

A Interface Essencial da Engenharia de Produção no Mundo Corporativo

Pauline Balabuch
(Organizadora)



Pauline Balabuch
(Organizadora)

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

Atena Editora
2017

2017 by Pauline Balabuch

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

I61

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

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

Formato: PDF

ISBN 978-85-93243-43-1

DOI 10.22533/at.ed.431172010

Inclui bibliografia

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

CDD-658.5

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

2017

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

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Apresentação

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

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

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

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

Pauline Balabuch

Sumário

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

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

CAPÍTULO IX

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

Jefferson Maximiano Leme, Marcos de Oliveira Lopes, Vanessa Moraes Rocha de Munno, Ivan Correr e Ricardo Scavariello Franciscato123

CAPÍTULO X

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

Éder Wilian de Macedo Siqueira.....136

CAPÍTULO XI

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

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

CAPÍTULO XII

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

Raimundo Nonato Alves da Silva, Wesley Gomes Feitosa, Lidiane de Souza Assante, Bruno Mello de Freitas e Welleson Feitosa Gazel156

CAPÍTULO XIII

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

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

CAPÍTULO XIV

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

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

CAPÍTULO XV

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

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

Aciole Moraes e Vanessa Nóbrega194

CAPÍTULO XVI

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

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

Sobre a organizadora.....223

Sobre os autores.....224

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

**Antonio Carlos de Queiroz Santos
Pablo Vinícius de Miranda Nóbrega
Suelyn Fabiana Aciole Morais
Vanessa Nóbrega**

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

Antonio Carlos de Queiroz Santos

Universidades Federal de Campina Grande
antonio-carlos_queiroz@hotmail.com

Pablo Vinícius de Miranda Nóbrega

Universidade Estadual da Paraíba
pablonobrega9@hotmail.com

Suelyn Fabiana Aciole Morais

Universidades Federal de Campina Grande
morais.suelyn@gmail.com

Vanessa Nóbrega

Instituto Federal do Sertão Pernambucano
vanessa.nobrega@ifsertao-pe.edu.br

RESUMO: *Devido a determinadas atividades exercidas pelo homem, sejam elas físicas ou psicológicas, e que são depreciativas à saúde, tem-se buscado formas de se adaptar o sistema de trabalho e os sistemas de informação, de modo que a produtividade e satisfação na realização da tarefa sejam maximizadas. A partir dessa premissa, houve o surgimento de alguns softwares que facilitaram as análises do trabalho e para tanto o objetivo desse estudo é a realização de uma análise sobre o software Ergolândia e sua usabilidade com os docentes e discentes do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), afim de tomar conhecimento dos requisitos que este sistema fornece e de como as informações são decodificadas pelos usuários. Foi utilizado um questionário para saber se o usuário era conhecedor das interfaces do software, análise bibliográfica, e “in loco”. Os resultados obtidos indicaram que o Ergolândia foi bem aceito pelos usuários abordados, professores e alunos em que estes se mostraram satisfeitos com a usabilidade do software.*

PALAVRAS-CHAVE: *Ergonomia Cognitiva; Usabilidade; Software.*

1. INTRODUÇÃO

Quando ocorreu o advento tecnológico após a Revolução Industrial, o uso de softwares que viabilizassem a troca rápida de informações na organização e entre seus setores foi fator preponderante para que estas se mantivessem no mercado consumidor de forma competitiva, obtendo as informações nos momentos em que eram geradas. Porém, os desenvolvedores dos programas faziam-no de forma que só eles entendiam os códigos gerados, causando dessa maneira um mal estar entre os demais usuários, pela dificuldade de manuseio do software. Posterior a esse

acontecimento, deu-se a necessidade da aplicação do termo usabilidade em usuários de programas de computadores, fazendo com que as informações geradas pelo *software* fossem de fácil entendimento, o que ocasionaria uma melhoria no fluxo de informações advindas deste, bem como na transmissão destas aos demais colaboradores.

Diante o contexto competitivo nas quais as empresas estão inseridas, os gestores necessitam adequar-se a uma nova maneira de administrar suas organizações devido à alta turbulência e instabilidade do mercado, fazendo dessa maneira com que aquelas percorram um caminho seguro. Nesse sentido, a verificação do ambiente de trabalho e suas posturas, bem como a motivação dos colaboradores faz-se necessário juntamente a um ambiente saudável, seguro, limpo e harmonioso, propicia uma maior rentabilidade a empresa (OLIVEIRA, 2011).

