

Engenharia de Produção: What's Your Plan? 4



Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)

Engenharia de Produção:
What's Your Plan? 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
---	--

E57	Engenharia de produção: what's your plan? 4 [recurso eletrônico] / Organizador Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Engenharia de Produção: What's Your Plan?; v. 4)
-----	---

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-256-2

DOI 10.22533/at.ed.562191204

1. Engenharia de produção – Pesquisa – Brasil. 2. Inovação.
3. Segurança do trabalho. I. Machado, Marcos William Kaspchak.
II. Série.

CDD 620.0072

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Engenharia da Produção: What’s your plan?*” é subdividida de 4 volumes. O quarto volume, com 24 capítulos, é constituído com estudos contemporâneos relacionados a inovação em gestão organizacional, gestão de segurança do trabalho, ferramentas de gestão da qualidade e sustentabilidade.

A sequência, os estudos de gestão da qualidade e sustentabilidade apresentam a utilização de princípios e ferramentas para o aumento de produtividade sustentável. Na gestão da qualidade são abordadas ferramentas como QFD, CEP e MASP. Estas ferramentas auxiliam as organizações na melhoria dos processos e redução de desperdícios o que gera um resultado, não só financeiro, mas também ambiental e social.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de conhecimentos e inovações, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de engenharia de produção.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
QUALITY TOOLS FOR REDUCING THE AVERAGE SERVICE TIME OF NON-SCHEDULED OCCURRENCES IN AN ELECTRIC POWER DISTRIBUTOR	
Amanda da Silva Xavier Raimundo Vinicius Dutra de Souza Ângela Patrícia Linard Carneiro Andersson Alves da Silva Amanda Duarte Feitosa Taynara Siebra Ribeiro Emerson Rodrigues Sabino	
DOI 10.22533/at.ed.5621912041	
CAPÍTULO 2	17
QUALIDADE: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DE UMA EMPRESA DO SETOR MOVELEIRO NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA	
Elaine de Deus Alves Milena Penha da Silva Santos Fábia Maria de Souza Hélio Raymundo Ferreira Filho Aline de Oliveira Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.5621912042	
CAPÍTULO 3	29
ELEMENTOS DA METODOLOGIA ÁGIL PARA O CONTROLE DA QUALIDADE	
Lorena Brenda de Oliveira José Jefferson do Rego	
DOI 10.22533/at.ed.5621912043	
CAPÍTULO 4	42
ELIMINAÇÃO DE ESPERA E TRANSPORTE EM PROCESSO PARA AUMENTO DE PRODUÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCEITOS DO <i>LEAN PRODUCTION</i>	
Ismael Cristofer Baierle Jones Luís Schaefer Matheus Becker da Costa Johanna Dreher Thomas Gustavo Trindade Choaire	
DOI 10.22533/at.ed.5621912044	
CAPÍTULO 5	55
ANÁLISE QUALITATIVA DO SISTEMA DE CHECKOUT CONVENCIONAL: O CASO DE UM SUPERMERCADO EM CAMPINA GRANDE - PB	
Arthur Arcelino de Brito Pablo Veronese de Lima Rocha Paulo Ellery Alves de Oliveira Ellen Mendes de Freitas Jaqueline Marques Rodrigues Marrisson Murilo de Andrade Farias Éder Wilian de Macedo Siqueira Rafael de Azevedo Palhares Mariana Simião Brasil de Oliveira Diego de Melo Cavalcanti Felipe Barros Dantas	

Victor Hugo Arcelino de Brito
Nathaly Silva de Santana
Pedro Osvaldo Alencar Regis

DOI 10.22533/at.ed.5621912045

CAPÍTULO 6 72

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE QUALIDADE PARA ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS NO PROCESSO PRODUTIVO DE UMA PANIFICADORA LOCALIZADA EM ANGICOS/RN

Otacília Maria Lopes Barbalho
Jonathan Jameli Santos Medeiros
Marcos Antônio Araújo da Costa
Allan Fellipe de Azevedo Pessoa
Taira Morais de Avelino
Paulo Ricardo Fernandes de Lima
Rayane Cabral da Silva

DOI 10.22533/at.ed.5621912046

CAPÍTULO 7 84

APLICAÇÃO DE PRINCÍPIOS E FERRAMENTAS DA GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL EM UMA EMPRESA FRANCESA DE MANUTENÇÃO EM TRANSPORTE FERROVIÁRIO

Natália Maria Puggina Bianchesi
Vinícius Renó de Paula
Fabrício Alves de Almeida
Gabriela Belinato
Pedro Paulo Balestrassi

DOI 10.22533/at.ed.5621912047

CAPÍTULO 8 102

GESTÃO DE QUALIDADE, PADRONIZAÇÃO E AUMENTO DA PRODUTIVIDADE DA SOPRADORA KRONES S12

Andrey Sartori
Bruna Vanessa de Souza
Claudinilson Alves Luczkiewicz
Ederson Fernandes de Souza
Esdras Warley de Jesus
Fabrício César de Moraes
Moisés Phillip Botelho
Rosana Sifuentes Machado
Rosicley Nicolao de Siqueira
Rubens de Oliveira
William Jim Souza da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.5621912048

