

APLICAÇÃO DOS 5S NO SETOR DE CONTROLE DE QUALIDADE DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO NO LITORAL DO PARANÁ

Alana Mariana de Campos
Bianca Dantas do Nascimento
Denyan Rodrigo Mariano Pinto
Geovana Ezequieli de França
João Marcos dos Santos Alves
Roselis Natalina Mazzuchetti

RESUMO: Atualmente, é muito comum dentro das organizações a busca por métodos que auxiliem no desenvolvimento da qualidade total dentro da linha de produção. O presente trabalho apresenta a experiência de aplicação da ferramenta 5S no setor de Controle de Qualidade em uma empresa de Engenharia e Construção no litoral do Paraná, como um meio de gerar um ambiente mais organizado e aperfeiçoar a produtividade de todos os envolvidos. Será descrito o passo a passo de todas as ações utilizadas para a aplicação dos 5 sentidos, o que resultou em um espaço mais organizado, limpo, com diminuição de desperdícios, conservação de materiais e conscientização e comprometimento dos funcionários com o ambiente de trabalho.

Palavras chaves: Qualidade, 5 Sentidos, Ferramentas de Gestão da Qualidade.

INTRODUÇÃO

A utilização do modelo 5S nas empresas auxilia na reorganização e melhoria constante dentro dos processos internos. O programa tem esse nome devido a criação de 5 sentidos que ajudam a melhorar a produtividade organizacional, sendo o sentido de utilização, sentido de organização, sentido de limpeza, sentido de higiene e sentido de disciplina. Cada um desses sentidos tem o objetivo de despertar a atenção e conscientização da empresa pela Qualidade Total.

A Qualidade Total pode ser vista como um diferencial dentro do mercado conduzindo a organização a se preocupar com as condições de trabalho dos seus funcionários e ao aperfeiçoamento de seus bens e serviços.

O presente trabalho apresenta a aplicação do modelo 5S dentro do setor de Controle de Qualidade em uma empresa de Engenharia e Construção no litoral do Paraná demonstrando o método utilizado e os benefícios e vantagens da aplicação de cada sentido.

Este artigo pretende demonstrar os passos dos conceitos do modelo e seus resultados, o aplicado em apenas uma área da empresa e que poderá ser extrapolado para toda a organização, com o intuito de proporcionar melhor desenvolvimento das tarefas, diminuição de desperdícios e conservação do ambiente de trabalho para garantir um clima de responsabilidade e qualidade dentro do setor.

REFERENCIAL TEÓRICO

Após a Segunda Grande Guerra Mundial as empresas precisavam encontrar-se novamente dentro das dimensões do mercado, pois seus produtos já não se encaixavam a realidade vivenciada. Entre as décadas de 50 e 60 surgiu a filosofia de Qualidade Total, que se tornou uma estratégia que gerou um entendimento de que se deve haver qualidade durante todo o processo de produção de um bem ou execução de um serviço.

Conforme Rebello (2005, p. 167) a qualidade total teve início em 1950 no Japão e repercutiu mundialmente, alterando o mercado competitivo das organizações. As empresas que não se encaixavam nesse panorama eram punidas, pois não atendiam o mercado que se tornou mais exigente.

O programa 5S foi difundido em 1950 por Karou Ishikawa no Japão, no período do pós-guerra o que inspirou a necessidade de reorganizar o próprio país após os conflitos. Com resultados positivos desde sua criação, o programa continua até hoje sendo utilizado como uma ferramenta de gestão.

De acordo com Camargo (2011, p. 82) houve a adaptação dos conceitos para outros países, a fim de desenvolver programas similares para aperfeiçoamento da qualidade.

Segundo Muniz (*et. al.* 2015, p. 54) o 5S trata-se de um programa de melhoria contínua, onde com práticas cotidianas dos cinco sentidos, podem aumentar o conceito ético por parte dos funcionários e o seu grau de comprometimento com o sucesso organizacional.

