

Perfil metodológico de pesquisas científicas sobre medição de desempenho logístico publicadas entre os anos de 1997 e 2007

CATARINA BARBOSA CARETA
EESC/USP

MARCEL ANDREOTTI MUSETTI
EESC/USP

Resumo: Mercados mais dinâmicos e exigentes tornaram a atividade logística determinante para a obtenção de competitividade. A medição de desempenho desta atividade passa a exercer um papel fundamental nas organizações, sendo uma das mais importantes ferramentas a ser utilizada na estratégia de gerenciamento de recursos e no atendimento as necessidades dos clientes. Com base nestas considerações, o presente artigo, buscou por meio de uma pesquisa bibliográfica, levantar o perfil metodológico de artigos sobre medição de desempenho logístico, publicados em periódicos internacionais entre os anos de 1997 e 2007. Os trabalhos analisados foram classificados quanto à origem, objetivos, procedimentos e técnicas de coleta de dados. As informações levantadas neste estudo relevam tendências e características que podem ser úteis para futuros estudos sobre o assunto.

Palavras-chave: Medição de desempenho logístico. Publicações científicas. Metodologia.

Methodological profile of scientific researches about logistics performance measurement published from 1997 to 2007

Abstract: More dynamic and demanding markets turned the logistics activity decisive for the obtaining of competitiveness. The performance measurement of this activity starts to exercise a fundamental role in the organizations, being one of the most important tools to be used in the strategy of resources management and in the attendance the customers' needs. Any work to be developed in the scientific field demands appropriate methods to facilitate the attainment of your objectives, as well as the due scientific proof. The detailed classification of the several fields of the sciences will facilitate the scientist's work in the definition of your field of action. With base in these considerations, the present article with the use of a bibliographical research, aimed to characterize the methodological profile of articles about logistics performance measurement, published in international papers among the years of 1997 and 2007. The analyzed works were classified with relationship to the origin, objectives, procedures and techniques of collection of data. The information of this study shows tendencies and characteristics that can be useful for future studies about the subject.

Key words: Logistics performance measurement. Scientific publications. Methodology.

INTRODUÇÃO

Mudanças econômicas e nas expectativas dos clientes transformaram a natureza dos mercados, gerando conforme Dornier et al. (2000), alterações no fluxo de mercadorias dentro das empresas. Neste ambiente, Fleury et al. (2000) afirmam que a logística deixou de ser apenas uma ferramenta gerencial, para se tornar também uma importante atividade econômica, que contribui de forma significativa para a estrutura de custos das empresas, assim como para o desenvolvimento das nações.

À medida que a competência logística passa a ser um fator crítico na criação e manutenção de vantagem competitiva e na agregação de valor ao cliente, a precisão em tarefas que avaliem e controlem o seu desempenho são importantes para verificar se os objetivos estabelecidos pela empresa estão sendo alcançados e para auxiliar na melhor aplicação dos recursos destinados à logística, uma vez que, conforme Bowersox e Closs (2001), a diferença entre operações rentáveis e não rentáveis torna-se cada vez menor.

Para Keebler et al. (1999), mensuração é fator chave no sistema de controle gerencial e seu meticuloso uso e aplicação são essenciais para o sucesso das empresas. A medição de desempenho tem segundo Gunasekaran e Kobu (2007), um importante papel na gestão de negócios, ao prover as informações necessárias para a tomada de decisões e ações, além de facilitar a transparência na comunicação, a cooperação entre as pessoas e consequentemente a melhoria do desempenho geral da organização.

Dada à relevância que a prática de medição de desempenho logístico tem, junto à gestão das organizações e as diversas abordagens apresentadas sobre o assunto no meio acadêmico, o presente artigo buscou através de uma pesquisa bibliográfica, caracterizar a produção científica sobre medição de desempenho logístico, tendo como base artigos de seis periódicos internacionais. Especificamente pretendeu-se examinar a origem e o perfil metodológico de trabalhos publicados entre os anos de 1997 e 2007, por meio da identificação dos autores e instituições de origem; subtemas abordados e também quanto ao objetivo, abordagem, procedimentos e técnicas de coleta das pesquisas.

