

IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO 5S EM UMA EMPRESA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Flávio Luiz Thees de Oliveira Miranda*

Laísa Cristina Carvalho**

RESUMO

Este trabalho demonstra, para todos aqueles que desejam, um dia, ser dono ou atuarem nas empresas de construção civil, terem conhecimento sobre sistemas de qualidade voltados para a construção. O setor de qualidade tornou-se essencial graças à enorme quantidade de serviços disponíveis, mas que infelizmente devido à falta de conhecimento e interesse na produção de serviços de qualidade, vem provocando erros acumulados e que podem se tornar graves ao final da obra. Inclusive, entregando serviços de péssima qualidade. O presente trabalho busca demonstrar a importância da implantação do 5S em uma empresa de construção civil. O trabalho foi elaborado analisando bibliografias no intuito de ganhar conhecimento sobre os sistemas de gestão da qualidade que podem ser implantados na construção civil, normas, requisitos da qualidade e 5S.

Palavras-chave: Em uma empresa de. importância da implantação do 5s. construção civil.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho demonstra que em um cenário cada vez mais promissor para a construção civil, torna-se imprescindível a adoção de medidas que garantam a melhoria contínua dos serviços prestados pela construção civil.

Torna-se necessário devido ao fato de haver um mercado consumidor cada vez mais exigente e competitivo, assim, todas as áreas de atuação devem estar sempre bem posicionadas com relação a qualquer tipo de avanço da qualidade do serviço ofertado.

Na construção civil não é diferente, novos materiais são criados e seguem uma normatização, inclusive o concreto, que com maior resistência a compressão permite a construção de estruturas mais arrojadas e esbeltas.

Canteiros de obras se materializam e se transformam em grandes obras da engenharia, porém, devido à falta de planejamento adequado e um sistema de gestão bem consolidado e voltado não apenas para a qualidade das obras, mas também interessado e preocupado com o corpo operacional/funcional, com ambientes organizados e seguros, acabam por acarretar grandes prejuízos e a insatisfação do cliente.

O projeto implantado foi de suma importância, pois antes tínhamos uma empresa que era afetada pela falta de produtividade, desconforto emocional, desmotivação pessoal e profissional, ambientes totalmente desorganizados, sem controle nos processos e sem foco nos objetivos estratégicos.

1.1 Objetivo

O objetivo deste trabalho foi implantar o sistema de gestão da qualidade com foco no programa 5S e o ciclo de auditoria como forma de avaliação para buscar melhoria da gestão da empresa, visando todo o ambiente de trabalho, a melhoria da organização dos processos ali realizados, utilizando o 5S para a descoberta dos pontos falhos que podem impactar negativamente o corpo operacional/funcional, o ambiente de trabalho e a segurança, podendo acarretar grandes prejuízos e a insatisfação do cliente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Qualidade

O termo qualidade pode ser entendido como a rápida percepção e satisfação das necessidades do mercado, bem como adequação ao uso e homogeneidade de resultados do processo. Trabalhando dentro dos padrões de qualidade é possível desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto ou serviço com mais economia, e resultados mais satisfatórios para o consumidor.

Conforme Campos (2014, p.266) aborda:

As empresas têm problemas que as privam de obter melhor produtividade e qualidade de seus produtos, além de prejudicar sua posição competitiva. Temos a tendência de achar que sabemos a solução desses problemas somente baseados na experiência ou naquilo que julgamos ser o conhecimento certo. No entanto, o verdadeiro expert é aquele que alimenta seu conhecimento e sua experiência com fatos e dados e, dessa

maneira, se assegura de usar esse conhecimento e essa experiência, principalmente seu tempo, na direção certa.

O movimento da evolução da qualidade e seus conceitos contou com muitos teóricos que ajudaram a construir a história da qualidade, a contribuição notável de diversos líderes filosóficos, como Philip Crosby, W. Edward Deming, Joseph M. Juran, Walter A. Shewhart, Kaoru Ishikawa, e Genichi Tagushi, tiveram um papel essencial para serem considerados os gurus da qualidade. Apesar de todos terem definições a respeito da qualidade e o seu objetivo, alguns deles possuíam definições com pequenas diferenças sobre qualidade e como chegar até ela, entretanto todos transmitiam o mesmo pensamento geral: “Para alcançar a qualidade extraordinária é necessário de liderança sênior, um foco no cliente, envolvimento total da mão-de-obra e melhorias contínuas baseadas em análises rigorosas dos processos”. (PALADINI, 2012).

Algumas diferentes definições a respeito de qualidade, cada autor faz sua definição conforme sua percepção, mostrado no quadro abaixo:

Quadro 01 - Comparação de conceitos.

Autor	Definição de Qualidade	Padrão de desempenho e Motivação
Crosby	Conformidade com os requisitos.	Defeito Zero. Produção sem defeito
Deming	Um grau previsível de uniformidade e confiança a um preço baixo e adequado ao mercado.	Qualidade tem muitas “escalas” use estatística para medir o desempenho em toda as áreas; crítico do defeito zero.
Juran	Qualidade é adequação ao uso. Adequado para o uso (satisfaz a necessidade do cliente).	Evita campanhas para fazer o trabalho perfeito.
Feigenbaum	Qualidade e uma composição total das características de marketing, projeto, produção e manutenção dos bens e serviços, através dos quais os produtos atenderão às expectativas do cliente.	Organização e sistematização para alcançar os objetivos da qualidade estrutura organizacional bem definida. Satisfação do cliente.

Ishikawa	Qualidade é satisfazer radicalmente ao cliente, para ser agressivamente competitivo.	Faça do próximo processo ou atividade, o seu cliente.
-----------------	--	---

Adaptado pelo autor. Fonte: JACOBS e CHASE (2009 p.151) e PALADINI (2012 p. 14 – 16).

