



## MAPEAMENTO DO TEMA GESTÃO DO APOIO À DECISÃO QUANDO ANALISADO SOB A ÓTICA DE SEUS RESULTADOS

Leonardo Corrêa Chaves<sup>a</sup>, Leonardo Ensslin<sup>b</sup>, Sandra Ensslin<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Mestrado em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Doutorado em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

### Resumo

As mudanças provocadas pelo novo ambiente competitivo têm feito com que cada vez com mais frequência as pessoas e particularmente os executivos tenham de tomar decisões com maiores consequências. Esta situação fez com que emergisse uma nova disciplina de conhecimentos denominada Apoio à Decisão. Isto por sua vez ensejou a motivação de praticantes e acadêmicos para estudar e aperfeiçoar a Gestão do Apoio à Decisão. Para dar início à pesquisa, é fundamental conhecer o que já foi feito, quem pesquisa, quem publica, quais termos são utilizados para denominar o assunto. É neste contexto que a presente pesquisa se propõe a buscar estas informações para o tema Gestão do Apoio à Decisão quando analisado sob a ótica de seus resultados segundo a percepção de seu gestor. Com tal propósito, serão utilizadas as duas primeiras etapas do processo ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*). Como resultado desta aplicação, foram identificados os 12 artigos com reconhecimento científico mais alinhados com os interesses do pesquisador e atendendo suas delimitações. Para este portfólio bibliográfico e suas referências, foram evidenciados os mais destacados: periódicos; artigos; autores; e palavras-chave, propiciando ao pesquisador o conhecimento sobre o que já foi feito, quem pesquisa, quem publica, e quais termos são utilizados para denominar o assunto.

**Palavras-chave:** Processo Decisório, Bibliometria, Avaliação de Desempenho, Apoio à Decisão, Gestão

### 1. INTRODUÇÃO

As organizações, em geral, estão cada vez mais sendo exigidas em termos de competitividade (MAIA et al, 2008). As organizações privadas pela concorrência globalizada têm de competir com empresas de todo o mundo e as organizações públicas pela maior transparência que a sociedade e, particularmente, a mídia passaram a demandar. Esta situação passou a exigir novos instrumentos de gestão que, por um lado, fossem práticos e operacionais em consonância com as demandas e tivessem em conta as particularidades de cada organização. Por outro lado, os instrumentos deviam ter fundamentação científica e estar alinhados com as necessidades da organização. A partir desta situação, emergiram novas demandas e exigências também das decisões. Esta situação tem instigado muitos pesquisadores a investigar formas de aperfeiçoar e apoiar o processo decisório, surgindo assim o tema Gestão do Processo de Apoio à Decisão. Por sua vez, pesquisadores como ROY (1994), DÉRY ET AL. (1993), BOURNE ET AL. (2000), DE MORAES ET AL. (2010), BANA E COSTA & ENSSLIN (1999), GUNASEKARAN ET AL. (2004), INAMDAR & KAPLAN (2002),

KENNERLEY & NEELY (2003), LACERDA ET AL. (2011), LIPE & SALTERIO (2000) E SHENHAR ET AL. (2001) investigaram o tema e identificaram que, dentre todas as formas para apoiar os processos decisórios, a com maiores chances de sucesso é a que é realizada com a participação do decisor. Ganha consistência assim o entendimento de que o assunto, ao ser pesquisado, tenha uma conotação mais singular e centrada e denotada por “Gestão do processo de Apoio à Decisão com foco nos resultados e segundo a percepção do decisor”.

A presente pesquisa se propõe assim a ser o primeiro passo desta cadeia de eventos que, ao seu final, redundarão em um processo para aperfeiçoar as decisões para um contexto definido. Para este primeiro passo, a pergunta da pesquisa é: Como construir o conhecimento demandado por um pesquisador quando do início de uma pesquisa no tema “Gestão do Processo de Apoio à Decisão com foco nos resultados e segundo a percepção do decisor”, a fim de propiciar ao pesquisador as condições necessárias para, em um segundo momento, avançar e buscar identificar as oportunidades (lacunas) onde contribuir em seu tema de interesse?

Este artigo tem como objetivo geral construir o conhecimento bibliográfico e bibliométrico no pesquisador



para iniciar uma pesquisa no tema “Gestão do Processo de Apoio à Decisão com foco nos resultados e segundo a percepção do decisor”.

Os objetivos específicos são:

(i) Selecionar um Portfólio Bibliográfico com reconhecimento científico sobre o assunto “Gestão do Processo de Apoio à Decisão com foco nos resultados e segundo a percepção do decisor” segundo os interesses e delimitações do pesquisador, e

(ii) Realizar análise bibliométrica do Portfólio Bibliográfico e suas referências visando evidenciar os periódicos, artigos, autores e palavras-chave de maior destaque.

Para isso, será utilizado o processo ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*) (ENSSLIN et al., 2010a), que para esta função é realizado em duas etapas: Seleção do Portfólio Bibliográfico e Análise Bibliométrica. A pesquisa foi desenvolvida na literatura internacional, buscando periódicos em bases de dados indexadas ao portal de periódicos da CAPES e sobre este Portfólio Bibliográfico foram realizadas análises estatísticas nas variáveis: periódicos, artigos, autores e palavras-chave.

Dessa maneira, esse trabalho se apresenta em quatro seções além desta sessão. A seção dois trata sobre o enquadramento metodológico da pesquisa. A seção de três reporta o processo de pesquisa do referencial e a Análise Bibliométrica do mesmo. Na seção quatro, são feitas as considerações finais e recomendações de futuros trabalhos. Por último, as referências tomadas por base neste trabalho.

## 2. METODOLOGIA

Temos em vista que não há um padrão para a realização de enquadramento metodológico e que este é realizado conforme a crença do pesquisador e objetivos da pesquisa (Petri, 2005).

Quanto à natureza do objetivo, a presente pesquisa é exploratória porque objetiva construir conhecimento no pesquisador sobre um determinado tema de pesquisa e descritiva em face de descrever, além do processo, determinadas características do portfólio bibliográfico selecionado (Richardson, 2008).

A presente pesquisa busca a reflexão sobre o problema que permeia a construção de um referencial teórico em um amplo universo de pesquisa, seguido pelo caso prático da aplicação de um processo estruturado de revisão bibliográfica. Por isso, classifica-se como teórico ilustrativo (FERREIRA & YOSHIDA, 2004).

Em relação à lógica de pesquisa, a pesquisa classifica-se como indutiva, visto que seu objetivo foi gerar um conhecimento sobre um determinado tema de pesquisa até então inexistente ou obscurecido (IUDÍCIBUS, 2004).

Quanto à coleta de dados, utilizam-se dados primários e secundários. Os dados primários advêm das delimitações estabelecidas pelo pesquisador em diversas etapas do processo, enquanto os dados secundários decorrem da obtenção de informações em publicações científicas (RICHARDSON, 1999; FILHO & PIZZOLATO, 2011; ZAGO et al., 2008).

Em relação à abordagem do problema, a pesquisa enquadra-se como qualiquantitativa. Tendo a sua dimensão qualitativa, principalmente, na seleção do portfólio bibliográfico e a dimensão quantitativa consubstanciada na Análise Bibliométrica (RICHARDSON, 1999).

