

5S E SEUS DESDOBRAMENTOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Camila Rezende Fleury¹

Adrielle Marques Mendes da Silva²

RESUMO

A literatura refere-se a extensão do programa 5S e seus desdobramentos. O presente estudo teve como objetivo realizar a revisão da literatura a fim de verificar quais artigos implantaram/aplicaram o programa 5S e onde pode ser implantado. Os resultados obtidos indicaram que o programa pode ser implantado em qualquer empresa, de qualquer porte e em todo território nacional e internacional, mas que o assunto ainda é recente nos dois sites de pesquisa utilizados, ENEGEP e SIMPEP. Portanto, o programa é importante e viável para todas as empresas pois muda o comportamento e hábitos dos colaboradores, torna o ambiente de trabalho mais agradável e traz resultados satisfatórios.

Palavras – chave: 5S. Ambiente. Revisão Sistemática da Literatura.

1 INTRODUÇÃO

O programa 5S é de grande importância para as empresas nacionais e multinacionais, que devido ao cenário atual de competitividade, buscam incessantemente por melhorias na qualidade e no desempenho, diminuição de custos e mudanças de atitudes (CORREIA et al., 2010). É a porta fundamental para a implantação de futuros Programas de Qualidade Total, por trazer benefícios e mostrar resultados rápidos e perceptíveis (NUNES; ALVES, 2008).

Pode ser aplicado em diversas empresas, por ser de fácil compreensão, ideias simples, resultados rápidos e grandes benefícios (NUNES; FIGUEIRA, 2010). Por ser um método eficiente e de baixo custo, o programa 5S vem se destacando nas organizações produtivas. Sua implantação traz melhorias contínuas em todos os ramos ou porte (BREKAILO et al., 2013).

¹ Graduanda do curso de Engenharia de Produção da UNIRV

² Orientadora docente na Universidade de Rio Verde – UNIRV

A essência do 5S é mudar o comportamento, a atitude e a cultura da organização. Sua prática incessante leva a uma mudança interior que resultará ao final, em uma ordenação mental para a prática de outros programas como por exemplo a Qualidade Total (NUNES; ALVES, 2008).

Portanto, o objetivo desse trabalho é identificar o estado da arte em publicações nos principais anais de eventos da Engenharia de Produção no Brasil. Para tanto, se realizará uma revisão da literatura.

2 PROGRAMA 5S + 3S

Seire, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke são as cinco palavras japonesas que compõe o programa 5S, que significa: seleção, ordenação, limpeza, padronização e disciplina (BONAFÉ; CARDOSO, 2012).

O programa foi criado por Kaoru Ishikawa no Japão em 1950 para ajudar as organizações produtivas, na reorganização e limpeza do ambiente de trabalho. De acordo com SERRANO; LONGHI (2011), “o Programa 5S é um sistema organizador, mobilizador, capaz de transformar pessoas e organizações através da implementação de uma filosofia”.

É um programa que não basta apenas ser implantado, tem que ter manutenções como auditoria interna e a compreensão de funcionários para a continuidade do mesmo (BONAFÉ; CARDOSO, 2012). Seus principais objetivos é a melhoria continua do ambiente de trabalho, redução de custos, melhoria das relações humanas.

2.1 SEIRI – Senso de Utilização

Consiste em identificar e eliminar itens úteis dos inúteis no ambiente de trabalho, seja objeto ou informações. Usando com sensatez e sabedoria os recursos disponíveis, eliminando o desperdício dos itens (BONAFÉ; CARDOSO, 2012).

Algumas vantagens:- melhor organização do local de trabalho, liberação de espaço no ambiente;

2.2 SEITON- Senso de Organização

É o segundo passo do programa, depois de ter eliminado o que é útil do inútil, vem a organização dos itens que devem estar no lugar correto, para facilitar a localização e ter maior facilidade, sem perder tempo (SHINZATO et al., 2009). Cada item deve ser identificado e guardado exclusivamente e unicamente no seu lugar.

Vantagens: economizar tempo, fácil acesso, redução de acidentes, aproveitamento máximo do espaço;

2.3 SEISO- Senso de Limpeza

Este senso tem por objetivo fazer a limpeza do ambiente de trabalho, deixando o local limpo e confortável, eliminando toda a sujeira e proporcionando bem estar aos colaboradores. Sem exceções, a limpeza deve ser feita por todos colaboradores da organização produtiva (SHINZATO et al. ,2009).

Vantagens: evitar danos aos equipamentos, evitar a perda de materiais, evitar danos à saúde da equipe, aprimorar a imagem da empresa, externa e interna;

2.4 SEIKETSU- Senso da Saúde, Higiene e Padronização

Permite padronizar os materiais mantendo os sentidos anteriores, deixando-os limpos, arrumados e organizados. Refere-se a preocupação com a saúde espiritual, mental e física. Dificilmente pessoas que não tenham uma higiene pessoal apropriada podem se envolver com produtos ou serviços de qualidade (JUNIOR et al. ,2015).

