têm sua origem nas iniciais das palavras japonesas: *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke* (KOJO; BRANDALIZE, 2005). Entretanto, apesar de o '5S' ser conhecido mundialmente como originário do Japão, a sua essência está presente em qualquer população, nação, sociedade, família ou pessoa que pratique bons hábitos, a busca do

conhecimento de si e do outro, o espírito de equipe, almejando uma melhoria contínua tanto no nível pessoal quanto organizacional (LAPA, 2005a). Pessoas que praticam estes conceitos tornam-se gerentes de si mesmas e são destaques no mercado de trabalho.

Trabalhar com mais segurança, manter bons hábitos para a saúde, buscar limpeza e organização, combater desperdício, ter espírito de equipe e ser responsável são algumas vantagens que o programa proporciona à organização e às pessoas que fazem parte destas.

A prática do '5S', aqui no Brasil, tem contribuído com o aumento da auto-estima das pessoas no ambiente de trabalho, melhorando o clima organizacional.

Segundo Fujita (1999), Kojo; Brandalize (2005), Lapa (2005a) e CIÊNCIA....(2005), os cinco sentidos do programa são denominados de 1º s (*seiri*) – Senso de Utilização; 2º s (*seiton*) – Senso de Ordenação; 3º s (*seisso*) – Senso de Limpeza; 4º s (*seiketsu*) – Senso de Saúde e 5º s (*shitsuke*) – Senso de Disciplina. Segundo Fujita (1999) o conceito de cada um desses sentidos, devido a tradução tem limitado seu real significado.

Fujita (1999), Kojo; Brandalize (2005), Lapa (2005a), Silva (1996), Osada (1992), os significados de cada um dos '5S' são:

1º S (SEIRI) – Senso de Utilização

O primeiro S, denominado de Senso de Utilização, visa eliminar materiais desnecessários; poupar desgaste físico; reduzir acidentes; reaproveitar recursos; elevar a produtividade; reduzir custos; deixar o ambiente mais livre; e combater a burocracia, que atrapalha o desenvolvimento da empresa.

Para praticar o Senso de Utilização, é preciso fazer uma análise sensata dos recursos disponíveis, de acordo com o que vai ser efetivamente utilizado no dia-a-dia, visando o uso de objetos desnecessários no ambiente de trabalho, que possa prejudicar o desempenho.

2º S (SEITON) – Senso de Ordenação

O segundo S, denominado de Senso de Ordenação, visa determinar um ambiente de trabalho mais organizado, para facilitar a procura de objetos numa necessidade, com o intuito de economizar tempo e material, e obtenção de um ambiente mais adequado e mais confortável, elevando a produtividade, reduzindo acidentes e poupando desgastes físicos.

Para praticar o Senso de Ordenação é preciso colocar em ordem de utilização os materiais a serem usados diariamente, facilitando a identificação dos mesmos a qualquer colaborador que venha a ocupar o mesmo local de trabalho.

3º S (SEISSO) – Senso de Limpeza

O terceiro S, Senso de Limpeza, visa conservar o ambiente de trabalho limpo, com máquinas, ferramentas e instrumentos na melhor condição de uso possível. Para praticar o Senso de Limpeza é preciso conscientizar as pessoas sobre o compromisso da responsabilidade de deixar o ambiente limpo, com uma agradável sensação de bem-estar e eliminação de estoques

desnecessários de forma a garantir e manter em perfeitas condições, os objetos de uso do dia-a-dia. As vantagens de se manter um ambiente limpo é que se trabalha com mais disposição.

4º S (*SEIKETSU*) – Senso de Saúde

O quarto S, Senso de Saúde, visa manter condições favoráveis no ambiente de trabalho para uma adequada saúde física e mental. Por isso, excesso de materiais, má ordenação e sujeira são, reconhecidamente, causas de acidentes de trabalho e estresse. Para praticar o Senso de Saúde é preciso uma maior motivação e satisfação das pessoas, conscientizando-as da importância de se praticar o Senso de utilização, ordenação e limpeza no local de trabalho, para que haja um rendimento satisfatório e saudável.

