

DIRETRIZES E RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Renato Lucio Prado, Eng. Civil (1); Tatiana Gondim do Amaral, Msc. Eng^a. Civil (2); Raquel de Toledo, Eng^a. Civil (3).

(1) Mestrando no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Civil, CPGEC/UFSC
ecv3rlp@ecv.ufsc.com.br

(2) Doutoranda no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Civil, CPGEC/UFSC
tamaral@starmedia.com

(3) Mestranda no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Civil, CPGEC/UFSC
ecv3rto@ecv.ufsc.com.br

(1), (2) e (3) UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Universitário Trindade - C.Postal 476 - CEP 88040-900 - Florianópolis - SC

RESUMO

Para a sobrevivência no atual mercado competitivo, torna-se fundamental ao setor da construção civil adequar-se às novas estratégias empresariais que permitem a melhoria contínua dos processos. As mudanças de padrões culturais, exigidas pelos programas de qualidade, geram resistência por parte de alguns setores das organizações. Este fato, pode ser observado com clareza nos setores diretamente envolvidos com a produção de edificações.

No caso da construção civil, um dos motivos da dificuldade da implantação de programas de qualidade é o baixo nível de escolaridade dos trabalhadores do processo produtivo, o que dificulta a compreensão dos benefícios advindos ao assumir novas posturas no ambiente de trabalho, e como esta mudança pode influenciar no bom desenvolvimento de todas as atividades dentro do canteiro de obra. Além de organizar e limpar a obra, melhorando fluxos de pessoas e materiais, o Programa 5S pode ser entendido como uma maneira de esclarecer estas vantagens para os funcionários. Com estes objetivos foi implantado o Programa 5S em três empreendimentos em Florianópolis/SC, o qual as diretrizes e resultados serão aqui descritos e discutidos.

ABSTRACT

To keep up the pace with the Brazilian economy, it is fundamental that the construction industry adapts to the new organizational strategies. Some of the changes that it will bring may generate some resistance by parts of the organization. This fact is clearly verified in sectors of the company that deals direct with the production.

One of the main problems found in the construction sector is its workers low level of education, which makes difficult for them to take advantage of the benefits that quality programs can provide. By the means of generating an organized, disciplined and spotless work place, the 5S Quality Program could be understood as a perfect tool to transmit such concepts to the workers. With this purpose in mind, it

was implemented in 3 construction sites, at Florianópolis – SC, the 5S Quality Program which results are discussed in this paper.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta a implantação do Programa 5S em três obras em fases construtivas diferentes de uma mesma empresa de Florianópolis – SC. Inicialmente serão abordados os princípios dos 5S's, os benefícios e as dificuldades da implantação, bem como a importância da participação da alta administração. Na sequência, será apresentada a metodologia para a aplicação deste programa na construção civil, as avaliações das equipes, o monitoramento das atividades, a configuração dos relatórios e as palestras motivacionais ministradas em obra. Serão demonstrados resultados referentes a quatro meses de aplicação do programa, abordando as questões quanto ao tipo de mão-de-obra da empresa, fase construtiva, comunicação e relacionamento dentro do ambiente de trabalho, participação do trabalhador para no programa, as diferenças individuais dos operários e mudanças ocorridas no ambiente de trabalho.

O programa 5S consolidou-se no Japão a partir da década de 50. Seu nome provém das iniciais das palavras: **SEIRI, SEITON, SEISOU, SEIKETSU E SHITSUKE.**, as quais podem ser traduzidas como:

SEIRI – Senso de Organização / Arrumação;

SEITON – Senso de Utilização / Ordenação;

SEISOU – Senso de Limpeza;

SEIKETSU – Senso de Saúde / Segurança;

SHITSUKE – Senso de Autodisciplina.

Os 5S's são interpretados como sentidos, primeiramente para manter o nome original do programa, e ainda para refletir melhor a idéia de profunda mudança comportamental (OSADA, 1992).

O programa mencionado objetiva a educação, treinamento, e busca a qualidade através de constante aperfeiçoamento dos detalhes que compõem a rotina do dia-a-dia de trabalho. Os efeitos dos 5S's são tão abrangentes que se tornam uma prática fundamental para a obtenção e consolidação do processo educacional de quaisquer atividades. Os conceitos fundamentais do programa devem ser entendidos, incorporados e praticados por todos os níveis hierárquicos, dos empregados à gerência, visando entre outras metas, evitar desperdícios e garantir um ambiente de trabalho cada vez mais saudável (OSADA, 1992).

OSADA (1992) sugere que a alta administração deve demonstrar comprometimento com a melhoria, antes de solicitar-lhes qualquer tipo de colaboração. Além do comprometimento, a alta administração deve realizar um evento oficial de lançamento do programa, com a presença do presidente e diretores, para que todos entendam a importância e a seriedade com que o assunto é tratado. Implantar o Programa 5S por toda a organização é uma decisão que cabe somente à alta administração.