Vantagens: ambiente de trabalho agradável, motivação dos funcionários, melhora a qualidade de vida dos colaboradores.

2.5 SHITSUKE- Senso de Autodisciplina

Tem como objetivo a realização das tarefas de modo que sejam realizadas como realmente devem ser feitas. Seu destaque está na formação de um ambiente de trabalho bom, para que todos os colaboradores obtenham excelentes hábitos e respeite o próximo em seu cotidiano (BONAFÉ; CARDOSO, 2012).

Visa a reeducação dos colaboradores referente ao cumprimento de suas responsabilidades. Por envolver a mudança de conduta e costume, é vista como a etapa mais difícil de implantar (SHINZATO et al. ,2009).

Vantagens: melhoria das relações humanas, confiabilidade e credibilidade das informações, facilidade de execução de todas as tarefas.

Os 3S acrescentados foram somados para dar ainda mais auxílio e melhorias as organizações.

2.6 SHIKARI YARO- Senso de determinação e União

É fundamental que os colaboradores tenham comprometimento, união e determinação para que o programa desenvolva da melhor maneira possível e atenda todas as necessidades que as organizações buscam. Esse senso busca ensinar os colaboradores a trabalharem em equipe, item importante na empresa (FERREIRA 2013).

2.7 SHIDO- Senso de treinamento e Educação

Senso de treinamento dos colaboradores, qualificando-os para ter motivação no trabalho, atingir a competência em todas as atividades propostas, buscar aproveitamento de suas qualidades e não apenas reeducar os colaboradores. Dar qualificações aos colaboradores para que tragam mais benefícios a toda organização (FERREIRA 2013).

2.8 SETSUYAKU- Senso de economia e combate ao desperdício

Este senso tem a proposta de mostrar aos colaboradores e toda a organização, a necessidade e o valor de se fazer economias e evitar desperdícios, para que possa diminuir custos e dar um melhor andamento para a organização, fazendo com que reutilize o que puder e descarte somente o que for necessário (FERREIRA 2013).

Para FERREIRA 2013 é importante que as organizações implantem programas que deem incentivos aos colaboradores, mudando os hábitos dos mesmos e fazendo com que aumente a produtividade e disponibilidade da organização.

Utilizando o programa 5S+3S a empresa/órgão/organização pretende alcançar aceitáveis níveis de qualidade, pelo fato de que cada senso tem uma determinada função especial que auxilia na organização da empresa que o utiliza, com isso se economiza espaço, recursos financeiros, limpeza, e proporciona trabalho em equipe mais centrados, entre tantas outras vantagens. O programa 5S em específico melhora no ambiente de trabalho tanto a moral e execução de processos, e todos fatores que impactam positivamente a qualidade e produtividade empresarial (FERREIRA 2013).

3 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

De acordo com CONFORTO; AMARAL; SILVA 2011 a revisão sistemática da literatura (RSL) é um método de pesquisa que tem como objetivo responder os questionamentos teóricos através do acúmulo de conhecimento pelos pesquisadores no conjunto de artigos de várias áreas da ciência. Busca alcançar o estado da arte do assunto explorado e sua utilização é uma tentativa de adequação ao estado da arte quando se está com um elevado número de publicações.

Segundo CASTRO 2006, a revisão sistemática é ao contrário das revisões tradicionais, pois foi planejada para responder uma certa pergunta e que utiliza métodos precisos para identificar, avaliar e selecionar os artigos, e para analisar e coletar os dados dos artigos incluídos na revisão.

Para que a RSL tenha ênfase é preciso seguir alguns elementos de suma importância. Primeiro, é indispensável a definição do problema e os objetivos da pesquisa, a seleção das fontes primárias para a base teórica do tema que será pesquisado, determinar parâmetros para a seleção de artigos, e por fim é necessário o resumo do resultado obtido (CONFORTO; AMARAL; SILVA 2011)

3.1 Definição do problema e objetivo da RSL

O problema que a revisão sistemática visa resolver é exposto nas perguntas a seguir:

- a) Onde o programa 5S pode ser implantado?
- b) O programa 5S deve ser implantado apenas no Brasil?
- c) Quais as características desses artigos publicados (ano, método de pesquisa, porte das empresas, setor industrial, país)?

O objetivo é responder as questões apresentadas no problema de pesquisa acima, verificando se obteve ou não resultados e quais os benefícios o programa traz para as empresas.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização das buscas foram utilizadas as bases de dados ENEGEP e SIMPEP, tendo como horizonte de tempo o período de dez anos (2006 a 2016). Foi utilizada a palavra 5S como palavra-chave e não foram selecionadas áreas específicas.

