

Made in AMazônia

Volume 2

Fabiana Rocha Pinto
(Organizadora)

Made in AMazônia

Volume 2

Fabiana Rocha Pinto
(Organizadora)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Flávia Roberta Barão
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Fabiana Rocha Pinto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M181 Made in AMazônia 2 / Organizadora Fabiana Rocha Pinto. –
Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-550-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.508211310>

1. Amazônia. I. Pinto, Fabiana Rocha (Organizadora). II.
Título.

CDD 918.11

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

OS BENEFÍCIOS DA MODALIDADE HOME OFFICE PARA PRODUTIVIDADE FUNCIONAL

Adrienne Mesquita Gurgel

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113101>

CAPÍTULO 2..... 7

A CLASSIFICAÇÃO ABC NA ANÁLISE DO CONTROLE DE ESTOQUE EM UMA EMPRESA DE PEQUENO PORTE EM MANAUS - AM

Alana Silva Machado

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113102>

CAPÍTULO 3..... 13

APLICAÇÃO DO PROGRAMA 5S POR MEIO DA FERRAMENTA DMAIC EM UMA INDÚSTRIA DE VIDROS TEMPERADOS EM MANAUS-AM

Alexia Mata da Silva

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113103>

CAPÍTULO 4..... 19

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DE PREVENÇÃO DE FALHA FMEA EM PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE MÁQUINA DE CARTÃO MAGNÉTICO

Antônio Idenilson Araújo Lima

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113104>

CAPÍTULO 5..... 24

O USO DA FERRAMENTA 5W2H COMO DIAGNÓSTICO NA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA PEP EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE MANAUS-AM

Airleudo de Lima Pinheiro

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113105>

CAPÍTULO 6..... 30

INDÚSTRIA 4.0: OS IMPACTOS NA GESTÃO E NA MANUFATURA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

Beatriz Lima Cezar

Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113106>

CAPÍTULO 7	36
DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS GERADOS EM UM DEPARTAMENTO DE MÓVEIS DE UMA EMPRESA VAREJISTA NA CIDADE DE MANAUS – AM	
Bruna Correa Lima Fabiana Rocha Pinto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113107	
CAPÍTULO 8	42
APLICAÇÃO DA FERRAMENTA CHECK LIST PARA OTIMIZAR A MANUTENÇÃO EM UMA DISTRIBUIDORA DE GÁS NATURAL EM MANAUS-AM	
Bruno Ferreira Grotto de Camargo Fabiana Rocha Pinto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113108	
CAPÍTULO 9	48
INDICADORES OPERACIONAIS: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO FLUXO DE MOVIMENTAÇÕES E PROCESSOS DE UMA EMPRESA NO RAMO DE LOGÍSTICA	
Carlos Eduardo Mendonça de Oliveira Jean Mark Lobo de Oliveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.5082113109	
CAPÍTULO 10	53
A METODOLOGIA LEAN COMO MELHORIA CONTÍNUA EM UM AMBIENTE HOSPITALAR DE UMA ORGANIZAÇÃO EM MANAUS-AM	
Cecília Emily Ferreira de Souza Fabiana Rocha Pinto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131010	
CAPÍTULO 11	59
IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE MUDANÇAS UTILIZANDO A FERRAMENTA MICROSOFT POWER APPS EM UMA EMPRESA DO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS	
Celso Coelho dos Reis Fabiana Rocha Pinto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131011	
CAPÍTULO 12	64
MELHORIA NO MÉTODO DE RETRABALHO DAS MATRIZES DE ENGRENAGENS DE FORJA QUENTE	
Cicero Robson Bezerra Hermino Mauro Cezar Aparício de Souza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131012	

CAPÍTULO 13..... 70

COLETA DE INDICADORES DE TEMPERATURA E UMIDADE POR REDE DE SENSORES EM AMBIENTE INDUSTRIAL

Cleyver Nogueira Marques
Jean Mark Lobo de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131013>

CAPÍTULO 14..... 75

A IMPORTÂNCIA DO CICLO PDCA PARA A MELHORIA DA PRODUTIVIDADE

Daniele Roberto do Carmo
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131014>

CAPÍTULO 15..... 80

A APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA ANÁLISE DE FALHAS NOS PROCESSOS PRODUTIVOS EM UMA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

Ellen de Araújo Carvalho
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131015>

CAPÍTULO 16..... 86

PROCESSOS DE PRODUÇÃO PARA VALIDAÇÃO DE UMA AUDITORIA UTILIZANDO O 5S EM UMA EMPRESA DO PIM

Erica de Medeiros de Azevedo
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131016>