Considera-se como pesquisa aplicada (LAKATOS & MARCONI, 2006), em face da utilização dos conhecimentos gerados, tanto no processo de selecionar artigos para compor um portfólio quanto nas informações sobre a relevância de periódicos, artigos, autores e palavras-chave.

Este trabalho se classifica como uma pesquisa bibliográfica, uma vez que é realizado a partir da análise de artigos científicos já revisados e indexados em Base de Dados (GIL, 1999) (SÁ-SILVA, ALMEIDA & GUINDANI, 2009).

Considerando que o pesquisador interage durante todo o processo com o objeto de pesquisa (GIL, 1999), este estudo se classifica como pesquisa-ação.

O instrumento de intervenção será o processo ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*) segundo a visão construtivista utilizada pelo LabMCDA-EPS-UFSC (ENSSLIN et al., 2010a).

## 3. PROCESSO DE INTERVENÇÃO

O instrumento de intervenção utilizado é o processo para construir conhecimento a partir dos interesses e delimitações do pesquisador, segundo a visão construtivista, ProKnow-C (*Knowledge Development Process–Constructivist*), proposta por ENSSLIN et al. (2010a). A seção será dividida em duas subseções: (i) procedimentos para seleção da literatura (Portfólio Bibliográfico) com reconhecimento científico, alinhado com a visão do pesquisador sobre o tema e suas delimitações; e (ii) procedimentos para análise bibliométrica dos artigos selecionados e suas referências.

Para efeitos deste trabalho, entende-se que bibliometria é o Processo de evidenciação quantitativa dos dados estatísticos de um conjunto definido de artigos (Portfólio Bibliográfico) para a gestão da informação e do conhecimento científico de um dado assunto, realizado por meio da contagem de documentos (ENSSLIN, et al, 2010a).

### 3.1 Seleção de artigos científicos

O processo para seleção da literatura (Portfólio Bibliográfico) com reconhecimento científico, alinhado com a visão do pesquisador sobre o tema e suas delimitações, compor-se-á de 6 partes conforme exibido na Figura 1:

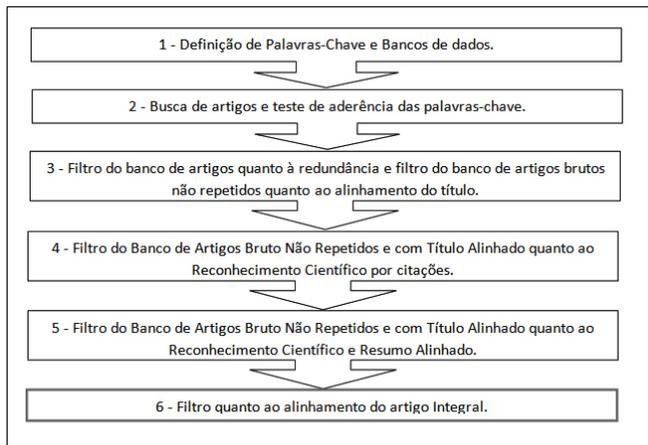


Figura 1 - Etapas da Seleção de Portfólio

Fonte: Adaptado de Tasca ET al , 2010

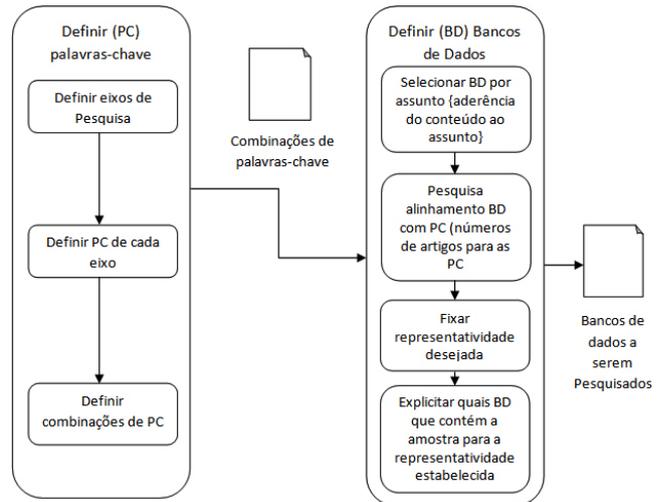


Figura 3 - Definição de Palavras-chave e Bancos de Dados

Fonte: ProKnow-C (Knowledge Development Process–Constructivist), 2010

De forma sintetizada, o processo de Seleção de artigos é composto como na Figura 2:

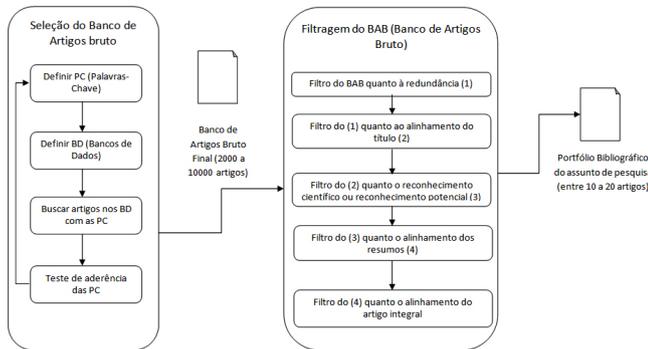


Figura 2 – O Processo sintetizado de seleção de artigos do Portfólio

Fonte: adaptado, ProKnow-C (Knowledge Development Process–Constructivist)

### 3.1.1 Definição de palavras-chave e banco de dados

Para a utilização do processo ProKnow-C (Knowledge Development Process–Constructivist), faz-se necessário definir os eixos de pesquisa para, a partir destes, estabelecer as palavras-chave. Como o tema central deste trabalho é “Gestão do Processo de Apoio à Decisão com foco nos resultados e segundo a percepção do decisor”, o primeiro eixo será Sistemas de Apoio à Decisão ou, em inglês, “Decision Support System”. Tendo em vista que o tema se propõe a estudar o assunto “Gestão do Processo de Apoio à Decisão” sob um enfoque de resultados, isto orienta a necessidade de ver o assunto sob a perspectiva de sua mensuração, o que demanda um processo de avaliação de desempenho (ENSSLIN, et al, 2010b). A Avaliação de Desempenho ou, em inglês, Performance Evaluation será assim o segundo eixo a ser considerado nesta pesquisa.

A partir da definição dos eixos de pesquisa, é necessário selecionar palavras associadas ao assunto de cada eixo.

Foi definido como primeiro eixo de pesquisa: “Decision Support Systems”, e como segundo: “Performance Evaluation”. O propósito é elaborar um conteúdo de pesquisa sobre a Gestão do Apoio Decisão.

Cada eixo contém um conjunto de palavras-chave:

- Eixo 1 (Decision Support Systems): “Decision Support System”, “Information Systems”, “DSS”, “Management System”.
- Eixo 2 (Performance Evaluation): “Performance Measurement”, “Performance Assessment”, “Performance Evaluation”, “Performance Appraisal”.