CAPÍTULO 9 117

QFD - DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE APLICADA NA GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Edinilson José Slabei
Alfredo Bruger Junior
Lilian Karine Turek

DOI 10.22533/at.ed.5621912049

CAPÍTULO 10	126
CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO (CEP): IMPLANTAÇÃO EM UMA REFUSORA DE ALUMÍNIO SECUNDÁRIO	
Camila Aparecida Soares de Oliveira Adriano Kulpa	
DOI 10.22533/at.ed.56219120410	
CAPÍTULO 11	142
ESTUDO DE VARIABILIDADE UTILIZANDO GRÁFICO DE CONTROLE PARA MEDIDAS INDIVIDUAIS EM UMA MICROEMPRESA DO SETOR ALIMENTÍCIO	
Maria Carolina Parreiras Gonçalves Peixoto Matheus Albiani Alves César Augusto Ribeiro Henrique Tadeu Castro Mendes Alessandra Lopes Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.56219120411	
CAPÍTULO 12	156
UTILIZAÇÃO DO MÉTODO MASP PARA REDUÇÃO DE REFUGO NUMA INDÚSTRIA MOVELEIRA NO NOROESTE DO PARANÁ	
Nathália Pirani Rubio Thiago Dias Lessa do Nascimento Marília Neumann Couto João Arthur Pirani Rubio	
DOI 10.22533/at.ed.56219120412	
CAPÍTULO 13	164
A APLICAÇÃO DO MASP NUMA EMPRESA DO SETOR DE ENERGIA EÓLICA	
David Cassimiro de Melo Marcel Alison Pimenta Bastos Cabral de Medeiros Marcelle Moreno Moreira Victor Francisco Sabino Araújo Lima Bianca Luanna Barros Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.56219120413	
CAPÍTULO 14	180
AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS PELO SETOR DE MINERAÇÃO E BENEFICIAMENTO DE CALCÁRIO NO RN	
Andressa Galvão de Araújo Luciana de Figueiredo Lopes Lucena	
DOI 10.22533/at.ed.56219120414	
CAPÍTULO 15	192
PROCESSOS TECNOLÓGICOS SUSTENTÁVEIS: O SISTEMA DE TORREFAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE BIOCÁRVÃO NO BRASIL	
Isabela Mariana Felipelli Barreto Fernando Fabrício Lopes Eller de Oliveira João Evangelista de Almeida Saint'Yves	
DOI 10.22533/at.ed.56219120415	

CAPÍTULO 16	205
SUSTENTABILIDADE DA BIOENERGIA BRASILEIRA E ROTAS DE CONVERSÃO ENERGÉTICA DE BIOMASSAS	
Herbert Carneiro Rangel Claudio Luiz Melo de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.56219120416	
CAPÍTULO 17	221
RECICLAGEM DE LAMA FINA DE ACIARIA ATRAVÉS DA TECNOLOGIA DE BRIQUETAGEM PARA REUTILIZAÇÃO NO PROCESSO DA ACIARIA	
Aline Tatiane Nascimento de Oliveira Janaina Antônia Alves da Silva Pâmella Franciele Pereira Leonardo Ayres Cordeiro	
DOI 10.22533/at.ed.56219120417	
CAPÍTULO 18	233
ANÁLISE DE BARREIRAS QUE AFETAM A ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS VOLTADAS À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	
Moisés Phillip Botelho Istefani Carísio de Paula	
DOI 10.22533/at.ed.56219120418	
CAPÍTULO 19	259
A IMPORTÂNCIA DOS INVESTIMENTOS EM PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D) PARA A TRAJETÓRIA SUSTENTÁVEL DAS EMPRESAS	
Mariana Simião Brasil de Oliveira Rafael de Azevedo Palhares Tuíra Morais Avelino Pinheiro Paulo Ricardo Fernandes de Lima Jéssyca Fabíola Ribeiro Ataliba Arthur Arcelino de Brito Paulo Ellery Alves de Oliveira Nathaly Silva de Santana Izaac Paulo Costa Braga Hálison Fernandes Bezerra Dantas Pedro Osvaldo Alencar Regis	
DOI 10.22533/at.ed.56219120419	
CAPÍTULO 20	273
DESENVOLVIMENTO DE UM SIMULADOR PARA O CÁLCULO DA PEGADA HÍDRICA COM INTERFACE ONLINE PARA FOMENTAR O CONSUMO CONSCIENTE DA ÁGUA EMBUTIDA EM REFEIÇÕES	
Luis Gabriel de Alencar Alves Thais Aparecida Ribeiro Clementino Caio Vinicius de Araujo Ferreira Gomes Ana Caroline Evangelista de Lacerda Rodolfo José Sabiá	
DOI 10.22533/at.ed.56219120420	