CAPÍTULO 17..... 92

AVALIAÇÃO DO CICLO PDCA NO SETOR DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE PERDAS (CPP) NA ÁREA OPERACIONAL DE UMA TRANSPORTADORA EM MÃNUS – AM

Fátima da Costa Lima
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131017>

CAPÍTULO 18..... 98

PDCA COMO MELHORIA CONTÍNUA PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE DEFEITO NO PROCESSO PRODUTIVO EM UMA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICOS DO PIM

Fabiane da Costa Silva
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131018>

CAPÍTULO 19..... 104

IMPLEMENTAÇÃO DE ALARMES SONOROS E VISUAIS NA SAÍDA DE FORNOS DE

MÁQUINAS DE LINHA DE PRODUÇÃO DE TRANSFORMADORES

Fabiano Assunção de Santana
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131019>

CAPÍTULO 20..... 109

MELHORIA NO PROCESSO PRODUTIVO DE SOLDAGEM, POR MEIO DA FERRAMENTA KAIZEN, EM UMA MÁQUINA DE CARTÃO DE CRÉDITO

George Leandro Miranda da Cunha
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131020>

CAPÍTULO 21..... 114

COMPARAÇÃO NO PROCESSO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DE PRODUÇÃO NAS EMPRESAS DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Geovana Carvalho da Silva
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131021>

CAPÍTULO 22..... 120

AUTOMATIZAÇÃO COMO CONDIÇÃO PARA A DIMINUIÇÃO DE RETRABALHOS EM UMA LINHA DE PINTURAS DE TANQUES MOTOS DE UMA EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Jean Guerreiro de Medeiros
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131022>

CAPÍTULO 23..... 125

REDUÇÃO DO LEAD TIME DE SERVIÇOS NO SETOR PÓS-VENDA DE UMA CONCESSIONÁRIA DE CAMINHÕES E ÔNIBUS DE MANAUS, AM

Jeimilson Cosmo Rodrigues
Mauro Cezar Aparício de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131023>

CAPÍTULO 24..... 130

MUDANÇAS GERADAS NOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS UTILIZANDO A FERRAMENTA 5W2H

Josiane Lima de Oliveira
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131024>

CAPÍTULO 25..... 135

ANÁLISE DA FERRAMENTA OKR EM UMA EMPRESA DO SETOR TERCIÁRIO DE

MANAUS/AM

Judson Furtado Bastos Junior
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131025>

CAPÍTULO 26..... 141

METODOLOGIA DMAIC APLICADA EM LINHA DE PRODUÇÃO DE TV EM FÁBRICA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS – AM

Julianne Freitas de Oliveira Torres
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131026>

CAPÍTULO 27..... 148

A APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE ISHIKAWA COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DAS CAUSAS DE DEFEITOS EM UMA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICOS DO PIM

Kathleen de Souza Menezes
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131027>

CAPÍTULO 28..... 154

ASPECTOS POSITIVOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM EMPRESAS DO BRASIL

Leandro Ferreira de Souza
Lina Reis Botelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131028>

CAPÍTULO 29..... 159

MÉTODO KAIZEN COMO PROPOSTA DE MELHORIA PARA O AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DA MÁQUINA FRESADORA CNC EM UMA INDÚSTRIA DO PIM

Lidiane Fernandes Coelho
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131029>

CAPÍTULO 30..... 165

A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DO CICLO PDCA PARA MELHORIAS EM UM PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EFETIVO

Loren Saavedra de Oliveira
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131030>

CAPÍTULO 31..... 171

IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO AUTÔNOMA COM O USO DA FERRAMENTA TPM,

EM UMA INDÚSTRIA DO PIM

Maria de Fátima da Silva Sousa
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131031>

CAPÍTULO 32..... 176

MANUFATURA AUTOMATIZADA: PRODUTIVIDADE, AGILIDADE E INOVAÇÃO

Mateus Viana Pereira
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131032>

CAPÍTULO 33..... 181

ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS JUST IN TIME E KANBAM NOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO PUXADA

Nelson Duarte Neto
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131033>

CAPÍTULO 34..... 187

AVALIAÇÃO DE REFUGO NA ONDULADEIRA COM USO DAS FERRAMENTAS 5W2H E BRAINSTORMING EM UMA EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS, AM

Paulo Henrique Seabra Cardial
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131034>

