

A IMPORTÂNCIA DO PROGRAMA 5S NA TRANSFORMAÇÃO CULTURAL DA EMPRESA X

Fabíola de Fátima Magalhães¹
Anderson Resende Caputo²
Edilene Maria da Conceição³

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo comprovar a importância do Programa 5S na transformação cultural da empresa X. Este programa é uma ferramenta de qualidade que visa constatar os cinco sentidos que são: utilização, organização, limpeza, asseio e autodisciplina. Este estudo foi realizado através de uma análise qualitativa e quantitativa no qual a pesquisa bibliográfica se baseou em livros, artigos científicos e sites especializados, relacionando-a com a implantação da ferramenta 5S na empresa X. O método usado para avaliação da ferramenta foi o *checklist*, uma lista de problemas na empresa que foram transformadas em ações para serem cumpridas no dia a dia de acordo com o grau de complexidade dos problemas. Após isto foi criado um sistema de auditorias que teve como objetivo verificar se os resultados da qualidade estão em conformidade com as disposições planejadas. A empresa conseguiu alcançar bons resultados o que proporcionou melhor qualidade do produto, maior produtividade da empresa, melhoria do ambiente de trabalho e a adoção de uma nova postura no ambiente de trabalho. Espera-se que todo este trabalho possa ser contínuo, desenvolvendo assim uma nova cultura organizacional.

Palavras-chave: Programa 5S; qualidade; nova cultura organizacional.

ABSTRACT

The present article aims to prove the importance of the 5S Program in the cultural transformation of X Company. This program is a quality tool that seeks to establish the following five senses: Sort, Straighten, Shine, Standardize and Sustain. Through a qualitative and quantitative analysis, a case study was developed in the X Company, using bibliographical research with a theoretical basis in books, scientific articles and specialized websites. The method used to evaluate the tool was the "ckecklist", a list of problems in the Company that were transformed into actions to be fulfilled day-to-day according to the problems degree of complexity. Afterwards, an audit system was created to verify if the quality results are in compliance with the planned arrangements. The Company managed to achieve good results which provided better product quality, increased company productivity, improvement of the working environment and the adoption of a new posture in the workplace. It is expected that all this work can be continuous, therefore developing a new organizational culture.

Keywords: 5S Program, quality, new organizational culture.

¹ Graduando em Administração pela "Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves" (UNIPTAN). fabiola_cxc@hotmail.com

² Graduando em Administração pela "Universidade Presidente Tancredo de Almeida Neves" (UNIPTAN). anderson.caputo@gmail.com

³ Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU. edilmc2011@gmail.com

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca demonstrar a importância do Programa 5S como resultado da transformação cultural das organizações e faz uma análise da aplicação da mesma em uma Empresa X de segmento metalúrgico.

Com a constante pressão competitiva do mercado, muitas das vezes as empresas precisam implantar alguns sistemas de qualidade a fim de melhorar o desenvolvimento do trabalho e tornar a empresa frente de seus concorrentes. Por esse motivo, a implantação do Programa de qualidade 5S permitirá com que a empresa obtenha maior organização tanto em seu espaço físico como no bem estar de seus colaboradores no ambiente de trabalho.

Percebe-se também que a implantação desse programa possibilita um melhoramento organizacional da qualidade e da produtividade da empresa. Além disso, tal implantação leva a uma maior capacitação e desenvolvimento profissional dos funcionários, possibilitando um ambiente limpo e saudável.

Porém surge uma questão a ser levantada: através do Programa 5S, quais impactos e benefícios desse modelo de qualidade podem trazer para a organização?

Os benefícios são vários, mas em definição do termo 5S, podemos ressaltar o significado dos “S” o que vem dos cinco princípios utilizados dos japoneses que são:

O *Seiri*, senso da utilização, que se define por saber utilizar sem desperdiçar, tornar o ambiente de trabalho útil e menos poluído. Já *Seiton* é a ordem e a organização, colocar tudo em seus devidos lugares. *Seiso* por sua vez, consiste no senso de limpeza no local de trabalho. Depois dos três sentidos vem o *Seiketsu* que estabelece rotinas e normas para se manter um novo padrão em que cada um possa limpar sua área de trabalho. E por fim o *Shitsuke* é o senso da autodisciplina que quer dizer que a organização está em andamento perfeito. A ideia é fazer do novo padrão um hábito, um estilo de vida.