Considera-se que a usabilidade dos sistemas de informação apresentam em sua maioria, interpretações que confundem o usuário, fazendo com que ele demore nas suas tomadas de decisão, reduz o ritmo de trabalho e por conseguinte acumula tarefas, deixando-o estressado e com uma grande carga mental de informações. Diante desse cenário, observa-se que o sucesso ou fracasso de um sistema de informação (SI) pode estar relacionado ao seu próprio processo de implantação, que envolve outros aspectos, além daqueles meramente tecnológicos, entre os quais a forte participação dos usuários (ANDRADE & FALK, 2001)

Partindo dessa premissa, o estudo objetiva analisar a apresentação das interfaces do *software* Ergolândia e de como os usuários conhecedores ou não deste sistema se comportam diante dele, expondo a importância de conhecer as condições de trabalho para propor recomendações que possam conduzir uma construção de um sistema de informação mais adequado ao ambiente de trabalho, reduzindo assim, em seus postos de atividades, os efeitos de fadiga e estresse.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CONCEITOS DE ERGONOMIA

Na concepção da International Ergonomics Association (IEA, 2000), a ergonomia é a disciplina científica que visa a compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e os outros componentes de um sistema é a profissão que aplica os princípios teóricos, dados e métodos com o objetivo de otimizar o bem estar das pessoas e o desempenho global do sistema. Na ótica de Lida (2005) “A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem” e insere-se nessa assertiva que o trabalho é além dos trabalhos físicos executados há também a interação do homem e a atividade produtiva.

A ergonomia estuda ainda o ser humano e suas características físicas, fisiológicas, psicológicas e sociais; a máquina e seus equipamentos, mobiliário, instalações e ferramentas; e o ambiente e seus efeitos de temperatura, ruído,

vibração, iluminação dentre outros.

Em suma, os conceitos apresentados de ergonomia asseguram que uma atividade quando bem dimensionada promove uma melhoria no desempenho dos colaboradores, no que tange a saúde e segurança, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais. Para tanto, surge nesse cenário a AET – Análise Ergonômica do Trabalho como forma de diagnosticar e propor soluções de posturas e atividades nas organizações.

2.2. FATORES BIOMECÂNICOS

2.2.1. Consideração sobre a Fadiga e seus Mecanismos

Sabe-se que a fadiga significa a redução de energia no corpo humano, minimizando dessa maneira, na disposição para a realização do trabalho. Corroborando com essa assertiva, Enoka e Duchateau (2008) asseguram que “a fadiga é um déficit motor causado por um declínio da função mental na percepção, podendo ser descrito como diminuição gradual da capacidade do músculo de manter uma força até o final de uma atividade.”

Diante dessa assertiva, Barry e Enoka (2007), certificam que a alteração da força muscular vem sendo objeto de estudo de pesquisadores no que concerne a determinação dos fatores que causam a fadiga, se são caracterizados pela excitação dos músculos ou se pelo sistema nervoso central (SNC), ou ainda, se é causada pela alteração dos fatores bioquímicos por meio de falhas, limitações de um ou mais componentes que estão relacionados a estes fatores.

2.2.2. Estresse

Segundo Silva (2010), o estresse está relacionado à inadequação do ambiente de trabalho, no que tange as atividades relacionadas a ele, seja no excesso de trabalho delegado ao colaborador ultrapassando sua capacidade de esforço ou no contexto organizacional com pressões para que as metas sejam alcançadas, e ainda no que tange a fatores como iluminação, ruído, vibrações, clima organizacional, temperatura, ambiente fabril pequeno para realização da atividade, dentre outros.

Melo & Consenza (2006) Diante deste contexto, o estresse, geralmente, surge como uma consequência direta dos persistentes esforços adaptativos da pessoa a sua situação existencial. Ansiedade, estresse e esgotamento são termos de uso corrente entre as pessoas participantes daquilo que é chamado de “vida moderna”, que condiciona que se seja mais competitivo e melhor, para sobreviver num mercado cada vez mais desregulamentado e exigente. Quando isto ocorre, gerando

desequilíbrio e alterações no metabolismo, configura-se um quadro de estresse (MELO E COSENZA, 2006).

