

# A Interface Essencial da Engenharia de Produção no Mundo Corporativo

Pauline Balabuch  
(Organizadora)



Pauline Balabuch  
(Organizadora)

**A INTERFACE ESSENCIAL DA ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO NO MUNDO CORPORATIVO**

---

Atena Editora  
2017

*2017 by Pauline Balabuch*

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte e Capa:** Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

#### **Conselho Editorial**

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso  
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  
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
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  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

I61

A interface essencial da engenharia de produção no mundo corporativo  
/ Organizadora Pauline Balabuch. – Ponta Grossa (PR): Atena  
Editora, 2017.

233 p. : 7.090 kbytes – (Engenharia de Produção; v. 1)

Formato: PDF

ISBN 978-85-93243-43-1

DOI 10.22533/at.ed.431172010

Inclui bibliografia

1. Administração de produção. 2. Engenharia de produção.  
3. Gestão da produção. I. Balabuch, Pauline. II. Título.

CDD-658.5

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

2017

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Atena Editora

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## **Apresentação**

A Atena Editora, na continuidade pela busca da expertise em suas áreas de publicação, traz mais DOIS volumes sobre a Engenharia de Produção, onde é apresentado o panorama atual desta área. Portanto, neste E-book você tem cenários diversos, os quais estão cada vez mais atrelados às questões de desenvolvimento de MATERIAIS, sustentáveis ou com menor impacto sustentável possível; com a gestão do CAPITAL HUMANO, o qual faz a engrenagem da produção girar; e em consonância com a ferramentas de GESTÃO, clássicas e tradicionais que se tornam atualizadas na medida que são reaplicadas.

Neste compêndio é possível acessar a estas questões, por meio de estudos com algas, fluídos, soldagem, biomassa, fibras, madeira e pvc; de análises sobre a gestão da qualidade, cooperação, competências, o profissional, mercado consumidor, software e psicologia; aplicações e diagnósticos de melhoria, cadeia de valor, redução de perdas, sistemas, inovação, inteligência competitiva, produção enxuta, just in time, kanban, swot e masp.

Tais estudos, análises, aplicações e diagnósticos visam demonstrar que, diferentemente do contexto fabril das duas primeiras revoluções industriais, hoje o foco é cada vez mais sistêmico, para que a tomada de decisão nas organizações aconteça da forma mais assertiva possível. Decisão esta que pode ser sobre qual material utilizar ou como se relacionar com os stakeholders ou quais ferramentas de gestão são mais apropriadas, ou ainda, sobre estas questões em consonância. Destarte, o resultado esperado torna-se visível na redução de custos, minimização de riscos e maximização de performance.

Fica aberto, então, o convite para que você conheça um pouco mais da Engenharia de Produção atual. Boa leitura!!!

*Pauline Balabuch*

## Sumário

CAPÍTULO I USO DE ALGAS NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS <i>Yna Oliveira Alves da Cruz e Priscyla Lima de Andrade</i> .....	7
CAPÍTULO II SIMULAÇÃO DE FLUXO DE FLUIDO SOBRE PERFIL DE ASA EM CONDIÇÕES DE BAIXA VELOCIDADE <i>Luiz Justino da Silva Junior e Flávio Pietrobon Costa</i> .....	23
CAPÍTULO III DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVO DE SOLDAGEM COM ELETRODO REVESTIDO POR GRAVIDADE <i>Ana Luíza Ferreira Mamede, André Alves de Resende e Ricardo Ribeiro Moura</i> .....	40
CAPÍTULO IV APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DE BIOMASSA EM CALDEIRA AQUATUBULAR: ESTUDO DE CASO EM UMA MOAGEIRA DE CACAU <i>Daniela Nunes dos Santos Ferreiras, Luma de Souza Marques Rocha, Marcos Antonio Firmino Tavares, Tales Souza Botelho e Wiliam Santos</i> .....	56
CAPÍTULO V APLICAÇÃO DA FIBRA DE BAMBU AOS SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS PARA DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE CONCRETO <i>Adalberto José Tavares Vieira, Cassiano Rodrigues Moura, Márcio Ricardo Herpich e Nilson Campos</i> .....	71
CAPÍTULO VI ANÁLISE AMBIENTAL E ECONÔMICA DO USO DE MADEIRA TRATADA PERANTE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL <i>Jaqueline Luisa Silva</i> .....	86
CAPÍTULO VII A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO NA ABERTURA DE UMA EMPRESA DE COMPOSTO DE PVC NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI <i>Eder Henrique Coelho Ferreira, Cristiane Agra Pimentel e Marcelo Silveira Rabello</i> .....	97
CAPÍTULO VIII UMA ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES ACERCA DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO NAS EMPRESAS DE PEQUENO PORTE DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE SALGUEIRO/PE <i>Stéfanny Bárbara de Jesus Ferreira, Éverton Cristian Rodrigues de Souza, Tiago Silveira</i>	

*Machado, Danilo Rodrigues Silva Oliveira e Tatyane Veras de Queiroz Ferreira da Cruz.....108*

#### CAPÍTULO IX

SELEÇÃO DE FORNECEDORES E REDUÇÃO DE CUSTO UTILIZANDO A NEGOCIAÇÃO BASEADO EM ESTRATÉGIA DE COOPERAÇÃO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ESTAMPARIA DE METAIS

*Jefferson Maximiano Leme, Marcos de Oliveira Lopes, Vanessa Moraes Rocha de Munno, Ivan Correr e Ricardo Scavariello Franciscato .....123*

#### CAPÍTULO X

O PARADIGMA EMERGENTE DA FORMAÇÃO ACADÊMICA NO SÉCULO XXI: O ENSINO BASEADO NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COMO FATOR DE EMPREGABILIDADE

*Éder Wilian de Macedo Siqueira.....136*

#### CAPÍTULO XI

O ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO: PROTAGONISTA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE NAS EMPRESAS

*Guilherme Farias de Oliveira e Moisés Rocha Farias.....146*

#### CAPÍTULO XII

GRUPO SEMIAUTÔNOMOS: GESTÃO DO TRABALHO EM UMA EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS (PIM)

*Raimundo Nonato Alves da Silva, Wesley Gomes Feitosa, Lidiane de Souza Assante, Bruno Mello de Freitas e Welleson Feitosa Gazel .....156*

#### CAPÍTULO XIII

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA: ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE RECIFE

*Fernando José Machado Barbosa de Melo, Humberto Caetano Cardoso da Silva, Marcus Augusto Vasconcelos Araújo, Patrícia Carneiro Lins Novaes e Viviane Cau Amaral.....170*

#### CAPÍTULO XIV

BARREIRAS HUMANAS À IMPLANTAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NA INDÚSTRIA DE PRODUÇÃO DE BENS

*Fabio José Pandim, Daniela Bianchi Pandim, José Renato Bianchi, Renato Hallal e Rosângela Vilela Bianchi.....181*

#### CAPÍTULO XV

ANÁLISE DA USABILIDADE DO SOFTWARE ERGOLÂNDIA COM DOCENTES E DISCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE: UM ESTUDO DE CASO

*Antonio Carlos de Queiroz Santos, Pablo Vinícius de Miranda Nóbrega, Suelyn Fabiana*

*Aciole Moraes e Vanessa Nóbrega* .....194

CAPÍTULO XVI

A SÍNDROME DE BURNOUT: UM ESTUDO DE CASO COM OS DOCENTES DE UMA  
INSTITUIÇÃO DE ENSINO DA CIDADE DE GOVERNADOR VALADARES - MG

*Erick Fonseca Boaventura, Lauren Isis Cunha, Eneida Lopes de Moraes Delfino, Polyana  
Alves Vilela Schuina e Flávia Salmen Izidoro* .....207

**Sobre a organizadora**.....223

**Sobre os autores**.....224

## **CAPÍTULO XII**

### **GRUPO SEMIAUTÔNOMOS: GESTÃO DO TRABALHO EM UMA EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS (PIM)**

---

**Raimundo Nonato Alves da Silva  
Wesley Gomes Feitosa  
Lidiane de Souza Assante  
Bruno Mello de Freitas  
Welleson Feitosa Gazel**



## GRUPO SEMIAUTÔNOMOS: GESTÃO DO TRABALHO EM UMA EMPRESA DO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS (PIM)

### **Raimundo Nonato Alves da Silva**

Raimundo.nonato.silva@gmail.com

Universidade Do Estado do Amazonas (UEA)/Centro Universitário do Norte(UNINORTE)

### **Wesley Gomes Feitosa**

- wesleygfeitosa@yahoo.com.br

Universidade Federal do Amazonas(UFAM)/Centro Universitário do Norte(UNINORTE)/ Universidad Columbia del Paraguay(UCP)

### **Lidiane de Souza Assante**

lidianeassante@gmail.com

Universidade Federal do Amazonas(UFAM)/Centro Universitário do Norte(UNINORTE)

### **Bruno Mello de Freitas**

bruno\_m\_freitas@hotmail.com

Universidade Do Estado do Amazonas (UEA)/Centro Universitário do Norte(UNINORTE)

### **Welleson Feitosa Gazel**

wgazel@gmail.com

Universidad Columbia del Paraguay(UCP)

**RESUMO:** Esta linha de produção escolhida para este estudo, cujo o principal foco foi no equipamento denominado enchedora e é o principal equipamento da linha e vem apresentando os maiores índices de quebras, ajustes operacionais e paradas menores, e como consequência a meta de Eficiência Global dos Equipamentos (OEE) não é atingida. O ponto principal é a gestão da produção e gestão de processos de implantação de uma equipe semiautônoma em uma empresa localizada no polo industrial de Manaus, na linha de produção de aparelhos inseticidas. Abordaremos as principais características referente à implantação, denominada de limpeza inicial, de uma equipe semiautônoma inspirada nos ensinamentos da manutenção produtiva total (TPM). Assim no decorrer deste serão apresentadas as cinco etapas necessárias para o sucesso da implantação, bem como os treinamentos de capacitação dos recursos humanos oferecidos e atividades realizadas pelos colaboradores. Teremos os resultados: a qualificação da mão de obra, restauração das condições básicas do equipamento e a garantia da manutenção contínua da máquina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão da Produção, Gestão de Processos e Manutenção.

## 1. INTRODUÇÃO

A manutenção é uma parte importante na maioria das atividades de

produção. Em operações como centrais elétricas, hotéis, companhias aéreas e refinarias petroquímicas, as atividades de manutenção serão responsáveis por uma parte significativa do tempo, da atenção e dos recursos da gerência de produção. Os benefícios da manutenção são significativos, incluindo segurança melhorada, confiabilidade aumentada, qualidade maior, custos de operação mais baixos, tempo de vida mais longo para o processo de tecnologia, e “valor residual” mais alto. Slack, Chambers, Johnston (2009).

