



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE GESTÃO E ECONOMIA
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

LEILA APARECIDA SZYCHTA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA
EMPRESA FARINHEIRA DA REGIÃO METROPOLITANA DE
CURITIBA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2016

LEILA APARECIDA SZYCHTA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA
EMPRESA FARINHEIRA DA REGIÃO METROPOLITANA DE
CURITIBA**

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Bacharelado em Administração do Departamento Acadêmico de Gestão e Economia – DAGEE – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Administradora.

Orientador: Prof.Me. Ricardo Manica

CURITIBA

2016

RESUMO

SZYCHTA, Leila Aparecida. Proposta de Implantação do Programa 5S em uma Empresa Farinheira da Região Metropolitana de Curitiba. 2016. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

Este trabalho apresenta algumas propostas de ações para a implantação do Programa 5S em um empresa farinheira da Região Metropolitana de Curitiba. A partir de visitas e conversas com o proprietário, foi possível ter uma visão dos ambientes e das mudanças que poderiam ser implantadas. A aplicação dos cinco sentidos, de maneira eficaz e contínua, é capaz de trazer mudanças de hábitos, motivação e mudança cultural da organização, o que resultará no aumento da produtividade e na redução dos desperdícios. Diante da impossibilidade de aplicação do programa, foram trazidas referências e casos de aplicação em outras empresas, a fim de percebermos os benefícios e dificuldades encontradas na aplicação do programa. Para que se tenha sucesso, é necessário o comprometimento e engajamento de todos, pois implantar o programa não é apenas realizar uma arrumação do ambiente, é uma mudança cultural, uma mudança na maneira de pensar e agir no dia-a-dia da organização. Não é fácil mudar atitudes e ambientes com que estávamos acostumados, por isso a necessidade da instrução, conscientização e uso das ferramentas de controle, para que o programa seja aplicado e mantido.

Palavras-chave: Consultoria. Programa 5S. Aplicação dos cinco sentidos. Mudança cultural da organização.

ABSTRACT

SZYCHTA, Leila Aparecida. Propose to Implementation a 5S Program in a Flour Company at a Region near Curitiba. 2016. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2016.

This paper presents some proposals for actions to implement the 5S Program in a flour company at a Region near Curitiba. From visits and conversations with the owner, it was possible to have a vision of the environments and changes that could be implemented. The application of the five senses, in an effective and continuous way, is able to bring changes about habits, motivation and cultural change of the organization, which will result in increased productivity and reduction of waste. Faced with the impossibility of applying the program, references and cases of application in other companies were brought in order to perceive the benefits and difficulties encountered in the application of the program. To be successful, it is necessary to commit and engage everyone, because implementing the program is not only a way of organizing the environment, it is a cultural change, a change in the way of thinking and acting in the day to day of the organization. Is not easy to change attitudes and environments with which we were accustomed, because of that, is necessary instruction, awareness and use of control tools for the program to be applied and maintained.

Keywords: Consulting. 5S Program. Application of the five senses. Cultural change of the organization.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	8
1.1.1 Segmento de atuação	9
1.1.2 Porte da empresa	9
1.1.3 Mix de produtos	9
1.1.4 Áreas e departamentos	10
1.1.5 Responsabilidades / Envolvidos na cadeia	11
1.2 ÁREA DE ATUAÇÃO DA CONSULTORIA.....	11
1.2.1 Caracterização da consultoria	12
1.2.2 Cronograma da consultoria	14
2. MÉTODOS E TÉCNICAS APLICÁVEIS.....	14
2.1 PRODUTIVIDADE EM AMBIENTES ORGANIZADOS.....	14
2.2 O PROGRAMA 5S	15
2.3 O SIGNIFICADO DOS 5S's.....	18
2.3.1 Seiri	19
2.3.2 Seiton	19
2.3.3 Seiso	20
2.3.4 Seiketsu.....	20
2.3.5 Shitsuke.....	21
2.4 BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S.....	22
2.5 AUDITORIAS DE 5S	23
2.6 CHECK LIST	24
3. A CONSULTORIA	25
3.1 REUNIÃO INICIAL	26
3.2 CONHECIMENTO E PREENCHIMENTO DO CHECK LIST	26
3.3 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEIRI	27
3.4 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEITON	28
3.5 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEISO.....	35
3.6 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEIKETSU.....	37
3.7 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SHITSUKE.....	39
4. MELHORIAS PREVISTAS	42
4.1 CASO 1	42
4.2 CASO 2	44
4.3 CASO 3	45
4.4 CASO 4	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	49

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	55

1. INTRODUÇÃO

A Consultoria é um dos segmentos de prestação de serviços que tem crescido muito nos últimos anos. Segundo Oliveira (1999), no Brasil, esse crescimento tem aumentado a partir da década de 60. Isto ocorre devido à expansão do parque empresarial e pela necessidade de aprimoramento das técnicas de gestão organizacional, para fazer frente à atual competitividade, consequência da globalização da economia.

As Micro e Pequenas Empresas se encontram em um cenário de grande competitividade e de crescente grau de exigência do consumidor, em diversas esferas, desde a qualidade e o preço, até o atendimento, segundo Cezarino e Campomar (2006). Deste modo, o proprietário necessita estar constantemente se aprimorando para manter sua posição no mercado.

A consultoria é aplicável a qualquer tipo de empresa ou negócio e, no presente trabalho, será aplicado em uma indústria alimentícia, que possui o milho como principal matéria-prima.

Embora o milho seja utilizado, em maior escala, na alimentação animal, mais de 5,5 milhões de toneladas de milho são destinadas, anualmente, para o consumo humano e outras aplicações industriais no Brasil (STRAZZI, 2015, pg. 146).

De acordo com Duarte (2015), o milho pode ser industrializado através de dois processos de moagem: a úmida e a seca. A moagem seca é a mais utilizada no Brasil, de onde resultam produtos como o fubá, farinha de milho, quirera e outros farelos, que envolvem escalas menores de produção e menor investimento industrial. É um mercado que tem apresentado grande crescimento, e acompanhando o aumento de consumo no país, em função da melhoria das condições de vida dos brasileiros, além do aumento da demanda de exportação, principalmente para países da África e da Ásia, explica Strazzi (2015).

O estudo das projeções de produção do cereal, realizado pela Assessoria de Gestão Estratégica do Mapa, indica aumento de 19,11 milhões de toneladas entre a safra de 2008/2009 e 2019/2020. Em 2019/2020, a produção deverá ficar em 70,12 milhões de toneladas e o consumo em 56,20 milhões de toneladas. Esses resultados indicam que o Brasil deverá fazer ajustes no seu quadro de suprimentos para garantir o abastecimento

do mercado interno e obter excedente para exportação, estimado em 12,6 milhões de toneladas em 2019/2020. Número que poderá chegar a 19,2 milhões de toneladas (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2016).

Vale lembrar que independentemente do ramo de atuação da empresa, a consultoria pode trabalhar novas ideias e propostas. O Programa 5S figura como uma ferramenta aplicável a diferentes empresas e ambientes, trazendo medidas simples, mas que poderão causar um grande impacto. A visão de quem desenvolve a consultoria é importante por ser uma visão externa à empresa, o que permite uma percepção mais crítica do que as pessoas que estão envolvidas diariamente com os processos e acostumadas com a rotina, o que acaba limitando que tenham uma visão dos fatores que podem estar comprometendo algumas atividades, por mais simples que estas possam ser (PERSONA, 2015).

Muitas empresas acabam tendo uma visão errada de que qualidade é sinônimo de sofisticação, e que demanda ações dispendiosas e complexas. Contudo, o processo de melhoria da qualidade nas empresas deve ser abordado de uma forma simples, segundo Andrade (2002). Nesse sentido, o Programa 5S tem sido implantado em muitas empresas, devido à sua filosofia simples baseada em 5 "sensos" que serão abordados no decorrer do trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa foi criada no ano de 1985. Surgiu da ideia de dois sócios que trabalhavam na lavoura. Como a situação da lavoura já não era tão atrativa resolveram montar um empreendimento na área de cereais. Quando a empresa iniciou, era composta pelos dois sócios, mais dois funcionários. A estrutura era bastante simples e rudimentar, e as atividades eram básicas. Eram produzidos diferentes tipos de produtos, tendo o milho como matéria-prima, derivados do farelo de milho, gérmen, farinha de milho, e fubá. Desde a sua criação localiza-se na região metropolitana de Curitiba. O negócio é do tipo regional, e atende a região metropolitana de algumas cidades Paranaenses, e algumas cidades de Santa Catarina, como: Joinville, Rio Negro, Mafra e Canoinhas. Representantes comerciais atuam nessas regiões.

1.1.1 Segmento de atuação

O segmento de atuação da empresa configura-se no ramo de Indústria e Comércio de Farinhas e Farelos. A descrição da atividade econômica principal de acordo com a Receita Federal do Brasil, a partir da consulta ao CNPJ, é a seguinte: CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: 46.32-0-02 - Comércio atacadista de farinhas, amidos e féculas.

1.1.2 Porte da empresa

A empresa é de pequeno porte, e conta com nove colaboradores, além dos dois sócios. De acordo com a Receita Federal do Brasil, segue código e descrição da natureza jurídica: 206-2 - SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA.

1.1.3 Mix de produtos

O mix de produtos é bastante variado, com tamanho padrão para alimentação humana e tamanho variável para alimentação animal. Abaixo a Tabela 1 mostra todos os produtos e as quantidades em que são vendidos:

Tabela 1- Descrição dos produtos e formas de embalagem

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS
01	Farinha de Milho Branco 20x1
02	Farinha de Milho Amarelo 20x1
03	Fubá de Milho Branco 20x1
04	Fubá de Milho Amarelo 20x1
05	Fubá Grosso de Milho Amarelo 20x1
29	Fubá Portal da Casinha 20x1
06	Quirerinha 10x500
07	Milho 6x5

08	Milho 20x1
09	Milho Picado 20x1
10	Quirera 6x5
12	Milho Moído 4x5
26	Feijão Preto 30x1
126	Feijão Preto 10x1
17	Farinha Branca sc 20Kg
18	Farinha Amarela sc 20Kg
101	Farinha de Milho Branco 10x1
102	Farinha de Milho Amarelo 10x1
103	Fubá de Milho Branco 10x1
104	Fubá de Milho Amarelo 10x1
24	Quirerinhasc 50Kg
14	Milho em Grão sc 50Kg
19	Milho Picado sc 50kg
13	Milho Moídosc 50Kg
16	Farelo de Milho sc 30Kg
-	Casca Úmida sc 30Kg

Fonte: A autora (2016).

Nota: Os produtos que apresentam a seguinte configuração: Farinha de Milho Branco 20x1, por exemplo, são vendidos em embalagens grandes, contendo 20 unidades de 1 Kg. São embalagens normalmente destinadas à venda de estabelecimentos maiores, que serão transportadas em pallets.

1.1.4 Áreas e departamentos

A empresa não possui estruturação de departamentos. As atividades são divididas entre os dois sócios, onde um é responsável pela parte administrativa, e o outro tem um foco direcionado para a produção. São quatro funcionários que trabalham na parte da produção, cinco funcionários na parte da logística, e mais três vendedores comissionados de representação comercial, que atuam em outras regiões.

1.1.5 Responsabilidades / Envolvidos na cadeia

Como é possível observar na Figura 1, as atividades dos dois sócios são distribuídas entre: compra e venda, logística, financeiro, gestão de pessoas, produção e estoques.

