



ISSN: 2447-5580

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE/index>



ARTIGO ORIGINAL

OPEN ACCESS

## UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA DA LITERATURA NACIONAL DE APLICAÇÃO DA FILOSOFIA LEAN EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS COM O PROKNOW-C

### *A BRAZILIAN LITERATURE BIBLIOMETRIC REVIEW ABOUT APPLICATION OF LEAN PHILOSOPHY IN SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESS USING PROKNOW-C*

Nicolle Costa Buzatto<sup>1</sup>, Mariana Loureiro de Medeiros<sup>2</sup>, & Marcos Wagner Jesus Servare Junior<sup>3\*</sup>

<sup>1,2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. Departamento de Engenharia de Produção.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (UFES). Group for Research in DecisionAnalysis (HEC Montréal).

<sup>1</sup>nickbuzatto@gmail.com<sup>2</sup>mary-vix@hotmail.com<sup>3</sup>marcoswjunior@gmail.com

#### ARTIGO INFO.

Recebido em: 18.09.2019

Aprovado em: 10.02.2019

Disponibilizado em: 03.04.2020

#### PALAVRAS-CHAVE:

FastFormat; ABNT; artigos científicos; formatação automática.

#### KEYWORDS:

FastFormat; ABNT; scientific articles.

\*Autor Correspondente: Servare Junior, M. W. J.

#### RESUMO

O presente estudo objetiva aplicar o método ProKnow-C, desenvolvido pelo Laboratório de Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão da Universidade Federal de Santa Catarina, para pesquisar e analisar quantitativamente artigos científicos relevantes para o tema Aplicação da filosofia Lean em pequenas e médias empresas, no contexto da literatura brasileira. O método utilizado trata-se da sistematização do processo de busca e seleção de artigos proposta pelo ProKnow-C, fazendo uso de técnicas de análise bibliométrica, levando em consideração aspectos que o pesquisador entende como relevantes para o tema pesquisado. Como resultado tem-se a validação do método utilizado para construção do conhecimento sobre o tema estudado. Características, como os autores, eixos de pesquisa, banco de dados utilizados para o assunto,

são importantes para pesquisadores na área. Além disso, as conclusões obtidas nesta pesquisa, através do uso do ProKnow-C, pode servir de apoio para estudos cujo interesses converjam à análise e desenvolvimento do tema: Aplicação da filosofia Lean em pequenas e médias empresas.

#### ABSTRACT

The present study aims to apply the ProKnow-C method, developed by the Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Laboratory (MCDA) of the Federal University of Santa Catarina, to quantitatively research and analyze scientific articles relevant to the topic Application of the Lean philosophy in small and medium enterprises, in the context of Brazilian literature. The method used is the systematization of the process of search and selection of articles proposed by ProKnow-C, making use of techniques of bibliometric analysis, considering aspects that the researcher understands as relevant to the researched topic. As a result, we have the validation of the method used to build knowledge about the studied subject. Features, such as authors, research axes, database used for the subject, are important for researchers in the field. In addition, the conclusions obtained in this research, through the use of ProKnow-C, can serve as support for studies whose interests converge to the analysis and development of the theme: Application of the Lean philosophy in small and medium enterprises.



Citação (APA): Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento mundial do setor industrial e varejista junto à queda das fronteiras no mundo, graças ao advento da globalização, exigiu um mercado cada vez mais dinâmico e apto a entregar seus produtos com qualidade e eficiência a fim de atender a necessidade do consumidor da melhor forma possível.

Sendo assim, enxergando as necessidades do mercado - cada vez mais competitivo - as empresas recorreram a ferramentas que as tornassem competitivas e as mantivessem firmes no mercado. É nesse cenário em que a proposta da Produção Enxuta (*Lean Production*), adotada pelas empresas japonesas a partir dos anos 40, propiciou e incluiu novos mecanismos para a excelência de produção e reuniu o melhor dos métodos artesanais e da produção em massa: redução de custos unitários, melhoria da qualidade, mix de produtos e trabalhadores multifuncionais (Womack, et al., 2004).