A história da manutenção mostra que, em pouco mais de 100 anos, ela evoluiu de sua condição inicial de “socorro” para permitir a continuidade da produção, após uma quebra, para uma necessidade de produção, ou seja, uma ferramenta que confere confiabilidade a um processo produtivo (Assis, 1997). Em curto espaço de tempo, o “socorro” passa a ser uma Manutenção Corretiva, que evolui para uma Manutenção Preventiva, em seguida para uma Manutenção Preditiva, até a criação da TPM (*Total Productive Maintenance*) ou Manutenção Produtiva Total. Kmita (2003).

A Manutenção Produtiva Total visa eliminar a variabilidade em processos de produção, causado pelo efeito de quebras não planejadas. Isto é alcançado pelo envolvimento de todos os funcionários na busca de aprimoramentos na manutenção. Os donos do processo são incentivados a assumir a responsabilidade por suas máquinas e a executar atividades rotineiras de manutenção e reparo simples. Slack, Chambers, Johnston (2009).

## **2. O TRABALHO E O TPM – MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL**

### **2.1. AS MANUTENÇÕES**

Além de evitar a degradação de equipamentos, para Gurski e Rodrigues (2008), A manutenção também tem que responder às crescentes exigências que lhe são feitas. A visão retrógrada da manutenção como um centro de custos, onde o corte de gastos, muitas vezes sem critérios, proporciona elevação rápida dos lucros, ainda persiste em muitas organizações. Companhias de ponta, percebem a manutenção como uma atividade que protege o fluxo de caixa futuro da empresa, necessária e estratégica, portanto, para a perpetuação do negócio.

### **2.2. TIPOS DE MANUTENÇÕES E TPM**

O termo “manutenção corretiva” é amplamente conhecido no ramo industrial e ainda é a forma mais comum para reparo de um equipamento com problema. Teve sua denominação conhecida lá pelo ano de 1914. Sua principal característica é que o conserto se inicia após a ocorrência da falha, dependendo da disponibilidade de

mão de obra e material necessário para o conserto, Pereira (2011). Em relação a manutenção preventiva é implementada através de inspeções periódicas no equipamento, antes que o mesmo sofra uma avaria. O objetivo desta periodicidade da manutenção preventiva é proporcionar um planejamento da manutenção, prologando a vida útil do equipamento de acordo com critérios preestabelecidos para reduzir a probabilidade da falha de um bem ou de degradação de um serviço efetuado, Mirshawka e Olmedo (1993). A manutenção preditiva consiste no monitoramento das condições de operação do equipamento para detectar sinais de desgaste que possam preceder falhas. O objetivo desse tipo de manutenção é realizar um acompanhamento e mapeamento do desgaste dos equipamentos, intervindo antes que o mesmo que o equipamento falhe (Wireman, 1998). Ou seja, a manutenção preditiva permite otimizar a troca das peças ou reforma dos componentes e estender o intervalo de manutenção do equipamento, pois permite prever quando a peça ou componente estarão próximos do seu limite de vida.

### 2.3. A TPM E AS MUDANÇAS NA ORGANIZAÇÃO

A TPM cresceu rapidamente nas indústrias de montagem e foi largamente adotado por empresas da área automobilística, aparelhos eletrodomésticos e fabricantes de semicondutores e componentes eletrônicos. Adicionalmente, a TPM foi introduzida em indústrias de processos contínuos, como refino de petróleo, químicas, aços, alimentos, gás, cerâmicas, cimenteiras, papel, farmacêuticas, metalúrgicas, vidros, pneus e impressão. (Suzuki, 1992).

Conforme Ribeiro (2004) “no Brasil, muitas empresas vêm adotando a TPM, tendo como base alguns princípios de trabalho em equipe e autonomia, bem como uma abordagem de melhoria contínua para prevenir quebras”. O mesmo autor também assinala que “algumas empresas instaladas no Brasil tem o processo de implantação consolidado, inclusive algumas reconhecidas pelo prêmio da JIPM. ” (Ribeiro, 2004).

Segundo, Fogliato e Duarte (2009), a *TPM* apoia-se em alguns elementos gerais. Entre esses elementos, vale destacar: (I) mudança cultural, visando otimizar o rendimento geral dos equipamentos; (II) estabelecimento de um sistema para prevenir as perdas associadas aos equipamento e local de trabalho (zero acidente, zero defeito de qualidade, zero quebra); (III) implementação conjunta, envolvendo todos os equipamentos – manutenção, produção, engenharia, desenvolvimento de produtos, vendas, recursos humanos e etc.; (IV) envolvimento de todos os colaboradores em atividades de melhoria contínua por meio da metodologia Kaizen, desde a alta direção até os operadores mais simples; e (V) educação e treinamento, visando aprimorar a consciência e competência dos colaboradores.

Um importante ponto a ser observado é que ao se implantar a *TPM* é fundamental que a alta direção compre tal ideia e se envolva e apoia durante todo o projeto, pois segundo Takashi e Osada (1993), é importante é avaliar até que ponto a alta gerência e a gerência de nível médio reconhecem a necessidade e o valor das

atividades de *TPM* no futuro.

De acordo com o estudo de Robinson & Ginder (1995), o termo “Manutenção Produtiva Total” foi utilizado pela primeira vez no final dos anos 60, pela empresa Nippon Denso, um fornecedor de partes elétricas para a Toyota.

Ainda neste sentido, Pereira (2011), explica que essa companhia foi pioneira na implantação da metodologia *TPM* no Japão. Esta implantação se deu em razão da evolução da Manutenção Preventiva desenvolvida no ano de 1969, tendo como principal característica a participação de grupos multidisciplinares.

Desta forma, uma parte daquilo que é conhecido atualmente como manutenção autônoma já era executada no passado como uma atividade corriqueira pelos operadores. É interessante perceber que está ainda é uma prática comum em várias indústrias de pequeno porte ou naquelas que ainda utilizam equipamentos não muito complexos”, Xenos (2004).

“A capacitação de todos os funcionários de uma empresa é um trabalho muito importante para o crescimento não só das organizações, mas também das pessoas. Dentro de um projeto *TPM*, para que a área de Recursos tenha um aumento de produtividade, é necessário que os operadores saibam manusear ferramentas de montagem e operar equipamentos simples ou complexos, bem como que os mantenedores conheçam tecnicamente o equipamento para que possam executar ajustes e consertos necessários”, Pereira (2011).

## 2.4. ENVOLVENDO OS OPERADORES NAS ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO

Antigamente, as fábricas eram menores e os equipamentos de produção eram constituídos de alguns poucos componentes mecânicos de funcionamento simples e de fácil manutenção. Os volumes de produção também eram pequenos e a fabricação era quase artesanal. Isto permitia que os trabalhadores tivessem responsabilidade por diversos aspectos da produção, incluindo a operação e a manutenção de equipamentos. Antes, várias empresas estão trabalhando atualmente na aproximação dos dois departamentos para que a produção funcione como nas antigas fabricas, onde havia um maior interesse dos operadores pelo bom funcionamento dos equipamentos. O objetivo desta aproximação é o aumento da eficiência da manutenção, por meio da redução do número de falhas e do seu tempo de duração, resultando em maior produtividade. Xenos (2011).

### 2.4.1. O papel dos operadores na manutenção autônoma

Ao executarem as atividades básicas de limpeza, lubrificação e eliminação da vibração para evitar a deterioração dos seus equipamentos – além da detecção e do relato de anomalias - os operadores devem assumir a responsabilidade pela operação correta dos seus equipamentos, de acordo com os procedimentos operacionais padrão. Erros de operação são mais comuns do que imaginamos e

podem causar falhas graves de equipamento. Os erros de operação podem ser minimizados por meio do treinamento contínuo dos operadores pelos seus supervisores, com base nos procedimentos operacionais padrão.

Os operadores devem relatar anomalias nos equipamentos de forma rápida e precisa, tomando as ações corretivas que estiverem ao seu alcance e para a quais foram treinados. No dia-a-dia, os operadores devem fazer as inspeções diárias, semanais ou mensais nos seus próprios equipamentos e participar das ações preventivas mais complexas junto com as equipes de manutenção. Também põem ser treinados para trocar algumas peças simples, executar pequenos reparos e melhorias nos equipamentos ou auxiliar o pessoal da manutenção nestas atividades, Xenos (2011).

## 2.5. EQUIPES SEMIAUTÔNOMAS

A autonomia no trabalho pode ser vista de várias maneiras. Um exemplo é através das equipes. Milkovick e Boudreau (2000) que uma equipe é um “um grupo de duas ou mais pessoas que interagem de forma independente e adaptativa para atingir objetivos importantes, específicos e compartilhados”.

De acordo com Chiavenato (2002), Equipes semiautônomas são grupos de trabalho que possuem considerável autonomia para administrar as atividades em sua área de trabalho e que são ainda supervisionados por um gerente ou supervisor.

## 3. METODOLOGIA

### 3.1. ABORDAGENS DO PROBLEMA E OS ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa desenvolvida é classificada, quanto aos fins, em descritiva na medida em que descreve o processo de implantação da equipe semiautônoma compreendido pela linha de aparelhos inseticidas da empresa objeto de estudo.

Quanto aos meios de pesquisa, é classificada como bibliográfica, de campo e estudo de caso. Sendo uma pesquisa bibliográfica enquanto se apoia em informações e conhecimentos obtidos em livros e artigos relacionados à manutenção produtiva total. A pesquisa caracteriza-se como de campo, pois também se baseia em dados coletados in loco, buscando a compreensão das especificidades relacionadas as equipes.

### 3.2. CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA DE COLETA DE DADOS

Apesar de ter sido realizada na fase inicial uma pesquisa bibliográfica e uma

pesquisa de campo, o corpo principal do trabalho encontra-se na análise dos dados do caso específico escolhido para o estudo. Ratificando assim, que esta pesquisa é um estudo de caso, pois descreve a unidade de estudo com profundidade, demonstrando as razões conceituais as quais a empresa se baseia para fazer a implantação dessas equipes.

A forma de comprovação dos conhecimentos adquiridos para este trabalho foi realizada em uma linha de produção de uma empresa do Polo Industrial de Manaus, no período de quatro meses. Nesse período foi aplicado passo a passo a etapa de implantação da equipe semiautônoma, etapa essa chamada de “limpeza inicial”.

#### **4. A MANUTENÇÃO E A TPM NA FÁBRICA**

Além de evitar a degradação de equipamentos, para Gurski e Rodrigues (2008) afirmam que a manutenção também tem que responder às crescentes exigências que lhe são feitas. Tem-se diversos tipos de manutenção: Manutenção corretiva, preventiva e preditiva. Porém, com as técnicas de TPM vem realizando com muitas melhorias com redução de quebras indevidas do equipamento. Para Nakajima (1989), “A TPM pode melhorar o rendimento global das instalações graças a uma organização baseada no respeito à criatividade humana e com a participação geral de todos os empregados da empresa. ”. Conforme Ribeiro (2004) “no Brasil, muitas empresas vêm adotando a TPM, tendo como base alguns princípios de trabalho em equipe e autonomia, bem como uma abordagem de melhoria contínua para prevenir quebras”. Fogliato e Duarte (2009), segundo eles a *TPM* apoia-se em alguns elementos gerais. Entre esses elementos, vale destacar: (I) mudança cultural, visando otimizar o rendimento geral dos equipamentos; (II) estabelecimento de um sistema para prevenir as perdas associadas aos equipamento e local de trabalho (zero acidente, zero defeito de qualidade, zero quebra); (III) implementada envolvendo todos os equipamentos – manutenção, produção, engenharia, desenvolvimento de produtos, vendas, recursos humanos e etc.; (IV) envolvimento de todos os colaboradores em atividades de melhoria contínua (*Kaizen*), desde a alta direção até os operadores mais simples; e (V) educação e treinamento, visando aprimorar a consciência e competência dos colaboradores.

