

## **ANÁLISE DO PROGRAMA 5S NO ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DE COLETA E TRATAMENTO DE RESÍDUOS EM NATAL-RN**

Eliete Souza de Oliveira Lima (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -IFRN) elieteoliveira276@gmail.com  
Luzimara de Araújo Constantino (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -IFRN) luzimara-araujo@hotmail.com  
Fabião Amós de Lima Campelo (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -IFRN) fabiaoamos@gmail.com  
Luciana Guedes Santos (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -IFRN) luciana.santos@ifrn.edu.br  
Rodrigo Augusto da Silva Pimentel (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -IFRN) rodrigo.pimentel@ifrn.edu.br

### **Resumo**

Para se realizar, de forma coordenada, o combate à sujeira e desorganização surgiu o Programa 5s no Japão, no período pós-guerra. Este programa é aplicado com o gerenciamento da qualidade total, baseando-se em sentidos de utilidade, organização, limpeza, segurança e autodisciplina. Foi realizado estudo de caso no almoxarifado da empresa que presta serviços de coleta de resíduos, na cidade de Natal/RN. O estudo baseou-se em uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, sendo realizadas observações no local de trabalho e entrevistas com os funcionários. A visita compreendeu as quatro seções do almoxarifado, identificando-se o modo de organização e as deficiências existentes. Foram observadas falhas em relação à infraestrutura, com mau acabamento nas paredes, teto e piso, propiciando umidade em todo ambiente, além de desorganização, armazenamento inadequado. A correta aplicação do programa 5S permitiria deixar o local sempre organizado, limpo e de fácil acesso.

**Palavras-Chaves:** Qualidade; organização; planejamento; gerenciamento

### **1. Introdução**

Com os avanços da tecnologia e as exigências do mercado, as empresas buscam aperfeiçoar suas tarefas de um modo mais preciso, no entanto deixam muitas vezes de priorizar a organização e asseio no ambiente de trabalho. Para melhoria da eficiência no processo produtivo, ocorreu no Japão, na década de 1950, um esforço coordenado de combate à sujeira e desorganização nas entidades japonesas no período do pós-guerra, conhecido como Programa 5s.

A logística envolve um amplo campo de atividade dentro da cadeia de suprimentos, podendo encontrar diversos segmentos a serem trabalhados separadamente, que em conjunto proporcionam os resultados muito além do esperado.

O Programa 5s surgiu junto com o gerenciamento da qualidade total, trazendo grandes lucros e benefícios. A ferramenta é utilizada para organizar o ambiente onde ele é implantado, baseado sempre na ideia dos 5 sentidos: senso de utilidade, senso de organização, senso de limpeza, senso de saúde e senso de autodisciplina.

A empresa analisada neste estudo de caso adotou o Programa 5s na implantação de seu sistema de gestão da qualidade, como ação para revitalizar a organização de seus processos...

A adoção da ferramenta no trabalho depende de procedimentos seguros, que conduzem a elaboração de padrões operacionais ideais, de forma a assegurar o manuseio adequado de materiais perigosos, entre outros benefícios, com objetivo de economizar tempo e espaço e principalmente manter boas condições de asseio e saúde.

Este artigo tem como objeto de estudo analisar o uso da ferramenta 5s no almoxarifado da empresa, que presta serviços de coleta de resíduos na cidade de Natal/RN. Para isso, foi realizado um estudo de implantação ou melhoria do programa 5s, visando assim um estoque que amenize ou anule avarias ou degradações nos produtos guardados. Os objetivos específicos são: identificar responsáveis e/ou operadores do local para análise de utensílios que ainda possuem vida útil; programar ou reorganizar a ferramenta 5s no almoxarifado da organização; sugerir a destinação correta de materiais descartados.

## **2. Metodologia**

O artigo foi realizado a partir de uma pesquisa aplicada, com o intuito de gerar conhecimentos para aplicação do programa 5s, sendo classificada como descritiva, pois tem como objetivo central a descrição das características da empresa estudada quanto aos benefícios da implantação da referida ferramenta.

A pesquisa possui abordagem qualitativa, pois é caracterizada por informações obtidas que não podem ser quantificadas diretamente. O estudo de caso analisa uma empresa de forma que seja possível conhecê-la. Para a concretização do artigo foi realizada uma revisão bibliográfica como também sites de publicações de artigos acadêmicos.