CAPÍTULO 35..... 193

ANÁLISE DE MELHORIA EM ARRANJO FÍSICO ATRAVÉS DE MUDANÇA EM LAYOUT E REDUÇÃO DE DESPERDÍCIO DE MOVIMENTO NO SETOR DA QUALIDADE EM FÁBRICA DE ELETRÔNICOS NO PIM

Paulo Henryque Oliveira dos Santos
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131035>

CAPÍTULO 36..... 199

ANÁLISE DA QUALIDADE ASSEGURADA, NO PROCESSO DE CALIBRAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Rafael Barroso Lins
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131036>

CAPÍTULO 37..... 205

IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTA PDCA EM PROCESSO DE DOBRA E CORTE DE

EMPRESA DE MÉDIO PORTE NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Robércio Moura da Costa
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131037>

CAPÍTULO 38.....210

DISSEMINAÇÃO DO USO DA FERRAMENTA SEIS SIGMA EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA NO PÓLO INDUSTRIAL DE MANAUS, AM

Rusivelton Nobre Sá
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131038>

CAPÍTULO 39.....216

USO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE NA OTIMIZAÇÃO DE PRODUÇÃO DE TIJOLOS EM FÁBRICA DE CERÂMICA EM MANACAPURU - AM

Selena da Cruz Sousa
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131039>

CAPÍTULO 40.....222

FEEDBACK UTILIZADO COMO ANÁLISE PARA MELHORIA DA GESTÃO DE PESSOAS

Shirleynara Encarnação da Silva
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131040>

CAPÍTULO 41.....228

A IMPORTÂNCIA DO DIAGRAMA DE PARETO NA GESTÃO DA QUALIDADE NAS ORGANIZAÇÕES

Suzana Araújo da Silva
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131041>

CAPÍTULO 42.....233

ANÁLISE DE DEFEITOS NOS PRODUTOS CAUSADOS POR AJUSTES EM PARÂMETROS DE TESTES USANDO A FERRAMENTA DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Tiatiro Marques de Lima
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131042>

CAPÍTULO 43.....239

UTILIZAÇÃO DO ERP PARA APRIMORAR O GERENCIAMENTO E CONTROLE DE EXPEDIÇÃO EM UMA FÁBRICA DE MOTOCICLETAS NO POLO INDUSTRIAL DE

MANAUS – AM

Valdeir da Fonseca de Alencar
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131043>

CAPÍTULO 44..... 245

METODOLOGIA PDCA E BRAINSTORMING PARA ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSOS EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL

Victor Hugo Maia Gonzalez
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131044>

CAPÍTULO 45..... 251

OS BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA A MELHORIA DO PROCESSO INDUSTRIAL

Vinicius Vinente de Lima
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131045>

CAPÍTULO 46..... 257

IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL EM EQUIPAMENTO DE PADARIA NUMA MICRO EMPRESA

Walber Almeida Valente
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131046>

CAPÍTULO 47..... 263

ELABORAÇÃO DE AÇÕES NA GESTÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS POR MÉTODOS DE FLUXOGRAMA E MAPA EM UMA INDÚSTRIA DE MANAUS-AM

Willison Alves Correa
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131047>

CAPÍTULO 48..... 269

UTILIZAÇÃO DO 5S NO SETOR DE MONTAGEM PARA REDUÇÃO E CONTROLE DE SCRAPs EM UMA INDÚSTRIA DE ELETRÔNICOS EM MANAUS-AM

Yanka Ramos Nascimento
Fabiana Rocha Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50821131048>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 275

PROCESSOS DE PRODUÇÃO PARA VALIDAÇÃO DE UMA AUDITORIA UTILIZANDO O 5S EM UMA EMPRESA DO PIM

Data de aceite: 17/08/2021

Erica de Medeiros de Azevedo

Engenharia de Produção; CeUni FAMETRO

Fabiana Rocha Pinto

Dra. Agronomia Tropical; CeUni FAMETRO

RESUMO: As auditorias reúnem dois termos ativos de operação: avaliação e análise, essas análises e acompanhamentos podem ocorrer por meio de checklist de auditoria de 5S. O 5S apoia com o avanço dos conceitos básicos a respeito do que é crucial, como organizar, limpar, padronizar e preservar os benefícios conseguidos. A utilização da metodologia 5S por meio de inspeções e auditorias torna-se um ponto importante para manter uma boa rotina da zona. Nesse contexto, essa análise utiliza a metodologia 5S para validação de auditoria no processo de produção em uma empresa do PIM, que deve compreender a importância dessa metodologia, elaborando procedimentos para padronização das atividades de auditorias e 5S em uma empresa do PIM, além de descrever como ocorrerá o controle, registros e resultados dos procedimentos de auditorias e 5S em uma empresa do PIM. A empresa em estudo é brasileira atuante em soluções de segurança, redes e comunicação. Portadora de certificações como a ISO 14001 na matriz, que garante a operação sobre seus aspectos e impactos ambientais, e a ISO 9001. Para o estudo de caso, foram realizadas