Com o levantamento do perfil metodológico sobre medição de desempenho logístico, espera-se que as tendências diagnosticadas possam auxiliar estudantes, pesquisadores e profissionais na identificação de novas áreas de investigação e de lacunas em suas práticas metodológicas. Na próxima seção são apresentados os procedimentos adotados na pesquisa. Sequencialmente detalha-se os resultados obtidos na consulta bibliográfica, em termos de caracterização da produção e perfil metodológico. Finaliza-se o trabalho com as considerações finais sobre as tendências observadas, perspectivas para trabalhos futuros e limitações da pesquisa.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A pesquisa inicialmente, se deu em quatro periódicos nacionais da área de administração e engenharia de produção, classificados com o conceito "A" pelo sistema Qualis/Capes. Os periódicos selecionados foram a Revista Produção, a Revista Gestão & Produção, a Revista de Administração de Empresas (RAE) e a Revista de Administração Contemporânea (RAC). Apenas um artigo que tratava especificamente sobre medição de desempenho na área logística, foi encontrado nesta fase inicial. Este artigo foi publicado na Revista Gestão e Produção, em 2004, por Conceição e Quintão.

Dada à inexpressiva ocorrência de publicações, optou-se por direcionar a pesquisa em periódicos internacionais. Neste ponto, os critérios de seleção dos periódicos analisados foram alterados. Devido à ausência de periódicos na área de logística que fossem indexados pelo *Journal Citation Reports* (JCR), publicação que oferece recursos para avaliação de títulos de periódicos, e que consequentemente, possibilitassem a verificação dos periódicos com maiores fatores de impacto, a seleção dos periódicos se baseou em pesquisa anterior do pesquisador deste estudo, em que houve a identificação dos periódicos com mais trabalhos publicados sobre o assunto e também na periodicidade e tempo de existência dos periódicos. Foram assim utilizados na pesquisa, artigos publicados nos seguintes periódicos:

- *International Journal of Logistic Management*, publicado desde 1990, com edições quadrimestrais;
- *International Journal of Operation & Production Management*, com publicações desde 1980, em edições mensais;
- *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, publicado desde 1970, com 10 edições anuais;
- *International Journal of Production Research*, publicado desde 1961, com edições quinzenais;
- *Journal of Business Logistics*, publicado desde 1980, por meio de edições semestrais, e
- *Supply Chain Management*, publicado desde 1996, com edições bimestrais.

A pesquisa aos artigos, ocorreu através das palavras-chaves medição de desempenho, medição de desempenho logístico e medição de desempenho na cadeia de suprimentos, constantes em títulos e resumos. Foram identificados 57 artigos entre os seis periódicos selecionados, que após terem sido lidos integralmente passaram a contemplar a amostra de artigos analisados.

A PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO

As informações levantadas sobre a produção científica relacionada à medição de desempenho logístico foram estruturadas sob duas dimensões: caracterização da produção e perfil metodológico adotado nos estudos. Estas informações são apresentadas a seguir.

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO

Dados gerais

Os artigos selecionados foram inicialmente distribuídos, em relação ao ano e ao periódico em que foram publicados. O quadro 1 ilustra esta distribuição e evidencia que, entre os anos de 1997 e 2007, os periódicos *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, com 24,56% dos artigos obtidos e o *International Journal of Operation & Production Management*, com 22,81%, foram os que mais publicaram artigos sobre o assunto.

