

Princípios e Filosofia LEAN

Pauline Balabuch
(Organizadora)



Pauline Balabuch
(Organizadora)

PRINCÍPIOS E FILOSOFIA LEAN

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
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P957	Princípios e filosofia lean / Organizadora Pauline Balabuch. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2017. 13.139 kbytes Formato: PDF ISBN 978-85-93243-50-9 DOI 10.22533/at.ed.509170412 Inclui bibliografia 1. Cultura organizacional. 2. Engenharia de produção. 3. Logística empresarial. I. Balabuch, Pauline. II. Título. CDD-658.7

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, traz neste *ebook* um enfoque diferenciado dos anteriores sobre a Engenharia de Produção. A diferença está nos princípios e filosofia LEAN, por meio da visão mais específica e utilitarista da área.

Mundialmente, um dos mais respeitados institutos da área é o *Lean Global Network* [LGN]– formado por 22 institutos presentes em todos os continentes. No Brasil o LGN é representado pelo *Lean Institute Brasil* [LIB], cuja missão é “melhorar as organizações e a sociedade através da prática da gestão lean”. Tal prática consiste no conjunto de conhecimentos que trazem capacitação para a contínua eliminação de desperdícios, bem como para resolução sistemática de problemas organizacionais.

Destarte, neste compêndio é possível acessar o LEAN por meios práticos e teóricos, em diferentes perspectivas. Sendo que os práticos tratam desde a área da saúde em hospital, emergência cardiológica com fluxo de valor, produção enxuta e tomada de decisões. Passando pelas fábricas e indústrias como abatedouro de aves, equipamentos agrícolas, refrigerantes, metal-mecânica, automotiva, autopeças, placas de circuito eletrônico, eletroeletrônicos, embalagens. Também pelos processos da construção civil, sistemas de formas para pilares, vigas e lajes, obra vertical. Até a melhoria de desempenho de processos públicos, distribuidora de combustíveis e fluxo de valor.

Já os meios teóricos tratam de gestão interdisciplinar de projetos, análise bibliométrica do processo de desenvolvimento de produtos, startups, revisões bibliográficas de abordagens e ferramentas de implementação, produção enxuta e competitividade.

Tais estudos, análises, aplicações e propostas de melhorias, tanto práticos como teóricos, visam demonstrar que se faz necessária a criação e/ou adequação de ferramentas gerenciais específicas, para que a sustentabilidade das transformações requeridas e aplicadas seja perene.

Agora depende só de você o acesso ao conhecimento que lhe ajudará a responder questões de como melhorar o trabalho, desenvolver pessoas, resolver problemas e definir propósitos. Boa leitura!!!

Pauline Balabuch

Sumário

CAPÍTULO I

A UTILIZAÇÃO DO DIAGRAMA DE IDENTIFICAÇÃO DE DESPERDÍCIOS EM SUBSTITUIÇÃO AO MAPA DE FLUXO DE VALOR: ESTUDO DE CASO EM UMA FÁBRICA DE CONCENTRADOS DE REFRIGERANTES

Levi da Silva Guimarães, José Dinis Araújo Carvalho, Hyggor da Silva Medeiros e Alex Fabiano Bertollo Santana 8

CAPÍTULO II

ABORDAGENS E FERRAMENTAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO SMED (Single Minute Exchange of Die): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

Lúcio Galvão Mendes.....21

CAPÍTULO III

ADOÇÃO DA ESTRATÉGIA DE POSTPONEMENT NO PROCESSO PRODUTIVO DE UMA EMPRESA DO SEGMENTO AUTOMOTIVO

Juan Pablo Silva Moreira, Jaqueline Luisa Silva e Janaína Aparecida Pereira..... 37

CAPÍTULO IV

ADOÇÃO DOS PRINCÍPIOS LEAN NA SAÚDE: ESTUDO DE CASO EM UM HOSPITAL GERAL

Ana Cristina de Oliveira Rodrigues e Annibal Affonso Neto.....53

CAPÍTULO V

ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DA LEAN CONSTRUCTION EM SERVIÇO DE ESTRUTURA DE UMA OBRA VERTICAL

Janaina Regina da Silva Bianconi 68

CAPÍTULO VI

ANÁLISE DOS SETE DESPERDÍCIOS DA PRODUÇÃO EM UM ABATEDOURO DE AVES

Pablo Lutosa de Oliveira , Annibal Affonso Neto e Clovis Neumann 79

CAPÍTULO VII

APLICAÇÃO DA FILOSOFIA SEIS SIGMA PARA MELHORIA DA PRODUTIVIDADE NAS LINHAS DE MONTAGENS DE PLACAS DE CIRCUITO ELETRÔNICO EM UMA INDÚSTRIA

Raimundo Nonato Alves da Silva, Ghislaine Raposo Bacelar e Rubens Lopes de Oliveira 91

CAPÍTULO VIII

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA SEIS SIGMA PARA A REDUÇÃO DA VARIAÇÃO DE TONALIDADE EM EMBALAGENS

Venise Bouvier Alves, Elisa Coradin e Rejane Tubino.....107

CAPÍTULO IX

APLICAÇÃO DO LEAN SEIS SIGMA – METODOLOGIA A3: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE ELETROELETRÔNICOS

Tairo Pinto de Freitas, Dayse Kelly Bezerra Soares e Nadja Polyana Felizola Cabete122

CAPÍTULO X

APLICAÇÃO PRÁTICA DE UMA ABORDAGEM DO LEAN OFFICE

Lucas Gonçalves Pagnossin e Cristiano Roos135

CAPÍTULO XI

BALANCEAMENTO DE LINHA DE OPERAÇÕES NO PROCESSO CONSTRUTIVO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DO SISTEMA DE FORMAS

Alan Rodrigues, Rafael de Azevedo Nunes Cunha, Guilherme Luz Tortorella e Antônio Edésio Jungles152

CAPÍTULO XII

FERRAMENTAS PARA REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO NA CONSTRUÇÃO CIVIL BASEADA NA TEORIA LEAN CONSTRUCTION

Daniela Matschulat Ely, Cristine do Nascimento Mutti, Lisiane Ilha Librelotto e Estácio Siemann Santos Pereira167

CAPÍTULO XIII

GESTÃO INTERDISCIPLINAR DE PROJETOS DE CONSTRUÇÃO A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DA FILOSOFIA LEAN AO BUILDING INFORMATION MODELING

Daniel Luiz de Mattos Nascimento, Elisa Dominguez Sotelino, Rodrigo Goyanes Gusmão Caiado, Paulo Ivson e Pedro Saieg Faria181

CAPÍTULO XIV

IDENTIFICAÇÃO DE DEMANDAS POR METODOLOGIAS E FERRAMENTAS LEAN EM UMA INDÚSTRIA METAL MECÂNICA

Rafael da Costa Jahara, Pedro Senna Vieira e Augusto da Cunha Reis195

CAPÍTULO XV

IMPLEMENTAÇÃO DA FILOSOFIA LEAN NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA LITERATURA

Evertton Luiz Vieira, Fernando José Avancini Schenatto, Sergio Eduardo Gouvea da Costa e Edson Pinheiro de Lima207