Este trabalho tem como objetivo comprovar a importância do Programa 5S como de transformação cultural das organizações demonstrando o mesmo na empresa x em questão, com intuito de expor as mudanças ocorridas após sua implantação. Foi feita uma análise do comportamento organizacional, antes e depois da implantação do Programa 5S na empresa X, bem como analisar os paradigmas de aplicação.

Utiliza como metodologia a pesquisa bibliográfica com embasamento teórico em livros e artigos científicos, periódicos e sites especializados, relacionando-a com a ferramenta de estratégia 5S. Este estudo foi realizado através de uma análise qualitativa e quantitativa, ancorando-se nas contribuições teóricas para avaliar o contexto da empresa X e checando a importância das estratégias no desenvolvimento da organização.

Desta forma, o trabalho está dividido em três partes, sendo a primeira a explicação da história e dos conceitos do Programa 5S, a segunda como foi escolhida a equipe, a estrutura que a empresa oferece e o diagnóstico da aplicação da ferramenta e por fim uma análise dos resultados da aplicação da mesma em uma Empresa X de segmento metalúrgico.

1 HISTÓRIA E CONCEITO DO PROGRAMA 5S

O 5S surgiu em um momento em que o Japão se reerguia da derrota sofrida na segunda grande guerra, e assim grandes empresas japonesas necessitavam de melhorias no mercado para assim competir na Europa e nos Estados Unidos. (CAMPOS, 2009).

Com essa estratégia o Japão passou a ser fonte de pesquisas por grandes empresas, com o objetivo de conhecer e aplicar o método de gerenciamento capaz de aumentar a produtividade. Podemos verificar isto na definição de Campos (2004, p. 256), sobre o programa:

[...] é um sistema de organização do ambiente do trabalho, que envolve todas as pessoas da organização e é visto como uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. É um estilo participativo de gerenciamento.

Este programa de qualidade se destaca por adotar cinco conceitos que ao aplicá-lo nas organizações é capaz de trazer inúmeros benefícios, Lapa (1998, p. 01) define o programa 5S como:

[...] um conjunto de cinco conceitos simples que, ao serem praticados, são capazes de modificar o seu humor, o seu ambiente de trabalho, a maneira de conduzir as suas atividades rotineiras e suas atitudes.

Numa retrospectiva histórica, podemos perceber que desde a década de 60 a cultura se espalhou para o mundo e chegou ao Brasil nos anos 80 e se evidenciou como um estilo promissor de administração. Este estilo recebeu a denominação, por analogia à letra inicial dos cinco princípios utilizados pelos japoneses que são: *Seiri* (utilização), *Seiton* (organização), *Seiso* (limpeza), *Seiketsu* (conservação) e *Shitsuke* (autodisciplina). Desta forma o Programa trabalha com etapas para aplicação de cada senso.

O *Seiri* é o senso da utilização, que se define por saber utilizar sem desperdiçar, tornar o ambiente de trabalho útil e menos poluído, tanto visualmente como espacialmente. É preciso fazer uma separação e descartar aquilo que não serve que fica entulhando espaço. Podendo destacar documentos impressos, eletrônicos e papéis em geral. O resultado é um ambiente de trabalho organizado e estruturado de acordo com a necessidade da empresa. Para Campos (1992, p. 47):

Ter senso de utilização é identificar materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios, informações e dados necessários e desnecessários, descartando ou dando a devida destinação àquilo considerado desnecessário ao exercício das atividades.