Schmidt (*et. al.* 2006, p.3) explica as etapas da aplicação do conceito dos 5S:

Senso de utilização - SEIRI: É a primeira etapa, que seleciona e elimina o que é desnecessário no ambiente de trabalho. Para se alcançar sucesso é preciso definir de modo claro o objetivo o que é útil ou não para o local de trabalho.

Senso de ordenação - SEITON: Nesse momento são definidos os locais apropriados para a sua estocagem e armazenagem. É importante envolver toda a equipe onde todos possam planejar o dia de trabalho.

Senso de limpeza - SEISO: Busca eliminar e evitar a sujeira e manter sempre o ambiente limpo. Podem nesse senso surgirem resistências por conta dos colaboradores, por questões culturais.

Senso de asseio - SEIKETSU: Este senso aborda os outros três primeiros, buscando mantê-los com padronização de forma contínua. Ele aborda a saúde mental, o comportamento ético e de respeito mútuo.

Senso da autodisciplina - SHITSUKE: Neste senso há o desenvolvimento mental, moral e físico, com respeito aos outros e a si mesmo. É a prática de bons hábitos, seguindo normas e procedimentos de forma espontânea.

Para Camargo (2011, p. 95), a implantação do 5S requer planejamento e controle, para se entender como ele será introduzido no ambiente, quem irá cuidar do processo de implantação e como será auditado para que atenda o seu objetivo.

Schneider e Mallmann (2015) aplicaram o método dos cinco sentidos em uma fábrica de embalagem de papelão com o objetivo de melhorarem as condições físicas e morais no ambiente de trabalho. Seus trabalhos se basearam nas avaliações dos funcionários em relação à organização, limpeza, utilização do espaço e facilidade em encontrar o material procurado, que passaram de regular e ruins a boas e ótimas. Seus resultados principais incluem a percepção da valorização do método por parte dos colaboradores e direção da empresa que puderam notar a simplicidade do processo de implementação e os benefícios imediatos para a empresa.

Silva *et al.* (2013) examinaram os resultados obtidos através da implementação do processo de 5S em uma empresa do ramo imobiliário. Entre as melhorias observadas destacaram-se a melhoria no acesso a informação e conseqüentemente no processo de trabalho, onde não eram mais necessárias buscas por documentos em inúmeras pastas dentro do escritório da empresa. Dentre os funcionários, foi perceptível a melhoria na movimentação no espaço físico da empresa que possibilitava a melhora no atendimento aos clientes que podiam ser atendidos com comodidade e higiene.

Figueira *et al.* (2004) realizaram a implementação da ferramenta 5S em uma empresa de porte pequeno a fim de padronizar todas as atividades realizadas na organização, porém não obtiveram grandes resultados pela falta de envolvimento e liderança dos proprietários. No início da implementação, os pesquisadores encontraram muita desorganização causada pela falta de padronização dentro da empresa, foi percebido o interesse dos funcionários em cooperar com os indicadores do modelo, porém para a continuidade surgiram custos que não haviam sido previstos, o que impediu a finalização com êxito. Contudo, mesmo com a não continuidade da ferramenta, foi germinado o conhecimento e alguns funcionários conseguiram manter a autodisciplina em ações dentro das atividades organizacionais. Nesse caso de insucesso, observou-se que mesmo que os colaboradores estejam motivados com a aplicação, se a direção não estiver envolvida, o resultado final pode ser comprometido.

