

A Engenharia de Produção na Contemporaneidade 5

Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2018

Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)

A Engenharia de Produção na Contemporaneidade 5

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

M149e Machado, Marcos William Kaspchak
A engenharia de produção na contemporaneidade 5 [recurso eletrônico] / Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (A Engenharia de Produção na Contemporaneidade; v. 5)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: World Wide Web.
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-002-5
DOI 10.22533/at.ed.025180912

1. Engenharia – Educação. 2. Engenharia de produção.
3. Planejamento estratégico. I. Título.

CDD 658.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*A Engenharia de Produção na Contemporaneidade*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora. O volume V apresenta, em seus 23 capítulos, os novos conhecimentos para a engenharia de produção nas áreas de gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia.

As áreas temáticas de gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia tratam de temas relevantes para otimização dos recursos organizacionais. A constante mutação neste cenário torna necessária a inovação na forma de pensar e fazer gestão, planejar e controlar as organizações, para que estas tornem-se agentes de desenvolvimento técnico-científico, econômico e social.

Novas metodologias de ensino da engenharia da produção surgem pela necessidade de inovação e adaptação dos novos profissionais aos modelos de gestão existentes. Já os estudos da gestão estratégica das organizações tratam do adequado posicionamento dentro dos ambientes interno e externo, e do seu alinhamento aos objetivos de longo prazo.

Este volume dedicado à gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia traz artigos que tratam de temas emergentes sobre os novos modelos de gestão, planejamento estratégico, análises mercadológicas, gestão da cadeia produtiva e formação de redes empresariais, além de novas metodologias aplicadas no ensino da engenharia.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra, que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de novos conhecimentos e inovações, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de engenharia de produção.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

SUMÁRIO

GESTÃO ETRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES E A EDUCAÇÃO NA ENGENHARIA

CAPÍTULO 1	1
INVESTIGAÇÃO HISTÓRICA DAS ABORDAGENS DA CULTURA ORGANIZACIONAL USADAS NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Fernando César Almada Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0251809121	
CAPÍTULO 2	21
ESTRUTURAS, PROCESSOS E MODELOS DE AQUISIÇÕES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE VAREJO DE MODA	
Leonardo Mangia Rodrigues	
Thiago da Silva Ferreira	
Rafael Paim Cunha Santos	
Raquel Gonçalves Coimbra Flexa	
DOI 10.22533/at.ed.0251809122	
CAPÍTULO 3	36
ANÁLISE DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO BASEADA NA ESTRATÉGIA COMO PRÁTICA	
Marco Antonio Cavasin Zabotto	
Alceu Gomes Alves Filho	
DOI 10.22533/at.ed.0251809123	
CAPÍTULO 4	50
PROPOSTA DE MODELAGEM PARA PROCESSO DE GESTÃO DE COMPETÊNCIAS	
Yuri Servedio	
Amanda Gomes de Moura	
Elias Barreto de Castro	
Simone Vasconcelos Silva	
Henrique Rego Monteiro da Hora	
Alline Sardinha Cordeiro Morais	
DOI 10.22533/at.ed.0251809124	
CAPÍTULO 5	65
ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS 35 ANOS DAS PESQUISAS SOBRE <i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i>	
Andressa Oliveira Pinheiro	
Karoll Haussler Carneiro Ramos	
Rogério Leal da Costa Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.0251809125	
CAPÍTULO 6	78
OBJETIVOS DE DESEMPENHO NO PCP DO SUCO VERDE DETOX	
Joyce Aparecida Ramos dos Santos	
Daniela Althoff Philippi	
Hevellen Dayse da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0251809126	

CAPÍTULO 7	95
ANÁLISE DA MATRIZ CRESCIMENTO PARTICIPAÇÃO DOS AUTOMÓVEIS DA TOYOTA DE 2007 À 2016	
Sidney Lino de Oliveira Mônica Clara de Paula Cardoso Thayza Thaty Silva de Almeida Josmária Lima Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0251809127	
CAPÍTULO 8	110
ANÁLISE DOS DEZ AUTOMÓVEIS MAIS EMPLACADOS NO BRASIL DE 2007 À 2016	
Sidney Lino de Oliveira Túlio Henrique da Silva Odilon Ferreira da Silva Júnior Lucas Cruz de Moraes Josmária Lima Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0251809128	
CAPÍTULO 9	126
ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE ENTRE AS MICRORREGIÕES PRODUTORAS DE SOJA DE MATO GROSSO	
Rodrigo Carlo Tolo João Gilberto Mendes dos Reis Marley Nunes Vituri Tolo	
DOI 10.22533/at.ed.0251809129	
CAPÍTULO 10	139
O USO DO PREGÃO ELETRÔNICO EM EMPRESAS PRIVADAS	
Marcos Ronaldo Albertin Renata Santos Lima Dmontier Pinheiro Aragão Junior Marcos Charles Pinheiro Baltazar Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes	
DOI 10.22533/at.ed.02518091210	
CAPÍTULO 11	152
UM MÉTODO DE DESDOBRAMENTO DE ESTRATÉGIAS POR MEIO DO HOSHIN KANRI: FOCO, ALINHAMENTO E SINERGIA NA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS LEAN DE UMA EMPRESA DE IATES.	
Carlos Fernando Martins Roberto Paiao	
DOI 10.22533/at.ed.02518091211	
CAPÍTULO 12	168
REDES DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DE SP	
Euro Marques Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.02518091212	
CAPÍTULO 13	181
A APLICAÇÃO DA MANUFATURA ENXUTA NO PROCESSO DE SEPARAÇÃO DE PEDIDOS EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
André Luís Nascimento dos Santos Alysson Robert Santos Baião	