Já *Seiton* é a continuação do primeiro passo, a ordem e a arrumação. Seu conceito chave é a simplificação, colocar tudo em seus devidos lugares. Uma detalhada classificação de objetos é bastante útil, de forma ordenada, sistematizada e padronizada, agilizam-se os processos e há maior economia de tempo. Desta forma, Delgadillo, Junior e Oliveira (2006, p. 09 *apud* NUNES; ALVES, 2008, p. 03) para definir que neste senso se deve “organizar os itens absolutamente necessários, identificar e colocar tudo em locais definidos para cada tipo de item, de modo que seja fácil a sua localização”.

Seiso, por sua vez, consiste no senso de limpeza no local de trabalho. É criada a consciência de que a limpeza é de responsabilidade de todos naquele ambiente. Qualquer elemento que possa causar desconforto no ambiente deve ser concertado. Esse “S” também se trata da aparência pessoal, afirmando que essa pessoa deve se apresentar adequadamente sempre muito limpa. Conforme Nakata (2000) diz: “Remover a sujeira torna tudo mais visível. Removendo o pó e as manchas, a parte oculta pela sujeira fica exposta à inspeção”. O principal resultado é um ambiente que gera satisfação por trabalharem em um local limpo.

Os japoneses definiram *Seiketsu* diferentemente dos três primeiros princípios que tem o intuito de promover faxina, o *Seiketsu* é o senso de normalização do ambiente. Segundo Ribeiro (1994, p. 19) este senso é “manter o asseio é conservar a higiene, tendo o cuidado para que os estágios de organização, ordem e limpeza, já alcançados, não retrocedam. Isto é executado através da padronização de hábitos, normas e procedimentos”.

Assim a ideia é estabelecer rotinas e normas para se manter um novo padrão em que cada um possa limpar sua área de trabalho, seus equipamentos ou materiais utilizados. Com um ambiente limpo, os funcionários buscarão um maior cuidado com o visual e a saúde pessoal, garantindo melhor desempenho e qualidade no trabalho.

E por fim, o *Shitsuke* é o senso da autodisciplina. Quando este quinto processo está em andamento quer dizer que a organização está em andamento perfeito. Este senso se define como a autodisciplina do funcionário, que adota padrões e sempre dando continuidade ao Programa. Conforme retrata Silva (1996, p. 56), “ter todas as pessoas comprometidas com o cumprimento dos padrões técnicos e éticos e com a melhoria contínua em nível pessoal e organizacional”.

Com isso, o empregador pode investir em capacitação e estimular novos valores para fazer parte da cultura da empresa. Cada um exerce seu papel para melhoria do ambiente de trabalho, desempenho e saúde pessoal. É importante fazer avaliações periódicas e monitorar constantemente se o 5S continua sendo aplicado e quais pontos devem ser aperfeiçoados.

Nesse sentido a metodologia 5S, se bem compreendida por uma organização, pode ajudar a avançar vários passos em direção a qualidade total. Seria a dimensão que afeta a satisfação das necessidades das pessoas, e assim, a sobrevivência da organização. Conforme afirma Campos (2014, p. 4), “[...] como abordagem gerencial nas empresas, é justamente criar condições internas que garantem a sobrevivência das organizações em longo prazo”.

Assim, com a implantação do programa, os resultados apresentam redução significativa dos custos, aceleração nos processos e melhor atendimento aos clientes.

2 A ESCOLHA DA EQUIPE E A APLICAÇÃO DA FERRAMENTA

A Empresa X com o apoio de Consultoria e treinamentos fez um cronograma de atividades a serem seguidas durante o período de implantação da ferramenta. No primeiro instante viu a necessidade de criar uma equipe de colaboradores para auxiliara implantação.

2.1 A escolha da equipe

A Equipe 5S escolhida pela direção demonstrou interesse e empenho em desenvolver as atividades designadas a cada um. Esse é um aspecto muito importante no que se refere ao objetivo futuro de certificação, pois, favorece o fortalecimento da cultura organizacional. De maneira geral os colaboradores da área de produção também se mostraram receptivos as propostas do programa.

Foi necessário que as lideranças internas abordassem esse tema com certa frequência e cuidado para não perder o que foi conquistado. Lapa (1998, p. 17) diz que:

[...] é fundamental que a decisão de implantação parta do mais alto nível de autoridade da organização. [...] será vazia se não houver comprometimento com o programa, [...] Este comprometimento precisa ser traduzido em ações práticas, visíveis e compreensíveis para o público literato.