5º S (*SHITSUKE*) – Senso de Disciplina

Visa o cumprimento rigoroso daquilo que for estabelecido entre as pessoas, bem como as normas estabelecidas pela empresa. Fazer as coisas com paciência e persistência. Completa todos os sentidos anteriores, permitindo manter o que foi conseguido anteriormente, demonstrando como os cinco sentidos estão ligados. A evolução é a autodisciplina e o autocontrole.

Para praticar o Senso de disciplina é preciso eliminar a necessidade de controles e pressões, facilitar a execução das tarefas de acordo com o estabelecido, aumentar o autodesenvolvimento, melhorar o clima organizacional, aumentar a produtividade através da criatividade, dar manutenção nos padrões de qualidade.

2 Implantação do Programa ‘5S’

A implantação do Programa ‘5S’ numa empresa deve ser feita de cima para baixo, pois a participação da alta administração da empresa, demonstra o comportamento oficial na condução do Programa. (MARTINS et al., 1998).

As diversas formas de implementação do Programa ‘5S’ são programas ou métodos que têm o intuito de reorganizar a empresa, alterar o comportamento das pessoas, quebrar paradigmas e aumentar o nível de comprometimento organizacional (VIVAN et al., 1998). Deve ser feito seguindo etapas previamente definidas, começando-se pelos primeiros ‘3S’, para posteriormente, implantar o quarto e o quinto S.

Os primeiros ‘3S’ trabalham, principalmente, com o aspecto físico do local, enquanto que o quarto e o quinto tratam, inclusivamente de assunto de ordem psicológica e, às vezes, do íntimo das pessoas. Devido às diferenças de natureza entre essas duas classes do Programa ‘5S’ na implantação do programa, deve-se separá-las, e o tempo destinado a cada um dos três primeiros ‘S’ deve ser de um mês (ISOTEC..., 2005).

Se não ocorrer adequadamente a introdução do primeiro S, haverá dificuldade na implantação do segundo, e assim sucessivamente. Logo, é de fundamental importância a adequada implantação de cada um dos ‘5S’. O tempo a ser gasto na implantação, deve ser de aproximadamente 6 meses, para que se possa fazer uma reflexão e planejamento dos próximos passos (ISOTEC..., 2005).

Há quem diga que praticar os '5S' é praticar "bons hábitos" ou "bom senso". Apesar da simplicidade dos conceitos e da facilidade de aplicação na prática, a efetiva implantação não constitui uma tarefa simples. Segundo Lapa (2005a), este fato é devido à essência dos conceitos e a promoção de mudança de atitudes e hábitos das pessoas, que foram construídos e incorporados pela convivência e experiência ao longo de suas vidas.

O que se pode verificar é que as atitudes e hábitos decorrentes da prática do 5S se chocam com os hábitos e atitudes incorporados na vida das pessoas, principalmente, de ser e de agir, o que se constitui num aspecto crítico da implantação. Da dificuldade em "romper" com os conceitos e pré-conceitos enraizados nas pessoas, torna-se necessário quebrar seus paradigmas, oferecendo às mesmas condições favoráveis de modo que consigam "romper" suas barreiras, e possam seguir a mesma direção dos que já conseguiram se adaptar (LAPA, 2005a; VIVIAN et al., 1998). Esse rompimento precisa ser espontâneo para que as pessoas tenham condições de se adaptarem ao programa '5S'.

A prática dos conceitos do Programa '5S' de maneira forçada pode promover uma aparente mudança, mas na realidade não promove definitivamente a adaptação ao Programa '5S', e de acordo com Lapa (2005a), a implantação do Programa '5S' precisa ser planejada em todos os seus passos, se pretende garantir a longevidade do mesmo na empresa, pois quanto maior e mais complexa a organização, maior será a necessidade desta estruturação e mais detalhada ela deverá ser.

Numa empresa de ambiente familiar, a implantação do Programa '5S' é muito mais simples, não somente pelo número de pessoas envolvidas, mas principalmente pela natureza das relações entre estas pessoas, onde a credibilidade, a confiança, o respeito mútuo e a união estão fortemente sendo exercitados, construídos e compartilhados entre os seus membros (LAPA, 2005a).