Ana Paula Maia Tanajura
Guilherme Sampaio Martins
DOI 10.22533/at.ed.02518091213

CAPÍTULO 14 191

UM MODELO PLIM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA EMPRESA BRASILEIRA COM LOGÍSTICA REVERSA

Laion Xavier Pereira

DOI 10.22533/at.ed.02518091214

CAPÍTULO 15 205

UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS INGRESSANTES EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO NAS DISCIPLINAS EXATAS

Leonardo Sturion

Luiz Henrique Chueire Sturion

Marcia Cristina dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.02518091215

CAPÍTULO 16 217

AS COMPETÊNCIAS DO EGRESSO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PARA DESENVOLVER UM PLANO DE NEGÓCIOS

Cláudio Sonáglio Albano

Gabriel Trindade dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.02518091216

CAPÍTULO 17 232

AValiação DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFAL/CAMPUS DO SERTÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

Felipe Guilherme Melo

Isabelle da Silva Araujo

Lucas Araujo dos Santos

Myllena de Oliveira Barros

Antonio Pedro de Oliveira Netto

DOI 10.22533/at.ed.02518091217

CAPÍTULO 18 244

O ENSINO DA COMPETÊNCIA LIDERANÇA NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS/CAMPUS DO SERTÃO

Felipe Guilherme Melo

Isabelle da Silva Araujo

Lucas Araujo dos Santos

Myllena de Oliveira Barros

Antonio Pedro de Oliveira Netto

DOI 10.22533/at.ed.02518091218

CAPÍTULO 19 256

AValiação DE DESEMPENHO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO TÉCNICO COM APOIO DA TÉCNICA DE SIMILARIDADE COM SOLUÇÃO IDEAL

Marcello Silveira Vieira

Luiz Octavio Gavião

Julio Nichioka

Thiago Gomes Brito Lima

DOI 10.22533/at.ed.02518091219

CAPÍTULO 20	269
CAPACITAÇÃO SIX SIGMA NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DO BRASIL	
Sergio Tenorio Dos Santos Neto	
Marília Macorin de Azevedo	
José Manoel Souza das Neves	
DOI 10.22533/at.ed.02518091220	
CAPÍTULO 21	282
O PET ENGENHARIAS COMO POTENCIAL ATIVO NO ENSINO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFAL – CAMPUS DO SERTÃO	
Lucas Araújo dos Santos	
Joyce Danielle de Araújo	
Jaime Vinícius de Araújo Cirilo	
Antonio Pedro de Oliveira Netto	
DOI 10.22533/at.ed.02518091221	
CAPÍTULO 22	291
PROJETO BUMBA MEU BAJA: UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PROJECT MODEL CANVAS COMO PROPOSTA DE MELHORIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CARRO DE COMPETIÇÃO SAE BRASIL	
Tainá Costa Menezes	
Eduardo Mendonça Pinheiro	
Francynara Matos da Cruz de Almeida	
Derlicio Carlos Goes Sousa	
Igor Serejo Vale Arcos	
Eduardo Carvalho Dourado	
DOI 10.22533/at.ed.02518091222	
CAPÍTULO 23	304
ANÁLISE DA ELABORAÇÃO DO CONCEITO DE VALOR NO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	
Luís Henrique Weissheimer Costa	
DOI 10.22533/at.ed.02518091223	
SOBRE O ORGANIZADOR	317

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS 35 ANOS DAS PESQUISAS SOBRE *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT*

Andressa Oliveira Pinheiro

Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Brasília – Distrito Federal

Karoll Haussler Carneiro Ramos

Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Brasília – Distrito Federal

Rogério Leal da Costa Júnior

Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)
Brasília – Distrito Federal

RESUMO: O presente capítulo tem como objetivo apresentar dados e análises a respeito da produção científica acerca da temática da gestão de processos de negócio (do inglês *Business Process Management – BPM*). Para o desenvolvimento deste trabalho, classificado como quantitativo-descritivo, exploratório e bibliográfico, foi utilizada a técnica de análise bibliométrica, isto é, procedimento matemático de levantamento de dados que ajudam a descrever a literatura de uma área específica. A partir disso, foi realizado um levantamento, filtragem e posterior análise de 460 artigos na referida área. Embasado na informação

coletada, observou-se que as publicações a respeito do assunto se iniciaram na década de 1980, porém o tema em questão ganha notoriedade apenas nos anos 2000, obtendo seu auge de publicações em 2004. Também foi verificado através de análise da correlação entre termos e palavras-chaves grande destaque da expressão “*process management*”, interligado ao termo “ERP”, o qual designa *software* que integra e sistematiza a operação de uma empresa. Pode-se concluir, ainda, que grande parte das publicações sobre BPM se encontram em poucos periódicos e por poucas editoras.

PALAVRAS-CHAVE: gestão de processos de negócio, análise bibliométrica, bibliometria.

ABSTRACT: The purpose of this chapter is to present data and reports on business process management (BPM). To perform this work, classified as quantitative-descriptive, exploratory, and bibliographic research, a bibliographic analysis technique was applied, that is, a mathematical procedure of data collection that helps to describe a literature about an area of expression. From this, a survey, filtration and subsequent analysis of 460 articles in the area was carried out. Based on the information collected, it was observed that the publications on the subject began in the 1980s, but the theme in question gained notoriety only in the 2000s, obtaining its peak of publications

in 2004. It was also verified through analysis of the correlation between terms and key words, the main highlight of the term “process management”, linked to the term “ERP”, which designates software that integrates and systematizes the operation of a company. It can also be concluded that most of the publications on BPM are found in few journals and by few publishers.

