



Produto & Produção, vol. 18, n.4, p.45-55. 2017*

Jefferson Luiz Altenhofen

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
jeffer.altenhofen@gmail.com

Raquel Fleig

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
raquel.fleig@udesc.br

Iramar Baptistella do Nascimento

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
iramar.nascimento@udesc.br

Sandro Keine

Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
sandro.keine@udesc.br

Percepção de trabalhadores sobre o Programa 5S

Resumo

O Programa 5S propicia o emprego de cinco sentidos que ocasionam a mudança cultural dentro da organização e em razão disso traz importantes benefícios no ambiente de trabalho, solidificando um apoio cultural essencial para que outros programas de qualidade possam ser implantados com sucesso. Este estudo visou à elaboração e a aplicação de um questionário sobre o Programa 5S de uma empresa de chicotes elétricos de uma cidade de Santa Catarina, com o propósito de analisar a percepção dos funcionários e a eficácia do treinamento que receberam previamente. O questionário foi aplicado a 500 trabalhadores de chão de fábrica. Através da análise das respostas dos questionários foi possível evidenciar a desmotivação dos funcionários e o conceito errôneo formado sobre o Programa 5S.

Palavras-chave: Programa 5S. Indústria. Percepção.

Abstract

The 5S Program provides the employment of five senses that bring about cultural change within the organization and therefore brings important benefits to the work environment, solidifying essential cultural support so that other quality programs can be successfully implemented. This study aimed at the elaboration and the application of a questionnaire about the 5S program of an electric whip company in a city of Santa Catarina, in order to analyze the perception of employees and effectiveness of the training they previously received. The questionnaire was applied to 500 factory floor workers. Through the analysis of the answers of the questionnaires it was possible to show the demotivation of the employees and the erroneous concept formed about the 5S Program.

* RECEBIDO EM 12/04/2018. ACEITO EM 18/01/2019.

Key words: 5S program. Industry. Perception.

1. Introdução

Em razão da alta competitividade do mercado e da crescente oferta de produtos, a grande maioria dos clientes não foca para a oportunidade mais barata de negócio, mas sim para fornecedores certificados, que garantam a qualidade do produto e atendam todas as normativas relacionadas a ele. A fim de suprir essa necessidade a empresa precisa adaptar-se a mudanças, ou seja, apropriar-se ao comportamento do seu consumidor para alcançar um lugar no mercado mundial e continuar crescendo. Seguindo esta visão hoje a indústria enxerga o cliente como seu objetivo máximo.

A escolha deste tema é devida a importância do assunto para as empresas que buscam com programas aumentar sua produtividade, melhor sua qualidade e a organização do ambiente de trabalho, porém programas de qualidade sem manutenção e comprometimento após suas auditorias não trazem resultados positivos e contínuos.

Desta forma, com a finalidade de manter o Programa 5S da empresa em estudo ativo, resulta na necessidade de promover um plano de manutenção com ações sistêmicas para que o programa apresente os resultados esperados, não sendo apenas auditado mensalmente sem suas ações corretivas.

Em soma de sua magnitude empresarial, outro fator determinante foi que este estudo é associado aos conceitos abordados durante o curso de Engenharia de Produção na área da qualidade, Leonel (2011) enfatiza que é essencial ter o conhecimento teórico e a habilidade prática na área da qualidade. Para Castro (2013) a qualidade de produtos é um diferencial que produz conquistas de novos clientes e mantém consumidores fiéis. Segundo Maiczuk & Andrade Júnior (2013), a qualidade é a união de características que tornam o produto adequado para utilização, essa adequação está ligada ao preço, disponibilidade, vida útil, confiabilidade, etc.

De acordo com Dauch, Silva e Jabbour (2016) a aplicação da teoria dentro de um cenário real é um desafio necessário para que o acadêmico tenha a oportunidade de desenvolver tais habilidades dentro de um ambiente real e profissional, contribuindo para a identificação de desperdícios, reduções de custos e organização da empresa, conseqüentemente gerando um aumento da produtividade e lucro da empresa. Este trabalho traz subsídios para a área acadêmica ao expor uma análise sobre a metodologia 5S em uma empresa e evidenciar os benefícios e os obstáculos encontrados nesse contexto. Alguns dos benefícios e barreiras identificados foram ratificados em relação à bibliografia existente e auxiliam na compreensão do processo de conservação da metodologia 5S nas organizações.