2.2 Considerações sobre a Norma NBR ISO 9001:2015

Sabendo que um dos fatores importantes para o sucesso de um produto/serviço é o atendimento à expectativa e necessidade do cliente, é muito importante e essencial a constante preocupação com o que ele quer/espera e o que ele recebe. No que diz respeito ao cliente como um de seus princípios, a ISO 9001:2015 fornece uma série de requisitos que direcionam as empresas a buscar a satisfação e a melhoria contínua do processo em geral, de forma a gerenciar sistematicamente e estrategicamente a qualidade, mitigando as ocorrências de não atendimento dos requisitos do cliente, diminuindo o desperdício e melhorando a gestão e a competitividade da empresa.

2.3 Considerações sobre o 5S

Como base para a qualidade total, e simultaneamente ao sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001:2015, o programa 5S promove na organização uma sistemática para a manutenção de um ambiente de trabalho saudável, e o crescimento e capacitação dos colaboradores, além do desenvolvimento sustentável da organização.

O 5S é um programa que foi iniciativa japonesa de buscar mais organização e ordenação dos espaços de trabalho, que surgiu na década de 50 e provém de palavras que no japonês começam com S: *seiri*, *seiton*, *seiso*, *seiketsu* e *shitsuke*. Em português denominamos 5 Sentos: senso de organização ou utilização, para *seiri*; senso de ordenação ou arrumação, para *seiton*; senso de limpeza, para *seiso*; senso de asseio para *seiketsu*; e senso de disciplina para *shitsuke*.

As empresas que adotaram essa prática perceberam imediatamente um aumento da autoestima de seus colaboradores, no respeito ao semelhante e ao meio ambiente e também no crescimento pessoal dos indivíduos que compõem a organização. Não só mudanças comportamentais foram observadas, mas mudanças no ambiente de trabalho como banheiros e ambientes mais limpos e organizados, mais disciplina, facilidade na localização dos objetos e maior rendimento no trabalho puderam ser notadas facilmente. Como todas as partes dos

processos de 5S's são importantes, é necessário que a mudança ocorra também na forma como as pessoas encaram seu trabalho e o que fazem, e assim permitir que estas vejam as coisas mais claramente (OSADA, 1992).

É importante para se obter sucesso na implantação do 5S, que as etapas sejam realizadas de maneira sinérgica, pois deve existir uma relação entre os senso ao longo da aplicação dos mesmos. Nesta linha de pensamento, onde o trabalho deve ser sinérgico ou cooperativo, Osada, (1992) diz que “[...] os negócios são como esportes em equipes, alguns são gerentes, outros jogadores e alguns são pessoas de apoio – mas todos tem que cumprir suas tarefas se o time quiser ganhar”. Como nos últimos tempos muito se tem falado que “as atitudes falam mais alto do que as palavras” pode-se afirmar que os 5S's também funcionam com base neste princípio, mas para que as mudanças sejam realizadas é necessário que primeiramente as realidades sejam analisadas minuciosamente e depois realizar as devidas mudanças (OSADA, 1992).

Seiri / Arrumação - Permite que possamos evitar o desperdício tanto na eliminação de bens que não são mais úteis, como a eliminação de tarefas desnecessárias, excesso de burocracia e ainda a questão do mau uso dos recursos, tendo como consequência o aumento da vida útil dos equipamentos pois logo que os problemas surgem é possível tratar as causas dos problemas, corrigir defeitos e com as frequentes inspeções é possível evitar desgaste de máquinas e ferramentas. Tarefas como essas podem ser realizadas utilizando-se o gerenciamento por estratificação, onde o primeiro passo é separar as coisas e organizá-las pela sua ordem de importância (OSADA, 1992).

Seiton / Organização - Após a fase de separação é necessário um processo de ordenação ou seja, definir locais apropriados além de criar critérios para estocar e dispor materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios. Agindo assim, estamos contribuindo para que as coisas sejam dispostas de modo estejam prontas para uso e também utilizando um critério quanto a sua frequência de utilização.

Osada, (1992) nos orienta quanto a esta sistemática conforme abaixo:

– Disposição de Uso de Materiais de Trabalho O que não usamos: Jogamos fora (sucata ou leilão). O que não usamos, mas queremos ter à mão: Mantemos como itens de reserva. O que usamos apenas com pouca frequência: Guardamos em algum lugar bem distante. O que usamos às vezes: Guardamos no local de trabalho. O que usamos com frequência: Guardamos no local de trabalho ou carregamos conosco. Definir locais adequados e critérios para guardar

objetos fazem com que ocorra uma excelente comunicação visual e com isso ganhos como a diminuição do cansaço físico, economia de tempo e facilidade na tomada de decisões emergenciais.

Seiso / Limpeza - Visa não só a limpeza em si, mas uma sistemática para não sujar, e não deixar traços de sujeira, buscando sempre agir na prevenção e eliminação das causas. É importante conscientizar os colaboradores que cada um deve ser o responsável pela limpeza e manutenção do seu próprio local de trabalho enfatizando as vantagens de não sujar, além de eliminar possíveis fontes de poluição.

Osada, (1992) nos orienta quanto a esta sistemática conforme abaixo:

– que a limpeza gera um impacto enorme sobre o tempo de manutenção, a qualidade, a segurança, o moral e todos os outros aspectos operacionais.

Seiketsu / Asseio ou saúde e bem-estar - Proporciona a vantagem de manter relações interpessoais saudáveis, tanto no trabalhando, como sociais e familiares. Também pode ser considerado como senso de padronização, sendo uma combinação dos três primeiros sentidos e que leva a um grande sucesso no processo 5S, pois capacita a organização e a equipe a promover mudanças físicas e comportamentais. Segundo Wagner, (HOLLENBECK, 2006) a padronização é a maneira que a empresa tem de estabelecer regras e formalizar seu controle organizacional.

Osada, (1992) nos orienta quanto a esta sistemática conforme abaixo:

Enfatiza que a inovação e o gerenciamento visual podem e devem ser utilizadas para atingir e manter as condições padrões, permitindo que a organização, a arrumação e limpeza sejam constantes. Segundo Carvalho, (2011) as normas do programa vão se aprimorando e fazendo com que os ambientes de trabalho se tornem cada vez mais agradáveis. Porém nesta fase do processo tem-se a maior dificuldade do programa, que é a mudança da mentalidade e do comportamento dos envolvidos nos processos, e, portanto, exigem muito mais paciência e perseverança que durante a aplicação dos outros sentidos.