CAPÍTULO XVI

KATA DE MELHORIA: DESENVOLVENDO HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS E APRENDER DE FORMA SISTEMÁTICA NO SESI SANTA CATARINA: UMA APLICAÇÃO LEAN NA ÁREA DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

Carlos Fernando Martins, Arlette Senhorinha Röse, Ana Cláudia de Souza Brognoli

Maria Bernardina Borges Paes e Lima e Rodrigo Barddal.....224

CAPÍTULO XVII

LEAN MANUFACTURING: UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS FATORES QUE INFLUENCIARAM O INSUCESSO NA IMPLANTAÇÃO EM UMA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS

Priscila Gisele Albino , Nilton dos Santos Portugal, Thiago Zatti Rodrigues, Oswaldo Henrique Barolli e Pedro dos Santos Santos Portugal238

CAPÍTULO XVIII

LEAN STARTUPS: O SISTEMA DE PRODUÇÃO ENXUTA COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA

João Benício Straehl de Sousa250

CAPÍTULO XIX

PRINCÍPIOS DO LEAN MANUFACTURING PARA A REDUÇÃO DAS NÃO CONFORMIDADES NOS PRODUTOS ACABADOS E READEQUAÇÃO DO LAYOUT DE UMA INDÚSTRIA FABRICANTE DE TELHAS DE FIBROCIMENTO

Fernanda Pereira Lopes Carelli e Álvaro Guillermo Rojas Lezana.....263

CAPÍTULO XX

PRODUÇÃO ENXUTA NA SAÚDE: UMA ANÁLISE DO CONHECIMENTO PARA TOMADA DE DECISÕES

Lucrécia Helena Loureiro, Ilda Cecilia Moreira da Silva, Annibal Scavarda, Paulo Sérgio Marcellini e Teresa Tonini278

CAPÍTULO XXI

PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DO PROCESSO DE INSPEÇÃO COM BASE NOS CONCEITOS DO LEAN MANUFACTURING: ESTUDO DE CASO EM UM FABRICANTE DE EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

Fernanda Pereira Lopes Carelli , Larissa Maynara Rôa e Carlos Manuel Taboada Rodriguez288

CAPÍTULO XXII

PROPOSTA DE MELHORIA DO DESEMPENHO DE PROCESSOS EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Thayanne Alves Ferreira, Byanca Pinheiro Augusto, Fernando Forcellini, Maurício Maldonado e Guilherme Luz Tortorella302

CAPÍTULO XXIII

PROPOSTA DE MELHORIA PARA UMA EMERGÊNCIA CARDIOLÓGICA ATRAVÉS DO MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR

Mayara Silvestre de Oliveira e Fernando Antônio Forcellini320

Sobre a organizadora.....	335
Sobre os autores.....	336

CAPÍTULO XX

PRODUÇÃO ENXUTA NA SAÚDE: UMA ANÁLISE DO CONHECIMENTO PARA TOMADA DE DECISÕES

**Lucrécia Helena Loureiro
Ilda Cecilia Moreira da Silva
Annibal Scavarda
Paulo Sérgio Marcellini
Teresa Tonini**

PRODUÇÃO ENXUTA NA SAÚDE: UMA ANÁLISE DO CONHECIMENTO PARA TOMADA DE DECISÕES

Lucrécia Helena Loureiro

Centro Universitário de Volta Redonda- Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente
Volta Redonda- RJ

Ilda Cecília Moreira da Silva

Centro Universitário de Volta Redonda- Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente
Volta Redonda- RJ

Annibal Scavarda

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- Doutorado em Enfermagem e Biociências
Rio de Janeiro- RJ

Paulo Sérgio Marcellini

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- Doutorado em Enfermagem e Biociências
Rio de Janeiro- RJ

Teresa Tonini

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- Doutorado em Enfermagem e Biociências
Rio de Janeiro- RJ

RESUMO: O estudo faz uma breve reflexão acerca das produções científicas internacional, com enfoque na utilização da produção enxuta nos serviços de saúde, identificando as suas contribuições. Realizou-se pesquisa bibliográfica nas bases de dados Literatura Internacional em Ciências da Saúde(Medline) e nas Bases de Dados da Biblioteca Virtual da Saúde (Lilacs e SciELO) e periódicos da capes, com os seguintes critérios de inclusão: possuir relação ao objetivo proposto; ter as palavras lean (“healthcare” OR “health care” OR “health-care” OR “health” OR “care”) no título, ano de publicação de 2011 a 2015; abordar a temática de Sistema de Produção Enxuta no âmbito da Saúde; possuir o texto na íntegra disponível on line; idioma em português, Inglês ou espanhol. Após a busca, foram encontradas 84 publicações, 26 eliminados, analisados e categorizados 58 artigos. Destaca-se a relevância das publicações acerca do assunto e conclui-se que através desse estudo, a preocupação dos autores está nos funcionários com objetivo de aumentar a produção, diminuir os desperdícios e em contra partida a melhoria da satisfação do cliente.

PALAVRAS-CHAVE: PRODUÇÃO ENXUTA, SAÚDE, TOMADA DE DECISÃO

1. INTRODUÇÃO

A produção enxuta é uma filosofia de gerenciamento que surgiu no Japão no cenário pós - guerra na indústria automobilística, visando otimizar a organização de forma a atender as necessidades dos clientes no menor prazo possível.

Essa filosofia de produção tem como base além da eliminação sustentável do desperdício de tempo e energia visa aperfeiçoar os recursos existentes nas empresas. Com o decorrer dos anos esse tipo de gerenciamento foi se consolidando, não somente na indústria automobilística, mas em outros setores e serviços.

Atualmente ela é empregada em diversos setores inclusive no setor saúde. Este tipo de estratégia foca no estudo dos movimentos dos trabalhadores eliminando os desperdícios. Visando uma melhoria no dia a dia da empresa, através do projeto de melhoria continua.

Assim sendo, no setor de saúde o gerente deve priorizar onde é o foco, analisar o que deve ser melhorado, definir os problemas, e propor o que pode ser aperfeiçoado; Este profissional trabalha no planejamento de como vai atingir a melhoria proposta , atacando e executando o plano de melhoria.

O principal requisito para a implementação da produção enxuta é a motivação e a capacitação da equipe para fazer essas melhorias, vale ressaltar que a liderança deve estar muito bem alinhada porque ela tem que dar suporte as decisões tomadas durante os projetos, além disso, precisa ter uma infraestrutura básica para suportar essas melhorias , a implementação é gradativa, é um processo continuo, para o setor de serviço em saúde se tornar cada dia mais enxuto.

Assim, na Atenção Primária principalmente na Estratégia Saúde da Família, onde a equipe é multiprofissional, o gerente líder da equipe, enfrenta um desafio ainda maior, em capacitar diversos profissionais de categorias diferentes visando à melhoria e implementação de uma estratégia ainda tímida no setor da saúde coletiva.

O mercado da Saúde com os avanços da globalização estão cada dia mais competitivo e tecnológico. É necessário pensar que quando as pessoas procuram o serviço de saúde, carregam consigo uma lista de necessidades que de alguma forma precisa ser escutada e analisada pela equipe, pois não podemos desconsiderar que esta procura pode ser uma busca por uma resposta de algumas necessidades do cotidiano ou já vivenciadas.