Visando a minimização e/ou redução do estresse, é necessário que os gestores observem seus colaboradores tanto na execução de suas atividades como nos relacionamentos interpessoais, verificando sinais de agressividade, impaciência, redução na produtividade, para que dessa maneira, a organização trace estratégias e insira programas de combate ao estresse, melhorando a qualidade de vida do trabalhador e conseqüentemente um aumento na produtividade.

2.3. Conceitos de Ergonomia Cognitiva

Sob a ótica de Falzon (2007), a ergonomia cognitiva trata das características anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas do homem e sua relação com a atividade física e os temas mais relevantes compreendem as posturas de trabalho, a manipulação de objetos, os movimentos repetitivos, os problemas ósteo-musculares, o arranjo físico do posto de trabalho, a segurança e a saúde. Vidal (2008) afirma que a ergonomia cognitiva enfoca o ajuste entre habilidades e limitações humanas as máquinas, tarefa, ambiente, mas também observa o uso de certas faculdades mentais, aquelas que nos permitem operar, raciocinar e tomar decisões no trabalho.

Na concepção da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO, 2010), a Ergonomia Cognitiva está relacionada aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, estresse e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

Diante do contexto, para que possa haver um diagnóstico sobre o ambiente de trabalho, o conhecimento da ergonomia cognitiva faz-se útil no que tange ao modo como os colaboradores se sentem em relação às atividades desenvolvidas e as emoções que estas atividades e o próprio ambiente de trabalho causam nele, para que dessa maneira, segundo Weill-Fassina (1990), a cognição seja entendida como episódio que delimita dentre outros fatores, a produtividade da organização. Para tanto, surge no cenário a NR-17 que trata estabelecer meios de adaptação das condições das atividades físicas e psicológicas dos colaboradores.

2.4. NORMA REGULAMENTADORA- NR17

A NR-17 tem por objetivo o estabelecimento de parâmetros que comportem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao

levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Diante desse contexto, para que possa ser possível a avaliação e adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora (MTE, 2002)

2.5. USABILIDADE

Cybis (2007) assegura que a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações, não sendo, portanto uma característica intrínseca do sistema, mas dependente de uma combinação entre características de sua interface e as características dos usuários ao buscarem determinados objetivos em determinadas situações de uso. O autor pontua ainda que uma mesma interface pode ter interpretações e entendimento distintos quando utilizada por usuários experientes e por usuários novatos. Insere-se ainda a definição de usabilidade utilizada pela norma ISO 9241 que delibera que para que um sistema opere de maneira eficaz, eficiente e satisfatoriamente é necessário que este interaja com o usuário no contexto de operação e realização de atividades.

Um sistema que possui sua usabilidade voltada ao fácil manuseio do usuário pode ser aprendido com mais rapidez, será difícil de esquecer e ainda oferece suporte para que não haja erros de operações, aumenta o grau de satisfação dos usuários e soluciona as intercorrências existentes das tarefas para os quais o sistema foi esquematizado.

Norman (1986) propõe que um sistema que tenha seu objetivo a usabilidade, deve ter sua interface focada para a tarefa executada não tendo dessa maneira a atenção voltada para a interface em si, permitindo dessa que a informação seja divulgada de maneira natural. Dessa maneira, os *softwares* devem ser projetados de forma que a necessidade dos usuários sejam atendidas de maneira satisfatória.

Diante deste cenário, Cybis (2007) afirma que a ergonomia está na origem da usabilidade, proporcionando eficácia, eficiência e bem estar do usuário por meio da adaptação do trabalho ao homem, garantindo que os sistemas estejam e sejam ajustados a maneira de pensar do usuário, como este se comporta no ambiente de trabalho proporcionando assim, a usabilidade.

2.5.1. Critérios da Usabilidade baseada na ISO 9241-11

A norma ISO foi criada em 1998 pela *International Standard Organization*, e adotada pela ABNT em agosto de 2002 na forma da NBR 9241-11. Esta norma definiu oficialmente o conceito de usabilidade, e estabeleceu, de forma ampla, diretrizes para sistemas computacionais a fim de permitir que o usuário atinja seu

objetivo e a satisfação de sua necessidade em um contexto particular.