Tabela 1 – Combinações dos Eixos pré-definidos

Eixo 1	Eixo 2
“Decision Support System”	Todas as Palavras-Chave
“Information Systems”	Todas as Palavras-Chave
“DSS”	Todas as Palavras-Chave
“Management System”	Todas as Palavras-Chave

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Para a etapa seguinte, Definir (BD) Bancos de Dados, os interesses, motivações, subjetividade do pesquisador e suas delimitações entram no contexto novamente. Os bancos de dados foram escolhidos através do portal de periódicos da Capes por questões de acessibilidade.

Foram analisadas as descrições dos portais que pareciam estar relacionadas acerca da pesquisa apetejada. Os portais escolhidos foram: Isiknowledge, Scopus, Willey, Ebsco, Gale e Emerald.

O próximo passo é pesquisar quais bancos de dados estão mais relacionados às palavras-chave estabelecidas.



Para isto, foi definido que os bancos de dados escolhidos deveriam conter pelos menos 90% da representatividade total de artigos e que deveria trabalhar-se com no mínimo 4 portais. Então, constatou-se que 97,12% dos artigos estavam contidos em quatro bases de dados que vão compor a base da pesquisa, estes são:

- Isiknowledge;
- Scopus;
- Willey;
- Ebsco;

### 3.1.2 Busca de artigos e teste de aderência das palavras-chave

Esta etapa tem como finalidade buscar os artigos desejados nos bancos de dados previamente selecionados através das palavras-chave definidas nos dois eixos de pesquisa, e, a posteriori, realizar um teste para averiguar se há necessidade de incorporar mais palavras-chave nos eixos de pesquisa.

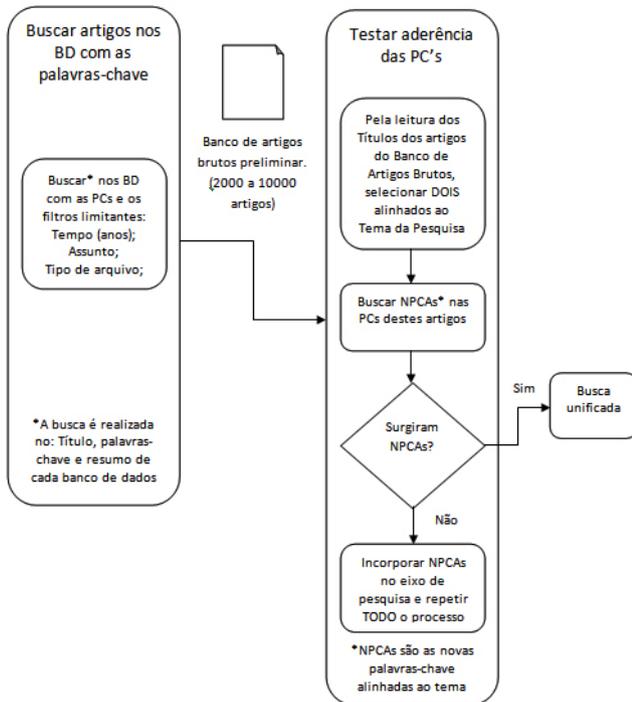


Figura 4 – Busca de artigos e teste de aderência

Fonte: adaptado, ProKnow-C (*Knowledge Development Process-Constructivist*), 2010

Foi realizada uma busca nos quatro portais escolhidos anteriormente. Foram utilizados como filtros os seguintes critérios:

- Ano: Entre 2001 a 2011 para buscar artigos atualizados;

- Título-Resumo-Palavras-chave: As combinações definidas da Tabela 1;
- Tipo de arquivo: Artigos científicos (publicados em periódicos internacionais).

Os resultados da busca são exibidos na tabela a seguir:

Tabela 2 – Resultados da pesquisa: Número de artigos por palavra-chave e por base de dados.

Eixo 1	Eixo 2	ISI KNOWLEDGE	EBSCO	SCOPUS	WILEY	TOTAL
"Decision Support System"	Todas PC	48	13	190	89	340
"Information Systems"	Todas PC	115	30	463	474	1082
"DSS"	Todas PC	13	6	22	5	46
"Management System"	Todas PC	151	39	437	370	997
<b>TOTAL</b>		<b>327</b>	<b>88</b>	<b>1112</b>	<b>938</b>	<b>2465</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

O teste de aderência das palavras-chave tem a finalidade de verificar se há a necessidade de incluir novas palavras-chave no eixo 1. Para isto, são coletados dois artigos entendidos pelos pesquisadores como alinhados ao tema.

Os artigos escolhidos foram os publicados pelos autores KORHONEN et al. (2001) e Templeton (2002). O primeiro não agregou nenhuma NPCA (Nova Palavra-Chave Alinhada) e o segundo retornou 1 NPCA, "Technology Adoption".

O processo iniciou-se novamente com a NPCA agregada ao eixo 1. Portanto, os eixos foram redefinidos e as combinações de palavras-chave ficaram da seguinte maneira:

Tabela 3 – Combinações dos Eixos

Eixo 1	Eixo 2
"Decision Support System"	Todas as Palavras-Chave
"Information Systems"	Todas as Palavras-Chave
"DSS"	Todas as Palavras-Chave
"Management System"	Todas as Palavras-Chave
"Technology Adoption"	Todas as Palavras-Chave

Mantiveram-se os quatro portais que haviam sido definidos anteriormente tendo em consideração que já havia sido feito um trabalho para seleção de bases de dados anteriormente e agora o que mudara era apenas uma palavra-chave de um dos eixos.

Os filtros foram os mesmos mantidos anteriormente (ano: 2001; assunto: gerado pelas combinações das palavras-chave; e tipo de arquivo: artigos científicos).

A tabela das ocorrências de palavras-chave em cada base de dados resultou-se da seguinte maneira:



Tabela 4 – Resultados da pesquisa: Número de artigos por palavra-chave e por base de dados.

Eixo 1	Eixo 2	ISI KNOWLEDGE	EBSCO	SCOPUS	WILEY	TOTAL
“Decision Support System”	Todas PC	48	13	190	89	<b>340</b>
“Information Systems”	Todas PC	115	30	463	474	<b>1082</b>
“DSS”	Todas PC	13	6	22	5	<b>46</b>
“Management System”	Todas PC	151	39	437	370	<b>997</b>
“Technology Adoption”	Todas PC	3	0	37	20	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>		<b>330</b>	<b>88</b>	<b>1149</b>	<b>958</b>	<b>2525</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Como se pôde observar, a palavra-chave “Technology Adoption” trouxe um adicional de 60 registros. A pesquisa que possuía 2465 registros passou a ter 2525 registros.

Foram escolhidos 2 artigos para testar a aderência das palavras-chave. Os artigos de NASCAKOVA et al. (2008) e NG, CHENG & SKITMORE (2005) foram selecionados. Ambos não trouxeram nenhuma NPCA. O próximo passo é simplificar o comando de busca.