KEYWORDS: business process management, bibliometric analysis, bibliometrics.

1 | INTRODUÇÃO

A Gestão de Processos de Negócios (do inglês *Business Process Management* – BPM) é uma abordagem organizacional em ascensão, por conta das vantagens que ele proporciona, como melhoria da qualidade, otimização do processo e aumento da produtividade (MINONNE; TURNER, 2012). Tais vantagens vão ao encontro das necessidades das organizações, cada vez mais complexas e que se percebem, como parte de um “sistema aberto e dinâmico que interage plenamente com outros sistemas externos e com seus subsistemas [...]” (MOLINARO; RAMOS, 2010, p. 07). Nesse contexto, a busca por modelos que auxiliem no enfrentamento das constantes mudanças ambientais é cada vez mais comum.

No âmbito acadêmico, as pesquisas sobre do BPM também vêm sido ampliadas. Desta forma, pesquisadores se empenham em estudar os conhecimentos no assunto, contribuindo com análises para melhor compreensão de sua aplicabilidade, integração e inter-relação com outros conhecimentos, e efeitos.

O aumento das discussões acerca desta disciplina pode gerar indagações sobre suas inovações, os principais autores e as publicações. Tais questionamentos foram motivadores para a elaboração desta pesquisa, que pretende apresentar dados relevantes para auxiliar o desenvolvimento de referencial teórico em trabalhos desta área.

Este capítulo é uma versão estendida do artigo **Análise Bibliométrica da Literatura sobre Business Process Management** publicado nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP 2017). Nesta pesquisa, utilizou-se a análise bibliométrica com o propósito de analisar as pesquisas em BPM publicadas em revistas científicas internacionais nos últimos 35 anos, a contar do ano 1980.

Este capítulo está dividido em cinco seções. Após essa introdução, apresentar-se-ão, respectivamente: referencial teórico, tratando de BPM e suas extensões e de análise bibliométrica; metodologia de pesquisa, descrevendo a classificação e procedimentos realizados para coleta dos dados; resultados e discussões, na qual serão delineados como e quais foram os elementos importantes para alcançar o objetivo proposto; e finaliza-se com as considerações finais.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresentará o referencial teórico utilizado na pesquisa. Na subseção 2.1 são apresentados os conceitos de BPM; na subseção 2.2 é realizada a explicação da correlação de gestão da cadeia de suprimentos com processos de negócio; na subseção 2.3, os conceitos e breve histórico da bibliometria.

2.1 Business Process Management

A gestão de processos de negócios visa auxiliar as organizações a melhorarem sua produtividade, qualidade e capacidade de inovação constante, implementando, executando, monitorando, controlando os processos gerenciais (MINONNE; TURNER, 2012), incorporando, destarte, a evolução do pensamento sistêmico (CHECKLAND, 1981).

Embora sejam claras as vantagens de se estudar e aplicar o BPM alinhado às estratégias empresariais, há discussões e eventuais divergências entre os estudiosos desse ramo. Primeiramente, pode-se destacar a própria dificuldade na definição (NICKOLS, 1998). Por exemplo, Lerner (1992) apresenta quatro definições desse conceito:

- a. Abordagem sistemática para analisar, redesenhar, melhorar e gerenciar um processo/projeto específico;
- b. Iniciativa econômica focada no aumento da produtividade;
- c. Conjunto de novas tecnologias que facilitam gerenciar e mensurar a execução de um fluxo de processos;
- d. Metodologia *top-down* para organizar, gerenciar e mensurar uma organização com base em seus principais processos.

Em segundo lugar, a aplicabilidade do BPM não é de aspecto uno, dada sua evolução para o pensamento sistêmico, e recorrente interação com desenvolvimento/ inovações tecnológicas (DAVENPORT; SHORT, 1990), podendo ser abordada de maneiras divergentes nas organizações (PRITCHARD; ARMISTEAD, 1999), bem como em campos de conhecimentos diferentes; por exemplo, como na abordagem da melhoria da qualidade por Deming (1986) e em relação a gestão da qualidade total (OAKLAND, 1989), gerando alterações e contribuições mútuas entre seus constructos.

De acordo com Hammer (1990), uma das formas de se alcançar eficiência e eficácia organizacional se dá por meio da abordagem *Business Process Reengineering* (BPR), que objetiva o redesenho radical de processos de negócios a fim de galgar melhorias nas medidas críticas de desempenho, focando na simplificação do processo, bem como contribuindo com a redução de custos e tempo; entrega sustentável de serviços; resultados; qualidade e inovação (HAMMER; CHAMPY, 1993). Al-Mashari, Irani e Zaini (2001) concluíram em sua pesquisa sobre BPR que, ao adotar uma perspectiva

estratégica integrada, mudanças contínuas podem variar em questão de alcance e magnitude de melhorias, possibilitando, desta forma, uma implementação mais suave com alcance mais radical e amplo.

Pesquisadores (HARMON, 2007; SEGATTO; PÁDUA; MARTINELLI, 2013) vêm trabalhando uma abordagem mais holística, associando BPM a outras ferramentas, em prol do alinhamento estratégico, e valorizando a visão ponta-a-ponta. Assim, apesar de alguns apontamentos divergentes entre autores (DAVENPORT; SHORT, 1990; VAN DER AALST; HOFSTEDE; WESKE, 2003; HALLERBACH; BAUER; REICHERT, 2008) sobre os elementos que compõe o BPM, é possível sintetizar o ciclo BPM nas seguintes etapas: planejamento (desenvolver plano e estratégia); análise (compreensão dos processos recorrentes da organização); desenho e modelagem (documentar a sequência de atividades que geram valor ao cliente e definir como espera-se que esse processo seja – TO BE); implementação (realizar a nova abordagem do processo, adaptando as performances que forem necessárias); monitoramento e controle (gerar informações que possam mensurar se os objetivos estão sendo alcançados) e refinamento (gerenciar as mudanças na organização, o que inclui redesenho ou reengenharia) (ABPMP, 2009).