O critério de inclusão está apresentado no Quadro 1 indicado como Filtros 1 e 2. O filtro 1 foi realizado nas próprias bases de dados (área do tema e horizonte de tempo). O filtro 2 foi a leitura dos títulos e resumos dos artigos para selecionar os que implantaram/aplicaram o programa 5S.

Não foram usados critérios de qualificação nesse estudo, pois a quantidade encontrada de artigos foi essencial para a leitura completa dos documentos. Os artigos encontrados na pesquisa foram sujeitos ao Filtro 1 e, logo em seguida, ao Filtro 2, de acordo com o critério de inclusão citado anteriormente.

Quadro 1: Etapas da pesquisa

Base de Dados	Palavra-Chave	Filtro 1	Resultado Parcial 1	Filtro 2	Resultado Final
ENEGEP	5S	Ano: 2006 a 2016	54	Implantação/aplicação do 5S	22 (1 sem acesso)
SIMPEP	5S	Ano: 2006 a 2016	41	Implantação/aplicação do 5S	21

Fonte: elaborado pelas autoras

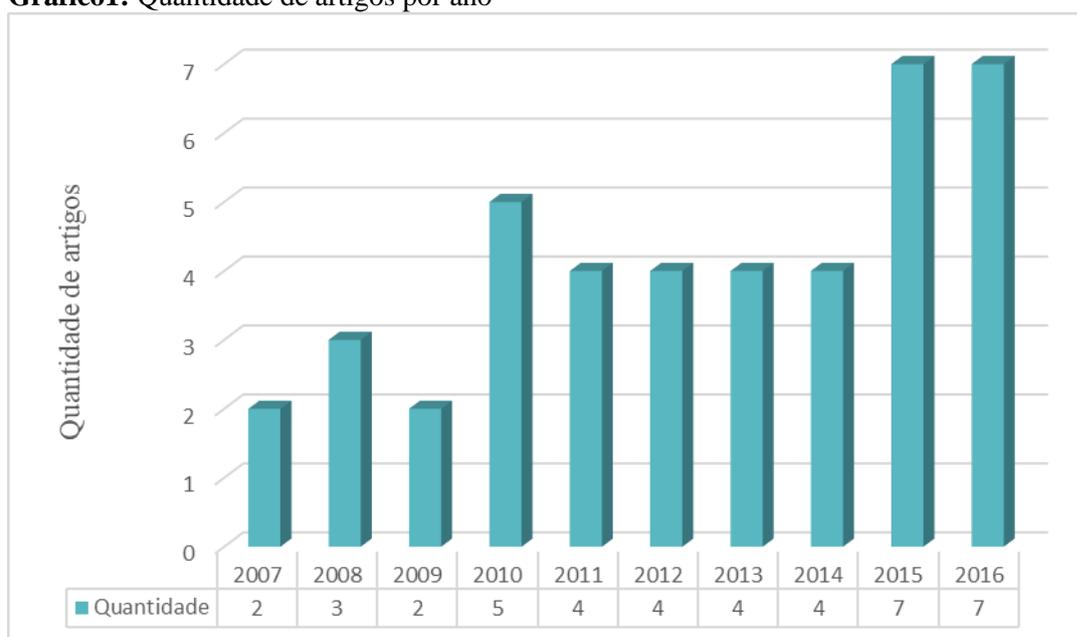
O trabalho se caracteriza em uma revisão bibliográfica, que consiste em um levantamento e uma análise ampla das publicações referidas a determinado tema (SOARES *et al.*, 2009). Em primeiro instante foi realizada uma pesquisa em dois sites que são os maiores encontros de Engenharia de Produção, ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) e SIMPEP (Simpósio de Engenharia de Produção) no período de dez anos (2006 a 2016).

O filtro 1 foi realizado nas bases de dados, considerando todas as áreas, e utilizando a palavra 5S como palavra-chave, foram encontrados 54 (cinquenta quatro) artigos no ENEGEP e 41 (quarenta um) artigos no SIMPEP, e esses dados é o resultado parcial 1. O filtro 2 resulta da leitura dos títulos e resumos dos artigos, onde somente os trabalhos que tiveram aplicação e implantação do 5S foram aproveitados, que obteve como resultado final 42 (quarenta dois) artigos.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Obteve-se na busca quarenta e dois artigos com acesso e um artigo sem acesso, sendo que estes estudavam a implantação/aplicação ou a proposta de implantação do programa 5S nas empresas, que buscam por melhorias no ambiente de trabalho. Observa-se que é um assunto recente e que trinta cinco dos quarenta e dois (83%) dos artigos foram publicados a partir de 2010 até 2016 nos dois sites pesquisados e no período de 2011 a 2014 permaneceram iguais.

Gráfico1: Quantidade de artigos por ano



Fonte: elaborado pelas autoras

Como o programa 5S pode ser implantado em diversas empresas, os artigos examinados mostraram realmente isso, cada estudo foi feito em uma empresa diferente, entre elas está empresa de panificação, metalúrgica, de segurança privada, de minérios, materiais de construção, vinícola, em laboratórios, companhia da polícia militar e até em universidades.