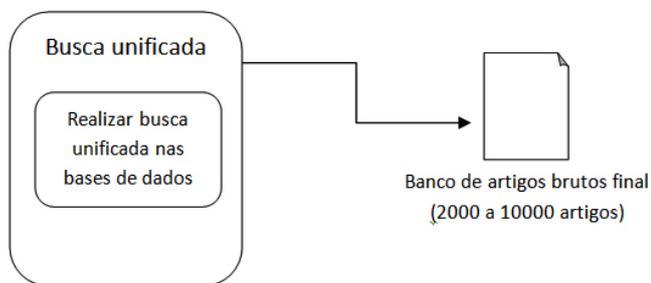


Figura 5 – Busca unificada  
Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Antes, haviam sido realizadas cinco buscas em cada portal em que os comandos de consulta envolvem uma combinação de cada palavra-chave do eixo 1 com todas do eixo 2 (conforme exibido na Tabela 4). É possível realizar uma consulta única em cada portal, na qual é realizada uma combinação de todas as palavras-chave do eixo 1 com todas as palavras-chave do eixo 2. O comando é realizado conforme o mostra a Tabela 5:

Tabela 5 – Comando unificado de busca

(“Performance Measurement” or “Performance Assessment” or “Performance Evaluation” or “Performance Appraisal”) and (“Decision Support System” or “Information Systems” or “DSS” or “Management System” or “Technology Adoption”)

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

O comando da Tabela 5 permitiu fazer uma busca única em cada portal. O propósito não é somente simplificar a busca, mas eliminar artigos repetidos. Por exemplo, se é realizada uma consulta e um artigo tem as palavras-chave: “Performance Measurement”, “Decision Support System” e “DSS” este artigo retornará tanto na pesquisa de todas as palavras-chave combinada com “Decision Support System” quanto combinada com “DSS”. Desta forma, o comando elimina artigos repetidos em um mesmo portal.

Com a busca de maneira simplificada, foram retornados 2170 artigos. Na pesquisa anterior, haviam sido retornados 2525 artigos. Isso significa que o somatório dos artigos repetidos em cada portal na busca anterior era de 355 registros.

O banco de artigos brutos final tem um total de 2170 ocorrências.

### 3.1.3 Filtro do banco de artigos quanto à redundância e filtro do banco de artigos brutos não repetidos quanto ao alinhamento do título.

A finalidade dessa etapa é a exclusão de artigos repetidos (os artigos duplicados dentro de uma mesma base de dados foram excluídos anteriormente) de diferentes bases de dados. Logo após, realiza-se uma leitura por títulos dos artigos para a eliminação de artigos que não possuem o título alinhado com a pesquisa. Mais uma vez, a subjetividade do pesquisador aparece no contexto.

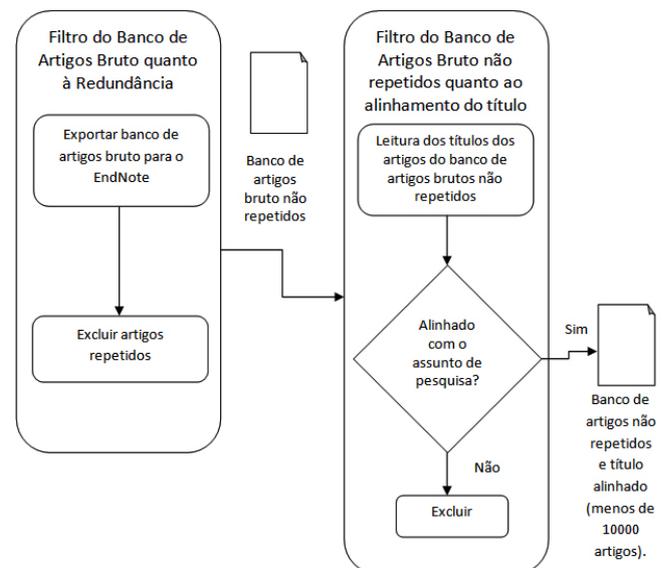


Figura 6 – Banco de artigos não repetidos e título alinhado

Fonte: adaptado, ProKnow-C (Knowledge Development Process-Constructivist), 2010

Embora a busca unificada tenha permitido excluir registros repetidos em um mesmo portal, ainda há artigos duplicados de diferentes portais. Ademais, mesmo utilizando o filtro de



tipos de artigos, existem registros que não são formatos de artigos científicos almeçados.

Os 2170 artigos do banco de dados brutos foram exportados para o *software* EndNote e foram ordenados por tipo de arquivos. Os tipos de arquivos fora do objetivo (que não são artigos de periódicos) foram excluídos, assim como os artigos duplicados. No total, foram excluídos 306 registros. Restaram 1864 artigos.

A próxima etapa consiste na leitura de cada um dos títulos dos artigos e verificar se os mesmos estão alinhados com o assunto da pesquisa. Foram descartados 1463 artigos, sobraram 401 artigos a serem avaliados.

### 3.1.4 - Filtro do banco de artigos bruto não repetidos e com título alinhado quanto ao reconhecimento científico por citações.

Existem duas etapas nessa fase. A primeira é a ordenação dos artigos quanto ao reconhecimento científico (foi adotada como métrica o número de citações no *website* do Google acadêmico). A segunda é a verificação do resumo quanto ao alinhamento com o assunto.

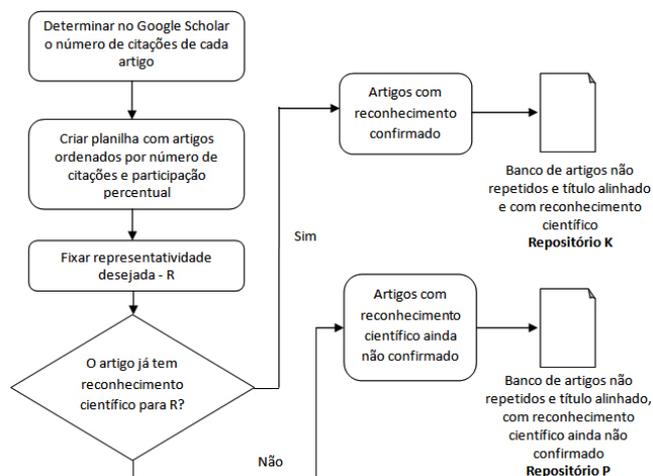


Figura 7 – Filtro do banco de artigos brutos não repetidos

Fonte: adaptado, ProKnow-C (*Knowledge Development Process-Constructivist*), 2010

Os 401 artigos foram consultados no Google acadêmico para ter-se conhecimento da representatividade de cada um. Os mesmos foram exportados para o Excel e ordenados pelo número de citações.

Realizou-se um somatório com o número de citações de todos os artigos. A partir daí, calculou-se a representatividade em percentual de cada artigo. Nessa etapa, entra a subjetividade humana. Foi determinado que os artigos que tivessem 70% da representatividade total seriam considerados artigos com reconhecimento confirmado. Esses artigos foram os 119 primeiros colocados em termos de citações (entrando a subjetividade mais uma vez em

questão). No conjunto desses 119 artigos pré-selecionados, o primeiro lugar possuía 193 citações e o último apresentava 11 citações.

Os outros 282 dos 401 artigos que não obtiveram um reconhecimento científico previamente seriam então destinados a uma reanálise. Tendo em vista que um único critério para a avaliação de reconhecimento científico não seria tido como suficiente pelos presentes pesquisadores.

### 3.1.5 - Filtro do banco de artigos bruto não repetidos e com título alinhado quanto ao reconhecimento científico e resumo alinhado.