Diante do contexto apresentado, este trabalho visa apresentar uma revisão da literatura nacional a respeito da aplicação da filosofia *Lean* em pequenas e médias empresas. Uma empresa é dita Microempresa se possui receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 900 mil, e Empresa de Pequeno Porte se possui receita bruta anual superior a R\$ 900.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4,8 milhões. O Brasil, segundo o SEBRAE (2014), tem mais de 6 milhões de micro e pequenas empresas, que totalizam 99% dos negócios do país. O que enfatiza a importância das micro e pequenas empresas no contexto econômico brasileiro. Ou seja, quanto mais eficazes forem os processos das micro e pequenas empresas, maior será o ganho, não só para a organização, mas também para o cenário ao qual ela está inserida.

A construção do presente artigo tem como objetivo geral a aplicação do método de análise bibliométrica do ProKnow-C para a seleção do portfólio bibliográfico a fim de se obter um detalhado entendimento sobre o tema definido. Como objetivos específicos, tem-se (i) Definir eixos de pesquisa e palavras-chave. (ii) Definição do banco de dados. (iii) Busca de artigos no banco de dados definido. (iv) Aplicação do filtro redundância. (v) Aplicação do filtro alinhamento de títulos. (vi) Filtro reconhecimento científico. (vii) Análise dos artigos selecionados. (viii) validação do método utilizado, o ProKnow-C.

O estudo se justifica pela necessidade de um pesquisador de utilizar um método eficaz de revisão literária usada para sistematizar a busca por materiais de grande impacto e reconhecimento científico. Além disso, deve-se ressaltar a crescente importância do tema estudado, a aplicação do *lean*, no contexto atual das micro e pequenas empresas.

O artigo, apresenta a seguinte estrutura: no item 2, referencial teórico dos temas englobados pela pesquisa: aplicação da filosofia *Lean* nas micro e pequenas empresas. No item 3, os métodos utilizados para a realização do artigo. No item 4, a análise dos resultados observados e, por fim, no item 5, as conclusões finais obtidas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Diante do que foi proposto, torna-se necessário esclarecer melhor os assuntos que se relacionam tanto à Filosofia *Lean*, quanto ao desenvolvimento da pesquisa e análise do



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

portfólio bibliográfico. Já que a própria delimitação do foco deste trabalho tem relação com a metodologia utilizada para alcançar artigos que envolvam o tema escolhido.

Primeiramente, é preciso definir o que é e em que se baseia a Filosofia *Lean*. O sistema *Lean Manufacturing*, que tem como sinônimos “Toyotismo”, “Manufatura Enxuta”, “Produção Enxuta” e “Sistema Toyota de Produção”, possui como finalidade principal a busca da eficiência, focando na agregação de valor e redução de desperdícios e de estoques, com sistema de produção puxada pela demanda e entrega (Silva,et al, 2011).

Esse Sistema de Gestão da Produção foi desenvolvido por EijiToyota e TaiichiOhno, entre os anos de 1948 a 1975, enquanto buscavam soluções para conseguirem ganhar competitividade para a Toyota após a Segunda Guerra Mundial ter devastado o Japão.

A implementação da Filosofia *Lean* em qualquer empresa se baseia primeiramente em três fatores: eliminação de desperdícios, comprometimento de toda a equipe, e a constante busca por melhoria nos processos. Sem esses, a aplicação da Filosofia *Lean* torna-se complicada, senão impossibilitada de grandes resultados. Deve-se destacar que aqueles são fatores que também podem ser aplicados a pequenas e médias empresas, e não somente em grandes indústrias de produção em escala.