2.2 Supply Chain Management e Processos de Negócio

Em termos de pesquisa sobre BPM, é importante explicar a relação entre esse método e Gestão da Cadeia de Suprimentos (do inglês *Supply Chain Management - SCM*), uma vez que é significativa a associação entre ambos termos. Em 1997, 15 anos após a primeira referência do termo SCM, autores teorizam sobre como delimitar as fronteiras conceituais entre SCM e logística (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997; LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998). Nesse ínterim, processos de negócio são vistos como um fator que deve integrar a cadeia de suprimentos.

Na década de 1990, o Fórum Global de Cadeia Suprimentos (do inglês, *The Global Supply Chain Forum*), determinou a SCM como sendo a integração dos principais processos de negócios do usuário final por meio de fornecedores originais que fornecem produtos, serviços e informações que agregam valor aos clientes e outras partes interessadas (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998).

Conforme Lambert, Cooper e Pagh (1998), na SCM, o fluxo de informação e de produtos, bem como os processos de negócio chaves da cadeia de suprimentos penetram nos silos funcionais das empresas e nos demais silos corporativos. Esse evento transforma os processos de um negócio em processos de negócio da cadeia de suprimentos, que atuam interligando, intra e inter, as fronteiras organizacionais.

De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998), SCM lida totalmente com a excelência dos processos de negócio e representa uma nova forma de gerenciamento de negócios e dos relacionamentos com outros atores da cadeia de suprimentos.

Já para Winter e Knemeyer (2013), o conceito do Fórum Global de Cadeia

Suprimentos ainda é muito útil, já que enfatiza as atividades cruzadas da SCM, sendo essencial porque a integração de conceitos de sustentabilidade à SCM não se refere apenas a diversos processos e atividades de negócios em silos funcionais dentro de uma única empresa, mas também à cooperação entre as partes na rede de relacionamentos que formam uma cadeia de suprimentos.

2.3 Análise bibliométrica

A ciência como um todo, atrelada às necessidades de inovação e conhecimento humano, e apoiada tecnologia, vem-se desenvolvendo a cada ano. Mas não basta que uma pesquisa seja simplesmente realizada – é preciso divulgar seus resultados (VAN RAAN, 1999). Nesse sentido, a bibliometria, técnica matemática-estatística de levantamento de dados que descrevam a literatura, auxiliará no mapeamento das pesquisas e dos resultados provenientes de determinado assunto. Assim, Ramos et al (2016) concluem que as pesquisas relevantes são identificadas com base no conteúdo de seu fundamento teórico, por isso a importância de se compreender fatores fundamentais da bibliometria. Costa e Nogueira (2016) sintetizam ao afirmar que a bibliometria “abrange todos aqueles estudos que buscam quantificar os processos de comunicação escrita”.

Alguns autores afirmam que bibliometria surgiu no final da década de 1960 como avaliação de medidas de livros (MARSHAKOVA-SHAIKEVICH, 1996), e foi popularizada com a obra de Pritchard, tendo seu desenvolvimento acobertado outros tipos de produção científica (ARAÚJO, 2006). Além de Pritchard, os autores Santos e Kobashi (2009), citam também a obra pioneira de Paul Otlet, intitulada *Traité de documentation: le livre sur le livre*.

Para Paul Otlet, bibliometria pode ser definida como conhecimento que se ocupa da medida ou da quantidade aplicada a **livros**. Já Pritchard conceitua bibliometria como um conjunto de técnicas e métodos quantitativos para a **gestão de bibliotecas e instituições** envolvidas com o **tratamento de informação** (SANTOS; KOBASHI, 2009). Para este trabalho, considerar-se-á o conceito a ser utilizado por De Moraes et al (2015), segundo o qual

bibliometria é todo estudo que tenta quantificar os processos de comunicação escrita, isto é, uma técnica quantitativa e estatística que mede os índices de produção e a disseminação do conhecimento, utilizada para acompanhar o desenvolvimento de diversas áreas científicas.

Atrelado ao estudo de bibliometria, tem-se a cientometria que é o estudo quantitativo da atividade científica, uma vez que os dados quantitativos sobre revistas e artigos científicos obedecem a regras estáveis, caracterizando-se como indicadores do estado da ciência (SANTOS; KOBASHI, 2009).

Tendo como base a Cientometria, as revistas são mais propensas a publicar artigos relacionados com a análise de citações. Tradicionalmente, os *rankings* de revistas avaliam o impacto de pesquisa de cada academia (HARZING, 2010). Vale

destacar que para o *ranking* de revistas, os governos introduzem processos de avaliação de pesquisa formais. Em geral, existem dois grandes enfoques para a classificação pelo *ranking* de revistas: a preferência declarada e de preferência revelada (TAHAL; MEYER, 1999 *apud* HARZING, 2010).

A preferência declarada inclui periódicos de comunidade ou de universidade, com base no julgamento de acadêmicos. Já os *rankings* de preferências reveladas medem os índices de citação de jornais, acadêmicos ou universidades que utilizam *Web of Knowledge* e qualquer fonte de dados de citação pode ser utilizada. Contudo, em vez de medir o impacto de artigos individuais de um pesquisador, as universidades e os governos usam o *ranking* da revista como um *proxy* para a qualidade e o impacto de artigos de um acadêmico (HARZING, 2010).

