

Estudo bibliométrico da produção científica relativa aos indicadores de desempenho econômico-financeiros em cadeias produtivas

José Valci Pereira Rios (UNOCHAPECÓ) jvprios@unochapeco.edu.br

Odilon Luiz Poli (UNOCHAPECÓ) odilon@unochapeco.edu.br

Sady Mazzioni (UNOCHAPECÓ) sady@unochapeco.edu.br

Rodrigo Barichello (UNOCHAPECÓ) rodrigo.b@unochapeco.edu.br

Resumo

O objetivo do estudo é analisar as principais características da produção intelectual internacional relacionada à temática dos indicadores de desempenho econômico-financeiros em cadeias produtivas. Esta pesquisa pode ser classificada como exploratório-descritiva e, quanto aos procedimentos, como pesquisa bibliográfica. Em primeiro levantamento foram analisados 288 artigos científicos da base de dados *ISI – Web of Knowledge*, por meio de análise de conteúdo, descartando-se os artigos não aderentes ao objeto de estudo. Após a filtragem dos artigos quanto ao conteúdo, abordando e relacionado a indicadores de desempenho econômico-financeiros, por leitura e análise dos resumos, palavras-chave e títulos, e aplicados critérios pré-definidos como disponíveis na base de dados, de forma completa e gratuita, resultaram 43 artigos científicos válidos para o objetivo principal da pesquisa. Como principais resultados identificaram-se as bases de dados hospedadas na *ISI – Web of Knowledge*, tendo a *ScienceDirect* como a base mais relevante, apresentando um percentual de 46,51% dos artigos analisados, seguido da base Scielo, com 16,28%; quanto aos anos de publicação dos artigos, foram encontradas produções do período entre 1998 a 2015, com publicações concentradas nos últimos 5 anos, 60,47% dos artigos e, produções entre 2006 a 2010 com 25,58%. Outro dado importante é a inexistência de artigos publicados individualmente, sendo relevante citar artigos produzidos de 2 a 4 autores; os artigos analisados envolveram 132 pesquisadores em 42 redes de relacionamento.

Palavras Chave: Indicadores Econômico-Financeiros, Indicadores de Desempenho, Cadeias Produtivas, Estudos Bibliométricos.

Bibliometric study of scientific literature concerning economic and financial performance indicators in production chains

Abstract:

The aim of the study is to analyze the main characteristics of international intellectual production related to the theme of the economic-financial performance indicators in production chains. This research can be classified as descriptive and exploratory procedures, such as bibliographical research. In the first survey were analyzed 288 scientific articles from the database *ISI-Web of Knowledge*, through content analysis, discarding articles non-members to the object of study. After filtration of the articles content, addressing and related to economic and financial performance indicators, by reading and analysis of abstracts, keywords and titles, and applied predefined criteria as available in the database, complete and free of charge, valid scientific articles 43 to the main objective of the research. As key results identified the databases hosted at *ISI-Web of Knowledge*, *ScienceDirect* as the most relevant basis, showing a 46.51% percentage of the articles analyzed, followed by the Scielo base, with 16.28%; about the years of publication of the articles, were found between 1998 productions the 2015, with publications concentrated in the last 5 years, 60.47% of articles and, among the 2006 productions 2010 with 25.58%; Another important thing is the lack of published articles individually, being relevant quote articles produced from 2 to 4 authors; the articles analyzed involved 132 42 researchers networking.

Key-Words: Economic and Financial Indicators, Performance Indicators, Productive Chains, Bibliometric Studies.

1 Introdução

A indústria moveleira brasileira tem como característica o uso intensivo de mão de obra pouco qualificada e baixo nível de escolaridade, predominância de micro e pequenas empresas predominantemente familiares, organização tradicional e formada por capital nacional, segundo Cunha, Pereira e Casarotto Filho (2006). Quanto aos processos, caracteriza-se por sua diversidade de produção e de produtos finais.

Nos últimos anos a indústria moveleira tem evoluído muito. Na década de 90, período em que a economia brasileira se abriu para o mercado global, verificou-se forte investimento na renovação dos equipamentos utilizados na indústria moveleira, apesar de ainda estar em estágio inferior ao da indústria mundial, particularmente no que diz respeito à difusão de tecnologia. Os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná respondem por cerca de 82% da produção nacional (CAMARA; SERCONI, 2006).

As empresas instaladas em aglomerações empresariais geram potencialmente economias de escala. A união destas empresas as torna mais fortes e gera otimização de fatores de produção entre diferentes atividades e/ou empresas. Como resultados, são registrados ganhos de eficiência de custo nas empresas concentradas, em função das economias de escala, da especialização de mão de obra e tecnologia, ou da combinação desses fatores (MARTINS, 2012).

Neste estudo, a análise bibliométrica com utilização da base de dados *ISI – Web of Knowledge* é aplicada para responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais as principais características da produção intelectual internacional relacionada à temática dos indicadores de desempenho econômico-financeiros em cadeias produtivas? O objetivo é analisar as principais características da produção intelectual internacional relacionada à temática dos indicadores de desempenho econômico-financeiros em cadeias produtivas.