Sabe-se que o *Lean* identifica 8 tipos de desperdício: (1) esperas, (2) estoques, (3) movimentações, (4) transportes, (5) correções, (6) processamentos desnecessários, (7) produções em excesso e (8) intelectual - a não-utilização das habilidades mentais e criativas do pessoal e da sua experiência - e esses são fatores presentes nas pequenas e médias empresas, as quais representam 27% do PIB brasileiro, 52% dos empregos com carteira assinada e 40% dos salários pagos. Ou seja, a aplicação da Filosofia *Lean* nesse ramo empresarial representaria não só o desenvolvimento de um setor, mas sim de toda uma nação. No entanto, ainda há muito o que se explorar cientificamente visando o *Lean* em pequenas e médias empresas e como ele pode ser aplicado corretamente, afinal as pequenas e médias empresas têm suas peculiaridades e necessitam de certa adaptação da Filosofia *Lean* para a realidade de cada estudo. Diante de poucos estudos sobre esse assunto, a escolha por uma metodologia para seleção de um bom portfólio bibliográfico foi uma essencial parte deste trabalho.

Um banco de dados ruim pode trazer sérios danos a uma pesquisa, tornando-a superficial ou até mesmo desviando-a do foco pré-definido. Por isso vale citar que, atualmente, o pesquisador dispõe de ferramentas cada vez mais eficientes para a busca de informações devido ao avanço tecnológico ter permitido uma base de dados eletrônica, assim como ferramentas adequadas de busca nesse meio (Tasca,et al., 2010). Diante disso, é essencial o aproveitamento desses dados tanto qualitativos, quanto quantitativos para um bom enfoque no tema que o pesquisador deseja se aprofundar. Advindos de uma correta metodologia e seleção de banco de dados, a economia de tempo e eficiência da análise surgidas oferecem a tangível possibilidade da confecção de trabalhos com grande excelência.



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

### 3. PROKNOW-C E A FILOSOFIA *LEAN* EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Este trabalho baseia-se no estudo e análise de artigos já publicados, sendo de grande importância a cuidadosa análise e interpretação dos dados oferecidos. Para a condução de tal revisão de literatura, foi utilizado o método ProKnow-C, isto é, Knowledge Development Process-Constructivist. O ProKnow-C originou-se no Laboratório de Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão (LabMCDA), do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. Constitui-se por uma ferramenta de apoio para busca e seleção de artigos, o qual direciona os trabalhos para periódicos determinados e de alta qualidade, economizando tempo e transmitindo evidente eficácia. Diante disso, é válido expor que se seguiu cada etapa do método ProKnow-C da seguinte forma:

### 4. SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

#### 4.1. Seleção do Banco de Artigos Brutos

Na busca de publicações relevantes sobre o tema “Aplicação da Filosofia *Lean* em pequenas e médias empresas”, foram considerados apenas artigos da literatura nacional em periódicos e congressos nacionais, estes definidos como base de dados para esta pesquisa. Seguiu-se as etapas:

1º. Definir Eixos de Pesquisa e Palavras-Chave: nesta etapa, baseando-se em uma pré-leitura de artigos sobre o tema, definiu-se um eixo principal relacionado ao assunto proposto neste artigo. Esse eixo guiou a busca e definição das palavras-chave, logo em seguida. Sendo elas:

Tabela 1. Eixo de pesquisa e palavras-chave

EIXO: GESTÃO DA PRODUÇÃO
<i>Lean</i>
Toyotismo
Produção Enxuta
Toyota

2º. Definir Banco de Dados: delimitou-se o Banco de Dados para: Conbreprou, ENEGEP, Revista Gestão e Produção, Periódicos CAPES. Sendo estes anais reconhecidos, de qualidade, e com alta disponibilidade de artigos.

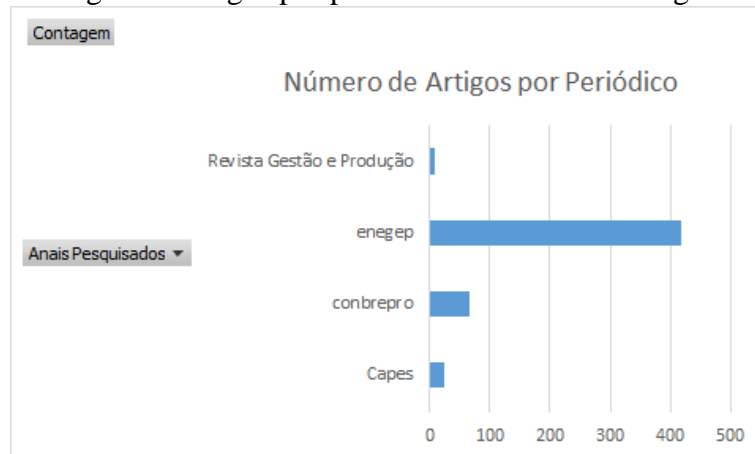
3º. Busca de artigos: a busca de artigos com as palavras-chave pré-definidas no Banco de Dados também definido anteriormente, foi delimitada pelo ano de produção dos artigos (entre 2010 e 2018). Tal busca resultou em 519 artigos.