Entre os 401 artigos, 119 foram pré-classificados e seriam submetidos a um filtro quanto ao alinhamento dos resumos. Os autores dos artigos pré-selecionados e com o resumo alinhado pertenceriam ao BA (Banco de Autores). O BA serve para a reanálise dos artigos com reconhecimento científico pendente. Se um artigo pertencente aos 282 não classificados possui um autor dentro do BA, o mesmo também será submetido à próxima fase pelo fato do autor ser considerado relevante. Ou então, se um artigo tem 2 anos ou menos de publicação, este também será condicionado a reanálise pelo fato de que ainda não tem tempo suficiente para ter um número relevante de citações.

Os 119 artigos do Repositório K (que foram aprovados no quesito citações) foram submetidos a uma leitura dos resumos. Desses, foram considerados 50 registros alinhados em relação ao título e os respectivos autores foram registrados no BA (Banco de Autores). Totalizou-se 174 autores que compõem o BA.

Dos 282 artigos com confirmação de reconhecimento científico pendente, 104 foram reclassificados pelo fato de serem recentes (publicados desde 2009). Entre os 282 artigos, não houve ocorrência de artigo em que o autor estivesse no BA. Portanto, dentre os artigos do Repositório P, 178 registros foram excluídos pelo fato de não atenderem os requisitos na reanálise.

Realizou-se uma leitura dos resumos dos 104 artigos e 11 deles foram considerados mais alinhados com a pesquisa. Descartou-se 93 artigos da reanálise considerados não alinhados ao assunto da pesquisa em relação ao resumo.

Foram eliminados 162 por falta de alinhamento do resumo. Desses, 69 pertencem ao Repositório K e 93 ao Repositório P. Também foram descartados 178 registros por não atenderem aos requisitos exigidos (Publicados desde 2009 e com autor no BA). Sendo assim, o Banco de artigos excluídos por título não alinhado ou falta de reconhecimento científico totaliza em 340 registros.

Em relação aos 61 artigos do Repositório C aprovados para a próxima etapa, 50 são procedentes do Repositório A e 11 do Repositório B.

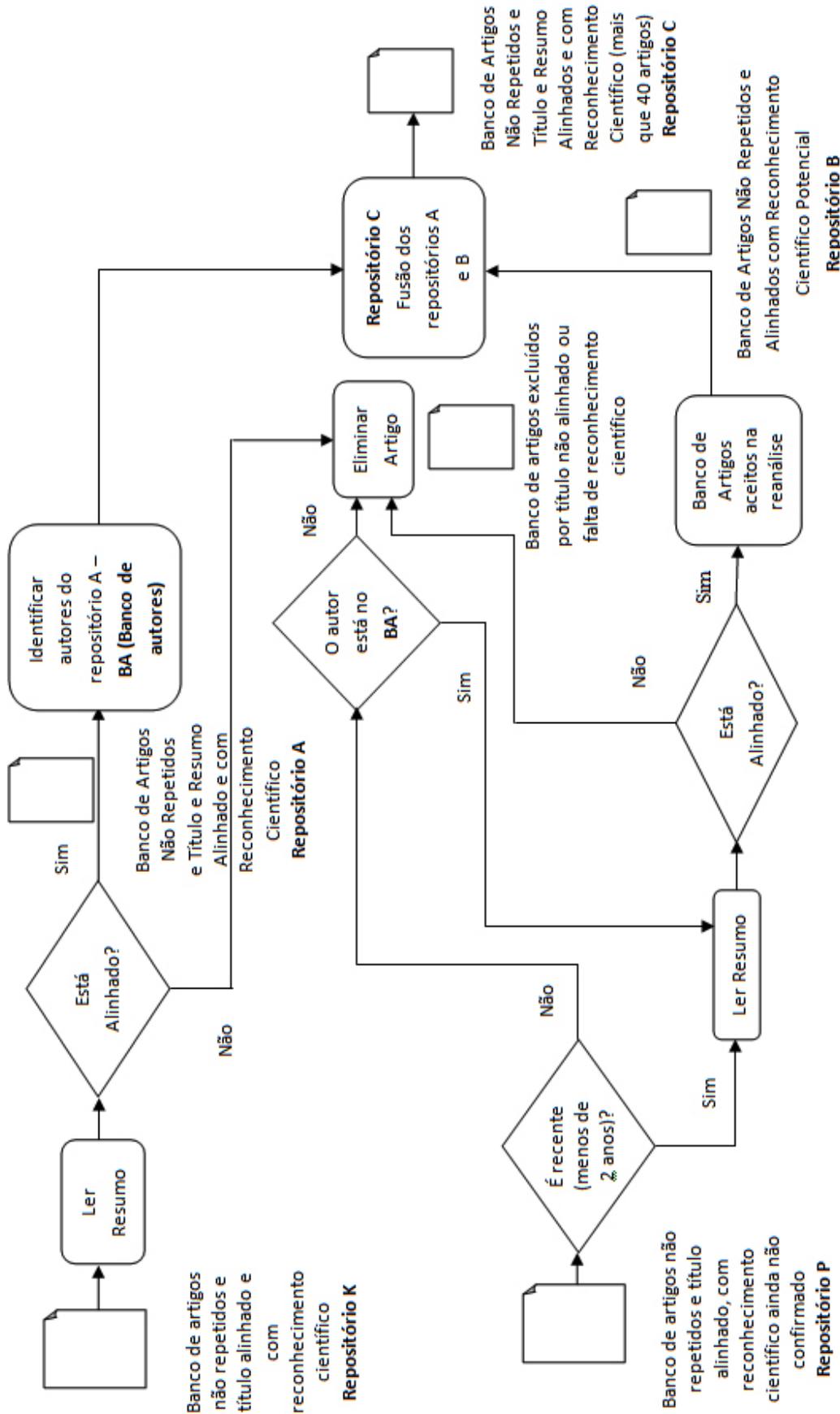


Figura 8 – Alinhamento quanto ao Resumo

Fonte: adaptado, ProKnow-C (Knowledge Development Process-Constructivist), 2010



### 3.1.6 – Filtro quanto ao alinhamento do artigo integral

Esta é a última etapa da Seleção dos artigos que irão compor o Portfólio Bibliográfico. Essa fase consiste da leitura integral dos 61 artigos que fazem parte do **Repositório C**. Após essa leitura, seleciona-se entre 10 a 20 artigos de acordo com o processo.