Periódico/ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
IJLM	-	2	-	2	1	-	-	-	1	-	-	6
IJOPM	-	-	2	-	5	-	-	1	1	1	3	13
IJPDLM	2	2	2	2	-	2	-	1	1	1	1	14
IJPR	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	4
JBL	2	2	-	1	1	-	1	2	-	-	1	10
SCM	1	2	1	-	-	-	1	2	1	2	-	10
Total	5	8	5	5	7	2	2	6	6	4	7	57

Quadro 1 – Quantidade de artigos/periódico/ano

Nos anos de 2002 e 2003, houve uma redução do número de trabalhos. O número de artigos no ano de 2007 indica, porém, que o tema medição de desempenho tem recebido novamente a atenção da comunidade acadêmica internacional.

Origem

A origem institucional dos trabalhos publicados foi o primeiro aspecto analisado em relação à produção científica. O quadro 2 indica a quantidade de artigos publicados

por instituição. Este levantamento foi feito com base na instituição ao qual o primeiro autor do artigo é vinculado.

Existe um grande número de instituições que desenvolveram estudos sobre medição de desempenho logístico, contudo é possível destacar a produção de algumas delas. A instituição inglesa *Cranfield University*, dentro do escopo analisado, foi a instituição com mais trabalhos publicados, quatro artigos do total analisado. Outras quatro instituições, a *Michigan State University*, a *University of Tennessee*, a *University of Cincinnati* e a *University of Massachusetts*, todas universidades americanas, apresentaram cada uma, três trabalhos.

Número de artigos publicados	Instituições
4 artigos	Cranfield University
3 artigos	Michigan State University; The University of Tennessee; University of Cincinnati e University of Massachusetts
2 artigos	Air Force Institute of Technology; Brigham Young University; The Ohio State University; University of Nevada; University of North Florida; Vaxjo University e Xerox Ltd.

1 artigo	Birmingham Business School; California State University; Central State University; Centro Politécnico Superior Zaragoza; Eindhoven University of Technology; Erasmus University; Georgia Southern University; Indian Institute of Technology Delhi; Institute of Technology-Bandung; Lund University; Middlesex University; Oklahoma State University; Samford University; Technische Universiteit; The Chinese University of Hong Kong; The Open University Business School; The University of Hong Kong; The University of Oklahoma; Université du Québec à Trois-Rivières; University College Dublin; University of Central Lancashire; University of Gent; University of Louisville; University of Oregon; University of the West Indies; Villanova University e Wake Forest University
----------	---

Quadro 2 – Instituições de origem

Os dados deste quadro possibilitam identificar que as instituições com mais trabalhos publicados são também aquelas que contam com centros reconhecidos no estudo da disciplina de logística, como o *Cranfield School of Management*, da *Cranfield University* e o *Eli Broad College of Business*, da *Michigan State University*.

Autores

O segundo aspecto analisado em relação à produção científica, corresponde aos autores. A distribuição dos trabalhos foi estruturada por ano, sendo desconsiderados os autores que publicaram apenas um artigo no período analisado.

O quadro 3 ilustra a relação da produção dos autores por ano. Em uma análise ao quadro é possível destacar a produção de quatro autores: Theodore P. Stank, Thomas J. Goldsby, com quatro trabalhos cada um e David J. Closs e

Martha B. Cooper, com três trabalhos cada. Os autores Stank e Goldsby, apresentaram certa regularidade em suas produções a partir do ano 2000, o que evidencia terem em seu escopo de estudo a presença do tema medição de desempenho logístico. Closs e Cooper, com três publicações em conjunto e que já haviam apresentado trabalhos no ano de 1997, retomaram o estudo deste assunto em 2007. Cabe aqui mencionar que Theodore P. Stank, David J. Closs e Martha B. Cooper são professores da *Michigan State University*.