Da mesma forma, a natureza e intensidade das relações presentes no ambiente organizacional vão influenciar fortemente na implantação do Programa '5S' e podem constituir fator de sucesso ou insucesso na sua implantação.

A atual busca de procedimentos seguros conduz à elaboração de padrões operacionais ideais (LAPA, 2005b). Para tal, as empresas estão incluindo um S, denominado de Senso de Segurança visando à obtenção de ferramentas seguras, além de constituir um instrumento poderoso de conscientização na área de segurança, para atingir a meta "Acidente Zero".

O '6S' visa, portanto a regulamentação de uso ou manuseio de materiais perigosos, avisos de advertência com sinalização visível, a identificação de locais perigosos e de riscos ambientais de trabalho, contribuindo com o processo de certificação da empresa.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido na cidade de São Joaquim da Barra, SP, no decorrer dos meses de maio a julho de 2006, junto a Usina Alta Mogiana S/A- Açúcar e Álcool. É uma Indústria de grande porte, do ramo de açúcar e álcool, que só na área administrativa tem cerca de 405 funcionários.

Devido ao objetivo deste trabalho, que é verificar o conhecimento do Programa '5S' junto aos funcionários da área administrativa da referida Usina, a pesquisa aqui realizada caracteriza-se como uma pesquisa aplicada e descritiva. A análise descritiva, segundo Malhotra (2001), é a descrição das variáveis analisadas em termos de frequência (porcentagem de ocorrência), cujo objetivo básico é a transformação de informações difusas numa forma mais simples, para que possam ser mais bem interpretadas.

O trabalho foi dividido em duas etapas. Inicialmente foi feito o levantamento exploratório, através da aplicação de questionários estruturados contendo 11 perguntas entre fechadas e abertas, que tiveram como objetivo levantar informações sobre o grau de escolaridade, noções sobre Programa '5S', benefícios da implantação do '5S', entre outros parâmetros.

A segunda etapa constituiu-se no levantamento de dados secundários como pesquisa bibliográfica, pois a fundamentação teórica se baseou em material publicado em livros, em revistas especializadas e em internet. Antecedendo a aplicação dos questionários foi solicitado oficialmente autorização prévia da Diretoria da Usina, e, somente após é que foi iniciado a aplicação dos questionários. Teve-se o cuidado de considerar que as pessoas que responderam aos questionários representassem os funcionários da Indústria, e para tal a pesquisa trabalhou com a população dos funcionários que tinham condições e disponibilidade para preencher os questionários e não com amostras.

Os questionários foram distribuídos a todos os funcionários da área administrativa da Indústria, que tiveram uma semana de prazo para preenchimento, tendo sido tomado o cuidado, ao máximo, para a não identificação dos participantes. Dos 405 questionários entregues, obteve-se o retorno de 63 (16% de abrangência) que corresponderam aos funcionários que mostram disponibilidade de preenchimento.

Os dados obtidos foram codificados, digitados em planilha eletrônica, em forma de banco de dados (*Excel for Windows*), distribuídos em gráficos e analisados qualitativa e quantitativamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo estão apresentados em gráficos e Tabelas, sendo comentados de acordo com os tópicos principais.

Perfil dos Funcionários

Dos 63 funcionários participantes da pesquisa, a maioria (90%) é do sexo masculino, com faixa etária predominante entre 26 a 30 anos (Figura 1).

