

# Coletânea Nacional Sobre Engenharia de Produção 3

## Gestão da Produção

Rudy de Barros Ahrens  
(Organizador)



Rudy de Barros Ahrens  
(Organizador)

**COLETÂNEA NACIONAL SOBRE ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO 3: GESTÃO DA PRODUÇÃO**

---

Atena Editora  
Curitiba – Brasil  
2017

2017 by Rudy de Barros Ahrens

Copyright © da Atena Editora

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

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

**Revisão:** *Os Autores*

**Conselho Editorial**

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho (UnB)

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior (UFAL)

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto (UFPEL)

Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall'Acqua (UNIR)

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson (UTFPR)

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior (UEPG)

Profª Drª Lina Maria Gonçalves (UFT)

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa (FACCAMP)

Profª Drª Ivone Goulart Lopes (Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice)

Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez (UDISTRITAL/Bogotá-Colombia)

Prof. Dr. Gilmei Francisco Fleck (UNIOESTE)

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b> <b>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>
<p>C694</p> <p>Coletânea nacional sobre engenharia de produção 3: gestão da produção / Organizador Rudy de Barros Ahrens. – Curitiba (PR): Atena Editora, 2017. 644 p. : il. ; 11.487 kbytes</p> <p>Formato: PDF ISBN 978-85-93243-23-3 DOI 10.22533/at.ed.2330404 Inclui bibliografia</p> <p>1. Administração de produção. 2. Engenharia de produção. 3. Gestão da produção. I. Ahrens, Rudy de Barros. II. Título.</p> <p>CDD-658.5</p>

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**

O e-book *Coletânea Nacional sobre Engenharia de Produção 3: Gestão da Produção*, apresenta 43 artigos científicos, fruto de trabalhos e pesquisas realizadas na área, vindos das diversas regiões do país.

É notório que a sociedade contemporânea tem evoluído em escala geométrica, assim como a Engenharia de Produção, a diferença encontra-se que a Engenharia de Produção se dedica ao estudo, projeto e gestão de sistemas integrados de pessoas e recursos, objetivando melhorias contínuas na produtividade de processos e operações, garantindo a qualidade do produto ou serviço e do âmbito organizacional. Entretanto, os desafios para a referida área são amplos, a exemplo, trabalhar com a linha de produção atrelado a novas tecnologias, com pensamento sustentável, ou mesmo priorizar o capital humano diante de um cenário econômico insatisfatório, são apenas alguns destes grandes desafios.

Os artigos a seguir foram desenvolvidos com o intuito de apresentar ao leitor experiências, conhecimentos e informações no âmbito da Engenharia de Produção, especificamente na área da Gestão da Produção.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

*Rudy de Barros Ahrens*

## SUMÁRIO

### Capítulo I

A CONTRIBUIÇÃO DA CRONOANÁLISE PARA O ESTUDO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DE UMA EMPRESA GRÁFICA DO RAMO DE EMBALAGENS

*Jarbas Rocha Martins e Willame Balbino Bonfim.....10*

### Capítulo II

A EFETIVIDADE DE UM NOVO SISTEMA DE PRODUÇÃO BASEADO NO SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE ELETRODOMÉSTICOS

*Jordana Ramalho de Sousa, Maria Madalena Guerra Ferreira, Aline Pereira Alves, Kellen Cristina Rocha De Carvalho e Ruy Gomes Silva.....25*

### Capítulo III

A UTILIZAÇÃO DO CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO NA LOGÍSTICA EMPRESARIAL: UM ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEL DA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO – SP

*Karolina Stefani Pereira Pinheiro e Eduardo Teraoka Tofoli .....39*

### Capítulo IV

ANÁLISE DE GESTÃO DE CUSTOS: UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE COMPONENTES AUTOMOTIVOS

*Tuane Pâmela Silva de Moraes, Sara Regina de Freitas Santos, Valéria Campos de Aguiar, José Guilherme Chaves Alberto e Sidney Lino de Oliveira.....53*

### Capítulo V

ANÁLISE DA MELHORIA DA CAPACIDADE PRODUTIVA E DO ARRANJO FÍSICO DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA POR MEIO DA EFICÁCIA GLOBAL DE EQUIPAMENTO

*George Sousa Evangelista, Pedro Filipe da Conceição Pereira, Evanderson Barros da Silva, Marcos Aurelio Beserra Vale e Rafael Henrique Aozani.....64*

### Capítulo VI

ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA ELIMINAÇÃO DO PROCESSO DE QUEIMA NA FABRICAÇÃO DE ARAME TUBULAR PARA SOLDAGEM

*Juliana Ramos Costa de Assis, William de Paula Ferreira, Gleisson de Assis, Antonio Mendes de Oliveira Neto e Ulisses Brandão.....78*

### Capítulo VII

ANÁLISE DOS DESPERDÍCIOS NO PROCESSO DE RECEPÇÃO DA CANA DE AÇÚCAR NA INDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA – ESTUDO DE CASOS

*Manoel Gonçalves Filho, Lisleandra Machado e Silvio Roberto Ignácio Pires.....93*

### Capítulo VIII

ANÁLISE E CONTROLE DA MANUTENÇÃO NUMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA DE GRANDE PORTE LOCALIZADA NA CIDADE DE MOSSORÓ/RN

*Clébia Karina da Rosa Carlos, Débora Cristina de Araújo Medeiros Fonseca, Marcos Marcondes do Amaral Marinho, Ramon Nolasco da Silva e Samila Ramuanna Carvalho dos Santos.....110*

### Capítulo IX

ANÁLISE LOGÍSTICA PARA DEFINIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DE UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE BEBIDAS EM FORTALEZA/CE

*Maraiana Ataíde Pinto, Maxweel Veras Rodrigues, Thayanne Alves Ferreira e Elizângela Nobre de Brito.....123*

### Capítulo X

APLICAÇÃO DA CURVA ABC PARA O CONTROLE E GERENCIAMENTO DA DEMANDA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DO SETOR METALÚRGICO

*Juan Pablo Silva Moreira e Janaína Aparecida Pereira.....136*

### Capítulo XI

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA *HEIJUNKA* PARA NIVELAMENTO DE PRODUÇÃO, MELHORIA NA PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO E REDUÇÃO DE CUSTOS EM UMA EMPRESA DO RAMO OIL & GAS

*Wesley de Araujo Moreira, Raphael Ribeiro Machado e Pedro Otávio Ferrelli.....150*

### Capítulo XII

APLICAÇÃO DO SOFTWARE ARENA PARA SIMULAÇÃO E REDUÇÃO DO TEMPO DE ESPERA DE UM SALÃO DE BELEZA LOCALIZADO EM MOSSORÓ-RN

*Ramon Nolasco da Silva, Marcos Marcondes do Amaral Marinho, Clébia Karina da Rosa Carlos, Débora Cristina de Araújo Medeiros Fonseca e Jéssica Danielle de Carvalho Nunes.....164*

### Capítulo XIII

AVALIAÇÃO DE UM MODELO DE DINÂMICA DE SISTEMAS PARA O PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP)

*Jean Carlos Domingos, Paulo Rogério Politano e Néocles Alves Pereira.....177*

### Capítulo XIV

CADEIA DO FRIO: ESTUDO DE CASO E APLICAÇÃO DE MÉTODO HEURÍSTICO PARA ROTEIRIZAÇÃO DE ENTREGA

*Gustavo Henrique Moresco e Vanina Macowski Durski Silva.....192*

### Capítulo XV

Desafios e benefícios da implantação de um Programa Mestre de Produção: um relato a partir do estudo de caso de duas empresas industriais

*Ricardo Magnani Delle Piagge, José Henrique de Andrade e Paulo Rogério Politano.....206*

#### Capítulo XVI

DESENVOLVIMENTO DA ANÁLISE FMEA NA PREVISÃO E REDUÇÃO DOS RISCOS EXISTENTES NO SETOR DE PEDIATRIA DE UM HOSPITAL

*Juan Pablo Silva Moreira e Janser Queiroz Oliveira.....222*

#### Capítulo XVII

DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES BASEADO EM MODELOS DE SEGMENTAÇÃO

*Raisa Messias Silva e Lauro Osiro.....237*

#### Capítulo XVIII

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE IMPLANTAÇÃO DE CALDEIRA INDUSTRIAL

*Elson Spornhaft Junior, Rodrigo Fabiano Ravazi, Edson Detregiachi Filho, Vânia Érica Herrera e José Antonio Poletto Filho.....253*

#### Capítulo XIX

ESTUDO E AVALIAÇÃO DE INCERTEZAS DE VARIÁVEIS PETROFÍSICAS EM UM RESERVATÓRIO DE PETRÓLEO

*André Marques Cavalcanti, Auristela Maria da Silva, Ademir Gomes Ferraz, Suely de Carvalho Roma e Carla Patrícia Santos Ferreira.....265*

#### Capítulo XX

ESTUDO SOBRE AS ADAPTAÇÕES DO LEAN MANUFACTURING UTILIZANDO A FERRAMENTA DO MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

*Bruna Grassetti Fonseca e Carlos Magno de Oliveira Valente.....279*

#### Capítulo XXI

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA ÁREA DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UM ESTUDO NAS CONSTRUTORAS DO MUNICÍPIO DE SINOP-MT

*Adriana Regina Redivo, Arlete Redivo, Marcelo Verzutti Cavaltante de Silva e Priscila Pelegrini.....296*

#### Capítulo XXII

GESTÃO DE ARMAZENAGEM: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE LATICÍNIOS DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

*Karina do Sacramento Mapa, Karine Araújo Ferreira e Elisangela Fátima de Oliveira.....311*

### Capítulo XXIII

#### GESTÃO DE OPERAÇÃO EM SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

*Gabriela Pereira da Trindade, Natália Mascarenhas Bernardo, Evaldo Cesar Cavalcante Rodrigues e Roberto Bernardo da Silva.....328*

### Capítulo XXIV

#### IMPLANTAÇÃO DO MODELO DE GERENCIAMENTO DA ROTINA NO SETOR DE UMA CONCESSIONÁRIA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

*Leandro Machado Carvalho, Ana Carla de Souza Gomes dos Santos, Caio Ferreira de Souza e Josinaldo de Oliveira Dias.....342*

### Capítulo XXV

#### ÍNDICE DA COMPETITIVIDADE LOGÍSTICA DE CARGAS EM CONTÊINERES NOS PORTOS DA CIDADE DE MANAUS

*Américo Matsuo Minori e Augusto César Barreto Rocha.....354*

### Capítulo XXVI

#### INTERFACES ENTRE OS PRINCIPAIS MODELOS TEÓRICOS SOBRE ESTRATÉGIA DE SERVIÇOS

*Mércia Cristilely Barreto Viana, Lieda Amaral de Souza, Frederico França de Queiroz Carlos Kelsen Silva dos Santos e Caroline Candeias da Silva.....369*

### Capítulo XXVII

#### INVENTÁRIO ROTATIVO: ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO HOSPITALAR

*Cesar Augusto Della Piazza, Alexsandro Rodrigues Lima, Denis de Carvalho Campofiorito, Gilson Roberto Soares Simoes e Italo Henrique de Souza Costa.....384*

### Capítulo XXVIII

#### MÉTODO TAMBOR-PULMÃO-CORDA SIMPLIFICADO EM UMA EMPRESA MOVELEIRA QUE ATENDE PEDIDOS URGENTES

*Tiago Martini Riboldi, Jean Michel Baú, Marta Elisete Ventura da Motta, Alice Munz Fernandes e Maria Emilia Camargo.....395*

### Capítulo XXIX

#### MODELAGEM DE EMPRESAS DE PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS APS: ESTUDOS DE CASO EM EMPRESAS QUE TRABALHAM COM SISTEMA DE PRODUÇÃO SOB ENCOMENDA

*Thales Botelho de Sousa, Fábio Müller Guerrini, Juliana Suemi Yamanari, Caio César Falconi Pires e Luiz Adalberto Philippsen Júnior.....408*



### Capítulo XXX

MODELAGEM DOS PROCESSOS DE AQUISIÇÃO DE UMA ORGANIZAÇÃO HUMANITÁRIA DO ESTADO DE SANTA CATARINA

*Victor Jacobsen, Fabiana Santos Lima e Ricardo Villarroel Dávalos.....425*

### Capítulo XXXI

O DESAFIO DO DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO: CONTRIBUIÇÕES DA OTIMIZAÇÃO ESTOCÁSTICA

*Ana Carolina Pereira de Vasconcelos Silva, Daniel Bouzon Nagem Assad, Thaís Spiegel e Antônio Márcio Tavares Thomé.....439*

### Capítulo XXXII

O IMPACTO NA PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO DEVIDO À INTEGRAÇÃO DAS CAMADAS DE CONTROLE AVANÇADO E DE SCHEDULING NA INDÚSTRIA DE PROCESSOS

*Eugênio Pacceli Costa, Paulo Rogério Politano, Maurício Figueiredo, Wu Hong Kwong.....453*

### Capítulo XXXIII

OTIMIZAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA DO SETOR DE ACABAMENTO DE UMA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO LOCALIZADA EM FORTALEZA-CE

*Camila Dáfine de Lima, Marina Arruda Araújo, Lara Barreira Ferreira e Maxweel Veras Rodrigues.....466*

### Capítulo XXXIV

PERCEPÇÕES DE GERENTES E SUBORDINADOS SOBRE KAIZEN EM UMA MULTINACIONAL MINERADORA DE FERRO

*Paulo Evangelista dos Santos Júnior, Diego Luiz Teixeira Boava, Fernanda Maria Felício Macedo Boava e Natália Luisa Felício Macedo.....480*

### Capítulo XXXV

PREVISÃO DE DEMANDA: UM ESTUDO PRÁTICO EM EMPRESAS PARAIBANAS

*Helen Silva Gonçalves, Alyne Dantas de Carvalho e Alane Maria Miguel Oliveira.....495*

### Capítulo XXXVI

REDES INTERORGANIZACIONAIS, APLS/CLUSTERS E SUAS VANTAGENS NO MUNDO MODERNO

*Rafael Guedes Ferreira.....507*

### Capítulo XXXVII

REVISÃO DA LITERATURA DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: PRINCIPAIS DETERMINANTES OBTIDOS ATRAVÉS DE UMA PESQUISA EMPÍRICA

*Renata Bianchini Magon, Janaina Silveira Vizzon, Suzana Gonzaga da Veiga, Victor Barros Couri e Antônio Marcio Tavares Thomé.....517*

Capítulo XXXVIII

ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS EM UMA DISTRIBUIDORA DE COSMÉTICOS ATUANTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

*Diego Moah Lobato Tavares, Tamires Ramos Alves dos Santos, Silvio Hamacher e Felipe Barbosa Rodrigues.....529*

Capítulo XXXIX

SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS APLICADA AO MODELO DE TEORIA DAS FILAS PARA CABINES DE PRAÇA DE PEDÁGIO

*Wagner Wilson Bortoletto, Beatriz Momesso Paulino, Paulo Sérgio de Arruda Ignácio, Antonio Carlos Pacagnella Júnior e Alessandro Lucas da Silva.....543*

Capítulo XL

SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA GESTÃO DE RESÍDUOS E REJEITOS DO SETOR ELÉTRICO: UMA PROPOSTA BASEADA EM WMS LOGÍSTICA REVERSA

*Elizabeth Cristina Silva da Silva, Izamara Cristina Palheta Dias, Eriton Carlos Martins Barreiros, André Cristiano Silva Melo e Denilson Ricardo de Lucena Nunes.....554*

Capítulo XLI

USO DE TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO PARA MELHOR LOCALIZAR UM ARMAZÉM DE UMA EMPRESA DO RAMO DE ELETRODOMÉSTICOS

*Rafael da Silva Sanches, Gabriel Maroni Buter Neves e Manuel Antonio Molina Palma.....568*

Capítulo XLII

UTILIZAÇÃO DA CURVA ABC E PERT/CPM EM ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE UMA EMPRESA BRASILEIRA DE ÓLEO E GÁS

*Adricia Fonseca Mendes, Dalilla de Medeiros Praxedes, Kléber Rodrigo Alves Pereira e Raimundo Alves de Carvalho Junior.....580*

Capítulo XLIII

UTILIZAÇÃO DO BALANCED SCORECARD PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

*Thales Botelho de Sousa, Fábio Müller Guerrini, Pedro Henrique de Oliveira, Luiz Adalberto Philippsen Júnior e João Vítor Silva Robazzi.....594*

**Sobre o organizador.....611**

**Sobre os autores.....612**

## **CAPÍTULO VI**

### **ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA ELIMINAÇÃO DO PROCESSO DE QUEIMA NA FABRICAÇÃO DE ARAME TUBULAR PARA SOLDAGEM**

---

**Juliana Ramos Costa de Assis  
William de Paula Ferreira  
Gleisson de Assis  
Antonio Mendes de Oliveira Neto  
Ulisses Brandão**

# **ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA ELIMINAÇÃO DO PROCESSO DE QUEIMA NA FABRICAÇÃO DE ARAME TUBULAR PARA SOLDAGEM**

**Juliana Ramos Costa de Assis**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

**William de Paula Ferreira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)

**Gleisson de Assis**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

**Antonio Mendes de Oliveira Neto**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)

**Ulisses Brandão**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)

**RESUMO:** Os arames tubulares com gás de proteção para a soldagem de aços carbono foram desenvolvidos no início da década de 1950. São consumíveis utilizados em processos de soldagem, cujo interior é preenchido por um fluxo. São aplicados na construção de pontes, viadutos, tanques, vagões, entre outras, apresentando excelentes características operacionais. O objetivo deste trabalho é analisar a viabilidade da eliminação do processo de queima na fabricação do arame tubular OK TUBROD 81 W. O estudo foi realizado em uma empresa multinacional do setor de soldagem. Os ensaios mecânicos, análise de composição química, teste de feedability, teste de soldabilidade e teste de hidrogênio difusível, foram realizados em pares, comparando o arame queimado com o arame não queimado. Concluiu-se que não existem diferenças significativas nas propriedades do arame 81W que o impeçam de ser produzido sem o processo de queima. A decisão de eliminar o processo de queima foi tomada pela empresa após replicar os estudos com outros lotes e outros arames. Resultando na diminuição do lead time e redução do custo de transformação do produto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arame Tubular. Processo de Queima. Solda. Melhoria.