É pertinente mostrar que o conhecimento gerencial é a capacidade de interpretar e atuar sobre um conjunto de informações a partir da clara compreensão dos limites e possibilidades da realidade, em conjuntos com as necessidades mediatas e imediatas da população e deve ser usada no dia a dia. Benito Gav, et al (2005), define que essa capacidade é criada a partir das relações existentes entre o conjunto de informações , e desse conjunto com outros conjuntos que já lhe são familiares.

Atualmente este conhecimento está atrelado as Tecnologias da Informação,

presentes no cotidiano do mundo globalizado. Na área da saúde, não há dúvidas que a informática especificamente na Enfermagem tenha uma forte inserção, evoluindo com intuito de contribuir para a melhoria da gestão e conseqüentemente a qualidade da assistência prestada ao usuário.

Nesse sentido chamamos a atenção para a tecnologia gerencial, pois é a partir desta que podemos refletir e atuar em saúde. O profissional que exerce a gerencia faz uso de vários processos de trabalho, deve ter uma visão global a respeito de sua atuação, tentando prever os problemas antes que eles aconteçam, com o foco sempre no cuidar, este sendo o mais evidenciado em seu trabalho.

Desse modo, é possível vislumbrar caminhos para a produção enxuta na Atenção Primária e compreender com maior clareza a gerência de enfermagem e a sua capacidade de tomada de decisão.

Segundo Peres e Ciampone (2006), para o gerente conseguir alcançar competência para tomar decisões, algumas etapas devem ser cumpridas, como conhecer a missão da instituição, avaliar as reais necessidades dos usuários e realizar um trabalho pautado no planejamento.

Nas últimas décadas, a expansão continua do setor saúde e a incorporação nas inovações tecnológicas obriga o enfermeiro a buscar novos conhecimentos. Diante da evolução tecnológica os profissionais vêm tentando modernizar-se, para atender as demandas do mercado. A competitividade é crescente, o gerente necessita ter uma visão ampla e desempenhe um papel de agente de mudança, investindo na inovação do processo de trabalho, devendo assim, estar preparado para as necessidades presentes.

Podemos observar que na Atenção Primária a Saúde, a produção enxuta e os avanços tecnológicos ainda são tímidos diante dos avanços existentes na área hospitalar.

Sendo assim, este estudo procurou refletir sobre os processos instalados no interior das equipes do Programa Saúde da Família, mais especificamente na gerencia da unidade, com o propósito de verificar de que maneira este profissional realiza o reconhecimento e enfrentamento das necessidades de saúde da população e utiliza o sistema de produção enxuta no enfrentamento dessas necessidades, com o intuito de contribuir para melhoria na qualidade da assistência prestada.

Dentro dessa perspectiva, o propósito deste artigo é fazer uma análise do emprego do sistema de produção enxuta na Estratégia Saúde da Família, identificando suas contribuições na atenção básica à saúde. De igual modo, a discussão contempla a questão de formação e da qualificação do enfermeiro e a adequação desse profissional de acordo com as demandas do sistema de saúde em construção.

Entendemos que o estudo sobre este sistema na ESF é relevante e importante na medida em que oferece subsídios a reflexão sobre a formação e a prática profissional da enfermagem.

Deste modo, esperamos, a partir dos resultados, contribuir discutindo sobre a importância da utilização do Sistema de Produção Enxuta na atenção primária a

saúde e, conseqüentemente, sobre as transformações da formação em enfermagem para o SUS.

2. METODOLOGIA

O presente estudo parte de uma revisão de literatura, respaldada pela pesquisa bibliográfica sobre o Enfermeiro e o Sistema de Produção Enxuta e sua utilização no Sistema de Saúde, especificamente na Atenção Primária.

Segundo Roman (1998), esse tipo de revisão de literatura corresponde a um método que tem por finalidade contribuir para o conhecimento de um determinado tema a partir da sistematização e do ordenamento de resultados obtidos em fontes secundárias.

O levantamento bibliográfico no território nacional e internacional foi realizado no período de abril e maio de 2015, optou-se por utilizar como material somente artigo científico, por considerar a acessibilidade deste tipo de publicação para os profissionais de saúde. Foi realizado nos sites de busca disponíveis na internet (www.google.com.br); base de dados www.scielo.org.br, através do acesso ao www.periodicos.capes.org.br, utilizando como critério de inclusão das fontes no estudo o ter como descritores ou palavras chaves: em inglês: lean (“healthcare”, “health care”, “health-care”, “health”, “care”), Com os booleanos OR e AND.

Os critérios de inclusão das referências foram os seguintes: possuir relação ao objetivo proposto; publicações no período de 2011 a 2015 (5 anos); abordar a temática da Produção Enxuta/gestão/gerência/manufatura/saúde; necessariamente deveriam possuir o texto na íntegra disponível on line; idioma em português, inglês e espanhol, independente do método de pesquisa utilizado.

A partir da combinação dos descritores em inglês foram localizadas 105 produções, que após seleção para este estudo, se reduziram a 84 artigos, destes 58 foram selecionados para apreciação após foram separados e analisados conjuntamente.

Foram excluídos as publicações que não enquadram no recorte temporal estabelecido e estudos que não respondiam a pergunta de pesquisa estabelecida inicialmente. Estudos encontrados em mais de uma base de dados foram considerados somente uma vez.

Na coleta dos dados, a bibliografia levantada foi escolhida e examinada de acordo com a pertinência em relação ao tema em estudo. De posse das fontes selecionadas, procedeu-se, então, à análise do material, seguindo-se as seguintes etapas: Tradução dos abstracts, leitura exploratória, a fim de conhecer todo o material; leitura seletiva, através do qual foram selecionados os artigos pertinentes aos propósitos da pesquisa; leitura analítica dos textos; momento de apreciação e julgamento das informações, evidenciando-se os principais aspectos abordados sobre o tema. Finalmente uma leitura interpretativa das mesmas para a sistematização da reflexão que, apoiada na experiência profissional dos pesquisadores, conferiu significado mais amplo à leitura.

Assim, foi realizada análise de conteúdo da seguinte forma: presença da questão Produção Enxuta; possuíam a proposta para área da saúde; diziam da importância e da necessidade da utilização do Lean.

Aliás, outros artigos além dos que não ficaram selecionados, foram utilizados na contextualização do trabalho, sendo assim, a partir desta revisão de literatura, haverá um acesso rápido e dinâmico para os diversos profissionais da área da saúde, proporcionando-lhes fundamentar suas condutas e tomadas de decisões.

3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dentre os artigos levantados na literatura internacional no período de 2011 a 2015 percebe-se que no ano de 2014, 39,6% dos periódicos apresentaram uma relevância em relação aos outros anos em se tratando da produção enxuta nos cuidados em saúde.

O material selecionado para enfatizar as discussões abordadas totalizaram 84 publicações as quais o critério seletivo ter como indicação no título as palavras “lean” e “Healthcare” com o propósito de especificar as abordagens relacionadas a essas dadas situações.

Ao desenvolver essa seleção, 26 destes foram eliminados uma vez que as palavras definidas como chave não faziam parte do contexto comunicativo, sendo assim, apenas 58 artigos fizeram parte para o embasamento de tais informações.