a pesquisa em campo por meio de visita técnica na empresa citada. Estes meios metodológicos utilizados, possibilitaram a identificação das necessidades acerca de melhorias em processos, como sugestão promover a prática de auditoria na rotina produtiva desta empresa do PIM, tais melhorias também poderão ser manuseadas por meio da metodologia 5S. A prática desenvolveu-se no setor de produção com atenção aos processos de auditorias. O setor é composto por duas áreas, onde atuam 20 operários, que devido às desordens dos processos, utensílios e ferramentas sem uso e sujeira no local, ocasionava grande demora no processo produtivo, fadiga e desconforto devido às condições de higiene do ambiente, além de desperdícios e outras irregularidades apontadas. Após a introdução, identificou-se resultados positivos quanto aos índices na redução de retrabalho de 41%, reduziu-se também o período de *setup* devido a otimização do tempo pelo motivo da eliminação de materiais sem utilização e outros obstáculos que atrapalhavam o processo. De maneira geral, todos os funcionários contribuíram nas atividades, pois este programa exige um envolvimento total para que seja efetivado com sucesso.

PALAVRAS-CHAVE: Organização, Sensos, Melhoria.

PRODUCTION PROCESSES FOR
VALIDATION OF A 5S AUDIT IN A PIM
COMPANY

ABSTRACT: Audits bring together two active terms

of operation: evaluation and analysis, these analyses and follow-ups can occur by means of a 5S audit checklist. 5S supports the advancement of basic concepts regarding what is crucial, how to organize, clean, standardize, and preserve the benefits achieved. The use of the 5S methodology through inspections and audits becomes an important point to maintain a good routine in the area. In this context, this analysis uses the 5S methodology for audit validation in the production process in a PIM company, which must understand the importance of this methodology, elaborating procedures for standardizing the authoring and 5S activities in a PIM company, besides describing how the control, records, and results of the authoring and 5S procedures will occur in a PIM company. The company under study is a Brazilian company active in security, networking, and communication solutions. The company has ISO 14001 and ISO 9001 certifications, which guarantee the company's operations with regard to their environmental aspects and impacts. For the case study, field research was carried out through a technical visit to the company. These methodological means used, enabled the identification of the needs for process improvements, as a suggestion to promote the audit practice in the productive routine of this PIM company, such improvements can also be handled through the 5S methodology. The practice was developed in the production sector with attention to the auditing processes. The sector is composed of two areas, where 20 workers work, which due to the disorder of the processes, utensils, and tools without use and dirt in the place, caused great delay in the production process, fatigue, and discomfort due to the hygienic conditions of the environment, besides waste and other irregularities pointed out. After the introduction, positive results were identified as to the rework reduction rates of 41%, the setup period was also reduced due to the optimization of time by eliminating unused materials and other obstacles that hindered the process. In general, all employees contributed to the activities, because this program requires total involvement to be successfully implemented.

KEYWORDS: Organization, Senses, Improvement.

INTRODUÇÃO

As auditorias de processos são métodos reservados, que para ter eficiência nos processos por meio de um ambiente adequado, estudam e assimilam o modo pelo qual o produto acabado, como: orientações de tarefa, padrões de atividades e outros meios elaborados para pilotar o andamento da produção e reúnem dois termos de operação: avaliação e análise, que podem ocorrer por meio de checklist de auditoria de 5S.

O 5S apoia com o avanço dos conceitos básicos a respeito do que é crucial, como organizar, limpar, padronizar e preservar os benefícios conseguidos. O *kaizen* participa para nutrir o princípio básico do processo de manufatura enxuta. O nivelamento dos princípios e a prática ocorreram do seguinte modo: reciclagem de todo o grupo de operários a respeito dos conceitos de 5S e *kaizen*; ensaios dos auditores de 5S com ficha de auditoria; orientações de inspeções periódicas às áreas a serem auditadas (DAUCH; DA SILVA; JABBOUR, 2016; PEREIRA; DANTAS, 2011).