## **1.INTRODUÇÃO**

Os arames tubulares foram desenvolvidos principalmente para atender à necessidade das empresas manterem sua competitividade, através do aumento da produtividade e da redução de custos. Os arames tubulares com gás de proteção para a soldagem de aços carbono foram desenvolvidos no início da década de 1950 e tornaram-se comercialmente disponíveis em 1957. Nas décadas de 1960 e 1970 foi observado um substancial crescimento deste processo nos Estados Unidos e também no Japão na década de 1980. Em 1991 uma empresa multinacional e líder mundial do setor de soldagem trouxe ao Brasil uma unidade de produção de arames tubulares, localizada em Contagem/Minas Gerais, sendo essa unidade fabril escolhida para os estudos realizados neste trabalho (FORTES,

2004).

O arame tubular é um tipo de arame utilizado na soldagem e cujo interior é preenchido por um fluxo, garantindo ao processo de soldagem características especiais (KANNAN; MURUGAN, 2006). A combinação desse fluxo, acompanhado da utilização de proteção gasosa externa, produz soldas de alta qualidade, arco estável e baixo nível de respingos. Este tipo de produto pode ser aplicado na construção de pontes, viadutos, tanques e vagões, entre outras aplicações, e apresenta excelentes características operacionais (STRIDH, 2006).

Segundo RODRIGUES (2005) e STARLING; MODENESI; BORBA (2011), a soldagem a arco com arame tubular (em inglês Flux-cored arc welding - FCAW) é um processo que acumula as principais vantagens da soldagem com arame maciço e proteção gasosa (em inglês Gas Metal Arc Welding - GMAW) e também as vantagens da soldagem manual com eletrodos revestidos (em Inglês Shielded Metal Arc Welding – SMAW).

Em meio à competitividade entre as empresas que oferecem esse tipo de consumível, é constante a busca pela melhoria dos seus indicadores de desempenho, tais como: redução do tempo no processamento e entrega, aumento da qualidade e redução do custo final do produto acabado, conforme destaca MARQUES, F. H.; VIDAL (2012) e GARCIA; SCOTTI (2009).

No Brasil, a unidade de fabricação de arame tubular na empresa abordada neste estudo sofreu influências das unidades de fabricação dos Estados Unidos da América, que têm histórico de produtos queimados, e da Europa, que têm histórico de produtos não queimados. Por essa razão ainda existem produtos que são queimados e produtos que não são queimados, e ainda há dúvidas quanto ao impacto que o processo de queima traz ao produto fabricado no Brasil. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é realizar um estudo para análise da viabilidade da eliminação do processo de queima, com foco no arame OK TUBROD 81 W. Baseando-se na oportunidade real dessa empresa em melhorar seus resultados, considerando que este processo ocupa aproximadamente 15 horas no tempo de fabricação deste material.

Esse trabalho está organizado da seguinte forma: partindo-se da introdução e objetivos aqui apresentados, segue-se para a seção 2 em que a pesquisa é classificada e métodos são detalhados. A seção 3 apresenta uma revisão da literatura. Uma série de experimentos, e seus respectivos resultados, bem como a análise e discussão são apresentados na seção 4 e 5. Finalmente, na seção 6, são expostas as conclusões e considerações finais.

## 2.METODOLOGIA

Do ponto de vista de sua natureza, esta é uma pesquisa aplicada, uma vez que objetiva gerar conhecimentos para aplicações práticas dirigidas à solução de problemas específicos. Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Quanto à forma de abordagem ao problema, é uma

pesquisa combinada, já que considera aspectos das pesquisas qualitativas e quantitativas (MELLO; TURRIONI, 2007). Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso, definido como uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real (YIN, 2010).

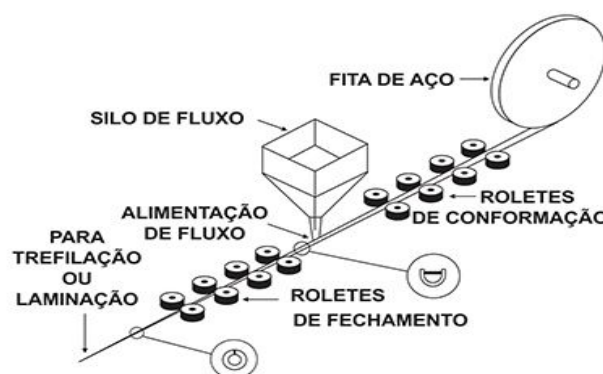
A empresa estudada é uma multinacional, líder mundial do setor de soldagem, presente no Brasil desde 1991 em sua unidade de produção de arames tubulares. Para coleta de dados no estudo de caso foram utilizadas as seguintes técnicas: análise da documentação técnica; observação diretas; entrevistas estruturadas e não estruturadas com os colaboradores, líderes e gerente da fábrica.

A pesquisa foi realizada nas seguintes etapas: 1) Acompanhamento da produção durante a fabricação de um lote de teste do arame 81W; 2) Teste de soldabilidade; 3) Ensaio mecânicos; 4) Testes de composição química; 5) Teste de hidrogênio difusível; 6) Avaliação da oxidação; 7) Análise dos resultados; 8) Conclusões. Todos os testes foram realizados em pares, sempre comparando o arame queimado com o arame não queimado. A fim de avaliar se alguma das características citadas é ou não afetada pela retirada do processo de queima.

### 3.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Fabricação de arame tubular

Segundo FORTES (2004), o processo de fabricação dos arames tubulares (Figura 1) é feito a partir de bobinas de fitas metálicas e de um pó denominado fluxo com formulações específicas. A fita é alimentada continuamente sendo deformada por meio de rolos conformadores, até que fique com a forma de um “U” e em seguida é preenchida com o fluxo que formará o interior do arame. Após essa etapa a fita passa por rolos de fechamento até adquirir a forma de tubo, com o fluxo na parte interna.



**FIGURA 1** – Início do Processo de Fabricação de Arame Tubular. Fonte: FORTES (2004).

Após passar pelas etapas iniciais de adição do fluxo e fechamento do tubo, o arame tubular é levado até sua dimensão final por meio de um processo mecânico de redução de diâmetro, que pode ser por laminação e/ou por trefilação. O arame

do estudo desenvolvido passa pelo processo de laminação.

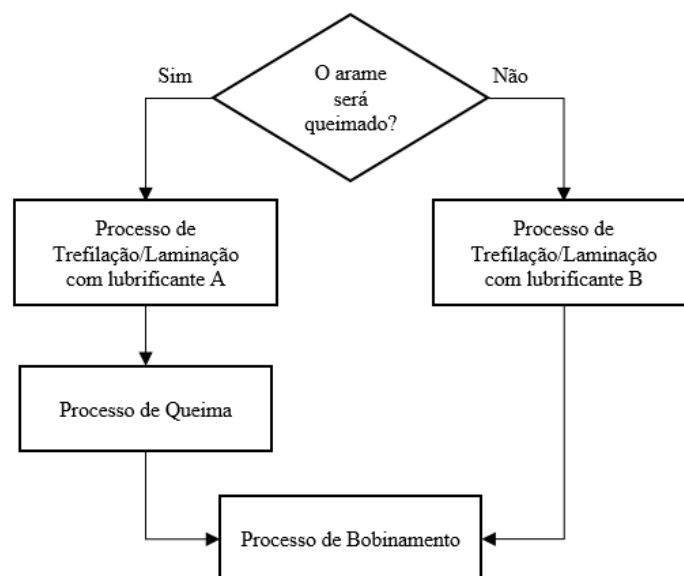
Ao final da linha, onde é feita a laminação, o arame sai em carretéis de aproximadamente uma tonelada. Em seguida seguem para o forno e posteriormente para o processo de bobinamento. Neste processo os arames são enrolados cuidadosamente em bobinas menores, usualmente de 15 kg, para não ocorrerem excentricidades ou dobras. As bobinas são embaladas em sacos plásticos com um material dessecante para absorver a umidade que estiver no interior da embalagem. Esse conjunto é então colocado em uma caixa de papelão para proteção durante o transporte e facilidade de empilhamento. Após este processo as caixas são paletizadas.

MARQUES, P. V. (1991) destaca a importância da qualidade no processo de fabricação dos arames tubulares. Segundo FORTES (2004), este processo requer rigoroso controle de qualidade, principalmente em relação à composição química do fluxo e da fita metálica. Ambos devem ser inspecionados, uma vez que serão adicionados à poça de fusão. Fatores importantes para garantir a produtividade, como explica WIDGERY (1994).

### **3.2 O processo de queima do arame**

No processo de queima (Figura 2), um forno a gás é preenchido com 12 toneladas de arame, que permanecem 7 horas à 320° C. Entretanto é necessário um tempo adicional de cerca de 4 horas até que este patamar de temperatura seja atingido, aumentando ainda mais o lead time do processo. Após a queima, o arame fica por aproximadamente 4 horas fora do forno para que se resfrie e possa seguir para o processo de bobinamento. Sendo assim, pode-se estimar que, para a realização do processo de queima, são necessárias em média 15 horas. Observou-se que na queima o estado físico do arame permanece o mesmo, o único aspecto visual que se altera é a coloração superficial do arame que se torna mais escura.

No processamento dos arames que são queimados, como o OK TUBROD 81 W, o material é levado ao forno após ter sido laminado com um tipo de lubrificante, que neste trabalho é citado como “lubrificante A”, que somente é utilizado em arames cujo processo de fabricação será submetido à uma temperatura elevada. Por este motivo, atualmente entende-se que é necessário a queima, para que o lubrificante possa aderir ao arame e não trazer problemas na soldagem. Em arames que não são queimados usa-se outro lubrificante, aqui citado como “lubrificante B”.

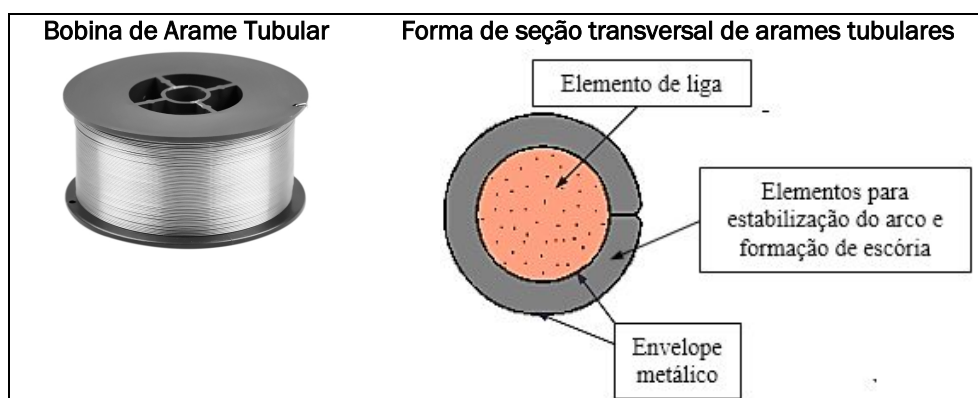


**FIGURA 2** - Fluxograma do Processo de Queima. Fonte: elaborado pelos autores.

### 3.3 O arame OK TUDROD 81 W

O OK TUBROD 81 W foi desenvolvido especialmente para a soldagem de aços patináveis resistentes à corrosão tipo Cor-Ten, SAC 41, SAC 50, SAC 300, SAC 350, e outros. Este arame é do tipo rutilico para soldagem em passe único ou multipasse em todas as posições. Para essa soldagem é necessário a utilização de gás de proteção (75% Argônio e 25% Dióxido de carbono) (FORTES, 2004). Um exemplo de arame tubular pode ser visto da Figura 3.

Este arame é classificado como aço de baixa liga, que são ligas Ferro-Carbono com adição intencional de pequenos teores de outros elementos de liga como, por exemplo, Manganês, Silício, Níquel, Cromo, Cobre, Molibdênio e Vanádio visando a obtenção de propriedades diferenciadas. O teor total de liga nessa classe de aços varia de 1,5 a 5,0% (FORTES, 2004; ORDÓÑEZ, 2004).



**FIGURA 3** – Bobina e forma de seção transversal de arames tubulares.

Fonte: Adaptado de MACHADO (1996).



### 3.4 Controle de qualidade

O controle de qualidade de solda é fundamental (LI; WANG; DING, 2008). Segundo os procedimentos operacionais da empresa estudada, todo arame tubular após ser produzido é inspecionado, antes que seja liberado para envio ao cliente. Os requisitos de qualidade que devem ser atendidos e os métodos de análise são apresentados a seguir:

- A – Composição Química: Para todos os lotes produzidos, uma solda é feita utilizando-se o arame em análise, em seguida limalhas dessa solda são enviadas ao laboratório que analisará a composição química por meio do equipamento ICP (Inductively Coupled Plasma, em português Plasma Acoplado Indutivamente) e Eltra. Os resultados devem estar dentro da faixa estabelecida pelas normas internas e handbooks.
- B – Propriedades Mecânicas: Os testes de propriedades mecânicas só serão realizados quando solicitado e consiste na aplicação de carga de tração uniaxial crescente em um corpo de prova específico até a ruptura. Visa a obtenção de dados quantitativos das características mecânicas dos materiais.
- C – Soldabilidade: Na avaliação da soldabilidade os seguintes itens são verificados: estabilidade do arco, escória (aparência, cobertura e remoção), porosidade, aparência do cordão e alimentação do arame. Quando o soldador verifica uma má alimentação do arame no momento da solda, realiza-se o teste de feedability para confirmação do problema.
- D – Feedability: O teste de feedability também é realizado mediante solicitação, não fazendo parte do plano de controle dos produtos, entretanto se no controle de qualidade o soldador no momento da avaliação da soldabilidade observar que a alimentação do arame não teve bom desempenho, o arame pode ser encaminhado para o teste de feedability, dessa forma é possível mensurar graficamente essa percepção e registrar a evidência de não conformidade. O objetivo do teste é mensurar a força que é aplicada sobre o arame para a realização da solda. Neste teste, condições reais de soldagem são simuladas e o princípio da medição baseia-se na resistência à alimentação do arame, que é transformada em um sinal elétrico e a resistência à alimentação é exibida em um mostrador numérico e no gráfico que é gerado. Baixos valores encontrados neste gráfico representam bons resultados e boa estabilidade de arco e alimentação do arame no momento da soldagem.
- E – Hidrogênio Difusível: Para determinação de Hidrogênio Difusível utiliza-se o equipamento RailTrac. Nos resultados do teste, quanto menor o teor de hidrogênio difusível no metal de base da solda, menor a probabilidade de formação de trincas na solda induzidas pela presença desse elemento.