Conforme acontece com a CIPA⁴ pode haver nomeação de outros colaboradores para compor a equipe 5S num determinado período (por exemplo, um ano), para que estes também absorvam as responsabilidades com a manutenção do programa.

Foi importante que as lideranças observassem se haveria problemas pontuais e repetitivos e que pudessem causar desmotivação da equipe em relação ao 5S. Conforme foi visto em alguns casos durante o período de realização do programa, foi importante considerar, avaliar, discutir e adotar sugestões dadas pelos colaboradores, permitindo o surgimento de oportunidades de melhorias.

2.2 A aplicação da ferramenta

⁴ CIPA é a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, que tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador. (APSA, 2017, s.p.).

O método que foi usado para avaliação é o *checklist*⁵ com intuito de dividir as tarefas que foram cumpridas pelos colaboradores em três tempos com cores para sinalizações: o vermelho para tarefas que deveriam ser cumpridas o mais rápido possível, o amarelo para atividades regulares e o verde para atividades que pudessem ser esperadas.

A partir da motivação dos funcionários, foi constituída uma comissão que mapeou as áreas e estabeleceu ações de melhorias. Desta forma, houve a multiplicação de conhecimentos sobre os sensores de limpeza, saúde, disciplina, utilização e ordenação, além de monitoramento, auditorias e avaliação de resultados.

O método usado para avaliação da ferramenta será o *checklist*, uma lista de problemas na empresa que foram transformadas em ações para serem cumpridas no dia a dia de acordo com o grau de complexidade dos problemas. Sendo que a tomada de ações dependerá da motivação dos funcionários. Alencar (1998, p. 25) para tratar da motivação, afirma que:

[...] é considerada o componente mais importante no âmbito do indivíduo quanto da organização. Embora sejam recursos e competências de gerenciamento que tornam a inovação possível, a motivação é o elemento catalisador das ações voltadas para a inovação.

Para implantar a ferramenta 5S é necessário fazer uma auditoria para diagnosticar os problemas na empresa. O objetivo da auditoria é verificar se os resultados da qualidade estão em conformidade com as disposições planejadas. Para isso o sistema da qualidade deve estar efetivamente implementado, com registros da implementação e a eficácia das ações corretivas decorrentes de não conformidade, identificada em auditoria anterior na área auditada é avaliar as necessidades de melhorias ou ações corretivas. Segundo Lapa (1998, p.73), a auditoria “tem o objetivo de detectar desvios, levantar problemas, os quais devem ser encarados como oportunidades para a melhoria”.

Sendo assim, a primeira auditoria levantou vários problemas, como tratamento de fatores de risco, a falta de organização dos materiais e limpeza e a

⁵ *Checklist* é uma palavra em inglês, considerada um americanismo que significa "lista de verificações". Esta palavra é a junção de *check* (verificar) e *list* (lista). Um *checklist* é um instrumento de controle, composto por um conjunto de condutas, nomes, itens ou tarefas que devem ser lembradas e/ou seguidas. (SIGNIFICADOS, 2017, s.p.).

falta de identificação nos produtos na área. Identificou também, a necessidade de melhorar o *layout* na busca de otimização do espaço e padronizar as atividades deixando todos os POP⁶ em seus respectivos setores. Notou-se que a Empresa precisaria melhorar o visual dos pisos e paredes que encontram-se bem danificados e a ventilação inadequada para o ambiente de trabalho.

2.3 Estrutura da empresa

A estrutura oferecida pela empresa X demonstrou um interesse no comportamento da Direção em oferecer melhores condições de trabalho e adotar metodologias que favorecessem as operações. Neste aspecto vale ressaltar a possibilidade de melhoria dos controles a partir adoção do 5S e lapidação dos métodos de identificação de materiais, da padronização de processos e treinamento dos colaboradores.

Em relação à Segurança, foi observado no período que existem pontos que devem ser corrigidos, especialmente na parte elétrica, e apesar de ser evidenciado na auditoria que as manutenções estão em andamento, é necessário manter o foco em concluir esses serviços.