No entanto, há os benefícios como a reestruturação no *layout*, que agrega qualidade no envolvimento aos projetos, como na relação entre os colaboradores comprometidos e na disciplina, como também na evolução das atividades. Porém existem as dificuldades que podem surgir, como o bloqueio da compreensão da metodologia por parte dos colaboradores, aspectos culturais e de como interagir o 5S com outras metodologias de qualidade (DIMARIO et al. 2020). Por ausência de orientações, ainda há uma parcela de pessoas que entende a metodologia 5S como apenas um meio de organizar ou limpar um ambiente ou ainda como um meio para descarte de utensílios, arrumação de bens e ferramentas (PEREIRA; DANTAS 2011).

O foco do programa, é desenvolver pessoas em direção à responsabilidade e envolvimento no trabalho, auxiliando ainda na comunicação interpessoal e de *layout*, um padrão que encoraja os funcionários a refletirem a respeito do seu ambiente e hábitos (PINTO, 2016). O mesmo autor indica que grandes organizações que possuem sucesso na padronização do programa, sentem satisfação em compartilhar o crescimento obtido com este comportamento de melhoria contínua.

Nesse contexto, essa análise utiliza a metodologia 5S para validação de auditoria no processo de produção em uma empresa do PIM, que deve compreender a importância dessa metodologia, elaborando procedimentos para padronização das atividades de auditorias, além de descrever como ocorrerá o controle, registros e resultados dos procedimentos de auditorias e 5S em uma empresa do PIM.

METODOLOGIA

A empresa em estudo é brasileira com quatro (4) unidades no país, uma filial na cidade de Manaus-AM, unidade Matriz em São José-SC, e filiais SC e MG, além de uma equipe com mais de 50 colaboradores na China. Atuante em soluções de segurança, redes, comunicação. Portadora de certificações como a ISO 14001 na matriz, que garante a operação sobre seus aspectos e impactos ambientais, e a ISO 9001.

O estudo ocorreu na unidade Manaus, onde inicialmente foi realizado um estudo bibliográfico para entender as definições e as características da qualidade e da metodologia 5S, por instrumento de livros, artigos acerca do assunto (PINTO, 2016). Para o estudo de caso, foram realizadas a pesquisa em campo por meio de visita técnica na empresa citada, para realizar a coleta de dados, análises em relatório e no ambiente de trabalho. Para o alcance dos resultados, foi realizada auditorias por meio de checklist, essas auditorias sendo realizadas de modo programado nos setores onde ocorrem os processos da produção. Desta forma, a abordagem realizada foi qualitativa, por ocorrer uma investigação, hipóteses e abordagem aos problemas formulados.

Estes meios metodológicos utilizados, possibilitaram a identificação das necessidade

acerca de melhorias em processos, como sugestão promover a prática de auditoria na rotina produtiva desta empresa do PIM, tais melhorias também poderão ser manuseadas por meio da metodologia 5S. Foram analisados sequencialmente: a classificação de itens, *layout*, higiene e ambiente, processos e auditorias.

RESULTADOS

A introdução da metodologia 5S acontece de forma diferente em cada empresa, de acordo com as suas necessidades, mecanismos e características. Na empresa em estudo, houve uma iniciativa da alta gerência junto às equipes, a implementação ocorreu e sucedeu-se em grandes resultados. A prática desenvolveu-se no setor de produção com atenção aos processos de auditorias. O setor é composto por duas áreas, onde atuam 20 operários, que devido às desordens dos processos, utensílios e ferramentas sem uso e sujeira no local, ocasionava grande demora no processo produtivo, fadiga e desconforto, além de desperdícios e outras irregularidades apontadas.

Após a introdução, identificou-se resultados positivos quanto aos índices na redução de retrabalho de 41%, reduziu-se também o período de *setup* dado a otimização do tempo pelo motivo da eliminação de materiais sem utilização e outros obstáculos que atrapalhavam o processo, podemos evidenciar alguns detalhes na tabela 1.

Itens corrigidos	Resultados (Contribuição do 5S)
Logística	Posicionamento dos objetos (equipagem, ferramentas, máquinas).
Stocks	Redução de peças e ferramentas sem uso e a disposição de <i>kanbans</i> .
Movimentação	Redução de tempo de procura de itens, devido a organização.
Pausa (parada)	Manutenção em dias reduz as paradas.
Produção (excedente)	Melhora no <i>layout</i> , controle de <i>stocks</i> .
Multi processos	Com a ordenação dos processos limpos, otimiza-se os processos.
Falhas	Detectados na rotina do 5S.