## **4. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISES**

### **4.1 Testes de arame queimado e não queimado**

A primeira etapa no desenvolvimento deste trabalho se deu a partir do acompanhamento da produção para a fabricação de um lote de teste do arame 81 W. O acompanhamento foi necessário para garantir que as modificações no processo seriam obedecidas, pois duas alterações foram feitas quando comparado a um lote de produção normal. A primeira alteração foi a substituição do lubrificante A pelo lubrificante B na laminação, pois o lubrificante B apresenta melhor performance de soldagem em arames que são produzidos sem a queima. A segunda alteração, foco deste trabalho, foi não submeter o arame ao processo de queima, que aconteceria logo após a laminação. Sendo assim, conforme já ilustrado na Figura 2, o arame em teste passou diretamente do processo de laminação para o processo de bobinamento. A quantidade produzida foi de 30 kg para que todos os testes pudessem ser realizados.

Com os mesmos lotes de matérias primas utilizados para a produção do arame sem queimar, produziu-se também 30 kg do arame seguindo o processo normal que inclui a queima, para que as duas produções pudessem ser comparadas nos testes de qualidade. O número deste lote com as amostras de arame queimado e não queimado foi VT514T7026.

### **4.2 Testes de soldabilidade e feedability**

Após a produção do arame, as amostras seguiram para o teste de soldabilidade. Neste teste uma caixa de cada arame, queimado e não queimado, foi encaminhada ao soldador para a avaliação da qualidade no momento da solda. Segundo um dos procedimentos operacionais da empresa, para uma avaliação positiva quanto à soldabilidade, a solda deve apresentar: boa estabilidade do arco, boa aparência da escória, boa cobertura e remoção, pouca porosidade, boa aparência do cordão e boa alimentação do arame. Esses itens são avaliados visualmente pelo soldador.

O feedability é avaliado por meio de um gráfico que é gerado pelo equipamento que realiza a solda e esboça a força que o arame exerce para realizar a solda. Provado empiricamente, o valor que tem sido adotado na empresa é 20 N, pois este resultado é considerado ótimo por se tratar de um valor baixo. Uma vez que quanto maior o valor pior é o desempenho do arame, caso o gráfico apresente uma média de até 20 N o produto pode ser considerado com excelente alimentação na solda. Caso os valores encontrados sejam maiores que 20 N, o arame já não apresenta um desempenho excelente, mas ainda assim é aceitável, e para valores superiores a 80 N o arame deve ser rejeitado.

### 4.3 Ensaio mecânicos

Os ensaios de tração para análise das propriedades mecânicas foram realizados pelo setor de Process Centre na empresa. Para a realização dos testes enviou-se ao departamento uma caixa de cada amostra produzida. Foi utilizado nos testes a máquina universal de ensaio LOSENHAUSEWERK – série 19096/1965. Nos ensaios de propriedades mecânicas foram analisados os itens descritos na Tabela 1.

**TABELA 1** – Especificação das Propriedades Mecânicas baseado na norma SFA 5.29 da ASME

Propriedades Mecânicas Analisadas	Faixa Normativa
Limite de Escoamento (MPa)	$\geq 470$
Resistência a Tração (MPa)	550-690
Alongamento mínimo (%)	$\geq 19$
Estricção (%)	-
Resistência ao Impacto (J)	$\geq 27$

Fonte: FORTES (2004)

### 4.4 Testes de composição química

De acordo com as normas da empresa a composição química é um parâmetro fundamental para a qualificação e aprovação de um arame para uso final devido à aplicação que cada arame recebe. As análises foram realizadas pelo departamento de qualidade no laboratório químico da empresa. Foi necessário que um soldador efetuasse uma solda na superfície de uma placa metálica utilizando o arame em teste. Dessa forma, tem-se o metal depositado que é enviado ao setor de usinagem para que limalhas possam ser retiradas.

As análises da composição química do metal depositado foram feitas utilizando-se dois equipamentos. Para analisar a concentração de C e S nas amostras utilizou-se o equipamento Eltra modelo CS800, e para analisar as concentrações de Mn, P, Si, Cr, Ni e Cu utilizou-se o equipamento ICP modelo Optima 7000D.

As especificações das faixas estabelecidas para cada elemento estão indicadas na Tabela 2. Esses valores são provenientes de normas seguidas pela empresa. Quando os resultados da composição química se apresentam fora da faixa especificada o arame é considerado não conforme e deve ser descartado.

**TABELA 2** – Especificação Química do Metal Depositado

Elemento Analisado	Faixa Normativa (%)
C	0,030 - 0,120
Si	0,350 - 0,800
Mn	0,500 -1,300
P	0,000 - 0,030
S	0,000 - 0,030
Cr	0,450 - 0,700
Ni	0,400 - 0,800
Cu	0,300 - 0,750

Fonte: dados coletados na empresa

#### 4.5 Teste de Hidrogênio Difusível

Para realização do teste de hidrogênio difusível foi necessário preparar 4 placas que são soldadas pelo arame. Cada placa é posicionada entre duas outras peças e a soldagem é realizada. As 2 peças da extremidade são descartadas e a placa central é utilizada, garantindo que a solda da placa central tenha sido originada por um arco mais estável. Em seguida, as placas são colocadas em um recipiente contendo gelo seco ( $\text{CO}_2$ ) para evitar o contato com o ar atmosférico; as peças são, então, enviadas ao laboratório químico.

No laboratório químico cada peça é mergulhada numa solução de amônia e em seguida, é pesada. O peso é inserido no software acoplado ao equipamento e a peça é colocada dentro do tubo do equipamento Bruker Juwe modelo J8 Galileo (Figura 4), que realiza a leitura do hidrogênio. Todo o processo, até a inserção da peça no tubo é cronometrado e deve durar no máximo 2 minutos para evitar exposição da peça com o ar atmosférico e não causar alterações no resultado. Em seguida o teste é iniciado e o equipamento leva 15 minutos para exibir o resultado da análise. O mesmo procedimento é repetido até que as 4 peças sejam analisadas e o resultado final do valor de Hidrogênio difusível é calculado por meio da média desses 4 resultados. Para o arame 81 W as normas limitam o teor de  $\text{H}_{\text{dif}}$  em no máximo 8 mL/100 g de metal depositado.



**FIGURA 4** - Bruker Juwe modelo J8 Galileo. Fonte: empresa estudada

## 4.6 Avaliação da Oxidação

Conforme já citado neste trabalho acredita-se que o processo de queima do arame reduz a tendência de oxidação durante o armazenamento e transporte até que o produto chegue ao cliente. Devido a este aspecto, armazenaram-se amostras de arame queimado e não queimado em condições críticas de exposição à umidade durante o período de 12 meses para avaliação da mudança do aspecto do arame quanto à oxidação. Após este período as amostras foram retiradas de sua embalagem original e avaliadas.

## 5. RESULTADOS

Os resultados obtidos no teste de hidrogênio difusível e tração estão dispostos na Tabela 3. Percebe-se que não houve nenhuma variação fora da faixa normativa tanto para o arame queimado quanto para o não queimado, sendo assim, a ausência do processo de queima não causou interferências nos resultados dessas propriedades.

**TABELA 3** – Resultado das propriedades mecânicas dos arames de lote VT514T7026

Propriedades mecânicas	Faixa Normativa	Valores Obtidos	
		Arame não queimado	Arame Queimado
Limite de Escoamento (MPa):	≥ 470	579	539
Resistência a Tração (MPa):	550-690	609	580
Alongamento mínimo (%):	≥ 19	27	29
Estricção (%):	-	71	71
Resistência ao Impacto (J):	≥ 27	73	38
H Difusível (ml/100 g M.D.):	8	5,01	4,03

Fonte: dados coletados na empresa

Os resultados de composição química, conforme listados na Tabela 4, também ficaram dentro da faixa normativa, não havendo variação fora da faixa na composição química dos arames comparados.

**TABELA 4** – Resultado da composição química do metal depositado dos arames de lote VT514T7026

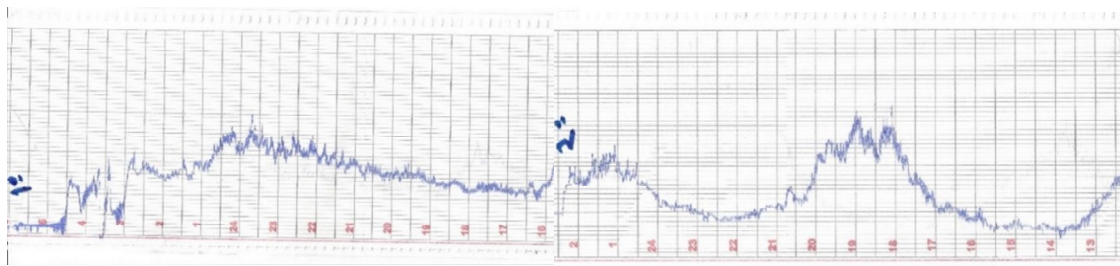
Composição química	Faixa Normativa %	Valores Obtidos	
		Arame não queimado	Arame queimado
C	0,030 - 0,120	0,048	0,030
Si	0,350 - 0,800	0,470	0,460
Mn	0,500 - 1,300	0,870	0,550
P	0,000 - 0,030	0,013	0,030
S	0,000 - 0,030	0,007	0,005
Cr	0,450 - 0,700	0,480	0,460
Ni	0,400 - 0,800	0,490	0,440
Cu	0,300 - 0,750	0,500	0,350

Fonte: dados coletados na empresa

Os dois gráficos gerados no teste de feedability foram digitalizados e expostos na Figura 5. O gráfico a esquerda é referente ao arame não queimado do lote em teste e o da direita é do arame queimado.

**Arame não queimado**

**Arame queimado**



**FIGURA 5** – Teste de Feedability dos arames de lote VT514T7026.

Fonte: dados coletados na empresa.

Para melhor análise do teste de feedability escolheu-se 13 pontos em cada gráfico para possibilitar o cálculo da média dos resultados expostos. O intervalo entre cada ponto representou aproximadamente 23 segundos de soldagem, pois a duração total do teste é de 5 minutos.

Conforme consta na Tabela 5, a média do feedability para o arame queimado e não queimado foi semelhante, havendo um aumento de apenas 7% no arame que não foi queimado. Este aumento é desprezível quando comparado aos resultados de feedability de produtos que são reprovados por não se apresentarem com bom desempenho na alimentação do arame na soldagem.

Os resultados quanto à oxidação do arame após 12 meses foram satisfatórios. Não houve nenhuma variação no aspecto do arame não queimado quando comparado ao arame queimado.

**TABELA 5** – Resultado do Teste dos Arames de Lote VT514T7026

<b>Feedability Lote VT514T7026</b>	
Arame não queimado	Arame queimado
6	36
20	38
24	28
32	20
36	18
50	26
46	40
42	50
24	40
32	30
30	16
26	14
24	14
<b>Média = 30</b>	<b>Média = 28</b>

Fonte: dados coletados na empresa

## 5.CONCLUSÃO

Por meio de todos os testes pode-se concluir que não existem diferenças nas propriedades do arame 81W que o impeça de ser produzido sem o processo de queima, confirmando a hipótese. Uma das razões de unidades fabris localizadas em outros países, com clima úmido, utilizarem o processo de queima é para reduzir o valor de hidrogênio difusível. No entanto, este não é o caso da fábrica de arame tubular no Brasil. Conforme confirmado pelos resultados apresentados.

É importante expor que para que a decisão de eliminar o processo de queima não fosse com base em apenas um lote testado, todas as análises expostas neste trabalho referente ao lote VT514T7026 foram repetidas em outros lotes do arame 81W e também para alguns outros tipos de arame que também são queimados. Os resultados desses outros lotes analisados não foram expostos neste trabalho para que um grande volume de dados da empresa em estudo não fosse divulgado, entretanto todos os testes também foram satisfatórios, podendo então reforçar a conclusão de que o processo de queima de arame tubular não é necessário por não haver variações no produto final quando comparado ao arame queimado.

A eliminação do processo de queima impacta diretamente o lead time, uma vez que não é mais necessário aguardar cerca de 15 horas no processo de queima, possibilitando que o produto final seja produzido num tempo muito menor, chegando ao cliente de maneira bem mais rápida. Além disso, o trabalho trouxe à empresa uma redução de 13% do custo de transformação do arame 81W. Essa redução foi calculada com base nos gastos envolvidos desde o gás para a queima até a mão de obra necessária.

Ao iniciar o projeto, após a escolha da equipe, os operadores, escolhidos para realizar a fabricação dos experimentos junto à Engenharia de Processos,

foram treinados e informados quanto à possibilidade de mudanças no processo. Durante a etapa de realização dos experimentos, foi necessário o constante monitoramento de cada atividade realizada e atenção aos mínimos detalhes durante as operações, principalmente na linha de fabricação, a fim de cercar e controlar as variáveis do processo.

Para validação final do trabalho, em novembro de 2015, iniciou-se a fabricação do arame 81W em larga escala, totalizando 9 toneladas, sem o processo de queima. Este lote de numeração VT547T8208 foi acompanhado em todos os quesitos de qualidade, com resultados extremamente satisfatório.

## REFERÊNCIAS

FORTES, C. Apostila Arames Tubulares. **ESAB BR**, 2004.

GARCIA, R. P.; SCOTTI, A. Uma metodologia para Análises Comparativas da Capacidade Produtiva entre Arames Maciços (MIG/MAG) e Tubulares (Eletrodo Tubular). **Soldagem Insp.**, v. 14, n. 1, p. 10-25, 2009.

KANNAN, T.; MURUGAN, N. Effect of flux cored arc welding process parameters on duplex stainless steel clad quality. **Journal of Materials Processing Technology**, v. 176, n. 1, p. 230-239, 2006.

LI, Z. Y.; WANG, B.; DING, J. B. Quality measure and control system for the whole process of arc welding. In: NIU, J.; LIU, Z. Y., et al (Ed.). **Physical and Numerical Simulation of Materials Processing, Pts 1 and 2**, v.575-578, p.722-727, 2008.

MACHADO, I. Soldagem e Técnicas Conexas-Processos: **Porto Alegre**, 1996.

MARQUES, F. H.; VIDAL, P. G. OBJETIVOS DE DESEMPENHO DE OPERAÇÕES E SUA INFLUÊNCIA NA COMPETITIVIDADE: A IMPORTÂNCIA PARA AS EMPRESAS NO BRASIL. **Jovens Pesquisadores-Mackenzie**, v. 8, n. 2, 2012.

MARQUES, P. V. Tecnologia da soldagem. **Belo Horizonte: ESAB**, 1991.

MELLO, C.; TURRIONI, J. Metodologia de pesquisa: estratégias, métodos e técnicas para pesquisa científica em engenharia de produção. **Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Itajubá-UNIFEI**, 2007.

ORDÓÑEZ, R. E. C. **Soldagem e caracterização das propriedades mecânicas de dutos de aço API 5L-X80 com diferentes arames tubulares**. 129 f. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, 2004.



RODRIGUES, L. D. O. **Análise e otimização de parâmetros na soldagem com arame tubular**. 2005. 97 f. Dissertação de Mestrado (Instituto de Engenharia Mecânica), Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, Itajubá.

STARLING, C. M. D.; MODENESI, P. J.; BORBA, T. M. D. Caracterização do Cordão na Soldagem FCAW com um Arame Tubular" Metal Cored. **Soldagem & Inspeção**, São Paulo, v. 16, p. 285-300, 2011.

STRIDH, L. E. Flux cored arc welding. **Mig Welding Guide**, p. 80-89, 2006.

WIDGERY, D. **Tubular wire welding**. Elsevier, 1994.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Bookman: Porto Alegre, 2010.