Para se obter a excelência e sobreviver à concorrência a empresa não depende somente da eficácia produtiva da organização, mas também da qualidade do ambiente de trabalho, onde encontra-se toda mão de obra, o ponto mais crítico quando relacionado ao Programa 5S.

O método foi criado com o objetivo de transformar o ambiente das organizações e a atitude das pessoas, melhorando a qualidade de vida dos funcionários, minimizando desperdícios, reduzindo custos e aumentando a produtividade das instituições. Isto ocasionou em sua reorganização cultural relacionada a tais quesitos para que atingisse novamente os padrões qualidade e custos que a concorrência mundial exigia, assim tornando-se hoje uma das maiores potências mundiais e referência em qualidade (ZANELLA, 2009).

Perante a realidade econômica o programa mostra-se como um diferencial importante para as empresas que buscam crescer e preparar-se para a implementação de outros programas de qualidade mais avançados, para atingirem a excelência, e para os colaboradores um ambiente de trabalho mais organizado e com maior qualidade de vida.

Desta forma, o assunto apresenta-se como vigente e de suma importância para a empresa em estudo, que busca aprimorar os seus resultados, aumentar a vitalidade do Programa 5S e o comprometimento dos envolvidos. Assim, esse estudo teve como objetivo analisar a percepção dos funcionários sobre o Programa 5S de uma empresa do ramo de chicotes elétricos da região do planalto norte catarinense.

2. Desenvolvimento

O programa 5S é uma ferramenta surgida pós Segunda Guerra Mundial no Japão, aplicada no ambiente de trabalho aplicando cinco etapas dentro da organização: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu*, *Shitsuke* (GONÇALVES & LUZ, 2016; RIOS, 2016). Carvalho (2011) enfatiza que o desenvolvimento e a implantação do Programa 5S integrou o esforço de reconstrução do Japão e contribuiu para a obtenção do padrão de qualidade e respeito que os produtos *made in Japan* alcançaram no mercado mundial.

O 5S foi lançado no Brasil em 1991, e tem preparado organizações para implantação de outros programas de qualidade, mas com passar do tempo no Brasil a visão que se teve do programa foi a de se manter tudo limpo e organizado, não sendo mais visto como uma cultura (LEONEL, 2011). Para Fernandes e Costa (2015) a ferramenta 5S é uma maneira de desenvolver comportamentos alternados nos funcionários, fazendo-os criar cultura de reorganização da empresa em geral.

Traduzidos para o português são classificados como os sentidos: utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina. Essa tradução para “sentidos” no Brasil foi para que mantivesse a verdadeira essência do programa, assim refletem melhor a ideia de mudança comportamental (KNOREK; OLIVEIRA, 2015).

Conforme Coutinho & Aquino (2015) os cinco sentidos são traduzidos em:

- *SEIRI*: senso de utilização, organização e seleção (ato de colocar as coisas em ordem);
- *SEITON*: senso de ordenação e classificação (ato de colocar as coisas nos lugares certos);
- *SEISO*: senso de limpeza (manter as coisas e o ambiente limpo, sem sujeiras);
- *SEIKETSU*: senso de higiene e saúde (ato de manter tanto o local como a limpeza pessoal adequada e de forma contínua);
- *SHITSUKE*: senso de autodisciplina e compromisso (possui capacidade para exercer atividades como estas devem ser feitas).

O Programa 5S apesar ser simples e de fácil entendimento envolve algumas dificuldades que atrapalham tanto na implantação como na continuidade do programa. Zanelato et al. (2015) apontaram em seu estudo dificuldades que impactaram na implantação do programa, tais como, dificuldade de comprometimento pessoal com a empresa, baixo nível técnico de conhecimento, resistência à mudança, achar o melhor momento para a implementação.

Zanella (2009) destaca os benefícios do Programa 5S como sendo, ambiente seguro e saudável, envolvimento das pessoas, reduz custos, aumenta a competitividade, melhora a qualidade de vida, crescimento profissional e pessoal, aumenta o comprometimento com os resultados.

Para Ribeiro (2013) o Programa 5S traz o benefício de ser uma base para outros programas de qualidade, além disso, ocasiona em melhorias nos processos de produção, manutenção de máquinas, certificação em normas de qualidade (ISO:9000) e meio ambiente (ISO:14000), recursos humanos, segurança, higiene.