No início da implantação a alta administração deve explicar aos envolvidos seus objetivos e os benefícios da mudança, o suporte da gerência ao Programa 5S no presente pode proporcionar muita economia em termos de qualidade, prevenção de acidentes e produtividade no futuro. Além de melhorias no aspecto motivacional dos operários da empresa.

COSTA & ROSA (1999), salientam também o papel essencial da alta administração e acrescentam que o programa destina-se a educação contínua, dessa forma, os colaboradores da empresa poderão incorporar novos hábitos e atitudes em seu ambiente de trabalho.

Uma das dificuldades que as construtoras encontram para a implantação efetiva dos Sistemas de Gestão da Qualidade nos canteiros de obra é a resistência nos níveis hierárquicos mais baixos. A adesão dos operários às transformações necessárias é ponto fundamental para que os objetivos do programa sejam alcançados. As deficiências educacionais da população no Brasil agravam esse fator. Segundo Osada (1992), pelo desenvolvimento de cinco conceitos básicos, denominado “5S’s”, torna-se possível a criação de um ambiente propício à mudanças de comportamento e de atitudes das pessoas.

A implantação deste programa nas construtoras tem se mostrado um importante instrumento a ser explorado no início dos processos de mudanças, e na introdução de novos conceitos de gestão, pois possibilita uma ligação eficaz entre a engenharia e os trabalhadores, ajudando a transmitir de forma simples os conceitos de Qualidade e os procedimentos para a implantação de Programas de Qualidade mais abrangentes (COSTA & ROSA, 1999).

O Programa 5S no canteiro traz benefícios concretos, pois os resultados são facilmente e rapidamente observados. Além disso, os conceitos aplicados são simples, o programa é participativo ou seja, promove o envolvimento de todas as equipes produtivas da obra. O programa se propõe a melhorar a organização e a limpeza das obras, ao mesmo tempo, provoca a mudança de comportamento dos profissionais com relação à cultura do desperdício (COSTA & ROSA, 1999).

Dentre os benefícios alcançados com o programa pode-se destacar:

- Minimização da quantidade de materiais, ferramentas e objetos no posto de trabalho;
- Maior disponibilidade de espaço no canteiro;
- Redução do desperdício;
- Economia de tempo;
- Redução do índice de acidentes na obra;
- Reaproveitamento de materiais da obra;
- Incentivo do trabalho em equipe;
- Melhoria da qualidade do ambiente de trabalho;
- Melhoria da organização e da limpeza do canteiro de obra.

2. METODOLOGIA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

COSTA & ROSA (1999) propõe diretrizes para a elaboração de um plano para a implantação do programa:

- Ter em mente os objetivos gerais e específicos a atingir;
- Adquirir conhecimento sobre o assunto por meio de seminários, cursos, materiais didáticos diversos, visitas a empresas modelos;

- Relacionar todas as idéias possíveis sobre o tema, incluindo as sugestões das pessoas que serão afetadas pelo mesmo;
- Analisar criticamente as idéias e eliminar aquelas que não são adequadas às circunstâncias;

Após definir as ações que devem constar do plano (O Quê), responder às questões complementares (Quem, Como, Onde, Porque, Quando) e sintetizá-las em planilhas de avaliações;

Definir a forma de avaliação dos resultados, a periodicidade de avaliação e estar certo de que o sistema de gerenciamento garanta as ações corretivas necessárias;

Esclarecer todos os aspectos complementares em um relatório;

Nunca esquecer de prever os custos operacionais;

Estar sempre atento às possíveis resistências à execução do plano, tais como, “Os 5S’s não são uma forma de eliminar o desperdício, eles são um desperdício de tempo”; “Certamente temos coisas mais importantes a fazer com o nosso tempo”; “Por que estamos perdendo tempo com os 5S’s?”; “Aqui vamos nós novamente com todo este alvoroço que certamente não vai dar em nada”;

Explorar todos os fatores que possam favorecer o sucesso do plano.

O primeiro passo para a implantação do programa corresponde a explicação aos funcionários dos benefícios que o programa pode trazer para o ambiente de trabalho, o fluxograma da figura 01 representa este processo de ambientalização.

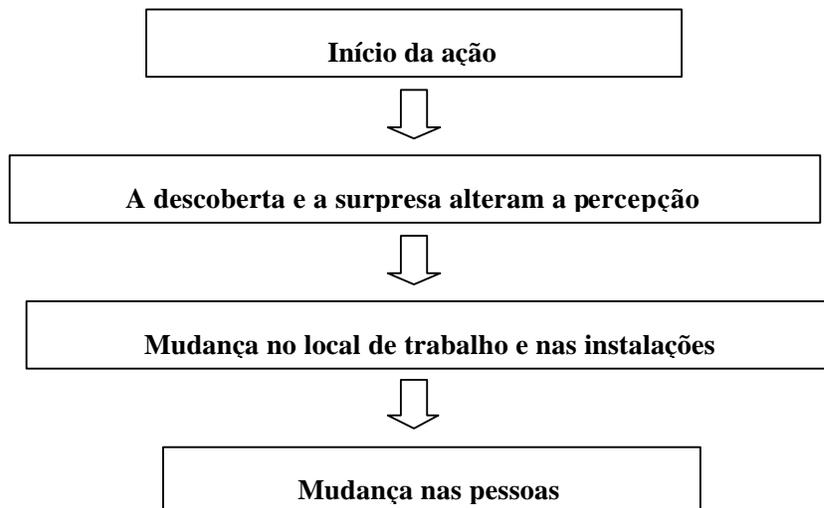


Figura 01: Fluxograma de como colocar em prática o programa.

3. CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA E OBJETIVOS DO PROGRAMA

O Programa 5S foi implantado em três empreendimentos de uma construtora de edificações residenciais multifamiliares da cidade de Florianópolis/SC, cada uma em fases construtivas diferente:

Obra A: em fase de acabamento;

Obra B: na fase de vedação / revestimento;

Obra C: na fase de estrutura.

A empresa conta com mão-de-obra própria para a maioria das atividades, sendo uma pequena parcela de subcontratados para a execução de alguns serviços complementares de acabamento, como por exemplo a execução dos forros de gesso, pintura e colocação de portas. Deve-se ressaltar que a Obra A, por ser um empreendimento de alto padrão, foi permitido que os clientes personalizassem os acabamentos, sendo estes responsáveis pela contratação dos serviços de forma direta, ficando apenas à cargo da empresa, o monitoramento da execução. Observou-se que a empresa mantém uma preocupação com a organização e manutenção dos canteiros de obra acima da média em relação às demais construtoras da cidade de Florianópolis. Ao implantar o Programa 5S a empresa objetivava:

- Dotar os funcionários da consciência crítica e responsável com relação a organização, arrumação, limpeza, saúde; segurança,
- Aumentar a auto-estima dos operários,
- Promover a conscientização e a motivação para a qualidade e produtividade dos serviços;
- Promover a participação e o comprometimento de todas as pessoas envolvidas no processo nas atividades de mudança;
- Melhorar a qualidade de vida das funcionários em seu ambiente de trabalho;
- Melhorar a comunicação e o relacionamento nos canteiros;
- Propiciar aos operários treinamento e desenvolvimento dos conceitos do programa, com o objetivo de que estes sejam estendidos para o dia-a-dia dos trabalhadores fora de seu ambiente de trabalho;
- Prevenir acidentes;
- Diminuir tempos improdutivos e auxiliares dentro do canteiro, e aumentar os tempos produtivos;
- Incentivar a criatividade e a sugestões de soluções práticas entre os trabalhadores.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Inicialmente foi realizado um exame minucioso da situação em que os três canteiros se encontravam, isto porque muitos dos problemas que ocorrem durante a implantação de um Programa de Qualidade residem em uma avaliação preliminar pobre, ou seja não demonstrando a real posição em que se encontram os canteiros.

Para implantação do programa promoveram-se as seguintes atividades:

- ✓ Avaliações das equipes por meio de checklist abordando os princípios dos 5S's;
- ✓ Monitoramento das atividades das equipes;

- ✓ Apresentação dos resultados mensais do programa;
- ✓ Palestras motivacionais que enfatizam ações corretivas.

4.1 Avaliação das equipes

O objetivo das verificações é avaliar de forma sistemática cada equipe, assim como os estágios alcançados em relação a cada “S” implantado.

4.1.1 Metodologia

Inicialmente os trabalhadores foram divididos em equipes de acordo com os serviços executados como por exemplo pedreiros de alvenaria, pedreiros de reboco, carpinteiros, amadores, almoxarifado, produção de argamassa, gesseiros, pintores entre outros. Para cada equipe um chefe foi determinado pelo mestre-de-obras ou engenheiro. Os funcionários foram devidamente identificados com o objetivo de facilitar a avaliação individual dos operários. Os Checklists, específicos para cada equipe, foram elaborados com base nos princípios dos 5S's, NR-18 e sugestões da gerência da empresa.

A título de exemplo pode-se verificar alguns dos itens abordados nos checklists:

ORGANIZAÇÃO / ARRUMAÇÃO

- ✓ A caixa de ferramentas e equipamentos para execução da alvenaria, deverão estar perfeitamente conservadas, organizadas e identificados com o nome do funcionário;
- ✓ Os tijolos quebrados e entulho deverão ser descartados em local pré-definido e demarcado na laje.

UTILIZAÇÃO / ORDENAÇÃO

- ✓ Os tijolos armazenados no piso destinam-se exclusivamente para aplicação naquele andar;
- ✓ Não deverá haver ferramentas e equipamentos desnecessários no local de trabalho.

LIMPEZA

- ✓ Após a conclusão do serviço, o pavimento deverá ficar perfeitamente limpo e em condições de uso para a entrada da próxima frente de serviço;
- ✓ Os funcionários deverão manter limpas as dependências do refeitório.

SAÚDE/SEGURANÇA

- ✓ Em caso de risco de queda (altura maior que 2 metros), os funcionários deverão utilizar cinto de segurança adequadamente fixados;
- ✓ Os andaimes deverão estar em boas condições de uso, sem oferecer riscos de acidentes.

