

Iniciação Científica (PIBIC/UNESC)

Título do Projeto	A TEORIA DA DECISÃO NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA
Nome do Bolsista	Sarah Galatto Cancillier
Nome do Orientador	Kristian Madeira
Grupo de Pesquisa	Grupo de pesquisa em Métodos Quantitativos Aplicados
Palavras-chave	Métodos Quantitativos, Bibliometria, Decisão, Engenharia de Produção.
Período de Vigência da Bolsa	Agosto de 2019 a Julho de 2020

Resumo

A decisão faz parte da humanidade desde a antiguidade com o conhecimento empírico até a evolução científica com métodos racionais. Nos dias atuais, a geração de dados e modelos melhora o processo de produção e gerenciamento das empresas, suprimindo a necessidade de informações de qualidade necessárias para o mercado. Assim sendo, pesquisas nessa área se tornam muito relevantes, conseqüentemente sua classificação e síntese também. A bibliometria, tem este como objetivo, mensurando indicadores de produção, disseminando o conhecimento e observando o desenvolvimento e padrões de diversas áreas científicas. Com isso, o estudo em questão teve por objetivo, verificar a produção científica do tema teoria da decisão em consonância com a área da engenharia de produção, por meio de um estudo bibliométrico. Inicialmente os artigos científicos foram coletados em quatro bases de dados eletrônicas: ScienceDirect, Scopus, SPELL e DOAJ, com a estratégia de busca pré-estabelecida. Foram encontrados 387 artigos, os quais serão selecionados, sendo excluídos os repetidos e destoantes do tema da pesquisa. Os selecionados foram estratificados em variáveis para a avaliação da produção, obtendo assim dados que foram organizados no software Microsoft Excel e posteriormente analisados. Os artigos encontrados são predominantes no periódico Produção. Com este trabalho então averigua-se a relevância da síntese dos artigos desta área e são verificadas as suas principais características de produção e publicação.

Introdução

A decisão está intrínseca na história humana. Durante a Antiguidade e a Idade Média se sustentava predominantemente na fé e no conhecimento empírico. Após a revolução científica novos pilares para a tomada de decisão se estabeleceram (BUCHANAN; O'CONNELL, 2006).

Pesquisas nas áreas sociais como filosofia e psicologia, possibilitaram estudos analisando as influências sobre o ser humano e os conhecimentos racionais e empíricos. As ciências exatas, descobriram como calcular os riscos e a probabilidade, criaram sistemas e desenvolveram a inteligência artificial (BUCHANAN; O'CONNELL, 2006).

Atualmente, a teoria da decisão, por meio de geração de dados e informações com base em modelos, auxilia o processo de produção e gerenciamento das empresas, o qual se torna cada vez mais

complexo e arriscado com a crescente evolução da influência da globalização no mercado nacional e estrangeiro, isto torna o processo mais racional e menos intuitivo (MARGUERON; CARPIO, 2005).

A teoria de decisão se mostra necessária nos processos de produção, podendo auxiliar em diversas áreas e setores. No gerenciamento de um empreendimento, os conhecimentos sobre tomada de decisão, risco e incertezas podem auxiliar, de modo a evitar recorrentes falhas, exemplificadas pela excedência do orçamento ou não finalização da obra na data prevista. Os modelos de auxílio a decisão são muito importantes para os sistemas de planejamento e controle da produção, os quais influenciam diretamente na gestão de recursos, e têm papel essencial no desenvolvimento do mercado brasileiro. (MACIEL, 2018) (RODRIGUEZ; COSTA; CARMO, 2013). Diante disso o presente trabalho levanta a seguinte questão: qual o estado de arte dos estudos em teoria da decisão no contexto da engenharia de produção?

Metodologia Utilizada

O estudo seguiu uma metodologia descritiva, bibliográfica, com abordagem quantitativa, para determinar o estado da arte através de informações bibliográficas. Para a pesquisa, foi utilizada uma estratégia de busca com os operadores booleanos seguindo a sentença: “teoria da decisão” OR “tomada de decisão” AND “engenharia de produção”, sendo está adaptada para as configurações de procura de cada base de dados e excluindo os artigos de revisão. Os artigos na temática, foram coletados em quatro bases de dados eletrônicas: ScienceDirect, Scopus, SPELL e DOAJ.