A totalidade de autores que abordaram esse assunto de maneira persuasiva foram 216, sendo 10,6% escreveram mais de uma publicação e somente 0,9% dissertaram quatro, o que demonstra que há uma necessidade de relatar esse assunto de forma minuciosa.

Johan Thor, médico suíço, especialista em saúde pública da Universidade de Jonkoping foi o autor dentre os demais que apresentou mais publicações sobre o assunto, embora os Estados Unidos representem 50% do total de periódicos publicados.

Nesse contexto comunicativo deve-se ressaltar a revista *Journal Health Organization Management* que representou 22,4% do total de periódicos publicados.

O departamento que mais se preocupou com a temática foi a medicina e a enfermagem, no setor de emergência, com a finalidade de melhorar os fluxos de trabalho e satisfação do cliente.

Em se tratando do objeto de estudo, a equipe que apresentou maior enfoque, a medicina e a enfermagem priorizaram essas ciências no estudo, com isso indica-se a Universidade das mesmas que tiveram maior preocupação com essa temática.

Estes autores utilizaram como palavras-chaves prioritárias: “Patient Care”, “Workflow”, “Supply Chain Management”, “Health care”, “Lean Production” e “Quality Management”.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É convincente que, através desse estudo, a preocupação dos autores está na demanda do fluxo de trabalho, no tempo das atividades no desempenho das equipes, para intervir em uma melhoria funcional na qualidade das organizações de cuidados em saúde, visando aperfeiçoar os fluxos e processos, evitando desperdícios, promovendo pensamento Lean entre os demais envolvidos em busca do aumento da produção e a satisfação do cliente.

Apesar de os resultados do Lean parecerem ser promissores, as implicações até agora não permitem desenhar uma palavra final sobre os seus impactos ou desafios positivos quando introduzidos no setor da saúde. Os estudiosos são chamados a explorar ainda mais a potencialidade e as fraquezas do Lean, acima de tudo, como para a magnitude dos investimentos necessários e para o engajamento de toda a organização que representa escolha cada vez mais estratégica, enquanto profissionais de saúde, gestores e formuladores de políticas podem e devem aprender a partir das pesquisas como desempenhar um papel fundamental para uma execução mais eficaz do lean em diferentes contextos de saúde.

REFERENCIAS

ARONSSON Håkan, ABRAHAMSSON Mats, SPENS Karen, (2011), "**Developing lean and agile health care supply chains**", **Supply Chain Management: An International Journal**, Vol. 16 Iss 3 pp. 176 – 183

BALUSHI S. AI, SOHAL A.S, SINGH P.J. A, HAJRI AI Y.M, FARSI AI R, ABRI AI **Readiness factors for lean implementation in healthcare settings – a literature review. Journal of Health Organization and Management** , Vol. 28 Iss 2 pp. 135 – 153

BURGESS Nicola, RADNOR Zoe, (2013), "**Evaluating Lean in healthcare**", **International Journal of Health Care Quality Assurance**, Vol. 26 Iss 3 pp. 220-235
<http://dx.doi.org/10.1108/09526861311311418>

CIMA, et al. **Use of Lean and Six Sigma Methodology to Improve Operating Room Efficiency in a High-Volume Tertiary-Care Academic Medical Center.** **J Am Coll Surg** 2011;213:83–94.

D'ANDREAMATTEO A, et al. **Lean in healthcare: A comprehensive review.** **Health Policy** (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2015.02.002>

DROTZ Erik, POKSINSKA Bozena, (2014), "**Lean in healthcare from employees'**

perspectives", KERD Journal of Health.Organizatiion and Management, Vol. 28 Iss 2 pp. 177-195 <http://dx.doi.org/10.1108/JHOM-03-2013-0066>

FAULKNER Beth. **Applying Lean Management Principles to the Creation of a Postpartum Hemorrhage Care Bundle**. Nursing for Women's Health Volume 17 Issue 5

HAENKE Roger, STICHLER Jaynelle F. **Applying Lean Six Sigma for Innovative Change to the Post-Anesthesia Care Unit**. , JONA Volume 45, Number 4, pp 185-187

HAGAN PAT. **Waste Not, Want Not: Leading the Lean Health-Care Journey at Seattle Children's Hospital**. Global Business and Organizational Excellence • DOI: 10.1002/joe.20375 • March/April 2011

HARWOOD, Jeremy. **Filosofia: um guia com as ideias de 100 grandes pensadores**: [tradução Henrique Monteiro].- São Paulo: Planeta,2013.

HWANG Pauline, HWANG David , HONG Paul , (2014), "**Lean practices for quality results: a case illustration**". International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 27 Iss 8 pp. 729 - 741

JACOBS Gaby. **Take Control or Lean Back?" Barriers to Practicing Empowerment in Health Promotion**. Health Promotion Practice January 2011 Vol. 12, No. 1, 94-101 DOI: 10.1177/1524839909353739

KERA Jun-Ing, WANGB Yichuan, M. HAJLI Nick c, SONGB Jiahe, Cappi W. **Deploying lean in healthcare: Evaluating information technology effectiveness in U.S. hospital pharmacies**. International Journal of Information Management 34 (2014) 556-560

LILLRANK Paul, GROOP Johan, VENESMAA Julia, (2011), "**Processes, episodes and events in health service supply chains**", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 16 Iss 3 pp. 194-201
<http://dx.doi.org/10.1108/13598541111127182>

MARIN, Helamar de Fatima, CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm. **Perspectivas atuais da Informática em Enfermagem**. Rev Bras Enferm, 2006 maio-jun;59(3):354-57.

MARTENS Leon, GOODE Grahame , WOLD Johan F. H , BECK Lionel, MARTIN Georgina, PERINGS Christian, STOLT Pelle, BAGGERMAN Lucas. **Structured Syncope Care Pathways Based on Lean Six Sigma Methodology Optimises Resource Use with Shorter Time to Diagnosis and Increased Diagnostic Yield**. PLOS ONE, 2 June 2014 .Volume 9 . Issue 6

MAZZOCATO Pamela , THOR Johan , BÄCKMAN Ulrika , BROMMELS Mats ,

CARLSSON Jan, JONSSON Fredrik, HAGMAR Magnus, SAVAGE Carl , (2014), "**Complexity complicates lean: lessons from seven emergency services**", Journal of Health Organization and Management, Vol. 28 Iss 2 pp. 266 – 288

MCINTOSH Bryan, SHEPPY Bruce, COHEN Ivan, (2014), "**Illusion or delusion – Lean management in the health sector**", International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 27 Iss 6 pp. 482-492 [http:// dx.doi.org/10.1108/IJHCQA-03-2013-0028](http://dx.doi.org/10.1108/IJHCQA-03-2013-0028)

MEIJBOOM Bert, SCHMIDT-BAKX Saskia, WESTERT Gert, (2011), "**Supply chain management practices for improving patient-oriented care**", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 16 Iss 3 pp. 166-175 [http:// dx.doi.org/10.1108/13598541111127155](http://dx.doi.org/10.1108/13598541111127155)