AUTO-DISCIPLINA

- ✓ Os operários deverão participar das atividades previstas no programa 5S;

- ✓ Os operários deverão estar providos de todos os equipamentos de proteção individual (EPI's), conforme a atividade executada.

RESPONSABILIDADE DA EMPRESA

- ✓ O entulho deverá ser descartado periodicamente;
- ✓ A empresa deverá adequar as áreas de vivência de acordo com a NR-18.

Estes itens correspondem ao checklist da equipe de pedreiros, sendo que as verificações de saúde segurança e auto disciplina são comuns a todas as equipes. Para cada serviço da obra existem responsabilidades da empresa as quais são utilizadas como meio de avaliação do comprometimento da gerência para com o programa. Cabe ressaltar que foi atribuído peso dois aos itens de auto disciplina, com o objetivo de transformar maus hábitos e criar bons costumes, além do mais, os 5S's não podem ter sucesso sem disciplina.

As avaliações foram realizadas semanalmente, com visitas alternadas durante os dias da semana e em horários diferentes, dessa forma evitou-se que os funcionários promovessem a organização e a limpeza da obra apenas durante o processo de avaliação.

Abaixo verificar-se o fluxograma de avaliações das equipes.

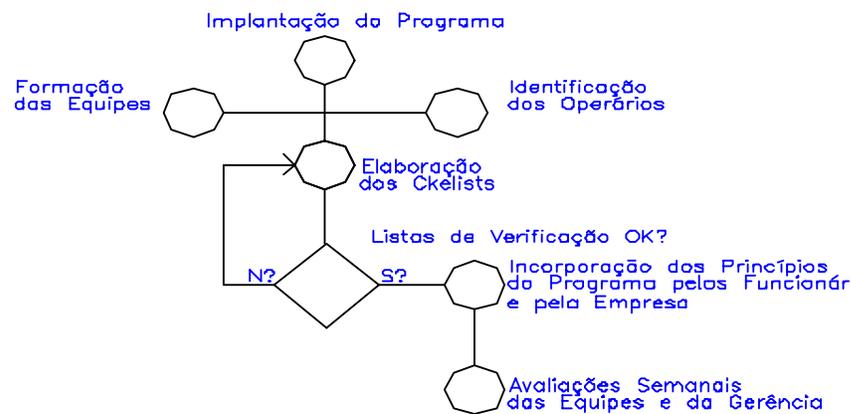


Figura 02: Fluxograma de avaliações das equipes.

4.1.2 Discussões e resultados

Após quatro meses de implantação do Programa 5S, verificou-se que alguns fatores como fase construtiva e contratação da mão-de-obra, interferem no andamento das atividades do programa.

Com atenção ao tipo de mão-de-obra, quando própria, foram observados altos índices de comprometimento com os princípios do programa (figura 03), confirmando melhora generalizada no

canteiro quanto a organização, limpeza, dedicação na execução das tarefas e atitudes socialmente favoráveis ao ambiente de trabalho e, por conseguinte, forte lealdade dos operários frente aos objetivos da empresa.

Os valores apresentados na figura 03, foram obtidos a partir da pontuação da equipe de “Produção de Argamassa” da Obra A, frente aos itens abordados no checklist específico para esta atividade, conforme apresentado na metodologia.

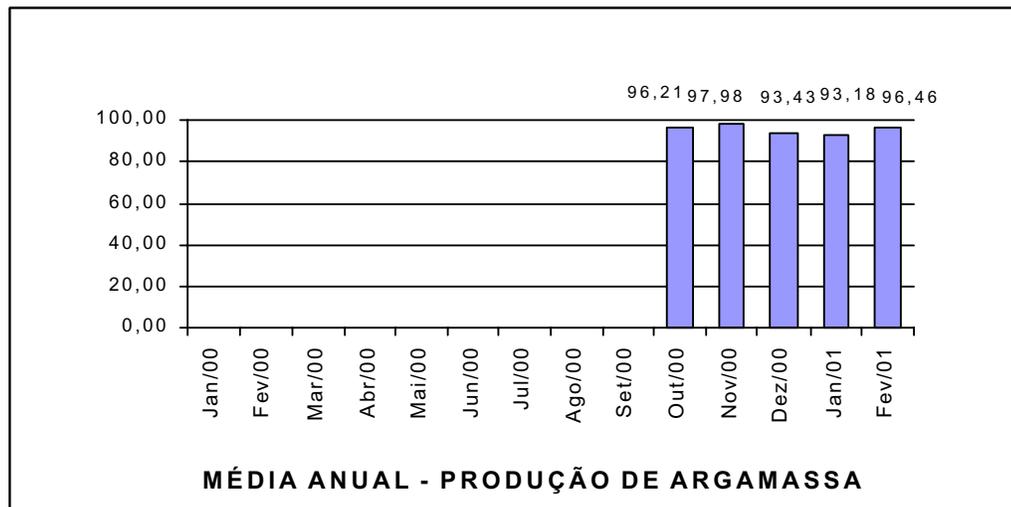


Figura 03: Desenvolvimento da equipe “Produção de Argamassa” após 4 meses de implantação do Programa 5S.