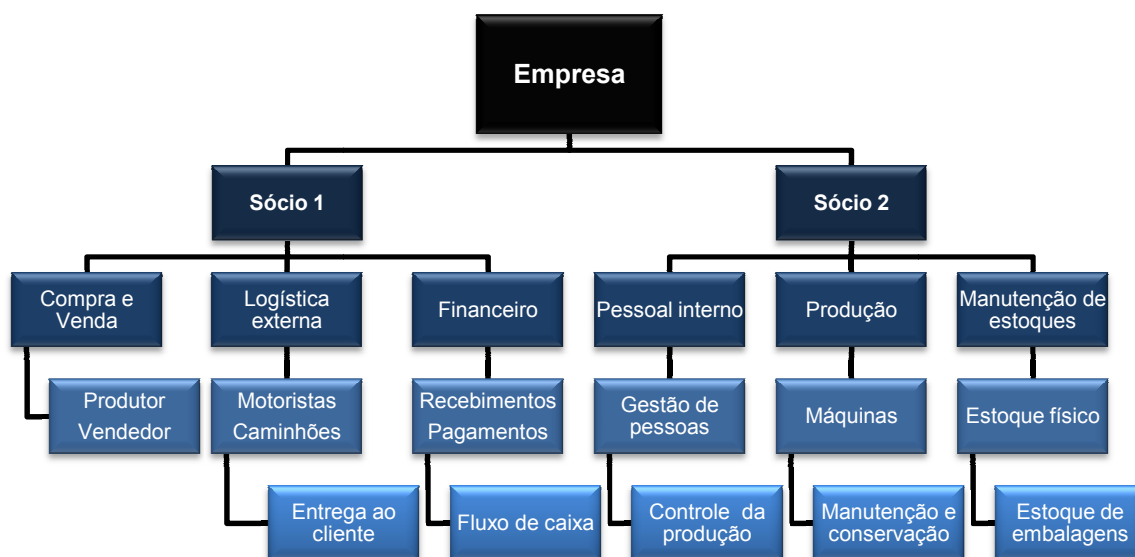


Figura 1 - Organograma com as responsabilidades e envolvidos na cadeia
 Fonte: A autora (2016).

1.2 ÁREA DE ATUAÇÃO DA CONSULTORIA

A presente consultoria irá trabalhar na área de Operações, no que diz respeito à organização geral da empresa, com vistas à implantação do Programa 5S. Após análises do ambiente e conversas com o proprietário da empresa, percebeu-se a necessidade de melhorias na organização, além da conscientização dos funcionários sobre a importância de se manter o ambiente limpo e organizado, visto que é uma indústria que trabalha com alimentos. Diante disso, a presente consultoria visa trazer propostas de melhorias, a partir da Ferramenta 5S e sua filosofia.

1.2.1 Caracterização da consultoria

A consultoria buscará alcançar, em sua fase inicial, organização e limpeza, com vistas a reduzir o tempo dos processos que ocorrem diariamente na empresa (recebimento da matéria-prima, transformação, embalagem, armazenamento e entrega ao cliente final), bem como melhorias no ambiente. Após esta fase inicial, deverá ser trabalhada no sentido de manter o que foi alcançado, a partir da conscientização. Após conversas com um dos sócios, identificou-se a possibilidade e necessidade de implantação e manutenção do programa.

O ambiente de estudo foi uma indústria produtora de farinhas de milho, farelos, e outros produtos que tem o milho como matéria-prima. O objetivo deste estudo foi avaliar o ambiente organizacional da empresa e propor melhorias a partir da utilização do Programa 5S. Abaixo as figuras 2, 3 e 4 mostram alguns ambientes a fim de termos uma visão geral da empresa:



Figura 2 - Local de recebimento da matéria-prima
Fonte: A autora (2016).



Figura 3 - Ambientes da empresa. Foto tirada do estoque
Fonte: A autora (2016).



Figura 4 - Estoque
Fonte: A autora (2016).

1.2.2 Cronograma da consultoria

CRONOGRAMA								
Etapa	abr/16	mai/16	jun/16	jul/16	ago/16	set/16	out/16	nov/16
1. Delimitação da consultoria	■							
2. Visita à empresa (visão geral)		■						
3. Desenvolvimento da pesquisa - busca do Programa 5S		■						
4. Desenvolvimento da pesquisa - busca de técnicas		■	■					
5. Aplicação das sugestões do Programa				■	■			
6. Avaliação geral						■		
7. Resultados							■	
8. Defesa do projeto								■

Quadro 1 - Cronograma da consultoria
Fonte: A autora (2016).

O Quadro 1 traz um roteiro com os períodos que foram programados para a realização das etapas a fim de se ter uma ordenação e controle do processo.

2. MÉTODOS E TÉCNICAS APLICÁVEIS

Segue a revisão teórica dos principais autores que abordam o tema, com base em trabalhos já realizados na área e outras referências.

2.1 PRODUTIVIDADE EM AMBIENTES ORGANIZADOS

Diversos estudos comprovam que a produtividade é, de fato, aumentada em um ambiente organizado, seja um ambiente fabril, seja um escritório, ou até mesmo a simples organização da mesa de trabalho.

Existem duas verdades bem difundidas no mundo corporativo: o principal capital das empresas são as pessoas e funcionários saudáveis produzem

mais. Entendido isso, os dirigentes das companhias têm se preocupado em garantir aos seus colaboradores melhores condições de trabalho, tentando eliminar os fatores prejudiciais à capacidade produtiva e à satisfação. Atualmente, após inúmeros estudos realizados pelo mundo, conclui-se que os funcionários são mais produtivos quando existem investimentos em quatro áreas da empresa: gestão de pessoas, processos, tecnologia e ambiente físico de trabalho (ZANOTTO, 2014).

O Programa 5S vem figurando como precursor de outros programas de qualidade. Em diversos estudos observados a respeito do tema, percebe-se que a maior dificuldade das empresas não está na sua implantação, mas na manutenção. Por ser uma filosofia que exige continuidade e disciplina, se não houver manutenção e dedicação, pode-se esquecer do seu propósito. Segundo Klein (2015), as organizações japonesas são unânimes em afirmar que o 5S é a base física e comportamental para o sucesso das demais ferramentas.

2.2 O PROGRAMA 5S

O Programa 5S foi concebido por Kaoru Ishikawa, no Japão na década de 1950 e foi aplicado com a finalidade de reorganizar o país após a Segunda Guerra Mundial, quando vivia a chamada crise da competitividade. Este é um dos motivos da recuperação das empresas e da implantação da Qualidade Total no país. Até hoje o 5S continua sendo amplamente utilizado e, no Japão, é considerado o principal instrumento de gestão da qualidade e da produtividade devido à sua eficácia (ALBINI, 2011). Para Araujo (1997), “O 5S é uma técnica japonesa, um estilo de vida, um jeito especial de viver”.

Com o intuito inicial de combater a sujeira e a desorganização nas entidades japonesas do pós-guerra, os pais ensinavam a seus filhos esses princípios. O primeiro enfoque era educacional, mas que iria se estender na a fase adulta, na convivência, na sociedade e no ambiente profissional (ANDRADE, 2002).

O programa passou a ser implantado pelas empresas brasileiras, formalmente, a partir de 1991. Tal programa fundamenta-se numa abordagem da melhoria da qualidade dos ambientes, o que pode gerar mudanças comportamentais e nas atitudes diárias das pessoas. Deste modo, pode ser alcançado um ambiente propício a obtenção da qualidade, pois o ambiente é um fator decisivo no processo.

Com a melhoria do ambiente, limpeza, organização, satisfação dos funcionários que realizam os processos diários, tudo isso acaba refletindo-se no produto (ANDRADE, 2002).

O processo de melhoria da qualidade nas organizações deve ser abordado de uma forma simples, não necessariamente requerendo ações e programas complexos, até porque o próprio processo de implantação de qualidade total ou de ISO podem, e devem ser, respaldados pela simplicidade. Porém é difícil fazer o simples ou o óbvio. Isto tem sido um grande desafio no momento presente, principalmente quando se tem uma visão errada de que qualidade é sofisticação e muito, mas muito dinheiro (ANDRADE, 2002, pg. 43).

De acordo com Campos (2004) o programa dos cinco sentidos é o passo inicial para a implantação de programas de qualidade. O Programa 5S quando bem aplicado torna o ambiente de trabalho mais agradável e ajuda a melhorar a eficiência dos trabalhos. Segundo ele, produtos fabricados em um ambiente limpo e bem organizado tendem a ter uma qualidade melhor. Logo, em uma empresa onde o 5S é praticado, é possível reduzir o número de produtos defeituosos, o que eleva o nível de produtividade.

Certa vez, perguntaram ao Dr. Kaoru Ishikawa de que forma poderiam iniciar a implantação da Qualidade Total em uma fábrica e ele respondeu: “ Sugiro começar varrendo”. E ele quis dizer varrer no sentido literal, com o pessoal guarnecendo a vassoura e limpando o local de trabalho (CALEGARE, 1999, pg. 89).

Segundo Silva (2001), o 5S deve ser implementado com o objetivo específico de melhorar as condições de trabalho e criar o ambiente de qualidade. Desta maneira, o espaço de trabalho torna-se organizado e agradável, de modo que todas as atividades sejam realizadas de maneira eficiente, lembrando que é uma iniciativa que deve ser implantada e mantida no dia a dia da organização.

Impreterivelmente, todos os recursos empregados num processo apresentam uma certa dependência do fator humano, ou seja, necessariamente o bom desempenho de um processo estará dependendo do comprometimento de todos, da qualificação/treinamento, da motivação e principalmente da questão disciplinar de cada um dos envolvidos (SILVA, 2003, pg.1).

É comum o pensamento de que apenas empresas de grande porte necessitem de ferramentas da qualidade, e que somente nestas a aplicação é

necessária. Contudo, as pequenas e médias empresas também podem e necessitam trabalhar com métodos de gestão da qualidade. Isso trará benefícios e qualidade no ambiente de trabalho, independente do porte da empresa ou do que esta produz (SILVA, 2001).

No Brasil, esse programa vem sendo desenvolvido há alguns anos nas organizações brasileiras que almejam competitividade e sobrevivência, aliadas a melhoria da qualidade de vida de seus profissionais, muitas empresas brasileiras vem desenvolvendo a prática do 5S com bons resultados como por exemplo: CEMAN, FORD, PETROBRAS, BRAHMA, CARAIBA METAIS, MARCOPOLO, AZALEIA, FIAT, SESI, etc. A responsabilidade pela gestão varia de acordo com cada empresa (RIBEIRO, 1994).

Uma pesquisa do SEBRAE (2000) sobre Gestão pela Qualidade Total nas pequenas e médias empresas do terceiro setor, mostrou que cerca de 72% dos programas 5S fracassaram. O 5S é um processo educacional, e deve ser praticado por todos os níveis da organização. O programa busca promover a disciplina na empresa através da responsabilidade e consciência de todos, de modo que o ambiente de trabalho, além de agradável e produtivo, seja seguro (JERONYMO, 2014).

Uma das maiores dificuldades que as organizações encontram para a implantação efetiva da gestão da Qualidade Total é a mudança de cultura em todos os níveis hierárquicos, ponto fundamental para a busca da excelência dos seus processos (SILVA, 2001).