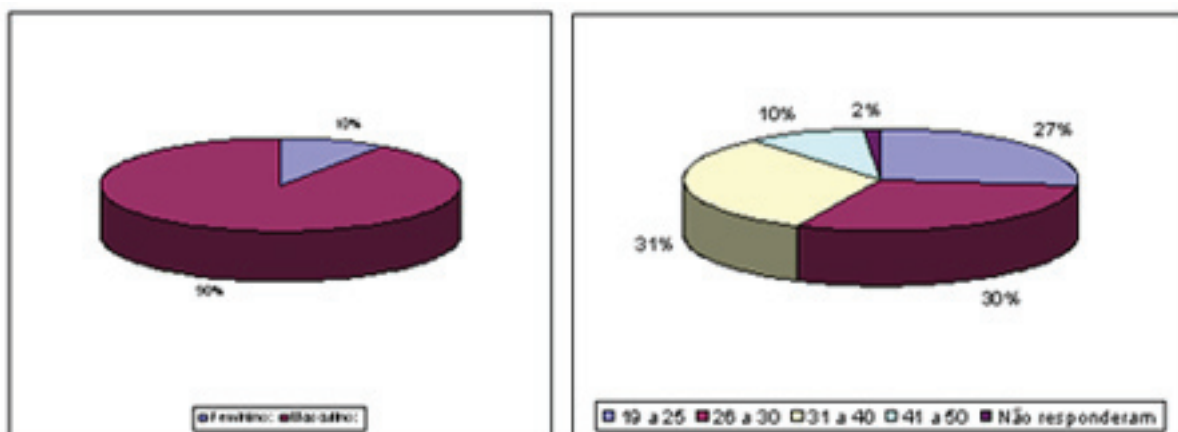


Figura 1: Sexo e faixa etária.

Quanto ao nível de escolaridade, a maioria dos funcionários que se dispuseram a responder os questionários tem o segundo grau completo (Figura 2) e, estes, assinalaram que o seu 2º grau corresponde a curso técnico.