Já para mão-de-obra contratada, muitos fatores interferiram para o perfeito andamento das atividades do programa. Destacam-se: absenteísmo, rotatividade elevada, falta de identificação com a construtora, indiferença aos objetivos da empresa, insatisfação generalizada com relação aos contratantes que não cumprem as condições mínimas requeridas pela NR-18, falta de cooperação e desinteresse com os colegas, e desqualificação e a falta de interesse no aprimoramento profissional.

A figura 04 corresponde a avaliação de uma das equipes contratadas para execução de serviços na Obra A, observa-se o desinteresse dos trabalhadores em participar do programa, uma vez que seu objetivo dentro do canteiro de obra, corresponde apenas em executar o serviço no prazo estipulado pela empresa.

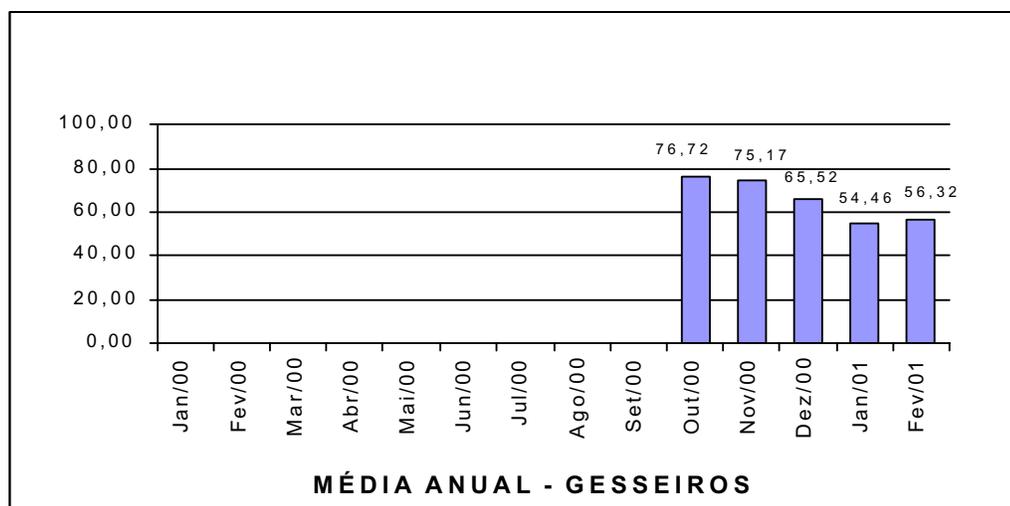


Figura 04: Desenvolvimento da equipe “Gesseiros” após 4 meses de implantação do Programa 5S.

Analisando as duas figuras acima, verifica-se que a equipe de “Produção de Argamassa” manteve sua pontuação equilibrada durante os meses de avaliações, porém a equipe de “Gesseiros” apresentou problemas do tipo: placas de gesso e sisal espalhados pelos pavimentos após a execução do serviço, cavaletes dispostos nos andares atrapalhando o fluxo de materiais nas áreas de acesso, necessidade de definição de local para estocagem de materiais e equipamentos nos pavimentos e funcionários que não estavam participando das palestras do Programa 5S, acarretando em desconhecimento dos princípios do programa., tendo como consequência disto pontuação baixa no decorrer dos meses.

Outro fator que afetou o desenvolvimento do programa corresponde a fase construtiva da obra, principalmente se esta estiver na fase de acabamento. Neste caso, muitas frentes de serviço foram liberadas, na Obra A, aumentando significativamente o número de funcionários no canteiro, sendo muitos deles subcontratados. O controle das atividades passou a ficar prejudicado em consequência diminuição das comunicação dentro da obra, o espírito de equipe ficou afetado pelo não comprometimento de todos os subcontratos com o programa e a gerência passou a priorizar o prazo de entrega do empreendimento relegando a segundo plano a implantação do programa. Esta atitude feriu a diretriz fundamental, que é o comprometimento da gerência (OSADA, 1992). além da mudança repentina dos objetivos da empresa que passa a se importar mais com o prazo de entrega do empreendimento do que a dedicação para colocar o programa em prática. Segundo Osada (1992), a atitude da gerência é essencial, se ela não levar a sério as atividades dos 5S's, todo o programa será prejudicado.

A figura 05 apresenta o desenvolvimento dos três empreendimentos frente aos 5S's. Os dados foram obtidos a partir da média do desenvolvimento das equipes de cada obra segundo as avaliações realizadas nos quatro meses de projeto.

Pode se observar, na figura 05 apresentada abaixo, que os menores índices correspondem a Obra A, que possui em seu quadro de funcionários, trabalhadores subcontratados, o que vem de encontro aos comentários sobre a falta de comprometimento destes com o programa.