A maioria dos artigos não especificaram o porte das empresas pesquisadas (67%), nove artigos especificaram que são de pequeno porte (21%), dois artigos são microempresa (5%), dois artigos são médio porte (5%), um artigo especificou que é uma multinacional (2%).

Com base nos artigos examinados, percebe-se que os estudos foram realizados em toda parte do Brasil e também no exterior, sendo 4 na Paraíba, 4 no Pará, 3 no Ceará, 2 na Bahia, 3 em Minas Gerais, 4 no Rio Grande do Sul, 4 no Paraná, 1 em Goiás, 1 no Espírito Santo, 4 em São Paulo, 1 no Rio de Janeiro, 1 em Santa Catarina, 1 no Rio Grande do Norte, 1 no Maranhão, 1 na Califórnia e 7 não citam o estado que foi realizado.

Mesmo a maioria não especificando o porte nos artigos, ao ler percebe-se que, pequenas, médias e grandes empresas implantaram/aplicaram o 5S e obtiveram bons resultados. Com o estudo dos artigos, nota-se que a maioria dos trabalhos sobre o tema foram realizados na região Sudeste, o que se justifica pela grande quantidade de indústrias na região, e um estudo foi realizado na Califórnia- EUA.

Quadro 2: Dados dos artigos utilizados

	Autor	Ano	Método	Setor	Estado
1	Sousa <i>et al.</i>	2007	Estudo de caso	Cia da Policia Militar	São Paulo
2	Barbosa <i>et al.</i>	2007	Estudo de caso	beneficiamento de Minérios	Paraíba
3	Ribeiro, Faria	2008	Estudo de caso	Vinícola	Califórnia
4	Junior, Assis, Muniz	2008	implantação	Produção de Mexilhão	São Paulo
5	Nunes, Alves	2008	Estudo de caso	Segurança Privada	Pará
6	Gismonti, Junior	2009	Estudo de caso	Reparadora automotiva	Rio de Janeiro
7	Shinzato <i>et al.</i>	2009	Estudo de caso	Indústria de confecção têxtil	Paraná
8	Faria <i>et al.</i>	2010	Estudo de caso	Metalúrgica	Não cita
9	Silva, Melo	2010	implantação	Indústria de embalagens flexíveis	Não cita
10	Correia <i>et al.</i>	2010	Pesquisa-ação	Fábrica de sandálias	Ceará
11	Nunes, Figueira	2010	Estudo de caso	Microempresa de Design	Pará
12	Kamiya <i>et al.</i>	2010	Estudo de caso	Laboratório de Polímeros e Sistemas	Bahia
13	Rangel, Christo	2011	Estudo de caso	Fábrica de fundições	Não cita
14	Borba <i>et al.</i>	2011	Pesquisa exploratória	Montadora de bicicletas	Não cita
15	Martins, Zagha, Rocha	2011	Estudo de caso	Instituição particular de Educação	Minas Gerais
16	Paula, Maioli, Turrioni	2011	Breve estudo	Órgão Público	Minas Gerais
17	Pereira	2012	Estudo de caso	Empresa FRAS-LE S/A	Rio Grande do Sul
18	Ribeiro, Costa	2012	Estudo de caso	Universidade Pública	Não cita
19	Spies <i>et al.</i>	2012	Estudo de caso	Indústria Frigorifica de aves e suínos	Paraná
20	Viana, Viana, Polacinski	2012	Pesquisa-ação	Metalúrgica	Rio Grande do Sul
					continua...

21	Brekailo <i>et al.</i>	2013	Estudo de caso	Centro de Transformação de Materiais da UTFPR	Paraná
22	Silva <i>et al.</i>	2013	Estudo de caso	Imobiliária	Goiás
23	Becker <i>et al.</i>	2013	Multicasos	Restaurante, Ateliê, Farmácia	Rio Grande do Sul
24	Barros <i>et al.</i>	2013	Estudo de caso	Fornecedora do setor de linha branca	São Paulo
25	Silva <i>et al.</i>	2014	Pesquisa de referencial teórico	Prestadora de serviço	Rio Grande do Sul
26	Cardoso <i>et al.</i>	2014	Pesquisa-ação	Universidade Pública	Pará
27	Matos <i>et al.</i>	2014	Estudo de caso	Empresa de Produção Agrícola	Ceará
28	Costa <i>et al.</i>	2014	Análise da implantação	Loja Materiais para Construção	Pará
29	Junior <i>et al.</i>	2015	Estudo de caso	Empresa do ramo têxtil	Rio grande do Norte
30	Menezes, Silva	2015	Estudo de caso	Vidraçaria e Molduras	Paraíba
31	Estumano <i>et al.</i>	2015	Pesquisa-ação	Laboratório de Engenharia Civil	Não cita
32	Melo, Viégas	2015	Estudo de caso	Empresa Multinacional	Maranhão
33	Lopes, Pereira	2015	Pesquisa-ação	Indústria da cadeia de suprimentos automotiva	São Paulo
34	Silva <i>et al.</i>	2015	Estudo de caso	Empresa do setor de panificação	Paraíba
35	Oliveira <i>et al.</i>	2015	Estudo de caso	Oficina Mecânica de Motos	Paraíba
36	Paes <i>et al.</i>	2016	Estudo de caso	Setor metalúrgico	Paraná
37	Nery, Moraes	2016	Estudo de caso	inspeção e manutenção de extintores de incêndios	Espírito Santo
38	Turbano <i>et al.</i>	2016	Exploratório-descriptivo	Microempresa de produtos de couro	Ceará
39	Santos, Moutta	2016	Estudo de caso	Construtora	Bahia
40	Silva <i>et al.</i>	2016	Estudo de caso	Empresa de produtos fitness	Não cita
41	Vieira, Silva, Gambi	2016	Pesquisa-ação	Laticínio	Minas Gerais
42	Borba, Nadalini, Pozzobon	2016	Pesquisa-ação	Centro Tecnológico de uma Universidade	Santa Catarina