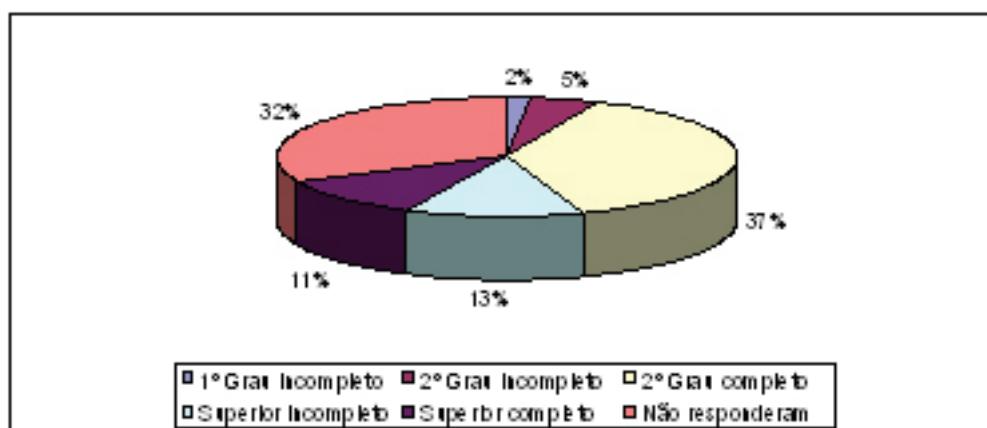


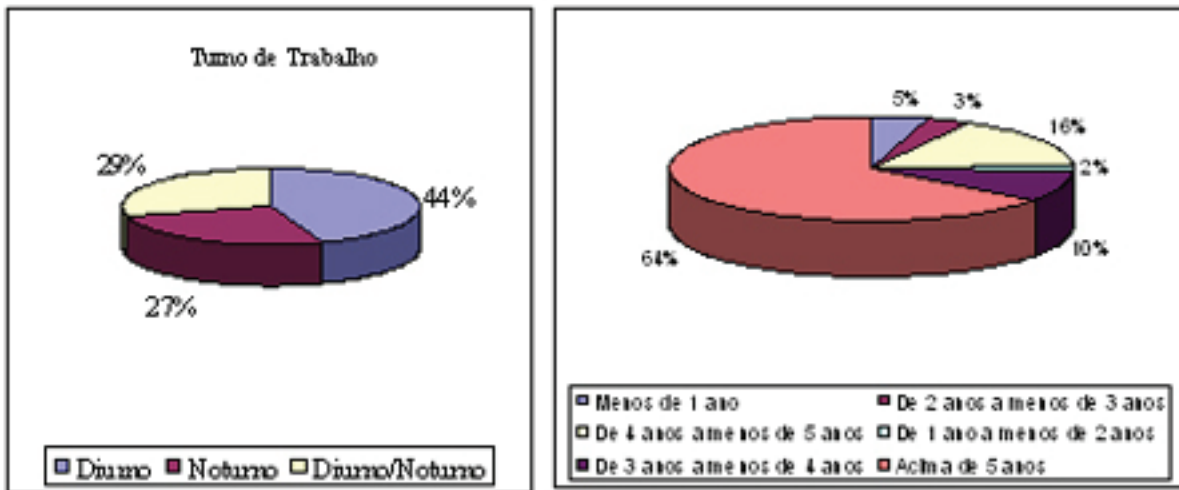
Figura 2: Grau de escolaridade

Dentre os funcionários que responderam que têm o curso técnico (2º grau completo), verifica-se que a maioria (74%) são Técnicos em Química (Tabela 1).

Tabela 1: Formação Profissional

Formação Profissional	Freqüência Absoluta	Freqüência relativa (%)
Técnico em Química	46	74
Técnico em Segurança	3	4
Técnico em Mecânica	3	4
Técnico em informática	4	7
Técnico em Contabilidade	4	7
Técnico em Instrumentação	3	4
Total	63	100

Com relação ao tempo de serviço e turno de trabalho, pode-se verificar pelos dados da Figura 3 que a maioria (64%) trabalha há mais de 5 anos na Usina, e também que a maioria dos que se dispuseram a responder os questionários trabalham no período diurno (44%).

**Figura 3:** Tempo de trabalho na empresa e turno de serviço.

Conhecimento sobre o Programa '5S' e data da implantação do Programa

Dos funcionários que se propuseram a responder os questionários, todos responderam que têm noção do Programa '5S' (100%). Com relação a data de implantação do Programa '5S', 82% responderam que foi em 1997, conforme pode ser verificado pela Figura 4, o que demonstra o comprometimento dos funcionários.

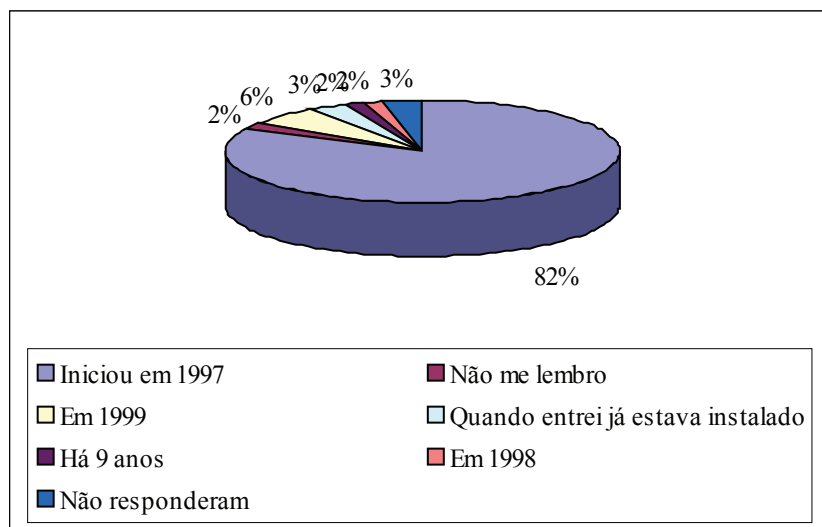


Figura 4: Tempo de implantação do Programa '5S'

Treinamento e Curso

Quando questionados sobre terem ou não, recebido treinamento sobre o Programa '5S', pode-se verificar que 97% responderam que sim e 3% disseram que não (Figura 5). Este resultado é coerente com o tempo de serviço na Usina, pois 5% dos funcionários que se dispuseram a responder os questionários estão há menos de 1 ano na Empresa, não tendo sido, provavelmente, tempo hábil de treinamento (Figura 3).