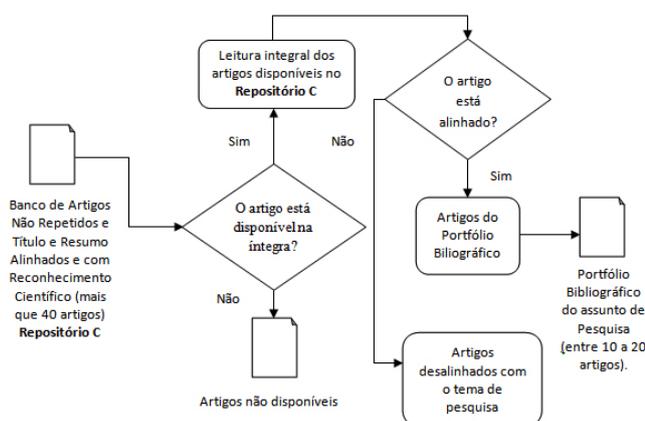


Figura 9 – Filtro quanto ao alinhamento do artigo integral

Fonte: adaptado, ProKnow-C (*Knowledge Development Process-Constructivist*), 2010

Os artigos do Repositório C foram verificados quanto à sua disponibilidade na íntegra. Entre os 61 artigos, 53 estavam disponíveis e foram submetidos a uma leitura. Entre estes, foram considerados 12 artigos mais alinhados ao tema de pesquisa. Os 12 artigos selecionados para compor o Portfólio Bibliográfico constam na Tabela 6:

Tabela 6 – Artigos que constituem o Portfólio Bibliográfico

1 - CATERINO, N., et al., <i>Comparative analysis of multi-criteria decision-making methods for seismic structural retrofitting</i> . <b>Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering</b> , v. 24, n.6, p. 432-445, 2009.
2 - CHALMETA, R.; R. Grangel, <i>Performance measurement systems for virtual enterprise integration</i> . <b>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</b> , v.18, n.1, p.73-84, 2005.
3 - CHOY, K.L., et al., <i>A knowledge-based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing</i> . <b>Knowledge-Based Systems</b> , v.18, n.1, p. 1-17, 2005.
4 - DEGRAEVE, Z., F.; ROODHOOF; B. VAN DOVEREN, <i>The use of total cost of ownership for strategic procurement: A company-wide management information system</i> . <b>Journal of the Operational Research Society</b> , v. 56, n.1, p. 51-59, 2005.

5 - EL HANANDEH, A.; A. EL-ZEIN, *The development and application of multi-criteria decision-making tool with consideration of uncertainty: The selection of a management strategy for the bio-degradable fraction in the municipal solid waste*. **Bioresource Technology**, v. 101, n.2, p. 555-561, 2010.

6 - GOMES, C.F.S., et al., *Multicriteria decision making applied to waste recycling in Brazil*. **Omega-International Journal of Management Science**, v. 36, n.3, p. 395-404, 2008.

7 - HUNG, K.C., et al., *A decision support system for engineering design based on an enhanced fuzzy MCDM approach*. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n.1, p. 202-213, 2010

8 - KENNERLEY, M.; A. NEELY, *Enterprise resource planning: Analysing the impact*. **Integrated Manufacturing Systems**, V. 12, n.2, p. 103-113, 2001.

9 - LEE, A.H.I., W.C. CHEN, & C.J. CHANG. *A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan*. **Expert Systems with Applications**, v.34, n.1, p. 96-107, 2008.

10 - WEN, W., CHEN, Y. H., & CHEN, I. C.. *A knowledge-based decision support system for measuring enterprise performance*. **Knowledge-Based Systems**, v.21, n.2, p. 148-163, 2008.

11 - XIROGIANNIS, G., et al., *Intelligent impact assessment of HRM to the shareholder value*. **Expert Systems with Applications**, v.35, n.4, p. 2017-2031, 2008.

12 - XU, D.L.; J.-B. YANG. *Intelligent decision system for self-assessment*. **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, V, 12, n.1, p. 43-60, 2003.

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

### 3.2 Análise bibliométrica

A Análise Bibliométrica neste estudo tem o objetivo de realizar um estudo estatístico para a melhor compreensão sobre a relevância de quem são os principais periódicos, artigos, autores e palavras-chave. Esses atributos serão avaliados dentro do Portfólio Bibliográfico, das referências do Portfólio Bibliográfico (somente de artigos científicos publicados em periódicos) e dos artigos em comum no Portfólio e referências do Portfólio.

Tabela 7 – Estudos realizados na Bibliometria

Descrição	Periódicos	Artigos	Autores	Palavras-Chave
Artigos do Portfólio	x	x		x
Referências dos artigos do Portfólio	x	x	x	

Fonte: Dados da pesquisa, 2011



3.2.1 – Periódicos relevantes

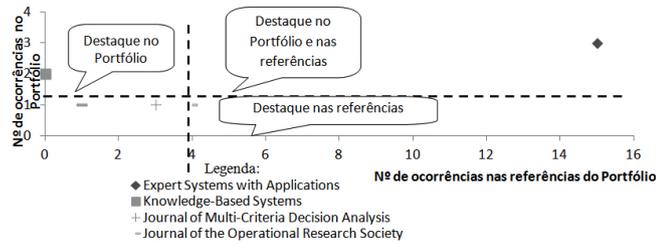


Figura 10 – Periódicos relevantes no Portfólio e referências do Portfólio  
 Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Tabela 8 – Periódicos de destaque

Periódico	Destaca-se em:	
	Nº de ocorrências no Portfólio	Nº de ocorrências nas referências
Expert System with Applications	X	X
Journal of the Operational Research Society		X
Knowledge-Based Systems	X	

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

3.2.2 – Artigos relevantes

Será avaliado (1) o número de citações dos artigos do Portfólio no Google Acadêmico e (2) o número de vezes em que um autor é citado nas referências do Portfólio. O primeiro quadrante consta os artigos que se destacam no (1) e (2). No segundo quadrante se encontram os artigos relevantes somente em (2). O terceiro quadrante é aquele cujos artigos não possuem destaque nem em (1) e nem em (2). O quarto quadrante é aquele em que os artigos são relevantes no que diz respeito a (1).

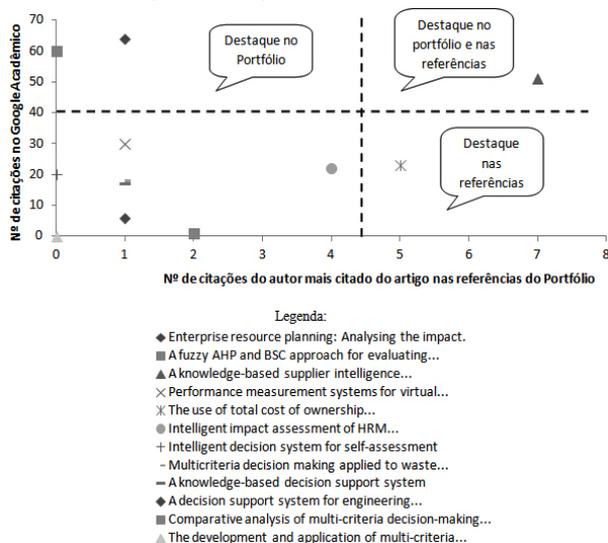


Figura 11 – Artigos relevantes do Portfólio em nº de citações e nas referências do Portfólio  
 Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Conclui-se que os periódicos mais relevantes nessa pesquisa são:

Tabela 9 – Artigos de destaque do Portfólio em números de citações e nas referências do Portfólio

Artigo	Destaca-se em:	
	Citações no Google Acadêmico	Citações do autor mais relevante nas referências
<i>A knowledge-based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing</i>	X	X
<i>A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan</i>	X	
<i>Enterprise resource planning: Analysing the impact</i>	X	
<i>The use of total cost of ownership for strategic procurement: A company-wide management information system</i>		X

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

3.2.3 – Autores relevantes

Trabalhar-se-á nessa seção os autores quanto ao número de vezes em que os autores aparecem nas referências dos artigos do Portfólio.