CAPÍTULO 21	285
DIAGNÓSTICO POR HIERARQUIZAÇÃO DECRESCENTE DE FREQUÊNCIA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO CAMPUS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA CEARENSE	
Andresa Dantas de Araújo Vinícius Nascimento Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.56219120421	
CAPÍTULO 22	296
A LOGÍSTICA REVERSA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA DE GESTÃO DE CUSTO E SUSTENTABILIDADE DE UMA EMPRESA	
Laís da Costa Valentim Maria Rita de Cássia Calçada Leopoldino Anderson Vinícius Fontes dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.56219120422	
CAPÍTULO 23	308
INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL E PRÁTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA: PROPOSTA DE AVALIAÇÃO PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	
Guilherme Scheuermann Carlos Cyrne Estela Gausmann Chantreli Schneider	
DOI 10.22533/at.ed.56219120423	
CAPÍTULO 24	319
PRÁTICAS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL POR MICROEMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM MARMORARIAS	
Cícero Hermínio do Nascimento Júnior Maria de Lourdes Barreto Gomes Daniel Barros Castor Gabriel Almeida do Nascimento Ana Maria Magalhães Correia	
DOI 10.22533/at.ed.56219120424	
SOBRE O ORGANIZADOR	332

QUALIDADE: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DE UMA EMPRESA DO SETOR MOVELEIRO NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA

Elaine de Deus Alves

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Redenção - Pará

Milena Penha da Silva Santos

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Redenção - Pará

Fábia Maria de Souza

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Redenção - Pará

Hélio Raymundo Ferreira Filho

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Redenção - Pará

Aline de Oliveira Ferreira

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Redenção - Pará

RESUMO: A gestão da qualidade é um dos temas mais relevantes para as organizações, sendo utilizada como ferramenta no levantamento de fatores críticos com relação a qualidade de seus produtos visando mantê-los competitivos no mercado, quer sejam na produção de bens tangíveis ou intangíveis. A qualidade dos produtos é um fator cada vez mais determinante para assegurar ao comprador um padrão de qualidade elevada no mercado. O objetivo deste artigo é observar e analisar os fatores adotados pelo sistema de gestão da qualidade de uma empresa do setor moveleiro

estabelecida no município de Redenção-PA nos seus processos de fabricação. A abordagem adotada foi a qualitativa e procurou-se conhecer os fatores relacionados aos aspectos ligados a gestão da qualidade da empresa. Ao término, pode-se observar que a empresa presa pela qualidade de seus produtos, sendo a conformidade e a confiabilidade as variáveis com maior importância para os gestores da organização.

PALAVRAS-CHAVES: Qualidade. Processos produtivos. Empresa moveleira.

ABSTRACT: Quality management is one of the most relevant issues for organizations, being used as a tool in the survey of critical factors regarding the quality of their products in order to keep them competitive in the market, whether in the production of tangible or intangible goods. The quality of products is an increasingly important factor in assuring the buyer a high quality standard in the market. The purpose of this article is to observe and analyze the factors adopted by the quality management system of a furniture company established in the municipality of Redenção-PA in its manufacturing processes. The approach adopted was qualitative and it was sought to know the factors related to aspects related to the quality management of the company. At the end, it can be observed that the company is trapped by the quality of its

products, with compliance and reliability being the most important variables for the organization's managers.

KEYWORDS: Quality. Productive processes. Furniture company.

1 | INTRODUÇÃO

A importância da qualidade em qualquer atividade não pode ser vista apenas como diferencial, mas sim como umas das melhores alternativas para manter-se no mercado competitivo, buscando a cada dia melhorias na cadeia produtiva, alcançando dessa maneira a satisfação do cliente, e conseqüentemente aumentando as receitas da organização.

Juran (2015) apregoa que a qualidade é alcançada através da reformulação de todas as fases dos processos, visto que este aprimoramento agrega qualidade ao produto, uma vez que se resulta no grau de satisfação do cliente, desta forma a qualidade é vista como uma ferramenta capaz de evitar possíveis desapontamentos tanto com o produto final defeituoso, quanto para a expectativa do cliente.

Drucker (2017) aponta que a gestão precisa de planejamento, avaliado através de fatores quantitativos, sendo o trabalhador a peça importante para a garantia da eficiência na gestão das empresas.

Diante deste cenário, apresenta-se a seguinte questão-problema: A empresa que atua no setor moveleiro, no município de Redenção-PA, utiliza as práticas de gestão da qualidade em seus processos produtivos?

Para se chegar a qualidade, e atingir a satisfação, é necessário que se transite entre o atendimento ao cliente, produto, serviço prestado, organização, custo e as ferramentas para atingir a qualidade. Passando por este caminho, a expectativa é atendida da melhor forma, fazendo com que o consumidor passe a buscar produtos e serviços com qualidade.

Face ao exposto, o objetivo geral deste artigo se constitui em conhecer e analisar as práticas de gestão da qualidade, implantadas no processo produtivo de uma empresa que atua no setor de movelaria, no município de Redenção-PA.

2 | QUALIDADE

O termo qualidade pode assumir diferentes conceitos, dependendo do seu enfoque teórico-metodológico, como também do processo produtivo no qual está inserido. Embora o termo qualidade tenha como principal característica a de ser atribuída a excelência ou superioridade de um produto ou serviço, o conceito no decorrer dos anos foi agregando valores e novas ideias.

A gestão da qualidade vem sendo usada pelas organizações que buscam melhorias contínuas em seu desempenho produtivo, haja vista, que sua implantação

traz resultados significativos para a organização (ABUSA; GIBON, 2013).