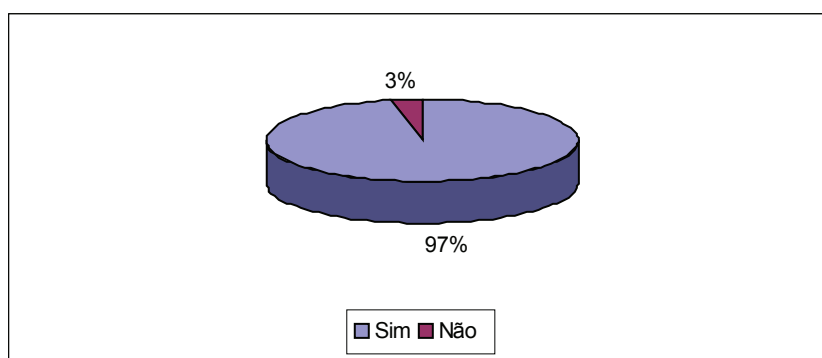


Figura 5: Participou de treinamento sobre a implantação do Programa '5S'?

Ao serem questionados sobre se a Usina oferece cursos regulares de capacitação sobre os '5S', a maioria dos funcionários (61 funcionários) assinalaram que sim, o que mostra o comprometimento da Empresa com a inclusão da qualidade total, com a melhoria do ambiente de trabalho e com a satisfação de seus empregados.

Benefícios do Programa '5S'

Quanto à questão relacionada aos benefícios que o Programa '5S' pode ter ocasionado, os funcionários, independentes do tempo de serviço na Usina, responderam de modo positivo. Dentre os benefícios citados, o que mais foi citado é ter aprendido ser mais organizado (35,9%) conforme pode ser verificado pela Tabela 2, onde se tem todas as respostas, que foram num total

de 123, pois alguns funcionários citaram mais de uma resposta.

Tabela 2: Benefícios provenientes do Programa ‘5S’

Benefícios	Freqüências Absolutas	Freqüências Relativas %
Melhoria de vida	12	9,8
Ser mais organizado	60	48,8
Comportamento	3	2,4
Valorização do ambiente de trabalho	4	3,3
Qualidade Profissional	3	2,4
Limpeza	18	14,6
Segurança	12	9,8
Saúde	10	8,1
Economia	1	0,8
Total	123	100

Dificuldades na adaptação ao Programa ‘5S’

Na questão em que se avaliou se o funcionário teve ou não dificuldades de adaptação ao programa, 92% responderam que não tiveram e 6% responderam que sentiram alguma dificuldade (Figura 6). Dentre as dificuldades de adaptação, citaram abandonar costumes antigos (20,56%), monitorar-se (19,56%), conscientização (19,5%), disciplina (19,5%), Trabalho em equipe (19,5%), o que mostra que houve equilíbrio nas dificuldades.

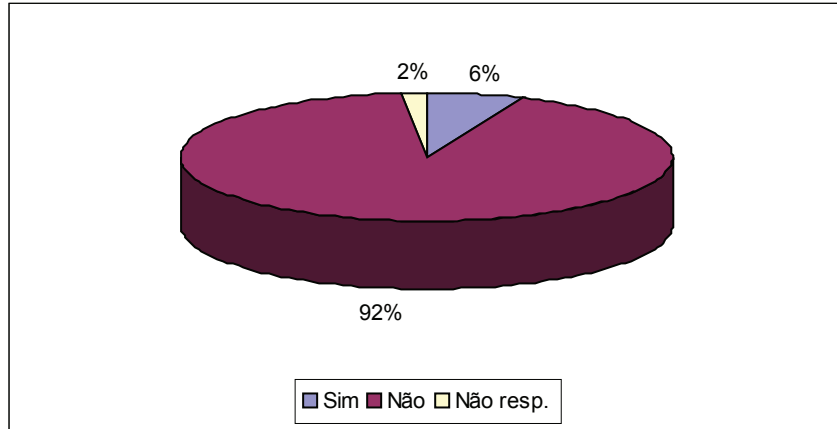


Figura 6: Dificuldades de adaptação ao Programa ‘5S’.

Relacionamento Funcionário e Empresa

A maioria dos funcionários que se dispuseram a responder os questionários (95%) disseram que perceberam melhoria no relacionamento Empresa e funcionário (Figura 7). Quando foram questionados a responder se perceberam que houve vantagem para a Empresa com a implantação do ‘5S’, 98% citaram que sim, enquanto 2% não souberam responder, pois não haviam percebido nenhuma melhora (dados não mostrados).