Shitsuke / Padrões morais e éticos - Quando são despertados nos colaboradores o senso de disciplina fica estabelecido, sendo assim, os três primeiros sentidos podem ser mantidos trazendo grandes benefícios, além de consagrar a prática de padrões éticos e morais. Quando o senso de disciplina fica estabelecido, os sentidos de arrumação, ordenação e asseios estão sendo

bem praticados, e, portanto, padrões éticos e morais, conseguiram ser elevados, refletindo em mudanças positivas de comportamento, “a disciplina representa o coroamento dos esforços persistentes de educação e treinamento que levam em consideração a complexidade do ser humano”. Colaboradores que desenvolvem o senso de disciplina são capazes de tomar iniciativas para o desenvolvimento sustentável da organização a que pertencem, exercendo assim, todo o seu potencial mental (SILVA, 1994).

2.4 Auditorias

A avaliação dos sentidos deve ser semestral, visto que esta é a melhor ferramenta para saber se o programa 5S está evoluindo (ABRANTES, 2001). Os resultados da auditoria precisam ser planejados e apresentados para a administração e para as equipes. Os resultados da primeira e demais auditorias deverão ser divulgados nos murais da empresa para todos os colaboradores.

2.5 Considerações sobre a construção civil

O Brasil possui inúmeras empresas do ramo de construção civil que estão inseridas em um cenário econômico e social bastante conturbado devido à crise mundial causada pelo COVID-19 no ano de 2020.

Mesmo com esta pandemia o setor de construção civil sobrevive de forma complexa buscando se adaptar a nova realidade mundial.

O setor de construção brasileiro, nos anos 90, percebeu a importância de melhorar a qualidade de seus serviços e produtos com a intenção de se manter no mercado competitivo.

CORRÊA (2002), relata que neste período surgiram muitos outros programas com o propósito de melhorar o desempenho das empresas. Com o aumento da demanda proporcionada e exigida pelos clientes, empresas do ramo de construção civil se viram na necessidade de buscar e implantar projetos que pudessem garantir a qualidade dos produtos ofertados e claro, a atração e satisfação dos clientes.

Com essa ideia adotada por algumas construtoras e o mercado totalmente voltado para a competitividade e a lucratividade, algumas destas se viram buscando ações estratégicas, organização e disciplina.

LIMMER (1997), demonstrou que o setor de construção civil tem a necessidade de investimento organizacional em sua mão-de-obra, no como executar as tarefas, e de uma fonte

gerencial que seja de fácil acesso e que aceite as mudanças que ocorrem durante a execução da obra.

Diante disto este trabalho se justifica não apenas pela busca da melhoria de seus serviços e garantia da satisfação dos resultados, porém da necessidade de busca incansável de uma empresa organizada, disciplinada, sustentável, lucrativa e com profissionais voltados não apenas para o salário mensal, mas para o bem estar e comprometimento com a empresa.

3 METODOLOGIA

Para a realização do trabalho foi utilizado o celular para a captura e registro das imagens, o notebook para a elaboração das planilhas, em Excel, para a coleta de dados e para a elaboração de treinamentos focados na implantação do projeto. Foram necessárias 30 horas semanais pelo período de 180 dias, totalizando 720 horas trabalhadas para montar a estratégia do projeto, a elaboração e confecção das planilhas de trabalho que foram todas configuradas para o projeto, a criação de palestras motivacionais e técnicas voltadas para a construção civil.

Neste período foram feitos, também, estudos sobre o comportamento e atitudes dos envolvidos, entrevistas com o intuito de entender e compreender as dificuldades de cada indivíduo e sua relação com a empresa.

Este método de implantação foi criado e adotado devido a experiência e conhecimento adquirido ao longo dos anos.

Foi intencional e proposital a afirmação de que a metodologia 5S deva ser tratada como uma gestão completa, pois para cada “S” foi criado um mecanismo de atuação e dever de cada indivíduo atuar neste sistema de gestão.

3.1 Classificação do método

O presente trabalho possui características qualitativas e avaliativas. O método utilizado foi a implantação do sistema de gestão com base no programa 5S e um ciclo de auditoria para avaliação do sistema implantado em uma empresa e seu canteiro de obra na cidade de Juiz de Fora/MG.

Para a verificação do método adotamos os seguintes procedimentos:

- Elaboração das planilhas em Excel
- Apresentação do projeto

- Treinamentos
- Análise dos dados coletados
- Divulgação dos dados coletados
- Auditoria para verificação das mudanças alcançadas

3.2 Aplicação do projeto

O projeto foi aplicado de acordo com a seguinte sequência:

- Estratégia inicial
- Treinamento Seiri
- Treinamento Seiton
- Treinamento Seiso
- Treinamento Shitsuke e Seiketsu
- Estratégia Final

Fizemos a reunião da estratégia inicial com os membros da diretoria e liderança para a apresentação do projeto e definição das estratégias de implantação do projeto.

Os treinamentos foram realizados na sala de treinamento da empresa e contou com a participação de membros da diretoria, liderança e colaboradores de forma alternada para evitar aglomerações. Foram necessários 4 treinamentos para cada S devido ao número de participantes. Todos os treinamentos ocorreram de forma semelhante para que pudessem se habituar à rotina do projeto, conforme a seguir:

- 08:00 as 09:30 - Treinamento
- 09:30 as 09:45 – Coffee End
- 09:45 as 12:00 – Levantamento das pendências nas dependências da empresa e nas obras
- 12:00 – Intervalo
- 14:00 as 16:00 – Levantamento das pendências nas dependências da empresa e nas obras
- Fechamento dos relatórios com as pendências encontradas

Após a conclusão dos treinamentos, fechamento dos relatórios, identificação das imagens, fizemos a reunião com membros da diretoria e liderança para a apresentação das pendências encontradas, registros fotográficos, ações de melhoria e divulgação do resultado.

3.3 Coletas de dados

A aplicação desta metodologia permitiu-nos criar uma base quantitativa mensurável e avaliativa possibilitando assim uma análise profunda do sucesso do sistema de gestão implantado.