Schmidt *et. al.* (2006) apresentou uma implementação do 5s que ocorreu nas empresas de pequeno porte na região central do Rio Grande do sul, o primeiro procedimento realizado foi um levantamento de dados sobre essas empresas apanhando as principais falhas que prejudicavam em sua produtividade e que acarretavam altos custos. As empresas são do segmento civil e algumas com suas atividades ligadas aos setores secundários e terciários. Durante as observações os pesquisadores descobriram a falta de equipamentos de proteção, problemas em relação à disposição física, instalações elétricas irregulares comprometendo a saúde humana. Após essas observações, algumas considerações foram apresentadas aos gestores das empresas, que foram alertados sobre a distância de seus empreendimentos com a qualidade e que para elas se tornarem mais competitivas no mercado era necessário a implantação do 5S. Os primeiros passos para a implementação foram iniciados, com a realização de palestras para os funcionários visando à mudança do ambiente organizacional da organização. De acordo com os autores esse processo será de extrema importância para empresa uma vez que irá acelerar a modernização, favorecendo o programa de qualidade total, permitindo também uma visão integrada com foco em projetos futuros.

Nobrega *et. al.* (2015) sucederam a aplicação da ferramenta 5S em uma empresa do setor de panificação, localizada na cidade de Serra Branca, Paraíba. Com base nos dados obtidos por meio da aplicação dos questionários e observação por parte dos pesquisadores, sugestões e propostas foram levantadas e apresentadas aos gestores para que houvesse a melhora do desenvolvimento do serviço dentro do ambiente da empresa. Uma delas foi a disposição de um novo layout, objetivando um fluxo eficaz dentro da mesma, além disso, um local adequado para o armazenamento dos insumos e materiais necessários para a confecção dos alimentos, sendo esses a partir de então devidamente etiquetados. No mais, a mobilidade dos funcionários também foi levada em consideração, visto que os movimentos realizados influenciam nos resultados obtidos e na produtividade. A aplicação dos 5 sentidos trouxe significativas melhorias para a empresa, contribuindo de forma positiva na organização visual, controle, prazos de validade e destinação final de todo o processo produtivo. Por se tratar de uma empresa que ainda não havia feito a adoção da ferramenta, apenas 60% dos sentidos, isto é, apenas 3 foram aplicados com êxito. Quanto aos demais, houve a necessidade de realizar manutenção, devido a não consolidação dos mesmos, até que o processo de sensibilização em sua totalidade fosse alcançado. Essas mudanças trouxeram benefícios imediatos, a curto prazo, isto é, otimizou e maximizou os resultados da empresa em estudo.

De acordo com Martinelli (2009), o modelo 5S tem por importância, a realização de mudanças na cultura da organização, usando a disciplina como um método para mudar o pensamento dos colaboradores, com o objetivo de propor a qualidade de vida para os mesmos, não apenas na área profissional, mas também em outras, como a pessoal e familiar.

Para Polli (2014), a adoção desse sistema proporciona modificações no ambiente em que há sua implantação: Vale destacar que embora, em essência, todos os conceitos do programa 5S pertençam ao senso comum dos gestores, a sistematização do programa tem auxiliado a mudar o ambiente de trabalho das organizações. O comprometimento da alta direção é fundamental para o sucesso da implantação desse método de gestão da Qualidade. (POLLI, 2014, p. 131).

Segundo Salomon e Rosebrock (2010, p. 179), a falta de investimento nos envolvidos do processo faz com que o resultado do mesmo não seja satisfatório, além de que o programa não se limita apenas a limpeza do local, mas também à eliminação de aspectos negativos nos processos da empresa.

Para Alonço (2016), a principal desvantagem do programa 5S é o risco de o mesmo não apresentar os resultados esperados devido à falta de colaboração e crença no resultado por parte dos funcionários envolvidos no processo, que em muitos casos não colaboram para a eliminação de objetos não utilizados. A falta de controle por parte dos gestores e coordenadores da empresa também contribuem para resultados fora do esperado.

Quanto às vantagens, Alonço (2016) destaca a cultura de disciplina adquirida pela empresa através do 5S. A organização que aplica o programa apresenta de imediato, melhoras na produtividade e desempenho, menos desperdícios, melhora na qualidade dos serviços prestados e consequentemente resultados melhores no balanço final da empresa.