4º. Teste de aderência das palavras-chave: verificou-se que as palavras-chave inicialmente escolhidas são, de fato, as que melhor buscam artigos relacionados com o tema proposto (Figura 1).



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

Figura 1. Artigos por periódico na Busca de Artigos



#### 4.2 Filtro do Banco de Artigos

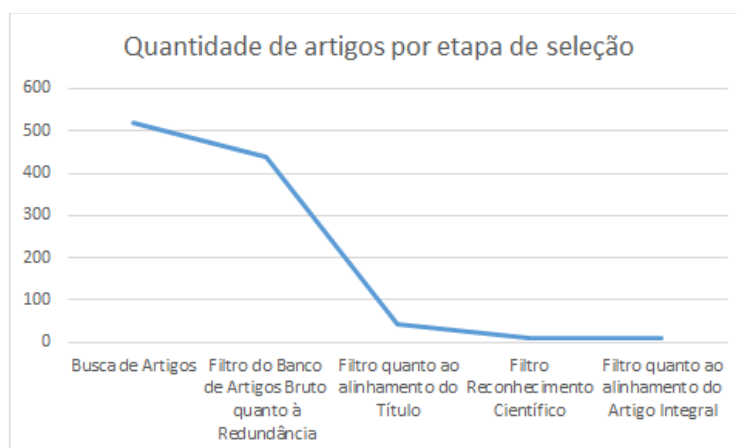
5°. Filtro do Banco de Artigos Bruto quanto à Redundância: foram utilizadas planilhas para organização dos artigos e realizar exclusões em virtude de artigos acidentalmente repetidos no Banco de Dados. Nessa etapa, 81 artigos foram retirados, restando 438 artigos.

6°. Filtro quanto ao alinhamento do Título: ao se analisar o alinhamento do título com o tema procurado, restaram 43 artigos, principalmente devido ao fato do tema estudado ainda ser pouco explorado cientificamente.

7°. Filtro Reconhecimento Científico: seguindo a metodologia traçada pelo ProKnow-C, foi realizado, primeiro, o estudo do reconhecimento científico quanto ao número de citações dos artigos. Nesse caso, vale citar que foram encontrados pouquíssimos artigos com citações, o que nos leva a supor que não há uma grande valorização dos poucos artigos produzidos sobre o tema, por outros autores. Portanto, foram selecionados todos os artigos com citações, e então, continuou-se a sequência de filtros sobre os restantes. Foi, então, analisada a data de publicação - artigos de 2016 a 2018 foram mantidos, por serem considerados muito recentes e, talvez, por isso, não terem obtido citações. Em sequência, foi feita a leitura de resumos - a qual revelou, se, de fato, o artigo condizia com o tema proposto -, e disponibilidade desses artigos para o estudo. Por fim, restaram 8 artigos para uso e análise bibliométrica.

8°. Filtro quanto ao alinhamento do Artigo Integral: todos os 8 artigos encontravam-se alinhados com o tema proposto e disponíveis para o uso e estudo mais aprofundado (Figura 2).

Figura 2. Gráfico demonstrativo da seleção de artigos seguindo a metodologia “ProKnow-C”



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

Na Tabela 2, podem ser observados informações extraídas dos artigos selecionados após a realização do filtro de leitura integral do artigo. A partir de tais informações podem ser identificadas e quantificadas informações acerca de parâmetros bibliométricos deste tema.