#### **FEASIBILITY ANALYSIS TO ELIMINATE THE BURNING PROCESS IN MANUFACTURING OF TUBULAR WELDING WIRE.**

**ABSTRACT:** The tubular welding wire are consumables used in welding processes. They are applied in construction of bridges, viaducts, tanks, trucks, among others, with excellent operating characteristics. The objective of this work is to examine the feasibility to eliminate the firing process of the manufacturing process of the tubular welding wire OK TUBROD 81W. The study was conducted in a multinational company of welding industry. The mechanical tests, chemical composition analysis, feedability test, weldability test and diffusible hydrogen tests were performed in pairs, comparing the burned wire with unburnt wire. It was concluded that there are no significant differences in 81W wire properties that prevent it from being produced without the burning process. The decision to eliminate the burning process was taken by the company after replicate the studies to other lots and other wires. Resulting in lead time decreased and transformation cost reduction.

**KEYWORDS:** Tubular Wire. Firing process. Welding. Improvement.

## Sobre o organizador

**RUDY DE BARROS AHRENS** Doutorando em Engenharia da Produção com linha de pesquisa em QV e QVT, Mestre em Engenharia de Produção pela UTFPR com linha de pesquisa em QV e QVT, mestre em Administração Estratégica com linha de pesquisa em máquinas agrícolas pela UNAM - Universidade Nacional de Misiones - Argentina , Revalidado pela UNB- Universidade de Brasília em 2013, especialização em Comportamento Organizacional pela Faculdade União e 3G Consultoria e graduado em Administração com ênfase análise de sistemas pelo Centro Universitário Campos de Andrade (2004). Atualmente é coordenador do curso de graduação em Administração e do curso de Pós- Graduação/MBA em Gestão Estratégica de Pessoas pela Faculdade Sagrada Família – FASF.

## Sobre os autores

**ADEMIR GOMES FERRAZ** Graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1974); É especialista homenageado em Matemática Pura pela FESP; Mestre em Ensino das Ciências pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; Doutor em Educação; Pós-Doutorado em Tecnologia dos alimentos com foco em Ensino a Distância, a necessidade de um aplicativo completo para cursos de Cálculo Diferencial e integral em ambientes virtuais. Atualmente é professor Associado nível I da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

**ADRIANA REGINA REDIVO** Possui graduação em Administração - Habilitação pela Universidade Paranaense-UNIPAR. Especialização em Agronegócio FACISA, Mestrado - Engenharia da Produção pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar. Atualmente atua como consultora e Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso no curso de Administração e Professora da UNIC (Universidade de Cuiabá). Campus Unic-Aeroporto e Industrial - Sinop no curso de Engenharia de Produção.

**ADRÍCIA FONSECA MENDES** Possui graduação em Engenharia de Produção (02/2015) e Ciência e Tecnologia (04/2013) ambas pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Atualmente cursa o mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Tem atuado como professora substituta da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) das seguintes disciplinas: Pesquisa Operacional, Planejamento e Controle de Operações I, Tópicos Especiais de Engenharia de Produção e Modelagem de Custos, Preços e Lucros para Tomada de Decisão. Possui experiência na área de Engenharia de Produção por ter atuado em empresas de grande e médio porte e desenvolvido importantes trabalhos.

**ALANE MARIA MIGUEL OLIVEIRA** Graduada em Administração pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2016), na área de Administração da Produção e Operações, com foco na área da Gestão de Resíduos. Durante a Graduação realizou estágio na área de Compras Públicas e Gestão de Pessoas em órgãos como a UFPB e o Tribunal de Justiça da Paraíba. Participou, também, de projeto de iniciação à docência, desempenhando durante um ano o papel de monitora da Disciplina Administração da Produção e Operações II do departamento de Administração, no Campus I da UFPB.

**ALESSANDRO LUCAS DA SILVA** Possui graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade de São Paulo (2001) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (2004). Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo. Atuou como engenheiro de desenvolvimento de processos na Embraer. Foi professor assistente doutor na Universidade Estadual Paulista - UNESP no período de 2010 a 2012. Atualmente é

professor assistente doutor na Universidade de Campinas - UNICAMP no curso de Engenharia de Produção. [alessandro.silva@fca.unicamp.br](mailto:alessandro.silva@fca.unicamp.br)

**ALEXSANDRO RODRIGUES LIMA** Bacharel em Engenharia de Produção, cursando Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, Bombeiro Civil, atuando desde 1996 na Área de Segurança do Trabalho, com passagens em Empresas Nacionais e Multinacionais de Grande e Pequeno Porte, em sua maioria na Gestão de Equipes de Trabalho, Recursos Humanos. Experiências em Indústrias (Química, Automotiva), Rede de Hipermercados, Hospitais, Assessoria e Consultoria, Comércio Varejista, E-commerce, Logística, Segurança Patrimonial e Serviços, Facilites, onde desta forma, foi possível acumular vastos conhecimentos em Empresas, seja elas de Pequeno, Médio e Grande Porte e com Segmentos Diversos. Possui grande diversidade de Cursos voltados à área de Gestão e de Segurança do Trabalho, sou Instrutor de Diversos cursos, tanto voltados para área comportamental, quanto para área de formação profissional, Curso de Auditor Interno de ISO 9001, Implantação de Projetos e Estruturas voltadas para área de Segurança do Trabalho e Medicina Ocupacional em Empresas, Trabalhos de melhoria voltados a Logística Reversa e E-commerce e Segurança do Trabalho.

**ALICE MUNZ FERNANDES** Mestranda em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Graduação em Administração pela Universidade de Caxias do Sul/Campus Universitário de Vacaria.

**ALINE PEREIRA ALVES** Graduada em Administração - Facear, Faculdade Educacional de Araucária - 2015. Atuação: Atuo No setor de contas a pagar e faturamento de uma empresa de logística situada em Curitiba-PR. Experiências: 3 anos de atuação na área de contas a pagar e faturamento, empresa Grupo GPS; 1 ano e 2 meses atuando no setor de DP e RH, empresa In- Haus; 7 meses atuando na operacionalização de serviços de logística interna no “chão de fábrica” em uma empresa de Eletrodomésticos, terceirizada In Haus.

**ALYNE DANTAS DE CARVALHO** Graduada em Administração pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2016), na área de Administração de Recursos Materiais, com foco na área Previsão de Demanda e Sazonalidade. Durante a Graduação realizou estágio na área de Logística contratual no Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas da Paraíba. Foi Analista de Projetos na Empresa Junior de Administração da UFPB nos anos de 2013 e 2014. Participou como Diretora de Projetos no Centro Acadêmico de Administração nos anos de 2015 e 2016. Participou de Projetos de Iniciação Científica no Departamento de Engenharia da Produção, na área de Logística Portuária; e no Departamento de Administração no estudo de novas formas organizacionais. Também participou de projeto de iniciação à docência na disciplina Administração de Recursos Materiais I.

**AMÉRICO MATSUO MINORI** Graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e Bacharel em Ciências Contábeis pela UniNiltonLins. Tem Especialização em Automação Industrial pela Universidade Federal da Paraíba e Especialização em Gestão Estratégica de Negócios pela UniNiltonLins. Possui Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), exerceu ainda a função de professor e coordenador dos cursos de Engenharia, Gestão e Tecnologia de Informação e Análise e Desenvolvimento de Sistema da Faculdade DeVry Martha Falcão até Dezembro 2016. Também é Gestor de Manutenção Elétrica na fábrica de Cimento Nassau, Itautinga até o presente.

**ANA CARLA DE SOUZA GOMES DOS SANTOS** Bacharel em Engenharia de Produção pelo Centro Educacional Nossa Senhora Auxiliadora (2012), especialista em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (2015) e mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2016). Atualmente, é professora na Universidade Candido Mendes e na Faculdade Redentor, em Campos dos Goytacazes/RJ. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Análise Multicritério, Gerenciamento de Projetos, Engenharia de Métodos, Gestão da Qualidade e Qualidade em Serviços.

**ANA CAROLINA PEREIRA DE VASCONCELOS SILVA** Mestranda em Engenharia de Produção (Gerência de Produção) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DEI/PUC-Rio). Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (DEIN/FEN/UERJ). Atualmente, pesquisadora do LEGOS (Laboratório de Engenharia e Gestão em Saúde), laboratório vinculado à UERJ. Foi pesquisadora do Lab HANDs (Humanitarian Assistance and Needs for Disasters), laboratório do DEI PUC-Rio voltado para pesquisas Desastres e Logística Humanitária, e do Grupo de Produção Integrada (GPI - Poli & COPPE / UFRJ), em Gestão de Operações Hospitalares. Foi monitora de Logística Empresarial e Planejamento e Controle da Produção (DEIN/FEN/UERJ).

**ANDRÉ CRISTIANO SILVA MELO** Professor Titular da área de Suprimentos e Coordenador dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu do CCNT/UEPA. Engenheiro Mecânico pela UFPA, Mestre e Doutor em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ. Atualmente professor de disciplinas da área de logística em cursos de graduação e pós-graduação da UEPA. Atuou, em Belém, como Coordenador do curso de graduação em Engenharia de Produção da Unama e como Coordenador na Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e, no Rio de Janeiro, como Consultor pela Fundação COPPETEC em projetos junto às empresas Bunge Alimentos - Divisão Santista e Furnas Centrais Elétricas S. A.

**ANDRÉ MARQUES CAVALCANTI** Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1985), mestrado em pela Universidade Federal de Pernambuco (1992) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Pernambuco (2004). Atualmente é Coordenador de projetos de Pesquisa da UFPE atuando também como professor dos programas de

Pós-graduação em Administração e Desenvolvimento Rural - PADR da UFRPE e do programa de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT da FORTEC. Atuou em empresa de telecomunicações de âmbito internacional em atividades de consultoria em desenvolvimento de projetos de engenharia de telecomunicações.

**ANTÔNIO CARLOS PACAGNELLA JÚNIOR** Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (2002), mestrado em Administração de Organizações pela Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da Universidade de São (2006) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (2011). Atualmente atua como professor na Faculdade de Ciências Aplicadas - FCA da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Suas principais áreas de docência e pesquisa são o Gerenciamento de Projetos e a Gestão de Operações.  
[antonio.junior@fca.unicamp.br](mailto:antonio.junior@fca.unicamp.br)

**ANTONIO MARCIO TAVARES THOMÉ** Doutor em Engenharia de Produção pela PUC-Rio, com Pós-Doutorado na Universidade de Münster - Alemanha. Mestre em Logística pela PUC-Rio e Mestre em Demografia (Diplôme d'Études Approfondies - DEA - Institut de Démographie - Université de Paris I - Sorbonne-Nouvelle). Graduação em Ciências Políticas (Diplôme d'Études Politiques - Opção Política e Social - Relations Internationales - Institut d'Études Politiques - Université de Bordeaux III). Atualmente é Professor do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio e Pesquisador Afiliado à Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Economia e Gestão (Porto). Foi associado para Logística e Sistemas de Informação junto a Cambridge Consulting Corporation, associado ao Population Council e Diretor Adjunto da Westinghouse Electric Corporation e Superintendente - CONAPES - Bem Estar Familiar no Brasil. Interesse em pesquisas em Sales and Operations Planning, Supply Chain Integration and Collaboration, metodologia de pesquisas empíricas em Engenharia de Produção.

**ANTÔNIO MÁRCIO TAVARES THOMÉ** Doutor em Engenharia de Produção pela PUC-Rio, com Pós-Doutorado na Universidade de Münster, Alemanha. Mestre em Logística pela PUC-Rio e em Demografia (Diplôme d'Études Approfondies - DEA - Institut de Démographie - Université de Paris I - Sorbonne-Nouvelle). Graduação em Ciências Políticas (Diplôme d'Études Politiques - Opção Política e Social - Relations Internationales - Université de Bordeaux III). Atualmente, Professor do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio e Pesquisador Afiliado à Universidade Católica Portuguesa - Faculdade de Economia e Gestão (Porto). Foi associado a Cambridge Consulting Corporation, ao Population Council e Diretor Adjunto da Westinghouse Electric Corporation e Superintendente - CONAPES.

**ANTONIO MENDES DE OLIVEIRA NETO** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Possui mestrado em Ciência e Tecnologia dos Materiais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e graduação

em Tecnologia de Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia de Sorocaba. Tem experiência na área de Processamento de Dados, foi professor em diversas escolas do ensino médio e possui diversos softwares desenvolvidos. Experiência em programação para dispositivos móveis (Android). Atualmente trabalhando como professor no Instituto Federal de São Paulo (IFSP).

**ARLETE REDIVO** Possui graduação em Bacharel em Administração pela Universidade Paranaense-UNIPAR, especialista em Gestão de Negócios pela UFPR; Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar e doutoranda em Administração pela Unisinos São Leopoldo RS. Atualmente é professora titular da Universidade do Estado de Mato Grosso Teoria da Administração e Estágio Supervisionado.

**AUGUSTO CÉSAR BARRETO ROCHA** Professor de graduação, mestrado e doutorado da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Também é Coordenador da Comissão de Logística do Centro da Indústria do Estado do Amazonas (CIEAM) e Diretor Adjunto da mesma área na Federação da Indústria do Estado do Amazonas (FIEAM). Possui Doutorado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), especialização em Gestão da Inovação pela Universidade de Santiago de Compostela-Espanha e graduação em Processamento de Dados pela UFAM. Possui ainda certificado em Estratégia e Inovação e Gestão & Liderança pelo *Massachusetts Institute of Technology*-Estados Unidos.

**AURISTELA MARIA DA SILVA** Possui graduação em Engenharia Elétrica Modalidade Eletrônica pela Universidade de Pernambuco (1991) e mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2005). Atualmente é engenheira eletrônica da Universidade Federal de Pernambuco, atuando na Diretoria de Inovação e Empreendedorismo da Pró-Reitoria para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação nas áreas de incubação de empresas, empreendedorismo e inovação. Tem experiência na área de Engenharia Eletrônica. Tem experiência na área de Educação a Distância como tutora e professora executora no ensino superior.

**BEATRIZ MOMESSO PAULINO** Possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (2009). Atualmente é aluna de mestrado em Engenharia de Produção e Manufatura na UNICAMP na área de concentração “Pesquisa operacional e gestão de processos”, tendo como linha de pesquisa métodos de apoio a tomada de decisão. Cinco anos de experiência em indústria de alimentos com foco em análise de dados para auxílio a tomada de decisão. [biampaulino@gmail.com](mailto:biampaulino@gmail.com)

**BRUNA GRASSETTI FONSECA** Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2016), licenciatura em Química pela Faculdade Associada Brasil - FAB (2016), especialista em Segurança e Controle de

Qualidade dos Alimentos pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP (2012) e graduada em Engenharia de Alimentos pelo Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB (2008). Docente na União das Faculdades dos Grandes Lagos - UNILAGO nos cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnólogo em Logística e Tecnólogo em RH. Experiência industrial na área de legislação e rotulagem de produtos alimentícios, e garantia e controle de qualidade de processos de produção.

**CAIO CÉSAR FALCONI PIRES** Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 2007. Na Lafis Consultoria exerceu as funções de Analista Setorial e Coordenador Técnico de Pesquisa de 2008 a 2010, e na Serasa Experian foi Analista Setorial de 2011 a 2015. Atualmente é Pesquisador Assistente do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP), na linha de pesquisa de Econometria e Finanças Corporativas.

**CAIO FERREIRA DE SOUZA** Bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (2016). Atualmente, atua no setor energético pela empresa Endicon Engenharia. Tem experiência na gestão da qualidade total, gestão da rotina, gerenciamento pelas diretrizes, gerenciamento por processo bem como nas ferramentas da qualidade, incluindo Ishikawa, 5W1H, diagrama de Pareto e ciclo PDCA.

**CAMILA DÁFINE DE LIMA** Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica (2015) pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente, é Analista de Planejamento e Gestão na empresa ENEL Soluções. Tem experiência na área Industrial, atuando principalmente na otimização da capacidade produtiva. Possui conhecimento nas áreas de manutenção, qualidade e análises físico-químicas.

**CARLA PATRÍCIA SANTOS FERREIRA** Bacharel em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Tem experiência em Competitividade Industrial voltada para Exportação. Suas áreas de interesse são: Pesquisa Operacional, Logística e Inovação.