Há quem diga que praticar o 5S é praticar "bons hábitos" ou "bom senso". Apesar da simplicidade dos conceitos e da facilidade de aplicação na prática, a sua implantação efetiva não constitui uma tarefa simples. Isto porque a essência dos conceitos é a promoção de mudança de atitudes e hábitos das pessoas. Inicialmente deve-se buscar a limpeza e organização do ambiente, iniciar uma mudança de cultura, inserir novos hábitos, melhorar o ambiente de trabalho, a segurança, estimular a colaboração entre os funcionários. A longo prazo deve-se promover a melhoria contínua, incentivar a criatividade, instaurar a cultura de manter o ambiente limpo, e melhorar a qualidade de vida dos funcionários. O 5S deve ser visto como uma mudança de cultura, reforçando bons hábitos, sempre a partir do exemplo e do diálogo. Não se deve confundir o 5S com um mutirão de organização e limpeza. É um programa que deve ser implantado aos poucos e, talvez, os resultados não

sejam drásticos, mas eles serão percebidos em algum momento do processo (SOUZA, 2014).

Pelo programa não exigir de grande sofisticação em termos de pessoal, o 5S depende de cada trabalhador para implementá-lo e gerenciá-lo individualmente, a fim de conseguir o máximo de resultados. Só se terá sucesso se todos cooperarem e pensarem a respeito, isso acontecendo já será meio caminho andado em busca de melhoria. Nesses casos o nível administrativo da empresa poderá se tornar estimulante, mas ao mesmo tempo desanimador, dependendo do desenvolvimento do pessoal. “A empresa que não consegue implementar o 5S’s básicos, não conseguirá fazer nenhuma das outras coisas desejadas pela gerência” (OSADA, 2010, pg.16).

2.3 O SIGNIFICADO DOS 5S's

As iniciais das palavras japonesas Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke são as que dão origem ao Programa 5S. Em português, traduzem como os sentidos de utilização, organização, limpeza, saúde e autodisciplina. Assim como outras filosofias como Just in Time e Kaizen, por exemplo, o 5S também objetiva a melhoria do desempenho da organização (VANTI, 1999).

Os 5S's foram interpretados como “sentidos” não só para manter o nome original do programa, mas porque refletem melhor a ideia de profunda mudança comportamental. É preciso “sentir” a necessidade de fazer. Assim, adotou-se: senso de utilização, para seiri; senso de ordenação, para seiton; senso de limpeza, para seiso; senso de saúde, para seiketsu e senso de autodisciplina, para shitsuke. Outros termos encontrados na literatura com certa frequência são: organização, arrumação ou seleção, para seiri; ordenação, arrumação, organização e sistematização, para seiton; higiene, asseio ou padronização para seiketsu e disciplina, educação e comprometimento para shitsuke. Limpeza tem sido adotada sem variações para seiso. (SILVA, 1994, p.14 - 15, apud CALLIARI e FABRIS).

De acordo com Calliari e Fabris (2011), os 5S's que dão nome ao programa possuem as definições e fundamentações abaixo:

2.3.1 Seiri

Segundo Calliari e Fabris (2011) o senso SEIRI tem por objetivo utilizar sem desperdiçar. É realizada uma classificação de materiais necessários e desnecessários na empresa e logo após, é feita a destinação correta desses, como a guarda, envio para reparo, remessa para outro departamento ou descarte. É preciso ter cuidado com o que vai ser descartado para não serem perdidas informações e/ou documentos importantes. De acordo com os autores, as principais vantagens do Seiri são:

- Liberação de espaço;
- Eliminação de ferramentas, armários, prateleiras e materiais em excesso;
- Eliminação de dados de controle ultrapassados;
- Eliminação de itens fora de uso e sucata;
- Diminuição de possíveis acidentes.

Seiri é o senso de combate ao desperdício imediato, dando-se um destino ao material considerado desnecessário naquele momento e ambiente (RIBEIRO, 1994).

2.3.2 Seiton

Seiton é o senso de ordenação. Calliari e Fabris (2011) afirmam que através do SEITON aprendemos a utilizar sem desperdiçar, de maneira organizada. É um segundo passo, que visa arrumar o que sobrou após a seleção realizada no primeiro "S", SEIRI. O seu conceito-chave é a simplificação. Deve-se estocar de forma ordenada, sistematizada e padronizada, facilitando assim, o uso, manuseio, localização e guarda. Suas principais vantagens são:

- Melhorar o controle e a organização de documentos, materiais, ferramentas e outros objetos, tornando o acesso rápido e fácil para localização destes;
- Economizar tempo e esforço;
- Diminuir acidentes;

- Eliminar ferramentas, armários, prateleiras e materiais em excesso.

De acordo com os autores, é feito o agrupamento do material necessário, de modo a facilitar o acesso, permitindo que o trabalho seja agilizado. A organização do material considerado necessário visa melhorar o trabalho desenvolvido diariamente. Além do aspecto de tornar o ambiente agradável, arrumado, busca-se com isso, maior produtividade e melhoria no leiaute.

2.3.3 Seiso

No senso de limpeza, ainda de acordo com Calliari e Fabris (2011), é feita a eliminação da sujeira, identificando e eliminando suas fontes. Entende-se por sujeira como todo e qualquer agente que venha a agredir o ambiente, desde iluminação ruim, pouca ventilação, poeira, etc. Cada um precisa zelar pela conservação do espaço, equipamentos e materiais que utiliza. A prática deste senso vai desde o cuidado com o desperdício de materiais até manter a ordem em banheiros e em outros recintos após o uso. Tem como vantagens:

- Melhorar o ambiente de trabalho;
- Proporcionar satisfação aos empregados por trabalharem em ambiente limpo;
- Garantir maior segurança e controle sobre os equipamentos, máquinas e ferramentas;
- Evitar o desperdício.

Neste senso, se consolida uma melhoria no aspecto do ambiente, como também facilita a atuação e o trabalho das pessoas que neles estão inseridos.

2.3.4 Seiketsu

Calliari e Fabris (2011) afirmam que o Seiketsu, senso de saúde ou de asseio, baseia-se no pressuposto de se criar condições favoráveis à saúde física e

mental, cuidar da higiene pessoal, de modo a se promover um ambiente saudável. Para isso, as informações passadas devem ser bem claras e de fácil compreensão. Além disso, é preciso manter um comportamento ético, bom relacionamento interpessoal e cultivar um clima de respeito no ambiente de trabalho. Como principais vantagens, o seiketsu apresenta:

- Equilíbrio da saúde física e mental;
- Melhoria do ambiente de trabalho;
- Ajuda a manter boas condições nas áreas comuns (banheiros, refeitórios, etc.);
- Proporciona melhores condições de segurança a todos.

Este senso respalda-se na manutenção das condições de trabalho, com a preocupação maior com a saúde, seja nos níveis físico, mental e emocional. Com os três primeiros sentidos sendo entendidos e já sendo aplicados, é preciso também ter a preocupação com a saúde. É preciso conservar a higiene, organização, limpeza e ordem já alcançados, para que estes estágios não retrocedam. Aspectos de higiene, segurança no trabalho e saúde pessoal devem ser considerados (CALLIARI E FABRIS, 2011).

2.3.5 Shitsuke

Através do senso de autodisciplina é possível desenvolver o hábito de conservar as melhorias alcançadas. Para Calliari e Fabris (2011), nesta etapa exige-se o compromisso pessoal com o cumprimento dos padrões éticos, morais e técnicos, definidos pelo programa, a fim de mantê-lo em funcionamento. Algumas vantagens do Shitsuke são:

- Trabalho diário agradável;
- Melhoria nas relações humanas;
- Valorização do ser humano;
- Cumprimento dos procedimentos operacionais e administrativos;
- Melhor qualidade, produtividade e segurança no trabalho.

Talvez o mais difícil de ser alcançado e mantido seja o Shitsuke, ou senso de autodisciplina, senso de manutenção do programa 5S. Este senso consolida o

processo iniciado e busca tornar o programa um hábito, com constantes aperfeiçoamentos e melhorias (CALLIARI E FABRIS, 2011).

2.4 BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S

De acordo com Grifo (1998), dentre os resultados obtidos na implementação do 5S, pode-se destacar: melhoria das condições do ambiente de trabalho, redução do índice de acidentes, aumento da produtividade, redução de custos, incentivo a criatividade e exercício da administração participativa.

Para Marshall Jr (2007), os principais resultados esperados no programa 5S são:

- Eliminação de estoques intermediários;
- Eliminação de documentos sem utilização;
- Melhoria nas comunicações internas;
- Melhoria nos controles e na organização de documentos;
- Maior aproveitamento dos espaços;
- Melhoria do layout;
- Maior conforto e comodidade;
- Melhoria do espaço visual das áreas;
- Mais limpeza em todos os ambientes;
- Padronização dos procedimentos;
- Maior participação dos colaboradores;
- Maior envolvimento e empowerment;
- Economia de tempo e esforço;
- Melhoria geral do ambiente de trabalho.

Calliari e Fabris (2011), citam como melhorias e benefícios do programa:

- Processos otimizados e racionalizados;
- Bem-estar do funcionário;
- Melhoria das habilidades pessoais;
- Promoção do trabalho em equipe;
- Melhoria de relacionamentos interpessoais;

- Conservação da saúde;
- Melhorias no ambiente;
- Liberação de espaço;
- Reciclagem de materiais já inutilizados;
- Redução de custos;
- A prevenção e redução de acidentes durante a execução do trabalho;
- A eliminação do desperdício de materiais e esforços humanos;
- A melhoria da qualidade de produtos e serviços.

2.5 AUDITORIAS DE 5S

De acordo com Kose(2015), o checklist de auditoria pode ser feito seguindo um único modelo para todos os auditores, ou cada auditor pode montar seu checklist dependendo das características da sua auditoria, como por exemplo o local a ser auditado, o tipo de ambiente, o que será auditado e como será feito o processo. Segundo o autor, a auditoria pode ser feita isoladamente por cada auditor, em seu local definido ou, então, pode ser feita em grupo. Esta decisão varia de acordo com o escopo da auditoria e do tamanho da empresa.

Ainda segundo Kose (2015), após a execução da auditoria, o auditor líder reúne o grupo para uma reunião de fechamento, onde são discutidas as observações, oportunidades de melhoria, ou não conformidades observadas por cada setor auditado. Na reunião é elaborado um relatório final contendo todas as informações extraídas do processo, oportunidades de melhoria, falhas e não conformidades. Após isso, são definidas as ações corretivas que são encaminhadas aos responsáveis, para análise e planejamento das próximas ações. Com estes relatórios, a administração poderá perceber o andamento atual do programa, dando seu parecer, e até incluindo a necessidade de recursos financeiros, de infraestrutura e até de pessoal.

De acordo com Ribeiro (2016), as auditorias podem ser de rotina, ou provocadas por alguma mudança significativa no ambiente, e devem ser feitas por profissionais devidamente qualificados para auditorias de 5S (auditores). Segundo o autor, as auditorias de 5S tem, normalmente, um ou mais dos seguintes objetivos:

- Medir o padrão atual de 5S para posteriormente avaliar a sua evolução;
- Verificar o padrão atual de 5S para comparar à meta estabelecida;
- Servir como ferramenta de promoção contínua do 5S;
- Comparar a evolução do processo de 5S por toda a organização;
- Servir como feedback para avaliação do plano de implantação ou dos planos de ação;
- Verificar o estágio de consolidação da implantação do 5S.