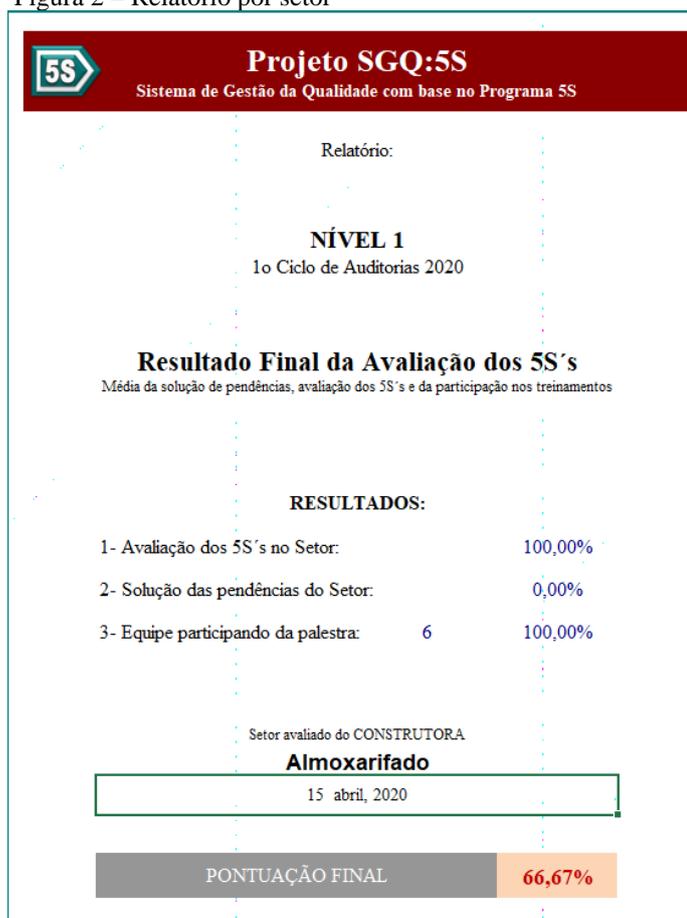
Para que pudéssemos atuar nesta empresa e obter resultados confiáveis, foi acordado entre os envolvidos, a preservação da identidade da empresa para que estes se sentissem mais à vontade.

3.4 Tratamento dos dados

A análise diagnóstica e avaliativa, do sistema implantado, foi organizada e mensurada utilizando-se a planilha do Excel. Nela pudemos coletar os erros encontrados e criar pendências para que as pessoas envolvidas pudessem agir para a melhoria do sistema.

Ficou acordado, entre as partes, na reunião estratégica que seriam criados relatórios independentes, ou seja, para cada setor com o intuito de poder acompanhar o desenvolvimento individual e o comportamento de cada um destes., conforme a seguir:

Figura 2 – Relatório por setor



Fonte: O autor (2020)

3.5 Tomada de decisões

Em reuniões previamente agendadas com os líderes e em alguns momentos até com o corpo operacional, foram tomadas decisões estratégicas para buscar o sucesso do trabalho.

Decisões importantes foram tomadas, como por exemplo a criação do setor de planejamento e qualidade da empresa e de quem ficaria responsável por este, e a criação da equipe interfixa que ajudará na melhoria contínua do sistema.

3.6 Execução do método

Foram realizados 16 treinamentos no total por causa da aglomeração, sendo 1 (um) tema a cada 15 (quinze) dias, com duração máxima de 90 (noventa) minutos cada.

Os treinamentos foram organizados em módulos para melhor compreensão e aprendizado. Cada módulo ou treinamento abordou um tema que incorporou a parte teórica e

3.6.2 Reunião de entrega dos relatórios

Foi previamente agendada uma reunião, com 100% das pessoas envolvidas no trabalho, para a divulgação, apresentação das fotos e dos relatórios gerados.

Iniciamos a atividade com a apresentação das fotos, o que impactou todos, pois estamos mentalmente adaptados ao ambiente e não percebemos o quanto estamos desorganizados e despreparados para o mercado. Em seguida apresentamos os relatórios e os entregamos dentro de um pendrive para evitarmos a impressão de papel e afirmar nosso compromisso com o meio ambiente.

Ao final, aproveitamos para marcar e divulgar a data da auditoria para verificação das mudanças feitas.

3.6.3 Realização da auditoria

De posse dos relatórios, só que desta vez impresso, para verificação da solução das pendências geradas na implantação, iniciamos a auditoria analisando e verificando cada relatório criado por setor.

Para cada pendência solucionada, demos baixa, para cada pendência não solucionada reprogramamos esta para que continue a ser cobrada no relatório até que seja solucionada. Porém para cada pendência nova encontrada, criamos uma nova pendência para ser solucionada por aquele setor.

3.6.4 Resultado da auditoria

O resultado da auditoria é a peça fundamental para sabermos se estamos no caminho certo. Um Relatório mal apresentado e que permita a contestação do Auditado possibilita que a direção da empresa faça uma má avaliação de todo um trabalho feito, significa a desmoralização do valor do projeto e, por fim, a desmoralização do próprio profissional.

Este item representa a fase principal do trabalho que é a comunicação dos resultados obtidos. É através do resultado que será mostrado o que foi examinado. É nesse momento que a direção da empresa e os demais envolvidos na execução das tarefas irão ser informados sobre o que melhorou e o que ainda pode ser melhorado.