Conforme afirma Paladini (2010), o conceito da qualidade engloba diferentes partes, com variados níveis de importância. Focar atenção demasiada em apenas algum destes níveis, faz com que a empresa seja fragilizada estrategicamente. Este conceito, está relacionado tanto na prestação de serviços quanto aos produtos.

Para Turchi (1997) o conceito de qualidade ainda está muito ligado ao valor, ou seja, ao aumento da produtividade e redução de custos, portanto, esse se torna um critério quantitativo para definir qualidade. Segundo Juran e Gryna (1991, p. 43), “para a maioria dos clientes, qualidade relaciona-se às características do produto que atendem suas necessidades. Sendo ausência de falhas, e um bom serviço ao cliente [...]. Uma definição para isso é “adequação ao uso”.

Nas empresas, atualmente os conceitos estão voltados basicamente para a satisfação das expectativas e necessidades dos clientes. A Figura 1 apresenta as eras pelas quais a qualidade passou: a era da inspeção, era do controle estatístico e a era da qualidade total, sendo desde então, a qualidade responsável por incorporar uma definição de produção em conformidade com o projeto:

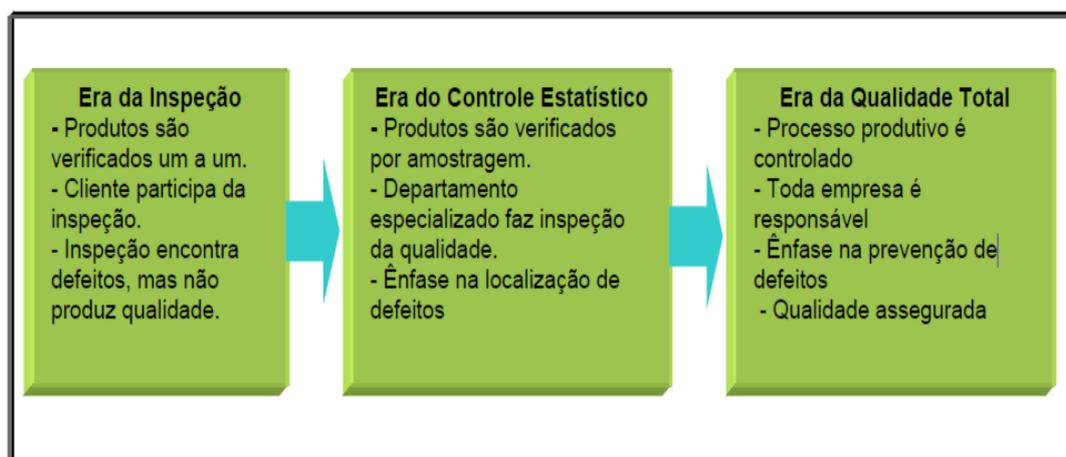


Figura 1 - Eras da qualidade

Fonte: Oliveira *et al* (2010).

Dessa forma, entende-se por fim, que qualidade é o atributo ou as condições de certa coisa, que é capaz de distingui-las das outras e que determinam sua natureza, assim como sua eficiência e eficácia.

2.1 Enfoques da Qualidade

Todos os conceitos de qualidade podem ser agrupados em cinco grupos ou enfoques, seguindo a seguinte linha: enfoque transcendental, baseada no produto, baseada no usuário, baseada na produção, baseada no valor. Garvin, (1992) sistematizou os enfoques existentes para qualidade e os apresentam conforme mostrado no Quadro 1:

Transcendental	Relaciona-se a alta qualidade, ou excelência nata, é uma característica estável de um bem, e que independe de alterações em gostos ou costumes.
Baseada no produto	É definida como uma mensurável que depende do conteúdo de um ou mais atributos do produto.
Baseada no usuário	Diz respeito a qualidade que está nos olhos do cliente. A qualidade refere-se em preferências pessoais.
Baseada na Produção	Indica que a qualidade é uma harmonia de especificações. Uma vez que uma especificação do projeto é estabelecida, qualquer anormalidade representa diminuição na qualidade.
Baseada no Valor	É representado pela qualidade em termos de custos e preços. Ou seja, um produto de qualidade apresenta um preço acessível e um desempenho esperado.

Quadro 1 - Enfoques agregados a qualidade

Fonte: Toledo (2013).

Os enfoques da qualidade que mais se aplicam na atividade produtiva são os do usuário, do produto, do processo ou produção e do valor, todos devem ser vistos como importantes e complementares, assim sendo os mesmos estão associados a uma área específica do ciclo da produção segundo Toledo *et al* (2013).

2.2 Gestão da qualidade

A gestão para Martin; Golsby-Smith (2017) afirmam que “a gestão é uma ciência e que as decisões de negócios devem ser orientadas por uma análise rigorosa dos dados, é subjacente à prática e ao estudo de negócios”.

Oliveira *et al* (2010) destaca que por meio do planejamento, controle e aprimoramento, a gestão da qualidade busca a garantia da qualidade de produtos e serviços, tendo como objetivo a padronização de processos. Souza *et al* (2016) apregoam que “a satisfação do cliente é o resultado alcançado quando as características do produto correspondem às necessidades do cliente”.