##### **4.1. EQUIPES SEMIAUTÔNOMAS**

Atualmente como manutenção autônoma já era executada no passado como uma atividade corriqueira pelos operadores. É interessante perceber que está ainda é uma prática comum em várias indústrias de pequeno porte ou naquelas que ainda utilizam equipamentos não muito complexos”, Xenos (2004).

Afirma Xenos (2004), que na prática da manutenção autônoma visa a motivar os operadores a detectarem e relatarem, rapidamente, quaisquer anomalias nos

seus equipamentos – ruídos, vibrações, sobreaquecimento, dentre outras – permitindo que eles próprios ou que as equipes de manutenção atuem antes que as falhas ocorram.

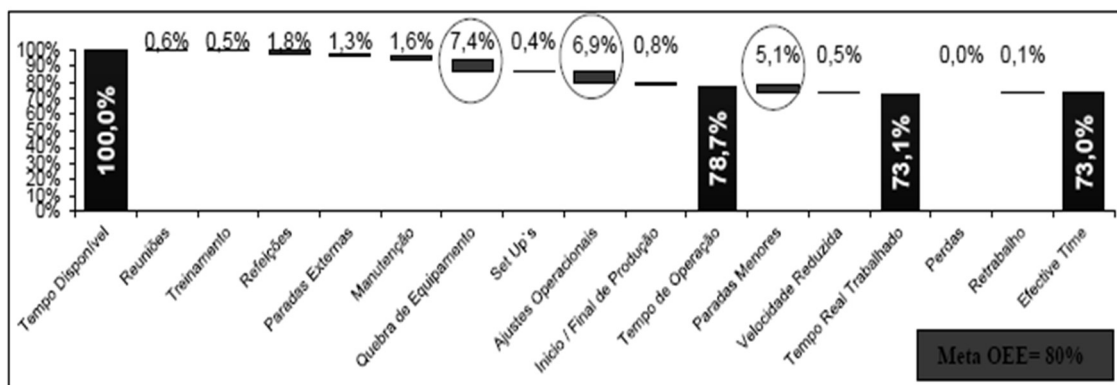
Milkovick e Boudreau (2000) explicam que uma equipe é um “um grupo de duas ou mais pessoas que interagem de forma independente e adaptativa para atingir objetivos importantes, específicos e compartilhados.

## 5. O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO NO CHÃO DE FÁBRICA

A linha escolhida para esse estudo é a responsável por fazer o envase de veneno nos frascos dos aparelhos inseticidas fabricados pela “empresa X”, sendo o foco deste trabalho na máquina enchedora, único equipamento “A” da linha segundo a classificação ABC feita pela equipe de manutenção da empresa. A escolha foi feita devido essa linha ser a prioritária da empresa e os produtos por ela produzidos terem alta demanda sendo facilmente encontrados em grandes supermercados.

Soma-se a isso ao fato de os resultados de OEE da linha nos últimos meses terem ficado abaixo da meta como mostra o gráfico 1, referente ao período acumulado de três meses que vai de dezembro 2013 a fevereiro de 2014. Onde foi possível observar que os maiores impactos da linha se encontram respectivamente em: quebras, paradas menores e ajustes operacionais.

Gráfico 1 - Gráfico de cascata OEE acumulado 12/2013 a 02/2014 da linha.



Fonte: Gerenciador de produção “empresa X”, 2013/2014

No passo inicial a equipe deverá começar as atividades investindo tempo e conhecendo a máquina através de treinamento, leitura dos manuais do equipamento sempre contando com a ajuda da equipe de manutenção, após essa etapa será realizado um evento chamado dia “D”. Onde irá ser feito, através da limpeza e inspeção no equipamento, a detecção de anomalias, locais de difícil acesso, fontes de contaminação, e elaborar um padrão provisório de limpeza e inspeção.

A missão da equipe é desenvolver as pessoas visando alcançar um nível de qualificação técnica elevado, para que tenham condições necessárias para manter o equipamento em alta performance e implementar procedimentos que contribuam

para a melhora dos resultados operacionais da linha e planta.

A visão da equipe semiautônoma é obter uma operação com zero defeitos de qualidade, zero quebras, redução do número de ajustes operacionais e paradas menores, retorno e continuidade das condições básicas de funcionamento do equipamento, zero acidentes e todos os membros da equipe respeitem e cumpram com os procedimentos de segurança, tenham um nível de conhecimento avançado em itens prioritários de manutenção. Buscando garantir a qualidade do produto, eliminando retrabalho e otimizando os custos de produção.

### 5.1. INTRODUÇÃO: LIMPEZA INICIAL.

A condição das máquinas de uma organização, e o ambiente no qual elas operam, representam a imagem desta organização. É normal encontrar em muitas empresas pessoas aceitando as condições das suas máquinas e de seu ambiente como normal, e frequentemente adaptam suas próprias atitudes e comportamentos de acordo com os padrões estabelecidos nestes.

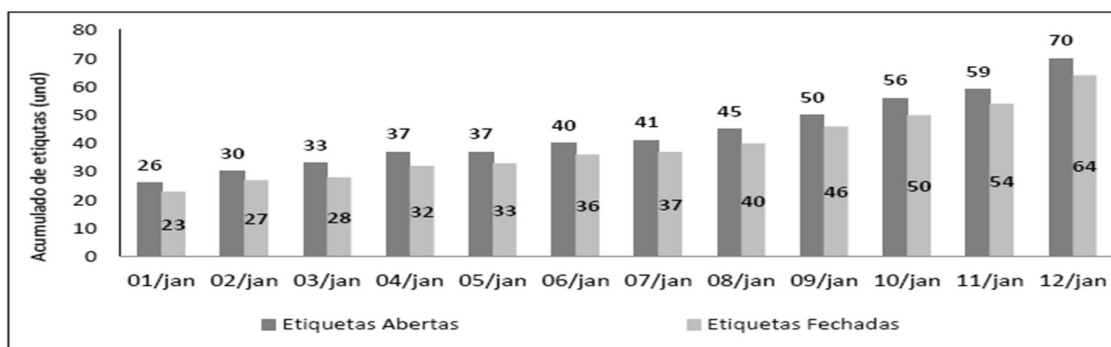
Para se entender os danos causados pela falta de limpeza nos equipamentos e suas consequências, os colaboradores precisam entender que fazer a limpeza não significa deixar tudo bonito e limpo, mas sim ter um contato mais próximo com a área de trabalho. Através deste contato, se pode detectar falhas como vibração, ruído, excesso de temperatura, vazamentos, partes soltas, etc.

Procurar as fontes de contaminação, os locais de difícil acesso, anomalias e também anotar as dificuldades encontradas para a realização da limpeza, é uma atividade que pode ser realizada por qualquer pessoa. Um fato muito importante é que se não houver a colaboração de todos os envolvidos nesta atividade, não serão obtidos os resultados esperados. Com o desenvolvimento das equipes semiautônomas, a “empresa X” busca criar um sistema de formação do pessoal através do restabelecimento e melhoramento das máquinas, entre outros. As etapas a seguir foram realizadas no decorrer de 3 meses, de abril de 2014 a junho 2014, e são elas:

Durante o processo de desenvolvimento da equipe semi-autônoma tem-se o objetivo de que do total de etiquetas de manutenção resolvidas 20% delas sejam fechadas pelos próprios integrantes da equipe semi-autônoma. Os gráficos abaixo mostram os números de etiquetas abertas e solucionadas:



Gráfico 2 - Gráfico de abertura e fechamento das etiquetas da enchedora.



Fonte: Próprio autor, 2014

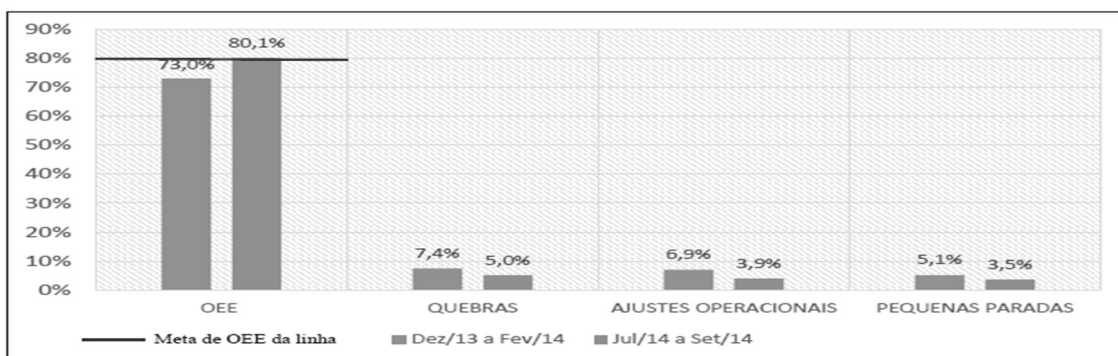
A criação do padrão para a limpeza e inspeção, buscou ser simples e objetivo para que todos os colaboradores pudessem executá-lo. E assim funcionar de forma sistemática para que a inspeção e limpeza, além de uma rotina, se tornem um hábito dos colaboradores. Para cada atividade do padrão provisório de limpeza e inspeção que requeira um maior grau de conhecimento ou habilidade foram criados pela equipe semi-autônoma uma lição de um ponto ou uma instrução de trabalho, assim reduzindo a possibilidade de execução incorreta das atividades.

## 6. RESULTADOS

Considerando o tempo de implantação da equipe semi-autônoma, buscou-se verificar as melhorias apresentadas no decorrer deste período, apesar de o projeto ainda continuar em desenvolvimento na linha de produção escolhida para o estudo de caso, verificou-se que já nos três meses seguintes a etapa de implantação da equipe a linha de inseticidas já apresentou um ganho considerável de OEE.

Podemos relacionar esse ganho ao processo de qualificação da mão-de-obra realizado nos treinamentos oferecidos pela empresa "X", assim como o processo de etiquetagem contínua, pois foi através da execução da Limpeza, inspeção, eliminação das anomalias e recondicionamento do equipamento, que a linha obteve a melhora nas condições de conservação dos equipamentos dentro do processo. E com melhores condições, o maquinário tem seu desempenho maximizado aumentando a produtividade, que pode ser evidenciado no gráfico comparativo mostrado abaixo.

Gráfico 3 - Gráfico comparativo de OEE período anterior e pós implementação.



