



ISSN : 2350-0743

www.ijramr.com



International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research

Vol. 04, Issue 02, pp.2313-2318, February, 2017

RESEARCH ARTICLE

SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO (SAD) EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Rayanne Cristina Oliveira da Silva Araújo, Rosália Maria Passos da Silva and Carolina Yukari Veludo Watanabe

Fundação Universidade Federal de Rondônia, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 29th November, 2016

Received in revised form

05th December, 2016

Accepted 04th January, 2017

Published online 28th February, 2017

Keywords:

Análise Bibliométrica,
Decisão,
Organizações Públicas,
Sistemas.

ABSTRACT

Considerando o processo de informatização das organizações e a exigência de que o serviço público se alinhe a esta realidade, surge a necessidade de analisar a importância do uso de ferramentas de apoio pelos gestores. A revisão da literatura ocupa posição introdutória no desenvolvimento de um projeto de conhecimento das produções científicas acumuladas sobre o tema. Neste sentido, o presente artigo realiza uma análise bibliométrica da literatura disponível sobre Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em organizações públicas, a partir dos seguintes objetivos específicos: seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa (i) e análise bibliométrica do portfólio (ii). Para isto, foi utilizado o *Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C)* para o mapeamento proposto. Chegou-se a um portfólio bibliográfico de nove artigos relativos ao tema de pesquisa. As palavras-chave que mais se destacaram foram: “Tomada de decisão/*Decision Making*” e “Sistemas de Informação”. Fica evidente a carência da dedicação de pesquisas sobre o uso de Sistemas de Apoio a Decisão na Administração Pública. Diante disto, evidencia-se a importância de estudos de natureza bibliométrica, que ao estabelecer critérios de seleção na busca por informação relevante, salienta a acuidade de se direcionarem pesquisas científicas em áreas carentes de desenvolvimento.

INTRODUCTION

A informação tornou-se uma necessidade crescente para qualquer setor da atividade humana. As organizações produzem informações que interferem nos resultados, necessitando deste modo que o gestor compreenda os fatores operacionais e gerenciais que enriquecem a tomada de decisão, aperfeiçoando o sistema de informações. Portanto, é incabível a produção de informação com base em decisões ao acaso ou intuição (FERREIRA, 2015). Levando em consideração o processo de informatização das organizações e a exigência de que o serviço público se alinhe a esta realidade, surge a necessidade de se analisar a importância do uso de ferramentas de apoio pelos gestores, especialmente aqueles destinados a subsidiar o processo decisório. Para isto, a revisão da literatura disponível ocupa posição introdutória no desenvolvimento de um projeto de conhecimento das produções científicas acumuladas sobre o tema. No entanto, como afirma Afonso (2011), conduzir uma revisão de literatura está longe de ser considerada uma tarefa trivial. Neste sentido, o presente artigo visa realizar uma análise bibliométrica da literatura disponível sobre Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em organizações públicas, a partir dos seguintes objetivos específicos: seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa (i) e análise bibliométrica do portfólio (ii).

REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico e conceitual que segue são abordados os conceitos de bibliometria e de Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), bem como a visão teórica da utilização de tais Sistemas em organizações públicas.

Bibliometria

Historicamente, as premissas do conceito de bibliometria remontam ao início do século XIX, evoluindo em termos de fundamentos, técnicas e aplicações. O princípio da bibliometria constitui em analisar a atividade científica ou técnica pelos estudos quantitativos das publicações. Ou seja, os dados quantitativos são calculados a partir de contagens estatísticas de publicações ou de elementos que reúnem uma série de técnicas estatísticas, buscando quantificar os processos de comunicação escrita (DA SILVA *et al.*, 2011). A bibliometria é um tipo de pesquisa bibliográfica que, por meio de um mapeamento da literatura publicada, oferece um panorama sistemático que facilita a apropriação, por parte do pesquisador, acerca do que já foi elaborado sobre determinada temática, teoria, método ou a partir de um banco de dados, que servirá de parâmetro para atestar a relevância científica de uma nova pesquisa (ARAÚJO, 2006). Conforme Ribeiro (2013), as três leis básicas da bibliometria são: Lei de Bradford, Lei de Lotka e a Lei de Zipf. A Lei de Bradford mensura o nível de relevância dos periódicos sobre determinada área.

*Corresponding author: Rayanne Cristina Oliveira da Silva Araújo
Fundação Universidade Federal de Rondônia, Brasil.