A aplicação do programa 5S, obedecendo todos os critérios de cada senso é essencial para o sucesso que a empresa espera. Portanto, qualquer investimento que seja necessário, tanto financeiro quanto de tempo, é indispensável, uma vez que os resultados obtidos podem chegar acima do esperado.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo, uma vez que ocorre a observação de fatos no contexto da realidade,

RAEI

sendo que a coleta e a análise dos dados são conduzidas com base em uma fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar os problemas pesquisados de maneira a encontrar a melhor solução que atinja bons resultados.

Trata-se de um estudo de caso e pede uma avaliação qualitativa, pois seu objetivo é o estudo de uma unidade social que se analisa de maneira intensa onde o pesquisador não tem controle sobre eventos e variáveis, buscando apreender a totalidade de uma situação e descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto. (MARTINS & THEÓFILO, 2009).

O local escolhido para aplicação do 5s foi o setor de Controle de Qualidade em uma empresa de Engenharia e Construção no litoral do Paraná, a partir de junho de 2017. Os 5 sentidos foram desenhados e aplicados de acordo com as etapas mencionadas no capítulo Resultados e Discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em virtude do tempo que o trabalho foi realizado, foram aplicados apenas os 3 primeiros sentidos no local (Senso de Utilização, Organização e Limpeza), sendo que os Sentidos de Saúde e autodisciplina foram planejados e se encontram em implantação.

Para o Senso de Utilização, o objetivo foi utilizar os recursos de acordo com a necessidade e adequação do local, evitando excessos, desperdícios, má utilização buscando manter no local de trabalho somente os objetos e dados necessários. Para isso utilizou-se os critérios apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Providências tomadas para ação do Senso de Utilização

Fonte: Adaptado de diversos autores.

| Tipo de material | Providências |
|--|--|
| Necessário e de uso freqüente. | Mantê-lo mais próximo possível de quem o utiliza. |
| Necessário e de uso esporádico. | Mantê-lo em locais centrais que permitam a otimização do uso. |
| Necessário, porém precisa de recuperação. | Negociá-lo em função do custo/benefício. |
| Desnecessário, porém útil para outras pessoas ou outras áreas. | Negociá-lo ou oferecer a interessados. |
| Desnecessário, porém útil para outros fins. | Adaptá-los ou aliená-los. |
| Desnecessário e inútil. | Expor o material, durante um período definido para possíveis interessados. |
| Descartá-lo definitivamente. | |

Todo o material existente no local foi tratado de acordo com os critérios da Tabela 1 e o material não utilizado foi apresentado para todas as pessoas da área, sobre o interesse ou não pelo material. O material descartado foi etiquetado e classificado de acordo com a destinação: alienação, almoxarifado, reciclagem, lixo ou sucata.

Uma planilha de descarte contendo a data, quantidade, descrição, classificação, área de origem, responsável pelo descarte e registro de baixa foi emitida para ser utilizada como controle na área de descarte.

A área de descarte foi implantada para que os materiais destinados à alienação, almoxarifado, reciclagem fossem disponibilizados a outras áreas buscando-se atrair possíveis interessados. Para isso foi divulgada a localização do material, o qual permaneceu por 15 dias, sendo que 30% do material foram remanejados.

O resultado da aplicação do senso foi um local isento de materiais desnecessários contendo apenas equipamentos, materiais e dados necessários, o que auxiliou na utilização do tempo e melhoria dos padrões operacionais na área em razão da redução de itens de estoque, da fácil localização dos itens à disposição.

O Senso de Ordenação teve como objetivo dispor os itens considerados úteis, de forma sistemática e que estabeleça um sistema de comunicação visual eficiente, ou seja, colocar cada material ou equipamento necessário, no seu devido lugar de forma que esteja sempre disponível para ser usado, combinando ou arranjando os mesmos.