Sobrinho (2014) propõe que a qualidade é obtida através de aplicações corretas de conceitos de qualidade, é necessário utilização de métodos que facilitem a padronização dos processos para que se possa produzir dentro das devidas especificações, e além de produzir e desenvolver processos é preciso controlar a produção. O alcance da qualidade desejada é um processo que exige mão de obra qualificada e motivada dentro da empresa, para coincidir ao objetivo da empresa (GONÇALVES & LUZ, 2016).

Para Lopes e Frota (2015) o *Lean Manufacturing* elimina perdas do processo produtivo gerando redução de custos e aumento a produtividade, o que, conseqüentemente, gera aumento da qualidade no processo e produtos, isso garante a permanência das empresas no mercado. Segundo Bezerra (2015) o *Lean Manufacturing* se traduz basicamente em manufatura enxuta, ou seja, significa sem desperdícios. Para alcançar essa filosofia é preciso identificar e conhecer os principais desperdícios do processo produtivo e assim eliminá-los. *Lean Manufacturing* trata-se de uma filosofia da qualidade que a partir da sua utilização, possibilita uma produção com redução de custos, na quantidade certa, no momento certo, no local certo e usando mínimo possível de pessoal e material, ou seja, gera um aprimoramento da produtividade da empresa (SOUZA, 2016).

O processo de manutenção do Programa 5S é sustentado sobre três pilares básicos: atividades do 5S sejam rotina, a motivação das pessoas participantes, sistema de avaliação por auditorias, cujos pilares estão sustentados sobre o comprometimento da alta direção ZANELLA (2009).

O programa de qualidade 5S coopera com o trabalho em equipe, enriquece o controle da produção, manutenção e auxilia a compreensão de uma sequência de atividades com o objetivo de eliminar perdas que contribuem com erros, defeitos e até mesmo acidentes de trabalho (RENO; DINIZ, 2009; CHANG; CHENG, 2014).

3 Método

Este estudo foi desenvolvido nas instalações de uma indústria que é dedicada a produção de chicotes elétricos automotivos (sistemas de fiação para carros de passeio e veículos comerciais) da linha pesada. O mapeamento, identificação e implementação de melhores práticas nas unidades de produção é uma parte das atividades operacionais e de desenvolvimento. A empresa localiza-se na região do planalto norte do estado de Santa Catarina e conta com uma área aproximada de 17.000m² de área construída.

Este trabalho se refere a uma pesquisa aplicada, definida por Marconi e Lakatos (2017) como aquela que visa à aplicação de melhorias ao objeto ou ambiente estudado. De acordo com a abordagem, este trabalho pode ser classificado como de tratamento qualitativo de dados, pois nele realizou-se a coleta e análise dos dados simultaneamente com o estudo do ambiente de trabalho (LUDWIG, 2015). No que se refere aos objetivos, a pesquisa deu-se de forma exploratória sendo através da construção de hipóteses para melhorias contínuas, descrevendo fenômenos encontrados, e identificando fatores que contribuem para a estagnação dos processos. Miguel et al. (2012) reforça que na pesquisa exploratória o principal objetivo é aperfeiçoar ideias ou a descoberta de intuições.

Quanto aos procedimentos técnicos este trabalho é classificado como um levantamento com base nas investigações da situação real, bibliográfica pela revisão teórica sobre livros, monografias, artigos e etc. Também, pode-se classificar a pesquisa como documental por levantar dados com base em relatórios, planilhas (MARCONI e LAKATOS, 2017). Finalmente, entende-se que esta pesquisa pode ser definida por um estudo de caso, apresentado por Miguel et al. (2012) como um estudo aprofundado de poucos objetos possibilitando seu detalhado conhecimento.

A pesquisa foi realizada entre os meses de junho e setembro de 2017, após a liberação da empresa. Avaliação inicial: a realização da avaliação inicial do ambiente da empresa foi realizada mediante visita *in loco*. Foram realizadas quatro visitas em diferentes dias e horários, buscou-se nestas perceber a dinâmica da empresa, o espaço em que ocorrem os trabalhos, as limitações e possibilidades.