2.6 CHECK LIST

O checklist é uma ferramenta de gestão da qualidade que consiste em um documento a ser utilizado pelo auditor escolhido, para que possa ser feito um controle do que está sendo realizado, de que maneira o processo está andando e se está de acordo com o planejado. É uma lista com características de cada ambiente, que apresenta campos para preenchimento com status ou "notas". O auditor deverá observar os ambientes e as características citadas em cada campo e assinalar a situação em que se encontra. A partir dos resultados do checklist, é possível identificarmos o andamento das medidas estabelecidas no início do programa. É uma ferramenta utilizada para verificação e controle das metas. Após a implantação de cada senso, poderão ser realizadas auditorias em todas as áreas, visando o cumprimento de cada S de maneira organizada e voltada para a mudança de cultura das pessoas. Os resultados deverão ser discutidos a fim de se buscarem melhorias, traçando planos para itens não conformes. O checklist irá auxiliar nestes pontos. É recomendável que, para cada setor, seja utilizada uma lista de verificação, para que se sejam tomadas as medidas corretas. Mas este conceito pode variar se a empresa for pequena e tiver um número reduzido de funcionários (RIBEIRO, 2016).

Para fins de avaliação, pode-se utilizar checklists como os modelos apresentados nos ANEXOS A e B. O ANEXO C nos traz o modelo de um checklist realizado e respondido por dois auditores, nos trazendo suas observações e notas atribuídas.

3. A CONSULTORIA

A partir do mapeamento das principais áreas que poderiam ser trabalhadas e aplicadas algumas medidas do programa, aliadas a conversas com os donos da empresa, foi possível trazer algumas propostas de melhoria.

A presente consultoria será desenvolvida como um plano de ação, como um manual de procedimentos a serem realizados posteriormente na empresa. Antes de iniciar qualquer ação referente a consultoria, é necessário que todos os envolvidos no processo saibam o que é a consultoria e para que ela irá servir. Pensando nisso, será necessária uma reunião inicial com todos os envolvidos a fim de que sejam apresentados os motivos e principais pontos para que se tenha sucesso na implantação. Como a realização de um programa como o 5S depende muito dos próprios funcionários e da conscientização dos mesmos, é preciso que eles entendam o processo e saibam como manter as mudanças alcançadas. O presente planejamento de consultoria, visa seguir as definições de cada um dos S, na ordem em que aparecerão, dando sugestões de mudanças baseadas em cada um deles.

De acordo com Osmar Peters (2016), presidente da Fusavi, o programa de 5S não está condicionado a investimentos diretos, mas sim a mudanças de hábitos dos profissionais no dia a dia da empresa. De acordo com ele, o programa 5S forma um conjunto de procedimentos que se inicia com a seleção e descarte do material que não está sendo utilizado, selecionando o que poderá ser utilizado e organizando-o da melhor maneira. Contudo, para que a aplicação do programa tenha sucesso, é preciso que todos estejam engajados, é preciso que exista um patrocínio direto da alta diretoria da empresa e que seja feito um controle e acompanhamento com os profissionais. É preciso que cada um se comprometa e realize seu papel.

Ainda segundo Peters (2016), é preciso que todo o ambiente se transforme e, para isso, é preciso que haja autodisciplina de cada um para manter a arrumação e a padronização, com comprometimento dos funcionários. No final das contas, quem acaba se beneficiando são os próprios funcionários que utilizarão um ambiente organizado, com todo o material de trabalho no lugar correto. Porém, a empresa é a que terá as consequências mais positivas: profissionais satisfeitos, ambiente agradável, maior produção, e melhor atendimento aos clientes.

A presente consultoria trará, a partir de outros autores, estudos sobre o tema, observações dos ambientes da fábrica e conversas com os proprietários, algumas sugestões que poderão trazer impactos positivos caso sejam aplicadas.

3.1 REUNIÃO INICIAL

A primeira reunião será realizada para explicações acerca do tema e definição dos primeiros passos e responsáveis por cada atividade. Vale lembrar que, para que sejam responsabilizados, precisam ser treinados e instruídos para isso. Nesta reunião todos os onze funcionários deverão estar reunidos para que tudo seja exposto e conversado. Outro ponto importante neste momento, é a definição dos auditores, pois estes precisarão de capacitação para uma avaliação de qualidade. Para esta capacitação, sugere-se a busca por um curso capaz de fornecer os conhecimentos necessários para os envolvidos.

3.2 CONHECIMENTO E PREENCHIMENTO DO CHECK LIST

A primeira reunião tem por objetivo trazer explicações acerca do programa, definir as ações, demonstrar e explicar o funcionamento do checklist, e iniciar seu preenchimento. Com o objetivo de manter o controle do processo, o checklist deverá ter um responsável (auditor) e estar disponível em um local visível para que os demais possam consultar. Além do checklist para avaliação das ações, deverá ser elaborado um cronograma de reuniões para que sejam discutidos resultados e possíveis superações de metas definidas. Para a presente consultoria, sugere-se reuniões à cada quatro meses.

3.3 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEIRI

Definido como o senso de combate ao desperdício, com este senso busca-se dar um destino correto para todos os materiais, eliminando tudo que está em excesso ou ultrapassado. Com isso, consegue-se uma liberação de espaço e reduzem-se possíveis acidentes. A realização deste senso precisa do envolvimento de todos, e inicia-se com um "mutirão" para decisão do que será mantido ou jogado fora. Pode-se reservar uma hora por dia, durante um período de tempo, ou então pode-se realizar uma parada de um dia para que seja feita a reciclagem.

O ambiente da fábrica apresenta organização, de maneira geral, mas possui itens que, evidentemente, poderiam ser descartados como podemos ver na figura 5.



Figura 5 - Itens para seleção
Fonte: A autora (2016).

O espaço apresentado é bastante amplo e mal aproveitado devido à má organização. Deveria ser descartado tudo que não serve mais e, no próximo "S", Seiton, organizar o que sobrou da melhor maneira possível. Este primeiro senso é o primeiro passo para que os funcionários comecem a tomar consciência do programa e das mudanças e vantagens que ele irá trazer na rotina da empresa.

3.4 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEITON

Tido como o sendo de ordenação, é o segundo passo, que visa arrumar o que sobrou após a seleção realizada no primeiro "S", SEIRI. Com ele é possível melhorar o controle e a organização de documentos, materiais, ferramentas e outros objetos. O ambiente torna-se agradável e consegue-se maior produtividade e melhoria no leiaute.

Como podemos ver na figura6, o ambiente apresenta itens desorganizados em meio ao espaço de trabalho, o que pode atrapalhar a movimentação dos colaboradores.



Figura 6 - Itens espalhados em ambiente de circulação
Fonte: A autora (2016).

Além disso, podemos observar vários itens fora do lugar, que são utilizados e deixados pelo caminho, o que ocorre por falta de um espaço adequado destinado para este fim. Como podemos observar nas figuras 7, 8, 9 e 10, muitos objetos de limpeza encontram-se deixados pelo chão da fábrica, próximos aos locais em que foram utilizados (normalmente próximos às máquinas).



Figura 7 - Objetos de limpeza desorganizados
Fonte: A autora (2016).



Figura 8 - Objetos de limpeza desorganizados
Fonte: A autora (2016).



Figura 9 - Objetos de limpeza desorganizados
Fonte: A autora (2016).



Figura 10 - Objetos de limpeza desorganizados
Fonte: A autora (2016).

A partir das figuras 7, 8, 9 e 10, podemos ver que não há um local destinado para estes materiais, e não há o hábito e disciplina de guardá-los após o uso. Para isso, o próximo passo seria o projeto e execução de locais apropriados para materiais de limpeza e itens de segurança. Poderia ser algo projetado, a fim de se aproveitar melhor o espaço, ou até mesmo um simples armário em que os objetos estivessem organizados e visíveis.

O fato de a empresa produzir farelos, faz com que a poeira do milho esteja presente em todos os ambientes. Armários fechados, com vidros ou material acrílico, que permita ver o que está armazenado, podem fazer com que estes objetos se mantenham limpos e o ambiente esteja organizado. A figura 11 ilustra uma forma de deixar estes locais mais organizados e limpos.



Figura 11 - Sugestão de armários individuais
Fonte: www.novohorizonteepi.com.br.

Armários simples, de ferro, também são uma opção para deixar os materiais pessoais e EPIs sempre guardados e bem organizados. Além de cada um ter seu espaço, faz com que cada funcionário seja responsável pela própria organização e cuidado com seus pertences e materiais de segurança. Como vimos na figura 5, alguns funcionários deixam suas coisas pessoais, como roupas e mochilas em qualquer lugar. Tendo armários individuais, além de seguro para a empresa, em

caso de desaparecimento de objetos, é mais seguro e confortável para o funcionário trabalhar.

Com relação à organização do material de limpeza, os objetos mais utilizados são vassouras e pás para juntar o farelo que cai das máquinas. Desta forma, poderiam ser organizados em um suporte como o apresentado na figura 12 que, além da organização, permite mobilidade pelos ambientes da fábrica.



Figura 12 - Suporte para organização de materiais de limpeza

Fonte: www.doceshop.com.br/blog/5s-aprenda-o-programa-5s-com-a-fabrica-da-toyota-no-japao/.

Outra sugestão que poderia facilmente se encaixar em uma única parede, tornando o ambiente organizado, são armários organizadores para ferramentas e materiais de uso diário, com visor transparente em acrílico, para que seja visto o material que se quer utilizar, como exemplo da figura 13.



Figura 13 - Armário organizador com visor transparente
Fonte: www.cmb.ind.br.

Outro ponto observado e de extrema importância foi a necessidade de desobstrução de espaços próximos aos extintores de incêndio. Como medida de segurança, estes locais devem estar completamente livres e de fácil acesso, o que não é percebido nas figuras 14, 15 e 16. Todos os ambientes possuem extintores, mas nem todos estão com fácil acesso.



Figura 14 - Obstrução de espaço próximo ao extintor
Fonte: A autora (2016).



Figura 15 - Obstrução de espaço próximo ao extintor
Fonte: A autora (2016).



Figura 16 - Obstrução de espaço próximo ao extintor
Fonte: A autora (2016).

3.5 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEISO

O senso de limpeza visa eliminar a sujeira. Entende-se por sujeira como todo e qualquer agente que venha a agredir o ambiente, desde iluminação ruim, pouca ventilação, poeira, etc. A prática deste senso vai desde o cuidado com o desperdício de materiais até manter a ordem em banheiros e em outros recintos após o uso. Com este senso é possível melhorar o ambiente de trabalho, proporcionar satisfação aos empregados por trabalharem em ambiente limpo, garantir maior segurança e controle sobre os equipamentos, máquinas e ferramentas.

Como podemos observar nas figuras 17 e 18, o ambiente da fábrica acaba ficando sujo de farinha de milho que cai das máquinas durante a produção. É normal, porém acaba ficando em grande quantidade e percebe-se que os funcionários acabam apenas juntando "por cima" e a sujeira vai acumulando. Diariamente, é preciso que a produção pare quase uma hora antes do horário comercial para que seja feita a limpeza diária. De fato, ela é feita por todos e a fábrica fica limpa no final do dia. Porém, no decorrer do dia, ela atrapalha a movimentação e se acumula em grande quantidade. Este é um assunto que já foi conversado por várias vezes com funcionários, para que fossem juntando aos poucos o farelo que cai no chão, mas esta ação não ocorre de maneira efetiva. Este é um ponto que deverá ser reforçado no momento das reuniões. Com esta simples atitude, o ambiente acaba ficando mais limpo, o farelo não se espalha para outros ambientes, e a produção não precisa parar tão cedo para que seja feita esta limpeza.