Para isso, foi estabelecido o local onde os materiais deveriam permanecer/mudar de maneira que facilitasse o acesso e que não comprometesse a preservação. Foram identificados os materiais de uso constante e ocasional retirando portas de armário para facilitar o imediato acesso visual e itens, sendo que

os materiais foram identificados e ordenados de forma lógica. As etiquetas de identificação foram padronizadas. Todos os colaboradores do setor foram treinados a organizar diretórios e pastas do computador, de maneira que facilitasse o trabalho do dia a dia.

Os resultados foram as identificações visuais padronizadas, a separação correta dos resíduos, os arquivos dos computadores ordenados, mesas e bancadas em ordem durante a execução das tarefas em um layout adequado que evita maior esforço físico.

O Senso de limpeza teve como objetivo manter o local limpo, atacando as fontes de sujeiras. Embora pareça ser um senso bastante simples, foi necessário conscientizar a equipe de que suas atividades rotineiras devem incluir a limpeza. Uma tarefa só estará concluída quando a sujeira gerada for removida do local de trabalho. Cartazes foram fixados e mensagens encaminhadas mostrando o prazer em trabalhar em um ambiente limpo.

Este senso buscou tratar a sujeira como todos os agentes que agridem o meio ambiente, ou tudo que reduz gradativamente a capacidade e possibilidade de ação dos cinco sentidos, trazendo como consequência uma degradação do homem e das coisas que o cercam. Assim, foram estudados o problema de sujeiras visual, como pouca ou excesso de iluminação, fontes de odor desagradável como lixos e possíveis ruídos que proporcionassem a sujeira auditiva. Foi marcado um dia para a limpeza com toda a equipe participando, onde toda e qualquer “sujeira” foi eliminada e inspecionada.

O resultado foi entender os níveis de limpeza, ou seja, a sujeira provocada por falhas das pessoas, ou pelo processo ou ainda por ações da natureza e a adoção de um plano de limpeza com cronograma para manutenção e prevenção de novos focos, buscando implantar um comportamento de não sujar. Para o plano de limpeza, um manual foi implantado, tendo como exemplo os itens demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2 – Exemplo da Planilha do Plano de Limpeza

Fonte: Os autores

| | |
|---------------------|---|
| Local | Mesa, armários e gavetas. |
| Frequência | Semanal. |
| Responsável | Usuários. |
| Procedimento | 1. Na primeirasegunda-feira: 2. Retirartodos os objetos e documentos das gavetas; 3. Limpar o fundo das gavetas; 4. Limpartodos os adereçossobre a mesa e os armários. |
| Tempo | 10 minutos. |

Os sentidos de saúde e autodisciplina estão em fase de implantação uma vez que se trata de sentidos mais complexos e que demandam tempo e dedicação. Inicialmente foram desenvolvidas atividades para a aplicação destes sentidos, os quais serão aplicados com maior rigor a partir da implantação dos 5 Sentidos nas demais áreas da empresa. Para o Senso de Saúde, buscou-se estabelecer planos para criar e manter condições favoráveis à saúde física e mental por meio de conscientizar a prática dos três primeiros sentidos, mapeando e eliminando fontes de risco, embelezando o local de trabalho, buscando transferir o aprendizado para o próprio lar, de acordo com o Plano de ação elaborado. Este plano de ação foi delineado, de maneira que ocorrerão cursos de boas maneiras, higiene pessoal, motivação e planejamento financeiro pessoal para os colaboradores, serão elaboradas frases de motivação ao trabalho em locais visíveis. Já se iniciou o processo de incentivo ao exercício físico com a adoção da prática de alongamento antes do início do dia de trabalho. O plano de ação envolve principalmente à preocupação em ter exames periódicos em dia, uma área sem acidentes com a disponibilização de todos os equipamentos de proteção individual necessário, equipamentos rotativos com proteção, luminosidade, temperatura, ruído e vibrações adequados, a prática da ginástica laboral e a diminuição dos índices de rotatividade de absenteísmo.