**CARLOS KELSEN SILVA DOS SANTOS** Possui graduação em Direito pela Universidade Potiguar - UnP (1998). Especialista em Direito Civil e Empresarial pela Universidade Potiguar - UnP (2009). Mestrando em Administração pela UnP. Atualmente é Professor da Universidade Potiguar - UnP (desde 2002), Advogado Militante - Sócio do Lucio Teixeira dos Santos Advogados, Membro da Comissão de Sociedade de Advogados da Ordem dos Advogados do Brasil - Seccional do Estado do Rio Grande do Norte.

**CARLOS MAGNO DE OLIVEIRA VALENTE** Possui graduação em Engenharia Mecânica (ênfase Mecatrônica) pela Universidade de São Paulo - Escola de Engenharia de São Carlos (1996), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo - Escola de Engenharia de São Carlos (1999), doutorado em Engenharia



Mecânica pela Universidade de São Paulo - Escola de Engenharia de São Carlos (2003) e doutorado sandwich em Engenharia Mecânica pela University of California at Berkeley, EUA (2002). Atualmente é diretor da Sensoft Automação Ltda, pesquisador do Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção do Centro Universitário de Araraquara, e professor do Centro Universitário de Araraquara e do INSPER.

**CAROLLINE CANDEIAS DA SILVA** Possui graduação em Administração de Empresas (2008), especialização em Trade Marketing pela Universidade Nove de Julho (2012/São Paulo). Atualmente é professora da Faculdade Estácio de Natal - FAL; Faculdade Estácio do Rio Grande no Norte - FATERN e Senac/RN. Ministra aulas na graduação e pós graduação. Atua como consultora de empresas com ênfase nas soluções corporativas para área comercial e marketing. É a atual Coordenadora do Curso de graduação tecnológica em Gestão de Recursos Humanos na Faculdade Estácio de Natal. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Marketing, Gestão estratégica e Inteligência Competitiva.

**CESAR AUGUSTO DELLA PIAZZA** Possui graduação em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2005). Obteve mestrado na Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP (2008) no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (UNIMEP/PPGEP), na área de Gestão Ambiental e produção. No ano de 2009 se formou em Pós-Graduação Lato Sensu em Metodologia e Pesquisa no Ensino Superior pela FAC - Faculdades Anhanguera Educacional. Possui Doutorado (UNIMEP/PPGEP) concluído em 2012, com estudos relacionados a produção e desempenho ambiental por parte das empresas do setor têxtil. Atualmente é docente em universidades com aulas em MBA'S e atuações em grupos de pesquisa. É integrante do corpo de Avaliadores dos artigos encaminhados para o SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção da UNESP-Bauru e do ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção entre outros.

**CLÉBIA KARINA DA ROSA CARLOS** Formou-se em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido no ano de 2013, desenvolvendo o Trabalho de Conclusão de Curso na área de Ergonomia. Em 2016 concluiu a graduação de Engenharia de Produção pela mesma universidade tendo o TCC desenvolvido na área de Segurança do Trabalho. Desenvolveu e publicou artigos em diversas áreas como Manutenção, Ergonomia, Pesquisa Operacional, e Finanças. Durante a graduação atuou como estagiária no setor de Qualidade de uma empresa alimentícia de grande porte na cidade de Mossoró/RN, onde empenhou-se para contribuir com a melhoria da mesma e colocar em prática os ensinamentos adquiridos em sala de aula.

**DALILLA DE MEDEIROS PRAXEDES** Aluna do curso de graduação de Engenharia de Produção pela UFERSA, bacharel em Ciência e Tecnologia pela UFERSA, Técnica em segurança do trabalho pelo IFRN. Foi bolsista PROEXT durante 3 anos. Foi bolsista

PIVIC durante 1 ano. Teve trabalhos publicados no SIMEP e SEMIC. Participou da organização de eventos como feiras, simpósios, e semanas de ciência e tecnologia.

**DANIEL BOUZON NAGEM ASSAD** Mestrando em Engenharia de Produção (Gerência de Produção) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DEI/PUC-Rio). Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (DEIN/FEN/UERJ). Atualmente, pesquisador do LEGOS (Laboratório de Engenharia e Gestão em Saúde), laboratório vinculado à UERJ. Foi monitor da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I no Instituto de Matemática e Estatística da UERJ (IME/UERJ) e pesquisador do Grupo de Produção Integrada (GPI - Poli & COPPE / UFRJ). Possui experiência na área de Engenharia de Produção, Gestão de Operações em Saúde e Engenharia de Processos de Negócio.

**DÉBORA CRISTINA DE ARAÚJO MEDEIROS FONSECA** Possui graduação em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido, concluída em 2013, e também em Engenharia de Produção pela mesma Universidade, concluída em 2016. Publiquei vários artigos em congressos referentes a Engenharia de Produção, em diversos assuntos, tais como planejamento e controle de operações, manutenção, finanças, entre outros.

**DÉBORA CRISTINA DE ARAÚJO MEDEIROS FONSECA** Possui graduação em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido, concluída em 2013, e também em Engenharia de Produção pela mesma Universidade, concluída em 2016. Publiquei vários artigos em congressos referentes a Engenharia de Produção, em diversos assuntos, tais como planejamento e controle de operações, manutenção, finanças, entre outros.

**DENILSON RICARDO DE LUCENA NUNES** Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade da Amazônia (1999) e mestrado em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2002) e doutorado em Engenharia de Produção (2014) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. É professor assistente II da Universidade do Estado do Pará no curso de Engenharia de Produção. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Estruturas de Concreto e metálica. Na Engenharia de Produção atua principalmente nas seguintes áreas: planejamento e modelagem de estoques, logística e modelagem matemática.

**DENIS CAMPOFIORITO** Engenheiro de produção com notável experiência em Supply Chain, tendo desenvolvido atividades em indústrias metalúrgicas e principalmente na área da saúde, desempenhando funções de análise em duas grandes organizações do setor. Principais competências são: Capacidade analítica nas tomadas de decisão, desenvolvimento e tratamento de indicadores, elaboração de processos operacionais, gestão de melhorias, análise de dados para consolidação de resultados.

**DIEGO LUIZ TEIXEIRA BOAVA** Professor Adjunto do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Ouro Preto. Mestre em administração pela Universidade Estadual de Londrina e doutor em administração pela Universidade Federal de Lavras. Seus interesses de pesquisa são empreendedorismo, ética, estudos organizacionais e fenomenologia.

**DIEGO MOAH LOBATO TAVARES** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará – UEPA (2015). Atualmente é mestrando na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Possui experiência em pesquisas científicas nas áreas de Logística e Modelagem Matemática.

**EDSON DETREGIACHI FILHO** Graduação em Engenharia Elétrica - UNIFEB – 1982. Licenciatura Plena em Eletrônica – UNISALESIANO – 2005. Mestrado em Educação - UNESP – 2008. Doutorado em Educação - UNESP – 2012. Docente e Pesquisador do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM / [www.univem.edu.br](http://www.univem.edu.br). Docente do Curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial da Faculdade de Tecnologia - FATEC Garça – CEETEPS / [www.fatecgarca.edu.br](http://www.fatecgarca.edu.br). Líder do Grupo de Pesquisa “Produção, Tecnologia e Formação Profissional” do curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Eurípides de Marília. E-mail:engedson2009@gmail.com

**EDUARDO TERAOKA TOFOLI** Professor dos cursos de Administração e Ciências Contábeis do UniSALESIANO de Lins - SP. Professor do Curso de Logística e do curso de Gestão da Produção Industrial da Faculdade de Tecnologia, Prof. Antonio Seabra – FATEC de Lins. Professor do Curso de Administração e Processo Gerencias da UNILINS. Possui graduação em Administração pela Faculdade de Ciências Administrativas e Contábeis de Lins, especialização em Marketing pela USP/FACAC, Mestrado de Gestão Empresarial pela UniFACEF – Franca - SP e Doutor em Engenharia de Produção pela UNIMEP de Santa Barbara D'Oeste - SP.

**ELISÂNGELA FÁTIMA DE OLIVEIRA** Graduada em Engenharia de Produção e mestre em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Doutoranda em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Desenvolve estudos na linha de pesquisa Gestão de Operações e Sustentabilidade. Possui experiência de uma década em empresa de grande porte com atuação nas áreas de Operação e no desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com foco em Sustentabilidade. Atualmente é professora assistente do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto.

**ELISÂNGELA FÁTIMA DE OLIVEIRA** Graduada em Engenharia de Produção e mestre em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Doutoranda em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Desenvolve estudos na linha de pesquisa Gestão de Operações e Sustentabilidade. Possui experiência de uma década em empresa de grande porte com atuação nas

áreas de Operação e no desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com foco em Sustentabilidade. Atualmente é professora assistente do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto.

**ELIZABETH CRISTINA SILVA DA SILVA** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará (2015). Possui experiência com agronegócio (commodities de grãos e oleaginosas) e logística de armazéns. Em 2013, participou do programa de intercâmbio acadêmico "Ciências sem Fronteiras" onde passou 16 meses (entre 2013 e 2014) nos Estados Unidos estudando na *University of Miami* - Flórida. Participou como Coordenadora Geral do Centro Acadêmico de Engenharia de Produção da Universidade do Estado do Pará (UEPA) no período de 2011 e 2012. Durante 2012 também participou como representante estudantil do Conselho de Cursos de Engenharia de Produção - UEPA.

**ELIZÂNGELA NOBRE DE BRITO** Possui graduação em Gestão da Qualidade pela Universidade Federal do Ceará (2014). Tem experiência de docência no ensino fundamental e na área de gestão de secretaria administrativa. Em 2006 ingressou na Universidade Federal do Ceará (UFC) para assumir o cargo de assistente administrativo, passando a ocupar a função de secretária administrativa do Centro de Tecnologia da UFC até novembro de 2015. Atualmente é assistente em administração da Universidade Federal do Ceará (UFC), exercendo a função de secretária do Departamento de Engenharia Metalúrgica do Centro de Tecnologia/UFC.

**ELSON SPORNRAFT JUNIOR** Engenheiro de Produção. Técnico Qualidade PL da Coca – Cola FEMSA do Brasil. Egresso do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM. E-mail: elson1983@hotmail.com

**ERITON CARLOS MARTINS BARREIROS** Acadêmico de Engenharia de Produção pela Universidade do estado do Pará (UEPA). Estagiário em uma indústria de produção de argamassas e rejuntas, onde aperfeiçoa técnicas de produção e ordena as atividades financeiras, logísticas, e comerciais da empresa. Voluntário no Núcleo Integrado de Logística e Operações (NILO) da (UEPA), onde é responsável pela Elaboração de pesquisas (artigos e iniciações científicas) voltadas a Logística e Operações no estado do Pará. Possui participações em eventos (Encontros, simpósios e congressos) regionais, interestaduais e nacionais, com publicações nas mesmas, além de possuir trabalhos em algumas revistas. Atualmente dedica-se a pesquisas para o desenvolvendo do TCC na Área de Logística Offshore.

**EUGÊNIO PACCELI COSTA** Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de São Carlos (1984) e mestrado pela Universidade Federal de São Carlos (2010). Doutorando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos. Sua linha de pesquisa consiste na elaboração de algoritmos para integração da Programação da Produção com Controle Avançado na Indústria

de Processos. Professor Substituto na Universidade Federal de São Carlos junto ao Departamento de Engenharia de Produção na área de Gerência da Produção. Docente na Universidade de Franca nas Engenharias: Produção, Química, Civil, Elétrica e Mecânica. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Planejamento e Controle de Sistemas Produtivos.

**EVALDO CESAR CAVALCANTE RODRIGUES** Professor de ensino superior efetivo e pesquisador da Universidade de Brasília - UnB, que possui os seguintes títulos: Doutor em Transportes/Logística - UnB, Mestrado em Transportes/Logística - UnB, Especialista em Administração Rural/Agronegócio pelas Instituições UNITINS/UFLA, Especialista em Metodologia de Ensino pelas Instituições FCLPAA-SP/UFRJ e Bacharel em Administração - UFRRJ; Atualmente é Subchefe do Departamento de Administração - FACE - UnB; Recentemente foi Coordenador de Estágios do Curso de Administração Presencial e Coordenador Pedagógico do Curso de Administração a Distância da UnB. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Produção e Logística, atuando principalmente nos seguintes temas: Administração da Produção e Marketing; Transportes e Logística; e Gestão Pública. Atuou como Docente efetivo e/ou Coordenador nas seguintes Universidades e Faculdades: UFT, UESB, UEG, UNITINS, ULBRA e outras IES.

**EVANDERSON BARROS DA SILVA** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Piauí (2015). Atualmente encontra-se cursando especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pelo Centro Universitário UNINOVAFAPÍ. Atua profissionalmente no ramo de logística, na posição de analista de planejamento logístico, em uma empresa de distribuição de bebidas e leciona módulos para Pós Graduação na área de Gestão Ambiental e Gestão de Obras. Tem experiência na área de Engenharia de Produção com ênfase em gestão de pessoas, logística e cadeias de suprimentos, administração financeira. E-mail: evandersonepufpi@gmail.com

**FABIANA SANTOS LIMA** Possui graduação em Licenciatura Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande- FURG (1995), mestre em Engenharia de Produção UFSC (1996), doutora em Engenharia de Produção pela UFSC (2014). Ministrou disciplinas na área de Ciências Exatas, na área de Ciências Sociais e Aplicadas e na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Logística, atuando principalmente nos seguintes temas: localização espacial, serviços especializados, p-mediana, equações e reestruturação organizacional, logística humanitária. Atualmente faz pós-doutorado (UFSC), desenvolve projetos na área de Transporte e Logística, com ênfase para Logística Humanitária.

**FÁBIO MÜLLER GUERRINI** Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP). Na Universidade de São Paulo, recebeu o título de Bacharel em Engenharia Civil (1995), Mestre em Engenharia de Produção (1997) e Doutor em

Engenharia Mecânica (1999). É membro do corpo editorial dos periódicos International Journal of Production Research e Production Planning & Control.

**FELIPE BARBOSA RODRIGUES** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará – UEPA (2015). Atualmente é pós-graduando em Logística Empresarial pela Faculdade Ideal Devry- FACL DEVRY Conclusão (Agosto-2017). Possui experiência de mercado na área de Logística atuando em uma Distribuidora de Cosmético como Analista e posteriormente Gerente de Logística com foco em Planejamento e Controle de Estoque.

**FERNANDA MARIA FELÍCIO MACEDO BOAVA** Professora Adjunta do Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal de Ouro Preto. Mestre em administração pela Universidade Estadual de Londrina e doutora em administração pela Universidade Federal de Lavras. Seus interesses de pesquisa são estratégia, empreendedorismo, estudos organizacionais e fenomenologia social.

**FREDERICO FRANÇA DE QUEIROZ** Possui graduação em Administração pela UFRN, mestrando em Administração da Universidade Potiguar - UNP (2015), especialista em finanças corporativas pela UFRN (2004) e graduado em administração pela UFRN (2002). Professor da Faculdade ESTÁCIO DE SÁ desde 2008 e Gerente. Adm-financeiro da FGENES SAÚDE AMBIENTAL desde 2006.

**GABRIEL MARONI BUTER NEVES** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes – RJ, com período sanduíche na University of Arizona, Tucson - AZ e University of Miami, Miami – FL. Foi cofundador e Diretor Administrativo Financeiro da Engloba Consultoria e Soluções, Empresa Júnior das Engenharias da UENF. Atualmente é Gerente Comercial Responsável das Lojas Americanas.

**GABRIELA PEREIRA DA TRINDADE** Graduanda em Administração de Empresas na Universidade de Brasília (UnB). Interesse em Administração com ênfase em Logística Empresarial. Participou do Grupo de Pesquisa de Planejamento e Inovação em Transportes (GPIT/ UnB).

**GEORGE SOUSA EVANGELISTA** Mestrando em Engenharia de Produção pelo programa de pós graduação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Engenheiro de Produção graduado pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) em 2015. Foi bolsista de iniciação científica com o projeto “Implantação de um Laboratório para o Processo de Organofilização de Argila Vermiculita Destinada a Preparação de Materiais”. Atuação e interesse na área de Gestão da Produção. Endereço eletrônico: georgesousa@hotmail.com

**GILSON ROBERTO SOARES SIMÕES** Engenheiro de Produção trabalho como supervisor de processos no setor de injeção no ramo automobilístico. Sou formado Técnico em Plásticos, e auxílio a produção em tomada de decisão, liberação de

produção e qualidade. Faço acompanhamento em desenvolvimento de novos produtos de acordo com o especificado do cliente.