Em seguida, elaborou-se um questionário sobre o Programa 5S com o propósito de analisar a percepção dos funcionários a respeito do treinamento que recebem quando ingressam na organização, chamado de integração, que tem duração média de dois a três dias e aborda assuntos pertinentes a todos os setores da empresa, principalmente da área de qualidade onde o Programa 5S é apresentado. Também buscou identificar como os colaboradores autoavaliam e percebem o 5S. Contendo seis questões fechadas e uma questão aberta, o questionário foi aplicado, após consentimento dos funcionários, na forma impressa e escrita, a 500 trabalhadores de chão de fábrica (no local de trabalho). As questões foram as seguintes:

1. Você conhece o Programa 5S da empresa? () sim () não
2. Você recebeu o treinamento sobre o programa na sua integração? () sim () não
3. Qual das opções abaixo você acha que define melhor o programa? manter limpo, manter organizado, evitar desperdícios, cultura de qualidade (poderia marcar mais de 1 opção).
4. Como você avalia o 5S hoje na empresa? Ótimo, bom ou regular
5. Você acredita que o 5S traz benefícios e maior facilidade para desempenhar suas atividades diárias? () sim () não
6. Você se sente motivado/interessado em aplicar o 5S na sua rotina? Sim, muito pouco ou não

7. O que faria com que o trabalhador aplicasse o Programa 5S (opcional pelo fato de ser uma questão aberta).

Os dados foram analisados quantitativamente e qualitativamente, e a construção das tabelas foi realizada com o *software* Excel® da Microsoft®.

4 Resultado e Discussão

A pesquisa iniciou com a questão sobre o conhecimento do Programa 5S da empresa, 73% dos colaboradores identificaram a presença do 5S, porém questionaram sobre a existência de um programa, como o programa de melhoria contínua - o Programa *Kaizen* (programa já em execução na empresa). O *Kaizen* estabelece pequenas melhorias, que ocorrem em certos pontos ou dias, permitindo a eliminação de tudo o que não agrega valor ao produto, provocando lucro através de produtos com qualidade e consequentemente satisfação do consumidor (SANTOS & MAURICIO, 2016). Em processos produtivos esta ferramenta é considerada eficiente por estabelecer uma cultura de transformação contínua, buscando melhorias na produtividade (MELLO, PEREIRA & CHIODI, 2016). O restante dos 27% afirmaram não terem conhecimento a respeito de nenhum programa de 5S. A Tabela 1 apresenta os resultados.

Tabela 1 – Questão sobre o conhecimento do Programa 5 S.

Questão 01 - Você conhece o Programa 5S da empresa?		
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	363	73
Não	137	27
Total	500	100

A segunda questão é relacionada diretamente à eficiência do treinamento repassado na integração dos colaboradores, pois todos os novos funcionários recebem este conteúdo.

Das 363 abordagens dos que tiveram resposta afirmativa à questão 1, 315 colaboradores ou 87% (Tabela 2) responderam que tiveram o treinamento, que coincide com o índice de 73% da questão anterior sobre conhecer o programa. Dos 48 colaboradores que responderam negando terem recebido o treinamento, a grande maioria justificou não se lembrarem deste conteúdo. O treinamento é uma forma de educação e princípios da teoria da aprendizagem, tanto na implantação de programas formais e informais (CHIAVENATO, 2015). É imprescindível que os trabalhadores conheçam o programa para que se sintam motivados e envolvidos e tenham êxito na execução após implantação de cada etapa, caso contrário não haverá colaboração para que o Programa 5S se instale efetivamente na empresa.

Tabela 2 – Questão sobre o treinamento do Programa 5 S na integração.

Questão 02 - Você recebeu o treinamento sobre o programa na sua integração?		
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	315	87
Não	48	13
Total	363	100

A terceira questão avaliou a eficácia do conteúdo aplicado, isto é, se a metodologia enfatiza que os cinco sentidos fazem parte de uma cultura de qualidade, não sendo delimitados nos sentidos de limpeza e organização. A Tabela 3 mostra que 227 dos 363 funcionários (63%) consolidaram o conceito do 5S como sendo de limpeza e 113, organização; 4% julgaram ser como uma maneira de evitar

desperdícios. Apenas 2% definiram como cultura de qualidade, dessa forma conclui-se que o treinamento não está sendo eficaz. Nessa questão os colaboradores poderiam marcar mais de uma opção.