Para o Senso de Autodisciplina o objetivo foi de adotar ações que possibilitem a equipe a estar comprometida com padrões estabelecidos e, buscar melhoria contínua em nível organizacional, pessoal e familiar. Para tanto, as ações serão elaboradas por diversos meios, de maneira que a equipe tenha consciência que deve sempre praticar os 4 primeiros sentidos, compartilhar visão e valores, desenvolver a criatividade, melhorar as comunicações em geral, treinar com paciência e persistência e cumprir horários, normas, regras e acordos.

Para controle e planejamento dos trabalhos a serem executados foi elaborada uma lista de objetivos,

RAEI

cujo exemplo de parte dos objetivos está demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Lista dos Objetivos para implantação dos 5 sentidos

| Nº | DESCRIÇÃO | PRIORIDADE |
|----|--|-------------|
| 1 | Avaliação da ergonomia | Curto prazo |
| 2 | Coleta seletiva | Curto prazo |
| 3 | Descartar documentos obsoletos | Curto prazo |
| 4 | Manutenção da limpeza em espaços de uso coletivo | Curto prazo |
| 5 | Organização dos arquivos virtuais | Longo prazo |
| 6 | Padronização de identificações e sinalizações | Médio prazo |
| 7 | Reciclagem de papéis | Curto prazo |
| 8 | Redução de papéis sobre mesas e armários | Curto prazo |
| 9 | Redução do consumo de itens de escritório | Médio prazo |
| 10 | Revisão do layout | Médio prazo |

Fonte: Os autores

Em sequência foi elaborado o Plano de Ação, cuja parte está apresentada na Figura 1. Foi utilizada a metodologia 5W e 2H, sendo que o planejamento ocorreu por meio de reunião onde cada objetivo denominado do “O que fazer” foi trabalhado e complementado com o modo como é feito o processo (Como fazer), o Porquê do objetivo (Justificativa), onde ocorre o problema (Local), as pessoas envolvidas para que o objetivo seja atingido (Responsável) e o tempo ou período em que o processo ocorre (Quando) ampliando-se com um indicador de efetivação da cumprimento do objetivo, gerando status da realização ou andamento do objetivo.

Figura 1 – Plano de Ação da aplicação dos 5 Sentidos na empresa estudada

PLANO DE AÇÃO

Área/Unidade: Consórcio Techint – Techint Óleo e Gás

Responsável: Alana Mariana de Campos

META: Aplicar os 5s

PROJETO: 5s no Controle de Qualidade

OBJETIVO: Aplicar os 5s no setor de Controle de Qualidade

| Nº | O QUE FAZER | COMO FAZER | JUSTIFICATIVA | LOCAL | RESPONSÁVEL | PREVISTO | REALIZADO | STATUS |
|----|--|---|---|---------------------|-----------------|------------------|-----------|--------|
| 1 | Organização dos arquivos virtuais | Padronizar fontes, tamanhos e cores. | Ampliação do 5S para os meios virtuais | COMPUTADOR | TODOS | 1 vez por semana | | |
| 2 | Redução do consumo de itens de escritório | Selecionar somente os materiais necessários | Redução e até eliminação do desperdício | SALA / ALMOXARIFADO | TODOS | 1 vez por mês | | |
| 3 | Revisão do layout | Organizar mesas e cadeiras de maneira a otimizar o espaço da sala | Redução do tempo e dos desgastes físicos e mentais para acessar aquilo que se deseja, gerando maior produtividade | SALA | TODOS | 1 vez por ano | | |
| 4 | Padronização de identificações e sinalizações | Padronizar fontes, tamanhos e cores. | Estabelecimento de regras que beneficiam as pessoas | SALA | ALANA | 1 vez por ano | | |
| 5 | Descartar documentos obsoletos | Descartar documentos que não serão mais utilizados | Redução e até eliminação do desperdício | SALA | WILLIAMS | 1 vez por semana | | |
| 6 | Redução de papéis sobre mesas e armários | Colocar papéis que ficam sob a mesa em seus devidos lugares | Melhor utilização do espaço | SALA | FRANCIELE | Todos os dias | | |
| 7 | Reciclagem de papéis | Reciclar papéis e reutilizar para rascunho | Imagem positiva do ambiente | SALA | ERNANI | Todos os dias | | |
| 8 | Coleta seletiva | Fazer a separação do lixo | Imagem positiva e limpa do ambiente | SALA | SERGIO | Todos os dias | | |
| 9 | Manutenção da limpeza em espaços de uso coletivo | Fazer limpeza da sala periodicamente | Bem-estar, incluindo os espaços coletivos. | SALA | SERVICOS GERAIS | Todos os dias | | |
| 10 | Avaliação da ergonomia | Promover campanhas voltadas a saúde no trabalho | Preocupação com a saúde do trabalho | SALA | RH | 1 vez por mês | | |