Fonte: Gerenciador de produção da empresa "X", 2014

Neste gráfico podemos notar a linha de produção desse estudo teve um ganho expressivo no seu OEE, outro ponto a ser observado são os três principais impactos da linha, que tiveram seus respectivos percentuais reduzidos comparado ao período acumulado anterior, as tabelas 1 e 2 mostram os valores com mais detalhes.

OEE 😊		Quebras 😊		Ajustes operacionais		Pequenas paradas 😊	
ANTES	DEPOIS	ANTES	DEPOIS	ANTES	DEPOIS	ANTES	DEPOIS
73%	80% ↑	7.4%	5.0% ↓	6.9%	3.9% ↓	5.1%	3.5% ↓

Tabela 1 - Comparativo OEE

Fonte: Autor, 2014

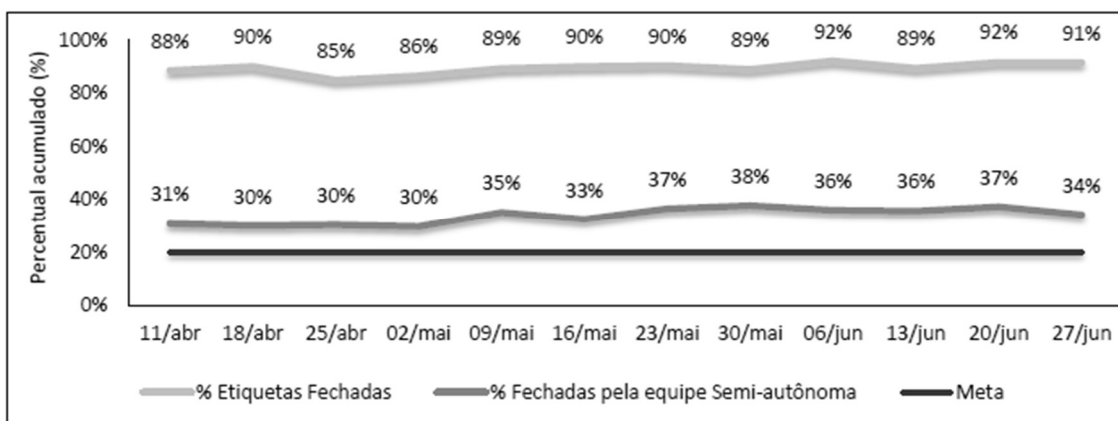
OEE	+9,7%
Quebras	-32,0%
Ajustes operacionais	-43,5%
Pequenas paradas	-31,4%

Tabela 2 - Ganho percentual OEE

Fonte: Autor, 2014

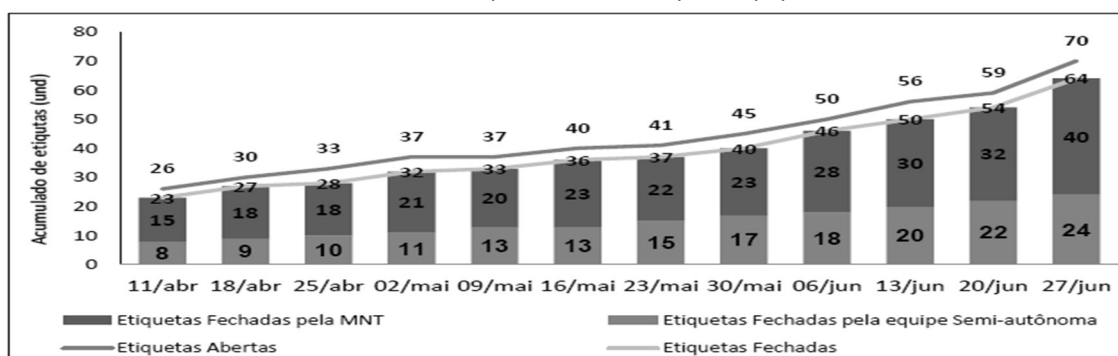
No início foi estipulado como meta que 20% do total de etiquetas fossem solucionadas pela equipe semi-autônoma porem os resultados em torno de 40%, foram além das expectativas. Os gráficos a seguir mostram o total de etiquetas abertas e fechadas durante o projeto, bem como os percentuais das etiquetas solucionadas pela equipe.

Gráfico 4 – Gráficos de gerenciamento das etiquetas abertas durante o projeto.



Fonte: Autor, 2014

Gráfico 5 - Percentuais de etiquetas fechadas pela equipe semiautônoma



Fonte: Autor, 2014

Tendo em vista todo o desenvolvimento da equipe durante o projeto mostrado no decorrer deste trabalho alinhado com os resultados expostos nesta sessão, podemos dizer que quando nos referimos a equipe semiautônoma estamos indicando exatamente o fato dos operadores terem autoridade e conhecimento suficientes para executarem intervenções antes só realizadas pelo pessoal especializado. Com o incremento de pequenas tarefas no dia a dia dos operadores, este tem sua função mais valorizada e os técnicos de manutenção tem mais tempo disponível para desenvolver e estudar formas de melhorar os equipamentos e facilitar sua intervenção. E a longo prazo isto torna o sistema um ciclo virtuoso de melhoria contínua e conseqüente redução das perdas relacionadas a quebras, falhas e qualidade.

## 7. CONCLUSÃO

Podemos analisar que o objetivo geral do projeto foi alcançado no desenvolvimento de todas as etapas, pois o principal foco em cada etapa, foi o aprimoramento das habilidades técnicas e da consciência participativa dos

funcionários nas atividades de manutenção.

Uma implicação relevante deste trabalho é que analisando-se a área de produção onde está localizada a linha de produção deste estudo de caso, após a implantação da metodologia da equipe, evidencia-se que com a execução da manutenção participativa, aumentou a motivação dos funcionários e conseqüentemente o fortalecimento do relacionamento Manutenção-Produção, esse resultado deve-se ao aumento da responsabilidade do operador quanto ao seu equipamento, propiciando melhor conservação do maquinário e aumento de produtividade, através desta motivação é que se conseguem tarefas mais bem realizadas e serviços de melhor qualidade.

Assim percebe-se que o desenvolvimento dos colaboradores em equipes de produção treinados conforme os preceitos da filosofia *TPM* mostram-se inevitável para organizações, que pressionadas pela concorrência devem produzir em menor tempo, no menor custo e com maior qualidade. Nesse aspecto a implantação e encorajamento de semiautônoma além de contribuir para os resultados operacionais, afetam de forma extremamente positiva fazendo o colaborador sentir-se valorizado como profissional, sentindo-se muito mais motivado para o atingimento das metas propostas.

## REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Esteves M. **Complexidade e Organizações: Em Busca da Gestão Autônoma**. São Paulo: Atlas, 2003.

ASSIS, R. **Manutenção centrada na confiabilidade – Economia das decisões**, Lidel, Edições técnicas, Lisboa. 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**, vol. 2 – 6.ed. ver. e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

FOGLIATTO, Flávio S. DUARTE, José L. R. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GURSKI e RODRIGUES. **Planejando Estrategicamente a Manutenção**. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_080\\_610\\_10863.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_080_610_10863.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2014 às 23:11h.

KMITA, Silvério Fonseca. **Manutenção Produtiva Total (TPM): Uma Ferramenta para o aumento do Índice de Eficiência Global da Empresa**. ENEGEP 2003.Ouro Preto, 2003.

MILKOVICK, G. T.; BOUDREAU, J. W. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2000.

MIRSHAWKA, V. OLMEDO, N. L. **Manutenção: Combate aos custos de não- Eficácia - A vez do Brasil**. São Paulo: Makron Books, 1993.

NAKAJIMA, S. **La Maintenance Productive Total (TPM)**. Traduzido do japonês por Yoko Sim, Christine Condominas e Alain Gómez, Afnor, Paris, France, 1989

PEREIRA, Mário Jorge. **Engenharia de Manutenção – Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.

RIBEIRO, H. **Total Productive Maintenance – Manutenção Produtiva Total**. Banas Report, EPSE, São Paulo, 2004.

ROBINSON, C.J. GINDER, A.P. **Implementing TPM: North American experience**. Productivity Press, Portland, USA, 1995.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3ª edição, São Paulo: Atlas, 2009.

SUZUKI, T. **New Directions for TPM**. Productivity Press, Cambridge, USA, traduzido do japonês por John Lotus, 1992.

TAKAHASHI, Y. OSADA, T. **Manutenção Produtiva Total**. São Paulo: Instituto IMAM, 1993.

WIREMAN T. **Developing performance indicators in managing maintenance**. New York: Industrial Press Inc, 1998.

XENOS, Harilaus Georgius d'Philippus. **Gerenciando a Manutenção Produtiva**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.

**ABSTRACT:** This production line chosen for this study, whose main focus was on equipment called filler and is the main equipment of the line and has shown the highest rates of breakage, operational adjustments and minor stops, and the effect of Global Efficiency target Equipment (OEE) is not reached. The main point is the management of production and management of implementation processes of a semiautonomous team in a company located in the industrial center of Manaus, in the insecticides appliances production line. We discuss the main characteristics related to the implementation, called the initial cleaning, a semiautonomous team inspired by the teachings of the Total Productive Maintenance (TPM). So in the course of this are the five steps necessary for the successful implementation presented, as well as human resource capacity building training provided and activities performed by employees. We will have the results: the qualification of labor, restoring basic conditions of the equipment and ensuring the ongoing maintenance of the machine.  
**KEYWORDS:** *Production Management, Process Management and Maintenance.*

## **CAPÍTULO XIII**

### **COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA: ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE RECIFE**

---

**Fernando José Machado Barbosa de Melo  
Humberto Caetano Cardoso da Silva  
Marcus Augusto Vasconcelos Araújo  
Patrícia Carneiro Lins Novaes  
Viviane Cau Amaral**

## COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA: ESTUDO DE CASO EM UMA REDE DE FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE RECIFE

**Fernando José Machado Barbosa de Melo**

Faculdade Boa Viagem, FBV

Recife – PE

**Humberto Caetano Cardoso da Silva**

Faculdade Boa Viagem, FBV

Recife – PE

**Marcus Augusto Vasconcelos Araújo**

Faculdade Boa Viagem, FBV

Recife – PE

**Patrícia Carneiro Lins Novaes**

Faculdade Boa Viagem, FBV

Recife – PE

**Viviane Cau Amaral**

Faculdade Boa Viagem, FBV

Recife – PE

**RESUMO:** Os laboratórios das farmácias de manipulação preparam medicamentos e podem atuar em praticamente todos os ramos da medicina garantindo ao cliente a preparação dos produtos farmacêuticos com individualidade, priorizando que sejam manipulados com total qualidade e segurança. No ambiente de serviços, a manutenção e a ampliação das trocas relacionais diante da necessidade e expectativa do cliente reforçam a retenção como sendo um diferencial diante do mercado competitivo. A compreensão dos hábitos de consumo e os atributos valorizados pelos consumidores, possibilita a obtenção de vários benefícios, incluindo a definição de estratégias de marketing com o intuito de analisar o comportamento dos consumidores entre outros aspectos no âmbito empresarial. O estudo e o entendimento de como relacionar-se com o consumidor representa um aspecto fundamental para o mercado porque contribui para a elaboração de estratégias mercadológicas relacionadas a decisão de compra, ampliando o conhecimento das características das pessoas, do grupo e do meio em que vivem, além de favorecer a busca da satisfação das necessidades dos consumidores. Na manipulação de medicamentos a personalização do serviço e a melhoria contínua da qualidade do serviço como fator determinante na decisão de compra pode conquistar a credibilidade e confiança do consumidor.