O Programa 5S não é apenas a implantação de atividades de limpeza, trata-se de um método de guiar a empresa com ganhos verdadeiros de produtividade (PEARSON, 2011), através de comportamentos como: organização, classificação, limpeza, saúde e autodisciplina no trabalho. O programa tem o objetivo de refletir melhor a ideia de mudança comportamental (KNOREK; OLIVEIRA, 2015), sendo necessário que os colaboradores entendam e executem essa prática.

Tabela 3 – Questão sobre a caracterização do Programa 5 S na percepção dos colaboradores
Questão 03 - Qual das opções abaixo você acha que define melhor o programa?

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Manter Limpo	227	63
Manter Organizado	113	31
Evitar Desperdícios	16	4
Cultura de Qualidade	7	2
Total	363	100

A quarta questão visa à autoavaliação pela parte dos colaboradores, ou seja, a prática do Programa 5S na empresa, onde 80% (Tabela 4) consideram como ótimo o seu desempenho no uso do método do 5S na empresa, perfeitamente aceitável levando em consideração que o processo de produção é limpo e o entendimento da parte sobre o assunto demonstrou ser como manter o ambiente limpo e organizado. A fábrica apresenta um ótimo padrão de demarcações e identificações, fator que também impulsionou na consideração da alternativa ótimo.

Tabela 4 – Questão sobre a avaliação da prática do Programa 5 S na empresa.

Questão 04 - Como você avalia o 5S hoje na empresa?		
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Ótimo	289	80
Bom	51	14
Regular	16	4
Ruim	7	2
Total	363	100

De acordo com Mendonça, Pinheiro e Hora (2010), em pesquisa de aplicação do Programa 5S realizada no setor moveleiro, a autodisciplina é o item que mais falha na manutenção do programa de qualidade na empresa. Sendo, portanto, necessário manter a motivação dos funcionários para que estejam atentos à rotina diária da manutenção do programa.

O Programa 5S (utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina) apresenta-se como um sistema que associa os cinco sentidos com a mesma relevância. A autodisciplina é o sentido que vai garantir que os demais mantenham-se praticáveis, a continuidade do programa e a rotina correta de tarefas executadas (DUARTE; DUARTE; ECKHARDT, 2013; WASYLUK et al, 2014).

A parcela que identificou como ruim e regular foi devido aos entrevistados serem das áreas que apresentam os menores índices de avaliação 5S, setores que ainda sofrem com constantes mudanças de processos.

Com referência às vantagens que o 5S pode oferecer na rotina dos entrevistados, 76% (Tabela 5) entendem que são beneficiados pelo fato de possuírem um ambiente de trabalho mais organizado e seguro, trazendo facilidades em atividades como de buscar os cabos nas estruturas onde estão armazenados durante o processo (colaboradores que não tem experiência no setor levam bastante

tempo nesta atividade que não agrega valor, mas com o sistema de coordenadas de localização em poucos minutos é possível segregarmos todo o material).

Tabela 5 – Questão sobre a percepção do benefício do Programa 5 S nas atividades diárias.

Questão 05 - Você acredita que o 5S traz benefícios e maior facilidade para desempenhar suas atividades diárias?

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	299	82
Não	64	18
Total	363	100

Conforme Borges e Marques (2011) e Kanamori (2015) os empregados envolvidos e satisfeitos são aqueles que confiam que a reestruturação beneficiou a sua atividade, manifestando a sua adesão afirmada, operando como agente de mudança, atitude essencial para garantir o sucesso do processo.

Chang e Cheng (2014) e Moreira (2017) consideram, em suas pesquisas, que a partir da filosofia do 5S a produção se tornou mais organizada e contribuiu para o aumento da lucratividade da empresa. Pentiado et al. (2017) ressaltam em seu estudo que o Programa 5S proporcionou resultados no estoque de materiais como: melhor organização e limpeza, o que tornou a aplicação de outras ferramentas de gerenciamento mais fáceis. Assim como neste estudo foi possível reduzir o número de alocações utilizadas e proporcionando a melhoria do *layout*.

Entretanto ainda existe uma parcela de 64 colaboradores (18%) que não assimilam o 5S com seus benefícios, como na redução do tempo gasto com as atividades que não agregam valor ou com a própria segurança.

Acerca da motivação dos colaboradores é possível notar que não existe incentivo suficiente à prática do 5S, devido a apenas 18% (Tabela 6) considerarem-se motivados a exercitarem esta cultura. Pode-se evidenciar durante a aplicação dos questionários por meio de alguns comentários registrados, a exemplo: ‘que não julgam tão necessário o 5S na empresa e nem que é preciso que todos participem, em razão da empresa ser bem organizada e limpa’.