Este artigo está dividido em cinco seções: 1) Introdução, que apresenta a caracterização, a problemática, objetivos e justificativa do estudo; 2) Fundamentação teórica, onde acomoda os preceitos teóricos de Cadeias e Arranjos Produtivos, Índices Econômico-Financeiros e Bibliometria; 3) Procedimentos metodológicos, que permite a compreensão do delineamento e procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa e análise dos dados; 4) Análise de Dados coletados na pesquisa documental; 5) Considerações finais, apresentando as principais contribuições, limitações e recomendações.

2. Referencial teórico

2.1 Cadeia Produtiva Moveleira

A indústria de móveis caracteriza-se pela reunião de diversos processos de produção, envolvendo diferentes matérias-primas e uma diversidade de produtos finais, podendo ser segmentada principalmente em função dos materiais com que os móveis são confeccionados (madeira, metal e outros), bem como, de acordo com o seu uso (em especial, móveis para residência e para escritório). Além disso, devido aos aspectos técnicos e mercadológicos, as empresas, em geral, são especializadas em um ou dois tipos de móveis, como, por exemplo, de cozinha e banheiro, estofados, entre outros. A abertura comercial e a globalização das atividades econômicas têm introduzido novas formas de cooperação entre as empresas, neste novo ambiente de intensa competitividade, a indústria brasileira de móveis tem revelado uma grande capacidade empresarial de adaptação (GODINI, 2015).

Para Higachi, Oliveira e Meiners (2009) são destacados quatro principais elos da cadeia produtiva: (1) origens ou fontes de matérias-primas, (2) insumos, (3) indústria e (4) distribuição.

A alta competitividade enfrentada no setor moveleiro tem exigido das organizações a busca por caminhos alternativos e inovadores que as levem a conquistar resultados positivos, um desses caminhos é a formação de clusters (CAMARA; SERCONI, 2006). Em diferentes regiões do país, iniciou com pequenas marcenarias e produção ainda artesanal, depois evoluiu para a produção em série e tornou-se importante polo de desenvolvimento, que alimenta a economia local e regional brasileira. “[...] *clusters* são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, que apresentam vínculos mesmo que incipientes” (CÂMARA; SERCONI, 2006, p. 37).

Gonçalves, Leite e Silva (2012) observam que os arranjos empresariais encontrados e discutidos na literatura são: Arranjo Produtivo Local (APL), *Clusters*, Redes de Empresas, Cooperativas, Cadeia Produtiva ou *Filière*, Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain*, Condomínio Industrial e Consórcio Modular.

Os processos de gestão dos APL's podem caracterizar-se a partir do planejamento de estratégias sustentáveis para uma região.

É operacionalizado com a implantação de métodos de melhoria e mudança (ações cooperadas) que promovem o desempenho do arranjo produtivo e o capital social. Demanda uma infraestrutura de cooperação e um processo de avaliação de desempenho para tomar as decisões e promover o processo de inovação contínua. (GALDÁMEZ; CARPINETTI; GEROLAMO, 2009, p. 133).

Segundo Martins (2011, p. 4), o estudo de Dewitt (2006) sobre *clusters* e cadeia de suprimentos conclui “que há um impacto positivo entre integração de agentes de uma cadeia de suprimentos e um *cluster* concentrado geograficamente” e sugere que empresas constroem vantagens competitivas proporcionando redução de custos, por estarem próximas umas das outras e próximas de seus fornecedores. A atuação conjunta de pequenas empresas, organizadas em um APL, pode gerar benefícios no gerenciamento de contatos com fornecedores.

A concentração geográfica dos Arranjos Produtivos Locais ocorre porque a proximidade amplia muito os benefícios das empresas, em razão de sua aglomeração, relativos à produtividade e inovação. Esta aproximação cria o potencial para o valor econômico, mas não assegura, necessariamente, a realização desse potencial.

Boa parte da vantagem competitiva dos aglomerados depende do livre fluxo de informações, descoberta de intercâmbios e transações agregadoras de valor, da disposição de alinhar agendas e atuar além das fronteiras empresariais e da forte motivação para os aprimoramentos (PORTER, 1999, p. 239).

Porém, muitas vezes, empresas que compõem estas aglomerações não deixam de atuar de forma autônoma ou isolada. Martins, (2011) chama atenção para estes fatos, pois quando empresas se isolam, deixam de captar os benefícios da escala do conjunto de empresas. Como resultado, podem ocorrer perdas em inovações e eficiência operacional em produtos e processos bem como na logística.

Martins (2012, p. 4) argumenta, ainda, que os “*Clusters* e distritos industriais são organizações produtivas cujas características apresentam caráter histórico, resultado do ambiente econômico, da cultura e das relações sociais locais”. Estes aglomerados produtivos

resultam de um amplo conjunto de iniciativas e relações de cooperação que propiciam vantagens específicas através do surgimento de vários tipos de economias externas.

Cluster industrial, ou apenas *cluster*, pode ser entendido como uma aglomeração de empresas, em geral de pequeno ou médio porte, situadas em uma mesma região geográfica e com a mesma especialização setorial, as quais são organizadas de modo a obter vantagens competitivas em comparação com seus concorrentes que atuam individualmente (SZAFIR-GOLDSTEIN; TOLEDO; LEPSCH, 2005, p. 2)

Localizados em diversas regiões do Brasil e do mundo, os *clusters* possuem em comum, aspectos como, competitividade, longevidade, geração de empregos, capacidade tecnológica e de inovação entre outras competências diferenciadoras.