Tabela 1. Itens favorecidos e resultados.

A metodologia 5S resultou no desenvolvimento de pessoas, a respeito de disciplina, responsabilidade e preocupação sobre as manutenções das condições de trabalho. Além do mais, a metodologia facilitou no quesito de comunicação e no provimento de um ambiente limpo, gerando bem estar aos colaboradores e terceiros.

DISCUSSÃO

Pereira; Dantas (2011) As companhias que introduzem o 5S tem como foco administrar os comportamento dos colaboradores, para que tais transformações sejam capazes para gerar qualidade aos processos empresariais proporcionando satisfação de seus clientes, melhoria contínua, como também, gerar uma ambiente da qualidade para que os colaboradores consigam melhorar com suas capacidades. A metodologia 5S nas organizações tem evidenciando que o 5S desenvolve uma vasta oportunidade de interação dos colaboradores, conduzindo para o andamento de outras ferramentas da qualidade mais elaboradas.

A respeito da introdução da metodologia 5S são na maioria das vezes utilizadas tais estratégias: informatizar a companhia, os colaboradores e terceiros acerca do que é a metodologia 5S; aplicar o senso de utilização em conjunto com os funcionários da companhia; aplicar o senso de arrumação nos postos de trabalho; registrar e certificar a aplicação do senso de limpeza na companhia; incentivar os funcionários a respeito da necessidade da padronização das tarefas da organização; e desenvolver o hábito do senso da autodisciplina na rotina (ROSSATO; BOLIGON; MEDEIROS, 2016).

Os meios disponíveis muitas vezes são insuficientes, no entanto é fundamental administrar o que realmente se faz necessário para o uso, daquelas ferramentas ou objetos que não serão utilizados na rotina ou com frequência. Saber classificar e se livrar do que não é necessário é a questão principal da metodologia, e transformar essa percepção em rotina para que haja mudança cultural voltada para a melhoria contínua (RAMBO, 2017).

CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho apresenta uma análise e introdução da metodologia 5S no processo produtivo de uma empresa do PIM, atuante em soluções de segurança, redes e comunicação. Em busca de obter a padronização nas atividades da rotina, como também sustentar um bom ambiente, foi implementada a metodologia 5S, no qual promoveram grandes conquistas e qualidade de vida dos colaboradores.

De maneira geral, todos os funcionários contribuíram nas atividades, pois este programa exige um envolvimento total para que seja efetivado com sucesso.

Como resultado principal, é importante destacar a melhoria no ambiente de trabalho, como também quanto aos índices na redução de retrabalho de 41%, reduziu-se também o período de *setup* devido a otimização do tempo pelo motivo da eliminação de materiais sem utilização e outros obstáculos que atrapalhavam o processo.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus acima de tudo. Sua luz me indicou o caminho para o sucesso.

REFERÊNCIAS

DAUCH, K. A.; DA SILVA, J. E. A. R.; JABBOUR, A. B. L. S. **Avaliação da implantação da metodologia 5S em uma empresa manufatureira: análise de etapas, benefícios e barreiras.** *Exacta – EP*, v. 14, n. 2, p. 285-302, São Paulo – SP, 2016.

DIMARIO, R. K.; SANTIAGO, S. B.; MAGALHÃES, E. M.; QUARESMA, J. N. N. **Aplicação de Ferramentas de Manufatura Enxuta em processo de montagem de motocicletas no Polo Industrial de Manaus.** *Braz. J. of Develop.*, v. 6, n.5, p.26839-2686, Curitiba – PR, 2020.

PEREIRA, A. K. E.; DANTAS, D. **5S: A essência da ordenação.** N 17. Lins. Unisalesiano, 2011.

PINTO, J. P. **Manual dos 5S.** CLT *Valuebased Systems Ltda.* Cidade do porto, Portugal 2016.

RAMBO, B. D. **Estudo sobre a aplicação da ferramenta 5s em uma instituição financeira cooperativa.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé – RS, 2017.

ROSSATO, F.; BOLIGON, J. A. R.; MEDEIROS, F. S. B. **Estratégias para a implementação do programa 5S em uma cooperativa.** *LAJBM*, v. 7, n. 2, p. 27-49, Taubaté - SP, 2016.

Made in AMazônia

Volume 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Made in AMazônia

Volume 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br