MORROW Elizabeth , ROBERT Glenn, MABEN Jill , (2014), "**Exploring the nature and impact of leadership on the local implementation of The Productive Ward Releasing Time to Care**", Journal of Health Organization and Management, Vol. 28 Iss 2 pp. 154 – 176

PAPADOPOULOS Thanos, RADNOR Zoe, MERALI Yasmin. **The role of actor associations in understanding the implementation of Lean thinking in healthcare.** International Journal of Operations & Production Management Vol. 31 Iss 2 pp. 167 – 191

PANTOUVAKIS Angelos, BOURANTA Nancy, (2014), "**Quality and price – impact on patient satisfaction**", International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 27 Iss 8 pp. 684-696 <http://dx.doi.org/10.1108/IJHCQA-10-2013-0128>

PEJSA PAUL, RICH ENG. **Lean Strategy Deployment Delivers Customer Satisfaction at GE Healthcare.** Global Business and Organizational Excellence • DOI: 10.1002/joe.20394 • July/August 2011

PERES, Aída Maris, CIAMPONE, Maria Helena Trendy. **Gerência e Competências Gerais do Enfermeiro.** Texto e Contexto Enferm, Florianópolis, 2006 Jul – Set; 15(3):492-9.

PETERLINI, Olga Laura Girdi, ZAGONEL, Ivete Palmira Sanson. **O Sistema de Informação Utilizado pelo Enfermeiro no Gerenciamento do Processo de Cuidar.** Texto e Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2006 Jul-set;15(3): 418-26.

ROTTA, Luís Antônio, ANDRADE, Luíz Odorico Monteiro de, **A Estratégia Saúde da Família e as Tecnologias de Informação: O seu uso entre médicos e enfermeiros na Atenção Básica em Sobral/ CE.** Sanare. Ano V, N.1, Jan./Fev./Mar.2004.

STEWART Robinson , Zoe J. RADNOR , BURGESS Nicola , WORTHINGTON Claire.

SimLean: Utilising simulation in the implementation of lean in healthcare. European Journal of Operational Research 219 (2012) 188–197

SULLIVAN Peter, SOEFJE Scott, REINHART David, MCGEARY Catherine, CABIE Eric D. **Using lean methodology to improve productivity in a hospital Oncology pharmacy.** Am J Health-Syst Pharm—Vol 71 Sep 1, 2014 1491

TIMMONS Stephen, COFFEY Frank, VEZYRIDIS Paraskevas, (2014), "**Implementing lean methods in the Emergency Department: The role of professions and professional status**", Journal of Health Organization and Management, Vol. 28 Iss 2 pp. 214-228 <http://dx.doi.org/10.1108/JHOM-10-2012-0203>

VATS Atul, GOIN Kristin H, VILLARREAL Monica C, YILMAZ Tuba, FORTENBERRY, James D, KESKINOCAK Pinar. **The impact of a lean rounding process in a pediatric intensive care unit.** Crit Care Med 2012 Vol. 40, No. 2

VATS Atul, GOIN Kristin H., FORTENBERRY James D. **Lean analysis of a pediatric intensive care unit physician group rounding process to identify inefficiencies and opportunities for Improvement.** Pediatr Crit Care Med 2011 Vol. 12, No. 4 421

VRIES Jan de, HUIJSMAN Robbert, (2011), "**Supply chain management in health services: an overview**", Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 16 Iss 3 pp. 159-165 <http://dx.doi.org/10.1108/13598541111127146>

Waqar Ulhassan, Ulrica von Thiele Schwarz, Johan Thor and Hugo Westerlun **Interactions between lean management and the psychosocial work environment in a hospital setting - a multi-method study.** BMC Health Services Research 2014, 14:480 doi:10.1186/1472-6963-14-480

ABSTRACT: The study is a brief reflection on the international scientific production, focusing on the use of lean production in health services, identifying their contributions. Held literature in databases International Literature on Health Sciences (Medline) and the Virtual Library Database of Health (Lilacs and SciELO) and journals capes, with the following inclusion criteria: having regard to the purpose ; have the lean words ("healthcare" OR "health care" OR "health-care" OR "health" OR "care") in the title, year of publication from 2011 to 2015; address the issue of Lean Production System under the Health; have the full text available on line; language in Portuguese, English or Spanish. After the search, 84 publications were found, 26 eliminated, analyzed and categorized 58 articles. It highlights the relevance of publications on the subject and concluded that through this study, the concern of the authors is in employees in order to increase production, reduce waste and to start improving customer satisfaction.

KEYWORDS: LEAN MANUFACTURING, HEALTH, DECISION MAKING

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

ALAN RODRIGUES Pós-Graduado/Especialista em Sistemas de Planejamento e Gestão Empresarial pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Graduado em Administração pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Técnico em Transações Imobiliárias pelo Instituto Brasileiro de Educação Profissional – IBREP. E-mail: alangrb@hotmail.com

ALEX FABIANO BERTOLLO SANTANA Professor convidado da Universidade do Minho; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação da LeaNorte Pós-graduação; Graduação em Ciências Contábeis na UNICRUZ; Mestrado em Ciências Contábeis na UNISINOS; Doutorado em Engenharia Industrial e Sistemas pela Universidade do Minho; Grupo de pesquisa: Centro ALGORTIMI da Universidade do Minho;

ALVARO GUILLERMO ROJAS LEZANA Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia Química pela Universidad Católica de Valparaiso Chile. Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Doutorado em Ingeniería Industrial pela Universidade Politécnica de Madrid. Grupo de pesquisa: Líder do Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação da UFSC

ANA CLAUDIA DE SOUZA BROGNOLI Assessora de Gestão Organizacional do SESI – Serviço Social da Indústria; Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina; Curso superior em Gestão Humana nas Organizações pela Universidade do Sul de Santa Catarina; Pós-Graduação em Finanças para Executivos pela Universidade Federal de Santa Catarina; E-mail para contato: ana.brognoli@sesi.org.br

ANA CRISTINA DE OLIVEIRA RODRIGUES Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade de Brasília (UnB); E-mail para contato: anarodrigues246@gmail.com

ANNIBAL AFFONSO NETO Professor da Universidade de Brasília (UnB); Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (SC); Mestrado em Administração pela Universidade de Brasília (UnB); Doutorado em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Membro do Grupo de Pesquisa Lean – Grupo de Estudos e Pesquisas Lean Thinking UnB/CNPq; E-mail para contato: annibal@terra.com.br

ANNIBAL JOSÉ RORIS RODRIGUES SCAVARDA DO CARMO Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO. Membro do corpo docente do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem e Biociências –

PPGENFBIO. Graduação em Engenharia Elétrica de Produção e Engenharia Elétrica de Telecomunicações pela PUC –Rio. Mestrado em Engenharia de Produção pela PUC-Rio. Doutorado em Engenharia de Produção pela PUC-Rio com doutorado sanduiche na University of Minnesota. Pós doutorado na Fundação Getulio Vargas-FGV. Pós doutorado na The Ohio State University. Grupo de pesquisa: em Gestão da Cadeia de Suprimentos, serviço, cuidado tecnologia e Sustentabilidade.