Desta forma, as organizações analisam um exemplo básico prescrito e personaliza sua gestão, ajustando a natureza do seu negócio. “E as constantes modificações do mercado, faz com que as empresas busquem aprimoramento de suas estruturas, arranjando estruturas inovadoras que atendam, de forma ágil, as necessidades impostas pelos consumidores” (TEIXEIRA; MACCARI; SIMONSEN, 2016, p. 13).

Grael e Oliveira (2010) atentam para a norma ISO 9001, que é reconhecida internacionalmente, é utilizada para comprovar a capacidade de fornecimento de produtos e serviços que atendam às necessidades dos clientes, por empresas que preencham os requisitos legais e regulatórios aplicáveis da norma, tendo como objetivo o aumento da satisfação do cliente por meio de melhorias de processo e avaliação da conformidade.

De acordo com Roldan; Ferraz (2017), “a certificação ISO 9001, continua sendo procurada pelas organizações como meio de obtenção de vantagem competitiva,

desde sua vigência em 1987”. Esta busca pela qualidade provoca alterações contínuas nas versões da ISO 9001/2008 para a versão ISO 9001/2015.

Dessa forma, entende-se por fim, que a gestão da qualidade nada mais é do que produtos (tangíveis e intangíveis) com qualidade, que envolvam todos os critérios como aparência atrativa do produto, baixos defeitos, tempo curto de manufatura além da tecnologia envolvida no processo.

Enfim Nascimento e Mendes Neto (2017) apregoam que o “ativo intangível defende a imaterialidade, o que dificulta sua mensuração, incluem se nessa categorização, a marca, a inovação, os ativos humanos e a capacidade de geração”, já Toledo et al (2013) enfatizam que os bens tangíveis são os bens materiais, concretos, que podem ser tocados.

2.2.1 Gestão da qualidade na produção de bens tangíveis

A gestão da qualidade envolve ações produtivas distintas, que podem ser distinguidas pela padronização, operação e natureza do produto. Quanto a natureza, o produto pode ser classificado em tangível, quando é fabricado, podendo ser tocado e visto, e intangível quando o produto é gerado, sendo apenas sentido de acordo com (CRUZ, 2012).

Toledo et al (2013) definem que a qualidade com foco em processos, é construída por atribuições que podem ser medidas e controladas, e podem ser observadas através de elementos principais para a qualidade do produto. O Quadro 2 relaciona-se aos fatores que agregam qualidade ao produto:

Características organizacionais	Principais: O produto deve apresentar bom desempenho	Adicionais: Completam o produto, tornando-o mais atrativo
Confiabilidade	Não apresente falhas durante o período de garantia.	Possuir garantia estendida
Conformidade	É a adequação às normas e especificações definidas na elaboração do projeto.	Apresentar segurança com relação a qualidade do produto
Durabilidade	Tempo de duração do produto até a sua deterioração física	Possui relação com a vida útil do produto.
Assistência técnica	É a maneira como o cliente e o produto são tratados no momento do reparo	Qualidade no reparo do produto
Estética	Deve apresentar beleza	Deve apresentar qualidade
Qualidade percebida	Associada a novos produtos que utilizam sua marca	

Quadro 2 - Elementos para a qualidade do produto

Fonte: Toledo et al (2013).

Dessa forma, qualquer desvio significa redução da qualidade, ou seja, este enfoque em processo volta-se para as atividades práticas de controle da qualidade

durante a fabricação, visando que o nível de qualidade seja alcançado com o menor custo possível.

Paladini (2010, p. 34) sugere que “a qualidade deve ser gerada a partir das operações do processo produtivo”, segundo o autor, para se obter qualidade nos processos é necessário se ter a eliminação de perdas, que visa eliminar os defeitos, garantindo um produto em condições de ser utilizado, a eliminação das causas de perdas garante maior confiabilidade ao produto, e por último a otimização do processo, que vem para garantir um produto com máxima eficácia e eficiência.

2.3 Processo produtivo

O processo produtivo relaciona-se com as fases de execução da produção e são construídas pelo corpo cooperativo no momento da fabricação de um produto. Devido à grande importância do processo produtivo para a organização, é necessário que haja controles rígidos, para isso, é imprescindível que exista continuidade dos padrões de qualidade em seus produtos.

O processo de produção pode ser visto como um conjunto de atividades realizadas dentro de uma sequência lógica afim de produzir produtos. Slack; Brandon-Jones; Johnston (2018) mostram a produção a partir de três aspectos: função produção, gerentes de produção e administração da produção:

- a) Função produção: responsável por fornecer os recursos para a produção;
- b) Gerentes de produção: são os responsáveis pelo controle dos recursos necessários pela função produção e;
- c) A administração da produção: tida como a ferramenta do gerente de produção para organizar e delinear a produção de forma mais eficiente.

Além destas etapas podemos contar também com a gestão de processos, que está associada a uma melhoria contínua do processo de desenvolvimento para a empresa.

2.3.1 Características dos processos produtivos

O gerenciamento dos processos pode ser mensurado de três formas, sendo que a primeira envolve a identificação dos mesmos. A segunda relaciona-se a critérios de mensuração dos processos da primeira fase. Por último, os processos significativos para a empresa, que são trabalhados para obtenção de um efeito de garantia para a eficácia.