Tabela 6 – Questão sobre a motivação em utilizar o Programa 5 S na rotina da empresa.

Questão 06 - Você se sente motivado/interessado em aplicar o 5S na sua rotina?

	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Sim	67	18
Muito Pouco	203	56
Não	93	26
Total	363	100

Questionando alguns dos colaboradores que responderam que não se sentem motivados ou que se sentem pouco motivados, a razão por esse sentimento foi explicada pelo fato de não terem nenhum reconhecimento, ou seja, as vezes que realizam tarefas relacionadas ao 5S é por obrigação do líder do setor.

A sétima e última questão, sobre o que faria com que o trabalhador aplicasse o Programa 5S, era opcional pelo fato de ser uma questão aberta, foi notório o registro sobre a busca por premiações e reconhecimento, desta forma somente as 100 primeiras colaborações foram analisadas, as demais apresentavam pouca diferença entre as principais sugestões, que foram:

- O melhor setor do mês, receber premiação;
- Sistema de pontos acumulativos como o *PKaizen* para trocar por brindes;

- Ter mais reconhecimento pelos seus gestores;
- Almoço para cada colaborador do setor vencedor no restaurante 2;
- Competição no estilo corrida, como o programa da ‘Corrida da Qualidade’;

Em virtude do que foi mencionado ficou possível notar que os colaboradores não possuem o real sentido da cultura 5S consolidada completamente, ainda regem os conceitos de manter tudo limpo e organizado. É importante que o processo de mudança organizacional envolva psicologicamente o operário para diminuir a resistência e garantir o empenho no trabalho (ELIAS, 2007).

Outra questão importante a dar enfoque, segundo Sales e Silva (2007) e Dolisse (2009) é a comunicação dentro da organização, identificar quais as reais necessidades dos trabalhadores para que o processo de implantação e manutenção do programa possa ser garantido, ou seja, precisa haver uma comunicação eficaz entre todos os níveis da empresa a fim de sustentar as mudanças.

A autoavaliação foi classificada como ótima, porém se apresentaram desmotivados e expõem que a falta de reconhecimento pelos seus gestores torna as atividades ligadas ao 5S de caráter obrigatório, para manter as condições padrões dos processos que são exigidos pelas normas, como na NBR ISO: 9001 e NBR ISO:14001. De acordo com Rego e Souto (2004) sentimentos de obrigação não provocam o mesmo entusiasmo e envolvimento afetivo com a empresa, o que pode influenciar negativamente no desempenho das tarefas.

A ABNT/NBR ISO 9001:2015 estabelece que a empresa deve determinar e manter um ambiente de trabalho necessário para a realização de seus processos, considerando fatores sociais, psicológicos e físicos (NBR ISO: 9001, 2015). Conforme comprovado em estudos de Borges e Marques (2011), funcionários comprometidos e satisfeitos com a organização da empresa tendem a aceitar e apoiar melhor as mudanças necessárias para o desenvolvimento da mesma.

Após a aplicação e análise da pesquisa foi agendada uma reunião com a alta administração para a apresentação dos resultados obtidos. A reunião ocorreu com a presença do diretor de operações, seis gerentes, e cinco coordenadores, de um total de 18 convites enviados, ou seja, 66% das convocações, resultado considerado ótimo em função do grande volume de reuniões e tarefas que a alta administração participa. A pauta principal, além da apresentação dos resultados, foi sobre quais ações poderiam ser tomadas para melhorar o programa 5S dentro da empresa, algumas das ações sugeridas:

- Eleger em cada linha de produção um colaborador exemplo, denominado “*Champion*”, em inglês significa campeão, que deverá motivar os demais.
- Reunir os líderes de produção para uma reunião como esta;
- Rever a metodologia aplicada na integração dos funcionários, trazer mais informações práticas;
- Desenvolver espécie de corrida para o 5S com premiação para o melhor setor;
- Treinamentos de reciclagem nos colaboradores.

As ações sugeridas foram discutidas sobre a viabilidade econômica, viabilidade técnica de implantação e a abrangência que deveriam tomar.