ANTÔNIO EDÉSIO JUNGLES Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade federal de Santa Catarina – UFSC. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. E-mail: ajungles@gmail.com

ARLETTE SENHORINHA RÖSE Coordenadora de Saúde do SESI- Serviço Social da Indústria – Regional Sudeste. Graduação em Fonoaudiologia; Pós Graduação Lato Sensu em nível de Especialização em Fonoaudiologia Hospitalar pela Universidade Estácio de Sá; Pós Graduação Lato Sensu, MBA em gestão Empresarial pela Universidade Cândido Mendes; Pós Graduação Lato Sensu em nível de Especialização em Liderança Estratégica. E-mail para contato: arlete.rose@sesisc.org.br brmartins@sc.senai.br.

AUGUSTO DA CUNHA REIS Graduado em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC/RJ (2006) e Mestre em Engenharia de Produção pela PUC/RJ (2009) e doutor em Engenharia de Produção pela PUC/RJ (2013). Professor do curso de graduação de Engenharia de Produção do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. Email: augusto@aaa.puc-rio.br

BYANCA PINHEIRO AUGUSTO Atualmente é bolsista de mestrado do Programada de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC. Ex-bolsista do Grupo de Engenharia Econômica e do Programa de Educação Tutorial ambos da Universidade Federal do Ceará. Pertencente ao Laboratório de Produtividade e Melhoria Contínua (LPMC) da UFSC. Tem experiência em Engenharia de Produção

CARLOS FERNANDO MARTINS Consultor de Empresas do Instituto SENAI de Tecnologia em Logística de Produção; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* do SENAI Santa Catarina; Professor de Graduação do CESUSC; Graduação em Engenharia de Controle e Automação Industrial pela Universidade Federal de Santa Catarina; Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Grupo de pesquisa: Lean Manufacturing. E-mail para contato: cfmartins@sc.senai.br.

CARLOS MANUEL TABOADA RODRIGUEZ Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

- UFSC. Graduação em Ingeniería Industrial pela Universidad de La Habana. Especialização em Organización de La Producción pelo Instituto Superior Politecnico Jose A Echevarria. Doutorado em em Ökonom Ingenieur pela Technische Universität Dresden. Pós Doutorado em Engenharia pela Universidad Politécnica de Madrid

CLOVIS NEUMANN Graduado em Engenharia Civil pela UFSC. Mestrado em Engenharia Civil pela UFSC. Doutorado em Engenharia de Produção pela UFSC. Membro do Grupo de Pesquisa Lean – Grupo de Estudos e Pesquisas Lean Thinking UnB/CNPq. E-mail: clovisneumann@unb.br

CRISTIANO ROOS É Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas no Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria. É Engenheiro de Produção pela Universidade de Santa Cruz do Sul, Especialista em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria, e Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina.

CRISTINE DO NASCIMENTO MUTTI Professor da Universidade Federal de Santa Catarina; Membro do corpo docente do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria; Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Construction Management pela University of Reading; Grupo de pesquisa: SEACon –UFSC (dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2365578656013548)

DANIEL LUIZ DE MATTOS NASCIMENTO Professor da Universidade Federal Fluminense, MBA em Gestão pela Qualidade Total, MBA em Gestão Estratégica da Produção e Manutenção e MBA em Lean Six Sigma; Graduação em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Mestrado em Montagem Industrial (Engenharia Mecânica) pela Universidade Federal Fluminense; Doutorado em andamento em Engenharia Civil e Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Grupo de pesquisa: BIM, Smart Manufacturing e Lean Systems; E-mail para contato: danielmn@puc-rio.br

DANIELA MATSCHULAT ELY Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais; Membro do corpo docente do Departamento de Engenharia Civil do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; E-mail para contato: daniela.ely@gmail.com

DAYSE KELLY BEZERRA SOARES daysekbs@hotmail.com. Assistente Judiciária no Tribunal de Justiça do Amazonas, formada em Engenharia de Produção pela

Universidade do Estado do Amazonas, formada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Amazonas e Especialista em Contabilidade e Finanças Públicas - UFAM.

EDSON PINHEIRO DE LIMA Graduado em Engenharia Industrial pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (1989), mestre em Engenharia Elétrica - ênfase automação - pela Universidade Estadual de Campinas (1993) e doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001). Desenvolveu, no período de dezembro de 2006 a novembro de 2007, um projeto de estágio pós-doutorado apoiado pelo CNPq, no grupo de pesquisa em Gestão de Operações da Escola de Negócios da Universidade de Warwick no Reino Unido, no tema gestão estratégica de operações. Atualmente é professor titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e membro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, professor associado (ensino superior) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

ELISA SOTELINO Professora do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); Coordenadora da Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental da PUC-Rio; Graduação em Engenharia Civil pela PUC-Rio; Mestrado em Engenharia Civil pela PUC-Rio; Mestrado em Matemática Aplicada, Brown University, BROWN, USA; Ph.D. em Mecânica dos Sólidos, Brown University, USA; Grupo de pesquisa: BIM, Estruturas e Lean Systems; E-mail para contato: sotelino@puc-rio.br

ELISA CORADIN Graduação em Engenharia Química pela Universidade de Caxias do Sul; Mestrado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; E-mail para contato: elisacoradin@gmail.com

ESTACIO PEREIRA Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Itajai (UNIVALI); Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Construction Engineering and Management pela University of Alberta; Pós Doutorando em Construction Engineering and Management pela University of Alberta; E-mail para contato: estacio@ualberta.ca

EVERTON LUIZ VIEIRA Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas - PPGEPS na UTFPR Campus Pato Branco, possui graduação em TECNOLOGIA EM ELETROMECAÂNICA pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2007), com Especialização em Engenharia de Produção pela UTFPR, Especialização em Lean Manufacturing com certificado 6 Sigma pela PUC-PR. Atualmente é professor do curso de Engenharia da produção e Administração na UNISEP - União de Ensino do Sudoeste do Paraná e professor do curso de Engenharia de Produção da Faculdade Mater Dei.

FERNANDA PEREIRA LOPES CARELLI Graduação em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná- PUC/PR; Mestrado em Engenharia

de Produção pela Universidade Federal do Paraná - UFPR; Doutoranda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Grupo de pesquisa: Empreendedorismo e Inovação da UFSC. E-mail para contato: fernanda.pereira.lopes@hotmail.com

FERNANDO ANTÔNIO FORCELLINI Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina; Graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Pós-Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo; Grupo de pesquisa: Grupo de Engenharia de Produto Processos e Serviços. E-mail para contato: forcellini@gmail.com

FERNANDO JOSÉ AVANCINI SCHENATTO Possui graduação em Engenharia Elétrica - Hab. Eletrônica pela Universidade Católica de Pelotas (1995), mestrado (2003) e doutorado (2012) em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professor efetivo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Gestão da Inovação Tecnológica, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de tecnologia; estratégia tecnológica; prospectiva estratégica; arranjos produtivos locais; incubadoras de empresas, parques tecnológicos e desenvolvimento regional sustentado.