Fonte: elaborado pelas autoras

Dentre os trabalhos estudados, os autores abaixo foram os que mais chamaram atenção por implantarem o programa 5S e mostrarem os resultados obtidos. PAES *et al.*, 2016 implantaram o programa 5S na empresa MECFER, do ramo metalúrgico que fabrica componentes de alumínio, localizada em Curitiba- PR. Feita algumas visitas no local, verificou-se a necessidade da implantação do programa, visto que a empresa se encontrava em condições que prejudicam o seu andamento e crescimento. Com a aplicação do programa, a empresa obteve otimização de espaço, instituição limpa e organizada, autodisciplina dos funcionários e um ambiente de trabalho melhor. Com isso, observa-se que a empresa terá maior valor no mercado competitivo, produtos de qualidade e maior credibilidade perante os cliente e colaboradores.

RANGEL, CHRISTO 2011 implantaram o programa 5S em uma fábrica de fundições com o objetivo de trazer melhorias a empresa, reeducando os colaboradores e ensinando métodos que vão otimizar o ambiente de trabalho. Foram feitas observações, questionários e entrevistas como principais instrumentos de coleta de dados e com as informações e dados coletados conclui-se que a empresa se encontrava em baixas condições de trabalho e situações prejudiciais. Após a implantação nota-se um resultado positivo, pois conscientizou os colaboradores de como utilizar os materiais de forma correta, facilitando seu acesso e disposição, manter o ambiente limpo e agradável e a respeitar a empresa e os colegas de trabalho.

SILVA *et al.*, 2013 tem como objetivo analisar e retratar a aplicação do programa 5S, uma empresa do ramo imobiliário localizada em Catalão- GO, com o propósito de alcançar melhorias no ambiente de trabalho e promover uma melhor qualidade no atendimento aos clientes. Para analisar a implantação do programa 5S e os problemas existentes na empresa, foi executada uma auditoria inicial que denotou problemas de baixa condições de trabalho, sendo ambiente de trabalho desagradável, perda de espaço, pastas de locatários de imóveis desorganizadas, refeitório inapropriado, entre outros. Para a implantação do programa foi marcado o dia da “grande limpeza”, descartando materiais inúteis e deixando apenas os úteis para a empresa. Após toda a organização da empresa depois do dia da grande limpeza, ficou nítida a melhora gerada, que contribuem para processo do trabalho em si, pois a movimentação no espaço físico da empresa ficou mais acessível, a comodidade dos clientes ficou melhor, com mais aconchego.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizado nesse estudo uma revisão da literatura, com o objetivo de verificar quais os artigos apresentaram a implantação/aplicação do programa 5S e buscam por melhorias através do programa. Os resultados indicados mostram que é um estudo recente, mas que as empresas/organizações de qualquer porte buscam por este programa para a obtenção de organização, limpeza, espaço, treinamento para os colaboradores e um ambiente de trabalho melhor.

O método de pesquisa mais observado neste estudo foi o estudo de caso, os outros métodos foram poucos utilizados. A maioria dos artigos foram realizados em setores industriais variados, mostrando a diversidade de setores que pode ser implantado/aplicado o programa.

Pode concluir, que o programa é viável para todas as empresas, pois melhora o ambiente de trabalho, é fácil de ser implantado/aplicado, é fácil de ser compreendido, traz ótimos resultados e benefícios, ajuda as organizações a crescerem e se destacarem no mercado competitivo. Recomenda-se para pesquisas futuras que sejam feitas buscas em outras bases de dados, inclusive internacionais para a verificação do estado da arte.