Autor/ano	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
A. Gunasekaran	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Alan Harrison	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Alex Henham	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Benita M. Beamon	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
David J. Closs	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Douglas Lambert	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Helena Forslund	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
John Pretlove	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
John T Mentzer	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Kirstie McIntyre	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Martha B. Cooper	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3
Remko van Hoek	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3
Shawnee Vickery	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Sheldon R. Smith	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Stanley E. Fawcett	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Stanley E Griffis	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
Theodore P. Stank	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	4
Thomas J Goldsby	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1	4

Quadro 3 – Produção dos autores por ano

Subtemas

A medição de desempenho logístico é tratada por meio de diversas abordagens. Pesquisas conceituam o assunto, tanto em relação ao seu caráter estratégico, quanto ao uso adequado de métricas para um bem sucedido processo de mensuração. O terceiro aspecto analisado sobre a produção científica refere-se aos subtemas do assunto. O gráfico apresentado na figura 1 ilustra os principais subtemas relacionados à medição de desempenho logístico, levantados entre os artigos pesquisados.

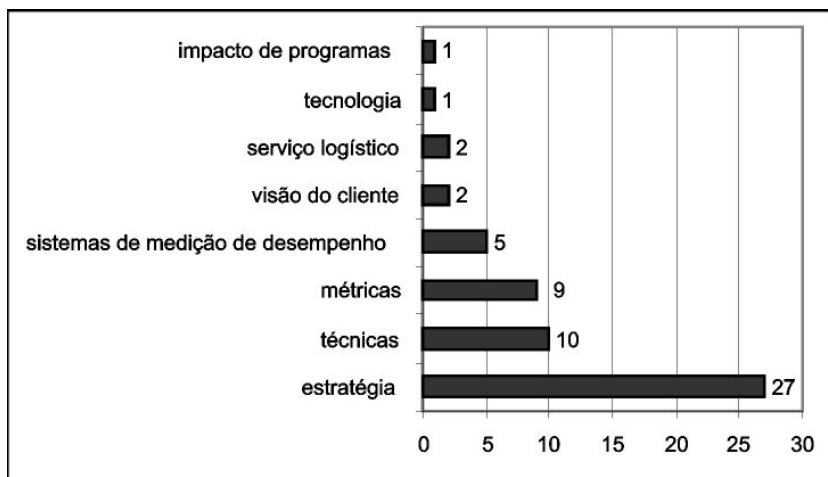


Figura 1 – Frequência de subtemas (enfoque) relacionados à medição de desempenho logístico

A análise deste gráfico permite algumas considerações. A grande concentração em torno da abordagem estratégia, torna claro que este é um assunto totalmente relacionado à gestão das organizações e já amplamente divulgado. Contudo outra consideração diz respeito a uma possível lacuna nos estudos sobre a implementação de sistemas de medição de desempenho; visto a baixa incidência de trabalhos sobre o impacto de programas de mensuração e do uso de tecnologia na medição de desempenho. Estes são temas que apresentam grande relação com o sucesso dos programas de medição de desempenho e possivelmente são passíveis de estudos detalhados.

PERFIL METODOLÓGICO

Para Parra Filho e Santos (2002) qualquer trabalho a ser desenvolvido no campo científico exige métodos adequados para facilitar a consecução de seus objetivos, assim como a devida comprovação científica. A classificação detalhada dos vários campos das ciências facilitará o traba-

lho do cientista na definição de seu campo de atuação. Em função da proposta do trabalho ou da área de concentração da pesquisa, os métodos a serem utilizados podem ser definidos, sendo importante ressaltar que existem métodos gerais aplicados a toda espécie de pesquisa e métodos específicos, cuja utilização vai depender da temática proposta ou do trabalho a ser desenvolvido. Dada a importância do conhecimento de procedimentos metodológicos mais adequados para a execução de uma bem sucedida pesquisa, busca-se nesta seção apresentar o perfil metodológico dos artigos com relação ao objetivo, abordagem, procedimento e técnica de coleta de dados.

