

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

Robécio 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

IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTA PDCA EM PROCESSO DE DÓBRA E CORTE DE EMPRESA DE MÉDIO PORTE NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Data de aceite: 17/08/2021

Robércio Moura da Costa

Engenharia de Produção; CeUni FAMETRO

Fabiana Rocha Pinto

Dra. Agronomia Tropical; CeUni FAMETRO

RESUMO: Um processo de produção de qualquer produto é a junção de vários fatores humanos e técnicos que influenciam diretamente na qualidade e nos resultados; é necessário que toda empresa que quer estar à frente da concorrência priorize a qualidade de seus produtos ou serviços de forma eficaz para que os resultados se tornem sempre satisfatórios, os lucros sejam sempre positivos e o cliente final possa sempre estar satisfeito. Todos os setores são importantes em um processo de melhoria da qualidade de seus serviços e processo e nenhum é descartável, foi pensando nisso que uma empresa do segmento de dobra e corte de chapas de aço no polo industrial de Manaus decidiu ouvir as necessidades dos seus funcionários e investir na qualidade do ambiente do trabalho. Foi analisada a necessidade de ouvir mais o chão de fábrica, verificar a fundo os problemas e tentar resolver de forma técnica situações corriqueiras que diminuam a produtividade no processo produtivo e afetavam na saúde e segurança dos colaboradores. Para que isso aconteça foi decidido a implementação da ferramenta PDCA como base para todo esse

processo, pois a mesma é simples e objetiva e de fácil implementação; outra ferramenta auxiliar que foi utilizada foi a ferramenta da qualidade A3 que permitiu uma simplificação ainda maior no processo de coleta de dados, diminuindo os custos e viabilizando o projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade, Melhoria de Processo, Ambiente de Trabalho, Produtividade.

IMPLEMENTATION OF PDCA TOOL IN THE PROCESS OF FOLDING AND CUTTING OF THE COMPANY IN THE INDUSTRIAL POLE OF MANAUS

ABSTRACT: A production process for any product is the combination of several human and technical factors that directly influence quality and results; it is necessary that every company that wants to be ahead of the competition prioritizes the quality of its products or services effectively so that the results always become satisfactory, the profits are always positive and the end customer can always be satisfied. All sectors are important in a process of improving the quality of their services and process and none is disposable, it was with this in mind that a company in the steel sheet bending and cutting segment at the Manaus industrial hub decided to listen to the needs of its employees. and invest in the quality of the work environment. The need to listen more to the shop floor was analyzed, to check the problems in depth and to try to solve technical situations in a common way that reduced productivity in the production process and affected the health and safety of employees.

For this to happen, it was decided to implement the PDCA tool as the basis for this whole process, as it is simple and objective and easy to implement; another auxiliary tool that was used was the A3 quality tool that allowed an even greater simplification in the data collection process, reducing costs and making the project feasible.

KEYWORDS: Quality, Process Improvement, Work Environment, Productivity.

INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica é um dos assuntos de maior importância na área industrial e sua importância é o que difere as grandes empresas no mercado, cada ano que passa os processos se tornam mais tecnológicos, automatizados e informatizados, mantendo a competitividade e oferta cada vez mais acirrada. Nos dias atuais, com os avanços tecnológicos e os constantes movimentos gerados, se faz crucial o debate constante, organizado e direcionado para a solução dos problemas, minimizando perdas e falhas, além de possibilitar a melhoria no processo de ideação (MENEZES et al. 2017).

Contudo, mesmo observando a nova revolução, o colaborador de chão de fábrica é o principal capital de qualquer negócio, entendendo que nada se compara ao potencial do ser humano, suas habilidades, talentos e conhecimentos, além do investimento.

Portanto, é importante que as empresas estejam atualizadas quanto as normas e focadas em melhoria contínua, estar atualizada e comprometida com o colaborador é um ponto muito importante inclusive para evitar a rotatividade de funcionários (PALADINI et al. 2012). A implementação de projetos que melhorem o ambiente de trabalho se tornou uma prioridade para manter as empresas visionárias a frente da concorrência e garantir a sobrevivência no mercado atual.