Por este motivo torna-se imperativo que os processos, necessitam ser constantemente avaliados, permitindo o acompanhamento das mudanças no ambiente externo. Fazendo-se necessário uma adequação permanente dos mesmos para refletir as modificações propostas.

3 | METODOLOGIA

A forma de abordagem da pesquisa é a qualitativa, pois o tratamento dos dados visa conhecer a qualidade do processo produtivo em uma empresa do setor moveleiro, observando os sistemas de gestão da qualidade adotados pela organização. Para Ganga (2012), a finalidade da pesquisa qualitativa é alcançar informações do fenômeno segundo a visão das pessoas, bem como a observação e coleta de evidências, que podem trazer a interpretação do ambiente onde a problemática ocorre.

Para alcançar os objetivos, utilizou-se técnicas da pesquisa descritiva, visando a identificação das diferentes fases do processo produtivo na fabricação dos móveis planejados, com relação a perspicácia produtiva da empresa quanto a escolha do produto pelo cliente, buscando a compreensão do sistema produtivo adotado pela empresa. Para Ganga (2012), a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno.

Como procedimento técnico, utilizou-se o estudo de caso, desta maneira, realizou-se estudos no local, promovendo um levantamento e coleta de dados através dos operários e proprietário que atuam na execução dos processos produtivos, além das observações realizadas no local. Conforme alega Gil (2017) o estudo de caso é utilizado através de múltiplas técnicas de coleta de dados, como observações e entrevistas, garantindo a profundidade necessária para a credibilidade dos resultados.

Os dados foram coletados através de entrevista, realizada com o proprietário e alguns funcionários, que desenvolvem diferentes atividades na empresa, para isso, elaborou-se um roteiro de perguntas, sendo feitas através das observações dos entrevistadores. Martins e Theóphilo (2016) afirmam que a entrevista é uma técnica cujo objetivo é entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações.

Desta forma, este trabalho buscou conhecer e acompanhar o desenvolvimento dos processos produtivos dos móveis planejados, visando a crescente expansão da área de gestão da qualidade, permitindo conhecer a maneira como a qualidade dos processos vem sendo abordada.

4 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

4.1 Caracterização da empresa

A empresa em questão possui atualmente nove colaboradores, de forma que as atividades e funções são distribuídas da seguinte maneira:

- a. Sete colaboradores: são responsáveis pelas diferentes fases de elaboração do móvel no processo produtivo. Estes colaboradores não possuem atividades padronizadas, ou seja, quando a demanda é muito grande os funcionários participam de todas as fases da fabricação, no entanto, quando o fluxo de pedidos é baixo estes colaboradores se organizam em duplas para a

execução das atividades;

- b. Um colaborador: responsável por todo o atendimento dado aos clientes. Essa assistência refere-se ao atendimento inicial, como especulações sobre o design do móvel, medidas onde o móvel será instalado, entre outras;
- c. Um gestor: o empresário/proprietário é responsável por todas as questões financeiras e administrativas da organização.

Para melhor entender o funcionamento da empresa, a partir das observações *in loco* buscou-se reproduzir a estrutura de funcionamento da empresa por meio da representação gráfica do layout da linha de produção, abaixo exposta:

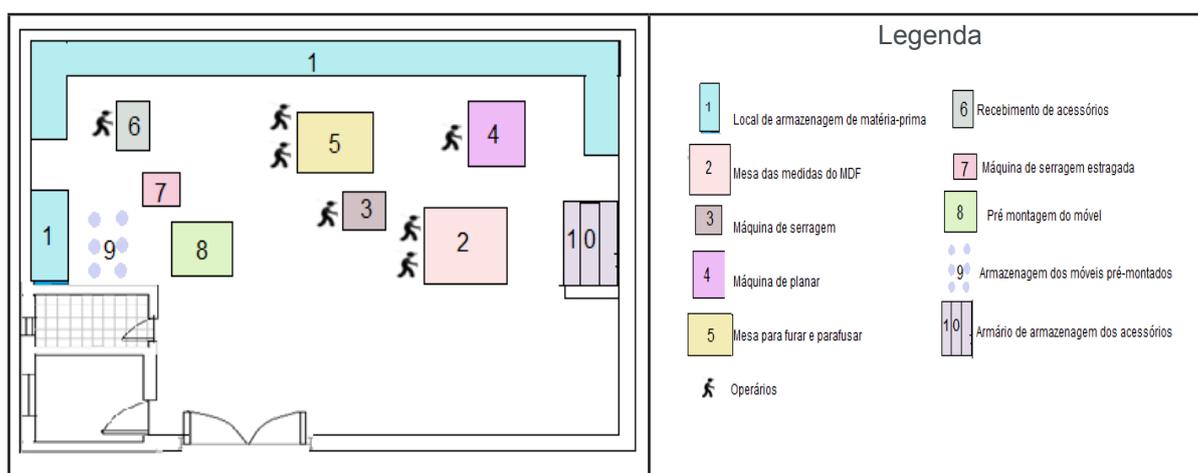


Figura 2 - Layout atual da empresa

Fonte: Elaborado pelos autores, (2018)

A Figura 2, refere-se ao layout atual da empresa de móveis planejados, pode-se observar como é feita toda a distribuição do maquinário, e como os funcionários se posicionam nas diferentes fases do processo de fabricação. Cada maquinário aqui representado é de responsabilidade de todos, uma vez que os colaboradores não padronizam suas atividades.