Objetivo

Segundo Lakatos e Marconi (2008) e Gil (2007) é possível classificar as pesquisas quanto ao seu objetivo geral em três grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Pesquisas exploratórias segundo Gil (2007), têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Essas pesquisas envolvem: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o

problema pesquisado e a análise de exemplo, assumindo na maioria dos casos a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. As pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Conforme Cervo e Bervian (2002), a pesquisa descritiva desenvolve-se, principalmente, nas ciências humanas e sociais, abordando aqueles dados e problemas que merecem ser estudados e cujo registro não consta de documentos. Geralmente assumem a forma de levantamento. A pesquisa explicativa caracteriza-se por manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo e têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Gil (2007) coloca que a maioria das pesquisas deste grupo pode ser classificada como experimentais e *ex-post facto*.

A partir da distribuição dos artigos em relação aos objetivos da pesquisa, obteve-se o predomínio do objetivo exploratório, com 54,39% do total. A figura 2, representando a análise feita a partir desta distribuição ilustra algumas características específicas dos periódicos, como a predominância de pesquisas exploratórias no periódico *Supply Chain Management* diferentemente do *Journal of Business Logistics* que apresenta uma maior quantidade de artigos com objetivo descritivo.

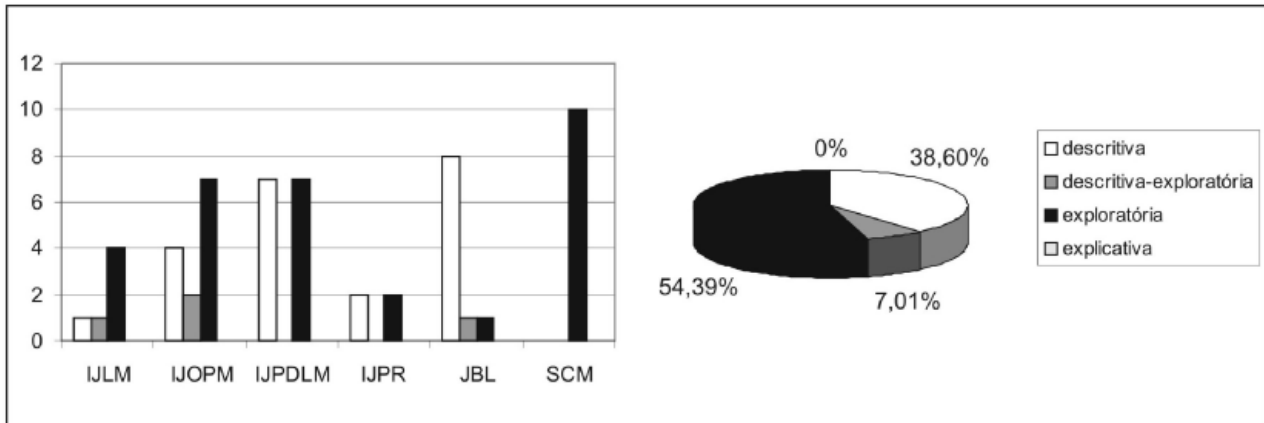


Figura 2 – Análise da relação objetivo do artigo por periódico

Abordagem

Outra forma de classificação de uma pesquisa diz respeito à abordagem dada, que pode ser definida em função de seu caráter qualitativo ou quantitativo. Sobre a diferenciação destas duas perspectivas, Neves (1996) coloca que enquanto os estudos quantitativos geralmente procuram seguir com rigor um plano previamente estabelecido (baseado em hipóteses claramente indicadas e variáveis que são objeto de definição operacional), a pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo de seu desenvolvimento e não emprega instrumentos estatísticos para análise de

dados.

A distribuição dos artigos em relação a sua abordagem, apontou uma pequena variação entre as abordagens, em que do total de artigos 52,63% apresentam uma abordagem qualitativa e 47,37%, uma abordagem quantitativa. A figura 3 representa a análise dos dados deste aspecto metodológico. Fica evidente, no gráfico de barras, que os periódicos *International Journal of Logistic Management*, *Journal of Business Logistics* e *Supply Chain Management*, apresentam características específicas em suas linhas de pesquisa, evidenciando que privilegiam um determinado padrão metodológico.