Com o auxílio do relatório técnico gerencial, conforme imagem a seguir:

Figura 4 - Relatório técnico gerencial

Critério Avaliado	Ponto Disponível	Conquistado		Descrição do Critério Exigido
Pa	10	0,00		Prazo da auditoria: cumprimento da data de auditoria (contrato)
Pe	20	0,00		Participação estratégica: compromisso nas palestras
Pd	30	30,00	0	Nº de Pendências: pró-atividade p/ buscar as melhorias
Ap	50	0,00		Pré-Auditoria: avaliação ao direcionamento às práticas dos 5S
As				Auditoria sem aviso não foi programada para ser realizada
Aa	190	155,80	82,00%	Avaliação da auditoria: avaliação dos conceitos dos 5S's
Rtg				Não há avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade
Sp	90	0,00	0,00%	Solução de pendências: atuação da equipe p/ a melhoria in
Pn	90	0,00	0,00%	Plano de ação: atuação da Alta Direção p/ a melhoria e inovaç
Tr	Redutor			Tratamento às incidências: falta de ação quanto às gravidades pendente
Sub-Total	480	155,80		Pontuação parcial quanto às exigências do Projeto SGQ:5S
Bonificações Conquistadas:				
Bn1	10	0,00		100% na Auditoria sem aviso (As)
Bn3	8			≥ 85% de participação da Alta Direção e da Liderança nas reuniões
Bn2	6	0,00		Igual ou maior do que 90% de média de solução de pendências (Sp)
Bn4	5	0,00		Igual ou maior do que 90% de média nas Auditorias dos 5S's (Aa)
Bn5	4	0,00		100% de solução dos objetivos e metas do Plano de Ação (Pn)
Bn6	3	0,00		100% na Pré-auditoria (Ap)
Total Bônus	36	0,00		Total de pontuação quanto às bonificações recebidas
Pontuação Total no 1o Ciclo de Auditorias 2020 (Sub-total + Bonificações)				
Total	480	155,80	32,71%	Pontuação Final no 1o Ciclo de Auditorias 2020
Pontuação Total no 1o Ciclo de Auditorias 2009 (Sub-total + Bonificações)				
TOTAL	480		0,00%	Pontuação Final no 1o Ciclo de Auditorias de 2009

Fonte: O autor (2020)

Foi possível a inserção das pontuações com o auxílio do relatório por setor, conforme imagem 2 deste trabalho, para calcular a soma total de todos os setores e assim utilizar a tabela de resultados da auditoria, conforme abaixo, para encontrarmos o resultado final e divulgarmos o resultado da auditoria.

Figura: 5 - Tabela de média de resultados

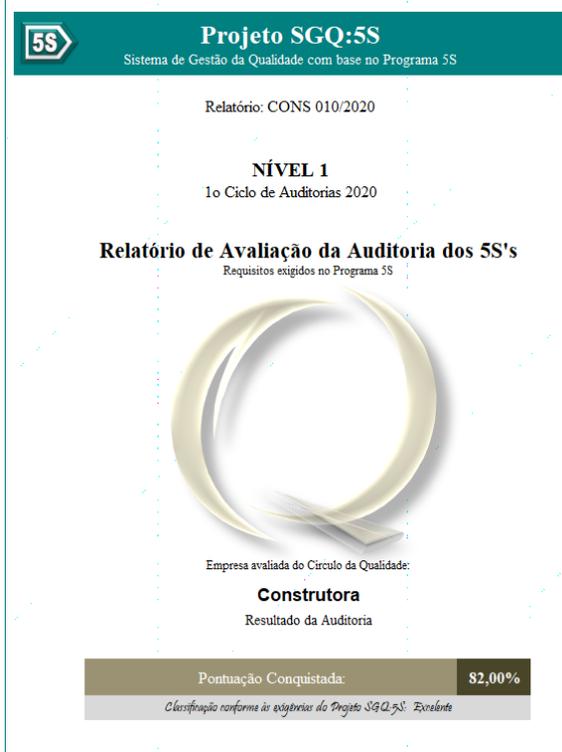
CONSTRUTORA - TABELA DE RESULTADOS DA AUDITORIA DO PROJETO SGQ:5S							
Nº	SETORES	UNIDADES	1º ciclo 2020			Status	Pend. Anl
			Aa	Sp	Médi		
10	Depósito	Guarda de Cimento, Guarda de Areia, Guarda de Pedra, Guarda de Ferro/Aço e Tubos/Conexões	64,00	68,00	66,00	😊	68
11	Diretoria		91,00	90,00	90,50	😊	14
12	Vestiário	Vestiário Feminino e Vestiário Masculino	89,00	87,00	88,00	😊	41
13	Estacionamento	Estacionamento Diretoria, Estacionamento Funcionários e Estacionamento de clientes	83,00	82,00	82,50	😊	14
14	Pátio		84,00	79,00	81,50	😊	28
15	Obra 1	Construção Externa	87,00	64,00	75,50	😊	52
16	Obra 2	Construção Externa	86,00	68,00	77,00	😊	72

Fonte: O autor (2020)

3.6.5 Divulgação dos resultados da auditoria

Ao término do fechamento dos relatórios, pedimos que todos os interessados fossem para a sala de treinamento para que pudesse ser apresentado o relatório da auditoria e divulgado o resultado.

Figura 6 - Relatório de avaliação da auditoria



Fonte: O autor (2020)

Com a ajuda do relatório de avaliação da auditoria, conforme figura anterior, foi possível calcular o resultado exato para ser divulgado a todos os interessados.

Com a divulgação feita e os relatórios entregues foi pedido que o projeto continue, pois as mudanças foram significativas dentro da empresa.

4 RESULTADOS

Neste momento é importante ressaltar que todos os treinamentos foram realizados respeitando os dias e horários especificados pela empresa para não haver descontentamento algum com as pessoas e com o projeto. Todas as devidas precauções e medidas de segurança foram tomadas, como previstas.

Durante a implantação foram identificadas falhas técnicas nas estruturas, erros na elaboração e execução de projetos que poderiam ter sido evitados, ambientes desorganizados e com enormes riscos de acidentes. Porém, o mais preocupante foi o alto índice de rotatividade da empresa e a desmotivação de todos que ascendeu a luz vermelha do projeto, além da necessidade de haver o total comprometimento, da empresa, com seus funcionários.

Este trabalho optou pela objetividade, testando o método desenvolvido e buscando respostas para a melhoria do todo, seja para o projeto, para a empresa e para as pessoas.