Nesse sentido, os critérios são determinados pelas necessidades das organizações e a escolha dos valores de critérios de medidas de usabilidade são dependentes dos requisitos para o produto. Quando são selecionadas as medidas de usabilidade para os objetivos principais do usuário, é preciso focar no processo utilizado pelo usuário para atingir seu objetivo geral inicial, conforme ilustra Figura 1.

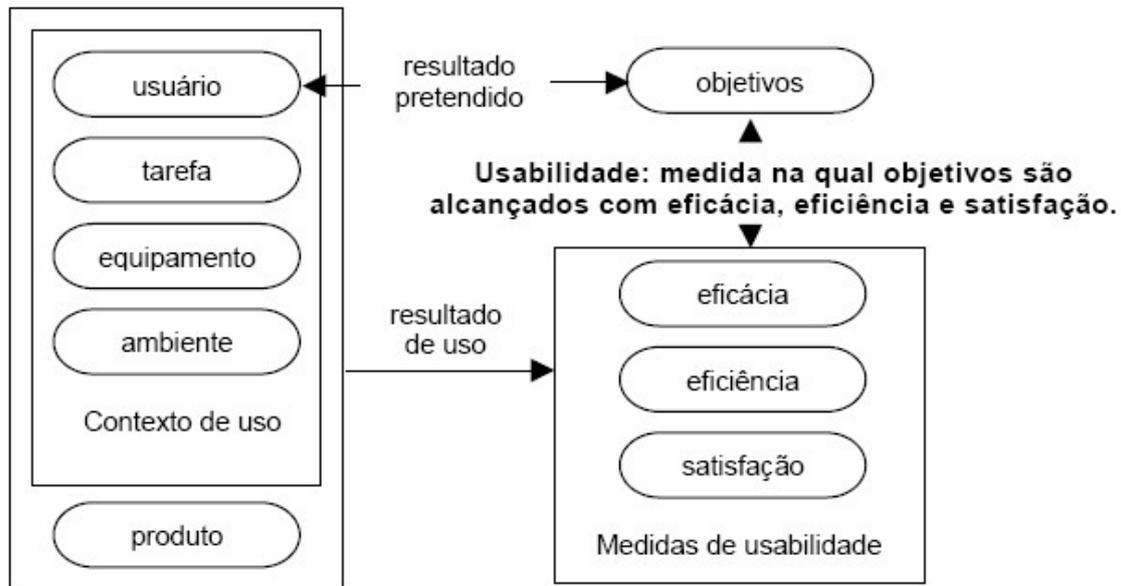


Figura 1: Estrutura da usabilidade.
FONTE: ISO 9241-11

A usabilidade e outros componentes dela utilizam das seguintes definições:

- Usabilidade: Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso;
- Eficácia: Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos;
- Eficiência: Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos;
- Satisfação: Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto;
- Usuário: Pessoa que interage com o produto;
- Objetivo: Resultado pretendido;
- Tarefa: Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo.

Os bons índices de eficiência, eficácia e satisfação dos usuários estão presentes em 10 critérios que apresentem propriedades desejáveis e adequados ao ambiente, segundo Nielsen e Molich (1990), Nielsen (1994), quais sejam: 1-

Visibilidade do status sistema; 2-Linguagem familiar ao usuário; 3-Controle do usuário; 4-Consistência; 5-Prevenção de erros; 6-Memorização mínima; 7-Uso eficiente e flexível; 8-Projeto minimalista, simples; 9-Boas mensagens de erro e por fim, 10- Ajuda e documentação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho de pesquisa se qualifica como sendo um estudo de caso de caráter exploratório e descritivo. Os procedimentos metodológicos adotados consideraram as seguintes ações: revisão bibliográfica, incluindo observações “*in loco*”, utilização de um *check list* que dispunha análises sobre usabilidade.

Os aspectos que delimitaram a escolha do local do estudo foram: a ausência de estudos do tema abordado sobre a usabilidade do *software* Ergolândia, a conscientização da importância desse tipo de pesquisa devido à necessidade de adaptação do sistema de informação aos usuários.