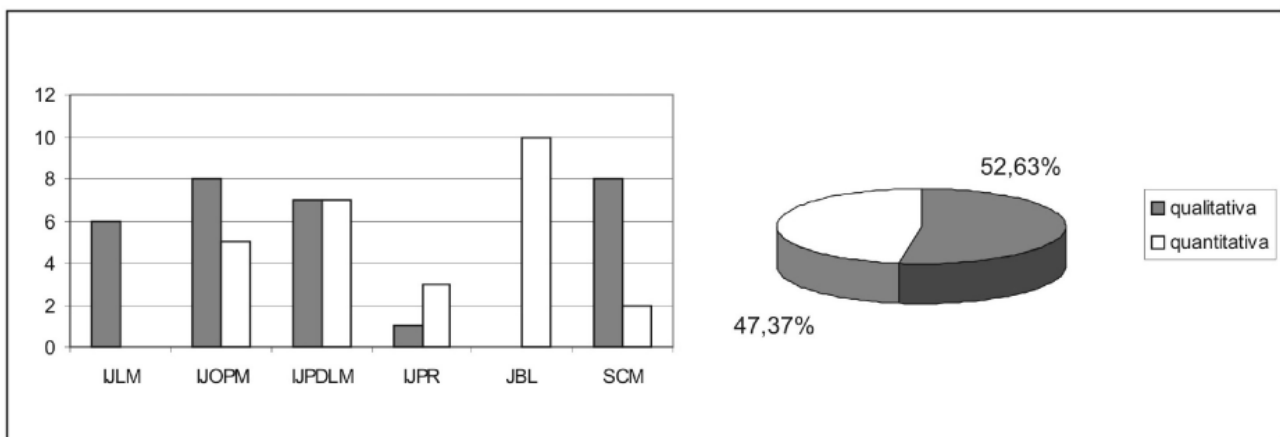


Figura 3 – Análise da relação abordagem do artigo por periódico

Procedimentos

Um outro aspecto metodológico analisado nesta seção refere-se aos procedimentos técnicos utilizados nos artigos. Para Gil (2007), a classificação das pesquisas em exploratória, descritivas e explicativas é muito útil para o estabelecimento de seu marco teórico, contudo, para analisar os fatos do ponto de vista empírico, torna-se necessário traçar

um delineamento da pesquisa. Este delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve a diagramação, a previsão de análise e interpretação de coleta de dados.

Segundo Gil (2007) o elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados. Assim, o autor coloca que podem ser definidos dois grandes grupos de delineamentos: aque-

les que se valem das chamadas fontes de “papel” e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo, estão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. No segundo, estão a pesquisa experimental, o levantamento e o estudo de caso. Neste último grupo, ainda podem ser incluídas também a pesquisa-ação e a pesquisa participante. Para análise dos artigos, esta pesquisa se ateve aos seguintes procedimentos: estudo de caso, levantamento, pesquisa-ação, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental e pesquisa participante.

Nota-se o domínio dos levantamentos, presente em 47,37% dos artigos. Outros dois procedimentos adotados são os estudos de caso e as pesquisas bibliográficas. Os demais procedimentos não foram detectados. Acompanhando a análise ilustrada na figura 4, observa-se que o levantamento, só não é procedimento adotado entre os artigos publicados no periódico *Supply Chain Management*, em que os trabalhos foram desenvolvidos por meio de estudos de caso e pesquisas bibliográficas.