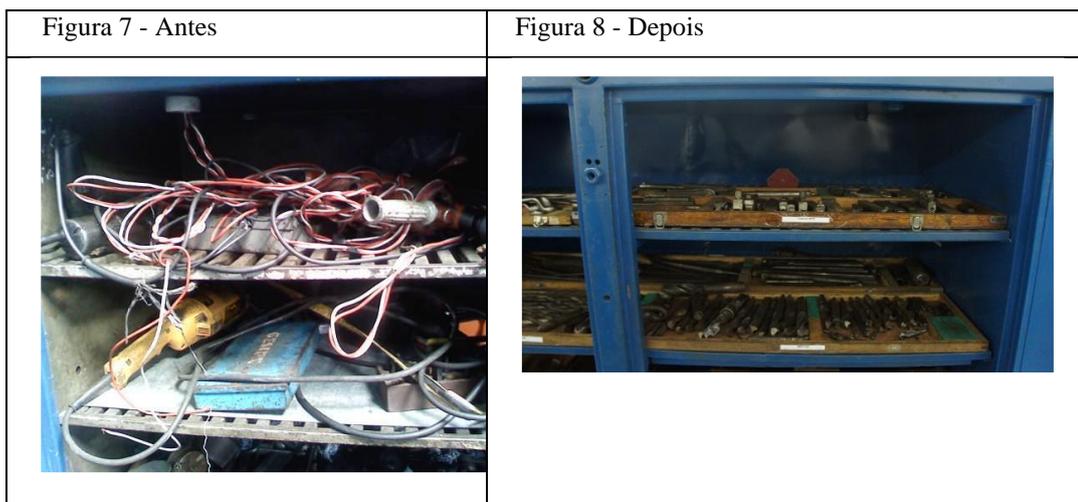
Tivemos, nesse projeto, a oportunidade de demonstrar que a mudança, principalmente de comportamento, pode ser feita, basta termos a vontade de mudar.

Boas relações foram criadas, confianças estabelecidas, resultados positivos conquistados.

Nossas expectativas para com o projeto foram superadas e nosso objetivo conquistado.

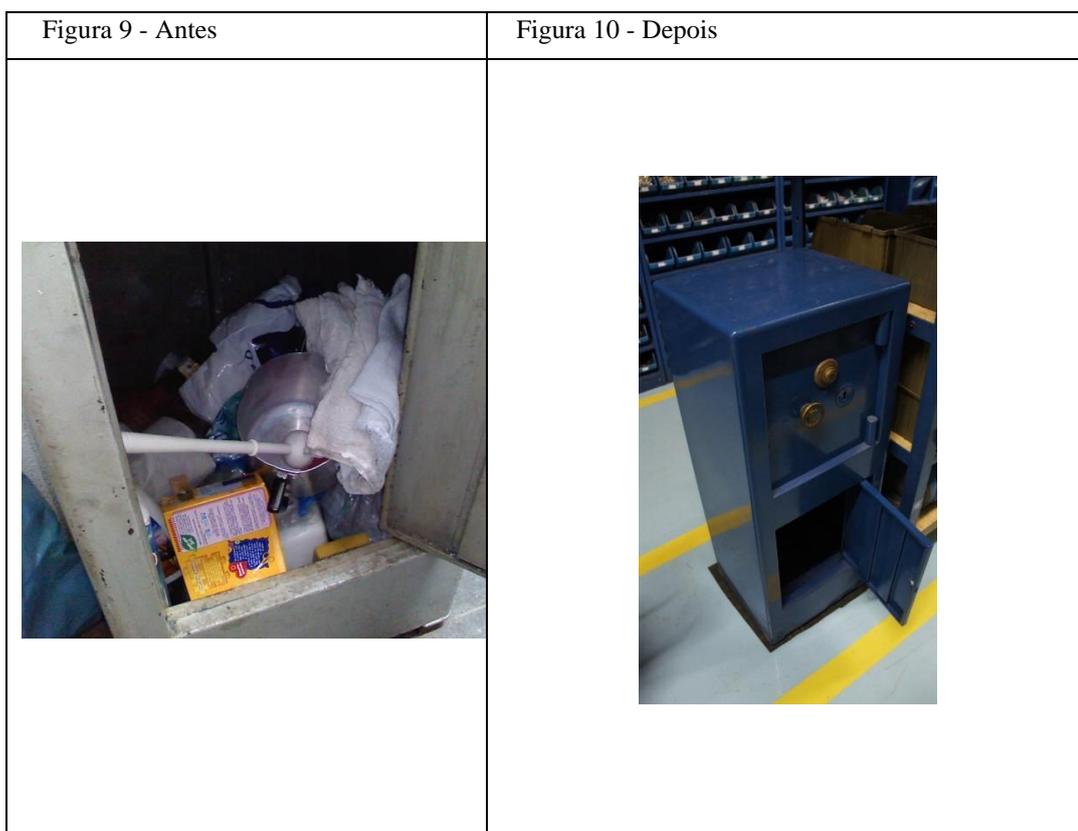
4.1 Antes e depois da implantação

As ilustrações abaixo demonstram o quanto foi necessária a mudança de paradigmas e o comportamento dentro dessa empresa. Tal mudança proporcionou melhorias que foram satisfatórias para o sucesso do projeto, principalmente para a vida de todos os envolvidos que durante a implantação puderam se unir e serem, juntos, os agentes de transformação e melhoria, fazendo com que cada indivíduo descobrisse seu papel fundamental, sua importância no trabalho, seu valor e sua competência.



Fonte: O autor (2020)

Na figura 7 pode-se observar que há um armário de máquinas e ferramentas desorganizado e danificado, porém na figura 8 podemos observar a transformação feita de maneira simples que deixou o espaço visualmente limpo e organizado.