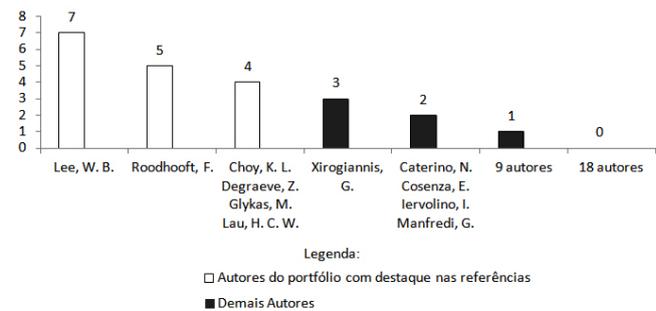


Figura 12 – Autores do Portfólio relevantes nas Referências do Portfólio

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Pode-se concluir que os autores mais relevantes são:

- Lee, W. B.;
- Roodhooft, F.;



- Choy, K. L.;
- Degraeve, Z.;
- Glykas, M.; e
- Lau, H. C. W.

### 3.2.4 – Palavras-chave relevantes

Nessa fase, analisa-se a contagem das ocorrências das palavras-chave nos artigos do Portfólio Bibliográfico.

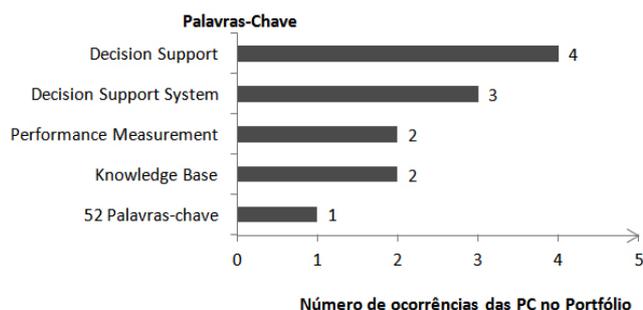


Figura 13 – Palavras-chave relevantes

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Conforme a Figura 13, as palavras-chave de destaque são:

- “Decision Support”;
- “Decision Support System”;
- “Knowledge Base”; e
- “Performance Measurement”

Cabe salientar que a palavra-chave “Decision Support” está contida em “Decision Support System”, por isso tem 4 ocorrências. Dessas 4 vezes, somente uma vez “Decision Support” não estava contida em “Decision Support System”.

## 4. CONCLUSÕES

As mudanças provocadas pelo ambiente competitivo têm feito com que cada vez com mais frequência as pessoas e, particularmente, os executivos tenham de tomar decisões com maiores consequências. Este ambiente incentivou os acadêmicos a estudar o assunto com o propósito de contribuir para seu aperfeiçoamento. É neste contexto que esta pesquisa se insere ao resgatar os conhecimentos dos conteúdos publicados no tema Gestão de Apoio à Decisão sob o enfoque de seus resultados e, a partir deste conhecimento, evidenciar os mais destacados: periódicos, artigos, autores e palavras-chave para o tema conforme as delimitações dos pesquisadores. Com este propósito, foram utilizadas as duas primeira etapas do processo ProKnow-C (*Knowledge Development Process – Constructivist*) (ENSSLIN,

*et. al.*, 2010a) especificamente desenvolvido com esta finalidade: processo de seleção do portfólio bibliográfico, e análise bibliométrica.

O processo de seleção identificou doze artigos com reconhecimento científico e alinhados com o tema segundo a percepção do pesquisador e atendendo suas delimitações conforme apresentado na Tabela 6 – Artigos que constituem o Portfólio Bibliográfico.

A análise bibliométrica evidenciou e expandiu o conhecimento nos pesquisadores sobre os periódicos, artigos, autores e palavras-chave de destaque sobre o tema nas seções:

– PERIÓDICOS RELEVANTES; 3.2.2 – ARTIGOS RELEVANTES; 3.2.3 – AUTORES RELEVANTES e 3.2.4 – PALAVRAS-CHAVE RELEVANTES. A tabela a seguir evidencia de forma sintetizada os resultados da análise bibliométrica:

Tabela 10 – Resultados da Bibliometria

Atributo analisado	Nome	Destques	
		Portfólio	Referências
Periódicos	<i>Expert System with Applications</i>	x	x
	<i>Journal of the Operational Research Society</i>		x
	<i>Knowledge-Based Systems</i>	x	
Artigos	<i>A knowledge-based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing</i>	x	x
	<i>A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan</i>	x	
	<i>Enterprise resource planning: Analysing the impact</i>	x	
Autores	<i>The use of total cost of ownership for strategic procurement: A company-wide management information system</i>		x
	Lee, W. B.		x
	Roodhooft, F.		x
	Choy, K. L.		x
	Degraeve, Z.		x
	Glykas, M.; e Lau, H. C. W.		x
Palavras-chave	<i>Decision Support</i>	x	
	<i>Decision Support System</i>	x	
	<i>Knowledge Base</i>	x	
	<i>Performance Measurement</i>	x	

Fonte: Dados da pesquisa, 2011



Os resultados dessa análise evidenciaram que, dos 2.465 artigos inicialmente selecionados, doze (Tabela 6) atenderam todos os requisitos do pesquisador, notadamente quanto ao reconhecimento científico e alinhamento ao tema Gestão de Apoio à Decisão sob o enfoque de seus resultados segundo a percepção do gestor. Estes passaram a representar o Portfólio Bibliográfico ao tema para as delimitações do pesquisador. Para esta amostra, foi realizada a análise bibliométrica que evidenciou os periódicos, artigos, autores e palavras chave de maior destaque.

A presente pesquisa apresenta como delimitações: (i) as bases de dados consultadas se restringiram ao portal de periódicos da CAPES; (ii) o período de tempo analisado se restringiu a 2001 à 2011; (iii) o critério para avaliar o alinhamento do tema foi a percepção (julgamento pessoal) do decisor.