Szafir-Goldstein, Toledo e Lepsch (2005) sustentam que, embora muito se tenha discutido sobre qual a melhor forma de desenvolver um cluster, os estudiosos da área afirmam que cada cluster é diferente em relação aos demais e essas especificidades tornam difícil a existência de políticas padronizadas e replicáveis, ou seja, para cada cluster, uma política de apoio deve ser planejada atendendo às suas características. “... inserido em mercados industriais, a formação de Clusters estabelece um modelo de competitividade consolidado, baseado na atuação em grupo, dirimindo deficiências competitivas individuais” (HEINZEN *et. al.*, 2013, p. 502).

Os processos organizacionais em rede que pertencem aos novos arranjos organizacionais que se firmaram no final do século XX, em razão da necessidade de as empresas tornarem-se mais competitivas num mercado cada vez mais global. “... embora a forma de organização em redes tenha existido em outras épocas, é a partir da década de 1980 que ela ganha impulso, integrando um cenário de mudanças globais” (BICHARA; FADUL, 2007, p. 3).

Segundo Pecz (1999), o conceito de rede tem sido amplamente usado no campo de estudos das ciências sociais, designando um conjunto de pessoas ou organizações interligadas direta ou indiretamente. Partindo desta premissa, qualquer organização pode ser entendida e analisada como uma rede de múltiplas relações, tanto intraorganizacionais quanto interorganizacionais.

No ambiente organizacional, segundo Mozzato (2010), tem-se percebido a importância de serem pensadas novas formas de relacionamentos interorganizacionais, por meio de relações de cooperação como alternativas estratégicas viáveis e competitivas.

Segundo os representantes da teoria das redes, todas as organizações se situam em redes sociais e devem ser analisadas como tais. Uma rede social tem a ver com um conjunto de pessoas e organizações ligadas através de um conjunto de relações sociais de um tipo específico (amizade, transferência de fundos etc.). O ambiente operacional de uma organização pode ser visto como uma rede de organizações, constituída de fornecedores, distribuidores, agências reguladoras dentre outras. Neste sentido tornam-se importantes as relações estabelecidas entre estes atores. Porém, as redes encontram-se num processo de contínua mudança e podem ser construídas, reproduzidas e alteradas como resultado das ações dos atores que a compõem (PECY, 1999).

Dentre os modelos de APL's destacam-se os consórcios por sua preocupação com o aprimoramento das empresas em relação aos mercados, tanto nacional quanto internacional, muito mais exigentes. “Melhorias em qualidade, produtividade, pesquisa e desenvolvimento, inovações tecnológicas, logística sofrem uma constante reformulação para atender ao comércio exterior e manter a competitividade das empresas” (LIMA *et. al.*, 2007, p. 222).

Um bom exemplo de modelo de consórcio são os consórcios modulares, destacando-se que a modularização pode ser definida como uma forma de construir processos complexos através

de subsistemas que interagem entre si, ou seja, ao final do processo o produto final nasce a partir de diversos módulos (GONÇALVES, LEITE e SILVA, 2012). O que distingue um arranjo de consórcio do condomínio industrial é a porcentagem de valor agregado industrialmente pela montadora, mínimo no caso do consórcio modular (VENANZI; SILVA, 2010).

2.2 Índices Econômico-Financeiros de Análise

A técnica mais utilizada na análise das demonstrações financeiras é realizada por índices econômico-financeiros. Os indicadores básicos são classificados em quatro grupos: liquidez e atividade, endividamento e estrutura, rentabilidade e análise de ações (ASSAF NETO e LIMA, 2009).

Indicadores de liquidez visam medir a capacidade pagamento da empresa, enquanto que os indicadores de atividade visam a mensuração de tempo envolvendo o ciclo operacional. Indicadores de endividamento e estrutura são utilizados na mensuração da composição das fontes passivas de recursos, ou seja, a estrutura de financiamento da empresa. Indicadores de rentabilidade objetivam avaliar os resultados auferidos pela empresa, com base em parâmetros adequados para sua mensuração, enquanto que os indicadores de análise de ações avaliam os reflexos do desempenho da empresa sobre suas ações (ASSAF NETO e LIMA, 2009).

Os indicadores de desempenho a serem definidos devem atender as necessidades da empresa, adequando-os de acordo com suas metas e objetivos, tendo como ponto relevante a identificação de quais serão utilizado para o melhor andamento da empresa.