Algumas ações propostas do diagnóstico em relação à estrutura como (estacionamento e reforma do escritório) foram consideradas como decisão da direção de não fazê-las, porém, podem ser mantidas e tratadas como objetivos de médio e longo prazo.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA

O programa foi realizado com intuito de expor as mudanças ocorridas após sua implantação comprovando a importância do Programa 5S como de transformação cultural das organizações.

3.1 Metodologia

⁶ Procedimento Operacional Padrão (POP) O Procedimento Operacional Padrão (POP) é um documento organizacional que traduz o planejamento do trabalho a ser executado. É uma descrição detalhada de todas as medidas necessárias para a realização de uma tarefa. (GOUREVITCH; MORRIS; ERROL, 2008, p. 30).

A pesquisa foi de caráter qualitativo e quantitativo, afim definir pontos importantes que busca resultados reais da empresa. Para Dal-Farra e Lopes (2013, p. 71):

De fato, os estudos quantitativos e qualitativos possuem, separadamente, aplicações muito profícuas e limitações deveras conhecidas, por parte de quem os utiliza há longo tempo. Por esta razão, a construção de estudos com métodos mistos pode proporcionar pesquisas de grande relevância para a Educação como corpus organizado de conhecimento, desde que os pesquisadores saibam identificar com clareza as potencialidades e as limitações no momento de aplicar os métodos em questão.

Desta forma iremos abordar uma pesquisa mista, a fim de estudar os cinco sentidos, tanto na parte teórica quanto na parte numérica e analisar os resultados pós-implantação da ferramenta.

Ao passar por todas as etapas do processo e vencer o tempo de implantação do 5S o auditor voltou a área para fazer a última auditoria, os setores auditados foram jigue, fornos rotativos, refino, forno elétrico, galpão de recebimento de materiais, escritório e área externa.

Para continuidade do programa 5S o autor sugeriu a distribuição de *Banners* e placas indicativas, em pontos de maior circulação de colaboradores. Poderiam usar modelos explicativos lembrando-se do que trata cada senso, com desenhos e frases de efeito. 1º Senso, Utilização, o que a gente não precisa só atrapalha; 2º Senso, Ordenação, um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar ou ainda, se está no lugar está na mão; 3º Senso, Limpeza, o melhor ambiente não é o que mais se limpa e sim o que menos suja; 4º Senso; Higiene e Saúde, manter condições de trabalho visando saúde física, mental e ambiental; 5º Senso, Auto Disciplina, manter o foco e a ordem e buscar constantemente o aperfeiçoamento.

O auditor sugeriu também fazer um quadro de gestão com fotos de antes e depois buscando trazer frases de artigos relacionados ao tema. Foi proposto usar o *checklist* com itens relacionados a cada senso, com objetivo de melhorar o que existe. Essa auditoria poderia ser de três em três meses para não se perder a continuidade. Adotar por exemplo a última quinta feira como dia do 5S, escalando as equipes para realizar atividades relacionadas ao programa.