**GLEISSON DE ASSIS** Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Estudante de Mestrado em Modelagem Matemática Computacional no CEFET-MG. Possui graduação em Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2008). Atualmente é coordenador de sistemas - SysMap Solutions. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Arquitetura de Sistemas de Computação.

**GUSTAVO HENRIQUE MORESCO** Graduando em Engenharia de Transportes e Logística pela Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Joinville, atualmente no nono semestre. Desenvolveu durante 18 meses Iniciação Científica com foco na Cadeia do Frio, transporte de alimentos refrigerados e métodos de otimização do processo. Atualmente realiza estágio na empresa Tigre Tubos e Conexões atuando no setor de Logística Corporativa.

**HELEN SILVA GONÇALVES** Professora Adjunta III do Departamento de Administração (DAdmin) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB - Campus I - João Pessoa) na área de Produção e Operações. Possui Doutorado em Engenharia de Produção na área Liderança em Gestão de Projetos pela Universidade Federal de Pernambuco (2007-2009) e Mestrado em Engenharia de Produção na área de Planejamento Estratégico e Sistema de Gestão da Qualidade pela Universidade Federal de Pernambuco (2005-2006) (Conceito CAPES 6), e Graduação em Administração pela Universidade Federal de Campina Grande (2003), na área de Estratégia. Foi Coordenadora do Curso de Administração (2013-2015), tendo sido antes Coordenadora de Estágio e de Trabalho de Conclusão de Curso. Foi docente na Faculdade Vale do Ipojuca na área de logística.

**ÍTALO COSTA** Formado em Gestão em Relações Humanas pela Universidade Braz Cubas (2008) e em Bacharelado em Engenharia de Produção pelo Complexo Educacional Carlos Drummond (2016). Tenho experiência em gestão de pessoas, planejamento de materiais e compras. Atualmente estou no seguimento de auto peças e acessórios automotivos há 7 anos como Coordenador de Suprimentos, responsável por negociações de contratos de fornecimento dos principais insumos diretos, armazenagem e controle geral do estoque. Responsável por implantações de inventários cíclicos, possui conhecimentos em certificação e autoria interna nas normas ISO:9001 e ISO/TS-16949, homologação de fornecedores, elaboração de indicadores, desenvolvimento e estruturação de processos, gestão de melhorias sempre com ênfase em redução de custo. Também tenho experiência em metalúrgicas do seguimento alumínio e prestação de serviço em blindagens de automóveis.

**IZAMARA CRISTINA PALHETA DIAS** Mestrado em andamento em Engenharia de Produção e Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará –

UEPA, formada em 2015. Possui experiência na área de Engenharia de Produção com pesquisas em desenvolvimento na área de Pesquisa Operacional, com ênfase em Otimização, atuando nos seguintes temas: Planejamento da Produção, Programação Linear e Teoria das Filas aplicados na manufatura.

**JANAINA APARECIDA SILVA** Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia (2006). Possui mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia (2009). Atualmente é aluna regular do Programa de Pós Graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia, doutorado.

**JANAINA SILVEIRA VIZZON** Mestranda em Engenharia de Produção pelo Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DEI/PUC-Rio). Graduada em Engenharia de Produção Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2014). Foi bolsista do programa de intercâmbio acadêmico BRAFITEC, período em que estudou na Hautes Études d'Ingénieur e estagiou na área de Supply Chain na empresa Nestlé Purina PetCare, na França. Possui formação complementar em Gestão da Inovação e Design Industrial pela École Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels, na França. Atualmente, em decorrência da pesquisa desenvolvida no Instituto Tecgraf (PUC-Rio) em parceria com a Rede Globo, a autora realiza o trabalho de dissertação na área de Business Process Management e vem elaborando uma metodologia para o redesenho de processos de negócios nas organizações.

**JANSER QUEIROZ OLIVEIRA** Possui graduação em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário do Triângulo – Unitri (2009). Especialização em Gerenciamento de Projetos pela Faculdade Católica de Anápolis (2013). Atualmente é professor do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Possuindo experiência nas áreas de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, Gestão da Qualidade e Gestão por Processos.

**JARBAS ROCHA MARTINS** Mestre em Logística e Pesquisa Operacional (CAPES - Engenharias III/ Engenharia de Produção) pela Universidade Federal do Ceará (UFC), onde foi bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Ateneu (FATE) com registro profissional no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará (CREA-CE). Graduado em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal do Ceará (UFC). É docente efetivo com regime de Dedicção Exclusiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Tem experiência nas áreas de Engenharia de Produção, com ênfase em Planejamento e Controle da Produção, Logística e Engenharia de Segurança do Trabalho.

**JEAN CARLOS DOMINGOS** Doutor em Engenharia de Produção (2013) e mestre em Ciência da Computação (2004), ambos pela Universidade Federal de São Carlos, é graduado em Ciência da Computação pela Universidade Paulista (2001).



Atualmente é professor da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Tem experiência nas áreas de Ciência da Computação e Engenharia da Produção com ênfase em Planejamento e Controle de Sistemas de Produção, principalmente, Simulação aplicada ao PCP e à Logística, Sistemas de Informação, Mapeamento de Processos, Inteligência Computacional, *Scheduling*, Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) e *System Dynamics*.  
[jdomingos@ufu.br](mailto:jdomingos@ufu.br)

**JEAN MICHEL BAÚ** Aluno de Mestrado em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Graduação em Comunicação Social Habilitação em Publicidade e Propaganda pela Universidade de Caxias do Sul.

**JÉSSICA DANIELLE DE CARVALHO NUNES** Atualmente faz parte do Programa de Pós graduação em Ciências Naturais, em nível de Mestrado Acadêmico pela Universidade Estadual do Rio grande norte - UERN. Participa do Programa de Especialização em Gestão estratégica em serviços, é graduada em Engenharia de Produção e Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA. Possui formação técnica pelo Instituto Federal do Rio Grande Norte na área de saneamento. Dispõe de experiência profissional (2006-2010) na área de Rotinas administrativas, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Vigilância Sanitária e apoio a Gestão de projetos e contratos.

**JOÃO VÍTOR SILVA ROBAZZI** Graduado em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistema de Energia e Automação pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP), 2015. É professor efetivo do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) na área de Controle e Automação. É Mestrando em Otimização, sendo lotado no Laboratório de Pesquisa Operacional Aplicada do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP).

**JORDANA RAMALHO DE SOUSA** Graduanda em Engenharia de Produção (2014/2018) - Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Gestora de Recursos Humanos – Núcleo de Inovação e Empreendedorismo Júnior (NIEJ) Participante do Grupo de Pesquisa de Tomada de Decisão em Cenários Complexos – CESUPA. Coordenadora de Área do Projeto Social Desafio CESUPA – CESUPA Voluntária do Projeto Social Parada da Leitura – Prefeitura Municipal de Belém do Pará

**JOSÉ ANTONIO POLETO FILHO** Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade São Francisco, Mestrado e Doutorado em Engenharia pela Universidade Estadual Paulista - UNESP. Especialização: Segurança do Trabalho - Unicamp, Meio Ambiente – Unicamp. Atualmente é professor: do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Faculdade de Tecnologia de Garça e de Bauru e na Escola Técnica Estadual (ETEC) Monsenhor Antônio Magliano em Garça, no UNIVEM (Centro Universitário Eurípides de Marília). Professor convidado no

Curso de Especialização em Enfermagem do Trabalho da Faculdade da Alta Paulista, Segurança do Trabalho das Faculdades Adamantinense Integradas e no Curso Pós Graduação em Ergonomia do SENAC Ribeirão Preto. E-mail:jpoletto@uol.com.br

**JOSÉ GUILHERME CHAVES ALBERTO** Possui graduação em Administração de Empresas pela Faculdade Ciências Gerenciais UNA (2000), Especialização em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais (2011), Mestrado em Gestión Internacional de las Empresas pela Universidad de Zaragoza / Espanha (2003) e Doutorado em Administração pela Universidade Fumec (2016). Atualmente, é professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e do Centro Universitário UNA e professor da Pós-Graduação do IEC PUC Minas. Possui experiência na área de Mercado de Capitais e Derivativos.

**JOSÉ HENRIQUE DE ANDRADE** Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (2013) com o tema Integração entre Desenvolvimento de Produto e Planejamento e Controle da Produção; Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (2007), com tema Planejamento e Controle de Produção (PCP); Graduado em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade de São Paulo (2004). Atualmente é Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus São Carlos. Têm pesquisas sobre os seguintes temas: Micro e Pequena Empresa, Cluster Empresarial, Gestão da Informação, Cooperação entre Empresas, Planejamento Estratégico, Planejamento e Controle da Produção (PCP) e Desenvolvimento de Produto.

**JOSINALDO DE OLIVEIRA DIAS** Possui título de Bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes - UCAM (2013), tornou-se Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF (2016), Doutorando em Engenharia e Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF. Atualmente, atua como Professor no curso de Engenharia de Produção da Universidade Cândido Mendes - UCAM, dedicando-se as áreas temáticas de pesquisa: Gestão de resíduos industriais, Previsão de Demanda e Qualidade e Produtividade.

**JUAN PABLO SILVA MOREIRA** Graduando em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM (2014 – atual). Possui experiência em pesquisas científicas nas áreas de Engenharia da Qualidade, Gestão por Processos, Gestão de Pessoas, e Gestão Ambiental com ênfase em Certificações Ambientais e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

**JULIANA RAMOS COSTA DE ASSIS** Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Estudante de Mestrado em Engenharia da Energia no CEFET-MG. Possui graduação em Engenharia Química pelo Centro Universitário Uma (2015). Tem experiência na área de Engenharia de Processos, atuando principalmente no setor de soldagem na fabricação de arames tubulares.

**JULIANA SUEMI YAMANARI** Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), 2015. Foi Bolsista do Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHA-E) do CNPq. Participou do programa Ciência sem Fronteiras, na modalidade de graduação sanduíche na Espanha, durante 1 ano. Atualmente é aluna do Programa de Mestrado em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP), área de concentração Processos e Gestão de Operações, linha de pesquisa Gestão de Desempenho. É membro do grupo de pesquisa Arquiteturas para Redes Dinâmicas - AR-C.

**KARINA DO SACRAMENTO MAPA** Graduada em Engenharia de Produção (2016) pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Em 2014, recebeu bolsa do programa Ciências sem Fronteiras do Governo Federal para estudar durante um ano no Collège Communautaire du Nouveau-Brunswick, em Bathurst no Canadá.

**KARINE ARAUJO FERREIRA** Possui doutorado em Engenharia de Produção pela UFSCar (2009). Graduada em Engenharia de Produção pela UFOP e mestre em Engenharia de Produção pela UFSCar (2005). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de Ouro Preto, no Departamento de Engenharia de Produção, do campus de Ouro Preto. Atua na área de Gestão da Produção, com ênfase em planejamento e controle da produção, logística e gestão da cadeia de suprimentos. Tem pesquisado temas como *postponement*, customização em massa, medição de desempenho, gestão de armazenagem, transporte, cadeia de suprimentos e gestão organizacional da saúde.

**KAROLINA STEFANI PEREIRA PINHEIRO** Possui graduação em Logística pela Faculdade de Tecnologia, Prof. Antonio Seabra – FATEC de Lins, concluiu em 2013, está cursando a graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UNIRP de São José do Rio Preto – SP. Trabalhou na Prefeitura Municipal de Lins-SP, como estagiária; na empresa JBS transportadora de Lins, como auxiliar de transporte; na empresa Sindplus, como auxiliar de faturamento; na empresa Austrini Móveis Planejados, como projetista. Possui formação adicionais como: espanhol intermediário, TOEIC e publicou artigo em simpósio.

**KELLEN CRISTINA ROCHA DE CARVALHO** Graduada em Administração - Facear (Faculdade Educacional de Araucária) – 2015. Atuação: Atuo no setor financeiro ramo da logística. Experiências: 3 anos atuando no setor administrativo, empresa GRUPO GPS; 1 ano e meio: Atuando no setor administrativo da empresa Conceber (Clínica de Reprodução Humana).

**KLÉBER RODRIGO ALVES PEREIRA** Técnico em Eletromecânica com habilitações em Eletrotécnica e Manutenção Mecânica, pelo IFRN. É atualmente acadêmico da Universidade Federal Rural do Semiárido. Entre 2000 a 2003 atuei na empresa Halliburton como técnico de cimentação e estimulação de poços de petróleo, integrando o grupo da implantação da ISO 9001:2000 como auditor interno da mesma. De 2003 até os dias atuais trabalho na Petróleo Brasileiro S.A como

técnico de manutenção, com ênfase nas áreas de instrumentação e automação, onde atuo também como auditor interno do sistema integrado de gestão de integridade mecânica em conformidade ao regulamento técnico, RTSGI da ANP, nos âmbitos on-shore e off-shore.

**LARA BARREIRA FERREIRA** Graduanda em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal do Ceará. Realizou intercâmbio na University of Portsmouth (Inglaterra). Atualmente, é estagiária na Empresa Metalic Nordeste - CSN. Possui conhecimento nas áreas de processos e qualidade.

**LAURO OSIRO** Professor adjunto do departamento de engenharia de produção, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, onde atua como docente e pesquisador na área de gestão da qualidade e gestão de suprimentos nos cursos de graduação em engenharia e pós-graduação em inovação tecnológica. Engenheiro de produção pela Universidade de São Paulo e Administrador pelo Centro Universitário Central Paulista, com mestrado e doutorado pela Universidade de São Paulo. Autor de diversos artigos publicados em periódicos especializados, nacionais e internacionais.

**LEANDRO MACHADO CARVALHO** Bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Candido Mendes (2015). Tem experiência com elaboração de metas e orientação ao consumidor, planejamento e controle de processos, gestão da qualidade, gestão da rotina, gestão pelas diretrizes e gestão financeira.

**LIEDA AMARAL DE SOUZA** Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1984) e mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2001) e Doutoranda em Tecnologia e Sistemas de Informações pela Universidade do Minho (2008). Atualmente é escotista chefe da tropa sênior do Grupo Escoteiro do Ar Nossa Senhora das Neves, diretora - Escoteiros do Brasil, Diretora do Sindicato dos Contabilistas do Estado do Rio Grande do Norte, vice-presidente desenvolvimento profissional do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Norte, presidente da comissão da mulher contabilista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Norte, professora dns III da Universidade Potiguar. Membro do painel de especialistas do FAD/FMI. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Riscos Operacionais, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de riscos e estratégia de inovação aberta (crowdsourcing innovation) e administração tributária.

**LISLEANDRA MACHADO** Professora com Dedicção Exclusiva e pesquisadora do IFSUDESTEMG Campus Santos Dumont na área de Engenharia de Transportes, atua também no PRONATEC e FIC; desenvolve projetos de pesquisa e de extensão nas áreas das engenharias, ciências sócio aplicadas e educação presencial e à distância. Atualmente é estudante do curso de doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Possui graduação em Administração de Empresas, Direito,

Engenharia de Produção e Pedagogia. E-mail:  
lisleandra.machado@ifsudestemg.edu.br

**LUIZ ADALBERTO PHILIPPSSEN JÚNIOR** Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004. Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), 2009. Doutor em Engenharia de Produção pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP), 2015. Funcionário do Banco do Brasil desde 2005, onde atuou na área de Engenharia e Arquitetura nas unidades regionais de Ribeirão Preto, São Paulo e Brasília. Desde 2016 atua na gestão de fornecedores na Diretoria Suprimentos, Infraestrutura e Patrimônio vinculada à Vice-Presidência Serviços, Infraestrutura e Operações.

**LUIZ ADALBERTO PHILIPPSSEN JÚNIOR** Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2004. Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), 2009. Doutor em Engenharia de Produção pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC/USP), 2015. Funcionário do Banco do Brasil desde 2005, onde atuou na área de Engenharia e Arquitetura nas unidades regionais de Ribeirão Preto, São Paulo e Brasília. Desde 2016 atua na gestão de fornecedores na Diretoria Suprimentos, Infraestrutura e Patrimônio vinculada à Vice-Presidência Serviços, Infraestrutura e Operações.