Fonte: Os autores

Para o acompanhamento e avaliação das ações, foram realizadas reuniões relâmpagos (com duração máxima de 10 minutos), onde verificou-se se as ações e os prazos que eram rigorosamente cumpridos e a adoção de ações corretivas caso houvesse necessidade. Por se tratar da implantação dos 5 sentidos na empresa a verificação dos resultados seguirão os seguintes critérios:

- a) Caso a ação tenha resultado positivo, o plano é adequado e deve ter sequência.

RAEI

b) Caso a ação tenha resultado negativo, as informações utilizadas para montar o plano não foram suficientes e necessitam a elaboração de um novo plano buscando corrigir os problemas detectados.

As reuniões realizadas ou a serem realizadas seguem também uma metodologia, buscando aprimorar o processo. Portanto, para a realização das reuniões adotam-se os seguintes critérios:

- a) Os colaboradores devem gostar de participar da reunião, que deve ser alegre e descontraída, no mesmo local de trabalho e de preferência antes do início de turno de trabalho;
- b) As reuniões relâmpagos não podem ultrapassar 10 minutos e devem ser realizadas somente se tiver um objetivo definido, o(s) qual(is) devem ser estabelecidos e divulgados antecipadamente, com pelo menos 2 dias para que os participantes possam pensar sobre o problema ou ação;
- c) Durante este tempo, deve-se pensar em equipe, discutir e decidir assuntos rápidos como solução de problemas, informações e treinamentos sobre os 5 sentidos e deliberações de melhorias;
- d) A preparação do local de reunião, o rigoroso cumprimento do início e final do horário e da pauta estabelecida são atitudes essenciais;
- e) As reuniões devem sempre ser avaliadas buscando-se melhorar os pontos negativos.

A empresa pode também de estruturar uma auditoria interna dos 5 sentidos, que seja aplicada a cada 2 ou 3 meses inicialmente e semestralmente a partir do primeiro ano da implantação. A auditoria consiste em fazer um *checklist* do Plano de ação e verificar se está sendo cumprido.

O conjunto das ações realizadas e a realizar com certeza proporcionará melhor desenvolvimento das tarefas, diminuição de desperdícios e conservação do ambiente de trabalho para garantir um clima de responsabilidade e qualidade dentro do setor e na própria empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação dos 5S ocorreu de maneira simples e prática, quando cada senso aplicado ajudou a alcançar o próximo. Cada senso gerou benefícios e valores, sendo que o Senso de utilização teve como benefícios a liberação de espaços, a manutenção de recursos úteis em condições adequadas de uso, o reaproveitamento de recursos, o despertar a iniciativa de cada um na resolução de problemas, a eliminação de sucatas e consequente diminuição de custos. Como valores, este senso proporcionou a utilização da lógica e da razão, o carinho com os recursos úteis, o desapego com as coisas materiais (que não são úteis) e a prática do ato de compartilhar.

O Senso de Organização teve como benefícios a economia de tempo, diminuição do cansaço físico em razão de ter os materiais sempre à mão (localização facilitadas) e melhoria da aparência do local de trabalho, agilidade no desenvolvimento das atividades e a otimização do espaço. Em termos de valores, podemos considerar que ocorreu o desenvolvimento da capacidade de planejamento e a preocupação com a segurança, conforto e produtividade no trabalho.