A partir dessa ótica, este estudo busca apresentar a implementação de ferramenta PDCA com o auxílio de outra ferramenta da qualidade, a A3, demonstrando a melhoria contínua no processo produtivo.

METODOLOGIA

A Implementação da ferramenta PDCA (MOREIRA, 2011) é uma estratégia para captação de melhoria contínua em todo o processo, viável e de baixo custo. Para iniciar o Projeto, foi realizada uma reunião (**Plan**) com gestores e um funcionário de cada setor: Rh, produção, engenharia, Pcp, qualidade, expedição e logística.

Em seguida realizou-se um brainstorming visando criar uma visão positiva de futuras mudanças. Todo o processo foi dirigido por uma gerente administrativo e uma analista de qualidade que gerenciou (**Do**) a implementação do projeto, todos os levantamentos de benefícios e melhorias foram anotados e administrados para que os temas de cada reunião

fossem discutidos de forma progressiva e produtiva (**Check**).

Três reuniões Brainstorming foram agendadas (**Act**) e cumpridas com os participantes do denominado Projeto G.I (**Good Idea**), informações de pontos críticos foram levantados para que todos pudessem estar cientes da importância da implementação do projeto.

No tocante a metodologia A3, ferramenta facilitadora da qualidade, foi obtida sua implementação, por ser um documento didático, intuitivo e muito simples. Se fez necessário a utilização do A3 como assistente, visto que alcança as informações do chão de fábrica com maior facilidade. Destarte, o colaborador é a principal engrenagem para que esse projeto funcione, então ao definir uma data para iniciar o projeto foi planejado um treinamento de um mês para todos os funcionários, da ferramenta A3, que solicita a descrição do problema e sua solução.

O processo de implementação do Projeto G.I foi dividido em 4 etapas: treinamento, coleta de melhorias, análise e implementação das melhorias. Na primeira etapa de treinamento 12 funcionários foram selecionados para treinar o restante dos colaboradores, esses funcionários denominados facilitadores frisando sempre a importância do programa para benefício de todos.

A segunda etapa é a coleta de informações pertinentes aos problemas enfrentados no dia a dia de cada funcionário, sejam elas físicas ou referente ao clima organizacional, gerando 180 relatórios (de acordo com o número de quadro dos funcionários) indicando novas ideias e informações sobre toda a planta da fábrica para coleta de dados.

A terceira etapa, a mais complexa exige a análise de ideias e viabilidade dos projetos. A equipe escolheu 3 gestores como avaliadores, cada um de um setor chave da empresa: administrativo, produção e logística; as ideias coletadas são avaliadas e todas as ideias são separadas de acordo com o grau de importância e urgência; logo após são feitos avaliações criteriosas e um estudo de viabilidade sobre os custos de implementação.

A implementação da melhoria logo após a confirmação da diretoria é a última etapa do projeto, nessa fase todos estão cientes dos custos, oferecendo ainda a satisfação no ambiente de trabalho, aumento da produtividade, diminuição de riscos etc.

A melhoria contínua é definida por uma busca permanente nos processos e a tudo que possa ser aplicado. Sendo realizado como investimento para empresa e tornando parte dela demandando sua aplicação com um acultramento. O processo de melhoria contínua trata de um processo gradativo com constantes mudanças (GOZZI, 2015).

RESULTADOS

Com a implementação do Projeto G.I de melhoria contínua tem-se uma visão ampla dos pontos a serem melhorados em toda a fábrica. Essa interação e participação de todos os funcionários da empresa é importante para criar o hábito de analisar o que pode ser feito

para melhorar o seu ambiente de trabalho buscando impactos coletivos.

Constatou-se que muitas falhas ainda estavam acontecendo no setor produtivo desde o pedido do cliente no setor comercial, até a entrega do produto na casa do cliente, cada sugestão e ideia foi avaliada futuras melhorias possam ser implementadas, oferecendo melhor qualidade de trabalho para o funcionário e para a equipe.

Verificou-se muitos problemas internos, como por exemplo a baixa iluminação, problema para resolução imediata, sendo indicado a equipe de Segurança do trabalho.