Fonte: O autor (2020)

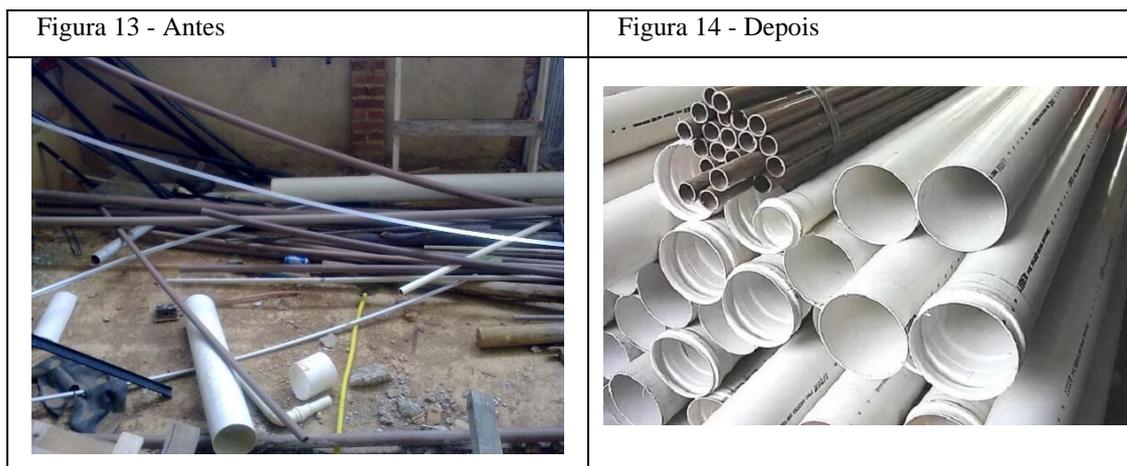
Na figura 9 pode-se observar um cofre antigo e com objetos variados dentro e sem pintura, mas na figura 10 observa-se a transformação realizada no mesmo cofre. O item foi

restaurado e reaproveitado no setor de almoxarifado da empresa, onde hoje é guardado equipamentos de precisão e medição com valor de custo elevado.



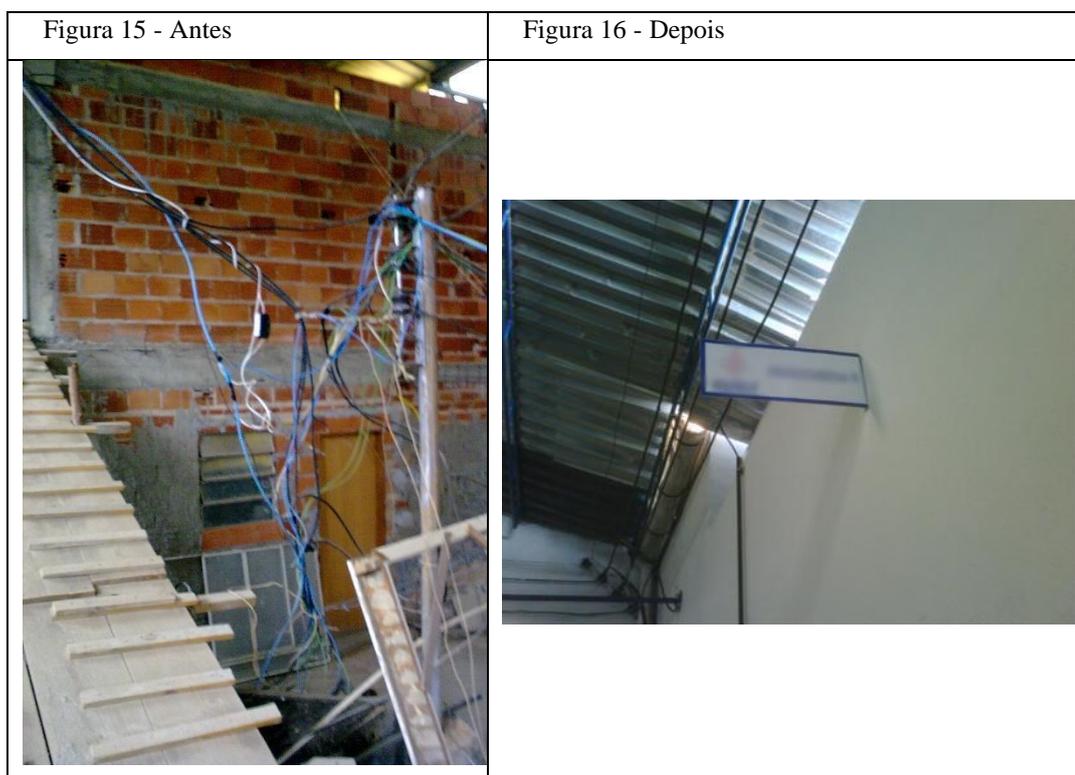
Fonte: O autor (2020)

Na figura 11 observamos um vaso antigo, também conhecido como vaso turco. Este item não é mais permitido por lei e a justificativa dada para a presença do mesmo era a seguinte: “nós utilizamos este vaso para que os funcionários não fiquem enrolando no banheiro”. Após muitas discussões e contradições podemos ver que na figura 12 o antigo vaso foi substituído por um vaso sanitário novo e permitido por lei e o banheiro totalmente reformado.



Fonte: O autor (2020)

Na figura 13 há canos jogados de qualquer jeito, diretamente no chão, totalmente desorganizados e sem identificação dos tamanhos. Já na figura 14 podemos observar o capricho da organização dos mesmos. Todos separados por tamanho e presos para não caírem ou ficarem espalhados



Fonte: O autor (2020)

Na figura 15 podemos ver o total descuido com as fiações elétricas e expostas. A parede do setor sem acabamento e vários objetos espalhados pelo chão. A figura 16 mostra como foi possível a transformação deste setor após a implantação do projeto na empresa.

4.2 Plano de ação

Criado durante a implantação do projeto, onde percebemos a necessidade de mudança da gestão e objetivos a serem alcançados que demandam um custo mais elevado, e podendo ser inserido novos objetivos e novas metas, o plano de ação tem o objetivo de fazer com que a empresa possa dar mais atenção a empresa e continuidade no projeto por meio das ações estratégicas definidas nele.

A figura a seguir mostra, de forma objetiva, alguns itens que foram sugeridos no plano de ação para a busca da melhoria contínua do projeto.