Tabela 2. Portfólio bibliográfico sobre Aplicação da Filosofia *Lean* em pequenas e médias empresas

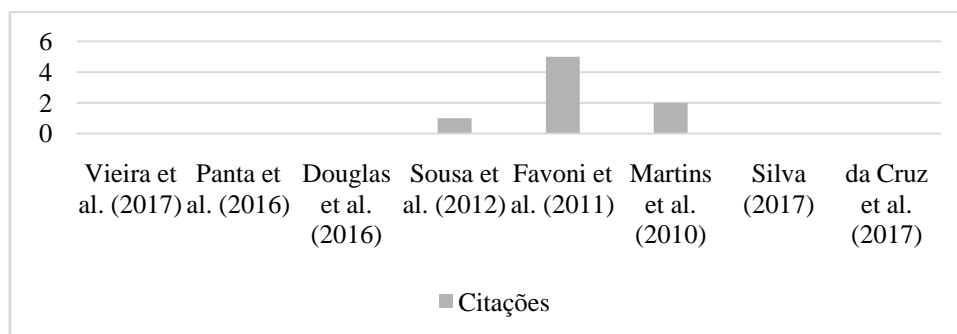
#	Título	Autores	Periódico ou Congresso	Ano	Citações
1	Aplicação da metodologia <i>lean manufacturing</i> em uma empresa de pequeno porte: um estudo de caso	Isabella Cristina Ribeiro Vieira, Priscila Barros Storch Soares, Dirceu José de Souza, Amanda Felisberto da Silva, Lo-Ruana Karen Amorim Freire Sanjulião	CONBREPRO	2017	0
2	Mapeamento de fluxo de valor em uma empresa de confecção de uniformes: um estudo de caso	Elayne de Souza Panta, Nubia Adriane da Silva, Marcio Eckardt, Josirene Aquino Barbosa	ENECEP	2016	0
3	Um modelo de estruturação de elementos do binômio <i>lean</i> -seis sigma para micro, pequenas e médias empresas	Wesley Douglas, Carlos Heitor de Oliveira Barros, Laiany Rodrigues Marinho	CONBREPRO	2016	0
4	Aplicabilidade dos princípios do <i>lean manufacturing</i> no setor de serviços: estudo em uma oficina mecânica de motos	Debora Guimaraes Sousa, Lais Fagundes da Silveira, Raoni Barros Bagno	ENECEP	2012	1
5	Oportunidades de implementação de conceitos e ferramentas de produção enxuta visando melhoria da competitividade de empresas do APL calçadista de jaú/sp	Celio Favoni, Lillian do Nascimento Gambi, Catarina Barbosa Careta	ENECEP	2011	5
6	Mapeamento de fluxo de valor em serviços: uma proposta de códigos, símbolos e critérios	Nathalie da Corte Martins, Ingrid Labanca Cantanhede, Eduardo Galvão Moura Jardim	ENECEP	2010	2
7	Identificação e análise de perdas baseadas no conceito <i>lean manufacturing</i> : estudo de caso em uma produtora de sorvetes	Matheus Barbosa Silva	ENECEP	2017	0
8	Análise e melhoria da produtividade de serviços de lavagem automotiva sob a ótica das sete perdas do sistema de produção enxuta.	Jose Pedro Gomes da Cruz, Joao Sousa Amim, Saulo Damaceno Leite de Macedo	ENECEP	2017	0



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

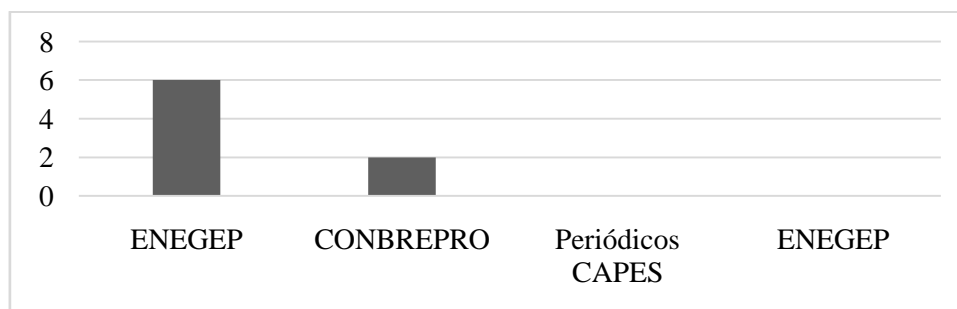
Diante desses oito artigos resultantes da seleção de portfólio, foi possível fazer uma breve análise bibliométrica dos mesmos, representada nos gráficos das Figuras 3, 4 e 5.