Conforme Harzing (2010), vários artigos têm demonstrado que publicações altamente citadas podem ser publicadas em periódicos de classificação mais baixa, ao passo que muitos artigos publicados em revistas de topo do *ranking* não conseguem reunir um número significativo de citações.

Atualmente, a bibliometria lança mão de indicadores de qualidade científica, de atividade científica e de impacto científico (DE MORAIS et al, 2015). Para este capítulo serão utilizados os seguintes indicadores: ano, periódicos, autores, editoras e palavras-chave.

Deve-se considerar também para a análise bibliométrica o uso de mapas bibliométricos. Segundo Borner, Chen e Boyack (2003 *apud* VAN ECK; WALTMAN, 2009), existem dois aspectos para o mapeamento bibliométrico: as técnicas de desenvolvimento de mapas bibliométricos e a representação gráfica de tais mapas, sendo que para este último pouca atenção é dispensada.

Para esta pesquisa, a representação bibliométrica realizada se dará por meio de dados estatísticos. Além disso, sondou-se entre os *softwares* gratuitos de bibliometria aquele que apresentaria de forma lúdica os temas pesquisados.

3 | METODOLOGIA

Dado o exposto acerca da relevância da Gestão de Processos, este artigo pretende apresentar a análise da produção científica em BPM por meio da análise bibliométrica. Análise bibliométrica é uma técnica estatística que quantifica a produção e disseminação do conhecimento; com foco específico no Indicador de Impacto Científico, ou seja, apresentando a relevância de uma pesquisa a partir da quantidade de citações que esta apresenta.

Para que esse objetivo fosse alcançado, primeiramente fez-se levantamento das publicações do tema *Business Process Management* através do *software* Harzing's Publish or Perish, utilizando a base de pesquisas do Google Scholar, bem como Citeseers, sendo ambos de fácil acessibilidade e gratuitos. Com isso, e ao consolidar os achados dessas bases de pesquisa, obteve-se um total de mil trabalhos encontrados.

Filtrou-se, nesse momento, os dados duplicados da amostra. A fim de delimitar os resultados encontrados, e para focar em artigos científicos de importância internacional, excluiu-se os apresentados em congressos, simpósios, livros, teses e conferências, bem como os que tivessem em linguagem divergente do inglês e/ou do português do Brasil. Após a filtragem, restaram 460 artigos para a análise. Não houve delimitação de data no levantamento realizado, pois os anos de publicação foram variável de análise deste estudo. Sintetizando, os artigos foram selecionados a partir dos seguintes refinamentos:

1. Busca pela palavra-chave: *Business Process Management*;
2. Sintetização das bases de pesquisa;
3. Verificação da disponibilidade do artigo completo;
4. Verificação de publicação em periódicos científicos;
5. Verificação da linguagem da publicação.

Posteriormente, para melhor organizar os dados obtidos, utilizou-se pasta de trabalho Excel, sendo a planilha preparada com os seguintes aspectos: número de citações, autor(es), título do artigo, ano e periódico da publicação. Após a consolidação dos dados, estes foram passados para o formato “txt” (no instrumento “bloco de notas”), a fim de que pudessem ser reconhecidos na ferramenta VOSViewer, responsável pela correlação das informações.

Pode-se classificar a pesquisa como quantitativa-descritiva, exploratória, bibliográfica. A primeira centra-se na objetividade, ao recorrer à linguagem matemática e estatística para descrever as causas de um fenômeno, bem como a relação entre as variáveis (FONSECA, 2002). A segunda, até mesmo por se tratar de um levantamento bibliográfico, justifica-se, segundo Gil (2007), por explicitar uma questão. A classificação bibliográfica por se tratar de levantamento de referências realizadas a partir de pesquisas já analisadas e devidamente publicadas. Conforme Mette e Matos (2015), a análise pode ser considerada ainda embasada em dados secundários, uma vez que partem de outras pesquisas já disponibilizadas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta pesquisa apresenta os resultados de alguns dos principais indicadores bibliométricos sobre o BPM.

A Figura 1 apresenta as datas de publicação de artigos científicos na área de gestão de processos de negócios. Pelos resultados apresentados, é possível concluir que as primeiras considerações acerca desta ferramenta no âmbito acadêmico ocorreram na década de 1980, sendo a primeira obra coletada nesta pesquisa escrita por David Ford (1980). Todavia, o tema em questão começa a ganhar destaque a partir dos anos 2000; uma explicação plausível para o avanço nas publicações a partir

desse período seria a maior utilização de ferramentas de workflow, coincidentes com esta data.