Como método do trabalho para efetivar a proposta desta pesquisa, destacam-se os seguintes pontos:

- Primeiramente, foram feitos contatos por telefone e presencialmente com o gestor do almoxarifado da empresa.
- Foram marcados dias específicos para a realização da visita.
- Foi formulado um relatório de perguntas no qual nos dias das visitas foram feitas para assim compreender a questão do programa 5S na organização, e assim pode ajustar ou implantar.

### **3. Referencial Teórico**

#### **3.1 Estoques**

Slack (2002) define estoques como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação.

Muitas vezes o estoque pode ser definido como qualquer recurso armazenado ou simplesmente a acumulação de bens em um determinado local, seja ele de transformação ou transformado.

Todas as operações mantêm algum tipo de estoque físico de material (Slack, 2002). Assim, de modo geral estoque é o local destinado à guarda e conservação de materiais em recinto coberto ou não adequado a sua natureza, tendo a função de destinar espaços onde permanecerá cada item aguardando a necessidade do seu uso.

Ballou (2006) afirma que estoques são acumulações de matérias primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas, figuram normalmente em lugares como armazéns, pátios, chão de fábrica, equipamentos de transporte e em armazéns das redes de varejo.

Os estoques são criados para absorver problemas dos sistemas de produção, conforme definição de Tubino (2000).

#### **3.2. Qualidade**

Em suma, a qualidade é um padrão de avaliação que distingue um produto ou serviço bom de um produto ou serviço ruim. Neste sentido, Pantouvakis (2010) entende que a identificação dos atributos de qualidade de serviço que são mais valorizados pelos clientes e uma avaliação precisa da importância relativa dos mesmos, é uma medida necessária para qualquer implantação eficaz de recursos.

Bueno (2000) afirma que a qualidade em conformidade com a condição é a propriedade, atributo ou condição que distingue pessoas ou coisas das demais. Essa propriedade, atributo ou condição é que permite a avaliação de algo.

Para que uma empresa obtenha sucesso é necessário que a sua gestão seja conduzida de maneira sistemática. Para Slack (2002), a qualidade é a mais significativa das novas ideias que apareceram no comércio da administração da produção nos últimos anos.

A alta administração deve conduzir a corporação para a melhoria contínua adotando em suas estratégias ferramentas da qualidade coligadas a outras técnicas modernas de administração.

De acordo com Ishikawa, apud Correa e Correa (2004), cerca de “95% dos problemas relacionados à qualidade podem ser resolvidos com o uso de ferramentas quantitativas básicas”. Segundo o autor, as ferramentas da qualidade ajudam as pessoas a tomarem decisões para a resolução de problemas ou melhoria dos processos.

### 3.3. Programa 5S

O programa 5s é um evento que todos os colaboradores da organização usam para melhoria da mesma, ou seja, é a modificação do comportamento dos colaboradores, para assim buscar a melhoria e uma qualidade mais abundante no ambiente de trabalho.

O modelo, desenvolvido, como visto no Japão na década de 60 é uma ferramenta simples que envolve todas as pessoas da organização. O modelo é denominado de 5s, porque em Japonês as palavras que correspondem às cinco fases ou sentidos começam com a letra S (CARVALHO, 2011).

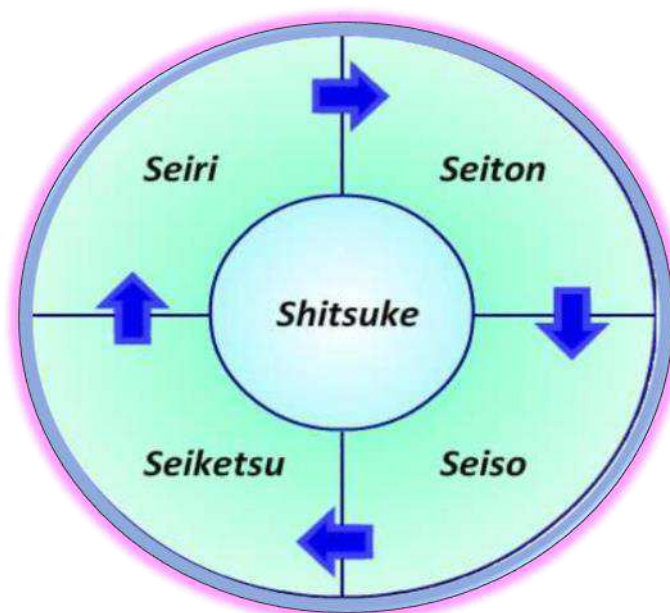
Falconi (2004) afirma que o programa 5S é um sistema de organização do ambiente do trabalho, que envolve todas as pessoas da organização e é visto como uma nova maneira de conduzir a empresa com ganhos efetivos de produtividade. É um estilo participativo de gerenciamento. O programa consiste em cinco passos relacionados aos 5 Sentidos, demonstrados na tabela 1 e figura 1, a seguir:

Tabela 1 – Senso do Programa 5S

<b>Senso (Japão)</b>	<b>Significado (Brasil)</b>
Seiri	Senso de utilização
Seiton	Senso de organização
Seiso	Senso de limpeza
Seiketsu	Senso de saúde
Shitsuke	Senso de autodisciplina

Fonte: Adaptado de Falconi (2004)

Figura 1 – Sequência de aplicação do Programa 5S



Fonte: Adaptado de Falconi (2004)

#### 4. Estudo de caso

##### 4.1 Caracterização da empresa

Para a realização desta atividade, foi visitada uma empresa de serviços urbanos, localizada em Natal/RN, no bairro de Quintas, que presta serviços de coleta de resíduos domiciliares e hospitalares, varrição de logradouros, capinação, remoções especiais, limpeza das praias, limpeza de canteiros, pintura de meio-fio, limpeza do sistema de drenagem urbana. Além disso, é responsável pelo destino final dos resíduos desde 1979. Atualmente atende toda região metropolitana de Natal.

A mesma possui um grande número de atividades, dentre elas as principais é a coleta de resíduos tanto domiciliares como hospitalares. Para a análise, foi realizada visita ao

almoxarifado da empresa. O almoxarifado é dividido em quatro seções, onde a primeira é a guarda de ferramentas no geral para o uso diário dos serviços prestados na cidade. A segunda guarda fardamentos e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Na terceira, são depositados volumes de água mineral e protetores solares. Por último, a quarta seção guarda materiais de consumo do próprio estabelecimento, (papel, canetas, álcool, envelopes entre outros). Foi verificado que os produtos, ao chegarem ao almoxarifado, são alocados em qualquer lugar, causando transtorno às pessoas que trabalham ou transitam no local.

#### 4.2. Aplicações da ferramenta 5S

Carvalho (2011) afirma que as características e os procedimentos de implantação do Programa 5S dependem das características de cada empresa e cada organização deve criar seu próprio método de aplicação, sempre respeitando as normas internas.

Ribeiro (2006) ressalta que as fotografias têm um papel fundamental durante o processo de aplicação do programa 5S, pois este meio é a melhor forma de se evidenciar a situação do ambiente de trabalho antes da aplicação.

O Programa 5S, ao padronizar o trabalho, com o escopo de evitar desperdícios, conforme salienta Calado (2011), cria um ambiente de trabalho conciso, ergonômico, continuamente limpo e seguro e aumenta a motivação dos colaboradores e a eficiência do mesmo. Atinge-se a transparência, reduzem-se tempos de procura e longos caminhos, melhora-se a utilização do espaço, disponibilidade de máquinas e a motivação dos colaboradores sem contar que minimiza os riscos de má qualidade. Ordem e limpeza são visíveis em todas as áreas, meios de trabalho e suas localizações são claramente identificados e dispostos com base em seu efeito de criação de valores.

Na empresa descrita, todas as atividades presente são necessárias à aplicação da ferramenta 5S de maneira a explorar melhor o senso de autodisciplina, pois com ela a organização da empresa ocorrerá paralela aos outros sentidos como de saúde, limpeza, ordenação, utilização. Segue abaixo a explicação de cada sentido inserido no contexto da instituição.

- Senso de utilização (SEIRI): Ao aplicar esse sentido, irá contribuir para conscientizar as pessoas na utilização desse material de forma que elas economizem e se for possível reutilizar para outros ambientes. Tratando do arranjo físico, Slack (2010) menciona a importância do posicionamento dos recursos transformadores e como as várias tarefas

da operação serão alocadas a esses recursos transformadores. Estando assim o arranjo físico relacionado com o tipo de processo.

- Senso de Ordenação (SEITON): O ganho desse senso é de grande importância em relação ao tempo. Essa ferramenta tem como objetivo arrumar os produtos em locais de fácil acesso e visualização dessa forma simplificando o lugar onde os produtos estão.
- Senso de Limpeza (SEISO): A empresa precisa utilizar esse senso, pois irá contribuir para a melhoria do trabalho, satisfação dos trabalhadores em ter um local sempre limpo arrumado.
- Senso de Saúde (SEIKETSU): Para adotar esse senso a empresa precisa cumprir com os três sentidos anteriores, para que possa conseguir mantê-lo em atuação tendo um melhor desempenho em suas atividades.
- Senso de Autodisciplina (SHITSUKE): Esse senso é a etapa final da aplicação, é onde pode visualizar se todos os outros sentidos estão aplicados de forma correta. Esse último senso irá permitir um melhor convívio social e melhor local de trabalho.