### 1. INTRODUÇÃO

O ambiente de negócios brasileiro vem passando por inúmeras mudanças nas últimas décadas. A globalização, os adventos da tecnologia, o desenvolvimento econômico do país e a consequente entrada de várias empresas nacionais e

internacionais no mercado, aceleraram a concorrência em quase todos os setores (LOPES, 2009; SALIBY, 1997; SANTOS, 2008). A medida em que a competitividade se intensifica, aspectos como o a valorização das oportunidades de contato com os consumidores, a compreensão dos seus hábitos de compra e a mensuração da sua percepção da qualidade dos produtos e serviços comprados se tornam fundamentais para a sobrevivência das empresas. Solomon (2011) cita que o comportamento do consumidor abrange uma área ampla e é definida como um estudo dos processos envolvidos quando os indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer as necessidades e desejos. Já para Holbrook e Hirschman, (1982) A decisão de comprar ou usar um serviço é desencadeada pela necessidade básica de uma pessoa ou empresa ou pelo despertar da necessidade.

Na atividade de venda medicamentos, função desempenhada pela Farmácia de Manipulação que segundo Andrejus Korolkovas (1988) é criar, fabricar e dispensar medicamentos, tornando o comportamento do consumidor mais complexo, já que é um tipo de produto que muitas vezes não gera prazer após seu consumo e, por este motivo, comprado comumente em situações limítrofes, demandadas por orientações médicas. Neste contexto, sabe-se que cada compra do ponto de vista do comportamento do consumidor, ser única, a compreensão dos atributos dos produtos e serviços que influenciam as decisões de compra tornam o processo menos complexo para as empresas e permitem o seu planejamento, gerando resultados positivos tanto para elas quanto para os consumidores.

Em específico quando se avalia a compra em um contexto de Farmácia de Manipulação, onde os medicamentos são formulados a partir de receitas médicas e, por este motivo, não tem a eles associados as marcas de grandes fabricantes da Indústria farmacêutica, a avaliação prévia do consumidor com relação ao ponto de vendas tende a ser um papel relevante no processo de decisão de compra tornando assim fundamental se compreender que aspectos da experiência de compra na loja levam o consumidor a optar por determinada farmácia.

Neste contexto, o presente artigo visa investigar os atributos que influenciam a decisão de compra de um medicamento manipulado, além de explicar o motivo de escolha pela farmácia de manipulação optada pelo consumidor.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR NO PROCESSO DE PRÉ COMPRA.**

O comportamento do consumidor é uma ciência aplicada, que se utiliza de várias outras ciências entre elas psicologia, sociologia, estatística entre outras. Para compreender o comportamento do consumidor, é preciso saber o que se passa em sua mente e saber como e porque os consumidores se comportam de determinadas maneiras, sendo este apenas um começo e para entrar na mente do consumidor



(BLACKWELL, MINIARD e ENGEL, 2005).

O consumidor vê cada produto como um conjunto de atributos com diferentes capacidades de entregar benefícios para satisfazer sua necessidade e o seu comportamento é influenciado por fatores culturais, sociais e pessoais (KOTLER e KELLER, 2012), quando estão diante de várias alternativas os consumidores necessitam comparar e avaliar as diferentes ofertas de serviço e cada opção pode ter um valor percebido diferente (LOVERLOCK, WIRTZ, HEMZO 2011). Assim, as expectativas são alguns pontos de referência que o consumidor traz consigo quando vai ter alguma experiência de consumo de bens ou serviços e, as percepções só aparecem depois, após a efetiva concretização da compra ou do serviço recebido (ZEITHALM e BITNER 2003).

Para Etzel, Walker e Stanton (2001) os consumidores se envolvem no processo de decisão para fazerem suas compras, como forma de encarar um problema. Quando o consumidor se depara com um problema que pode ser resolvido por meio de compra, ele atravessa uma série de estágios para chegar a uma decisão. O consumo ocorre em momentos imediatos ou posteriores aos estímulos e gera uma valorização da marca como elemento exclusivo.

Acredita-se que há uma visão contemporânea das relações entre crenças, sentimentos, atitudes, intensão comportamental e comportamento, pois a intensão de compra acontece mais próxima do comportamento do que propriamente dito que da atitude. (ENGEL, MINIARD e BLACKWELL, 2000)

Kotler e Keller (2012) citam etapas para o processo de decisão de compra. Nesse modelo o consumidor passa por cinco etapas: reconhecimento do problema, busca de informação, avaliação de alternativas, decisão de compra e comportamento pós-compra.

O processo de compra começa quando o consumidor reconhece uma necessidade desencadeada por estímulos internos ou externos. Depois de reconhecer a necessidade eles irão buscar informações sobre o produto ou serviço desejado além de buscar fontes pessoais, experimentais, comerciais ou públicas.

Assim, sabe-se que vários fatores podem influenciar o estado desejado ou as aspirações de um consumidor, como a cultura, os grupos de referência e o estilo de vida (MOWEN, 1995).

Após a utilização do produto ou serviço, a avaliação pós-consumo pode levar o consumidor a uma situação de satisfação ou insatisfação, sendo essa avaliação muitas vezes influenciada pela qualidade da interação interpessoal entre o cliente e o empregado de contato (BITNER, BOOMS e MOHR, 1994).

Os clientes não apenas influenciam os resultados de seus serviços, mas eles também podem influenciar os de outros clientes. Dada a forte influência na qualidade e na execução dos serviços, os funcionários, o próprio cliente e outros clientes estão inclusos no elemento pessoas do composto de marketing de serviços (ZEITHAML e BITNER, 2003)

Para que uma empresa obtenha qualidade e excelência em serviço, deve primeiramente, conhecer criticamente seus clientes. Para tal identificação, é fundamental que as empresas estabeleçam programas de pesquisas na

identificação clara e concisa das expectativas e percepções dos consumidores, proporcionando um diferencial para a organização, gerando oportunidade de vantagem no mercado (ZEITHAML e BITNER, 2003)

## 2.2. ATRIBUTOS QUE IMPACTAM A DECISÃO DE COMPRA

O consumidor almeja ser ouvido e ser tratado com respeito e educação e exige que suas necessidades sejam atendidas e entendidas até apresentar soluções para que ele se sinta satisfeito e trazer como contrapartida a fidelidade ao estabelecimento (ESTEVES; DIAS, 2008). Na escolha de alternativas para consumo, o consumidor percebe cada produto como um conjunto de atributos com diferentes capacidades de entregar benefícios para satisfazer a sua necessidade (KOTTLER e KELLER, 2012).

Os atributos relacionados a um serviço tem grande relevância na decisão de compra de consumidor, pois em frequentemente os consumidores fazem as suas escolhas baseados nos atributos apresentados pelo objeto de compra. (FRANCISCHELLI, 2009).

No caso de serviços, verifica-se que há uma maior dificuldade de avaliação antes da compra, aumentando a relevância da avaliação dos atributos de busca, atributos de experiência e atributos de credibilidade na escolha da empresa fornecedora (LOVERLOCK, WIRTZ, HEMZO 2011).

No caso específico de Farmácias de Manipulação, verifica-se que há uma tendência de maior relevância de atributos como preço, qualidade, atendimento e, em alguns casos, entrega no processo de decisão de compra. Este cenário ocorre pela pequena diferença em relação aos serviços e produtos ofertados em si, aumentando a influência de aspectos relacionados à operação das lojas Assim, torna-se essencial assegurar que os atendentes respondam às necessidades e à expectativa dos clientes, de forma a se criar uma relação positiva entre farmácia e consumidor (ESTEVES; DIAS, 2008).

## 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Calder (1977), afirma que a pesquisa qualitativa proporciona um conhecimento mais profundo e subjetivo do cliente, na prática, tem se tornado quase sinônimo de entrevista de grupo focal. As pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (Gil 1995, p. 45).

Já Bell (1989) define o estudo de caso como um termo guarda-chuva para uma família de métodos de pesquisa cuja principal preocupação é a interação entre fatores e eventos. Fidel (1992) argumenta que o método de estudo de caso é um

método específico de pesquisa de campo. Estudos de campo são investigações de fenômenos à medida que ocorrem, sem qualquer interferência significativa do investigador. Por outro lado, segundo Gil (1994) um estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o conhecimento amplo e detalhado do mesmo.

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, que segundo Araújo et al. (2008) trata-se de uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos fatores.

A pesquisa foi realizada em uma farmácia de manipulação da região metropolitana do Recife a partir da condução de 01 grupo Focal, com 12 (doze) clientes, sendo 07 (sete) do sexo feminino e 05 (cinco) do sexo Masculino, com faixa etária variando entre 21 (vinte e um) e 60 (sessenta) anos, além de realização de 09 (nove) entrevistas em profundidade semi-abertas, sendo 03 (três) do sexo feminino e 06 (seis) do sexo masculino, com uma duração média entre 40 e 60 minutos. Por causa de padrões de respostas similares, considerou-se que este número era satisfatório. Estas entrevistas foram transcritas para permitir uma melhor análise dos resultados que identificam as motivações, atitudes, crenças específicas do respondente com base em sua experiência de vida.

Os entrevistados foram selecionados entre os consumidores da referida farmácia de manipulação, onde o fator relevante para escolha foi o perfil de compra e análise crítica desenvolvida no período em que o tornou-se consumidor.

As entrevistas realizadas, foram transcritas pelo método de análise de discurso que tem como principal objetivo fornecer subsídios para lidar com os processos de constituição do fenômeno linguístico, e não meramente do seu produto, em análises de comunicações em geral (CAPPELLE et al., 2001). Após a compilação dos dados identificou-se a classificação de 05 categorias identificadas por Johnston e Silvestro (1990) que veremos no parágrafo a seguir.

#### **4. ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Qualquer técnica de análise de dados, em última instância, significa uma metodologia de interpretação que possui procedimentos peculiares, envolvendo a preparação dos dados para a análise, visto que esse processo “consiste em extrair sentido dos dados de texto e imagem” (Creswell, 2007)

Como técnica escolhida para a análise dos dados obtidos, foi a análise de conteúdo que segundo Bardin (2009), tem o objetivo de identificar os significados mais relevantes das entrevistas, sendo definidas por 05 categorias de análise iniciais: Risco, Ambiente agradável, higienização, credibilidade e indicação.