REFERÊNCIAS

BARROS, A.; PORRECA, T. C.; SILVA, D. A.; SILVA, W. R. B. **IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S NA GESTÃO DE ESTOQUE EM UMA EMPRESA FORNECEDORA DO SETOR DE LINHA BRANCA**. XX SIMPEP, 2013. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XX_SIMPEP_Art_957.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

BONAFÉ, P.; CARDOSO, A. A. **GESTÃO LEAN NA LINHA DE MONTAGEM FINAL DE UMA EMPRESA MULTINACIONAL DO RAMO PETROLÍFERO**. XIX SIMPEP, 2012.

Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/XIX_SIMPEP_Art_926.pdf> Acesso em: 06 de set 2017

BORBA, M.; NADALINI, A. C.; POZZOBON, J. P. D. T. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EQUIPE DE COMPETIÇÃO UNIVERSITÁRIA: DIFICULDADES E BENEFÍCIOS**. XXIII SIMPEP, 2016. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXIII_SIMPEP_Art_813.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

BORBA, M.; MATSUMOTO, E. H.; MICHELUTTI, F.; CASTRO, R. B.; LANGHAMMER, T. T. **ELABORAÇÃO DE UM MODELO DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S E SUA APLICAÇÃO EM UMA MONTADORA DE BICICLETA**. XVIII SIMPEP, 2011. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XVIII_SIMPEP_Art_1152.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

BARBOSA, E. A.; SILVA, A. A.; SILVA, A. A.; AZEVEDO, L. G. **DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL COMO REFERÊNCIA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS (ESTUDO DE CASO)**.

XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2007_TR570434_0212.pdf> Acesso em: 10 de set 2017.

BECKER, F.; SILVA, G. O.; GABBI, P.; HOSS, M. **APRENDIZAGEM POR PROJETOS: IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UM CURSO DE GRADUAÇÃO**. XXXIII

Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador, BA, Brasil, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2013_TN_STP_186_057_22767.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

BREKAILO, F.; MUGNAINE, M.; PEREIRA, A. W.; KUGLER, B. H.; BRODAY, E. E. **IMPLANTAÇÃO TEÓRICA DO PROGRAMA 5S NO CENTRO DE TRANSFORMAÇÃO DE MATERIAIS DA UTFPR - CÂMPUS PONTA GROSSA**. XXXIII Encontro Nacional de

Engenharia de Produção. Salvador, BA, Brasil, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2013_TN_STO_178_019_21900.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

CARDOSO, B. F. O.; MOREIRA, L. S.; GADELHA, H. R. O.; QUEIROGA, J. A.; CARNEIRO, M. P. **IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA UNIVERSIDADE NO ESTADO DO PARÁ**. XXI SIMPEP, 2014. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXI_SIMPEP_Art_1097.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

CASTRO, A. A. **Revisão sistemática e meta-análise**. mai. 2006 . Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Downloads/500-2030-1-PB.pdf>. Acesso em: set 2017.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. D. **Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos**. VIII Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto (CBGDP). Anais... p.1-12, Porto Alegre, 2011.

CORREIA, B. R. B.; BARREIRA, M. V. S.; FIGUEIREDO, F. J. S.; BALTAZAR, C. C. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UM SETOR DE INJEÇÃO TERMOPLÁSTICA SOB ASPECTOS DA MELHORIA CONTÍNUA**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2010_TN_STO_113_745_16026.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

COSTA, A. V. S.; SANTANA, A. V. N.; OLIVEIRA, J. M.; LUZ, M. C. M. **APLICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO PROGRAMA 5S EM UMA LOJA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO DE MÃE DO RIO/PARÁ**. XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, PR, Brasil, 2014. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2014_TN_STP_196_113_25223.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

ESTUMANO, K. C.; JARDIM, F. G.; BARROSO, A. C.; OLAH, J. P. C.; SILVA, R. C.

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UM LABORATÓRIO DE ENGENHARIA CIVIL EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR. XXII SIMPEP, 2015. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXII_SIMPEP_Art_977.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

FARIA, A. F.; JALLES, L. A. D.; SILVA, S. F.; SUZUKI, J. A. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA METALÚRGICA DE PEQUENO PORTE**. XVII SIMPEP, 2010.

Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XVII_SIMPEP_Art_598.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

FERREIRA, A. D. S. **ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 8S NO SETOR DE ARQUIVO MUNICIPAL: O CASO DA PREFEITURA DE PARANAÍ**. 2014. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/8s.pdf>. Acesso em: 27 de out 2017.