De acordo com Barbosa Filho (2001), quando um funcionário é admitido, a percepção que ele tiver do ambiente físico e social encontrado o influenciará no seu comportamento cotidiano. Por isso aspectos como ordem, limpeza, asseio pessoal, bem como a própria organização e a utilização dos espaços por meio de um layout adequado, são tão importantes.

Além da sujeira do ambiente, e de atrapalhar a movimentação na fábrica, a poeira liberada no manuseio dos grãos pode ser prejudicial à saúde do trabalhador.

A poeira de grãos de cereais é composta por fragmentos protéicos, microorganismos, material inorgânico e produtos químicos que causam reações irritativas, tóxicas, alergênicas e inflamatórias crônicas nas vias aéreas e pulmões. A exposição ocupacional à poeira de grãos está associada com alterações respiratórias agudas e crônicas e com alterações na função pulmonar. Vários estudos epidemiológicos controlados em trabalhadores de armazenagem de grãos demonstram uma prevalência elevada de sintomas respiratórios e uma perda da função pulmonar acentuada quando a exposição é prolongada e intensa (FILHO, 2004, pg 7).



Figura 17 - Poeira resultante da produção
Fonte: A autora (2016).



Figura 18 - Poeira resultante da produção
Fonte: A autora (2016).

Por ser uma indústria que trabalha com alimentos, é de extrema importância que entre como um item do checklist o controle periódico de pragas. Atualmente existe um controle de pragas feito pelos proprietários da empresa. Contudo, ele deverá ser mais rigoroso e entrar como um dos itens principais para a limpeza do ambiente.

De acordo com MATIAS, 2007, as empresas que realizarem atividades com alimentos, desde a manipulação, preparação, industrialização, etc., são obrigadas a ter um POP sobre controle de pragas urbanas. Neste POP, deverá estar discriminada a forma de controle de pragas a ser estabelecida pela empresa: física e/ou química. Se a opção da empresa for o primeiro tipo de controle, este poderá ser feito pelos funcionários da própria empresa. Se o controle escolhido for o químico, este só poderá ser feito por empresa especializada nesta área.

O Procedimento Operacional Padronizado – POP, estabelecido nas normas legais a partir de 2002 com a RDC 275 de 21 de outubro de 2002/ANVISA, é um procedimento escrito de forma objetiva que instrui sequências para a realização de operações rotineiras e específicas, sendo estabelecido em oito pontos principais, entre eles o Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas (MATIAS, 2007, pg. 94).

3.6 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SEIKETSU

O senso de saúde baseia-se no pressuposto de se criar condições favoráveis à saúde física e mental, cuidar da higiene pessoal, de modo a se promover um ambiente saudável. Com a realização deste senso é possível alcançar maior equilíbrio da saúde física e mental, melhoria do ambiente de trabalho, e manter boas condições nas áreas comuns (banheiros, refeitórios, etc.).

Com os três primeiros sentidos sendo entendidos e já sendo aplicados, é preciso também ter a preocupação com a saúde. É preciso conservar a higiene, organização, limpeza e ordem já alcançados, para que estes estágios não retrocedam. Aspectos de higiene, segurança no trabalho e saúde pessoal devem ser considerados.

Para que esta ação seja realizada da melhor maneira, mais uma vez, a palavra é instrução. Após a instrução e transmissão do que é importante ser feito por

cada um para que o ambiente seja saudável como um todo, deverá haver um apelo visual para que as atitudes sejam sempre visualizadas e mantidas. Placas colocadas no banheiro, refeitório e áreas comuns auxiliarão os funcionários a se lembrarem e manterem as mudanças, fato que será mais aprofundado no último senso.

De acordo com a Duplo Foco Consultoria (2012), muitas empresas começam a aplicar o programa e, principalmente os três primeiros sentidos e se esquecem, ou não possuem disciplina para mantê-los. O Seiketsu visa adotar todos esses procedimentos como rotineiros, e isso possível quando se fazem padrões e procedimentos que mantenham os três primeiros S constantes. Fazer com que os ambientes se mantenham limpos e organizados faz com que os funcionários se sintam bem no ambiente de trabalho, e produzam mais e melhor.

Apesar de a fábrica ser bastante automatizada, e os funcionários não terem contato muito direto com o produto acabado, é uma indústria de alimentos. Sendo assim, é importante que estejam sempre com as mãos bem lavadas, unhas cortadas, e com toucas que prendam os cabelos.

Outras atitudes simples, que nem sempre são verificadas, mas que devem fazer parte da rotina de verificação, são as condições das lâmpadas e luminárias, desde a questão do funcionamento até da limpeza. Os ambientes da fábrica demandam uma iluminação considerável, tanto para o bem-estar quanto para a segurança dos funcionários. Outro ponto são os banheiros, que precisam ser conservados em melhor estado, fato que depende muito da conscientização e posterior fiscalização dos auditores.

É bastante visível o abandono do uso dos EPIS. Poucos são os que utilizam, apesar de serem cobrados pelos proprietários. As auditorias deverão ser bastante fortes neste sentido. Além de constar no manual a ser entregue a eles, deverá ser cobrada diariamente a questão da segurança, além da questão da higiene com os materiais de segurança pois, por ter contato direto com o corpo, ele é individual e deve ser higienizado com frequência.

3.7 SUGESTÕES PARA APLICAÇÃO DO SHITSUKE

Através do senso de autodisciplina é possível desenvolver o hábito de conservar as melhorias alcançadas. Para isso, é preciso compromisso pessoal com o cumprimento dos padrões éticos, morais e técnicos, definidos pelo programa, a fim de mantê-lo em funcionamento. Este é o senso que consolida o processo iniciado e busca tornar o programa um hábito, com constantes aperfeiçoamentos e melhorias.

Para que o programa se torne um hábito, é preciso que haja disciplina e controle. Para isso, será entregue um "Manual do 5S" explicando aos funcionários a importância de se manter o programa e a maneira que isso poderá ser feito. Este manual deverá conter bastante apelo visual e situações simples e explicativas para que o processo seja efetivo.

As figuras 19, 20, 21, 22, 23 e 24, trazem alguns modelos de placas que poderão ser utilizadas em diferentes ambientes para que os funcionários possam lembrar e manter o que foi definido para o sucesso do programa.



Figura 19 - Placa para ambientes comuns
Fonte: www.digicril.com.br.



Figura 20 - Placa para banheiros
Fonte: www.placasonline.com.br.



Figura 21 - Placa para ambientes comuns
Fonte: www.placasonline.com.br.



Figura 22 - Placa para ambientes comuns
Fonte: www.encartale.com.br.



Figura 23 - Placa para banheiros
Fonte: www.seguedica.com.br.



Figura 24 - Placa para ambientes comuns
Fonte: www.digicril.com.br.

Outro ponto que poderá ser implantado, é uma bonificação, um prêmio para os funcionários, caso as medidas sejam implementadas e mantidas. Deverá ser estipulada uma meta e maneiras de avaliação dos pontos do checklist para que eles sejam premiados caso as melhorias sejam alcançadas e mantidas. De acordo com o período estipulado para avaliação, poderá ser oferecido um almoço, um dia de folga a ser definido por escalas entre eles ou uma bonificação salarial. Este tipo de incentivo faz com que todos trabalhem em equipe para realizar as medidas que serão de extremo valor para eles no dia a dia e para a empresa em todos os aspectos. Os donos da empresa deverão conversar com os funcionários e estabelecer qual será o incentivo.

Com um local de trabalho limpo e que funcione em harmonia, conseqüentemente os funcionários trabalharão da mesma forma e passam a zelar pelo patrimônio, refletindo nas relações e no trabalho em si. Lembre-se que funcionários satisfeitos são essenciais em uma organização para que essa se desenvolva e alcance os resultados esperados (DUPLO FOCO CONSULTORIA, 2012).

Vale lembrar que, para medir a disciplina, através da aplicação do 5ºS é preciso ter no checklist itens como por exemplo: saber se os funcionários sabem o que é o programa e para que ele serve, se estão utilizando corretamente os EPI's, verificar se há avisos visíveis sobre as melhorias, verificar se o plano de ação está sendo cumprido para as não conformidades, observar se estão sendo praticadas as Boas Práticas de Fabricação (cabelos cobertos pela touca, ausência de barba, de unhas compridas, etc.). Apesar de o programa já estar aplicado nesta fase, é preciso lembrar sobre o propósito e importância da continuidade.

4. MELHORIAS PREVISTAS

Devido à impossibilidade de aplicar o programa, as previsões de melhorias irão se basear em aplicações de sucesso de outras empresas. A presente consultoria não poderá ser aplicada este ano devido a mudanças que já estão sendo previstas para o próximo ano e devido à limitação orçamentária para execução das ações.

Quando compreendidos e aplicados os 5 sentidos, as vantagens devem logo aparecer. Quando os conceitos do programa são entendidos e aplicados, a empresa tende a funcionar com melhor produtividade e desempenho. Além de todas as vantagens, ocorre redução do desperdício de materiais e de tempo, o que traz maior qualidade e eficiência nos serviços. A aplicação dos sentidos é a implementação de um programa de qualidade, que auxilia a empresa no processo de melhoria contínua de seus serviços, a começar pela mudança cultural.

Diante da impossibilidade de executar as ações sugeridas, serão apresentados quatro casos de aplicação, que tomaremos por base para a percepção das melhorias trazidas pelo programa. Dos quatro casos que serão apresentados, o segundo nos mostra uma particularidade, pois iniciou com sucesso, conquistando várias melhorias, mas perdeu a força e encerrou-se ao final, por não ter sido mantido o quinto sentido. É importante vermos um caso como este, para que as pessoas e empresas que iniciarem a aplicação do programa estejam cientes de que sem o envolvimento de todos o programa perde a força e se encerra.

4.1 CASO 1

Os autores Giovana Gavioli, Maria Cristina Medonça Siqueira e Paulo Henrique Ribeiro da Silva, no artigo intitulado "Aplicação do Programa 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos", nos trazem um caso de sucesso da aplicação do Programa 5S em uma empresa de eletrodomésticos. Com início nos anos 40, a empresa estudada é bastante antiga e consolidada. Desde o seu início,

passou a se expandir e diversificar seus negócios com a construção de novas unidades.

Nos anos 90 a empresa foi comprada por um grupo francês, líder mundial na fabricação de eletro portáteis. Mesmo já consolidada, a empresa sempre buscou fortalecer sua posição de líder de mercado e melhorar o desenvolvimento de produtos, estratégias de mercado e política industrial.

A necessidade da aplicação do 5S surgiu após uma Auditoria de avaliação para implantação de Certificação da Norma ISO 14001 e da Filosofia TPM. Nessa avaliação foi verificado que, entre vários aspectos, os estoques de materiais produtivos e administrativos, embora armazenados, estavam desorganizados, o que dificultava sua rápida localização e posterior guarda, quando necessário (GAVIOLI, SIQUEIRA E SILVA, 2009).