3.1. COLETA DE DADOS

Os dados foram consolidados conforme a quantidade de pessoas que se sentiam satisfeitas ou não em relação às interfaces e em seguida sendo foi elaborada a construção de gráficos, explanando em termos de porcentagem a satisfação do público.

3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

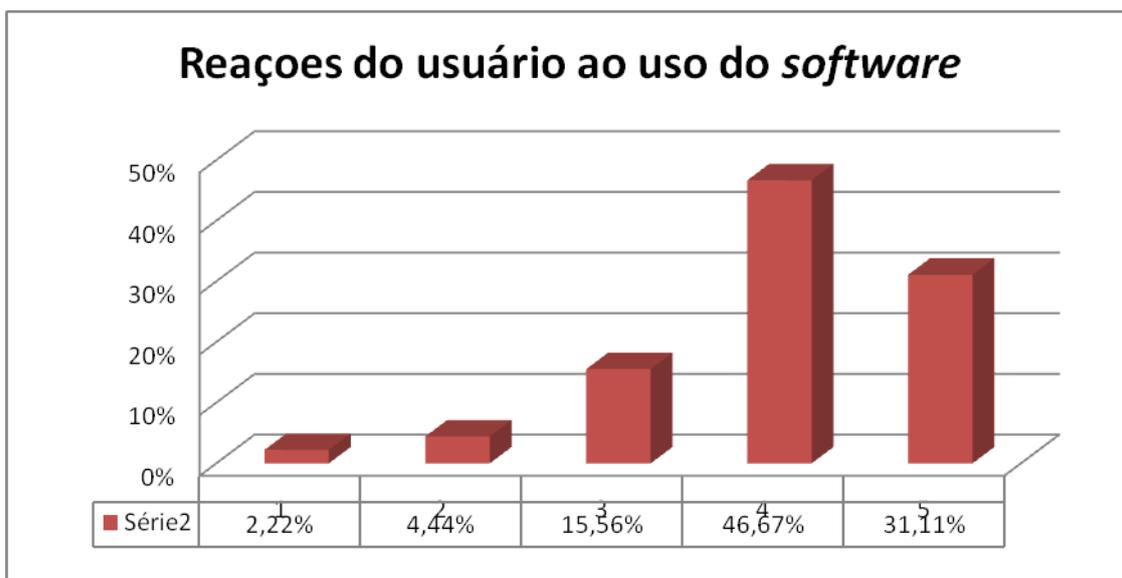
O estudo foi desenvolvido com docentes e discentes da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do curso de Engenharia de Produção, com a participação de nove indivíduos.

A amostra foi escolhida por acessibilidade e conveniência, por ser um trabalho desenvolvido em uma disciplina e o tempo disponível para a aplicação dos questionários foi curto, sendo realizado no período de apenas três meses.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio do estudo sobre o *software* Ergolândia, foi identificado por meio da aplicação de um questionário que 46,67% dos usuários apresentam-se satisfeitos com o uso deste sistema, conforme ilustra a Figura 1:

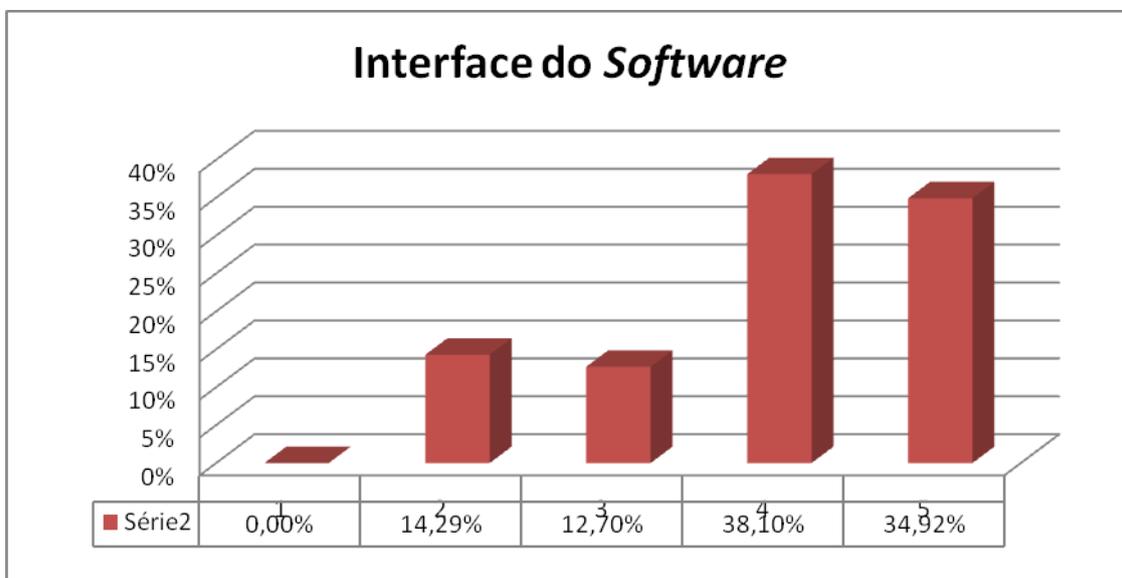
Figura 1: Reações do usuário ao uso do software