Após a coleta, os artigos passaram por três etapas de análise mediante exportação e organização em planilhas do software Microsoft Excel. Assim, a primeira fase selecionou artigos por meio dos títulos alinhados com a temática, na segunda etapa, foram analisadas as adequações de resumos dos previamente selecionados, e por último, a leitura e exclusão de artigos lidos na íntegra para compor a amostra bibliométrica.

Assim, mediante a composição da amostra bibliométrica, os artigos filtrados nas três etapas de leitura e seleção, foram analisados com intuito de compor o panorama quantitativo da pesquisa brasileira e lusófona quanto a teoria da decisão em engenharia de produção.

Atividades Realizadas

Período	Atividades realizadas
Agosto a Setembro	Levantamento de literatura
Outubro a Novembro	Coleta dos artigos
Dezembro a Fevereiro	Exclusão e inclusão dos artigos no trabalho
Março a Maio	Leitura integral dos artigos restantes
Junho	Texto do trabalho
Julho	Elaboração do relatório final e revisão do texto

Resultados Obtidos

A primeira etapa de busca resultou em 387 artigos das seguintes bases de dados: DOAJ (n = 46), Scopus (n = 75), ScienceDirect (n = 6) e SPELL (n = 260). Após a segunda etapa foram eliminados os repetidos (n = 14) e os artigos que não se adequaram ao tema (n = 313), finalizando em 60 selecionados. Por último, foi realizada a última etapa resultando em 18 artigos.

Os artigos selecionados foram encontrados em três base de dados: DOAJ (n = 8), Scopus (n = 6) e SPELL (n = 4).

Tabela 1 – Informações das publicações dos artigos selecionados.

Artigo	Ano de Publicação	Revista	Qualis
Artigo 1	2015	Produção	B3
Artigo 2	2007	Produção	B3
Artigo 3	2016	Revista Brasileira de Geomática	-
Artigo 4	2011	Produção	B3
Artigo 5	2013	Produção	B3
Artigo 6	2003	Produção	B3
Artigo 7	2006	Produção	B3
Artigo 8	2014	Produção	B3
Artigo 9	2019	Revista Inovação, Projetos e Tecnologias	B5
Artigo 10	2016	<u>Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão</u>	-
Artigo 11	2008	<u>Revista de Gestão</u>	B5
Artigo 12	2003	<u>Revista de Administração Contemporânea</u>	B4
Artigo 13	2019	Gestão e Produção	B3
Artigo 14	2018	Gestão e Produção	B3
Artigo 15	2015	Procedia Computer Science	-
Artigo 16	2014	Produção	B3
Artigo 17	2013	Produção	B3
Artigo 18	2013	Produção	B3

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Em relação ao ano de publicação, o ano de 2013 foi o mais presente com três artigos, seguido dos anos de 2003, 2014, 2015, 2016 e 2019 com duas publicações cada um. Verificando os últimos dez anos (2011 - 2020) foram encontrados 13 artigos, oito a mais que os dez anos anteriores (2001 - 2010) (Tabela 1).

O periódico mais encontrado foi o Produção com dez artigos, além desse, somente o periódico Gestão e Produção apresentou mais de uma publicação. O Qualis variou entre os níveis B3, B4 e B5 (Tabela 1).

Os autores com os maiores índice H foram Frank, A. G. (18) e Ensslin, L (17). O maior número de citações foi 6, ocorrendo em dois artigos dos autores: Ianez, M. M. e Matos, D. M. . Em relação as Universidades duas apresentaram dois artigos, a UFPE e a UERJ (Tabela 2).

Tabela 2 – Informações dos autores de cada artigo selecionado.