**MANOEL GONÇALES FILHO** Mestre em Engenharia de Produção, Doutorando em Administração e Administrador de Empresas graduado pela Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP) (2002). Possui Especialização em Gestão de Pessoas pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) (2004) e MBA em Gestão Financeira pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) (2006). Atualmente é Professor de Ensino Superior no Dom Bosco com as disciplinas de Contabilidade de Custos, Contabilidade Tributária, Gestão Estratégica e Gestão Empreendedora para Micro e Pequenas Empresas, Professor convidado na Pós-Graduação da UNIMEP no curso de MBA em Gestão Financeira e Gestão de Projetos. É autor de dois livros na área da Administração da Produção e de 30 artigos publicados nos últimos três anos em revistas e congressos nacionais e internacionais. E-mail: [manoelgoncalesfilho@gmail.com](mailto:manoelgoncalesfilho@gmail.com)

**MANUEL ANTONIO MOLINA PALMA** Graduado em Administração pela Universidade Federal de Viçosa (1984), Mestrado em Administração de Empresas pelo INCAE Business School, Alajuela Costa Rica (1987) e Doutorado em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP (2004). Atualmente é Professor Associado da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF. Foi Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção desde novembro de 2010 até

janeiro de 2016. Atua como Diretor da Agência UENF de Inovação - AgiUENF, gestão 2016-2020.

**MARCELO VERZUTTI CAVALTANTE DE SILVA** Acadêmico

**MARCOS AURELIO BESERRA VALE** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Piauí (2016). Atualmente encontra-se cursando especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Atuando profissionalmente como Supervisor de Produção em empresa no ramo alimentício. E-mail: aureliomab@hotmail.com

**MARCOS MARCONDES DO AMARAL MARINHO** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Rural Do Semiárido (2015). Possui diversas publicações em eventos Nacionais e Regionais nas áreas de Custos industriais, logística, ergonomia, engenharia econômica de finanças, simulação, gestão de operações entre outras.

**MARCOS MARCONDES DO AMARAL MARINHO** Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Rural Do Semiárido (2015). Possui diversas publicações em eventos Nacionais e Regionais nas áreas de Custos industriais, logística, ergonomia, engenharia econômica de finanças, simulação, gestão de operações entre outras.

**MARIA EMILIA CAMARGO** Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Pós Doutorado pelo Instituto Superior Técnico de Lisboa, Portugal. Pós Doutorado pela Universidade do Algarve, Portugal. Pós Doutorado pela Universidade Estatal Técnica de Kazan, Rússia. Doutorado em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestrado em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Maria. Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria. Licenciatura em Economia e Mercado pela Universidade Federal de Santa Maria. Licenciatura em Estatística pela Universidade Federal de Santa Maria. Licenciatura em Administração e Controle pela Universidade Federal de Santa Maria. Graduação em Ciências Administrativas pela Universidade Federal de Santa Maria.

**MARIA MADALENA GUERRA FERREIRA** Aluna de Engenharia de Produção (Término do curso em Dezembro/2017) – CESUPA. Participante do grupo de pesquisa de Tomada de Decisão em Cenários Complexos. Participante do grupo de pesquisa de Planejamento Sistemático de Layout, aplicação de ferramentas em uma clínica universitária. Integrante do Centro Acadêmico de Engenharia de Produção do CESUPA (Coordenadora de Assuntos Estudantis). Gerente de Projeto Parada da Leitura – Prefeitura Municipal de Belém do Pará

**MARIANA ATAIDE PINTO** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é analista de Controle da Ambev

desenvolvendo trabalhos na área de gestão de estoques e insumos, sinistros e avarias e riscos e passivos.

**MARINA ARRUDA ARAÚJO** Graduanda em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Federal do Ceará. Realizou intercâmbio na University of Portsmouth (Inglaterra). Atualmente, é estagiária no Grupo C. Rolin. Possui conhecimento nas áreas de qualidade e logística.

**MARTA ELISETE VENTURA DA MOTTA** Docente do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Doutorado em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração em Associação entre a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e a Universidade de Caxias do Sul. Mestrado em Administração pela Universidade de Caxias do Sul. Especialização em Controladoria pela Universidade de Caxias do Sul. Graduação em Ciências Contábeis pela Fundação de Estudos Sociais do Paraná.

**MAURÍCIO FERNANDES FIGUEIREDO** Possui graduação em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1988), mestrado (1991) e doutorado (1997) ambos em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas. No período de 1998 a 2006 fez parte do corpo docente do Departamento de Informática da Universidade Estadual de Maringá. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de São Carlos. Seu trabalho de pesquisa está inserido na grande área de Inteligência Artificial, com foco em Sistemas Autônomos Inteligentes. Dentre os principais tópicos envolvidos estão: navegação autônoma de robôs, aprendizagem por reforço, técnicas de inteligência computacional bio-inspirada (redes neurais, sistemas evolutivos, inteligência coletiva), sistemas nebulosos, sistemas dinâmicos e controle autônomo.

**MAXWEEL VERAS RODRIGUES** Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e Mestre em Administração Financeira pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente, é Professor Associado 2 do Departamento de Engenharia de Produção (DEPRO) do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará - UFC, exercendo, atualmente (gestão 2015-2017), a função de Chefe do Departamento de Engenharia de Produção - DEPRO/CT/UFC, Professor e atual Coordenador do Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior - POLEDUC da Universidade Federal do Ceará e Professor do Mestrado Acadêmico em Logística e Pesquisa Operacional - GESLOG.

**MAXWEEL VERAS RODRIGUES** Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e Mestre em Administração Financeira pela Universidade Federal da Paraíba. Atualmente, é Professor Associado 2 do Departamento de Engenharia de Produção (DEPRO) do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará - UFC, exercendo, atualmente (gestão 2015-2017), a função de Chefe do Departamento de Engenharia de Produção - DEPRO/CT/UFC, Professor e atual Coordenador do Mestrado Profissional em Políticas Públicas e

Gestão da Educação Superior - POLEDUC da Universidade Federal do Ceará e Professor do Mestrado Acadêmico em Logística e Pesquisa Operacional - GESLOG.

**MÉRCIA CRISTILEY BARRETO VIANA** Graduada em Administração pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN (2000). Mestranda em Administração na UnP. Pós-graduada em Administração em Sistema de Gestão da Qualidade - UERN; Pós-graduada em Docência no Ensino Superior – UNP; Fui Supervisora Acadêmica da Escola de Gestão na UnP; Fui Coordenadora Acadêmica Administrativa da Pós Graduação da UnP dos cursos: MBA em Finanças, MBA em Estratégia de Negócios, MBA em Gestão de Pessoas, Contabilidade e Planejamento Tributário, Engenharia em Segurança no Trabalho, Direito Penal e Processo Penal, Direito Constitucional e Tributário, Docência no Ensino Superior, entre outros. Fui professora na graduação da UnP nos cursos de Administração, Engenharia Civil, CST em Recursos Humanos, CST em Marketing, Graduação executiva em Administração.

Mestrando em Engenharia de Produção pelo programa de pós graduação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Engenheiro de Produção graduado pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) em 2015. Foi bolsista de iniciação científica com o projeto “Implantação de um Laboratório para o Processo de Organofilização de Argila Vermiculita Destinada a Preparação de Materiais”. Atuação e interesse na área de Gestão da Produção. Endereço eletrônico: [georgesousa@hotmail.com](mailto:georgesousa@hotmail.com)

**NATÁLIA LUISA FELÍCIO MACEDO** Professora Assistente do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto. Doutoranda em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas em São Paulo. Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos e Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Ouro Preto. Seus interesses de pesquisa são estratégia, teoria das organizações e recursos humanos.

**NATÁLIA MASCARENHAS BERNARDO** Graduada em Administração de Empresas pela Universidade de Brasília (UnB). Interesse em Administração com ênfase em Administração Pública. Participou do Grupo de Pesquisa de Planejamento e Inovação em Transportes (GPIT/ UnB).

**NÉOCLES ALVES PEREIRA** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (1979), mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1985) e doutorado em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1993). Atualmente é professor titular da Universidade Federal de São Carlos. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Planejamento Programação e Controle da Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de operações, planejamento e controle da produção, sistemas de informações, manutenção industrial e pesquisa operacional. [neocles@ufscar.br](mailto:neocles@ufscar.br)

**PAULO EVANGELISTA DOS SANTOS JÚNIOR** Graduado em Administração pela Universidade Federal de Ouro Preto.



**PAULO ROGERIO POLITANO** Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (1980), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1996). Atualmente é professor titular no Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos. Tem experiência nas áreas de Tecnologia de Informação, Automação da Manufatura e Gestão da Produção, atuando nos seguintes temas: manufatura integrada por computador, integração entre planejamento, programação da produção e controle avançado de processo, modelagem de processos e sistemas de gestão empresarial. [paulo@dc.ufscar.br](mailto:paulo@dc.ufscar.br)

**PAULO ROGÉRIO POLITANO** Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (1980), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1996). Atualmente é professor titular no Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos. Tem experiência nas áreas de Tecnologia de Informação, Automação da Manufatura e Gestão da Produção, atuando nos seguintes temas: manufatura integrada por computador, planejamento e controle da produção, integração entre planejamento e programação da produção e controle avançado de processo, modelagem de processos e sistemas de gestão empresarial.

**PAULO ROGÉRIO POLITANO** Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (1980), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1993) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1996). Atualmente é professor titular no Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos. Tem experiência nas áreas de Tecnologia de Informação, Automação da Manufatura e Gestão da Produção, atuando nos seguintes temas: manufatura integrada por computador, planejamento e controle da produção, integração entre planejamento e programação da produção e controle avançado de processo, modelagem de processos e sistemas de gestão empresarial.

**PAULO SÉRGIO DE ARRUDA IGNÁCIO** Doutor em Engenharia Civil pelo LALT/DGT/FEC/UNICAMP (2010), na área de Engenharia de Transportes. Possui graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Metodista de Piracicaba (1985) e Mestrado em Gestão da Qualidade pelo IMECC (2001). É Professor Doutor da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E *referee adhoc* em periódicos. Possui artigos publicados em revistas e congressos. Tem experiência acadêmica e consultoria em gestão de operações e serviços, com ênfase em gestão de operações, logística, gestão da cadeia de suprimentos, produtividade, armazenagem, qualidade e medição do desempenho, com modelagem de sistemas. [paulo.ignacio@fca.unicamp.br](mailto:paulo.ignacio@fca.unicamp.br)

**PEDRO FILIPE DA CONCEIÇÃO PEREIRA** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Piauí (2015). Encontra-se cursando

especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pelo Centro Universitário UNINOVAFAPÍ e especialização em Metodologia do Ensino a Distância pela Faculdade Maurício de Nassau. Tem experiência na área de Engenharia de Produção com ênfase em Gestão da Produção, Ergonomia e Segurança do Trabalho, Logística e Cadeias de Suprimentos. Atualmente é professor na modalidade EaD na Faculdade Maurício de Nassau - Unidade Aliança das disciplinas de: Fundamentos da Gestão Organizacional, Metodologia Científica, Empreendedorismo e Ética. E-mail: pedrofilipe-c@hotmail.com

**PEDRO HENRIQUE DE OLIVEIRA** Graduado em Administração Pública pela Faculdade de Ciência e Letras de Araraquara da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FCLAr/UNESP). É Mestre e Doutorando em Engenharia de Produção pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC/USP). Faz parte do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa (GEOPE). Possui experiência em organizações públicas e privadas com atuação nos temas de gestão estratégica e inovação. Também possui vivência internacional durante intercâmbio estudantil com bolsa no México.

**PEDRO OTÁVIO FERRELLI** Acadêmico do 10º período de Engenharia da Produção Faculdade E. De Araucária em Ctba- PR. Ingressei na Indústria em no início de 2012 na fábrica da New Holland agriculture, onde permaneci na função de Soldador e montador por três anos. Em busca de novos desafios em maio de 2015 abri uma empresa no ramo de estacionamento de veículos cidade de Fazenda Rio Grande mas como a minha paixão e a indústria concílio a empresa com a função de operador logístico novamente na Mãe Holland agriculture.

**PRISCILA PELEGRINI** Mestre em Administração pela faculdade de Estudos Administrativos em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais em 2013. Especialista em Gestão de Pessoas em 2015 e em Gestão Pública em 2010. Já atuou em empresas comerciais, cooperativas e organizações públicas. Atualmente atua como Consultora e Professora de Ensino Superior - UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso. UNIC (Universidade de Cuiabá).Campus Unic-Aeroporto e Industrial - Sinop. Universidade Aberta do Brasil ( UAB-UNEMAT) de Graduação e Pós-Graduação. UAB-UNEMAT e demais IES.

**RAFAEL DA SILVA SANCHES** Atualmente aluno de Pós Graduação em Engenharia de Produção (Mestrado) na Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes - RJ e Tutor Presencial da disciplina de Desenho Técnico no curso de Engenharia de Produção no Pólo de Cantagalo - RJ. Formado em Bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro e em Ensino Técnico em Mecânica pelo Instituto Federal Fluminense - Campus Campos Centro.

**RAFAEL GUEDES FERREIRA** Estudante de Engenharia de Produção na Unioledo, Trabalha na Nestlé de Araçatuba, é Black Belt em Lean Six Sigma pela escola EDTI, Diretor financeiro (CFO) da Zenith Consultorias, faz iniciação científica sobre APLs e

é Diretor de desenvolvimento no Núcleo Paulista de Estudantes de Engenharia de Produção (NUPEEP)

**RAFAEL HENRIQUE AOZANI** Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Piauí (2016). Atualmente encontra-se cursando especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho pelo Centro Universitário UNINOVAFAPÍ. Tem experiência na área de Engenharia de Produção com ênfase em Gestão da Produção, Ergonomia e Segurança do Trabalho, Logística e Cadeias de Suprimentos, associando a Engenharia do Trabalho, Ergonomia e Sustentabilidade. Atualmente tem trabalhado em uma casa lotérica da família. E-mail: rafahenrik18@hotmail.com

**RAIMUNDO ALVES DE CARVALHO JUNIOR** Graduação em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2016), formando em Engenharia de Produção pela UFERSA e matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Segurança do Trabalho pelo Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande Do Norte (IFRN).

**RAISA MESSIAS SILVA** Concluiu o curso de Engenharia de Produção na Universidade Federal do Triângulo Mineiro na cidade de Uberaba-MG em dezembro de 2016. Durante a graduação participou de um projeto de Iniciação Científica com bolsa Fapemig que resultou em um artigo com tema “Desenvolvimento de fornecedores baseados em modelos de segmentação” publicado nos ANAIS DO XXIII SIMPEP 2016.

**RAMON NOLASCO DA SILVA** Graduado em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2014), onde participou de projeto de extensão como bolsista do Programa Conexões de Saberes: diálogos entre universidade e as comunidades populares. Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Rural do Semiárido (2016), e ainda Técnico em Logística pelo SENAC/RN (2015).

**RAPHAEL RIBEIRO MACHADO** Em meados de 2009, logo após o país passar por uma resseção iniciei minha carreira profissional na indústria, no ramo de logística da empresa Renault do Brasil como operador logístico. Foram 3 anos de aprendizagem em todos os setores pertencentes à logística, quando em 2012 surgiu então uma nova oportunidade no ramo de equipamentos agrícolas na empresa New Holland Curitiba, atual CNH Industrial. Até o presente momento são 5 anos trabalhando com implementação de novos produtos, aplicação do *Lean Manufacturing* e mais recentemente como Engenheiro Logístico, atuando na logística interna com desenvolvimento de *layouts*, embalagens, dimensionamento de mão de obra, melhorias de fluxos e redução de custos.

**RENATA BIANCHINI MAGON** Mestranda em Engenharia de Produção, com ênfase em Gerência de Produção, pela PUC-Rio. Graduada em Engenharia de Produção Elétrica pela PUC-Rio, e pós-graduada em Logística Empresarial, pela COPPEAD.