Fonte: Esta Pesquisa (2016)

Corroborando com essa assertiva, tem-se que 38,10% dos entrevistados concluíram que as interfaces apresentadas pelo software são claras, fáceis de manipular, conforme ilustra a figura 2.

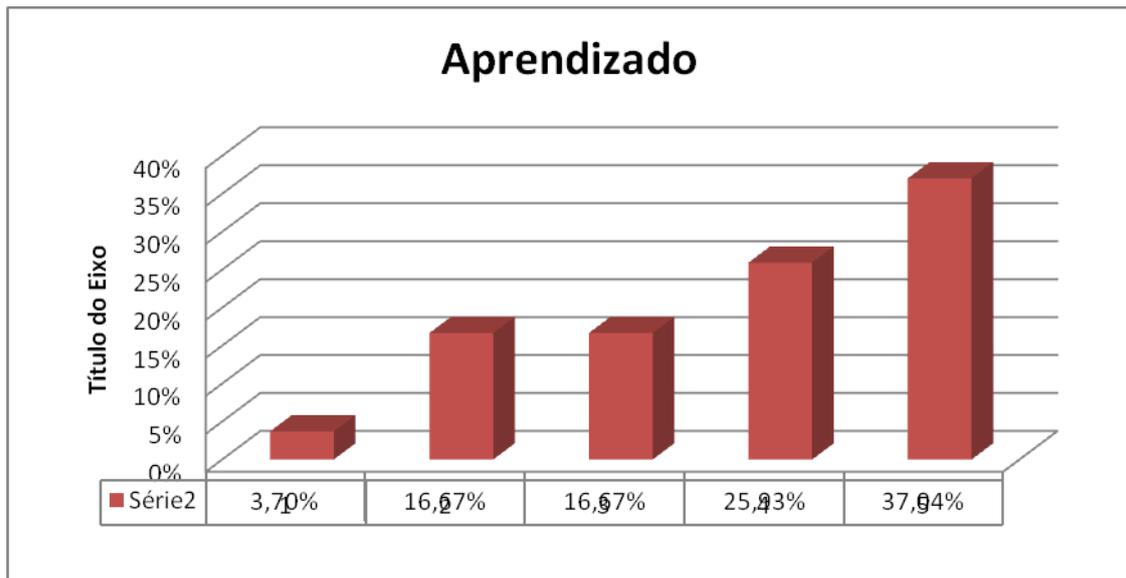
Figura 2: Interface do Software



Fonte: Esta Pesquisa (2016)

Em relação ao aprendizado, se foi fácil ou não a utilização do sistema, obteve-se que 37,04% concluíram que o software foi de fácil utilização, bem como de encontrar as informações necessárias ou a realização de tarefas, a Figura 3 ilustra a assertiva.