Autor	Índice H	Citações	Universidade
Alves, J. R. X.	2	1	ITA
Aguiar, D. C. de	-	3	UNESP
Netto, S. O. A.	1	-	UERJ
Frank, A. G.	18	1	UFRGS
Ensslin, L	17	0	UFSC
Costa, J. F. S. C.	0	1	UERJ
Ianez, M. M.	-	6	Escola Politécnica da USP
Almeida, S.	1	0	UTFPR
Facchin, T.	1	0	UPM
Calazans, S e Macedo, D. L.	0	0	UFRN
Silva, W. V.	-	1	PUC-PR
Matos, D. M.	-	6	-
Calache, L. D. D. R.	3	0	USP
Silva, A. M.	1	0	UFPE
Guimarães, J. L. S.	1	-	URCA
Lopez, H. M. I.	2	0	UFPE
Junior, R. P. S. P.	-	-	UFF
Paula, J. O.	-	-	UNIFEI

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Verificando os métodos de Teoria da Decisão utilizados, os mais frequentes foram o AHP e a Análise Multicritério com cinco artigos cada um (Tabela 3).

Tabela 3 – Dados em relação ao tema teoria da decisão em consonância com a engenharia de produção.

Artigo	Método	Área da Engenharia	Subárea da Engenharia
1	AHP	Engenharia Econômica	Gestão de Custos
2	análise hierárquica	Logística	Gestão da Cadeia de Suprimentos
3	AHP	Engenharia De Operações E Processos Da Produção	Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico
4	árvore de decisão	Engenharia Econômica	Gestão de Riscos
5	análise multicritério	Engenharia De Operações E Processos Da Produção	Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico
6	análise multicritério	Engenharia Econômica	Gestão de Investimentos
7	ELECTRE 11	Engenharia Organizacional	Gestão de Projetos
8	análise multicritério	Engenharia Da Qualidade	Normalização, Auditoria e Certificação para a Qualidade
9	PROMÉTHÉE V	-	-
10	análise multicritério	-	-
11	ELECTRE 11	Logística	Gestão da Cadeia de Suprimentos
12	análise multicritério	Engenharia Do Produto	Processo de Desenvolvimento do Produto
13	AHP	Engenharia Da Qualidade	Confiabilidade de Processos e Produtos
14	AHP	Engenharia Do Produto	Processo de Desenvolvimento do Produto
15	AHP	Engenharia Organizacional	Gestão da Inovação
16	ANP	Logística	Logística Reversa
17	TOPSIS e lógica fuzzy	Engenharia De Operações E Processos Da Produção	Gestão da Manutenção
18	VFT	Engenharia Organizacional	Gestão Estratégica e Organizacional

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Além disso, foram selecionadas as áreas e as subáreas da engenharia de produção em que os métodos foram aplicados. Em relação a área de aplicação, as mais presentes foram Engenharia Econômica, Produção e Logística com três artigos cada uma. Já verificando a subárea, também três foram as mais presentes: Gestão de Cadeia de Suprimentos, Processo de Desenvolvimento do Produto e Organizacional Industrial com dois artigos cada (Tabela 3).

Referências

BUCHANAN, L.; O'CONNELL, A.. **Uma breve história da tomada de decisão**. Harvard Business Review, v. 1, p. 20-29, 2006.

MACIEL, P. R.. **DECISÃO EM CENÁRIO DE INCERTEZA**: análise das origens das falhas gerenciais em um empreendimento de engenharia. 193 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Doutorado e Mestrado em Administração, Universidade Fumec, Belo Horizonte, 2018.

MARGUERON, M.; CARPIO, L.. **Processo de tomada de decisão sob incerteza em investimentos internacionais na exploração & produção offshore de petróleo**: uma abordagem multicritério. Pesquisa Operacional, v. 25, n.3, p. 331-348, 2005.

RODRIGUEZ, D. S. S.; COSTA, H. G.; CARMO, L. F. R. R. S.. **Métodos de auxílio multicritério à decisão aplicados a problemas de PCP**: mapeamento da produção em periódicos publicados no Brasil. Gest. Prod., São Carlos , v. 20, n. 1, p. 134-146, Mar. 2013 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2013000100010&lng=en&nrm=iso>. access on 29 Nov. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2013000100010>.