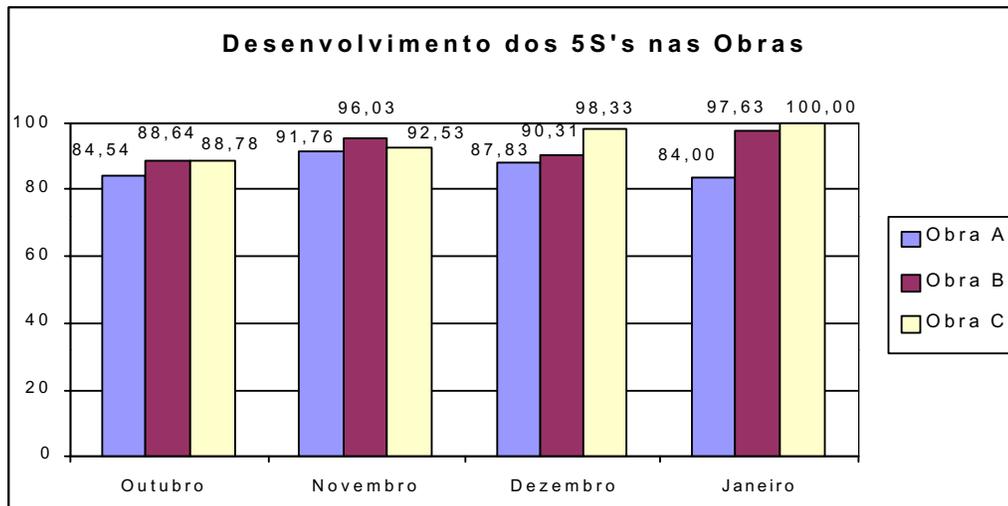


Figura 05: Desenvolvimento dos 5S's nas três obras.

4.2 Monitoramento

Para o monitoramento das atividades é importante manter os registros, não só das decisões tomadas, mas também dos problemas detectados nos serviços realizados no canteiro. Geralmente, os funcionários melhoram com relação a organização, ordenação, limpeza e segurança, acostumam-se ao novo e se esquecem da situação anterior. É importante manter a história de crescimento profissional, para que os trabalhadores se sintam responsáveis pelas mudanças ocorridas no canteiro (OSADA, 1992).

4.2.1 Metodologia

O monitoramento das atividades foram realizadas durante as avaliações das equipes, promovendo ações corretivas aos funcionários que não estavam cumprindo os princípios do programa estabelecidos nos checklists. Durante as visitas foram tiradas fotos do certo e do errado uma vez que estas são excelente forma de manter os registros. Essas fotografias funcionaram como pontos de referência para as pessoas envolvidas no programa e também foram usadas para divulgar o progresso nas reuniões dos 5S's.

Foi realizado um trabalho individual com cada funcionário não só para corrigir os erros dos 5S's, como também para solucionar os problemas dos operários no dia-a-dia de trabalho. Para a identificação destes problemas foi implantado um quadro de presença emocional, o qual diariamente o trabalhador demonstrava sua situação participando do quadro.

Com o intenção de melhorar comunicação dentro dos canteiros de obra, foram implantadas caixa de sugestões e um mural informativo. Estas duas ferramentas foi um meio utilizado para quebrar as barreiras existentes entre a gerência e os funcionários, uma vez a empresa divulgava seus objetivos no mural e os operários demonstravam suas insatisfações, necessidades de equipamentos e sugestões de ferramentas, utilizando a caixa de sugestões.

Nesta fase também foi implantado um quadro de avaliação das equipes, o qual será descrito posteriormente. A seguir descreve-se o monitoramento das atividades através do fluxograma da figura 06.

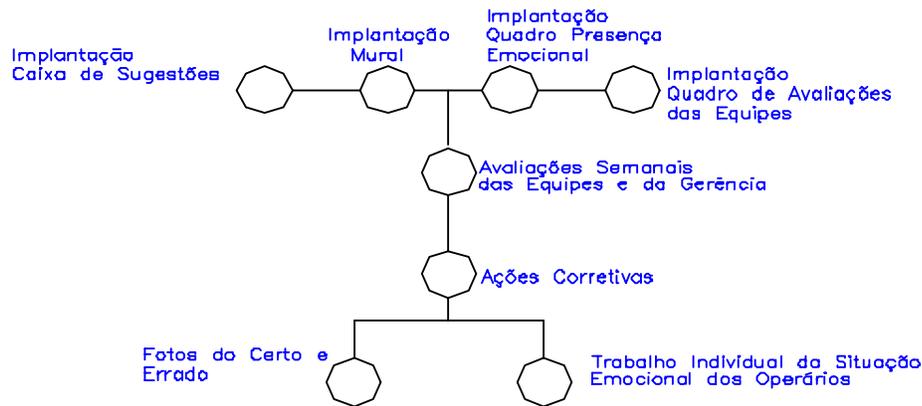


Figura 06: Fluxograma de monitoramento das atividades.