GISMONTI, W. da R.; JUNIOR, A. M. dos S. **Implantação de uma metodologia do programa 5S em uma empresa reparadora**. XVI SIMPEP. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XVI_SIMPEP_Art_820.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

JUNIOR, F. J. D.; ASSIS, M. R.; MUNIZ, J. **Produção enxuta: Aplicação do 5S na produção de mexilhão em Ubatuba**. XV SIMPEP, 2008. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XV_SIMPEP_Art_904.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

JUNIOR, M. I. M.; FREITAS, K. D.; MELO, V. C. G. C.; SOUZA, V. D. **IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA PEQUENA EMPRESA DO SETOR TÊXTIL NA CIDADE DE AREIA BRANCA: ESTUDO DE CASO.** XXII SIMPEP, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXII_SIMPEP_Art_794.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

KAMIYA, I. K.; MACHADO, K. C.; SOUZA, T. F.; JUNIOR, C. C. M. F. **ANÁLISE E IMPLANTAÇÃO DO CONCEITO JUST IN TIME E DA FILOSOFIA 5S EM LABORATÓRIO DE PESQUISA VISANDO A MELHORIA DA QUALIDADE.** XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2010_TN_STP_114_750_16876.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

LOPES, P. G. S.; PEREIRA, M. A. C. **MELHORIA DO CUSTO FIXO DE OPERAÇÃO DE UMA INDÚSTRIA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS AUTOMOTIVA ATRAVÉS DE GESTÃO VISUAL E 5S.** XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, Brasil, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STO_206_226_27396.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

MARTINS, P. S.; ZAGHA, R. R.; ROCHA, A. P. P. **A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA ESCOLA DA ZONA DA MATA MINEIRA.** XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2011_TN_STO_136_867_19188.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

MATOS, A. M. O.; LUCENA, R. S.; ALMEIDA, L. K. S.; SOUSA, L. F.; SILVA, A. M. **IMPLANTAÇÃO DA FERRAMENTA 5S'S NO ALMOXARIFADO DE UMA EMPRESA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA, LOCALIZADA NA CHAPADA DO APODI/CE.** XXXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, PR, Brasil, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2014_TN_STP_195_107_24932.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

MELO, R. F. S.; VIÉGAS, A. G. N. **IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA 5S COM BASE NA FERRAMENTA PDCA: ESTUDO DE CASO NO SETOR DE SUPRIMENTOS DE UMA COMPANHIA MULTINACIONAL.** XXII SIMPEP, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXII_SIMPEP_Art_1565.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

MENEZES, R. J. A. B.; SILVA, A. M. **APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA EMPRESA DE VIDRAÇARIA E MOLDURAS NA CIDADE DE CAJAZEIRAS/PB.** XXII SIMPEP, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXII_SIMPEP_Art_932%20(1).pdf> Acesso em: 06 de set 2017

NERY, M. D.; MORAES, D. G. S. V. M. **PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA 5S EM UMA EMPRESA DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.** XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. João Pessoa, PB, Brasil, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STO_227_328_28673.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

NUNES, C. E. C. B.; ALVES, I. B. S. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NO DEPARTAMENTO PESSOAL DE UMA EMPRESA DE SEGURANÇA PRIVADA (ESTUDO DE CASO)**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2008. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2008_TN_STO_070_502_11951.pdf>.

Acesso em: 10 de set 2017.

NUNES, C. E. C. B.; FIGUEIRA, A. S. M. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S E FERRAMENTAS DE MELHORIA DE QUALIDADE EM UMA MICRO-EMPRESA DE DESIGN**. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em:

Disponível em:

file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2010_TN_STO_114_751_17065.pdf

Acesso em: 10 de set 2017.

OLIVEIRA, R. S. S.; LIMA, K. L. S.; NETO, T. P. S.; SANTOS, F. F. **PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA METODOLOGIA 5S: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE MANUTENÇÃO DE MOTOCICLETAS NO CARIRI PARAIBANO**. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, Brasil, 2015. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STP_207_232_28477.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

PAULA, V. R.; MAIOLI, R. A. L.; TURRIONI, J. B. **ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DO 5S EM UMA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA - PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJUBÁ-MG**. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2011. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2011_TN_WIC_136_864_19300.pdf>.

Acesso em: 10 de set 2017.

PAES, E. O.; PARIS, W. S.; RODRIGUES, H. B. S.; CASTRO, J. A.; MERCHIORI, M. **Implantação Do Programa 5S em um pequeno fabricante de componentes em alumínio: um estudo de caso em Curitiba-PR**. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. João Pessoa, PB, Brasil, 2016. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STO_226_323_29942.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

PEREIRA, M. M. N. **OS BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 8S PARA UMA EMPRESA: UM ESTUDO DE CASO DA FRAS-LE S/A**. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Bento Gonçalves, RS, Brasil, 2012. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2012_TN_STP_158_925_19460.pdf>.

Acesso em: 10 de set 2017.

RANGEL, E. O.; CHRISTO, E. S. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA LINHA DE ACABAMENTO DE UMA FÁBRICA DE FUNDIÇÕES**. XVIII SIMPEP, 2011. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XVIII_SIMPEP_Art_691.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

RIBEIRO, R. B.; FARIA, A. F. **Implantação do Programa 5S em uma Vinícola**. XV SIMPEP, 2008. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XV_SIMPEP_Art_81.pdf> Acesso em:

06 de set 2017.