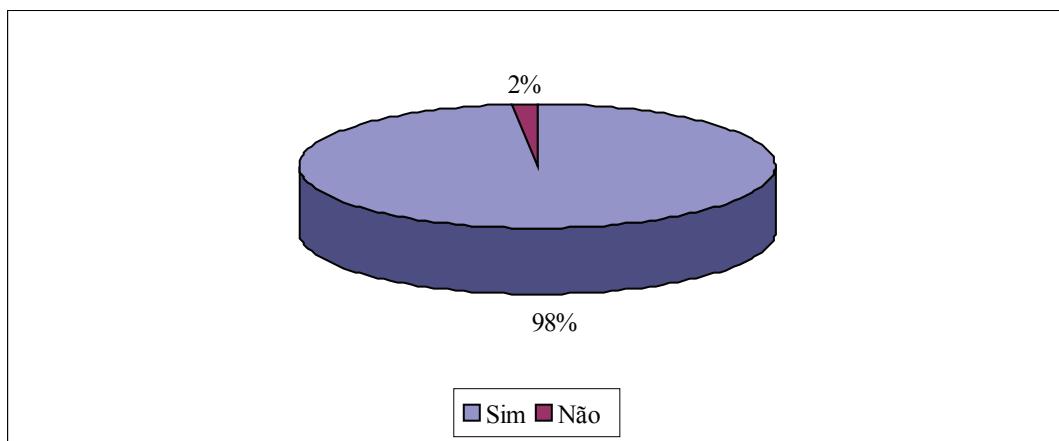


Figura 7: Com a implantação do programa '5S', o relacionamento do funcionários com a Empresa melhorou?

Meio de Comunicação

A maioria dos funcionários (98%) respondeu que a empresa oferece meios de comunicação para que possam dar opiniões sobre o ambiente de trabalho e o trabalho em si. Estes dados mostram que a gerencia também está comprometida com a qualidade do ambiente de trabalho e com a implantação do Programa '5S'(Figura 8)

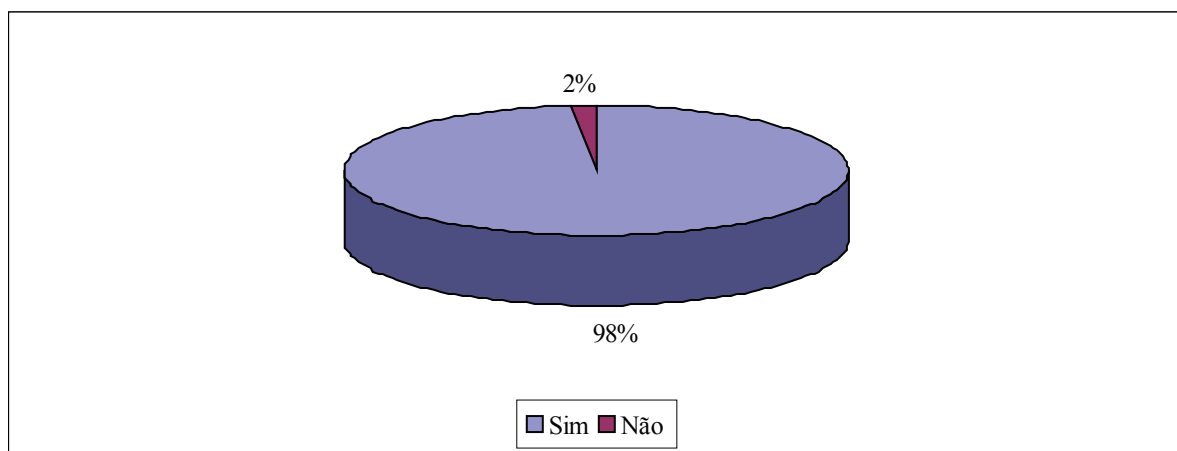


Figura 8: A empresa oferece meios de comunicação para opiniões sobre o que poderia melhorar o funcionamento do conjunto onde o funcionário atua?

Ambiente de trabalho

Quanto ao ambiente de trabalho, 94% dos funcionários que se dispuseram a responder os questionários assinalaram que o seu dia-a-dia na Usina ficou mais agradável(Figura 9) Dentre estes funcionários, a maioria também citou que o ambiente está mais organizado (25%).