Para a categoria indicação mencionada 39 (trinta e nove) vezes, foi relatado que a indicação médica é fator determinante no processo da avaliação das alternativas, e para Loverlock, Wirzt e Henzo (2011) pode ser definida como

atributo de credibilidade onde os clientes acham difíceis de avaliar, pois são forçados a crer e confiar que os benefícios foram entregues ao nível de qualidade prometido. A categoria Credibilidade foi citada 22 (vinte e duas) vezes que também pode ser classificada como atributo de credibilidade, pois confiar nas habilidades e no profissionalismo do prestador de serviço comprova a qualidade esperada. (LOVERLOCK, WIRTZ, HEMZO 2011)

Os atributos de busca são caracterizados por tangíveis que permitem aos clientes avaliarem um produto antes da compra, como exemplo pode ser caracterizado cores, ambiente de serviço. Nestes atributos podemos categorizar as características do Ambiente e Higienização que foram pronunciadas 20 (vinte) vezes pelo grupo focal. O ambiente limpo e em sinergia com as expectativas do consumo é fator determinante no processo de escolha e ajudam os clientes a entenderem e avaliar o que os clientes receberão em troca de seu dinheiro reduzindo a incerteza e risco associado a ocasião de compra. (LOVERLOCK, WIRTZ, HEMZO 2011)

Ao avaliar os serviços dos concorrentes, os consumidores tentam avaliar o provável desempenho de cada serviço com base nos atributos que são importantes para eles escolherem o que melhor atende a sua necessidade. A palavra Risco, foi mencionada 15 vezes pelo grupo focal e foi categorizada como atributo de credibilidade. Entende-se que quanto maior a dificuldade de um cliente em avaliar o serviço antes de compra-lo, mais alto será o risco percebido nesta decisão pois percebe-se que o risco percebido é especialmente relevante para serviços difíceis de avaliar antes da compra e do consumo. (LOVERLOCK, WIRTZ, HEMZO 2011)

## **5. CONCLUSÃO**

Com o processo de globalização e a conseqüente eliminação das fronteiras comerciais, as empresas se depararam com a necessidade de se adaptar aos comportamentos dos consumidores em virtude das mudanças de ordem socioeconômica, cultural, política e tecnológica acabaram por acirrar a competitividade entre as empresas.

Os atributos de compra podem ser divididos considerando seu grau de importância para o consumidor no momento de optar entre as alternativas existentes. De acordo com Engel, Blackwell e Miniard (2000), se o atributo é importante na ótica do cliente, mas não apresenta variação entre as alternativas e não se torna relevante. Já os salientes determinantes, são aqueles considerados importantes pelos consumidores e que suas variações existentes são significativas entre as alternativas, sendo assim, capazes de influenciar na decisão da compra.

As amostras de consumidores avaliadas nos grupos focais, tem como atributos determinantes o preço, o atendimento e a agilidade na entrega, além de valorizarem os produtos e as indicações obtidas. Os atributos de busca, credibilidade e experiência interferem no processo de escolha da farmácia de manipulação, pois

neste segmento onde o preço é variado, a localização do ponto comercial nem sempre é estratégico, as maneiras de destaque através de um bom atendimento, ambiente de serviço e personalização torna-se determinantes.

Acredita-se que o levantamento dos dados propostos neste artigo é bastante relevante para as empresas ligadas a este segmento e que possam iniciar a identificação dos principais atributos de seus possíveis clientes, facilitando a análise para identificar os fatores de retenção, satisfazendo as expectativas desde o primeiro contato com o encontro de serviço.

## 6. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Este trabalho é um estudo exploratório e, por este motivo, não se pode considerar os resultados representativos em relação à população consumidora das Farmácias de Manipulação do Grande Recife, como também de outras regiões.

Para estudos posteriores, sugere-se que seja realizada uma coleta de dados mais ampla, a partir de um levantamento, para que seja possível analisar o comportamento dos consumidores do Mercado de Farmácias de Manipulação no Grande Recife, e o estudo de outros estados do Nordeste e de outras regiões para compararmos o comportamento de cada área.

Sugere-se também, avaliar os impactos da indicação médica no comportamento de pré compra, pois entende-se que a confiabilidade depositada neste profissional por parte do cliente pode tornar determinante no processo de escolha. Entende-se que o comportamento de compra dos consumidores é variável, por isso as pesquisas devem ser constantes para que sempre seja acompanhado a real e atual necessidade do consumidor.

## REFERÊNCIAS

ALPERT, M (1971). **Indenticafition of determinant Atributes**: A comparison of methods. *Journal of Marketing Research*, 8(May): 1984 – 71

ARAUJO, MARIA ALIX LEITE; VIEIRA, NEIVA FRANCENELY CUNHA; SILVA, RAIMUNDA MAGALHÃES DA. **Implementação do diagnóstico da infecção pelo HIV para gestantes em Unidade Básica de Saúde da Família em Fortaleza**, Ceará. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, Dec. 2008

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BELL, JUDITH (1989). **Doing your research project**: a guide for the first-time researchers in education and social science. 2. reimp. Milton Keynes, England: Open University Press, pp. 145

BERRY, LEONARD. (1994). **No Grande Serviço de Nova York**. Imprensa livre

BITNER, M. J., BERNARD H BOOMS ; LOIS A. MOHR (1994) "Serviço Critical Encontros O Conceito da Employee", **Journal of Marketing**, 58 (outubro): 95-106.

CALDER, B. Focus group and the nature of qualitative marketing research. **Journal of Marketing Research**, n. 14, p. 353-64, Aug. 1977.

CAPLAN, S. **Using focus group methodology for ergonomic design**. Ergonomics, v. 33, n. 5, p. 527-33, 1990

CAPPELLE, E.R.; VALADARES FILHO, S.C.; SILVA, J.F.C. *et al.* Estimativas no valor energético a partir de características químicas e bromatológicas dos alimentos. **Rev. Bras. Zootec.**, v.30, p.1837-1856, 2001

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 8ª edição.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. E.; MINARDI, P. W. **Comportamento do Consumidor**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

ESTEVES, R.C.; DIAS, L.M.M. **A satisfação do cliente do setor farmacêutico sob a ótica de Garvin**. Rio de Janeiro, 2008.

ETZEL, M. J.; WALKER, B. J.; STANTON, W. J. **Marketing**. São Paulo: Makron Books, 2001

FIDEL, RAYA (1992). **The case study method: a case study**, In: GLAZIER, JACK D. & POWELL, RONALD R. Qualitative research in information management. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 238p. p.37-50.

FRANCISCHELLI, PAULO. **A importância da marca no processo de decisão de compra de calçados esportivos para a população de Baixa Renda**. 2009. Dissertação (Mestrado Executivo em Gestão Empresarial) – Departamento de Administração, Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

GIL, A. C. (1995). **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas.

HIRSCHAMAN, E.; HOLBROOK, M. "Hedonic Consumption: Emerging concepts, methods and propositions", **Journal of Marketing** – 1982

**International Journal Pharmaceutical Compounding, 2015: Website Addresses**

<https://www.ijpc.com/> acesso em 16.07.15 às 22:00

JOHNSON, D. W., & JOHNSON, R. (1994). **Leading the cooperative school** (2nd ed.). Edina, MN: Interaction Book Company

JOHNSTON, R.; SILVESTRO, R. (1990), “**The determinants of service quality – a customer-based approach**”, in The Proceedings of the Decision Science Institute Conference, San Diego, CA, November

KOROLKOVAS, A.; BURCKHALTER, J.A. **QUÍMICA FARMACÊUTICA**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1988.

KOTLER, PHILIP & KELLER, KEVIN LANE. **Administração de Marketing**. 14ª ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

LOPES, H. E. G. ET AL.. **Comparação entre os modelos norte-americano (ACSI) e europeu (ECSI) de satisfação do cliente: um estudo no setor de serviços**. RAM. Revista de Administração Mackenzie, V. 10, jan/fev 2009, 161-187.

LOVELOCK, C., WIRTZ, J., & HEMZO, M. A. (2011). **Marketing de serviços: pessoas, tecnologias e estratégias**. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

MIRANDA, CLÁUDIA; RODRIGUES, VERA LÚCIA. **Língua Portuguesa**. Ática. São Paulo, 2008

MOWEN, JOHN C. **Consumer Behavior**. Englewood Cliffs. Prentice-Hall. 1995.

NICKELS, G. WILLIAM; WOOD, B. MARIAN. **Marketing, Relacionamentos, Qualidade, Valor**. 11 ed. São Paulo: EDITORA, 1997.

NORMANHA FILHO, MIGUEL ARANTES. **Marketing, propaganda e publicidade, um estudo da confusão dos termos no Brasil: aspectos terminológicos e conceituais**. Disponível em : . Acesso em 15 de jan. de 2006.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. Toronto: Addison-Wesley Publishing, 1986.

SALIBY, PAULO. **O Marketing de Relacionamento: O novo marketing da nova era competitiva**. *RAE-Revista de Administração de Empresas, vol. 37, n. 3, jul-set 1997*

SANTOS, JUSSARA GABRIEL. **História da Avaliação: do exame a avaliação diagnóstica**. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

SOLOMON, MICHAEL R. **O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 9. ed. Porto Alegre:Bookman, 2011.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Marketing de Serviços: A Empresa com Foco no Cliente**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.

**ABSTRACT:** The laboratories of pharmacies preparing drugs and can work in practically all branches of medicine ensuring the customer the preparation of pharmaceutical products with individuality, giving priority to be handled with total quality and safety. In the service environment, the maintenance and expansion of relational exchanges on the need and customer expectations reinforce retention as a differential on the competitive market. Understanding consumer behavior and attributes valued by consumers, allows to obtain several benefits, including the definition of marketing strategies in order to analyze the behavior of consumers and other aspects of the business sector. The study and understanding of how to relate to the consumer is a key aspect for the market because it contributes to the development of marketing strategies related to purchasing decision, increasing the knowledge of the characteristics of people, the group and the environment in which they live and favors the pursuit of meeting the needs of consumers. In the handling of medicines to personalized service and continuous improvement of service quality as a determining factor in purchasing decisions can conquer credibility and consumer confidence

**KEYWORDS:** *drugstore, handling, medications, consumer*



## Sobre a organizadora

**PAULINE BALABUCH** Doutoranda em Ensino de Ciências e Tecnologia (UTFPR), mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), especialista em Comportamento Organizacional pela Faculdade União, graduação em Administração pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), e ensino técnico profissionalizante Magistério pelo Colégio Sagrada Família. Na vida profissional, realizou diversos estágios na área administrativa, os quais lhe possibilitaram construir sua carreira dentro da empresa onde atuou por oito anos na área de Administração, com ênfase em Administração de Recursos Humanos, atuando principalmente em relações de trabalho, Recrutamento e Seleção, Treinamento e Desenvolvimento, Organização e Métodos, Gestão da Qualidade e Responsabilidade Social. Na vida acadêmica atuou como monitora das disciplinas de Recursos Humanos e Logística e fez parte do grupo de estudos sobre Educação a Distância - EAD, da UTFPR/Campus Ponta Grossa-Pr.