2.3 Bibliometria

A bibliometria, é uma técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico (ARAÚJO, 2006, p. 12)

Segundo Alvarado (2007), Pritchard (1969) é considerado como o primeiro a utilizar este termo, embora seu uso já tivesse ocorrido muito antes de 1969, nos eventos históricos que estavam acontecendo nas áreas afins as metrias. Dentre as áreas e metrias utilizadas cita, por exemplo, na Biologia como Biometria, nas Ciências Sociais como Sociometria, na Antropologia como Antropometria, na Psicologia como Psicometria, na Economia como Econometria, etc. Essas influências chegaram também à Ciência da Informação e à Biblioteconomia, com o termo proposto por Pritchard como Bibliometria. Otlet (1934 apud Alvarado, 2007), introduziu o termo *bibliometrie*, com interesse voltado à construção de uma nova disciplina científica, que denominou de Bibliologia e a definiu como uma ciência geral que compreende o conjunto sistemático dos dados relativos à produção, conservação, circulação e uso dos escritos e dos documentos de toda espécie, estabelecendo, dessa forma, as bases conceituais da Bibliologia e seu método científico: a Bibliometria.

Santos e Kobashi (2009) relatam que inicialmente o termo Bibliometria era usado em estudos que procuravam quantificar os produtos da atividade científica (livros, artigos e revistas), para fins de gestão de bibliotecas e bases de dados. A bibliometria foi caracterizada por Pritchard (1969 apud Santos e Kobashi, 2009) como conjunto de métodos e técnicas quantitativos para a gestão de bibliotecas e instituições envolvidas com o tratamento de informação.

A bibliometria está fundamentada em três leis: a Lei de Lotka; Lei de Bradford e Lei de Zipf, que, segundo Chen, Chong e Tong, (1994), são também denominadas genericamente de Leis de Distribuição Bibliométrica.

Araújo (2006, p. 13) aponta que “a Lei de Lotka formulada em 1926, foi construída a partir de um estudo sobre a produtividade de cientistas, por meio da contagem de autores presentes no

Chemical Abstracts, entre 1909 e 1916”. Segundo Coile (1978), Lotka observou que o número de autores fazendo n contribuições é igual a $1/n^2$ daqueles com apenas uma contribuição e que a proporção de todos os colaboradores que fazem uma contribuição única é de aproximadamente 60% do total de colaboradores. Araújo (2006, p. 13) identifica que a partir dessas conclusões, Lotka “formulou a lei dos quadrados inversos: $yx = 6/\pi^2 xa$, onde yx é a frequência de autores publicando um número x de trabalhos e a é um valor constante para cada campo científico (2 para físicos e 1,89 para químicos, por exemplo)”.

A Lei de Brandford foi muito utilizada em bibliotecas, como ferramenta para o estudo do uso de coleções para auxiliar na decisão quanto à aquisição, descartes, encadernação, depósito, utilização de verba, planejamento de sistema (ARAÚJO, 2006).

A lei de Bradford incide sobre conjuntos de periódicos, com o objetivo de descobrir a extensão na qual artigos de um assunto específico aparecem em periódicos destinados a outros assuntos. Bradford (1934) estudou a distribuição dos artigos em termos de variáveis de proximidade ou de afastamento, que culminam com a formulação da lei da dispersão.

Araújo (2006) defende que numa coleção de periódicos sobre geofísica, existe sempre um núcleo menor de periódicos, relacionados de maneira próxima ao assunto e um núcleo maior de periódicos relacionados de maneira estreita, sendo que o número de periódicos em cada zona aumenta, enquanto a produtividade diminui.

Assim, ordenando uma grande coleção de periódicos em ordem de produtividade decrescente relevante a um dado assunto, três zonas aparecem, cada uma contendo 1/3 do total de artigos relevantes (a primeira zona contém um pequeno número de periódicos altamente produtivos, a segunda contém um número maior de periódicos menos produtivos, e a terceira inclui mais periódicos ainda, mas cada um com menos produtividade) (ARAÚJO, 2006, 14)

A Lei de Zipf formulada em 1949 descreve a relação entre palavras num determinado texto suficientemente grande e a ordem de série destas palavras.

Zipf, analisando a obra *Ulisses* de James Joyce, encontrou uma correlação entre o número de palavras diferentes e a frequência de seu uso e concluiu que existe uma regularidade fundamental na seleção e uso das palavras e que um pequeno número de palavras é usado muito mais frequentemente. Ele descobriu que a palavra mais utilizada aparecia 2653 vezes, a centésima palavra mais utilizada ocorria 256 vezes e a ducentésima palavra ocorria 133 vezes. Zipf viu então que a posição de uma palavra multiplicada pela sua frequência era igual a uma constante de aproximadamente 26500. Sua proposta, assim, é de que, se listarmos as palavras que ocorrem num texto em ordem decrescente de frequência, a posição de uma palavra na lista multiplicada por sua frequência é igual a uma constante. A equação para esse relacionamento é: $r \times f = k$, onde r é a posição da palavra, f é a sua frequência e k é a constante (ARAÚJO, 2006, 16).

Vanti (2002) define a Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço, como a lei que consiste em mensurar a frequência de ocorrência das palavras nos textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma disciplina ou assunto.

3. Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa caracterizam-se como exploratório-descritiva e visa conhecer, através da exploração de dados das bases de artigos científicos, conhecimento, conceitos e aplicações de indicadores econômico-financeiros em cadeias produtivas.

Para Gil (2008) a pesquisa exploratória tem como objetivo o conhecimento preliminar de um assunto pouco explorado e a pesquisa descritiva visa o estudo de uma população ou fenômeno, de forma a descrever suas características. Quanto aos procedimentos, classifica-se como pesquisa bibliográfica, pois é dessa forma que se obtêm informações sobre a publicação científica existente.