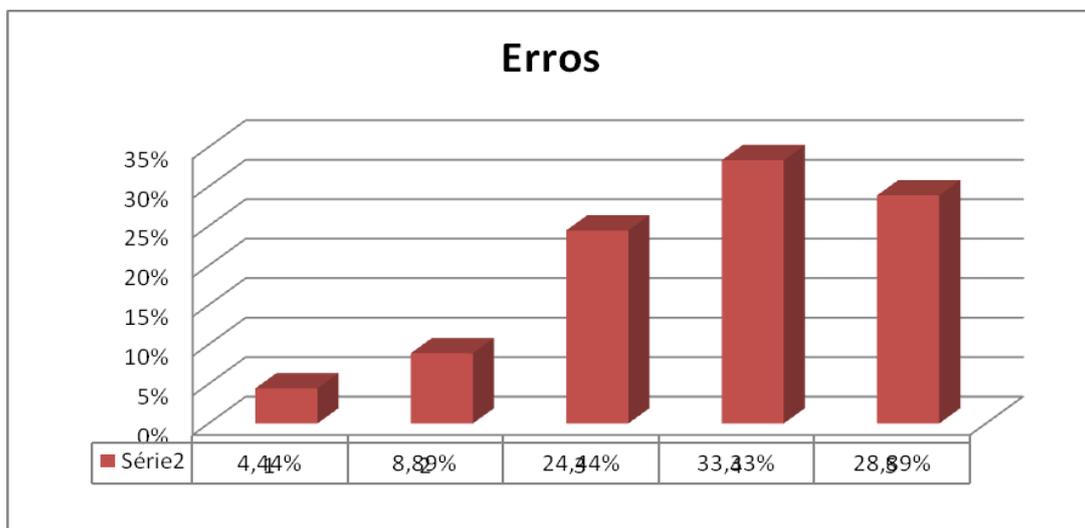
Figura 3: Aprendizado



Fonte: Esta Pesquisa (2016)

Já com relação aos erros apresentados pelo sistema quando na inserção de um dado incoerente, teve que 33,33% dos entrevistados acharam que as mensagens de erro apresentadas pelo sistema são claras e ajudam ao usuário a solucionar o problema do erro quando apresentado. A figura 4 ilustra as porcentagens de usuários satisfeitos com essa interface.

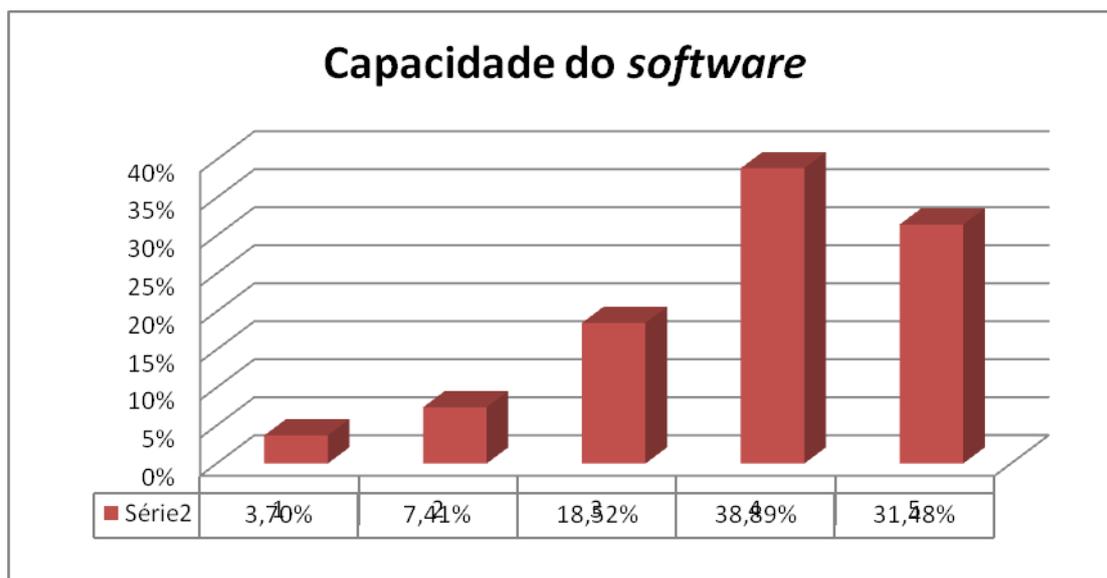
Figura 4: Erros



Fonte: Esta Pesquisa (2016)

Por fim, teve que a capacidade do *software*, no que tange as informações disponibilizadas, ao nível de experiência do usuário pra conseguir manuseá-lo, quanto a velocidade de resposta são aceitáveis por 38,89% dos usuários, e o Gráfico 5 ilustra claramente esta assertiva.