Para futuros trabalhos, recomendam-se pesquisas realizadas em um número mais extenso de portais que o da CAPES.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANA E COSTA, C.; ENSSLIN, L. (1999). Decision support systems in action: integrated application in a multicriteria decision aid process. **European Journal of Operational Research**, v.113, pp.315-335.
- BOURNE, M. *et al.* *Designing, implementing and updating performance measurement systems.* **International Journal of Operations & Production Management**, v.20, n.7, p.754-771. 2000.
- CATERINO, N., *et al.*, Comparative analysis of multi-criteria decision-making methods for seismic structural retrofitting. **Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering**, v. 24, n.6, pp. 432-445, 2009.
- CHALMETA, R.; R. Grangel, Performance measurement systems for virtual enterprise integration. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v.18, n.1, pp. 73-84, 2005.
- CHOY, K.L., *et al.*, A knowledge-based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing. **Knowledge-Based Systems**, v.18, n.1, pp. 1-17, 2005.
- DE MORAES, L., GARCIA, R., ENSSLIN, L., DA CONCEIÇÃO, M. & DE CARVALHO, S., *The multicriteria analysis for construction of benchmarks to support the Clinical Engineering in the Healthcare Technology Management.* **European Journal of Operational Research**, v.200, p. 607-615, 2010.
- DÉRY, R.; LANDRY, M.; BANVILLE, C. Revisiting the issue of model variation in OR: An Epistemological view. **EJOR**, v.66, pp.168-183, 1993.
- DEGRAEVE, Z., F.; ROODHOOFT; B. VAN DOVEREN, The use of total cost of ownership for strategic procurement: A company-wide management information system. **Journal of the Operational Research Society**, v. 56, n.1, pp. 51-59, 2005.
- EL HANANDEH, A.; A. EL-ZEIN, The development and application of multi-criteria decision-making tool with consideration of uncertainty: The selection of a management strategy for the bio-degradable fraction in the municipal solid waste. **Bioresource Technology**, v. 101, n.2, pp. 555-561, 2010.
- ENSSLIN, L., ENSSLIN, S. R., LACERDA, R. T. O. & TASCA, J. E. ProKnow-C, Knowledge Development Process-Constructivist. **Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI.** Brasil, 2010a.
- ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E.; ENSSLIN, S. R.; PETRI, S. M.; VIANNA, W. B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão- Construtivista. **Revista Pesquisa Operacional**, V.30, No. 1, pp. 125 – 152, Janeiro a Abril de 2010b. Versão impressa ISSN 0101-7438 / versão online ISSN 1678-5142. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-74382010000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-74382010000100007&script=sci_arttext). Acesso em 22 de abril de 2011.
- FERREIRA, N. S; YOSHIDA, E. M. P. Produção Científica sobre psicoterapias breves no Brasil e demais países latino-americanos (1990-2000). **Est. Psicol.**, Natal, v. 3, n. 3, set./dez., pp. 523-531, 2004.
- FILHO, M.; PIZZOLATO, N. A viabilidade econômica de empreendimentos no setor da construção civil: estudo de caso dos revestimentos cerâmicos. **Sistemas & Gestão**, v. 6, n. 1, pp. 20-41, janeiro a abril de 2011
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 1999
- GOMES, C.F.S., *et al.*, Multicriteria decision making applied to waste recycling in Brazil. **Omega-International Journal of Management Science**, v. 36, n.3, pp. 395-404, 2008.
- GUNASEKARAN, A., *et al.* A framework for supply chain performance measurement. **International Journal of Production Economics**, v.87, n.3, Feb, pp.333-347, 2004.
- HUNG, K.C., *et al.*, A decision support system for engineering design based on an enhanced fuzzy MCDM approach. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n.1, pp. 202-213, 2010
- INAMDAR, N. & R. S. KAPLAN. Applying the balanced scorecard in healthcare provider organizations. **Journal of Healthcare Management**, v.47, n.3, May-Jun, pp.179-195. 2002.



- IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.
- KENNERLEY, M.; A. NEELY, Enterprise resource planning: Analysing the impact. **Integrated Manufacturing Systems**, V. 12, n.2, pp. 103-113, 2001.
- KENNERLEY, M.; A. NEELY. Measuring performance in a changing business environment. **International Journal of Operations & Production Management**, v.23, n.2, pp.213-229. 2003.
- KORHONEN, P., R. TAINIO, & J. WALLENIUS, Value efficiency analysis of academic research. **European Journal of Operational Research**, v. 130, n.1, pp. 121-132, 2001.
- LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. A performance measurement framework in portfolio management: A constructivist case. **Management Decision**, v. 49, n. 4, p. 648-668, 2011.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2006.
- LEE, A.H.I., W.C. CHEN, & C.J. CHANG. A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan. **Expert Systems with Applications**, v.34, n.1, pp. 96-107, 2008.
- LIPE, M. G. E S. E. SALTERIO. The balanced scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures. **Accounting Review**, v.75, n.3, pp.283-298, Julho de 2000.
- MAIA, J.; OLIVEIRA, G.; MARTINS, R.A. O papel da medição de desempenho no processo estratégico: uma tentativa de síntese teórica. **Sistemas & Gestão**, v.3, n. 2, pp.129-146, maio a agosto de 2008
- NG, S.T., CHENG, K.P. & SKITMORE M. A framework for evaluating the safety performance of construction contractors. **Building and Environment**, 2005. 40(10): pp. 1347-1355.
- NASCAKOVA, J., E. WEISS, & L. MIXTAJ. Performance evaluation of Quality Management System in the manufacturing enterprise. **Acta Montanistica Slovaca**, v.13, n.3, pp. 328-334, 2008.
- PETRI, Sérgio M. **Modelo para apoiar a avaliação das abordagens de gestão de desempenho e sugerir aperfeiçoamentos: sob a ótica construtivista**. Florianópolis, 2005. 236 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2005.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- RICHARDSON, R. J et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2008.
- ROY, B. On Operational research and decision aid. **European Journal of Operational Research**. v 73, pp.23-26, 1994.
- SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**,v.1, n. 1,pp.1-15, 2009.
- SHENHARA.J., D. et al. Project success: A multidimensional strategic concept. **Long Range Planning**, v.34, n.6, pp.699-725, Dezembro de 2001
- TEMPLETON, G.F., B.R. LEWIS; C.A. SNYDER. Development of a measure for the organizational learning construct. **Journal of Management Information Systems**, v.19, n.2, pp. 175-218, 2002.
- WEN, W., Y.H. CHEN, & I.C. CHEN. A knowledge-based decision support system for measuring enterprise performance. **Knowledge-Based Systems**, v.21, n.2, p. 148-163, 2008.
- XIROGIANNIS, G., et al., Intelligent impact assessment of HRM to the shareholder value. **Expert Systems with Applications**, v.35, n.4, pp. 2017-2031, 2008.
- XU, D.L.; J.-B. YANG. Intelligent decision system for self-assessment. **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, V, 12, n.1, pp. 43-60, 2003.
- ZAGO, C.; RIGONI, J.; ABREU, L.; RODRIGUEZ, C.M. Perspectivas metodológicas de avaliação de desempenho organizacional: aplicabilidade na logística. **Sistemas & Gestão**, v.3, n. 3, pp. 178-195, setembro a dezembro de 2008.



## MAPPING OF THEME SUPPORT DECISION MANAGEMENT ANALYZED UNDER THE FOCUS OF RESULTS

---

### Abstract

*The changes caused by the new competitive mood has implied people and in particular, the executives to make severer decisions. Regarding this situation, a new discipline called Decision Support has emerged. This fact increased the motivation of academics and practitioners to study and improving the Decision Support Management. To start a new research is important take into account what have been done, who researches, who publishes, and the main expressions to define this subject. In this context, this research proposes to find out informations about the theme Decision Support Management under the view of results according the manager's perceptions. Regarding this purpose, the 2 first steps of the process ProKnow-C (Knowledge Development Process – Constructivist) will be carry out. At the end, 12 highlight articles aligned with this theme and the researcher's perceptions were identified. Regarding this Bibliographic Portfolio and their references, the main journals, papers, authors and keywords were highlighted allowing the researcher knows what have been done about it, and who publishes and what are the most related words about the theme.*

**Keywords:** Decisional Process, Bibliometry, Performance Evaluation, Decision Support, Decision, Management

---