Para atender aos objetivos da pesquisa optou-se pelo levantamento bibliométrico de artigos científicos, com suporte do software EndNOTE e da Planilha Eletrônica Microsoft Excel. Fez-se também o uso do software UCINET para a organização das redes de relacionamento. Os dados foram obtidos por meio de pesquisa na base de dados *ISI – Web of Knowledge*, que atualmente pertence ao grupo empresarial *Thomson Reuters*, sem recorte de períodos, desde que atendessem aos seguintes critérios pré-determinados para análise: a) trazer pelo menos um dos termos: indicadores de desempenho, mensuração financeira, estudos bibliométricos, cadeias produtivas, e termos correspondentes na língua inglesa; b) o assunto principal do artigo deveria abordar indicadores financeiros em cadeias produtivas, com preferência na cadeia produtiva moveleira; c) preferência para artigos das áreas de ciências sociais aplicadas, ou seja, ciências contábeis, administração ou ciências econômicas; e, d) disponíveis para baixar na base de dados, de forma completa e gratuita.

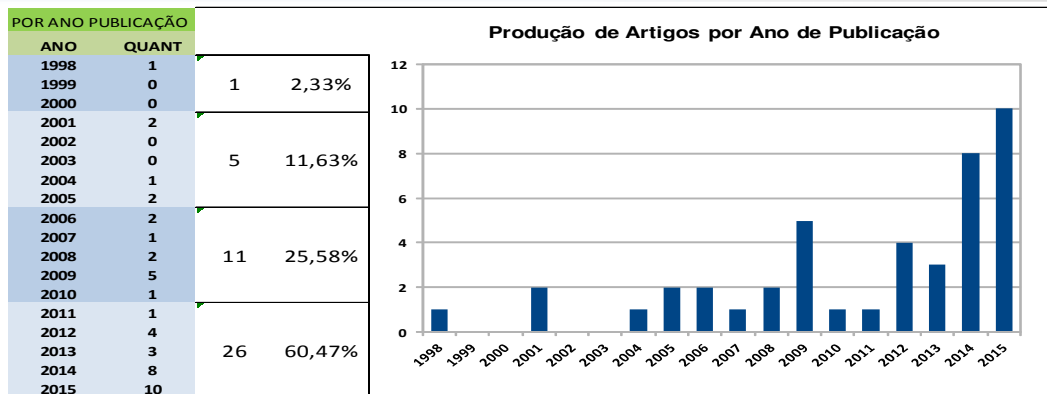
Pesquisas iniciais com utilização dos termos cadeias produtivas moveleiras associado à indicadores de desempenho e/ou mensuração financeira não foram bem sucedidas, optando-se, então, pela seguinte associação de termos com uso de operadores booleanos: TS = (Cadeia Produtiva OR *Production Chain*) AND TS=(Indicadores de desempenho OR *Performance indicators* OR Mensuração Financeira OR *Financial Measurement* OR Estudos Bibliométricos OR *Bibliometric Studies*), resultando um total de 288 artigos. Após analisados e filtrados com base na leitura do título, palavras-chave e resumo, conjuntamente com a condição de encontrarem-se disponíveis e gratuitos, restaram 43 artigos que atenderam aos critérios da pesquisa.

Optou-se pela pesquisa na base de dados *ISI – Web of Knowledge* por estar disponível desde 1997, ter abrangência internacional, conter informações bibliográficas e citações da ordem de 40 milhões de artigos científicos publicados a partir de 1945, em mais de 200 disciplinas e ter acesso a diversas outras bases de dados como *SciVerse ScienceDirect*, *Scielo*, *Web of Science*, *Wiley*, *Springer*, *Emerald*, dentre outras.

4. Análise dos Resultados

O material bibliográfico baixado da base *ISI – Web of Knowledge*, na forma dos procedimentos metodológicos indicados, foi organizado de forma padronizada no *software* EndNOTE e enviado ao aplicativo Microsoft Excel, para análise dos dados no tocante a: a) número de artigos publicados por ano; b) número de artigos por base de dados; c) periódicos em que os artigos foram publicados; d) quantidade de autores em cada publicação; e, e) rede de coautoria das publicações analisadas.

Apresenta-se no Quadro 1: Produção de artigos por ano de publicação, a mensuração esquemática e temporal dos 43 artigos analisados.

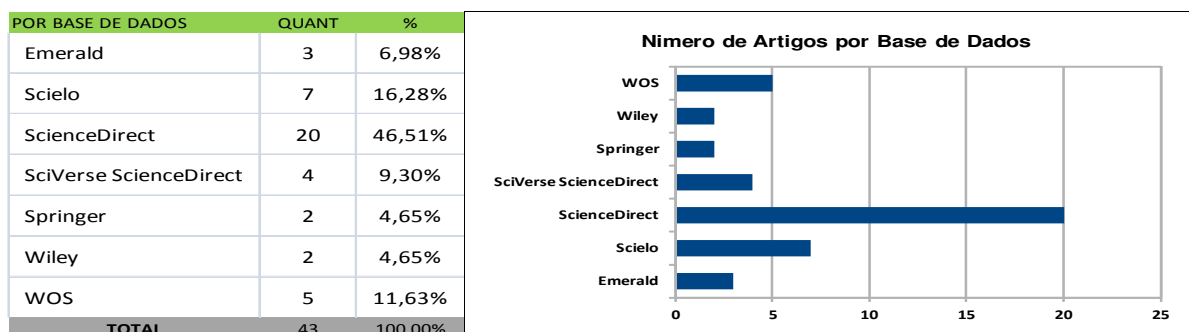


Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 1: Produção de artigos por ano de publicação