Figura 3. Análise final com o número de citações por artigo



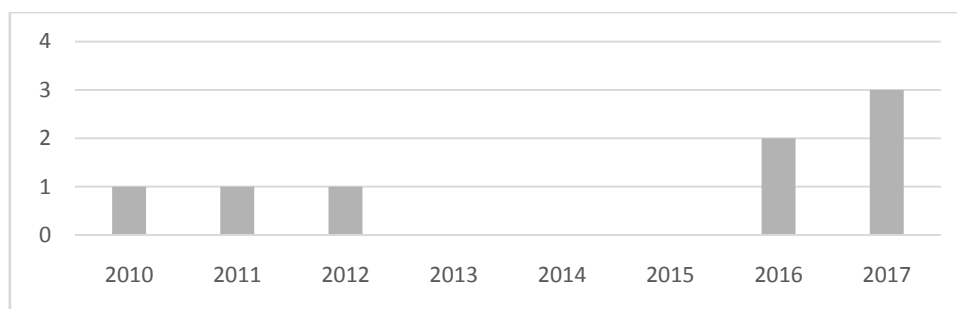
Quanto ao número de citações por artigo, foi possível notar que três artigos do banco de artigos foram citados por outros autores. Quanto à quantidade de artigos por local de publicação, notou-se que 75% do portfólio final selecionado originou-se do acervo eletrônico do ENEGEP, e os outros 25%, do acervo do CONBREPPO, demonstrado em forma gráfica na Figura 4.

Figura 4. Análise final com a quantidade de artigos por local de publicação



Por fim, também foi possível notar que grande parte dos artigos selecionados através da metodologia ProKnow-C, que envolviam o tema “Aplicação da Filosofia *Lean* em pequenas e médias empresas”, foram publicados durante 2016 e 2017. Isso se dá principalmente pelo filtro do reconhecimento científico, que induz a manter os artigos com data de publicação mais recente, mesmo que não tenham citações alguma. O gráfico ilustrativo é exposto na Figura 5.

Figura 5. Análise final com a quantidade de artigos por ano de publicação



Diante das informações bibliométricas podemos identificar um interesse recente de trabalhos em pequena empresa utilizando a implementação da filosofia *leanmanufactoring*, essa importância se destaca e se justifica a medida da importância de pequenas e médias empresas



Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

para a economia nacional. Em uma visão mais ampla, o *lean* poderá significar acesso às informações e a uma nova cultura organizacional nesse nicho de mercado, possibilitando gerar mais investimentos, empregos e otimizar recursos produtivos.

Por sua vez, é possível identifica autores de referência, uma vez que os autores que são citados nos trabalhos podem ser utilizados como precursores da implementação da técnica e representar avanços em relação ao espaço dado a essa ferramenta no cotidiano organizacional destas empresas.

Haja visto que a concentração de artigos referente ao tema se dá em congressos, a expansão para periódicos da literatura nacional se dá como uma oportunidade, além de que uma revisão de literatura e a identificação deste *gap* e de outros a partir de outras visões da análise bibliométrica poderão ocasionar em novos trabalhos com aplicações a partir desse direcionamento.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo trouxe importantes resultados a respeito da aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas no contexto brasileiro. Diante das informações obtidas, pode-se concluir que os objetivos previamente propostos foram alcançados, ou seja, obteve-se ao final da aplicação das etapas do ProkNow-C para a seleção do portfólio bibliográfico, um portfólio com 8 artigos relevantes e alinhados com o tema determinado. Para chegar nesses 8 artigos, definiu-se as palavras-chave em um eixo de pesquisa, selecionou-se as bases de dados mais influentes na literatura brasileira voltada para o tema, fez-se a aplicação de filtros, como também um estudo qualitativo dos artigos pesquisados.