4.2.2 Discussão e resultados

O trabalho corretivo junto aos funcionários propiciou uma melhoria acentuada nas avaliações das equipes, os funcionários passaram a assimilar melhor os princípios do programa sentindo-se orgulhosos por terem contribuído no processo, por terem mudado de hábitos e construído um ambiente com melhores condições de trabalho.

O quadro de presença emocional teve resultados positivos com relação as diferenças individuais, interesses e necessidades de cada pessoa. Verificou-se que ao respeitar as diferenças individuais e tratá-los de forma diferenciada, a empresa pode obter uma motivação maior dos seus funcionários. Apesar de certas necessidades serem semelhantes, não foi adotado um padrão ou receita de como lidar com os funcionários, isto porque estes profissionais têm características particulares, que exigiu respeito à suas individualidades e, desta forma, um tratamento diferenciado.

A caixa de sugestões e o mural informativo atingiram os objetivos de melhoria na comunicação da administração da obra com os funcionários, conforme abordado anteriormente. Várias melhorias foram implantadas com idéias dos próprios trabalhadores, demonstrando a capacidade e a criatividade destes em desenvolver ferramentas capazes de facilitar os procedimentos de execução dos serviços.

4.3 Apresentação dos resultados mensais

A apresentação dos resultados das avaliações do local de trabalho é necessária para manter as pessoas conscientes do que está acontecendo e para apontar os problemas antes que eles se transformem em complicações maiores.

4.3.1 Metodologia

Os resultados das avaliações, foram apresentados de forma sucinta, clara e objetiva. Uma primeira forma de apresentação dos resultados, foi a utilização de um quadro de avaliação, afixado nas obras, onde foram colocados os cartões coloridos representando as notas obtidas em cada semana e a média percentual mensal. A padronização foi executada da seguinte maneira:

- ✓ Pontuação de 0 a 50 pontos representa uma situação insatisfatória que corresponde a um cartão vermelho.
- ✓ Pontuação de 51 a 70 pontos representa uma situação regular que corresponde a um cartão amarelo.
- ✓ Pontuação de 71 a 90 pontos representa uma situação satisfatória que corresponde a um cartão azul.
- ✓ Pontuação de 91 a 100 pontos representa uma situação excelente que corresponde a um cartão verde.

Uma segunda forma de apresentação dos resultados, foi a elaboração de um Relatório de Avaliação, que era entregue ao responsável de cada obra, onde foram apresentados todos erros, acertos, sugestões para melhorar o ambiente de trabalho e a identificação de uma equipe vencedora do Programa 5S . Este relatório baseava-se no atendimento (sim ou não) em cada item dos checklists das equipes, bem como o percentual de itens atendidos destas listas. Este procedimento foi necessário para diagnóstico de fontes específicas de geração de problemas, seja de ordem administrativa ou de ordem individual.

4.3.2 Discussão e resultados

Os relatórios apresentados à empresa fora utilizados como uma ferramenta de controle para o andamento do programa, uma vez que este pode identificar as causas e os efeitos do não cumprimento dos princípios dos 5S's. As observações levantadas durante as visitas foram apresentadas nos relatórios, identificando os locais e os responsáveis pelo não comprometimento do programa. Estas identificações possibilitaram esclarecer as participantes os pontos de ações corretivas, além de garantir um canteiro de obra mais organizado, limpo e seguro.

A equipe vencedora identificada em cada relatório mensal, recebeu da empresa uma premiação simbólica pelo cumprimento das atividades do programa. Esse incentivo motivou e despertou o espírito de equipe entre os funcionários para colocar o Programa 5S em prática o tempo todo, não pelo valor da premiação, mas sim pelo significado do título de vencedor recebido no final de cada mês.

4.4 Palestras motivacionais

Para que as palestras motivacionais alcancem os seus melhores resultados, cada pessoa presente deverá estar consciente da maneira como seu comportamento afeta os seus companheiros e o

andamento dos trabalhos, sendo que uma boa reunião cria nos presentes um comprometimento em relação aos resultados à serem obtidos (SILVA, 1994).

4.4.1 Metodologia

Baseando-se na metodologia de capacitação de adultos apresentada por AMARAL (1999), As palestras foram fundamentadas em ações de aprendizado, que se caracterizavam pelo dinamismo de transmissão dos conceitos, por meio de apresentações de vídeos, fotografias que exemplificavam situações do cotidiano das obras, realizações de dinâmicas de grupo e jogos interativos.

As ações de aprendizado corresponderam a encontros mensais, com duração aproximada de 45 minutos cada. Nestes encontros, ministrados nos próprios canteiros de obras, foram transmitidos os seguintes conceitos:

No contexto do Programa 5S

- ✓ Motivação para a continuidade das atividades:

Segurança do trabalho.

- ✓ O que é acidente de trabalho?; O que é Equipamento de Proteção Individual?; O que é Equipamento de Proteção Coletiva?; Norma Regulamentadora NR – 18.

Saúde e higiene.

- ✓ Esclarecer a importância do bem estar físico do ser humano.

Produtividade.