Os artigos científicos analisados foram organizados por período de tempo. O primeiro período representa os artigos publicados até o ano 2000 e, os demais, separados por períodos de cinco anos, para melhor leitura da concentração de publicação. Pode-se observar que o último quinquênio – 2011 a 2015 – concentra o maior número de publicações, 60,47%; seguido do quinquênio 2006 a 2010, com 25,58%. É possível afirmar, com base neste quadro, que a produção científica do tema da pesquisa teve uma significativa elevação na última década, o que possibilita investigar futuramente as causas dessa demanda.

A base de dados *ISI – Web of Knowledge* hospeda outras bases de dados bibliográficos. Procurou-se saber, no Quadro 2: produção de artigos publicados por base de dados e quais as mais relevantes em relação ao tema do artigo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 2: Produção de artigos publicados por base de dados.

As bases de dados mais relevantes, com base nos termos e critérios da pesquisa são, por ordem de maior para menor número de publicações, a *ScienceDirect*, com 46,51%, seguida da base Scielo, com 16,26%.

Apresenta-se no Quadro 3 a classificação dos artigos científicos analisados, por periódico de publicação.

JOURNAL	QUANT	JOURNAL	QUANT
Advances in Manufacturing	1	International Journal of Life Cycle Assessment	1
Annual Review of Energy and the Environment	1	International Journal of Production Economics	4
Applied Energy	1	Journal of Cleaner Production	3
Biomass & Bioenergy	1	Journal of Enterprise Information Management	1
British Accounting Review	1	Journal of Environmental Management	2
Business Process Management Journal	1	Journal of Industrial Ecology	1
Computers & Industrial Engineering	1	Journal of Manufacturing Systems	1
Ecological Economics	1	Livestock Science	1
Ecological Indicators	1	Omega-International Journal of Management Science	1
Energy Economics	1	Process Safety Progress	1
Engineering Applications of Artificial Intelligence	1	Rae-Revista De Administracao De Empresas	1
Environmental Modelling & Software	1	RAM. Revista de Administração Mackenzie	1
European Journal of Operational Research	2	Resources Policy	2
Gestão & Produção	4	Science of the Total Environment	1
Información tecnológica	1	Solar Energy Materials and Solar Cells	1
International Journal of Information Technology & Decision Making	1	Supply Chain Management-an International Journal	1
TOTAL			43

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 3: Produção de artigos publicados classificados por periódico.

Observa-se que não há uma concentração significativa de artigos científicos publicados, por periódicos. Os dois periódicos com maior número de publicação, Gestão & Produção e *International Journal of Production Economics* juntos, representam apenas 18,60% de um total de 43 periódicos listados.

De acordo com a Lei de Bradford a produção científica divide-se em três zonas, cada uma com 1/3 do total de publicações. Neste estudo cada zona corresponde a pouco mais de 14 artigos, sendo a primeira zona o *core* da pesquisa, com 15 artigos e as outras duas zonas representam as extensões, com 14 artigos cada uma.

No Quadro 4 apresenta-se a distribuição da produção nos periódicos, que segundo a Lei de Bradford, a Zona 1 representa o *core* principal, com os periódicos nominalmente listados.

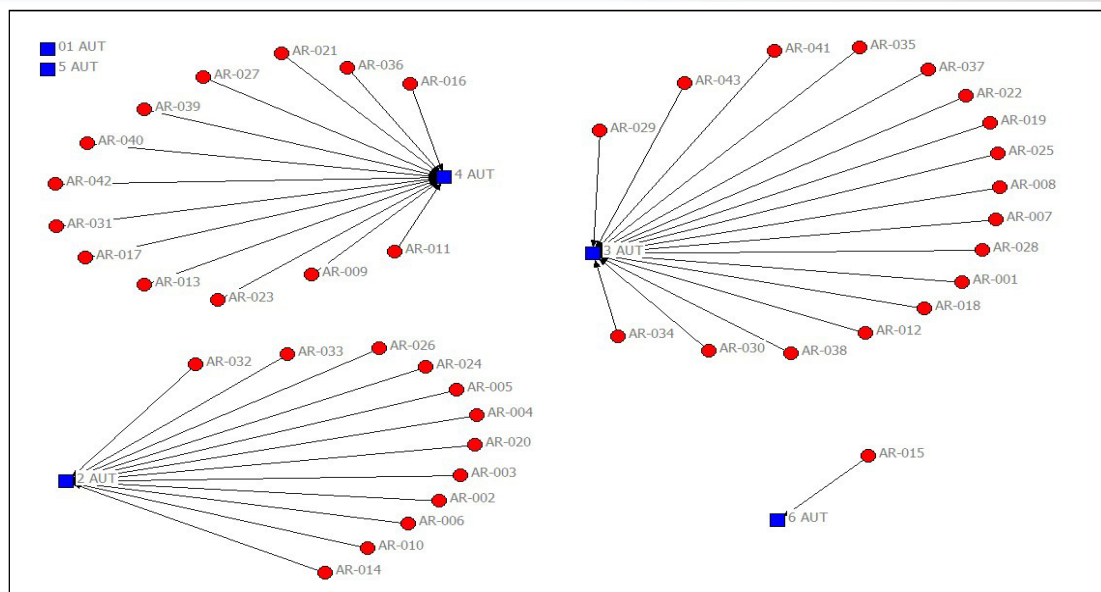
Zonas	Periódicos com Publicações	Nº. Artigos	Classificação das Zonas
Zona 1	Gestão & Produção	4	CORE
	International Journal of Production Economics	4	
	Journal of Cleaner Production	3	
	European Journal of Operational Research	2	
	Journal of Environmental Management	2	
Zona 2	13 Periódicos	14	Extensões
Zona 3	14 Periódicos	14	