Após a empresa adotar essa ferramenta, de modo eficaz, notará uma economia de materiais, com redução de desperdícios, aproveitamento mais eficiente do tempo e melhoria no local de trabalho, gerando satisfação dos trabalhadores e maior rentabilidade de suas ações financeiras.

A figura 2 ilustra a situação atual da organização do espaço, sendo vislumbradas diversas deficiências que podem ser contornadas com a aplicação da ferramenta.

Figura 2 – Painel fotográfico da aplicação do Programa 5S no local de estudo



## 5. Resultados e discussão

O estudo foi realizado no departamento de almoxarifado da organização. Primeiramente foi necessário fazer um levantamento em relação ao atual cenário que se encontra o ambiente. Esse análise foi preciso para que pudéssemos visualizar e definir as principais causas existentes, com finalidade de possibilita a implementação da ferramenta 5S.

A companhia disponibiliza dois almoxarifados, sendo o primeiro utilizado para guardar materiais inacabados, que serão montados para serem usados nas atividades, como por exemplo, carro de mão que são guardados desmontados, e vários outros produtos de grande porte que ficam armazenados nesse local.

O outro almoxarifado, descrito neste artigo, é dividido em 4 compartimentos, que são o almoxarifado de equipamentos de EPI (Equipamento de proteção individual), porem-se outros tipos de materiais, almoxarifado de matérias de escritório, almoxarifado de matérias de



limpeza e outra sala que guardam produtos diversos, e também armazenam alguns equipamentos a qual a empresa não utiliza mais. Além disso, existe um escritório, para exercício de funções administrativas.

Identificou-se no almoxarifado de equipamento de EPI, algumas adversidades em relação à infraestrutura, a qual apresentava problema de mau acabamento nas paredes, teto, piso, propiciando umidade em todo ambiente, causando também poeira nos produtos guardados. Além do mais, observou desorganização, produtos armazenados inadequadamente, produtos estocados no chão, problema com o lavatório, o qual deixar poça d'água no local, fios elétricos desorganizados, possibilitando perigo para as pessoas que utilizar o almoxarifado.

Visto que com a implantação ou reorganização do programa 5s a empresa pode ter um bom desempenho em suas atividades diárias e assim do modo geral fazer com que todos os colaboradores se sintam úteis num ambiente agradável.

## **6. Conclusão**

Nesse artigo foi abordada a utilização da ferramenta do 5s e sua importância. Pode ver se a empresa aplicava esses sentidos em seu ambiente, porém foi constatado que não. Em vista disso, sugerimos a implementação dessa ferramenta para resolução de alguns problemas encontrados no almoxarifado.

Essa ferramenta permitir deixar o local sempre organizado, limpo e de fácil acesso, para que não se perca tempo procurando os produtos. Dessa forma contribuindo para melhor redução de custos em relação aos desperdícios apresentados pela má organização dos produtos.

Este trabalho buscou esclarecer o que cada sentido trás na sua aplicação dentro da organização, para que outras organizações e pessoas que estiverem com interesse em conhecer essa ferramenta e como aplicação interfere no ambiente de trabalho.

## **7. REFERÊNCIAS**

BALLOU Ronald H.; BAÑOLAS, Rogério; RUBENICH, Raul. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

CALADO, R. D. Método de Diagnóstico da Empresa: uma abordagem segundo os princípios Lean. 2011. 226p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011 BUENO, S. Dicionário Escolar Silveira Bueno. Rio de Janeiro: Ediouro Publicações S.A., 2000.

CARVALHO, Pedro Carlos de. O programa 5S e a qualidade total. 5.a Ed. Campinas: Alínea, 2011

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2004

FALCONI, Vicente, TQC – Controle Total da Qualidade, 2.ed. Minas Gerais: INDG, 2004

PANTOUVAKIS, Angelos; KAFETZOPOULOS, Dimitrios P. The impact of ISO 9001 effectiveness on the performance of service companies. *Managing Service Quality*, v. 23, n. 2, 2013

RIBEIRO, Haroldo. A bíblia do 5S, da implantação á excelência. Primeira edição – Salvador: Casa da qualidade, 2006

SLACK, Nigel; et al. Administração da Produção. 2. Ed.-- São Paulo: Atlas, 2002

TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. São Paulo: Atlas, 2000