A reunião encerrou com o *feedback* do gerente da planta, enfatizando que apesar da pesquisa mostrar que os colaboradores julgam como ótimo o 5S da empresa, ainda existem ações corretivas a serem tomadas, que os apontamentos positivos devem servir como motivação e os negativos de maneira que sensibilize os demais, provoque o comprometimento e a busca pela melhoria contínua na equipe. Tal evento confirma a afirmação de Patel e Thakkar (2014) de que a real incorporação dos princípios do 5S pelos funcionários constitui o desafio central da implantação da metodologia.

A conscientização e o comprometimento da gerência e/ou alta direção é fator determinante do sucesso do programa de qualidade e da mudança a ser praticada, pois existem barreiras hierárquicas que precisam ser transpostas (JÚNIOR; MATEUS; SOUTO, 2009; COTA; FREITAS, 2013). Corecha, Sales e Moura (2017) ressaltam que as ações de seu estudo só foram possíveis com o engajamento dos envolvidos e que a principal barreira é sobre a consolidação dos hábitos de manter o 5S na rotina.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO:9001** - Sistema de Gestão de Qualidade - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- BEZERRA, T. L. **Aplicação da metodologia de eventos Kaizen para aumento de produtividade de uma célula**: estudo de caso em uma metal mecânica. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, 2015.
- BORGES, R.S.G. e; MARQUES, A.L. Gestão da mudança: uma alternativa para a avaliação do impacto da mudança organizacional. **R. Adm. FACES Journal**: Belo Horizonte · v. 10 · n. 1 · p. 95-113 · jan./mar. 2011.
- CARVALHO, P. C. **O programa 5S e a qualidade total**. Campinas, SP: Editora Alínea, 5º edição, 2011.
- CASTRO, J. A. F. de. **Endomarketing: estratégia para a cultura da qualidade**. Projeto Técnico apresentado à Universidade Federal do Paraná para obtenção do título de MBA em Gestão da Qualidade, Curitiba, PR, 2013.
- CHANG, Y.C; CHENG, C.Y. *Prioritization on 5S activities for a semiconductor wafer fabrication: an empirical study*. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 31, n. 4, p. 380-394, 2014.
- CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 10. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2015. 515 p.
- CORECHA, B. F. S.; SALES, J. S.; MOURA, H. M. de Análise Das Condições Higiênico sanitária e Aplicação do Programa 5ss Nas Copas Das Escolas Públicas do Município de Castanhal-Pa. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Joinville, 2017. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_376_34019.pdf . Acesso em: 29 out. 2017.
- COTA, K. A.; FREITAS, M. A. M. de. Gestão da qualidade, um desafio permanente: um estudo de caso sobre o processo de manutenção de um sistema de qualidade em uma indústria metalúrgica. **Produto & Produção**. V.14, No. 2, p. 59-71. Jun. 2013.
- COUTINHO, F. M. J.; AQUINO, J. T. Os 5s Como Diferencial Competitivo para o Sistema de Gestão da Qualidade: Estudo de Caso de Uma Empresa de Aços Longos. **Revista Gestão.Org**, Recife, PE, v. 13, n. 2, 2015. p 176-186. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/738/391> . Acesso em: 12 jul. 2018.
- DAUCH, A. K.; SILVA, J. E. A. R. da; JABBOUR, A. B. L.de S. Avaliação da implantação da metodologia 5S em uma empresa manufatureira: análise de etapas, benefícios e barreiras. **Exacta**, São Paulo. vol. 14, núm. 2, pp. 285-302, 2016.
- DOLISSE, E. A. F. **Reação à Mudança**: um estudo em uma instituição pública de Minas Gerais. 2009 1-34 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade Novos Horizontes, Belo Horizonte, 2009.
- DUARTE, F.; DUARTE, L. C. S. da; ECKHARDT, M. Método para quantificar os resultados das auditorias do programa 5s. **XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. A Gestão dos Processos de Produção e as Parcerias Globais para o Desenvolvimento Sustentável dos Sistemas Produtivos. Salvador, BA, Brasil, 08 a 11 de outubro de 2013.
- ELIAS, S. M. *Employee commitment in times of change: assessing the importance of attitudes toward organizational change*. **Journal of Management**, [S. l.], Oct. 2007.
- FERNANDES, N. COSTA, L. dos S. Gestão da qualidade: estudo de caso em uma empresa do ramo imobiliário da cidade de Pelotas. **Academicus**, Pelotas, v. 03, n. 03, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/Academicus/article/view/5673/5148> . Acesso em: 10 nov. 2018
- GONÇALVES, R. de S.; LUZ, M. P. da. Proposta de implantação de ferramentas da qualidade no processo produtivo de uma empresa alimentícia. In: **XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO** Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de