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 4: Distribuição da produção nos periódicos, segundo a Lei de Bradford

Por questões didáticas e descrição de quantidade de artigos em cada periódico, já listados no Quadro 3, as Zona 2 e 3 exibem apenas a quantidade de periódicos envolvidos em cada uma. Verificando-se a Zona 1, que integra o *core* da pesquisa, esta evidencia maior concentração de publicações, com 15 artigos em 5 periódicos, representando uma média de 3 publicações por periódico, enquanto que as Zonas 2 e 3 possuem uma média de apenas uma publicação por periódico.

O Quadro 5 apresenta, em forma de rede, o número de autores em cada artigo publicado. Os 43 artigos foram numerados de AR 001 a AR 043, seguindo a ordem alfabética ascendente do primeiro autor.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 5: Número de autores nos artigos publicados

O número máximo de autores e coautores encontrado nas pesquisas sobre o tema foi de 6 autores em um único artigo e os demais possuem 2, 3 ou 4 autores por artigo. Não se encontrou nenhum artigo com produção individual. Quanto à cooperação entre autores com produções no período compreendido entre 1998 e 2015, não foram evidenciadas relevância.

A Lei de Lotka analisa a concentração de publicações produzidas por um pequeno número de autores, mais significativos, em relação ao universo de autores produzindo sobre o mesmo tema. Segundo Lotka (1926), a quantidade de autores produzindo um artigo é aproximadamente 60,8% do total de autores analisados. O Quadro 6 apresenta a comparação da produtividade dos autores da pesquisa em relação ao padrão estabelecido pela Lei de Lotka.

Nº Autores por Artigos	Nº de artigo	Nº Autores - Absoluto	% Autores da amostra	Padrão Lotka % c = 2	No. de Artigos - Lei de Lotka
1	0	0	0,00	60,80	26
2	12	24	18,18	15,20	7
3	17	50	37,88	6,76	3
4	13	52	39,39	3,80	2
5	0	0	0,00	2,43	1
6	1	6	4,55	1,69	1
	43	132	100,00	90,68	

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 6 – Comparação da Produtividade – Dados da amostra e Lei de Lotka

Pode-se observar que a produção científica sobre Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiros em cadeias produtivas, objeto deste estudo e nas condições e premissas estabelecidas, não apresentam o perfil estimado pela Lei de Lotka.

Os 43 artigos pesquisados foram produzidos por 132 autores, com maior concentração em artigos com dois e três autores, representando, respectivamente, 37,9% e 39,4%, e nenhum artigo produzido isoladamente. Pelo padrão da Lei de Lotka, dos 132 autores, 26 produziram um único artigo e, tomando este número como base para a aplicação do Quadrado Inverso

$(1/n^2)$, 7 artigos seriam produzidos por 2 autores e 3 artigos por 3 autores. Os dados da amostra apresentam 12 artigos produzidos por 2 autores e 17 artigos produzidos por 3 autores, envolvendo, em números absolutos, 24 e 50 autores, respectivamente.

5. Conclusões e recomendações

Procurou-se, neste estudo, analisar a produção científica de estudos sobre indicadores de desempenho e mensuração financeira em cadeias ou aglomerados produtivos, na base de dados bibliográficos *ISI – Web of Knowledge*, sem recorte de tempo, desde que atendidos critérios pré-estabelecidos de análise, como aderência ao objetivo principal, livre acesso e disponível gratuitamente.

Entre os principais resultados da pesquisa, verificou-se que o número de artigos publicados na área é relativamente pequeno, considerando, principalmente, que o objetivo inicial era focar o estudo dos indicadores de desempenho econômico-financeiros na cadeia produtiva moveleira.

Os diversos indicadores econômico-financeiros existentes e utilizados pelas organizações são praticamente os mesmos, uns com maior importância e outros com menor importância para a especificidade de cada empresa ou arranjo produtivo. Dessa forma, o estudo realizado contribui para a definição e seleção dos indicadores a serem utilizados em pesquisas futuras sobre as ações de gestão e a relação com indicadores de atividade, estrutura e rentabilidade na cadeia produtiva moveleira.