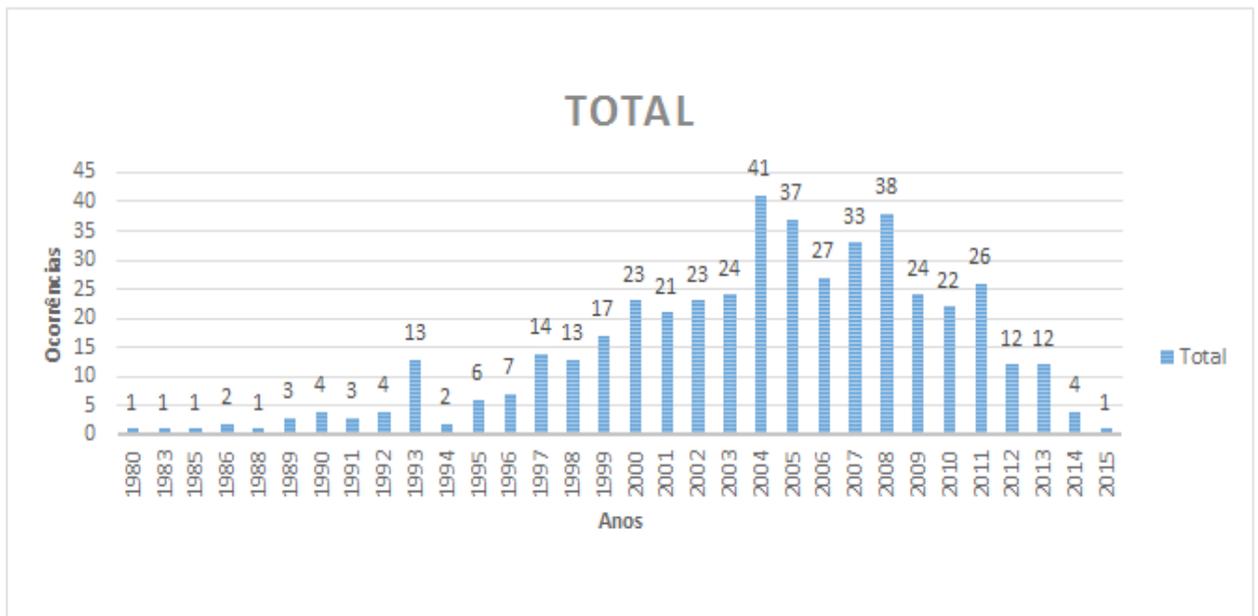


Figura 1 - Data de publicação

Fonte: desenvolvido pelos autores

Ao todo, foram constatadas 63.623 citações. Destas, 1.568 são atribuídas ao artigo pioneiro sobre BPM. No ano de 2004, ano em que a maior parte da bibliografia referente a gestão de processos de negócios foi elaborada, os 41 artigos analisados incorreram em 6.300 citações, sendo a obra de Chen e Paulraj responsável por aproximadamente 27% destas. A obra com maior número de citações (3.271) foi a de Lambert, Cooper e Pagh em 1998, com pesquisa acerca de cadeia de suprimentos. Faz-se importante essa análise sobre os autores primeiramente para embasamento teórico de futuras pesquisas que possam ser delineadas, nas quais é possível identificar fontes autorais de destaque no ramo. Além disso, é possível identificar autores com os quais se possa estabelecer laços de cooperação acadêmica, já que a maior parte dos artigos são escritos com apoio de coautores (nesta bibliometria realizada, apenas 23% foram desenvolvidos por apenas um autor).

Dos 460 artigos levantados, suas respectivas publicações ocorreram em 178 periódicos, sendo dois deles não identificados. A Figura 2 destaca os periódicos que publicaram a partir de 10 artigos sobre o assunto. O mais procurado para publicação sobre o BPM foi o *Business Process Management Journal*, contendo 28% das publicações totais. A maioria dos artigos analisados, contudo, foi publicada poucas vezes em cada periódico (por exemplo, registrou-se que 122 artigos foram publicados em periódicos diferentes). É interessante destacar que esse achado é pertinente à proposição de Van Raan (1999), autor que afirma que a evolução das pesquisas bibliométricas pode ser observada pelo fato de que 70% dos artigos são publicados em periódicos internacionais.



Figura 2 - Principais periódicos

Fonte: os autores

Seguindo a mesma linha do levantamento de dados sobre os periódicos, analisou-se também quais são as principais editoras destes textos (Figura 3). A principal foi a *Emerald Insight*, ultrapassando a metade das publicações realizadas sobre BPM. Inclusive, ao cruzar os dados entre editora e periódico, notou-se que apenas a revista *Knowledge and Process Management* não teve nenhuma publicação pela editora-líder. Dos demais periódicos anteriormente destacados, a maioria a teve como principal editora (das revistas *Business Process Management Journal* e *The International Journal of Logistics Management*, somente dois artigos de cada excederam à regra).

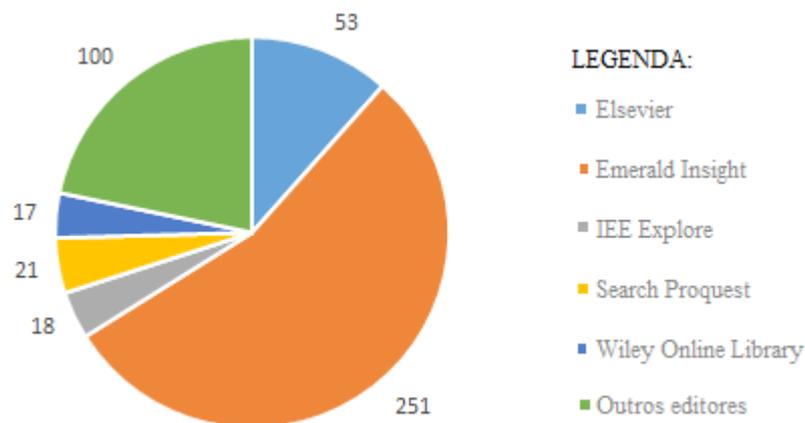


Figura 3 - Principais editoras

Fonte: os autores

Após a avaliação de indicadores bibliométricos separadamente, com o suporte da ferramenta VOSViewer, realizou-se a correlação entre termos e palavras-chaves dos artigos (Figura 4), como forma de complementar a apresentação das informações relativas a aspectos bibliométricos (como a contribuição acadêmica sobre um tema estudado e sua evolução no tempo), e corroborar com a interdisciplinaridade do conhecimento (VAN RAAN, 1999). O que ocorreu em maior quantidade foi o próprio “*process management*”, estando intimamente relacionado ao **ERP** (*enterprise*

resource planning) que sistematiza e integra a operação de uma empresa. Dado que o próprio BPM também é uma metodologia sistemática, fica evidente a relação entre esses termos. Além disso, evidenciam os estudos em automação de processos.