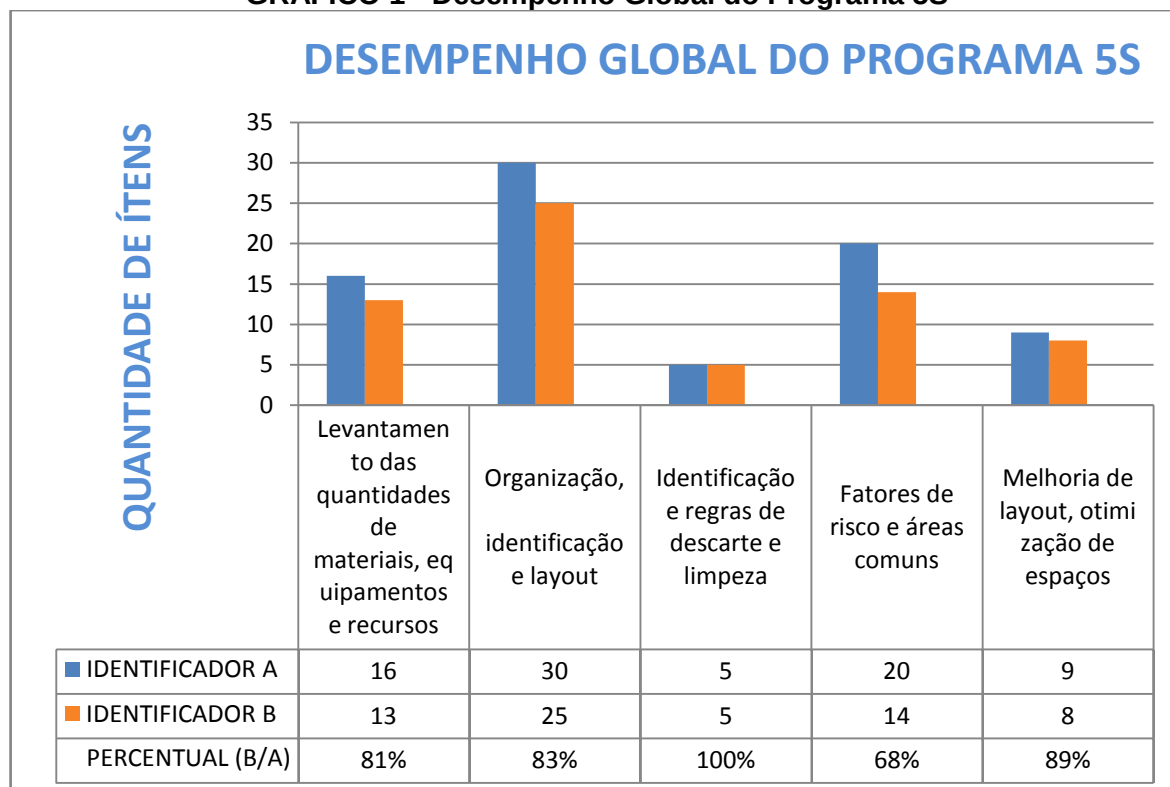
Conforme conceituado os sentidos, no primeiro instante foi verificada as quantidades de materiais, equipamentos e recursos na fábrica, 81% dessas ações

foram concluídas apresentando um bom resultado na primeira etapa. No segundo senso priorizamos a melhoria da organização, identificação e *layout*, verificamos que 83% das ações foram concluídas gerando um resultado satisfatório para empresa. Já no terceiro aspecto analisado de descarte e limpeza atingiram 100% das ações previstas o melhor resultado quando comparado aos anteriores.

No penúltimo senso foram analisadas as análises de riscos nas áreas, levando em conta que é um fator de extrema relevância para a empresa. Destes fatores identificamos 68% concluídos e melhorados, ficando também dentro na meta prevista. No quinto e último senso foi melhorado a organização e *layout* do espaço, apontando um resultado de 89% o que ajudou a melhorar o espaço e a deixar a empresa ainda mais agradável.

O percentual acumulado atingido com o programa 5S para as metas foi de 81,25% com a realização de 65 sensos dos 80 itens identificados, portanto dentro da expectativa inicial da empresa. O gráfico a seguir mostra o desempenho por itens do *checklist*.

GRÁFICO 1 - Desempenho Global do Programa 5S



Fonte: Empresa X – Dados da pesquisa

O prazo mostrou-se insuficiente para realização de todas as atividades principalmente no que tange o fortalecimento da cultura 5S, por outro lado, permitiu uma abordagem mais intensa e com maior envolvimento de todos, trazendo um sentimento de dever em cada etapa concluída. Uma proposta interessante para continuidade desse novo formato pode ser a realização de um novo diagnóstico pela Equipe 5S, com a definição de novas metas para as áreas, mantendo o espírito de desafio contínuo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da consolidação deste estudo foi possível verificar que a ferramenta 5S é uma peça chave na construção de uma cultura organizacional com características de utilidade, organização, limpeza, padronização e disciplina. Ela influencia um clima de trabalho muito mais prazeroso para o colaborador e cria padrões que facilitam na realização das atividades o que melhores serão os resultados alcançados.