Experiência de mais de 11 anos em empresa multinacional, atuando em diferentes segmentos tais como Logística, Projetos Internacionais, Gestão de Desempenho e Novos Negócios. Recentemente, liderou equipe de engenharia na fase de desenvolvimento do Projeto Biodiesel, com o objetivo de tornar a matriz energética da empresa mais sustentável. Em seu trabalho de dissertação, a autora realiza uma investigação empírica, utilizando técnica de modelo de equações estruturais, a fim de verificar o impacto da sustentabilidade nos indicadores de desempenho operacional da manufatura.

**RICARDO MAGNANI DELLE PIAGGE** Mestrando em engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos com pesquisa focada em implantações de sistemas de suporte a decisão em departamentos de planejamento e controle da produção. Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade de Araraquara. Atualmente sócio da Gestare Consultoria, atuando nas áreas de gestão do planejamento e controle da produção e gestão de projetos.

**RICARDO VILLARROEL DÁVALOS** Possui Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidad Mayor de San Simon (1988), Mestrado em Engenharia Elétrica pelo Departamento de Engenharia Elétrica da UFSC (1991) e Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas pela UFSC (1997). Atualmente é professor do Curso de Engenharia de Produção da UFSC e integrante do Núcleo de Redes de Suprimento - NURES e do Laboratório de Simulação de Sistemas de Produção - LSSP, desta universidade. Tem experiência na área Engenharia de Produção, sub-área Pesquisa Operacional, com ênfase em simulação a eventos discretos e programação matemática aplicada ao Gerenciamento de Processos de Negócio. Neste contexto, vem trabalhando atualmente com a modelagem e simulação

**ROBERTO BERNARDO DA SILVA** Professor colaborador de ensino superior da disciplina Administração da Produção e Operações para os alunos dos cursos de graduação em Engenharia de Produção, Engenharia de Redes, Administração, Contabilidade e Gestão do Agronegócio na Universidade de Brasília (UnB). Professor tutor do curso técnico em Segurança do Trabalho no Instituto Federal Goiano (IFGoiano). Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Católica de Brasília (UCB) e especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Estácio. Atualmente é doutorando em Transportes pelo Programa de Pós-Graduação em Transportes (PPGT) da Universidade de Brasília (UnB). É vinculado como pesquisador no Grupo de Pesquisa sobre Planejamento e Inovação em Transportes (GPIT-PPGT-UnB) junto ao CNPq. Participou de diversos congressos, workshops e cursos no Brasil, Espanha, México, Chile e Uruguai, onde publicou e apresentou dezenas de artigos científicos. Suas pesquisas já foram financiadas pelo CNPq e FAP/DF. Os resultados de suas pesquisas já foram publicados em congressos (ANPET, ANTP, PANAM, CLATPU, SIMPEP, ENEGEP), e revistas nacionais (ANTT) e internacionais Business Management Review (BMR).

**RODRIGO FABIANO RAVAZI** Possui graduação em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (1997), Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (2001) e Pós-Graduação em Gestão de Produção e Operações pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (2004). Atualmente é Docente do Curso de Engenharia de Produção do Centro Universitário Eurípides de Marília. Tem experiência nas áreas de desenvolvimento de produtos, processos de transformação, substituição e reciclagem de materiais, estudo do trabalho e melhorias industriais. É membro do Grupo de Pesquisa Produção, Tecnologia e Formação Profissional do UNIVEM. E-mail:rravazi@hotmail.com

**RUY GOMES DA SILVA** Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas pela PUCPR; Graduado em Engenharia de Produção – CESUPA; Professor. Orientador e Coordenador de TCC do Curso de Engenharia de Produção – CESUPA; Coordenador do grupo de pesquisa de Tomada de decisão e Simulação de Processos – CESUPA; Coordenador do curso de Especialização em Engenharia da Qualidade – CESUPA; Experiência de 15 anos na indústria de beneficiamento de minério, na empresa HYDRO Alunorte, atuado nas funções de Coordenador de Produção, Gerente operacional e Especialista de Processo. Com experiência em SDCD (comando digital distribuído a distância) e extenso conhecimento nos processos e operações de “chão de fábrica”).

**SAMILA RAMUANNA CARVALHO DOS SANTOS** Possui graduação em Ciência e Tecnologia (2014) e Engenharia de Produção (2016) ambas pela Universidade Federal Rural do Semiárido. Desenvolveu trabalhos na área de Engenharia de produção para conclusão dos cursos e ainda artigos na área de formação.

**SARA REGINA DE FREITAS SANTOS** Graduada em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais.

**SIDNEY LINO DE OLIVEIRA** Possui graduação em Administração (PUC Minas - 1995), especialização em Pedagogia Empresarial (UEMG - 1996), MBA em Marketing (FGV-RJ / Ohio University - 2003), mestrado em Administração (PUC Minas / FDC - 2003) e é Doutor em Administração (UFMG - 2010). Atualmente é professor da graduação e pós-graduação Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e da Faculdade Batista de Minas Gerais e professor convidado da pós-graduação - Faculdades Integradas de Pedro Leopoldo, UNA, FEAD, Itec e Centro Universitário de Belo Horizonte.

**SILVIO HAMACHER** Professor associado da PUC-Rio, onde ingressou em 1996. Seu envolvimento com a Pesquisa Operacional iniciou-se no seu mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1991) e doutorado em Génie Industriel pela Ecole Centrale Paris (1995), ambos abordando modelagem em programação matemática. Nesta mesma época trabalhou como Analista de Pesquisa Operacional na Petrobras, tendo participado e coordenado vários projetos ligados à cadeia de petróleo. Desde 2001 tem atuado na Sociedade

Brasileira de Pesquisa Operacional, em atividades como membro do comitê científico e da diretoria, sendo o presidente da sociedade no período 2015-2016.

**SILVIO ROBERTO IGNÁCIO PIRES** Graduado em Engenharia de Produção pela UFSCar (1983), mestrado em Engenharia (Engenharia de Produção) pela USP (1989) e doutorado em Engenharia (Engenharia de Produção) pela USP (1994). É pós-doutorado pelo IMD (Suíça) e Instituto de Empresa (Espanha). Foi professor do DEP-UFSCar e professor convidado do DEF-UNICAMP. É professor titular do PPGA (mestrado e doutorado) da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) desde 2007. Tem 30 anos de experiência atuando na indústria e na academia, principalmente em Gestão da Produção, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística. Orientou diversos mestrados e doutorados, participou de quase duas centenas de bancas avaliadores de mestrado e/ou doutorado e publicou mais de uma centena de artigos científicos no Brasil e no exterior e quatro livros na área de atuação. Tem ministrado cursos e palestras como professor convidado em instituições como FGV, CEL-UFRJ, ITA, UFSCar, Universidad Complutense de Madrid, Université Aix-Marseille e University of Bath. É bolsista produtividade do CNPq e representante convidado do Brasil no EurOMA. E-mail: [sripires@unimep.br](mailto:sripires@unimep.br)

**SUELY DE CARVALHO ROMA** Graduada em Administradora de Empresas pela Universidade de Pernambuco - UPE, com especialização em Administração de Marketing pela UPE, MBA Executive Marketing pela FGV e MBA em Gestão de Projetos pela UFPE. Possui vivência em negócios, desenvolvimento de mercado, gestão, processos, auditoria interna e inovação. Desenvolveu atividades em formação, treinamento e desenvolvimento de equipes comerciais e administrativas. Complementa experiências com trabalhos realizados em empresas nacionais e multinacionais, sendo ainda Avaliadora do Prêmio MPE Brasil. Atualmente é responsável pelo Núcleo de Inovação da Divisão de Inovação e Tecnologia do SENAI DR-PE.

**SUZANA GONZAGA DA VEIGA** Mestranda em Engenharia de Produção pelo Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DEI/PUC-Rio). Graduada em Engenharia de Produção pelo Departamento de Engenharia Industrial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (DEIN/FEN/UERJ). Atuou como pesquisadora do Grupo de Produção Integrada (GPI - Poli & COPPE / UFRJ), na área de Gestão de Operações Hospitalares. Participou de projetos de extensão em diversas organizações de saúde, tais como: Sindicom, Fundação do Câncer, Hospital de Clínicas de Niterói, Hospital São Lucas e RioSaúde. Atualmente, a autora realiza trabalho de dissertação no Hospital Universitário Pedro Ernesto, tendo como objeto de estudo o Centro de Material de Esterilização (CME), sobre o qual está sendo construído um modelo de referência de projeto e gestão a fim de auxiliar a tomada de decisão dos gestores da área.

**TAMIRES RAMOS ALVES DOS SANTOS** Bacharel em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Pará – UEPA (2015). Possui experiência em Planejamento e Controle da Produção e pesquisas científicas nas áreas de Gestão da Qualidade e Logística.

**THAÍS SPIEGEL** Doutora e Mestre em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ. Graduação em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da UFRJ. Professora Adjunta da Faculdade de Engenharia da UERJ. Atualmente, Coordenadora de Planejamento e Processos do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE/UERJ), coordenadora acadêmica da Graduação em Engenharia de Produção (FEN/UERJ) e da Especialização em Gestão de Projetos (FEN/UERJ), coordenadora do Laboratório de Engenharia e Gestão em Saúde (LEGOS/UERJ). Experiência em Projeto Organizacional, Modelos de Gestão e Referência, Tomada de decisão, Engenharia de Processos de Negócio e Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos.

**THALES BOTELHO DE SOUSA** Graduado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Eurípides de Marília (UNIVEM), 2012. Pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo (EESC-USP), em 2015 obteve o título de Mestre em Engenharia de Produção, e desde 2015 é aluno de Doutorado em Engenharia de Produção. É revisor dos periódicos European Journal of Industrial Engineering e Production Planning & Control. Entre 2012 e 2013 foi Estagiário e Assistente Técnico da Produção na ALS Indústria Aeronáutica LTDA, e de 2010 a 2012 foi Estagiário da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

**THAYANNE ALVES FERREIRA** Engenheira de Produção pela Universidade Federal do Ceará e Mestrado em Logística e Pesquisa Operacional pela Universidade federal do Ceará. Cursando Doutorado em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, Logística, com ênfase em melhoria do processo. Atualmente é professora da Universidade Estadual do Maranhão no Curso de Engenharia de produção.

**TIAGO MARTINI RIBOLDI** Aluno de Mestrado em Administração pelo Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul. Especialização em Gestão Estratégica pela Universidade de Caxias do Sul. Graduação em Administração pelo Centro de Ensino Superior Cenecista de Farroupilha.

**TUANE PÂMELA SILVA DE MORAIS** Graduada em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais.

**ULISSES BRANDÃO** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Possui graduação em Química Com Atribuições Tecnológicas pela Universidade de São Paulo (1980). Atualmente é professor do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). Tem experiência na área de produção, com ênfase em Química Inorgânica.

**VALÉRIA CAMPOS DE AGUILAR** Graduada em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais.

**VÂNIA ÉRICA HERRERA** Doutoranda em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. Atualmente, coordena os cursos de Administração e Engenharia de Produção do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM. Faz parte dos Grupos de Pesquisa "Produção, Tecnologia e Formação Profissional" do curso de Engenharia de Produção e do Núcleo de Pesquisa sobre Sexualidades, Feminismos, Gêneros e Diferenças – INANNA/NIP da PUC-SP. E-mail:vania@univem.edu.br

**VANINA MACOWSKI DURSKI SILVA** Engenheira de Produção Agroindustrial pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão (2002) e especialização em Gestão de Agronegócios pela Fesurv (2004). Possui o título de mestre e doutora em Eng. de Produção na área de Logística e Transporte pela Universidade Federal de Santa Catarina. Pós Doutorado pelo Programa Nacional de Pós Doutorado (PNPD-CAPEs) no Depto. de Eng. de Produção da UFSC. Atualmente é professora Adjunto III do Departamento de Engenharias da Mobilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo também Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Logística Dinâmica e Autônoma. Atuou como engenheira de produção na área de Planejamento e Controle da Produção em empresas de grande porte como Perdigão Agroindustrial S.A., atual Brasilfoods e Macedo Agroindustrial S.A, atual Tyson Foods.

**VICTOR BARROS COURI** Mestrando em Engenharia de Produção pelo Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (DEI/PUC-Rio). Graduado em Engenharia de Produção pelo Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade Machado Sobrinho (DEP/FMS). Participou ativamente de projetos de extensão em diversas organizações industriais, tais como: Mercedes Benz do Brasil, Malharia Pinguim, Fábrica de Tecidos São João Evangelista e ArcelorMittal. Atualmente, o autor realiza trabalho de dissertação na área de gestão de operações na cadeia de suprimentos, tendo como objeto de estudo uma síntese de pesquisa sobre Collaborative, Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR), sobre o qual está sendo elaborado uma revisão sistemática da literatura em estudos empíricos sobre esse método colaborativo na cadeia de suprimentos.

**VICTOR JACOBSEN** Graduando em Engenharia de Produção Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014-). Participante do GELOG – Grupo de Estudos Logísticos. Possui experiência em projetos e pesquisa na área de Logística, com foco em Gestão de Estoques, Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística Humanitária.



**WAGNER WILSON BORTOLETTO** Possui Graduação em Engenharia de Produção Mecânica pela Universidade Paulista (2013) e atualmente está matriculado no programa de mestrado em Engenharia de Produção e Manufatura pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Tem atuado no ramo da Administração da Produção em especial na análise estatística de dados confeccionando indicadores para tomada de decisão e modelos de séries temporais para previsão de demanda. Possui conhecimentos nas metodologias *Multivariate Data Analysis*, *Lean Manufacturing* e *Supply Chain Management*. É membro do Laboratório de Estudos em Gestão de Operações Sustentáveis (LEGOS) e do Observatório Regional de Logística (OBELOG) na FCA/UNICAMP. [wagner.bortoletto@gmail.com](mailto:wagner.bortoletto@gmail.com)

**WESLEY DE ARAUJO MOREIRA** Em 2003 iniciei as atividades em uma empresa chamada Lecor usinagens, como operador de máquinas CNC. Em abril de 2005, passei a trabalhar na Aker Solutions, uma empresa norueguesa do ramo de Óleo & Gás como torneiro CNC. Durante nove anos, realizei preparação, operação e programação de tornos CNC. Em 2009 conclui o curso de técnico de mecânica industrial no Colégio Técnico Industrial de Araucária (CTI). Em 2012 iniciei o curso de Engenharia de produção na Facear. Em novembro de 2014 passei a integrar o time de processos da Aker Solutions, trabalhando na elaboração de roteiros de fabricação, definição de tempo padrão para atividades, criando desenhos de processos, balanceamento de linha e implementação do *Lean Manufacturing* na linha de montagem.

**WILLAME BALBINO BONFIM** Possui graduação em Tecnologia em Mecatrônica Industrial pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Cedro. Participou de simpósios, congressos e fóruns tendo mais de 20 artigos publicados, atuando principalmente nos seguintes temas: Robótica Móvel (arquitetura de comportamento de robôs), Administração da Produção (planejamento e controle da produção, manutenção produtiva total, controle estatístico de processos, *just in time*, cronoanálise), Higiene e Segurança do Trabalho (análise de riscos, sinalização de segurança, elaboração de mapa de riscos) e Eficiência Energética (energia fotovoltaica).

**WILLIAM DE PAULA FERREIRA** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Doutorando em Engenharia de Produção (Poli-USP). Mestre em Engenharia Industrial pela Tallinn University of Technology - TUT (Estônia, 2012) e Royal Institute of Technology - KTH (Suécia, 2013). Pós-Graduado em Gestão Industrial pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2010). Graduado em Engenharia de Produção pela Faculdade de Engenharia de Minas Gerais (2008). Técnico em Eletrônica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFETMG (2006). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Gerência da produção, atuando

principalmente nas linhas: Lean Six Sigma; Tecnologia de Processos Industriais; Pesquisa Operacional Aplicada.

**WU HONG KWONG** Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade de São Paulo(1978), mestrado (1985) e doutorado (1992) em Engenharia Química pela Universidade de São Paulo(1985). Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal de São Carlos, Revisor de periódicos nacionais e internacionais e de projetos de fomentos de órgãos governamentais. Tem experiência na área de Engenharia Química, com ênfase em Operações Industriais e Equipamentos para Engenharia Química. Atuando principalmente nos seguintes temas: Plantas químicas, Controle hierárquico, Reconciliação de dados, Otimização descentralizada, Coordenação e Controle preditivo.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-23-3