Vendo o problema apresentado, decidiram buscar uma solução que pudesse dar uma nova sinergia à empresa. Para isso, a ferramenta 5S foi escolhida. Antes da aplicação do programa, a empresa buscou outros casos de sucesso na implantação do programa, e quais profissionais poderiam trabalhar na execução. Após isso, foram treinadas e capacitadas várias pessoas da própria companhia. Cerca de 1 ano depois, com planejamento e treinamento de quase 2500 funcionários, foi realizado o "Dia da Limpeza", em que todos os funcionários dedicaram três horas do seu expediente para aplicar os três primeiros sentidos do programa.

De acordo com os autores, já no dia seguinte foi possível perceber as mudanças, tanto no visual quanto na limpeza da fábrica. Os itens de estoques ficaram mais organizados, os corredores livres, e tudo com a devida identificação. Foram feitas ações que permitiram identificar facilmente materiais inservíveis e de baixo giro, o que permitiu a reutilização ou descarte. As atividades operacionais diárias foram facilitadas, e foi reduzido o tempo de execução de alguns processos.

A partir daí, foram realizadas mensalmente auditorias de verificação dos três primeiros sentidos, e continuou-se também a aplicação dos outros dois. No final do ano da implantação, o 5º sentido já estava implantado, com 95% de efetividade. No ano seguinte a empresa iniciou o processo de implantação do TPM e Norma ISO 14001, além de ceder alguns de seus funcionários participantes do grupo de controle do 5S, para também efetuarem auditorias de 5S em outras empresas.

O Programa 5S além de proporcionar a racionalização dos recursos, reorganização do ambiente de trabalho e estimular a participação

colaborativa dos funcionários, permitiu à empresa preparar-se adequadamente para implantação do Sistema da Qualidade baseado nas normas ISO 9000 e 14000 (GAVIOLI, SIQUEIRA E SILVA, 2009).

4.2 CASO 2

No segundo estudo de caso, Magno Da Silva Mendonça, Silvia Sardinha Pinheiro, Henrique Rego Monteiro Da Hora e Helder Gomes Costa fazem o seguinte estudo: "Análise da eficácia da implantação do Programa 5S: Um estudo de caso em uma indústria moveleira". O trabalho foi desenvolvido em uma indústria moveleira do polo de Ubá-MG.

De acordo com os autores, a Indústria de móveis Rufato teve seu início em 1993, e fabricava inicialmente roupeiros utilizando pinus como matéria-prima. Hoje ela se expandiu e compõe um grupo de empresas que é chamado de Grupo Rufato. A empresa conta com 103 funcionários, sendo 26 nos setores de transporte e administração e 77 no chão de fábrica.

De acordo com o diretor da empresa, a ideia da implantação do programa 5S na empresa partiu dele mesmo, pois este já tinha conhecimento dos benefícios que esse programa pode trazer para uma empresa. Alguns funcionários participaram de um curso ministrado pelo SEBRAE, com a missão de transmitir conhecimentos para os demais.

Buscando um ambiente mais limpo e organizado, com a redução de desperdícios e aumento da produtividade, a empresa começou a implantar o programa. Por ter havido dúvida sobre o que realmente descartar e orientação, ocorreram dificuldades na implantação do primeiro senso. Para o segundo senso, a empresa forneceu armários, gaveteiros e recipientes para a organização do ambiente. Esta ação trouxe um local mais organizado, redução das perdas e rápida localização de objetos e ferramentas utilizadas na produção. Além de todos esses ganhos, este senso ajudou também o setor administrativo da empresa. Este era fragmentado em setores separados. Após a reestruturação os setores ficaram mais próximos, o que melhorou a comunicação e diminuiu as falhas. Além disso, no setor administrativo, houve redução do volume de papéis, documentos e arquivos, com a implantação de um sistema de informação que integrou toda a empresa.

Por ter muitos resíduos de madeira no ar, em forma de pó, o terceiro senso foi de grande importância. Para trabalhar nestes ambientes, a empresa precisou investir em equipamentos como máscaras, óculos, protetores de ouvido e sistema de ventilação adequado, além de conscientizar os funcionários a deixar o setor limpo e arrumado. Como incentivo, foi oferecida uma bonificação salarial se a produtividade aumentasse e o ambiente permanecesse limpo e organizado. Além de todas as vantagens citadas, a comunicação entre a gerência e subordinados melhorou e a empresa ficou mais aberta e os funcionários mais a vontade para opinar nos assuntos da empresa.

Vale citar o que ocorreu no decorrer da aplicação do programa. Perdeu-se um pouco o foco durante o período de separação das empresas que faziam parte do Grupo Rufato. A filosofia foi um pouco esquecida e ficaram apenas alguns resquícios do programa, como a limpeza diária feita pelos funcionários de cada setor, os armários etiquetados e a não utilização de materiais inúteis. Além do coordenador do projeto ter saído da empresa, os proprietários passaram a não querer investir mais no programa pois achavam que eram custos desnecessários. Apesar disso, o diretor pretende, após as mudanças, construir um setor na empresa responsável pela qualidade total e refazer o programa, de forma mais estruturada e eficaz.

Apesar disso, os autores perceberam muitas mudanças com a implantação parcial, como: organização do chão de fábrica, dos materiais, limpeza do espaço, melhor comunicação entre setores e hierarquias, e mais atenção ao uso de equipamentos de segurança. Essas mudanças trouxeram para a empresa benefícios produtivos e econômicos, como: diminuição de tempo gasto na procura de materiais e ferramentas, redução dos índices de acidente de trabalho, redução de erros na produção e aumento da motivação dos funcionários. Ao final o programa perdeu força, mas trouxe muitos benefícios e foi válido para a melhoria da qualidade do ambiente e dos serviços.

4.3 CASO 3

No terceiro caso a ser apresentado, os autores Rafael Brasil Ferro Costa, Silvia Araújo dos Reis, e Vívian Tavares de Andrade, no artigo "Implantação do

programa 5S em uma empresa de grande porte: importância e dificuldades", trazem um estudo de implantação do programa e as principais dificuldades encontradas.

O processo de implantação deu-se a partir da realização de entrevistas e coleta de dados para o conhecimento de informações importantes para a implantação do programa. Inicialmente, foi realizado um treinamento com o gestor responsável, prestado por uma empresa especializada em implementação de 5S. A manutenção do programa foi realizada através de inspeções de manutenção e certificação dos sentidos. Para isso, foram feitas perguntas para cada sentido de modo a avaliar os resultados obtidos na implantação do programa. O método utilizado foi atribuir uma nota, numa escala de zero a dez pontos, para se passar para o S seguinte. As áreas deveriam alcançar no mínimo sete pontos no S em que se encontravam e não ter nenhum tipo de "Não Conformidade". A pontuação foi apurada mensalmente, registrada, e divulgada na forma de cartazes colocados nos murais de cada área, de modo a facilitar a visualização e o entendimento de todos os funcionários.

Após as definições de implantação do programa, iniciou-se a etapa de treinamentos. O gestor, em conjunto com a alta gerência, se encarregou de preparar o programa de treinamento, com foco nos auditores e nos comitês. Estes tiveram por função disseminar o programa em seus setores. Foram tratados assuntos como o objetivo do programa, a influência do 5S nas áreas e a importância dos auditores. Além disso, foram dadas palestras para os integrantes dos comitês, nas quais foram tratados assuntos como a importância de se eliminar o desperdício, as qualidades de um ambiente limpo e como o programa poderia influenciar na mudança do ambiente de trabalho.

Para garantir a manutenção do programa, foi implementado um programa de auditorias nas áreas, buscando acompanhar o cumprimento dos conceitos de cada S. Ao final dessas auditorias, a área que não tivesse nenhuma "Não Conformidade" e a nota fosse superior a 7 pontos, poderia passar para o S seguinte. Para a manutenção e estímulo dos funcionários, a cada S conquistado a área aprovada recebeu uma premiação.

Como dificuldades encontradas nesse processo, os autores trouxeram: falta de responsabilidade e aceitação do programa por parte de alguns funcionários; Baixo nível de conhecimento sobre o programa por parte dos funcionários envolvidos; Dificuldade em achar um momento adequado para iniciar o programa; Integração do

5S com outros programas de qualidade; Aspectos educacionais e culturais geraram certa resistência por parte de alguns dos envolvidos.

Apesar disso, foram colocadas várias melhorias trazidas pelo programa, desde o ambiente de trabalho, conforto e bem-estar dos funcionários, melhor utilização dos recursos até o trabalho em equipe. Outros resultados citados, foram:

- Maior participação e envolvimento das pessoas nos programas de qualidade existente na empresa;
- Relação entre os funcionários mais agradável;
- Melhoria dos layouts da fábrica;
- Ganho de espaço físico;
- Melhor apresentação do ambiente de trabalho quanto a limpeza e higiene, bem como dos próprios funcionários, que passaram a ter uma maior preocupação com a higiene pessoal;
- Incorporação dos conceitos do programa no dia-a-dia e em reuniões;
- Desenvolvimento de uma visão crítica por parte dos próprios funcionários da empresa.

4.4 CASO 4

No quarto caso, "Aplicação do Programa 5S em uma empresa de artefatos de couro da Região Metropolitana do Cariri", os autores Valeria dos Santos Turbano, Cassia Taisy Alencar de Andrade, Ademilton Gomes da Costa, Flavio Mendonca Bezerra e Jair Paulino de Sales, nos trazem a aplicação do Programa 5S em uma empresa com dezoito funcionários. Para vermos a versatilidade e a possibilidade de implantação do programa em empresas de diferentes ramos e com diferentes quantidades de funcionários, veremos como foi a aplicação do programa neste último caso.

A empresa fica na cidade de Juazeiro do Norte, Região Metropolitana do Cariri, interior do Ceará, e atua no mercado há quase 30 anos. É uma empresa que trabalha na fabricação de bolsas, carteiras, pastas executivas, acessórios, porta cartões, etc., e as vendas são feitas através dos pedidos dos clientes e/ou através das vendas porta a porta.

Inicialmente foram realizadas visitas, a fim de se conhecer o local e obter dados para as discussões iniciais. Após esta etapa, foi apresentado o plano de ação para solução das inconformidades. A princípio houve a criação de dois planos a serem utilizados para a implantação do programa. Os setores selecionados foram: estoque de produtos acabados, almoxarifado, expedição e escritório. Foi identificado que o local mais crítico da empresa é o setor de estoques de produtos acabados.

Após reunião com o gerente geral e o gerente de produção, que saberiam o que poderia ser descartado, foi realizada a implantação do primeiro senso. Foram separados os materiais de acordo com suas utilidades, descartando em seguida os materiais inúteis. No segundo senso, os materiais foram separados de acordo com a semelhança de cada produto. Finalizando a separação, iniciou-se a parte de identificação de tudo o que foi separado. A ideia foi criar etiquetas com a referência de cada produto e o nome dos itens/componentes. Como resultado, houve facilidade de acesso a alguns locais que antes não era possível devido à grande quantidade de materiais desorganizados ou inúteis. Para acabar com a poeira, a solução encontrada foi de isolar o escritório e setor de estoques e almoxarifado através da divisão física, utilizando paredes entre os setores. Para o quinto senso, os colaboradores aprenderam a adquirir, e manter, uma rotina de separação, organização e limpeza. Foi criado um checklist de tarefas e responsabilidades que devem ser cumpridas para continuidade dos sentidos já implantados.