Embora estes funcionários não possuam tarefas específicas, ou seja, padronizadas, dividindo entre si as diferentes fases do processo produtivo, eles ainda conseguem manter um bom desempenho com relação ao desenvolvimento das fases, facilitando e mantendo a agilidade na produção.

Atualmente, a empresa trabalha exclusivamente com móveis planejados, feitos unicamente pela matéria-prima denominada de MDF (Fibras de Média Densidade). Esta matéria-prima é importada de outras cidades tendo um representante lotado no município de Redenção-PA. Entretanto, a empresa possui atualmente um estoque considerável, conseguindo por tanto, atender a demanda solicitada.

4.2 Fatores adotados na busca da qualidade durante o processo produtivo

4.2.1 Qualidade percebida

A busca por um produto com qualidade percebida começa pela aquisição da matéria-prima, pois ela refere-se ao fator predominante de todo o processo, ou seja, representa o fator inicial, onde será agregada toda a qualidade do produto acabado. Além disso, a empresa produz diferentes tipos de móveis, desde simples estantes até móveis bem elaborados, como por exemplo, armários de cozinhas totalmente planejados. Em média, a duração do processo produtivo de um móvel varia entre 3 e 7 dias dependendo do tamanho, do grau de dificuldade e principalmente da estética do produto.

A fabricação dos móveis, inicia-se a partir do momento que o cliente entra em contato com a empresa, e a partir de então, as demais fases do processo são acionadas. Neste fluxograma pode-se entender melhor como se desenvolvem as fases do processo:

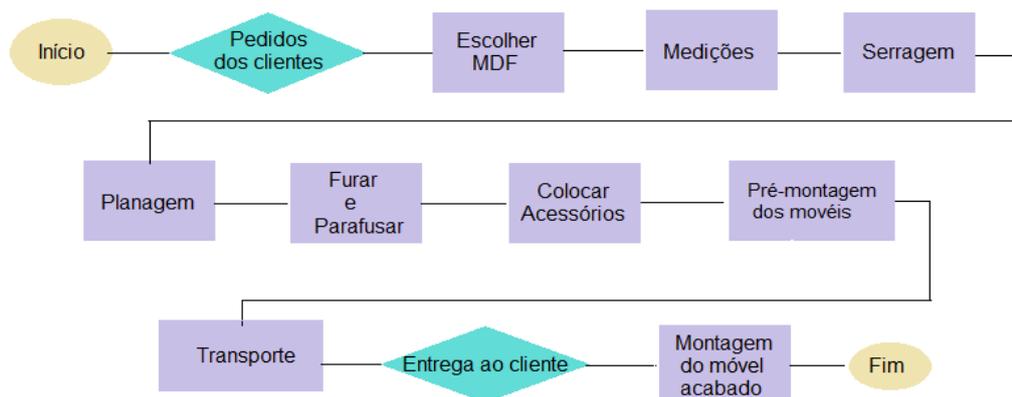


Figura 3 - Fluxograma do processo produtivo

Fonte: adaptação das observações na empresa moveleira, (2018)

O funcionário é responsável pelas seguintes atividades:

- Encaminhar-se ao local (geralmente um imóvel do cliente: residência; empresa e etc.) onde será instalado o móvel a ser construído de forma personalizada;
- No local faz-se o recolhimento das medidas e processões necessários para a construção do móvel.

A partir de então, os dados são projetados pelo colaborador responsável por todo o atendimento dado ao cliente.

4.2.2 Conformidade

Esse colaborador é o responsável pela elaboração do projeto, abordando o design e as medidas, e em seguida, envia o modelo do projeto para o cliente, onde só então a empresa inicia a fabricação do móvel atribuindo as especificações do projeto, caso o cliente aprove o design do móvel.

4.2.3 Estética

A aprovação com relação ao design do projeto trata-se unicamente das especificações delineadas inicialmente, e principalmente com a relação do fator estético recebido por esse modelo de projeto. A partir das indicações do cliente quanto as suas preferências estéticas e da exploração pela empresa, do espaço físico onde o móvel será instalado, é apresentado ao cliente as diferentes e possíveis formas personalizadas e ajustadas do produto.

Com a devida aprovação dada pelo cliente, essas informações de modelo e design são repassadas para a equipe que faz parte da linha de produção para a construção, referente ao modelo do móvel, segundo as exigências e necessidades do cliente.

As fases seguintes que englobam os processos produtivos para a realização da produção quase sempre são realizadas por duplas, sendo divididas pela própria equipe operacional, composta pelos sete funcionários que trabalham na linha de produção.