RIBEIRO, A. C. S.; COSTA, D. C. **APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE 5S EM UM SETOR ADMINISTRATIVO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Bento Gonçalves, RS, Brasil, 2012. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2012_TN_WIC_157_913_20933.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

SANTOS, K. S. S.; MOUTTA, S. M. **APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASO EM UMA CONSTRUTORA DE PEQUENO PORTE DE ILHÉUS – BA.** XXIII SIMPEP, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXIII_SIMPEP_Art_619.pdf> Acesso em: 06 de set 2017

SHINZATO, A. A.; SOARES, J. M.; GALDAMEZ, E. C.; VIEIRA, A. M. **Implantação do Programa 5S no almoxarifado central de uma indústria de confecção de Paçandu.** XVI SIMPEP. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XVI_SIMPEP_Art_1203.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

SILVA, A. L. E.; REIS, L. V.; SOARES, Z. I.; SANDIM, M.; SANTOS, L. M. A. L. **ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO.** XXI SIMPEP, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXI_SIMPEP_Art_209.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

SILVA, D. C.; FILHO, O. B. A.; FILHO, E. D.; HERRERA, V. E.; FILHO, J. A. P. **APLICAÇÃO DE 5S EM UMA LINHA DE MONTAGEM DE UMA EMPRESA DE PRODUTOS FITNESS.** XXIII SIMPEP, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXIII_SIMPEP_Art_638.pdf> Acesso em: 06 de set 2017

SILVA, M. Z.; MELO, L. F. **UMA SOLUÇÃO PARA ORGANIZAÇÃO: PROGRAMA 5S.** XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2010_TN_STO_113_745_15170.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

SILVA, A. M.; SOARES, J. C. V.; CARNEIRO, G. F. O.; QUADROS, W. F. **IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DO RAMO IMOBILIÁRIO.** XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Salvador, BA, Brasil, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/enegep2013_TN_STP_177_007_23045.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

SILVA, J. V.; NOBREGA, B. A. B.; PEREIRA, F. R. R.; ROBERTO, F. R. A.; LEITE, J. P. **APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5S EM UMA EMPRESA DO SETOR DE PANIFICAÇÃO: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE SERRA BRANCA – PB.** XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, CE, Brasil, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STP_207_232_28100.pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

SERRANO, R. ; LONGHI, A. **APLICAÇÃO DO PROCESSO DE PENSAMENTO DA TOC: UM ESTUDO DE CASO IDENTIFICANDO FATORES CRÍTICOS PARA A CONTINUIDADE DE UM PROGRAMA DE QUALIDADE.** XVIII SIMPEP, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/XVIII_SIMPEP_Art_1524.pdf > Acesso em: 06 de set 2017.

SOARES, A. H. R.; MARTINS, A. J.; LOPES, M. C. B.; BRITO, J. A. A.; OLIVEIRA, C. Q.; MOREIRA, M. C. N. **Qualidade de vida de crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica.** 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/Rezen/Desktop/revisão%20bibliografica.pdf>. Acesso em: 31 de out 2017.

SOUSA, A. A.; SILVA, J. L. F.; ARAÚJO, G. C.; BUENO, M. P.; FILHO, D. D. L. **Programa 5S: o caso de uma Companhia da Polícia Militar do Estado de São Paulo**. XVI SIMPEP, 2007.

Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XIV_SIMPEP_Art_1262.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

SPIES, B. R.; FORNARI, C.; BELLAVER, I.; MEINERZ, N. C.; COSTA, T. H. C. **Implantação do programa 5S em uma indústria de alimentos (estudo de caso)**. XIX SIMPEP, 2012. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XIX_SIMPEP_Art_799.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

TURBANO, V. S.; ANDRADE, C. T. A.; COSTA, A. G.; BEZERRA, F. M.; SALES, J. P. **APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DE ARTEFATOS DE COURO DA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI**. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. João Pessoa, PB, Brasil, 2016. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/Artigos%20Camila/TN_STO_227_328_29152%20(2).pdf>. Acesso em: 10 de set 2017.

VIANA, A. S.; VIANA, P. R. S.; POLACINSKI, E. **Inovação de processo: adaptação de arranjo físico em uma metalúrgica a partir dos 5SS**. XIX SIMPEP, 2012. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XIX_SIMPEP_Art_948.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.

VIEIRA, W. R.; SILVA, M. T.; GAMBI, L. N. **APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S NO SETOR DE MANUTENÇÃO DE UMA PEQUENA EMPRESA DE LATICÍNIOS EM MINAS GERAIS**. XXIII SIMPEP, 2016. Disponível em:

<file:///C:/Users/Rezen/Desktop/artigos%20simpep%20apro/XXIII_SIMPEP_Art_811.pdf> Acesso em: 06 de set 2017.