Conclui-se que a produção científica sobre indicadores econômico-financeiro relacionados às cadeias produtivas apresenta pouca produtividade, constituindo-se em campo de investigações adicionais mais específicas.

Referências

- ALVARADO, R.U.** *A Bibliometria: História, Legitimação e Estrutura*. Publicado em: Para entender a ciência da informação / Lídia Maria Batista Brandão Toutain : organizadora. Salvador: EDUFBA, 2007. pp. 185-217. (Saladeaula; 5).
- ARAÚJO, C.A.** *Bibliometria: evolução histórica e questões atuais*. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F.G.** *Curso de Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2009
- BICHARA, L.A.; FADUL, E.** *Redes e teias na gestão compartilhada dos consórcios operacionais de empresas de ônibus de Porto Alegre*. Cadernos EBAVE, v. 5, nº 3. FGV. Rio Janeiro. Set.2007.
- CAMARA, M.R.G. ; SERCONI, L.** *Gestão empresarial e tecnológica em três clusters moveleiros selecionados no sul do Brasil*. Revista Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 27, n. 1, p. 35-50, jan./jun. 2006
- CHEN, Y; CHONG, P.P.; TONG, M.Y.** *The Simon-Yule Approach to Bibliometric Modeling*. Information Processing & Management. V. 30, n. 4. P. 535-56, 1994.
- COILE, R.C.** *Lotka's Frequency Distribution of Scientific Productivity*. Professional Paper n. 216. Center for Naval Analyses. Arlington, Virgínia, February, 1978.
- CUNHA, I.; PEREIRA, M.C.S.; CASAROTTO FILHO, N.** *Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira*. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set801.pdf
- FOGUEL, F.H.S.; NORMANHA FILHO, M.A.** *Um fator de desenvolvimento de clusters no Brasil: a educação profissional*. Univ. Estágio de Sá. Rev. MADE, ANO6, Nº1.
- GALDÁMEZ, E.C. V.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C.** *Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais*. Gestão da Produção, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 133-151, jan.-mar. 2009.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GORINI, A.P.F. *Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira*. Disponível em http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set801.pdf

GONÇALVES, A.T.P.; LEITE, M.S.A.; SILVA, R.M. *Um estudo preliminar sobre as definições e as diferenças dos principais tipos de arranjos empresariais*. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v.12, n. 3, p. 827-854, jul./set. 2012.

HEINZEN, D.A.M.; PETRELLI, M.A.; ARDIGÓ, C.M.; CASAROTTO FILHO, N. *O design como estratégia de competitividade: a concepção de uma identidade regional*. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa - Paraná - Brasil ISSN 1808-0448 / v. 09, n. 02: p. 502-515, 2013 D.O.I: 10.3895/S1808-04482013000200011-Revista Gestão Industrial.

HIGACHI, H.Y.; OLIVEIRA, R.S.; MEINERS, W.E.M.A. *O desenvolvimento recente da competitividade da indústria de móveis do Paraná*. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n.117, p.53-77, jul./dez. 2009

LIMA, G.B.; GARCIA, S.F.A.; CARVALHO, D.T.; MARTINELLI, D.P. *Consórcio de Exportação no Brasil: um estudo multi-caso*. FACEP Pesquisa. v. 10.n.2. 2007

MARTINS, R.; XAVIER, W.S.; SOUSA FILHO; O.V.; MARTINS, G. *Estratégias de gestão de operações logísticas em organizações industriais de um arranjo produtivo local (APL)*. Revista de Administração da UNIMEP, v. 9, n. 1, jan./abr. 2011.

MARTINS, _____. *Colaboração entre empresas de arranjos produtivos locais: evidências dos processos logísticos*. Revista Ciências Sociais em Perspectiva ISSN: 1981-4747 (eletrônica) — 1677-9665 (impressa) Vol. 11 – Edição Comemorativa RCSP 10 anos 2012.

MOZZATO, A. R. *Relações interorganizacionais: Cooperação e competição como vantagem competitiva para o arranjo produtivo de gemas e pedras preciosas*. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v.12, n. 3, p. 827-854, jul./set. 2012.

PECY, A. *Emergência e proliferação de redes organizacionais: marcando mudanças no mundo de negócios*. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, v. 33, n. 6, p. 07-24, Nov./Dez. 1999.

PORTER, M. *Competição = On Competition: Estratégias Competitivas Essenciais*. Elsevier, 12 ed., Rio de Janeiro, 1999.

SANTOS, R.N.M. ; KOBASHI, N.Y. *Bibliometria, Cientometria, Infometria: conceitos e aplicações*. Pesquisa Brasileira em Ciências da Informação, Brasília, v.2, n.1, p.155-172, jan./dez. 2009.

SZAFIR-GOLDSTEIN, C.; TOLEDO, G.L.; LEPSCH, S.L. *Clusters industriais: Evidências empíricas sobre o setor cerâmico brasileiro*. XII SIMPEP – Bauru, SP, 2005.

VANTI, N.A.P. *Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento*. Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002

VENANZI, D.; SILVA, O. R. *Arranjos de condomínio industrial e consórcio modular na indústria automobilística brasileira: uma análise de múltiplos casos*. Anais Simpoi 2010.