O Senso de limpeza proporcionou os seguintes objetivos: Bem estar pessoal e satisfação de todos em um ambiente agradável e confortável, eliminação de desperdícios e garantia da durabilidade dos equipamentos, elevação da moral da equipe, manutenção da qualidade e do padrão e também casou boa impressão aos visitantes da área. Os valores resgatados foram o desenvolvimento com a preocupação com o meio ambiente, humildade e simplicidade, assim como o trabalho desenvolvido aguçou a percepção crítica e sugestiva da equipe.

Com as ações em implantação do Senso de Saúde acredita-se que se proporcione um ambiente mais agradável, reduza acidentes e doenças, ocorra melhor disposição física das pessoas, redução da rotatividade, absenteísmo e outros custos. Como valores pretendem-se desenvolver a preocupação com a saúde pessoal e do meio ambiente e aumentar a produtividade por meio de motivações,

Espera-se que o Senso de autodisciplina proporcione benefícios como a previsibilidade dos resultados, a auto inspeção e autocontrole, a melhoria contínua em nível organizacional, pessoal e familiar e principalmente a criação de novos hábitos. Os valores proporcionados poderão ser o desenvolvimento do hábito de seguir normas e procedimentos, o exercício da força mental, moral e física, o desenvolvimento do “querer de fato”, “ter vontade de” e a demonstração de respeito a si próprio e aos outros.

REFERÊNCIAS

ALONÇO, G. **Programa 5S: Vantagem e Desvantagens.** Disponível em: <<[<<http://certificacaoiso.com.br/programa-5s-vantagens-e-desvantagens/](http://certificacaoiso.com.br/programa-5s-vantagens-e-desvantagens/)>>. Acesso em: 06 ago. 2017.

CAMARGO, W. **Controle de qualidade total**. Curitiba: E-Tec Brasil, 2011.

FIGUEIRA, C. S. et al. **Programa 5S: um caso de insucesso**. In: Congresso virtual. 2004.

MARTINELLI, F. B. **Gestão da Qualidade Total**. 1. ed. Curitiba: IESDE, 2009.

MUNIZ, J. G. et al. **O programa 5S numa perspectiva organizacional**. Revista Ampla de Gestão Empresarial. Registro, v. 4, n.1, p. 53 – 65, mai 2015.

NOBREGA, B. A. B. et al. **Aplicação da ferramenta 5s em uma empresa do setor de panificação: estudo de caso na cidade de Serra Branca – PB**. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_207_232_28100.pdf>. Acesso em 03 nov. 2017.

POLLI, M. F. **Gestão da Qualidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: SESES, 2014.

REBELLO, M. A. F. R.; **Implantação do programa 5s para a conquista de um ambiente de qualidade na biblioteca do hospital universitário da universidade de São Paulo**. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Campinas, v.3, n.1, p. 165 -182, jul/dez, 2005.

SALOMON, A. V.; ROSEMBROCK, M. A. A Ação de Qualidade. In: LENZI, F. C. (Org.) **Ação empreendedora: Como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência**. São Paulo: Editora Gente, 2010. p. 169-190.

SCHNEIDER, V.; MALLMAN, F. M. **Implantação da ferramenta de Qualidade “5S” em empresa de embalagens de papelão**. Disponível em: <<https://www.univates.br/tecnicos/media/artigos/vivian.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

SCHMIDT, A. S. et al. **Implantação do 5S para qualidade nas empresas de pequeno porte na região central do Rio Grande do Sul**. XIII Simpep. Bauru, nov 2006.

SILVA, A. M. et al. **Implantação do Programa 5S em uma Empresa do Ramo Imobiliário**. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_tn_stp_177_007_23045.pdf>. Acesso em 02 nov. 2017.