Gestão e Modernização do Brasil. **Anais eletrônicos...** João Pessoa, PB, Brasil, 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_227_328_30125.pdf . Acesso em: 12 nov. 2018

JUNIOR, E. D.; MATEUS, J.; SOUTO, S. Mudança Organizacional: técnicas empregadas para minimizar impacto e gerar comprometimento. **Revista Cadernos de Administração**, Rio de Janeiro, ano 1, v. 1, nº 2, p. 3-6, dezembro. 2009.

KANAMORI, S. et al. Implementation of 5S management method for lean healthcare at a health center in Senegal: a qualitative study of staff perception. **Global Health Action**, v. 8, 2015.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v8.27256> . Acesso em: 18 abr. 2018

KNOREK, R.; OLIVEIRA, J.P. Gestão do Agronegócio: Implantação do Sistema de Qualidade Total Utilizando o Programa 5S na Indústria Ervateira. **Revista de Administração Geral**. v.1, n.1, p.89 - 109, 2015.

LOPES, T. O.; FROTA, C. D. Aplicação dos conceitos do *lean manufacturing* para melhoria do processo de produção em uma empresa de eletrodomésticos: um estudo de caso. In: XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção. **Anais eletrônicos...** Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_226_28060.pdf . Acesso em: 04 abr. 2018.

LEONEL, J. C. R. da R. P. **O Programa 5S e sua aplicação em uma fábrica de embalagens de papel**. 2011. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora/MG, 2011.

LUDWIG, A. C. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. Petrópolis: Vozes, 2017.

MAICZUK, J.; ANDRADE JÚNIOR, P. P. Aplicação de ferramentas de melhoria de qualidade e produtividade nos processos produtivos: um estudo de caso. **Qualit@s**, Paraíba, v. 14, n. 1, 2013. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/1599> . Acesso em: 11 abr. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 8ª. edição. São Paulo: Atlas, 2017.

MELLO, M. F.; PEREIRA, R. O.; CHIODI, J. A. A melhoria em processo produtivo com a utilização de um dispositivo semiautomatizado de dosagem e com a eliminação de perdas. In: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil. **Anais eletrônicos...** João Pessoa, PB, Brasil, 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_226_323_28702.pdf . Acesso em: 01 nov. 2018.

MENDONÇA, M. da S.; PINHEIRO, S.S.; HORA, H. R. M.da. Análise da eficácia da implantação do programa 5s: um estudo de casos em uma indústria moveleira. **Perspectivas on line**. São Paulo.V4, no. 13. 2010. P.20-35.

MIGUEL P. A. C. et al. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e gestão de operação**. Rio de Janeiro, 2012.

MOREIRA, J. P. S. **Implementação das Metodologias Método de Análise e Melhoria de Processo (Mamp) e 5s no Processo de Usinagem de uma Empresa do Segmento Metalomecânico**. XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Joinville, 2017. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_239_388_30898.pdf . Acesso em: 29 out. 2017.

PATEL, V. C. e TAKAR, H. Review on implementation of 5S in various organizations.

International Journal of Engineering Research and Applications. v. 8, n. 3, p. 774-779, 2014

PENTIADO, G.R.; CALVO, A. J. M.; BORETTI, M. M. S.; DE CARVALHO, A. B.; ALBANEZ, L. N. S.: **Análise do Alinhamento entre as Estratégias Logística e Comercial para a Diminuição do Estoque**: Um Estudo de Caso em uma Indústria Têxtil. XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de

Produção. Joinville, 2017. Disponível em:
http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_238_379_31861.pdf . Acesso em: 29 out. 2017.

REGO, A .; SOUTO, S . Comprometimento organizacional em organizações autenticizóticas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n. 3, jul./set. 2004.

RENO, G. W. S.; DINIZ, C. P. Jogo de negócio simulador dos efeitos positivos da aplicação da ferramenta 5s - organização do local de trabalho na produtividade de um processo de montagem. **Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)**, Salvador, 2009

RIBEIRO, Haroldo. **A Certificação 5S**: Como formar a Cultura e atingir a Excelência do 5S na Empresa. São Caetano do Sul: PDCA Editora, 2013.