Com o anseio de responder ao problema de pesquisa que consiste em quais impactos e benefícios do modelo de qualidade em questão pode trazer a uma organização, pode-se dizer que a implantação desse programa possibilitou um melhoramento organizacional do espaço físico, da qualidade e da produtividade da empresa. Além disso, tal implantação levou a uma maior capacitação e desenvolvimento profissional dos funcionários, mantendo um ambiente limpo e saudável. Também vale ressaltar que a implantação desse programa proporcionou melhor qualidade do produto e maior produtividade da empresa.

Desta maneira, para que haja sintonia das partes envolvidas, os colaboradores devem aceitar o Programa 5S, demonstrar interesse e empenho em desenvolver as atividades designadas a cada um. Isso favorece muito na continuidade da nova cultura organizacional.

Através da análise realizada na empresa X, foi possível identificar diversos itens a serem concertados dentre os quais 65 foram resolvidos dentro de um total de 80. Pode-se destacar que o prazo para realização de todas as tarefas mostrou-se insuficiente. Portanto a empresa conseguiu alcançar bons resultados, tendo em vista que os membros trabalharam com melhores rendimentos nas atividades.

Por fim, no decorrer desta pesquisa, foi possível notar que esse Programa de qualidade denominado 5S, só tem a ajudar as empresas, no que se diz a processos, organização, limpeza e padronização. É uma ferramenta de qualidade que busca incentivar o colaborador a adotar uma nova postura em seu ambiente de trabalho no qual se espera que todo este trabalho possa ser continuo desenvolvendo assim uma nova cultura organizacional que sirva de base para outras organizações.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eunice M.L. Soriano de. Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 38, n. 2, p. 18-25, 1998.

APSA (2017). **Significado de CIPA**.Disponível em:
<<https://www.apsa.com.br/node/179>> Acesso em: 12 nov. 2017.

CAMPOS, V.F. - **TQC - Controle da Qualidade Total (no Estilo Japonês)**. Fundação Christiano Ottoni, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 1992.

CAMPOS, V.F. - **TQC - Controle Total da Qualidade (no Estilo Japonês)**. 2. ed. Belo Horizonte: INDG, 2004.

CAMPOS, V.F. - **TQC - Controle Total da Qualidade (no Estilo Japonês)**. 9. ed. Nova Lima: Editora Falconi, 2014.

CAMPOS, Wemerson. (2009). **Qual a origem do 5s**. Disponível em:
<<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/qual-a-origem-do-5s/28464/>>
Acesso em: 02 Out. 2017

DAL-FARRA, Rossano; LOPES, Paulo, (2013). **Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos**. Disponível em:
<revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/download/2698/2362>
Acesso em: 02 out. 2017.

GOUREVITCH, Philip. MORRIS, Errol. (2008). **Procedimento operacional padrão: uma história de guerra**. Disponível em:
<http://www.croba.org.br/fotos/paginas_servicos/3/mg/Procedimento-Operacional-Padiao.pdf> Acesso em: 23 out. 2017.

LAPA, Reginaldo Pedreira. **Praticando os 5 sentidos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

NAKATA, Kenji. **Acerto 100%, desperdício zero: um novo conceito dos 5S**. São Paulo: Editora Infinito, 2000.

NUNES, Carlos. ALVES, Itallo. (2008). **Implantação do programa 5s no departamento pessoal de uma empresa de segurança privada**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_070_502_11951.pdf> Acesso em: 30 mai. 2017.

RIBEIRO, Haroldo. **5S: Um roteiro para uma implantação bem sucedida**. Salvador: Casa da qualidade, 1994.

SIGNIFICADOS (2017). **Significado de check list**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/checklist/>> Acesso em: 23 out. 2017.

SILVA, Christian E. (2003). **Implantação de um programa 5S**. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENESEP2003_TR0201_0471.pdf Acesso em: 02 out. 2017.

SILVA, João Martins. **O ambiente da qualidade na prática 5S**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.