GHISLAINE RAPOSO BACELAR Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Amazonas (1980) e mestrado em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO pela Universidade Federal do Amazonas (2003). Atualmente é professor de ensino superior do Centro Universitário do Norte, e professora da Pós-Graduação da FUCAPI, atuante como Coordenadora Técnica dos Cursos de Pós-graduação em Engenharia Civil na FUCAPI (Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica)

GUILHERME LUZ TORTORELLA Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: gtortorella@bol.com.br

HYGGOR DA SILVA MEDEIROS Professor convidado da Universidade do Minho; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação da LeaNorte Pós-graduação; Graduação em Economia pelo CIESA; Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas; Doutorando em Engenharia Industrial e Sistemas pela Universidade do Minho; Grupo de pesquisa: Centro ALGORTIMI da Universidade do Minho;

ILDA CECILIA MOREIRA DA SILVA Professor do Centro Universitário de Volta Redonda- UniFOA; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do Centro Universitário de Volta Redonda. Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutorado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Grupo de pesquisa: Exercício de Enfermagem do Trabalho, Gerência e Educação.

JANAINA APARECIDA PEREIRA 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 REGINA DA SILVA BIANCONI Formação e experiências em gestão e controle de processos, planejamento de cadeias de produção e distribuição com atuação em todos os processos da cadeia produtiva, PCP, Produção, Sistema da qualidade (PBQPH e ISO 9001/2015). Gerenciamento através do uso dos indicadores de desempenho (KPI - Segurança, Qualidade, Custos, Fornecimento, Produtividade, Gestão de Pessoas e Meio Ambiente). Sólido conhecimento sobre as ferramentas do Sistema Toyota de Produção / **Lean Manufacturing** (5S, Kanban, Kaizen, Fluxo de Valores, TPM, Set up rápido), com experiência na aplicação e resultados. E-mail: bianconijana@gmail.com

JAQUELINE LUISA SILVA Graduanda 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 e Gestão por Processos.

JOAO BENICIO STRAEHL DE SOUSA Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade de Brasília. Enfoque em Engenharia Organizacional nas sub-áreas de Gestão de Tecnologia (Integração P&D e produção), Gestão da Informação de Produção (Fluxos de informação da produção, Métodos de solução de problemas e processos decisórios, Modelagem de processos e Bancos de dados), Gestão da Informação do Conhecimento (Distribuição e replicação da informação, Mapas de conhecimento e Bancos de dados distribuídos) e Sistemas de Suporte à Decisão. Atua também em Engenharia Econômica (Viabilidade econômico-financeira) e Microeconomia.

JOSÉ DINIS ARAUJO CARVALHO Professor Associado da Universidade do Minho; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Produção e Sistemas da Uminho; Graduação em Engenharia de Produção pela Universidade do Minho; Mestrado em “Computer Integrated Manufacturing”, Loughborough UK; Doutorado em Manufacturing Engineering, Universidade de

Nottingham UK; Grupo de pesquisa: Centro ALGORITIMI da Universidade do Minho;
E-mail para contato: dinis@dps.uminho.pt

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 do Desempenho e Gestão Ambiental com ênfase em Certificações Ambientais e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

LARISSA MAYNARA RÔA Graduação em Tecnologia em Gestão da Qualidade pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/PR

LEVI DA SILVA GUIMARÃES Professor convidado da Universidade do Minho; Professor convidado da Universidade Fernando Pessoa; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação da LeaNorte Pós-graduação; Graduação em Recursos Humanos pela Universidade Paulista; Mestrado em Engenharia Industrial pela Universidade do Minho; Doutorado em Engenharia Industrial e Sistemas pela Universidade do Minho; Grupo de pesquisa: Centro ALGORITIMI da Universidade do Minho; E-mail para contato: levi.guimaraes@leanorte.com.br

LISIANE ILHA LIBRELOTTO Professor da Universidade Federal de Santa Catarina; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - PósARQ da Universidade Federal de Santa Catarina; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria; Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina; Grupo de pesquisa: VirtuHab (<http://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br/grupo-de-pesquisa-virtuhab/>) E-mail para contato: lisiane.librelotto@ufsc.br

LUCAS GONÇALVES PAGNOSSIN É Aluno de graduação no Curso de Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente, é estagiário na empresa Ecolab Química desde outubro de 2015. Foi estagiário na empresa Fuel Tech de janeiro a fevereiro de 2015. Participou como voluntário em Iniciação Científica de 2014 a 2016.

LÚCIO GALVÃO MENDES Mestre em Engenharia Mecânica- Posmec (UFSC). Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Pesquisador do GEPPS (Grupo de Engenharia de Produtos, Processos e Serviços) da Universidade Federal de Santa Catarina. Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Estadual do Maranhão (2013). Tem como foco de pesquisa a melhoria de processos de manufatura e de serviços por meio da Abordagem Lean e no estudo do Toyota Kata. Possui experiência na prática da abordagem em meio ambiente de manufatura e na prestação de serviços hospitalares.

LUCRÉCIA HELENA LOUREIRO Doutora em ciências da saúde pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, realizou seu doutorado sanduíche na Università de Bocconi no programa SDA Bocconi School of Management, na cidade de Milão, Itália. Atualmente cursando Pós-doutorado pela UNIRIO. Possui Mestrado em Ciências da Saúde e Meio Ambiente, Especialização em Gerencia de Serviços de Saúde e Tecnologia e Informação em Saúde, Pós-Graduação em Desenvolvimento Gerencial, Qualificação de Gestores do SUS e Filosofia e Sociologia. Graduada em Enfermagem. Tem estado envolvida em projetos de pesquisa, servido como professor visitante e/ou ensinado: Brasil, Itália. Atualmente é Coordenadora do Centro de Doenças Infecciosas no Município de Volta Redonda, professora titular na disciplina de gerência da Atenção Básica no Centro Universitário de Volta Redonda- UniFOA. Docente no Curso de MBA (Faculdade Redentor). Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Gerência da Saúde, principalmente: gestão de serviços, gestão da saúde, gestão hospitalar.

MARIA BERNARDINA BORGES PAES E LIMA Supervisora de Segurança e Saúde no Trabalho do SESI-SC. Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina; Pós-Graduação *Latu Sensu* em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade Federal de Santa Catarina. Pós-Graduação em Gestão em Saúde no Trabalho pela Universidade Regional de Blumenau. E-mail para contato: badina83@gmail.com

MAYARA SILVESTRE DE OLIVEIRA Graduação em Engenharia de Produção Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina; Grupo de pesquisa: Grupo de Engenharia de Produtos Processos e Serviços. E-mail para contato: mayarasilvestredeoliveira@gmail.com

NADJA POLYANA FELIZOLA CABETE poly.cabete@gmail.com. Profissional graduada em Engenharia de Produção pelo Instituto de Tecnologia da Amazônia (2004), especialista em Gestão Ambiental e mestre em Engenharia de Produção. É professora efetiva do curso de Engenharia de Produção da Universidade do Estado do Amazonas. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com conhecimento nas áreas de Projetos, Produto, Processos e Qualidade e Coordenação do Ensino de áreas voltadas à Engenharia de Produção.