O programa proporcionou a organização, limpeza, melhora visual do ambiente e facilidade em encontrar ferramentas e materiais necessários, além de uma mudança na forma de agir de todos os funcionários da empresa. Houve a sensação de ambiente mais agradável e conseqüentemente mais favorável à realização do trabalho diário. Os colaboradores sentiram a diferença ao poder trabalhar em um ambiente despoluído visual e fisicamente. A gerência percebeu o aumento da eficiência e qualidade dos produtos e serviços prestados. Todos da empresa perceberam os benefícios do programa. Houve participação e dedicação dos colaboradores, o trabalho diário foi facilitado, o descarte de materiais desnecessários, a separação de itens por semelhança e higienização dos postos de trabalho. A empresa adquiriu não só um aspecto mais bonito, limpo e organizado, mas também reduziu tempos gastos na procura de itens e componentes para a manufatura de seus artigos e também de produtos acabados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da impossibilidade de aplicação das ideias sugeridas na presente consultoria, foram trazidas referências e casos de aplicação do programa em outras empresas, que relatam os benefícios e dificuldades trazidas pelo programa. A aplicação dos sentidos, de maneira eficaz e contínua, é capaz de trazer mudança de hábitos, motivação, mudança da cultura, o que resultará no aumento da produtividade e na redução dos desperdícios. Vale lembrar que todas as melhorias alcançadas pelo programa trazem benefícios para a empresa, para os ambientes, e para a qualidade de vida dos funcionários, o que acaba por refletir na qualidade do serviço ou produto final.

Com a observação da fábrica, conversas informais com os proprietários e embasamento teórico, foi possível ter uma visão geral do ambiente e da maneira que são realizados os processos diariamente na empresa. Uma questão abordada pelo sócio, foi a respeito da dificuldade no trato diário com seus funcionários, no que diz respeito à manutenção da ordem e limpeza do ambiente. A partir da observação das atividades e da necessidade abordada pelo próprio sócio, conclui-se que mudanças consideráveis podem ser realizadas no ambiente e na cultura da empresa.

O processo de implantação de programas de qualidade, principalmente o 5S, apresenta dificuldades por lidar, principalmente, com o ser humano. As dificuldades estão em promover essa implantação de uma maneira bem estruturada para alcançar os resultados de forma plena. As mudanças podem ocorrer de forma lenta mas contínua, a fim de não se causar choques nem alterações muito bruscas. A implantação do programa poderá trazer muitas mudanças para a empresa, desde a organização do ambiente de produção, organização dos materiais necessários para a fabricação, limpeza do ambiente, até a maior atenção ao uso de equipamentos de segurança. São mudanças capazes de trazer para a empresa benefícios produtivos e econômicos, como: redução de tempo gasto na procura de materiais, ferramentas e equipamentos, redução dos acidentes de trabalho, do número de faltas dos funcionários, e aumento da produtividade.

Para que o programa tenha sucesso, é necessário comprometimento de todas as escalas de hierarquia. A implantação do programa não é uma simples

arrumação do ambiente, é uma mudança cultural, uma mudança na maneira de pensar e agir no dia a dia da organização. Artigos sobre o tema mostraram as vantagens conquistadas pelas empresas que aplicaram o programa, que vão desde a redução das interrupções do trabalho, até melhorias na qualidade e na velocidade do atendimento das demandas internas e externas. Contudo, dificuldades podem ser encontradas, pelo fato de ser um choque tanto para os donos quanto para os funcionários. Sabemos que não é fácil mudar atitudes e ambientes com que estávamos acostumados, por isso a necessidade da instrução, conscientização e explicação sobre tudo que é possível ser alcançado com as pequenas mudanças diárias.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINI, Caroline Maestri Nobre. **Implantação e Desenvolvimento do Programa 5S no Núcleo Estadual do Ministério da Saúde do Paraná**, 2011. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/33594/ALBINI,%20CAROLINE%20MAESTRI%20NOBRE.pdf?sequence=1>>. Acesso em 20 mai. 2016.

ANDRADE, Paulo Hyder da Silva. **O Impacto do programa 5s na implantação e manutenção de sistemas da qualidade**. Florianópolis, 2002. 159 p.: il.

ARAUJO, Redi R. **Qualidade ao alcance de todos**. São Paulo, 1997.

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.

BIOMAX, Controle de Pragas, 2015. **Controle de pragas na Indústria de Alimentos**. Disponível em: <<http://www.biomax-mep.com.br/controle-de-pragas-na-industria-de-alimentos/>>. Acesso em: 02 out. 2016.

CALEGARE, Alvaro Jose de Almeida. **Os mandamentos da qualidade total**. 3. ed. Barueri: InterQualInternationalQuality Systems, 1999.

CALLIARI, Ediany Patrícia; FABRIS, Ildo. **A Importância dos 5 S'S na Organização**, 2011. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Ediany-Patricia-Calliari.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2016.

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: **Controle da Qualidade Total (no estilo Japonês)**. 8. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

CEZARINO, Luciana O.; CAMPOMAR, Marcos C. **Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: clusters e APLs**. Revista de Economia & Gestão, v. 6, n. 12. 2006.

COSTA, Rafael Brasil Ferro; REIS, Silvia Araujo dos; ANDRADE, Vívian Tavares de. **Implantação do programa 5S em uma empresa de grande porte: importância e dificuldades**, 2005. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGETP2005_Enegep0201_0820.pdf>. Acesso em: 12 out. 2016.

DUARTE, Jason de Oliveira. Ageitec, Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2015. **Árvore do Conhecimento_Milho. Importância socioeconômica**. Disponível em:

<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_8_168200511157.html>. Acesso em 01 jun. 2016.

DUPLO FOCO CONSULTORIA. **5S – Higiene ou Seiketsu**, 2012. Disponível em :<<http://www.duplofoco.com.br/recursos-humanos/5s-higiene-ou-seiketsu/>>. Acesso em 02 out. 2016.

FILHO, Carlos Nunes Tietboehl. **As doenças respiratórias ocupacionais causadas pela poeira na armazenagem de grãos vegetais**. Porto Alegre, 2004. 147p.

GAVIOLI, Giovana.; SIQUEIRA, Maria Cristina Mendonça; SILVA, Paulo Henrique Ribeiro da. **Aplicação do Programa 5S em um sistema de gestão de estoques de uma indústria de eletrodomésticos e seus impactos na racionalização de recursos**, 2009. Disponível em: <http://www.simpoi.fgv.br/arquivo/2009/artigos/E2009_T00383_PCN76566.pdf>. Visto em: 08 out. 2016.

GIRARDI, Dante. **Consultoria Empresarial: Uma Opção Profissional e um Projeto de Vida**, 2009. Disponível em: <https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/766302/mod_resource/content/1/Artigo_6_dante_Consultoria.pdf>. Acesso em 28 mai. 2016.

GRIFO, equipe. **Aplicando 5s na gestão da qualidade total**. São Paulo: Pioneira, 1998. 107p.

JERONYMO, Gabriela Torres. **Programa 5S – Uma ferramenta de auxílio para eliminação de desperdícios**. Orientador: Mestre Leandro MenegattiBaraldi. Marília, SP: [s.n.], 2014. 48f.

KLEIN, Paula Jaqueline. **Proposta de Implantação do Programa 5S na Empresa Morpheu de Artes Gráficas**, 2015.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: FGV Management, 2007. 196p.

KOSE, Wataru, 2015. **Auditoria 5S para manutenção do programa 5S**. Disponível em: <<http://www.iqualidade.com.br/auditoria-5s-para-manutencao-do-programa-5s/>>. Visto em: 28 nov. 2016.

MATIAS, Ricardo Soares. **O controle de pragas urbanas na qualidade do alimento sob a visão da legislação federal**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 27(supl.): 93-98, ago. 2007.

MEDONÇA, Magno da Silva; PINHEIRO, Sílvia Sardinha; HORA, Henrique Rego Monteiro Da; COSTA, Helder Gomes. **Análise da eficácia da implantação do Programa 5S: um estudo de caso em uma indústria moveleira**, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Henrique_Da_Hora/publication/234839838_ANALISE_DA_EFICACIA_DA_IMPLANTACAO_DO_PROGRAMA_5S_UM_ESTUDO_DE_CASOS_EM_UMA_INDUSTRIA_MOVELEIRA/links/0fcfd51018d1e9891e000000.pdf>. Acesso em: 16 out. 2016.

Ministério da Agricultura, 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/milho>>. Acesso em: 16 mai. 2016.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Manual de consultoria empresarial: conceitos, metodologia, práticas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OSADA, Takashi. **5”S” Housekeeping**. São Paulo. 2010

PERSONA, Mario. **Mudanças nas Empresas**, 2015. Disponível em: <http://mariopersona.com.br/entrevista_revista_melhor.html>. Visto em: 03 out 2016.

PETERS, Osmar. **Palavra do Presidente**, Hospital Regional Alto Vale, 2012. Disponível em: <<http://www.hrav.com.br/default.php?pg=noticia&p1=234>>. Acesso em: 08 set. 2016.

RIBEIRO, H. **5S: a base para a qualidade total**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 115p.

RIBEIRO, Haroldo. **PDCA**, 2016. Disponível em: <<http://www.pdca.com.br/site/perguntas-e-respostas/auditorias/como-auditar-o-seiketsu.html>>. Acesso em: 17 out. 2016.

SILVA, João Martins de. **O ambiente da qualidade na prática - 5S**. 3. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 260 p.

SILVA, C. E. **Implantação de um Programa '5S'**. In: XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção. Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de outubro de 2003.

SOUZA, Mário Sérgio de. **Modelo de Qualidade 5S como cultura organizacional**, 2014. Disponível em: <<https://plurio.com/pt/blog/modelo-de-qualidade-5s-como-cultura-organizacional/>>. Acesso em: 12 out 2016.

STRAZZI, Sueli. **Derivados do milho são usados em mais de 150 diferentes produtos industriais**, 2015. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/VA_13_Industrializacao-artigo4.pdf>. Acesso em: 14 jun 2016.

VANTI, N. **Ambiente de qualidade em uma biblioteca universitária: aplicação do 5S e de um estilo participativo de administração**. Ci. Inf., set./dez. 1999, vol.28, no.3, p.333-339. ISSN 0100-1965.

TURBANO, Valeria dos Santos; ANDRADE, Cassia Taisy Alencar de; COSTA, Ademilton Gomes da; BEZERRA, Flavio Mendonça; SALES, Jair Paulino de. **Aplicação do Programa 5S em uma empresa de artefatos de couro da região metropolitana do Cariri**. XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_227_328_29152.pdf>. Acesso em: 06 dez 2016.

ZANOTTO, Cinthia. A Descompressão do Trabalho. **Investimentos realizados nos ambientes físicos de trabalho ajudam a melhorar a saúde e a produtividade dos funcionários**, 2014. Disponível em: <<http://www.andradeazevedo.com.br/blog/?tag=ambiente-de-trabalho>>. Acesso em: 14 mai 2016.