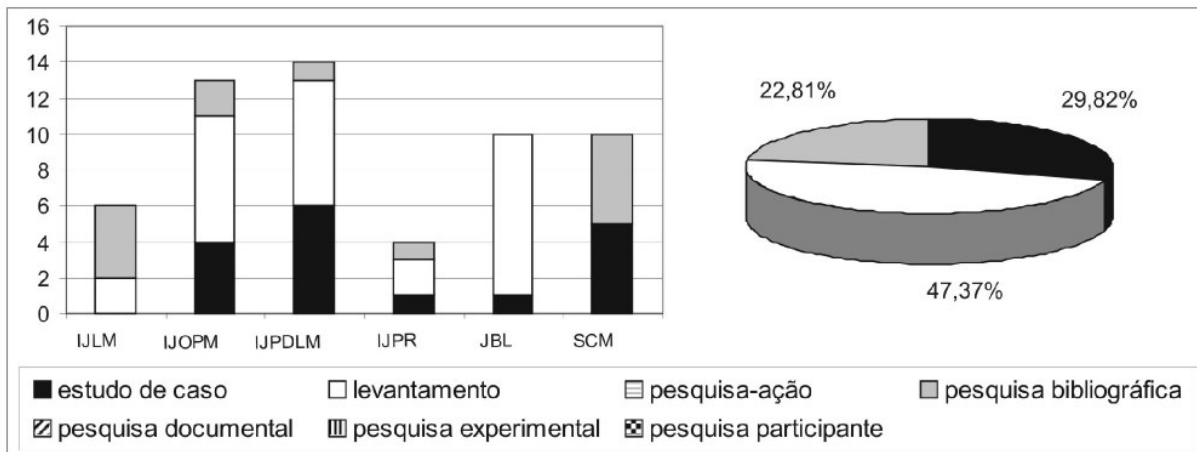


Figura 4 – Análise da relação procedimento do artigo por periódico

Técnica de coleta de dados

Como último aspecto metodológico a ser analisado, esta pesquisa se ateve às técnicas de coleta de dados. Foram consideradas como instrumentos de coleta para pesquisa: a análise de conteúdo, a análise documental, a entrevista, o formulário, a medida de opinião, a observação, a pesquisa de mercado, o questionário, a sociometria e o teste (LAKATOS e MARCONI, 2008 e GIL, 2007).

Com a distribuição dos artigos, obteve-se que o questionário é a técnica predominante entre os artigos com

43,86%, seguido da análise documental, com 26,32%. Encontram-se presente também entre a amostra, as técnicas de entrevista, observação, teste e análise de conteúdo. Na figura 5, é possível notar que os artigos dos periódicos *International Journal of Operation & Production Management* e *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* foram desenvolvidos a partir de técnicas diversificadas, enquanto que nos periódicos *International Journal of Logistic Management* e *Journal of Business Logistics* predominam apenas duas técnicas de coleta de dados.