- ✓ Comunicação em obra; Tempos produtivos, improdutivos e auxiliares; Propagação de erro; Organização do local de trabalho e do canteiro de obra; Ergonomia; Formas de executar o serviço; Desperdício e formas de se evitar; Tempo de preparação do serviço.

Para todos os conceitos transmitidos a estrutura dos encontros foi formulada em fases de sensibilização, estimulação, mobilização e fechamento, as quais estão apresentadas de forma mais detalhada a seguir:

- ✓ A fase de sensibilização buscou levar o operário a participar do processo de aprendizagem, ou seja procurou motivá-lo a aprender.
- ✓ A fase de estimulação procurou ativar os conhecimentos da experiência de vida e de trabalho de cada pessoa.
- ✓ A fase mobilização buscou valorizar a participação dos operários, conduzindo o conhecimento que o aluno tinha sobre o tema discutido.
- ✓ A fase de fechamento representava a síntese do tema abordado por meio de exercícios, entrega de apostilas, fascículos ou cartazes.

4.4.2 Discussão e resultados

As palestras valorizaram a participação do trabalhador, buscando o seu envolvimento para que pudessem expressar suas opiniões e seus saberes de prudência, criando com isso um ambiente propício para o aprendizado coletivo. Ao fazer parte do sistema, os trabalhadores sentiam-se valorizados pela empresa, demonstraram um forte desejo de participação, e responderam de forma positiva e produtiva.

Mostrou-se interessante a formação de equipes heterogêneas em termos de trocas de conhecimentos e experiências. O acesso a experiências e idéias de profissionais de outras funções, foi extremamente enriquecedor para o desenvolvimento profissional, na medida em que o trabalhador compreendeu melhor o processo de seu próprio trabalho e as relações com as outras atividades. O compartilhamento dessas experiências por meio do diálogo nos encontros mensais, possibilitou a transferência de conhecimentos entre os participantes, nos quais cada trabalhador pôde se tornar hábil em avaliar e identificar suas limitações e falhas no ambiente de trabalho. Por meio destes procedimentos simples, os trabalhadores passaram a assumir uma visão crítica dos problemas e procuraram mudar suas atitudes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio do trabalho de implantação do programa nos três canteiros, pode-se verificar uma mudança cultural empresa, que demonstrou uma crescente valorização ao aprendizado e ao desenvolvimento humano. Tal mudança aponta para uma postura organizacional de maior respeito às necessidades humanas, assim como proporciona o desenvolvimento de competências e habilidades técnicas dos trabalhadores, que se tornaram mais criativos. Esta mudança cultural demonstra a tentativa da indústria da construção civil de se adaptar a um mercado cada vez mais exigente e de se tornar mais competitiva, buscando aumentar sua participação no mercado, por meio do aumento da eficácia e eficiência, do seu capital humano.

O programa além de garantir a organização do ambiente de trabalho melhorou a comunicação e relacionamento entre os funcionários, garantindo assim uma introdução dos conceitos de qualidade; maior produtividade e redução do desperdício.

Para o andamento do programa é fundamental que as pessoas estejam motivadas para as mudanças, uma vez que elas não ocorrem de um momento para outro e, para isso, a empresa tem que realmente deixar claro a todos quais são os objetivos com relação ao programa. É muito importante que a comunicação entre gerentes e funcionários seja eficiente, pois é por meio das informações sobre o andamento do programa nos diversos setores, através da abertura de espaços para que todos participem e exponham suas idéias, sem importar o nível de escolaridade, que poderá haver mudanças verdadeiras no processo produtivo. Verificou-se o interesse dos trabalhadores em colaborar, verbalizando de forma direta os aspectos favoráveis e desfavoráveis da sua função e do ambiente de trabalho, assim como fazendo comentários às iniciativas de melhorias introduzidas pelas empresas em que exercem suas funções.

A partir da implantação do programa a empresa deve incorporar seus princípios e dar total apoio para as realizações do Programa 5S. A contratação de serviços deverá ser subordinada ao cumprimento do programa deixando claro a todos os objetivos da empresa, independente da fase em que se encontram os empreendimentos.

O Programa 5S contribui verdadeiramente com a qualidade de vida das pessoas na empresa e é um importante instrumento no início dos processos de mudanças e na introdução de novos conceitos de

gestão, pois possibilita uma ligação eficaz entre a engenharia e os trabalhadores, ajudando a transmitir de forma simples os conceitos de Qualidade.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AMARAL, T. G. *Elaboração e Aplicação de um Programa de Treinamento para trabalhadores da construção civil*. Dissertação de mestrado do Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis; 1999 197p.

COSTA, M. L. da S.& ROSA, V. L. do N. *Primeiros passos da Qualidade no canteiro de obras 5S no canteiro*. 2. ed. São Paulo: O Nome da Rosa; 1999. 95 p.

OSADA, T. *Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*. São Paulo: IMAM; 1992. 212p.

SAMPAIO, J. C. de A. *Manual de aplicação da NR 18*. São Paulo: PINI; 1998. p. 479-504

SILVA, J. M. da. *5S O ambiente da Qualidade*. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni; 1996. 160 p.