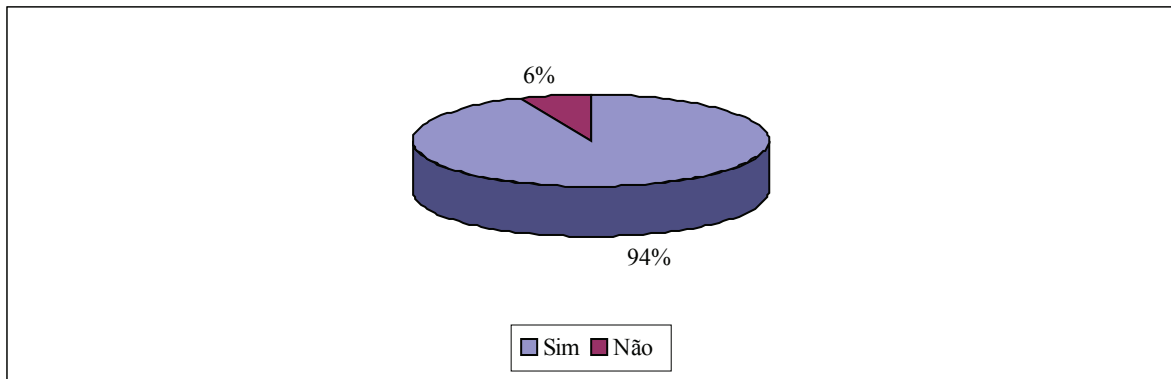


Figura 9: Com a implantação do Programa ‘5S’ as atividades do dia-a-dia ficaram mais agradáveis?

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que os funcionários, que responderam ao questionário, têm conhecimento sobre o Programa ‘5S’, recebem treinamento e utilizam o programa não só na empresa, mas também na sua vida pessoal. No geral, pode-se concluir que o ‘5S’ promoveu mudanças positivas de comportamento no ambiente de trabalho e que a Empresa é comprometida com o programa e preocupa-se com seus funcionários pois está sempre promovendo cursos de reciclagem.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Diretoria e ao Grupo ‘6S’ da Usina Alta Mogiana S/A – Açúcar e Álcool por terem permitido a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & MEIO AMBIENTE. **MMA avalia primeiro ano da Agenda Ambiental**. Disponível em: <http://www.radiobras.gov.br/ct/2000/matéria_031100_5.htm>. Acesso em: 25/11/05.

FUJITA, Seuchi. **‘5S’ activities change the working environment**. Kenshu, Tokyo, Japan, n.153, 1999. p.6-9.

ISOTEC – CONSULTORIA EM QUALIDADE. **Programa 5S**. Disponível em: <<http://www.isoteconsultoria.com.br/prog5S.htm>>. Acesso em: 21 ago.2005.

KOJO, Rogério H.; BRANDALIZE, Adalberto. **Implantação do programa ‘5S’**. Disponível em: <<http://www.unifil.br/artigos/implantação-do-programa-5S>>. Acesso em: 22 out. 2005.

LAPA, R. **A prática do '5S'**. Disponível em: <<http://www.ptnet.com.br/'5S'sensos>>. Acesso em : 24 set.2005a.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, V. B. et al. Os '5S' na Construtora Andrade Gutierrez: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUINDO QUALIDADE NO PROCESSO CONSTRUTIVO,7, 1998. Florianópolis, SC. **Anais...**, Florianópolis: UFSC, 27 a 30 de abril. 7p.

O '5S' e os padrões operacionais. Disponível em: <<http://www.ptnet.com.br/'5S'sensos>>. Acesso em: 24/09/2005b.

OSADA, T. **Housekeeping, 5S's** : Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke. São Paulo : Instituto IMAM, 1992. 212p.

SILVA, João Martins de. **O ambiente da qualidade na prática – 5S**. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 260p.

VIVAN, A . M.; FRIES, D.; ZANOTELLI,C.T. Implementação de um processo de qualidade a partir da metodologia do Programa '5S'. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n.7, p.1-18, 1998.