NILTON DOS SANTOS PORTUGAL Professor do Centro Universitário do Sul de Minas; Graduado em Administração pela FACECA – Varginha – MG; Mestrado em Administração pela FACECA – Varginha – MG; Doutorado em Administração pela Universidade Federal de Lavras; E-mail: nilton@unis.edu.br

OSWALDO HENRIQUE BAROLLI Professor do Centro Universitário do Sul de Minas; Graduado em Engenharia Química pelo Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG); Mestrado em Ciência Animal pela UNIFENAS; E-mail: oswaldo.barolli@unis.edu.br

PABLO LUSTOSA DE OLIVEIRA Graduado em Engenharia de Produção pela UnB. E-mail: pablolustosa.eng@gmail.com

PAULO SÉRGIO MARCELLINI Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO. Membro do corpo docente do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem e Biociências – PPGENFBIO. Graduação em Farmácia Bioquímica pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. Mestrado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. Doutorado em Alimentos e Nutrição pela Universidade Estadual de Campinas. Grupo de pesquisa: Desenvolvimento de Novos Alimentos: aproveitamento Integral e Alimentação Funcional.

PAULO IVSON Graduação em Engenharia de Computação pela PUC-Rio; Mestrado em Informática pela PUC-Rio; Doutorando em Informática pela PUC-Rio; Grupo de pesquisa: BIM, Computação Gráfica e INFOVIS; E-mail para contato: psantos@tecgraf.puc-rio.br

PEDRO DOS SANTOS PORTUGAL JÚNIOR Professor do Centro Universitário do Sul de Minas; Graduado em Ciências Econômicas pela FACECA – Varginha – MG; Mestrado em Desenvolvimento Econômico pela Unicamp; Doutorado em Desenvolvimento Econômico pela Unicamp; Pesquisador do Centro de Empreendedorismo, Pesquisa e Inovação do UNIS-MG; E-mail: pedro.junior@unis.edu.br

PEDRO SAIEG FARIA Graduação em Engenharia Civil pela PUC-Rio; Mestrado em Engenharia Civil pela PUC-Rio; Grupo de pesquisa: BIM, Estruturas e Lean Systems; E-mail para contato: pedrosf@tecgraf.puc-rio.br

PEDRO SENNA VIEIRA Engenheiro de Produção pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ, mestre em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC/RJ. Doutorando em Engenharia de Produção e Sistemas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ. Professor do curso de graduação de Engenharia de Produção do CEFET/RJ. Possui interesse nas áreas: Estatística, Simulação, Pesquisa Operacional e Cadeias de suprimentos. Email: pedro.sennavieira@gmail.com

PRISCILA GISELE ALBINO Graduada em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG); E-mail: priengprodunis@gmail.com

RAFAEL DA COSTA JAHARA Engenheiro de Produção pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ, com período de mobilidade no Instituto Superior de Engenharia do Porto – ISEP, Portugal. Membro do grupo de pesquisa Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos. Possui interesse nas áreas: Lean Seis Sigma, Lean Healthcare, Gestão e Controle da Qualidade e Gestão da Produção. Email: rdcjahara@gmail.com

RAFAEL DE AZEVEDO NUNES CUNHA Mestrando em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: rafaelnunescunha@outlook.com

RAIMUNDO NONATO ALVES DA SILVA Mestrado em gestão na UNIVALI (2012), Especialização em Engenharia de Produção UFAM (1993) Sanduiche com a UFSC, graduação em Engenharia de Produção pelo UNINORTE / LAUREATE (2013), graduação em Farmácia - Bioquímica pelo Centro Universitário Nilton Lins (2006), graduação em Ciências Economia pela UFAM (2001), graduação em Tecnologia Mecânica pelo Instituto de Tecnologia da Amazônia (1985). Atualmente é professor/pesquisador Universidade do Estado do Amazonas, UEA na área da Engenharia de Materiais, leciono no Centro Universitário do Norte. Tem experiência na área de Engenharia mecânica e produção atuando principalmente nos seguintes temas: Qualidade (auditorias externas), TPM, Desenvolvimento de novos fornecedores nas áreas de plásticos, metais, subconjuntos, Auditoria da Qualidade e Ambiental, além de novos materiais. Leciona no PPGQP - Programa de Pós-Graduação em Qualidade e Produtividade da FUCAPI (Fundação Centro de Análise e Pesquisa e Inovação Tecnológica).

REJANE MARIA CANDIOTA TUBINO Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Escola de Engenharia- Departamento de Metalurgia; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais (PPGE3M) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Mestrado em Construção Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul- CPGEC/UFRGS; Doutorado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGE3M/UFRGS). E-mail para contato: rejane.tubino@ufrgs.br

RODRIGO BARDDAL Graduado em Medicina pela UFSC. Especialista em Medicina do Trabalho. Mestre em Engenharia de Produção (Ergonomia). Médico Perito da Unidade SIASS/UFSC

RODRIGO CAIADO Graduação em Engenharia de Produção pela UFF; Mestrado em Engenharia Civil pela UFF; Doutorado em andamento em Sistemas de Gestão Sustentáveis; Grupo de pesquisa: BIM, Modelos Matemáticos Multicritério e Lean Systems; E-mail para contato: rodrigoggcaiado@gmail.com

RUBENS LOPES DE OLIVEIRA Possui graduação em SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA EMPRESARIAL pelo CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE MANAUS (2006), especializa??o em GERENCIAMENTO DE PROJETOS pelo INSTITUTO DADOS DA AMAZONIA (2008) e curso-tecnico-profissionalizante pela Liceu Braz Cubas (1990). Atualmente é SELETISTA do Centro Universitário do Norte.

SERGIO EDUARDO GOUVEA DA COSTA Graduado em Engenharia Industrial Elétrica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR-1989), com Mestrado em Engenharia Elétrica (Automação) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-1993) e Doutorado em Engenharia (Produção) pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP-2003). Realizou Pós-Doutorado no Edward P. Fitts Department of Industrial and Systems Engineering da North Carolina State University, EUA (2009-2010). É Professor Titular (Gestão de Operações) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e Professor Associado da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). É Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (PPGEPS) da PUCPR e da UTFPR / Campus Pato Branco.

TAIRO PINTO DE FREITAS tairofreitas@gmail.com. Coordenador de Lean Manufacturing e Engenharia de Processos na empresa GA.MA Italy. Formado em Engenharia de Produção pela Universidade do Estado do Amazonas, Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário Luterano de Manaus, Especialista em Engenharia de Produção pela Universidade Luterana do Brasil, Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental pela Faculdade Metropolitana de Manaus, MBA em Gerenciamento Lean pela Universidade Luterana do Brasil. Experiência em Lean Manufacturing, atuando principalmente nos temas: Lean Seis Sigma, Metodologia A3 e Redução de Custo. Experiência em Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Atendimento de Requisitos Legais ISO 14001 e Geoprocessamento.

TERESA TONINI Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO. Membro do corpo docente do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem e Biociências – PPGENFBIO. Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. Doutorado em Saúde Coletiva pelo Instituto Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ. Grupo de pesquisa: Gerência dos Serviços em Saúde: efeitos e mecanismos celulares, macro e micromoleculares do ambiente e do cuidado em saúde.

THAYANNE ALVES FERREIRA é 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.

THIAGO ZATTI RODRIGUES Graduado em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS-MG); E-mail: thiagozatti@yahoo.com.br

VENISE BOUVIER ALVES Graduação em Engenharia Química pela Universidade Luterana do Brasil; Mestrado em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; E-mail para contato: venise.bouvier@live.com

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93243-50-9