## Sobre os autores

**ADALBERTO JOSÉ TAVARES VIEIRA** Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)- Centro de Ciências e Tecnologia (CCT); Graduação em Administração pela Universidade de Joinville (UNIVILLE) e em Engenharia Civil pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Mestrado em Engenharia de Produção, Planejamento Estratégico, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Doutorado em Engenharia Civil, Gestão Construtiva, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Grupo de pesquisa: GESPROSSISTEM. E-mail: [adalberto.vieira@udesc.br](mailto:adalberto.vieira@udesc.br)

**ANA LUÍZA FERREIRA MAMEDE** Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Goiás; E-mail para contato: [analuizafmamede@gmail.com](mailto:analuizafmamede@gmail.com)

**ANDRÉ ALVES DE RESENDE** Professor da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão; Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia; Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia; Grupo de pesquisa: Grupo de Pesquisa em Engenharia e Gestão da Produção (ENGEPROD – UFG). E-mail para contato: [aairesende@gmail.com](mailto:aairesende@gmail.com)

**ANTONIO CARLOS DE QUEIROZ SANTOS** Professor da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), no curso de Engenharia de Produção (Campus Sumé) e Professor da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FACISA) no curso de Administração e Engenharia Civil. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Anglo Americano. Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Campina Grande.

**BRUNO MELLO DE FREITAS** Mestrado em Engenharia Mecânica pela COPPE/UFRJ na área de processos de fabricação, especialização em Engenharia da Qualidade na UGF, formação acadêmica em Engenharia Mecatrônica pela UEA. Atualmente é professor assistente do departamento de Engenharia de Materiais, na Universidade do Estado do Amazonas – UEA/EST.

**CASSIANO RODRIGUES MOURA** Professor do Instituto Tecnológico de Joinville (IFSC); Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-CCT). Mestrado em Engenharia de Materiais, pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-CCT). Grupo de pesquisa: GESPROSSISTEM. E-mail: [cassianocrm@hotmail.com](mailto:cassianocrm@hotmail.com).

**CESAR AUGUSTO MANIAES** Graduado em Administração de Empresas pelas Faculdades Integradas Einstein de Limeira

**CRISTIANE AGRA PIMENTEL** Futura docente do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Recôncavo Baiano é graduada, mestre e doutoranda em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Campina Grande. Participa do Grupo de pesquisa: Laboratório de Avaliação e Desenvolvimento de Biomateriais do Nordeste (CERTBIO) da Universidade Federal de Campina Grande. E-mail para contato: [pimenca@hotmail.com](mailto:pimenca@hotmail.com).

**DANIELA BIANCHI PANDIM** Professora do Instituto de Ensino Superior de Catanduva – IMES; Graduação em Psicologia pela Universidade Estadual de Londrina – UEL; Pós-Graduação *Lato Sensu* em Psicanálise pela Universidade Católica Dom Bosco; MBA em Gestão de Pessoas com Ênfase em Estratégias pela Fundação Getúlio Vargas; Especialização em Psicologia do Trânsito pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP; Mestrado Profissional em Saúde e Educação pela Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP;

**DANIELA NUNES DOS SANTOS FERREIRA** Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Estagiária de Produção pela OLAM AGRÍCOLA, pertencente ao grupo OLAM COCOA. Além disso, trabalhou como Gerente e posteriormente como Diretora de Marketing na LIFE Jr. - Laboratório de Inovações. Atuou também como Membro do Centro Acadêmico de Engenharia de Produção desempenhando a função de Diretora Administrativa. Além disso, trabalhou como Gestora de Desenvolvimento no Núcleo Baiano de Estudantes de Engenharia de Produção (NUBEEP). Possui pesquisas na área de Inovação em Cerveja Artesanal; Logística Humanitária; Produção Mais Limpa; Empreendedorismo e Gestão Estratégica. E-mail: [nunese10@gmail.com](mailto:nunese10@gmail.com)

**DANILLO RODRIGUES SILVA BENTO OLIVEIRA** Professor da Universidade de Pernambuco; Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Vale do São Francisco; Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco; Grupo de pesquisa: Núcleo de Estudos Sócio-ambientais do Agreste Meridional. Unidade Setorial - Campus Garanhuns. E-mail para contato: [danillo.oliveira@upe.br](mailto:danillo.oliveira@upe.br)

**EDER HENRIQUE COELHO FERREIRA** Graduado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Campina Grande, mestrando em Engenharia de Materiais e Nanotecnologia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Participa do Centro de Pesquisas Avançadas em Grafeno, Nanomateriais e Nanotecnologias –MackGraphe. E-mail: [eder-henrique2011@hotmail.com](mailto:eder-henrique2011@hotmail.com) ou [ederhenriquecoelho@gmail.com](mailto:ederhenriquecoelho@gmail.com) .

**ÉDER WILIAN DE MACEDO SIQUEIRA** Técnico em Logística pela Escola Técnica Redentorista (ETER), Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), MBA em Gerenciamento de Projetos pela Faculdade Integrada Anglo-Americano (FIAA), Pós-graduando em Moda e Mercado pela Faculdade SENAI-PB. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em: Gestão Industrial e da Produção; Logística e Cadeia de Suprimentos;

Gestão da Qualidade; Gerenciamento de Projetos; Empreendedorismo; Educação e Treinamento empresarial. E-mail para contato: [eder.wilian@hotmail.com](mailto:eder.wilian@hotmail.com)

**ENEIDA LOPES DE MORAIS DELFINO** Auxiliar em Administração no Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; Graduação em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; E-mail para contato: [eneidalopesmd1@gmail.com](mailto:eneidalopesmd1@gmail.com)

**ERICK FONSECA BOAVENTURA** Professor do Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Sabará; Graduação em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; Especialista em Engenharia Elétrica pela Universidade Candido Mendes; Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica pelo SENAI CETIQT; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; E-mail para contato: [erick.fonseca@ifmg.edu.br](mailto:erick.fonseca@ifmg.edu.br)

**ÉVERTON CRÍSTIAN RODRIGUES DE SOUZA** Professor da Universidade de Pernambuco; Graduação em Eng. De Produção Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba; Mestrado em Eng. De Produção pela Universidade Federal da Paraíba; Doutorando em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Grupo de pesquisa: Câmara de Estudos em Engenharia de Custos e Modelagem de Métricas – EC2M – Observatório / Núcleo de Estudos Socioambientais do Agreste Meridional UPE. [everton.souza@upe.br](mailto:everton.souza@upe.br)

**FABIO JOSÉ PANDIM** Professor do Centro Universitário do Norte Paulista – UNORP; Professor do Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP; Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação – UFSCar; Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão da Produção – UFSCar; Mestrado em Engenharia de Produção – UFSCar.

**FERNANDO JOSÉ MACHADO BARBOSA DE MELO** Professor da FACIG – Faculdade de Igarassu; Membro do Grupo de pesquisa MSC - Marketing, Serviço e Consumo; Mestrado profissional em Gestão Empresarial, Faculdade Boa Viagem, FBV, Brasil. Graduação em Filosofia pela Universidade Católica de Pernambuco; E-mail para contato: [fermelo@petrobras.com.br](mailto:fermelo@petrobras.com.br)

**FLÁVIA SALMEN IZIDORO** Engenheira da empresa R Mor Perícias e Avaliações Ltda, voltada para a elaboração de avaliações imobiliárias e perícias técnicas em edificações. Graduação em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; Graduação em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; E-mail para contato: [flaviasalmen@hotmail.com](mailto:flaviasalmen@hotmail.com)

**FLÁVIO PIETROBON COSTA** Professor adjunto da UESC; Graduação em Engenharia Civil pela UFRJ; Mestrado em Engenharia Civil pela UFRJ; Doutorado em Modelagem Computacional pelo Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC); Grupo de pesquisa Análise, Modelagem e Tecnologias Ambientais (UESC), Planejamento, Gestão e Controle da Produção (UESC) e Matemática Aplicada e Computacional (UESC). Email: [pietrobon\\_costa@yahoo.com.br](mailto:pietrobon_costa@yahoo.com.br)

**GUILHERME FARIAS DE OLIVEIRA** Graduando em Engenharia de Produção – Centro Universitário Católica de Quixadá – UniCatólica [guilherme.f15@live.com](mailto:guilherme.f15@live.com)

**HUMBERTO CAETANO CARDOSO DA SILVA** Professor da Faculdade Mauricio de Nassau (Uninassau), Faculdade Santo Agostinho de Teresina (FSA); Membro do Grupo de pesquisa MSC - Marketing, Serviço e Consumo; Doutorado em andamento em Administração, pela Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil; Mestrado profissional em Gestão Empresarial, Faculdade Boa Viagem, FBV, Brasil. Especialização em Computação, Ênfase em Banco de Dados, Faculdades Integradas Barros Melo. Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco; E-mail para contato: [humberto@alliance3.com.br](mailto:humberto@alliance3.com.br)

**IVAN CORRER** Mestre em Gestão da Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba. Graduado em Engenharia de Controle e Automação pela Universidade Metodista de Piracicaba

**JAQUELINE LUISA SILVA** Graduando em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário de Patos de Minas, UNIPAM; Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisas em Inovações Tecnológicas (GITEC); [jaquelineluisaa@gmail.com](mailto:jaquelineluisaa@gmail.com).

**JOSÉ RENATO BIANCHI** Professor do Centro Universitário do Norte Paulista – UNORP; Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas pela Faculdade de Direito e Administração de Catanduva – FIPA; Graduação em Bacharelado em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Claretiano; Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Empresarial com Ênfase em Recursos Humanos pela UNIFIPA; Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA

**LAUREN ISIS CUNHA** Assistente Administrativo da Polícia Militar - PMMG; Graduação em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Minas Gerais – *Campus* Governador Valadares; E-mail para contato: [lauren.isis.cunha@gmail.com](mailto:lauren.isis.cunha@gmail.com)

**LIDIANE DE SOUZA ASSANTE** Mestre Mestrado em Engenharia da Produção pela UFAM – foco tecnologia assistiva/ processos de ensino-aprendizagem em língua portuguesa para a educação especial. MBA em Gestão Organizacional: com ênfase em Operações e Serviços pela UFAM (2014); Gestão, Supervisão e Orientação

Educacional pelo Faculdade Metropolitana de Manaus (2011). Formação em Letras - Língua Portuguesa pelo Centro Universitário do Norte (2007). Professora de ensino superior, experiência em reconhecimento de cursos de ensino superior pelo MEC, bem como em Comissão Própria de Avaliação (CPA), Apoio Pedagógico e Administrativo. Palestrante de oratória, storytelling, liderança de sucesso, técnicas de apresentação para seminários e palestras.do em Engenharia da Produção pela UFAM – foco tecnologia assistiva/ processos de ensino-aprendizagem em língua portuguesa para a educação especial. MBA em Gestão Organizacional: com ênfase em Operações e Serviços pela UFAM (2014); Gestão, Supervisão e Orientação Educacional pelo Faculdade Metropolitana de Manaus (2011). Formação em Letras - Língua Portuguesa pelo Centro Universitário do Norte (2007). Professora de ensino superior, experiência em reconhecimento de cursos de ensino superior pelo MEC, bem como em Comissão Própria de Avaliação (CPA), Apoio Pedagógico e Administrativo. Palestrante de oratória, storytelling, liderança de sucesso, técnicas de apresentação para seminários e palestras.