No setor administrativo foram levantados problemas no sistema utilizado, queda de internet e falta de materiais de uso administrativo. As soluções foram alinhadas junto aos gestores para serem sanadas com brevidade, resultando em um aumento da praticidade de utilização do sistema e aumento da produtividade.

Após a implementação de todas as etapas pode se observar uma maior participação de todos em conhecer mais os processos internos, ao saber do projeto muitos funcionários procuraram os facilitadores com interesse fazer parte da equipe com a intenção de melhorar melhorias, criar ideias responsivas e que trariam facilidades. Muitos funcionários preferiram montar equipes pequenas, nessas equipes se distribuíam para dividir os trabalhos, preencher o formulário A3, tirar fotos para anexar nas lacunas do formulário e criar um layout de antes e depois que acabou inserido no projeto melhoria.

Observou-se o interesse participativo de todos, muitas ideias estavam guardadas ou não tinham oportunidades para serem desenvolvidas em seus setores então o projeto ajudou a extrair de forma honesta e burocrática cada funcionário igualmente sem distinção de função ou cargo.

DISCUSSÃO

É muito importante a existência de projetos e programas de melhorias contínuas dentro das empresas, isso porque a diversidade de ideias desenvolve uma visão analítica melhor de problemas corriqueiros que podem encontrar soluções de baixo custo e grande impacto, além da responsabilidade coletiva em desenvolver pessoas a criar, questionar e aumentar suas expectativas no seu ambiente de trabalho (MELLO, 2011).

O PDCA é um método que gerencia as tomadas de decisões de forma a melhorar atividades de uma organização sendo, também, muito explorado na busca da melhoria da performance. Isso faz com que o PDCA seja muito importante e contribua significativamente para a obtenção de melhores resultados (VIEIRA FILHO, 2010), considerando na maioria das vezes redução de custos em busca de maior produtividade (NEGRA; NEGRA; NUNES, 2009).

CONSIDERAÇÕES

Com a implementação das melhorias, foi possível observar os problemas inseridos na empresa que comprometiam os rendimentos dos funcionários e assim corrigir os erros e melhorar cada vez mais as melhorias implementadas.

Para que grandes mudanças sejam feitas, toda a equipe precisa entender os benefícios dessas mudanças na empresa, todo esse trabalho, etapas e entrega deve ocorrer de forma sistemática e bem administrada por profissionais competentes para que as expectativas sejam atendidas e os objetivos sejam alcançados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Cecy Moura da Costa e Robson Serrão da Costa, que estiveram ao meu lado nessa caminhada, que não estão mais presentes nesse plano, porém acreditaram no meu potencial e foram minha base durante todo o percurso em que puderam acompanhar. Ao Centro Universitário FAMETRO junto a todos os professores por ter me oferecido toda estrutura para desenvolver minhas habilidades acadêmicas e me tornar um profissional capacitado para os desafios do mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

GOZZI, M. P. Gestão da qualidade em bens e serviços. São Paulo: Person, 2015.

MELLO, C. H. P. Gestão da Qualidade. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2011.

MENEZES, V. N.; FRASÃO, S. C.; SOUSA, K. P.; LIMA, Y. C. A Aplicação de Ferramentas da Qualidade em uma Indústria Metalúrgica de Produtos de Aço. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1-23, 2017.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2a edição; São Paulo, editora Cengage Learning, 2011.

NEGRA, C. A. S.; NEGRA, E. M. S.; NUNES, F. T. **Redução de custos pelo estudo de tempos e movimentos aplicados em manufatura de aço inoxidável em pequena empresa**. Anais XVI Congresso Brasileiro de custos, 2009. Disponível em: <<http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/934/934>>. Acesso em 29 de out. 2020.

PALADINI, E. P.; BOUER, G.; FERREIRA, J. J. A.; CARVALHO, M. M.; MIGUEL, P.A.C.; SAMOHYL, R. W.; ROTONDARO, R. G. **Gestão da Qualidade: teoria e casos**, 2a ed., Rio de Janeiro, editora Elsevier: ABEPRO, 2012.

VIEIRA FILHO, G. Gestão da Qualidade Total: Uma abordagem prática. 3. ed. Campinas: Alínea, 2010.

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