Os processos realizados e resultados obtidos permitem concluir que o método do ProkNow-C, constitui-se como importante ferramenta para sistematização de pesquisas, de forma eficaz e eficiente para a obtenção dos artigos com reconhecimento científico, o que resulta em um portfólio sintético com os principais resultados sobre determinada área de conhecimento.

Um portfólio bem estruturado e organizado, contendo os mais relevantes artigos sobre determinado tema, é um ponto inicial crucial para o desenvolvimento de qualquer pesquisa que requeira uma base de informações sólidas e confiáveis sobre o assunto pesquisado. Desse modo, enfatiza-se a importância dessa metodologia, já que, através dela, é possível obter dados como, os periódicos mais relevantes, os autores mais citados, os resultados mais atuais, congressos interessados em pesquisas, entre outros.

Com relação ao tema pesquisado, através do ProKnow-C, pôde-se perceber, durante a etapa de pesquisa dos artigos, que o tema proposto - Aplicação da filosofia em pequenas e médias empresas - ainda é pouco estudado dentro da literatura brasileira, o que sugere o estudo aprofundado em pesquisas futuras a partir da implementação desta ferramenta. Outra abordagem é identificar outros periódicos e congressos que possam entrar nessa análise e reformular o banco de artigos final.

Ainda, poderão ser incluídos trabalhos de conclusão de curso a nível de graduação, especialização, mestrado e doutorado, além de trabalhos que porventura possam ter sido publicados em periódicos e congressos internacionais, mesmo que representem posições acerca do mercado brasileiro.

### REFERÊNCIAS

Amim, J.S.,Cruz, J.P.G.,&Macedo, S.D.L. (2017). Análise e melhoria da produtividade de serviços de lavagem automotiva sob a ótica das sete perdas do sistema de produção enxuta. *Enegep*.





Citação (APA):Buzatto, N. C., Medeiros, M. L. de, & Servare Junior, M. W. J. (2020). Uma revisão bibliométrica da literatura nacional de aplicação da filosofia *lean* em pequenas e médias empresas com o PROKNOW-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(1), 29-37.

Douglas, W.,Barros, C.H.O., &Marinho, L.R. (2016). Um modelo de estruturação de elementos do binômio lean-seis sigma para micro, pequenas e médias empresas. *ConBrepro*.

Favoni, C.,Gambi, L.N.,&Careta, C.B. (2011). Oportunidades de implementação de conceitos e ferramentas de produção enxuta visando melhoria da competitividade de empresas do APL calçadista de Jaú-SP. *Enegep*.

Martins, N.C.,Cantanhede, I.L.,&Jardim, E.G.M. (2011).Mapeamento de fluxo de valor em serviços: uma proposta de códigos, símbolos e critérios. *Enegep*.

Panta, E.S.,Silva, N.A.,Eckardt, M.,&Barbosa, J.A. (2016).Mapeamento de fluxo de valor em uma empresa de confecção de uniformes: um estudo de caso. *Enegep*.

Souza, D.G.,Silveira, L.F., &Bagno, R.B. (2012). Aplicabilidade dos princípios do Lean Manufacturing no setor de serviços: estudo em uma oficina mecânica de motos. *Enegep*.

Silva, M. B. (2017). Identificação e análise de perdas baseadas no conceito Lean Manufacturing: estudo de caso em uma produtora de sorvetes. *Enegep*.

Vilela, L. O. (2012). Aplicação do PROKNOW-C para seleção de um portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho da gestão do conhecimento. *Revista Gestão Industrial*,8(1).

Vieira, I.C.R.,Soares, P.R.S.,Souza, D.J.,Silva, A.F., &Sanjulião, L.K.A.F. (2017). Aplicação da metodologia *leanmanufacturing* em uma empresa de pequeno porte: um estudo de caso. *ConBrepro*.

SEBRAE. *Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e mei*. Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 10/11/2018.

SEBRAE. *Pequenos negócios em números*. Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 10/11/2018