4.2.4 Confiabilidade

A busca pela confiabilidade está associada com o monitoramento realizado pelos próprios funcionários e pelo empresário/proprietário da empresa. São eles os responsáveis por fazer toda a fiscalização necessária para que o produto chegue ao cliente com a qualidade esperada. Todos são os responsáveis pela supervisão e aperfeiçoamento para atender as peculiaridades do produto.

4.2.5 Assistência técnica

A assistência técnica é contínua e imediata, quando em alguma parte do processo de fabricação, ocorre determinado desgaste de qualquer parte do móvel, essa parte é substituída imediatamente, evitando possíveis conflitos com os clientes, uma vez que a empresa visa a qualidade e a confiabilidade por parte dos mesmos. Só então, ocorre o envio e a montagem do móvel no local estabelecido inicialmente.

Na pós entrega do móvel também existe um período de garantia, caso seja por falta de qualidade do material, mas esta garantia não se aplica frente a má utilização do produto, contudo a empresa restaura o móvel diante da solicitação imposta pelo cliente para restaura-lo.

4.2.6 Durabilidade

A busca pela garantia de um produto durável inicia-se com as observações realizadas no decorrer de todo o processo produtivo, levando-o a fluir de forma sistêmica, mantendo um bom clima organizacional entre os funcionários, mantendo a flexibilidade na produção através de cooperadores devidamente capacitados, e que são compromissados com suas funções, e isto, influi diretamente na durabilidade do produto, já que a qualidade é levada em consideração em cada fase do processo de fabricação, onde cada funcionário deve primar pela qualidade das peças que comporão o produto final.

5 | CONCLUSÃO

Embora existam problemas, a empresa valoriza a conformidade, a qualidade e a confiabilidade de seus clientes através dos seus produtos, uma vez que decide utilizar mais tempo para produzir, entregando um produto com maior qualidade, e assim garantindo a satisfação e a fidelização dos clientes.

Por este motivo, a empresa do ramo moveleiro, busca a cada pedido atender as exigências propostas por seus clientes, passando a confiança de que o cliente receberá exatamente o produto exigido, ganhando, portanto, a credibilidade necessária para se manter no mercado.

Podemos considerar que os objetivos apresentados anteriormente, sobre a qualidade do processo de produção dos bens tangíveis, foram parcialmente atingidos, pois a empresa em questão está em busca de novas técnicas de aprimoramento para se consolidar no mercado de móveis planejados, através da qualidade inserida em seus processos, visando continuamente a qualidade dos seus produtos.

REFERÊNCIAS

ABUSA, F. M.; GIBSON, P. Experiences of TQM elements on organizational performance and future opportunities for a developing country. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 30, n. 9, p. 920-941, 2013.

CRUZ, S. D. F. **Administração da produção e operações**. Rio de Janeiro: Cesupi, 2012.

DRUCKER, P. F. **O Gestor Eficaz**. Ed. ampliada e revisada. Rio de Janeiro: LTC/GEN, 2017.

GANGA, G. M. D. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção: um guia prático de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas, 2012.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GRAEL, P. F. F.; OLIVEIRA, O. J. **Sistemas certificáveis de gestão ambiental e da qualidade: práticas para integração em empresas do setor moveleiro**. *Produção*, v. 20, n. 1, p. 30-41, jan./

mar., 2010.

JURAN, J. M. **Fundamentos da Qualidade Para Líderes**. Bookman: São Paulo. 2015.

JURAN, J. M.; GRAYNA, F. M. **Controle da qualidade: handbook - conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. São Paulo: Makron/McGraw-Hill, 1991.

MARTIN, R. L.; GOLDSBY-SMITH, T. **Gestão é bem mais que ciência Harvard Business Review Brasil (online)** out./2017. Disponível em <<http://hbrbr.uol.com.br/gestao-e-mais-que-ciencia/>>. Acesso em 07/04/2018.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

NASCIMENTO, N. B.; MENDES NETO, E. B. Grau de intangibilidade. **Revista de Auditoria Governança Contabilidade**, v. 5, n. 19, p. 107-117, 2017.

OLIVEIRA, J. A. et al. Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 708-723, out./dez., 2010.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2010.

ROLDAN, V. P. S.; FERRAZ, S. F. S. Práticas de Gestão da Qualidade, Estratégias Competitivas e Desempenho Inovador na Indústria de Transformação Brasileira. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 16, n. 1, p. 100-118, abr./ 2017.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 8. ed. São Paulo: atlas, 2018.

SOUZA, F. M. et al. **Quality in Services: An Analysis of the Quality of Services Offered by a Supermarket**. **Espacios**. v. 37, n. 1, p. 17-, jan./2016.

TEIXEIRA, G. C. S.; MACCARI, E. A.; SIMONSEN, D. The Influence of Competency Level and Maturity in Project Management in the Corporate Income of an Company of the Transformation Sector. **Future Studies Research Journal**, v. 8, n. 1, p. 3-30, 2016.

TOLEDO, J. C. et al. **Qualidade gestão e métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TOLEDO, J. C.; BATALHA, M. O; AMARAL, D. C. **Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e perspectivas**. Revista de Administração de Empresas, v. 40, n. 2, p. 90-101, 2000.

TURCHI, L. M. **Qualidade Total: afinal, do que estamos falando?** Texto para discussão n. 459 - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1997.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-256-2