Figura 5: Capacidade do Software



Fonte: Esta Pesquisa (2016)

Sendo assim, o indicador que obteve o maior índice foi reações do usuário do software com 46,67% onde os usuários apresentam-se satisfeitos com o uso deste sistema.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que uma organização mantenha-se no mercado de forma competitiva é necessário que além dos requisitos de qualidade, credibilidade, rapidez, custos, confiabilidade estabelecidos pelo mercado, ela disponha de sistemas de informação que atenda a expectativa da organização e dos usuários do sistema, e desse modo, possua um fluxo de informações confiável e em tempo hábil. Nesse sentido, a empresas que possuem em suas atividades a preocupação de dispor de *softwares* que possuem como característica intrínseca a usabilidade dos seus sistemas, se estabelecem frente a seus concorrentes com usuários e clientes satisfeitos.

Diante da problemática acerca a usabilidade do *software* Ergolândia, ficou claro que o desenvolvimento de um sistema adequado as condições de trabalho bem como a carga cognitiva do colaborador faz-se necessário para que este desenvolva suas atividades com segurança e motivação, trazendo dessa maneira, resultados satisfatórios a organização no qual está inserido.

Corroborar com essa assertiva que a população escolhida para responder aos questionamentos em consonância com a observação de como o *software* funciona, ficaram satisfeitos com a usabilidade deste, apresentando apenas segundo interpretações pessoais após a aplicação do questionário, que em alguns momentos o sistema se apresenta com termos técnicos e em alguns momentos com informações dúbias. Porém no geral, o Ergolândia foi bem aceito pelos usuários

abordados, que foram: professores, alunos que já cursaram a disciplina de ergonomia cognitiva e aqueles que ainda estão cursando.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. G.; FALK, J. A. **Eficácia de sistemas de informação e percepção de mudança organizacional**: Um estudo de caso. Rev. adm. contemp. vol.5 nº.3. Curitiba Sept./Dec. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA (ABERGO). Disponível em: < <http://www.abergo.org.br/oqueeergonomia.htm> >. Acesso em 02 de março 2016.

BARRY, B.; ENOKA, R. **The neurobiology of muscle fatigue: 15 years later**. Integr. Comp. Biol. v. 47, n. 4, p. 465-473, 2007.

CYBIS, W. **Ergonomia e Usabilidade**. Editora Novatec, 2010

ENOKA, R.; DUCHATEAU, J. **Muscle fatigue: what, why and how it influences muscle function**. J Physiol.v. 586, n. 1, p. 11–23, 2008.

FALZON, P. Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia: elementos de uma análise cognitiva da prática. In: FALZON, P. (Ed.). **Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. p. 3-19.

IEA – *International Ergonomics Association* 2010. Disponível em <http://www.iea.cc>. Acesso em 02 março 2016.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. / Itiro lida - 211 edição rev. e ampl. - São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

Ministério Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora Nº 17. BRASÍLIA 2002.

NORMAN, D.; Draper, S. **User Centered System Design**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum,1986.

OLIVEIRA, V. A. A. **Estudo sobre QVT em empresas terceirizadas e terceirizadora: um estudo de caso no setor de serviços de Paracatu- MG**. Dissertação apresentado ao Curso de Mestrado Profissional. Piracicaba, 2011.

SILVA, J. F. C. **Estresse ocupacional e suas principais causas e consequencias**. Monografia para obtenção do título de especialista. Rio de Janeiro, 2010.

VIDAL, M. C. **CESERG - Curso de Especialização Superior em Ergonomia**: Introdução à Ergonomia. 2008 Universidade do Brasil, UFRJ: COOPE, [s.d].

WEILL-FASSINA, A. **L'Analyse des aspects cognitifs du travail**. Im: M. Dadoy, C. Heenry, B. Hillau, G. de Terssac, J.-F. Troussier & A. Weill-Fassina (orgs.) Les analyses du travail. Enjeux et formes 54, 193-198. Paris: Cereq.1990.

Sobre a organizadora

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

Sobre os autores

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GUILHERME FARIAS DE OLIVEIRA Graduando em Engenharia de Produção – Centro Universitário Católica de Quixadá – UniCatólica guilherme.f15@live.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-43-1



9 788593 243431