Uma das formas de se alcançar eficiência e eficácia por meio da gestão de processos é aplicando uma abordagem de **redesenho** radical desses processos, a fim de otimizar seu desempenho, ampliando o **valor** do nível de **serviço** ao cliente – a esta abordagem, denomina-se **Business Process Reengineering (BPR)**, podendo, destarte, desenvolver um **framework** com os artefatos desejados.

Sobre **Supply Chain Management (SCM)** e **Supply Chain** da Figura 4, que totalizam 22 artigos, mostram que o conceito de processos de negócio é fundamental para a formulação do conceito de SCM, entretanto não há evidências de como essa correlação influência nos estudos em BPM.

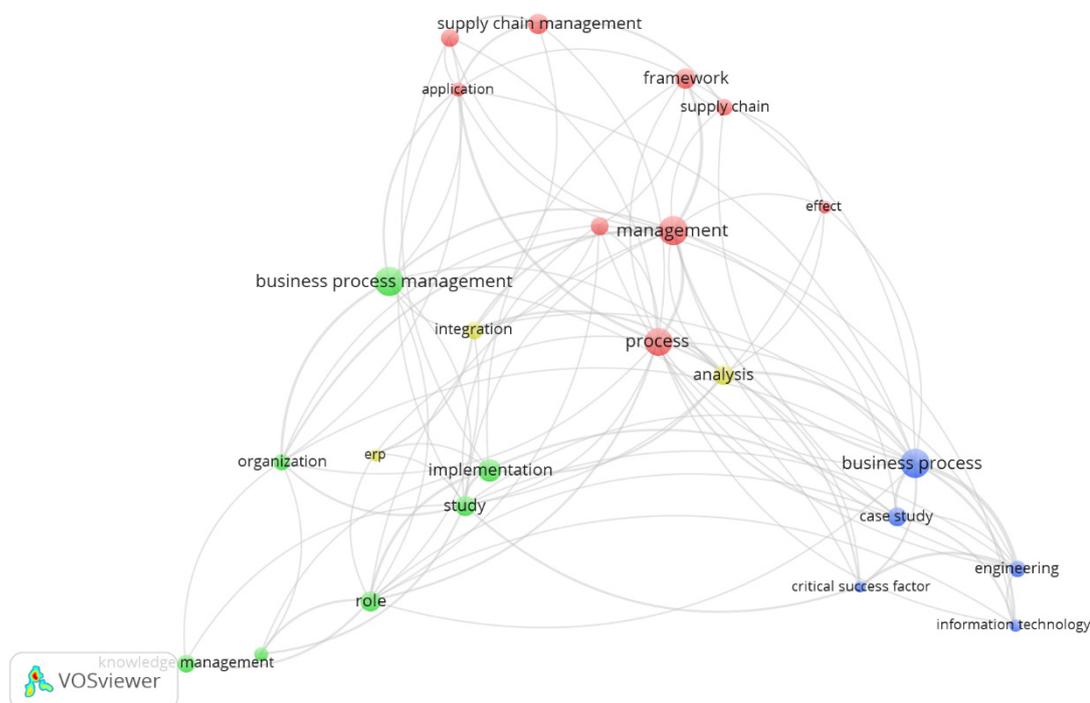


Figura 4 - Relação entre palavras-chave

Fonte: os autores

Dado que a gestão de processos de negócio preocupa-se em trabalhar com a otimização da empresa na ótica ponta-a-ponta a partir do gerenciamento de um portfólio de processos, é interessante acoplá-lo ao **Lean Six Sigma**, ferramenta que utiliza os passos DMAIC (definir, mensurar, analisar, implementar e controlar), a fim de eliminar vícios, erros ou desperdícios em um processo (HARMON, 2007).

5 | CONCLUSÃO

Esta pesquisa propôs-se a apresentar dados relevantes acerca dos trabalhos

desenvolvidos na temática do *Business Process Management*. Para isso, foram avaliados 460 artigos que totalizaram mais de 63.000 citações. Embora os estudos venham ocorrendo desde 1980, foi a partir dos anos 2000 que o interesse acadêmico pode ser notado, tendo atingido seu ápice em 2004. Seguindo a ideia do princípio de Pareto, observou-se que a maior parte das publicações se concentra em poucos periódicos, e por poucas editoras, tendo destaque, respectivamente, a revista *Business Process Management Journal* e a editora *Emerald Insight*.

O estudo também expôs os principais termos das pesquisas. O destaque está na expressão “**process management**”, devido a esta resumir do que se trata o próprio BPM. Outro destaque está na expressão “**supply chain management**” – isso porque, conforme abordado na subseção 2.1, o gerenciamento de processos de negócios é disciplina sistêmica, sendo apresentada em temas diversificados; além disso, o próprio BPM é responsável pela automação e otimização da cadeia de suprimentos (conforme subseção 2.2).

Para pesquisas futuras, sugere-se a avaliação bibliométrica da Gestão de Processos de Negócio especificamente no Brasil, a fim de comparar os estudos no país com os internacionais.