ANEXOS

	FORMULÁRIO	
	Código: FOR-0XX Revisão: 0X	
	Data: dd/mm/aaaa	
TÍTULO:	Exemplo de Checklist para Programa 5S	

Setor Auditado:					
Auditor(es):					
Legenda:	1- RUIM	2- REGULAR	3- BOM	4- ÓTIMO	NA- NÃO APLICÁVEL
1º S – SEIRI (UTILIZAÇÃO)					
ITENS					NOTA
1. Existem somente materiais e/ou objetos necessários para a execução do trabalho?					
2. Existe material não conforme no local de trabalho?					
3. O aspecto visual da seção demonstra ser agradável?					
4. O acesso a itens utilizados todos os dias está adequado?					
5. Existem vazamentos de ar, água, óleo ou fuga de energia?					
Total:					
Média:					
2º S – SEITON (ORGANIZAÇÃO)					
ITENS					NOTA
6. Existem materiais espalhados nos corredores, chão, mesa, etc.?					
7. Os materiais estão bem estocados, livres de deterioração, oxidação, umidade, quedas, e estão identificados?					
8. Os materiais estão em locais próprios e bem localizados facilitando o seu acesso?					
9. Na mudança de turno e após a jornada de trabalho, o padrão de organização se mantém ?					
10. De modo geral, o aspecto visual do setor, encontra-se organizado?					
Total:					

	FORMULÁRIO
	Código: FOR-0XX Revisão: 0X
	Data: dd/mm/aaaa
TÍTULO:	Exemplo de Checklist para Programa 5S

Média:	
3º S – SEISO (LIMPEZA)	
ITENS	NOTA
11. Existem equipamentos, utensílios, ferramentas, dispositivos, etc. sujos ou em mal estado de conservação?	
12. Existe óleo, água ou produto químico, derramado pelo chão? De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente limpo?	
13. Os Produtos existentes no processo estão sujos a ponto de prejudicar ou comprometer a sua qualidade?	
14. Existe lixo em geral espalhado pelo chão?	
15. Paredes, e equipamentos em geral necessitam de manutenção ou limpeza?	
Total:	
Média:	
4º S – SEIKETSU (SAÚDE)	
ITENS	NOTA
16. As lâmpadas, luminárias estão limpas e em funcionamento?	
17. Os uniformes estão limpos e adequados para o setor?	
18. Os Banheiros e vestiários são de uso comum, e encontram-se limpos e organizados?	
19. Os colaboradores zelam a limpeza do seu ambiente de trabalho?	
Total:	
Média:	
5º S – SHITSUK (AUTO-DISCIPLINA)	

	FORMULÁRIO
	Código: FOR-0XX Revisão: 0X
	Data: dd/mm/aaaa
TÍTULO:	Exemplo de Checklist para Programa 53

ITENS	NOTA
20. Documentos do Sistema da Qualidade estão sendo utilizados e os registros estão em dia?	
21. No local de trabalho, todas as condições estão seguras, livre de acidentes?	
22. De modo geral o setor passa a impressão de ser um ambiente disciplinado?	
Total:	
Média:	
Total Geral:	
Média Geral:	
Meta:	

ANEXO A - Modelo de Checklist
Fonte: www.modernacfp.com.br.



AUDITORIA 5S

Audidores: _____

Área: _____

Data: ____/____/____

Auditoria: 1ºS 2ºS 3ºS S *S

ÍTEMS AUDITADOS		PONTOS
Senso de Utilização	Há materiais ou objetos desnecessários?	
	Todos os equipamentos e utensílios estão sendo utilizados?	
	Existe fluxograma para o descarte?	
	Existe área para a segregação dos itens desnecessários?	
	Há informações ou papéis desnecessários?	
	TOTAL UTILIZAÇÃO	0
Senso de Organização	Todos os objetos ou itens estão acondicionados de forma/local adequados?	
	As áreas de trânsito estão desobstruídas?	
	Os equipamentos de segurança estão de fácil acesso?	
	Os arquivos e documentos estão organizados?	
	Existem fluxos estabelecidos para as atividades da área?	
	Existe sistema de recados e avisos para facilitar a comunicação das pessoas?	
	TOTAL ORGANIZAÇÃO	0

Senso de Limpeza	Os equipamentos / utensílios / área estão limpos?	
	O funcionário mantém a higiene pessoal?	
	Qual o estado das instalações elétricas / Hidráulicas / Civil?	
	Qual a condição das lixeiras (limpeza / coleta seletiva)?	
	Existe check list de limpeza para a área?	
	TOTAL LIMPEZA	0 <small>16</small>
Senso de Padronização	O check list de limpeza da área contempla padronização, responsáveis e frequência?	
	Existe área de retenção?	
	Existe Controles visuais implementados na área?	
	Existe tabela de atribuições e responsáveis?	
	Existe padronização das faixas de segurança?	
	TOTAL PADRONIZAÇÃO	0 <small>16</small>
Senso de Disciplina	As tarefas estão sendo executadas conforme determinadas?	
	As pessoas praticam as normas de segurança?	
	Todos conhecem e cumprem as normas estabelecidas para a área?	
	Existe reuniões periódicas?	
	Existe formulário de auditoria na área?	
	Os fluxos são conhecidos e aplicados por todos?	
	Existem metas estabelecidas para a área?	
	Os controles visuais são do conhecimento de todos?	
	TOTAL DISCIPLINA	0 <small>25</small>
PONTUAÇÃO GERAL		0 <small>25</small>

Legenda:

- (0) Várias correções devem ser feitas.
- (1) Algumas correções devem ser feitas.
- (2) Aceitável com pequenos comentários.
- (3) Sem comentários de correção.
- (4) Acima dos requisitos solicitados.

Obs: Para aprovação em cada "S" é necessário tirar pelo menos uma nota 4 e em todos os outros itens no mínimo 3.

ANEXO B - Modelo de Checklist

Fonte: <https://pt.scribd.com/document/96965661/auditoria-5S-xls>.

AUDITORIA 5S					
AUDITORES		DATA		LEGENDA	
SERGIO/ AILTON E MÁRCIO GERALDO		25/10/2005			
SETOR: EXPEDIÇÃO ÁGUAS BELAS		NOTA (%):	72.3	Ótimo 5	Bom 3,1 ~ 4,9
				Regular 1,1 ~ 3,0	Ruim 0 ~ 1,0
SENSO	ITEM	CRITÉRIOS	NOTA	OBSERVAÇÕES	
UTILIZAÇÃO (SEIRI)	1	Os corredores estão livres	4	Material acabado armazenado sem espaço para corredores	
	2	O Kit de limpeza está com os materiais necessários para uso estão sem materiais estranhos colados nos mesmos	5	OK	
	3	O piso do setor está livre de madeiras quebradas de paletes e sacos de rafia	5	OK	
	5	Os colaboradores utilizam adequadamente os EPI's	5	ok	
	6	Há lixeiras suficientes para atender as áreas (lixeiras com tampa e sem esborro).	0	Não possui lixeira	
MÉDIA UTILIZAÇÃO			4.0		
ORGANIZAÇÃO (SEITON)	1	As ferramentas de trabalho, a caixa de guarda, panos de chão são guardados em local definido e identificado	5	OK	
	2	Os materiais guardados na gaveta da bancada, dentro do arquivo de aço e nos armários estão ordenados e identificados	4	Área: armário próximo ao portão de carregamento desorganizado	
	3	Bobinas cobertas (sem contato direto com o piso) e identificadas	na	na	
	4	Bancadas, birôs e máquinas estão isentas de objetos desnecessários em cima das mesmas.	5	OK	
	5	Os acessos aos locais de trabalho e extintores estão desobstruídos	4	Hidrante obstruído	
	6	As camisas do fardamento estão somente com crachá (preso ao bolso sem o prendedor de crachá) e livres de canetas e outros objetos	5	ok	
	7	Áreas demarcadas e identificadas, cumprindo o lay-out estabelecido	1.5	Área demarcada não corresponde mais com o lay-out atual./ área sem identificação	
	8	Posicionamento das bobinas em local demarcado e identificado	na	na	
	9	Os sacos para colocação de resíduos não estão em contato com o piso	na	na	
	10	Existe FIFO e está sendo cumprido	0	Não possuem local para guarda	
	11	O produto acabado não está encostado à parede	5	ok	
	12	As paleteiras quando não estão em uso, ficam em local demarcado	0	Paleta sem local demarcado / paleta do acabamento no corredor	
	13	Os objetos colocados sobre a mesa/bancada estão identificados	5	OK	

MÉDIA ORDENAÇÃO		3.5		
LIMPEZA (SEISO)	1	O piso está limpo, seco, livre de entulhos e em bom estado de conservação	4	<i>Piso quebrado próximo ao portão</i>
	2	Não há gambiarras em máquinas, equipamentos, utensílios e atividades.	5	<i>ok</i>
	3	O telhado e as paredes estão limpas, sem foco de insetos e está em boas condições de uso.	4.5	<i>Teia de aranha</i>
	4	Os cestos de lixo estão limpos, em bom estado de conservação, identificados e com sacos distintos do produto acabado.	0	<i>não possui cesto de lixo</i>
	5	As bancadas, mesas, armários e utensílios da sala do setor estão em bom estado de conservação, pintadas e sem fitas de PVC	4	<i>Ar condicionado com tela de direcionamento de ar quebrada</i>
	6	Não existe materiais encostados na parede	4	<i>Gancho e tubulação de ar comprimido da antiga sala de manutenção do acabamento presos à parede, podendo causar acidentes.</i>
	7	Os utensílios de limpeza estão em limpos e em bom estado de conservação.	5	<i>ok</i>
	8	Há controle de entrada de pragas	5	<i>ok</i>
	9	A palleteira está em boas condições de uso, pintadas e sem fitas de PVC	5	<i>ok</i>
MÉDIA LIMPEZA		4.1		
ASSEIO (SEIKETSU)	1	Os trabalhadores estão treinados para higiene pessoal e do trabalho	2.5	<i>Não foi evidenciado treinamento em todos</i>
	2	Os colaboradores lavam as mãos sempre que vão iniciar o trabalho e após recolher o lixo	0	<i>Não</i>
	3	Os colaboradores apresentam boa aparência e higiene em seus fardamentos e vestimentas	5	<i>ok</i>
	4	Ambiente de trabalho em condições apropriadas para execução das atividades.	4	<i>Ambiente apertado</i>
MÉDIA ASSEIO		2.9		
DISCIPLINA (SHITSUKE)	1	Os colaboradores sabem o que significa os 5S	5	<i>ok</i>
	2	Os colaboradores sabem o que significa as Boas Práticas de Fabricação	5	<i>ok</i>
	3	Os colaboradores utilizam de forma correta os fardamentos e EPI's	5	<i>ok</i>
	4	Há avisos sobre melhorias dos setores em 5 S no quadro de avisos do setor	5	<i>Há</i>
	5	Existe uma rotina de limpeza padronizada e evidenciada (quadros, piso, máquinas, utensílios, luminárias, etc).	0	<i>Não</i>
	6	No setor, diariamente é mantido os 5S's de acordo com as inspeções diárias	3	<i>Setor com piso apresentando sujidades e pedaços de paletes (madeira)/ paletes emprensados</i>
	7	Existe um plano de ação com as ações referente as não conformidades das auditorias anteriores e o mesmo está sendo cumprido.	1.5	<i>Plano incompleto</i>
	8	Os colaboradores cumprem as normas de Boa Práticas de Fabricação (cabelos cobertos pelo uso da touca, isenção de adonos, barbas, unhas compridas e sem esmaltes, etc).	5	<i>ok</i>
MÉDIA DISCIPLINA		3.7		
MEDIA GERAL		3.6		

ANEXO C - Modelo de Checklist RespondidoFonte: <https://pt.scribd.com/doc/350643/AUDITORIAS-5S>.