Figura 17 – Plano de Ação

Nº	Onde (critério)	Objetivo (não-conformidade)	Meta (quantitativo)	Como (descrição detalhada)	Indicador de Evidência (exigência na auditoria)	Pontos	RP
1	Todas as unidades de negócio da empresa Construtora	Implantar o Planejamento Estratégico (utilizar a metodologia Balanced Scorecard - BSC)	Direcionar a empresa Construtora focalizada 100% na estratégia, qualidade e responsabilidade sócioambiental	Criar cronograma para implantação do Planejamento Estratégico com BSC, sendo: 1a ETAPA: definir visão, missão, princípios e valores e unidades do negócio; 2a ETAPA: análises dos ambientes (SWOT), objetivos e metas através dos mapas estratégicos focalizando os ativos intangíveis; 3a ETAPA: construir o BSC; 4a ETAPA: definir o painel de bordo, indicadores, monitoramentos e análises críticas	Será evidenciado: Cronograma elaborado para iniciar a Implantação do Planejamento Estratégico	8,0	1
2	Todos os setores da empresa Construtora	Elaborar e implantar o Código de Ética e Conduta	Direcionar a empresa Construtora focalizada 100% na estratégia, qualidade e responsabilidade sócioambiental	Estabelecer os níveis de comportamento que são estratégicos e que devem ser cumpridos pelos colaboradores, parceiros, fornecedores, corpo de liderança e direção. Aprovar por meio jurídico e divulgar internamente	Será evidenciado: Prazo definido através de um cronograma ou planejamento interno para implantação do Código de Ética e Conduta	8,0	1
3	Todos os setores da empresa Construtora	Mapear os processos internos	Direcionar a empresa Construtora focalizada 100% na padronização de seus processos internos	Elaborar os fluxos de interligações entre os processos e relacionamento dos clientes internos de tal forma que possa garantir a continuidade do processo principal (entrada-transformação-saída)	Será evidenciado: Prazo definido através de um cronograma ou planejamento interno para conclusão do mapeamento de processos internos	8,0	1
4	Todos os setores da empresa Construtora	Elaborar fluxogramas dos principais processos (estratégicos)	Direcionar a empresa Construtora focalizada 100% na padronização de seus processos internos	Definir as atividades estratégicas que deverão ser controladas. Após, orientar as equipe para elaborar os fluxogramas, seguindo as etapas de cada processo	Será evidenciado: Prazo definido através de um cronograma ou planejamento interno para conclusão dos fluxogramas	8,0	1

Fonte: O autor (2020)

5 CONCLUSÃO

Atitudes identificadas, como a desta empresa, refletem a preocupação de muitas construtoras e até outras de segmentos diferentes que querem melhorar sua metodologia de

trabalho, organizar e sistematizar seus ambientes de trabalho, reduzir os conflitos internos e o alto índice de rotatividade.

Considerando que existam outros sistemas de gestão e projetos que podem ser implementados e consolidados, e claro, entendendo que estes devem garantir de forma segura o funcionamento da empresa de construção civil que opta por implantar este(s) sistema(s), podem deixar desprotegido a parte mais essencial, segura e rica da empresa que são: seu patrimônio, seus bens, seus clientes e principalmente seu corpo profissional de atuação e execução.

O projeto trouxe grandes benefícios a empresa, por exemplo:

- ✓ Eliminar os desperdícios;
- ✓ Melhorar e potencializar os serviços de construção civil;
- ✓ Organizar toda a empresa, com foco no comprometimento e participação efetiva de todos;
- ✓ Aplicar corretamente os recursos financeiros e humanos;
- ✓ Focar na excelência dos resultados;
- ✓ Aumentar a satisfação de todos os envolvidos;
- ✓ Descobrir e desenvolver nas pessoas seus valores e suas competências;
- ✓ Reduzir o índice de rotatividade;
- ✓ Criar um ambiente de trabalho favorável e mais agradável;
- ✓ Motivar o corpo empresarial e funcional;
- ✓ Sistematizar e controlar 100% dos setores;
- ✓ Administrar com Planejamento e Estratégia.

Concluimos que o 5S foi de muita importância para a empresa, tendo em vista que o pessoal ficou mais motivado, conscientizado e os desperdícios foram reduzidos de forma significativa, conforme observado por OSADA, 1992.

Foi sugerido pela direção da empresa a continuidade do projeto já que obtiveram resultados positivos na empresa e desejam a busca do sucesso de seus empreendimentos.

IMPORTANCE OF IMPLEMENTING 5S IN A SMALL BUSINESS IN CIVIL CONSTRUCTION

ABSTRACT

It is essential for all those who wish, one day, to own or operate in construction companies, to have knowledge about quality systems aimed at construction. The quality sector has become essential thanks to the huge amount of services available, but unfortunately, due to the lack of knowledge and interest in the production of quality services, it has been causing accumulated errors that can become serious at the end of the work. Including delivering poor quality services. This work seeks to demonstrate the importance of implementing 5S in a small construction company. The work was prepared by analyzing bibliographies in order to gain knowledge about the quality management systems that can be implemented in civil construction, standards, quality requirements and 5S.

Keywords: In a marketing company. importance of implanting 5s. construction.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, José. **Programa 8S: da alta administração à linha de produção o que fazer para aumentar o lucro? A base da filosofia dos seis sigma.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC - Controle da Qualidade Total, no estilo japonês.** 8. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004, 256p.
- CARVALHO, Pedro Carlos de. **O programa 5S e a qualidade total.** Quinta edição – São Paulo: Editora Alinea, 2011.
- JACOBS, F. Roberts, CHASE, Richard B. **Administração da Produção e Operações: O essencial.** 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- OSADA, Takashi. **Housekeeping, 5S's: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke.** São Paulo: Instituto IMAM, 1992.
- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: Teoria e prática.** 3º ed. São Paulo: Atlas, 2012
- SILVA, João Martins da. **5S: O ambiente da qualidade.** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.
- LIMMER, C. **Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras.** Rio de Janeiro: LTC, 1997. 225p.
- CORRÊA, A., **Relacionamento entre Melhoria no Processo Produtivo e Estratégia Competitiva: o caso das empresas de construção civil certificadas pelo ICQ Brasil,** Tese de M.Sc., UFSC, Florianópolis, SC, Brasil, 2002.