**LUIZ JUSTINO DA SILVA JUNIOR** Professor assistente da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOP); Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC); Mestrado em Modelagem Computacional pela UESC; Grupo de pesquisa: Matemática Aplicada e Computacional (UESC) e Modelagem Aplicada e Simulação Computacional (UFOP). Email: [luiz.silva@ufop.edu.br](mailto:luiz.silva@ufop.edu.br)

**LUMA DE SOUZA MARQUES ROCHA** Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Atuou na OPTIMUS ENGENHARIA JÚNIOR e possui vivência na área de consultoria junior.

**MARCELO SILVEIRA RABELLO** Professor da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da UFCG é graduado em Engenharia de Materiais e mestre em Engenharia Química pela Universidade Federal da Paraíba e doutor em Materials Engineering pela University of Newcastle Upon Tyne (UK). Participa do grupo de pesquisa Polímeros-UFCG sendo Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação CNPQ. E-mail para contato: [marcelo.rabello@ufcg.edu.br](mailto:marcelo.rabello@ufcg.edu.br)

**MÁRCIO RICARDO HERPICH** Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-CCT). Grupo de pesquisa: GESPROSSISTEM. Pesquisador pelo Laboratório de Sistemas de Informações Gerenciais e Análises de Processos (LABSIG) na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC-CCT). E-mail: [cassianocrm@hotmail.com](mailto:cassianocrm@hotmail.com).

**MARCOS ANTONIO FIRMINO TAVARES** Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Possui vivência na área do Empreendedorismo. Participou como membro atuante da LIFE Jr. – Laboratório de Inovações.



**MARCOS DE OLIVEIRA LOPES** Graduado em Administração pela Universidade Paulista; MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos pela Universidade Paulista

**MARCUS AUGUSTO VASCONCELOS ARAÚJO** Professor da Universidade de Pernambuco e Faculdade Boa Viagem; Doutorado em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco; Graduação em Engenharia Elétrica Eletrônica pela Universidade de Pernambuco; Coordenador do Grupo de pesquisa MSC - Marketing, Serviço e Consumo. E-mail para contato: [marcusaugusto77@hotmail.com](mailto:marcusaugusto77@hotmail.com)

**MOISÉS ROCHA FARIAS** Professor do Centro Universitário Católica de Quixadá - UniCatólica. Licenciatura em Filosofia pela Universidade Católica de Brasília e Bacharelado em Filosofia pelo ITEP. Mestre em Filosofia pela Universidade Estadual do Ceará. Doutorando em Filosofia pela Universidade do Minho - Portugal [moisesfarias@unicatolicaquixada.edu.br](mailto:moisesfarias@unicatolicaquixada.edu.br)

**NILSON CAMPOS** Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)- Centro de Ciências e Tecnologia (CCT); Graduação em Engenharia de Operação - Fabricação Mecânica, pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); Mestrado em Administração pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Pesquisador e membro da Fundação Instituto Tecnológico de Joinville (FITEJ); Grupo de pesquisa: GESPROSSISTEM; E-mail: [ncampos@fitej.org.br](mailto:ncampos@fitej.org.br)

**PABLO VINÍCIUS DE MIRANDA NÓBREGA** Graduado em Administração pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Atua como Gestor no setor administrativo.

**PATRÍCIA CARNEIRO LINS NOVAES** Mestrado profissional em andamento em Gestão Empresarial, Faculdade Boa Viagem, FBV; Especialização em andamento em Gestão Empresarial, Faculdade Boa Viagem, FBV; Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Católica de Pernambuco; Membro do Grupo de pesquisa MSC - Marketing, Serviço e Consumo; E-mail para contato: [pnovaes\\_2@hotmail.com](mailto:pnovaes_2@hotmail.com)

**POLYANA ALVES VILELA SCHUINA** Gerente de Produção na empresa Konnet Serviços - Governador Valadares; Graduação em Engenharia de Produção pelo Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Governador Valadares; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal de Minas Gerais - *Campus* Governador Valadares; Inglês Fluente. E-mail para contato: [pollyschuina@gmail.com](mailto:pollyschuina@gmail.com)

**PRISCYLA LIMA DE ANDRADE** Professor da Faculdade Boa Viagem; Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Mestrado em Ciências de Materiais pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutorado em Ciências de Materiais pela Universidade Federal de Pernambuco; Pós Doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal de Pernambuco; Grupo de pesquisa: Nanopartículas e Polímeros. E-mail para contato: [priska23@gmail.com](mailto:priska23@gmail.com)

**RAIMUNDO NONATO ALVES DA SILVA** Engenheiro Produção, Bacharel em Ciências Econômicas, Especialista em Engenharia de Produção, Mestre em Gestão, Auditor líder em ISO 9001, 14000 e OHSAS com auditorias realizadas no PIM, Six sigma Green Belt além de diversos cursos na área da Qualidade e Produtividade. Atualmente é Professor da UEA – Universidade do Estado do Amazonas dos cursos de Engenharia de Materiais e Tecnologia Mecânica e da UNINORTE / Laureate dos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Administração, Gestão da Qualidade ministrando as disciplinas de Administração da Produção, Metrologia dimensional e tridimensional, Processos de fabricação, Soldagem, Ensaio mecânicos, Controle Dimensional e Interpretação de Desenhos Técnicos e Desenho Mecânico. Professor convidado da FUCAPI do MBA em Gestão de Obras, módulo de Qualidade, Indicadores da Construção Civil e norma PBQP-h. Tem experiência de mais de 28 anos na área fabril como Qualidade, Produção e Suprimentos.

**RENATO HALLAL** Professor de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR; Graduação em Licenciatura Plena em Matemática – UFSCar; Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão em Logística Empresarial – UNILAGO; Mestrado em Engenharia de Produção – UFSCar. Grupo de pesquisa Observatório Paranaense de Tecnologias de Informação e Comunicação e Sociedade – OPTICS.

**RICARDO RIBEIRO MOURA** Professor da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão; Graduação em Engenharia Mecatrônica pelo Instituto Mantenedor de Ensino Superior da Bahia; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia; Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia; Grupo de pesquisa: Grupo de Pesquisa em Engenharia e Gestão da Produção (ENGEPROD – UFG). E-mail para contato: ricardoribeirmoura@gmail.com

**RICARDO SCAVARELLO FRANCISCATO** Tecnólogo em Logística Empresarial pela Universidade Paulista; MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos pela Universidade Paulista

**ROSÂNGELA VILELA BIANCHI** Professora do Centro Universitário do Norte Paulista – UNORP; Graduação em Bacharelado em Administração de Empresas pela Faculdade de Direito e Administração de Catanduva – FIPA; Mestrado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário de Araraquara – UNIARA

**STÉFANNY BÁRBARA DE JESUS FERREIRA** Aluna da especialização em Administração Pública da UNIVASF; Graduação em Administração de Empresas pela Universidade de Pernambuco UPE. E-mail para contato: stefannybarbaraferreira@hotmail.com

**SUELYN FABIANA ACIOLE MORAIS** Professora da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), no curso de Engenharia de Produção (Campus Campina Grande) e Professora da Faculdade Maurício de Nassau, nos cursos de Engenharias. Mestre



em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Anglo Americano. Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Campina Grande.

**TALES SOUZA BOTELHO** Graduação em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. Possui vivência na área do Empreendedorismo. Participou como membro atuante da LIFE Jr. – Laboratório de Inovações e possui vivência em docência e pesquisa científica

**TATYANE VERAS DE QUEIROZ FERREIRA DA CRUZ** Professora da Universidade de Pernambuco - Campus Salgueiro. Doutoranda em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Mestre em Psicologia Cognitiva pela UFPE (2011); Graduada em Psicologia pela UFPE (2009). Participa do grupo de pesquisa Práticas Discursivas e Comportamento Humano (DISCENS/UPE). E-mail para contato: [tatyane.cruz@upe.br](mailto:tatyane.cruz@upe.br)

**TIAGO SILVEIRA MACHADO** Professor da Faculdade Pitágoras de João Pessoa; Graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal da Paraíba; Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba; E-mail para contato: [tsmachado86@hotmail.com](mailto:tsmachado86@hotmail.com)

**VANESSA MORAES ROCHA DE MUNNO** Graduada em Biologia pela Universidade Metodista de Piracicaba. Mestre em Fisiologia Oral pela Universidade de Campinas

**VANESSA NÓBREGA DA SILVA** Atualmente é Diretora de Ensino e professora do curso técnico em logística no Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF-Sertão), na cidade de Serra Talhada -PE. Doutoranda em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Campina Grande.

**VIVIANE CAU AMARAL** Professor da Faculdade Mauricio de Nassau (Uninassau) e Faculdade dos Guararapes – UniFG; Membro do Grupo de pesquisa MSC - Marketing, Serviço e Consumo; Mestrado profissional em Gestão Empresarial, Faculdade Boa Viagem, FBV, Brasil. Especialização em Gestão de Projetos – Faculdade dos Guararapes - UniFG; Especialização em Controladoria e Finanças - Faculdade dos Guararapes - UniFG; Graduação em Bacharel em Administração pela Faculdade dos Guararapes – UniFG; E-mail para contato: [Profamaral.gp@gmail.com](mailto:Profamaral.gp@gmail.com)

**WELLESON FEITOSA GAZEL** Doutorando em Engenharia de Produção (UNIP-SP), Mestre em Engenharia de Produção (UNINOVE-SP), Mestre em Administração de Empresas (UNIBE-Paraguai), MBA em Gestão e Docência no Ensino Superior (CEL-AM), MBA em Gerenciamento de Projetos (FUCAPI-AM), MBA em Logística Empresarial (UNAMA-PA), Graduação em Administração de Empresas (CESUPA-PA).

Experiência profissional em Docência no Ensino Superior (EAD) pela Universidade Anhanguera (Manaus - AM), Análise de Crédito (BV Financeira - Belém-PA); Compras (ALGEPLAST - Manaus-AM); Armazenagem, Logística e Transportes (Mangels - Manaus-AM); PCP (Samsung - Manaus-AM); Materiais e Suprimentos (LG - Manaus-AM).

**WESLEY GOMES FEITOSA** Possui Mestrado Profissionalizante em Engenharia da Produção (UFAM), Possui Graduação em Engenharia Civil (LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES/UNINORTE), Possui Licenciatura Plena em Matemática (MINISTÉRIO DA DEFESA/CIESA).Atualmente é Doutorando em Educação pela Universidad Columbia del Paraguay (UCP) e Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela (LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES/UNINORTE) . Atua como Professor horista do ( LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES/UNINORTE), Professor efetivo da Secretaria de Educação e Cultura(SEDUC/AM) e Secretaria de Educação e Cultura Municipal(SEMED/AM).

**WILIAM SANTOS** Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC.

**YNA OLIVEIRA ALVES DA CRUZ** Graduação em Bacharel em Engenharia de Produção em andamento pela Faculdade Boa Viagem; Grupo de pesquisa: Nanopartículas e Polímeros; E-mail para contato: [ynaoacruz@gmail.com](mailto:ynaoacruz@gmail.com)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-93243-43-1