6 | AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Grupo de Pesquisa sobre Planejamento e Inovação em Transportes (GPIT) da Universidade de Brasília (UnB) pelo apoio e suporte para desenvolvimento deste artigo.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **CBOK**, BPM. Guide to the business process management common body of knowledge. Versão 2.0. 2009. Disponível em: <www.abpmp.org>. Acesso em: 25 nov 2016.

AL-MASHARI, M.; IRANI, Z.; ZAIRI, M. Business Process Reengineering: a survey of international experience. **Business Process Management**, vol. 07, n. 05, p. 437-455, 2001.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, vol. 12, n. 01, p. 11-32, 2006.

BORNER, K.; CHEN, C.; BOYACK, K. W. Visualizing knowledge domains. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, p. 179-255, 2003.

CHECKLAND, P.B. **Systems Thinking, Systems Practice**. Chichester: John Wiley, 1981.

CHEN, I. J.; PAULRAJ, A. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. **Journal of Operations Management**, vol. 22, p. 119-150, 2004.

COOPER, Martha C.; LAMBERT, Douglas M.; PAGH, Janus D. Supply chain management: more than a new name for logistics. **The international journal of logistics management**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 1997.

COSTA, R. S.; NOGUEIRA, D. P. Perfil e evolução do ENANPAD: Análise bibliométrica e sociométrica da área de ensino e pesquisa em administração e contabilidade de 2001 a 2014. **Revista Espacios**, v. 37, n. 21, 2016.

DAVENPORT, T.H.; SHORT, J.E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **Sloan Management Review**, vol. 31 n. 04, p. 11-27, 1990.

DE MORAIS, A. C.; PEREIRA, L. B.; DA SILVA, M. L.; COSTA, R. dos S.; DE GOIS, T. C. Método Para Subsidiar A Elaboração Do Referencial Teórico De TCC Em Engenharia De Produção Com A Utilização De Bibliometria. **XXXV Encontro Nacional de Engenharia da Produção (ENEGEP) – Perspectivas Globais para a Engenharia da Produção**, 2015.

DEMING, W. E. **Out of Crisis**. New York, NY: Cambridge University Press, 1986.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>>. Acesso em abril de 2017.

FORD, D. The Development of Buyer-Seller Relationships in Industrial Market. **European Journal of Marketing**, vol. 14, n. 5/6, p. 339-353, 1980.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HALLERBACH, A.; BAUER, T.; REICHERT, M. Managing process variants in the process life cycle. In **10th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS'08)**. Espanha, Barcelona, 2008.

HAMMER, M. Reengineering work: don't automate, obliterate. **Harvard Business Review**, vol. 68, n. 04, p. 104-112, 1990.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Re-engineering the corporation: a manifesto for business revolution**. New York, NY: Harper Business, 1993.

HARMON, Paul. **Business Process Change: a guide for business managers and BPM and six sigma professionals**. 2ª ed. USA: Morgan Kaufman Publishers, 2007.

HARZING, Anne Wil. **The Publish and Perish™: Your Guide to Effective and Responsible Citation Analysis**. Tarma Software Research Pty Ltd, Melbourne, Australia, 2010.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. **The International Logistics Management**, vol. 09, n. 02, 1998.

LERNER, W. **Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: Atlas, 1992.

MARSHAKOVA-SHAIKEVICH, I. The standard impact factor as an evaluation tool of science fields and scientific journal. **Scientometrics**, vol. 35, n. 02, p. 283-290, 1996.

METTE, F. M. B.; MATOS, C. A. Uma Análise Bibliométrica dos Estudos em Educação Financeira no Brasil e no Mundo. **Revista Interdisciplinar de Marketing - RIMAR**, v. 5, n. 1, p. 46-63, 2015.

MINONNE, C.; TURNER, G. Business process management – are you ready for the future? **Knowledge and Process Management**, v. 19, 2012.

MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K. H. C. **Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e negócios**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NICKOLS, F. The difficult process of identifying processes. **Knowledge and Process Management**, vol. 05, n. 01, p. 14-19, 1998.

OAKLAND, J. S. **Total Quality Management: the route to improving performance**. Oxford: Heinemann Professional Publishing, 1989.

PRITCHARD, J. P.; ARMISTEAD, J. Business Process Management – lessons from European business. **Business Process Management Journal**, vol. 05, n. 01, p. 10–35, 1999.

RAMOS, K. H. C.; DE SOUSA JÚNIOR, R. T.; VIEIRA, T. P. B.; DA COSTA, J. P. C. L. Discovering Critical Success Factors for Information Technologies Governance Through Bibliometric Analysis of Research Publication in this Domain. **Information**, vol. 19, n. 06-B, p. 2193-2207, 2016.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, Cientometria, Infometria: conceitos e aplicações. **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.2, n.1, p.155-172, 2009.

SEGATTO, M; PÁDUA, S. I. D.; MARTINELLI, D. P. Business process management: a systemic approach? **Business Process Management Journal**, vol. 19, n. 04, p. 698-714, 2013.

VAN DER AALST, Wil MP; TER HOFSTEDE, Arthur HM; WESKE, Mathias. Business process management: A survey. In: **International conference on business process management**. Springer Berlin Heidelberg, p. 1-12, 2003.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer™, a computer program for bibliometric mapping. 12th **International Conference on Scientometrics and Informetrics**, Rio de Janeiro: Springer, p. 523-538, 2009.

VAN RAAN, T. Advanced Bibliometric Methods for the Evaluation of Universities. **Scientometrics**, v. 45, n. 03, p. 417-423, 1999.

WINTER, M.; KNEMEYER, A. M. Exploring the integration of sustainability and supply chain management: current state and opportunities for future inquiry. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, vol. 43, n. 1, p.18-38, 2013.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-002-5