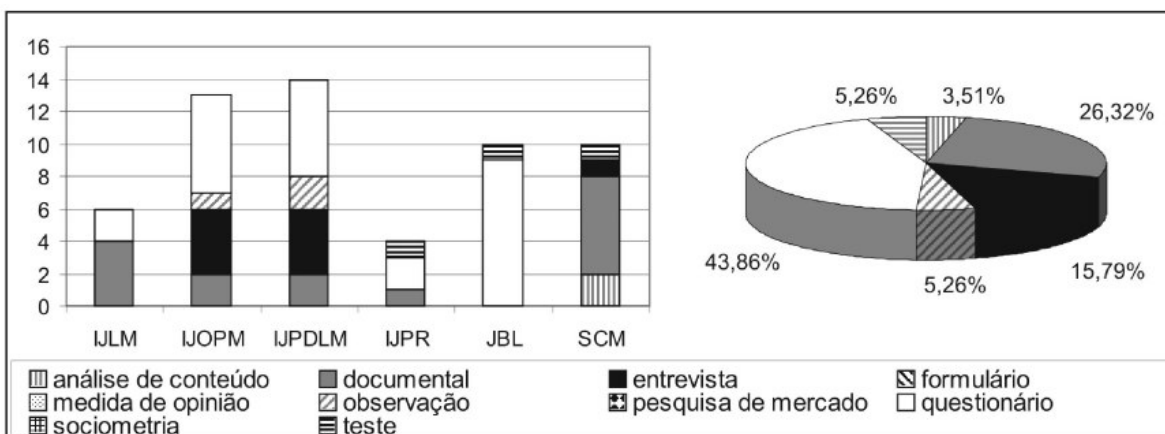


Figura 5 – Análise da relação técnica de coleta de dados do artigo por periódico

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de uma pesquisa bibliográfica, o presente estudo buscou identificar as tendências metodológicas da produção científica sobre medição de desempenho logístico. Com a análise de seis periódicos internacionais entre os anos de 1997 e 2007 observou-se que aqueles com o maior número de publicações sobre o assunto são o *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, com 24,56% e o *International Journal of Operation & Production Management*, com 22,81% dos artigos analisados. A pesquisa revelou também que a instituição com mais trabalhos publicados é a *Cranfield University*. Em relação aos subtemas de maior interesse entre os pesquisadores, esteve presente a estratégia, indicando a relevância que a prática de medição de desempenho exerce junto à gestão das organizações que implementam a logística em suas atividades estratégicas. A pesquisa sobre os subtemas indicou ainda um possível campo de atuação para os pesquisadores, uma vez que abordagens sobre o impacto de sistemas de medição de desempenho e o uso de tecnologia da informação nos processos de medição foram pouco explorados.

Tendo como foco a caracterização do perfil metodológico das pesquisas sobre o tema, o presente estudo apontou que 54,39% dos artigos analisados eram de natureza exploratória. Quanto à abordagem de pesquisa, houve uma pequena variação entre as duas abordagens, 52,63% dos artigos sob abordagem qualitativa e 47,37%, com abordagem quantitativa. O procedimento mais utilizado foi o levantamento, presente em 47,37% dos artigos. E a técnica de coleta de dados mais utilizada foi o questionário, empregado em 43,86% dos artigos, seguido da análise documental, com 26,32%.

Como limitação do estudo coloca-se que devido à inexistência de indexação de periódicos na área de logística, esta pesquisa se baseou em seis periódicos selecionados com base em critérios do próprio pesquisador. Apesar de a amostra corresponder a periódicos expressivos no meio, não se pode afirmar que as tendências aqui diagnosticadas representem a totalidade de periódicos da área. Espera-se, contudo, que este trabalho possa ser útil para estudantes e pesquisadores que tenham interesse na área de logística, ao possibilitar a identificação das tendências acadêmicas e metodológicas e de lacunas passíveis de estudo ou enfoques diferenciados em relação aos procedimentos metodológicos.

Como sugestão de futura pesquisa, seria válida a análise do meio acadêmico brasileiro. Uma vez que o registro de publicações sobre o assunto desta pesquisa em periódicos nacionais foi inexpressivo, uma alternativa seria a busca por trabalhos entre os anais de simpósios e congressos da área de engenharia e a comparação com este estudo para se verificar a existência ou não de semelhança na abordagem dada ao tema medição de desempenho logístico.

REFERÊNCIAS

- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CONCEIÇÃO, S. V.; QUINTÃO, R. T. Avaliação do desempenho logístico da cadeia brasileira de suprimentos de refrigerantes. **Gestão & Produção**, v.11, n.3, p.441-453, 2004.
- DORNIER, P. P.; ERNEST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais: textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GUNASEKARAN, A.; KOBU, B. Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995–2004) for research and applications. **International Journal of Production Research**, v. 45, n. 12, p. 2819–2840, 2007.
- KEEBLER, J. S. et al. **Keeping Score: measuring the business value of logistic in the supply chain**. Oak Brook: The Council of Logistics Management, 1999.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de elaboração, análise e interpretação de dados**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- NEVES, J.L. Pesquisa qualitativa, características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n.3, 1996.
- PARRA FILHO, D; SANTOS, J. M. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Futura, 2002.
- THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.
- YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Artigo recebido em 02/06/2008.

Aceito para publicação em 22/12/2008.