Já a Lei de Lotka descreve a produtividade e as citações de autores por meio de um modelo de distribuição de tamanho-frequência em um conjunto de pesquisas, evidenciando aspectos de coautoria. E a Lei de Zipf calcula a quantidade de ocorrências das palavras em vários textos, gerando uma lista de terminações de um determinado assunto ou palavra, sendo utilizada para observar qual tema científico é mais evidenciado nos trabalhos. Para Da Silva *et al.* (2011), a análise bibliométrica é um método flexível para avaliar a tipologia, a quantidade e a qualidade das fontes de informação. O produto da análise bibliométrica são os indicadores científicos dessa produção. Na visão de Araújo (2006), os estudos bibliométricos realizam uma leitura de dados à luz de elementos do contexto sócio-histórico em que a atividade científica é produzida, o que vem demonstrar que as técnicas bibliométricas utilizadas isoladamente não são suficientes para interpretar os indicadores produzidos, sendo necessária a associação da bibliometria com outros métodos e referenciais teóricos.

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

Para Sprague Júnior (1991), o Sistema de Apoio à Decisão (SAD) caracteriza-se como “um sistema computacional interativo que ajuda os responsáveis pela tomada de decisões a utilizar dados e modelos para resolver problemas não estruturados”. Stair (1998) amplia o conceito para “um grupo organizado de pessoas, procedimentos, banco de dados e dispositivos usados para dar apoio à tomada de decisões referentes a problemas específicos”. Já Laudon e Laudon (2004) classificam os Sistemas de Apoio à Decisão como aqueles desenvolvidos para atender as necessidades do nível estratégico da organização que auxiliam o gestor em decisões semiestruturadas quando lhe proporcionam a informação solicitada, gerando alternativas. Quanto às características dos Sistemas de Apoio à Decisão, estes podem respaldar decisões independentes e sequenciais; podem apoiar todas as etapas do processo de tomada de decisões; o usuário pode adaptá-los ao longo do tempo; podem ser usadas ferramentas de simples manuseio como o Excel; os mais complexos podem estar integrados com Sistemas Corporativos; e modelos padronizados podem ser adotados (GOMES *et al.*, 2009).

O uso adequado do SAD oferece benefícios como o aumento do número de alternativas examinadas para a solução do problema, uma resposta mais rápida a algumas situações inesperadas, novos conhecimentos e aprendizagens, melhoria na comunicação, melhor controle, melhoria nos custos, melhores decisões, um trabalho de equipe mais eficaz, ganhos de tempo e melhor utilização dos recursos de dados (CLERICUZI *et al.*, 2006). Os SAD podem ser aplicados apenas para um determinado nível hierárquico ou para toda a organização, dependendo apenas do enfoque que é dado no momento de sua concepção e na forma que as permissões são configuradas para o acesso dos usuários. Assim, constata-se a importância que um SAD pode ter na tomada de decisão, para que ela seja bem calibrada e realizada com a maior probabilidade de retorno possível (DEL DUCA *et al.*, 2010).

Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em Organizações Públicas

Recentemente, a contribuição da Tecnologia da Informação (TI) na esfera pública passou de um papel restrito de suporte

administrativo para uma participação mais estratégica nas tomadas de decisão, conduzindo as unidades públicas a estruturarem e disponibilizarem mais informações auxiliando na implementação e avaliação de políticas governamentais (QUINTELLA e SOARES JUNIOR, 2003). No Brasil, a Administração Pública não possui uma política eficaz de gestão do conhecimento. Este fato pode gerar perda de informações profissionais relevantes, dificuldade de reposição de recursos humanos e desperdício de importantes legados de experiência pessoal, entre outras consequências da falta de armazenagem, manutenção e organização estratégica das informações produzidas em uma organização (CASTRO, 2015).

Dentre os movimentos recentes da área de TI na esfera pública, evidencia-se o desenvolvimento de sistemas que permitem análises e a tomada de decisão a partir dos dados disponibilizados através das mais diversas formas de bases de dados existentes, principalmente utilizando a Internet (QUINTELLA e SOARES JUNIOR, 2003). Del Duca *et al.* (2010) afirmam que os sistemas de informação e a interação entre os diversos setores das organizações afetam diretamente o modo como os administradores decidem, planejam e gerenciam. Neste sentido, esses sistemas devem acompanhar essa tendência, sendo flexíveis e adaptáveis, independentemente do meio onde se encontram.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação à natureza do objetivo, trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva, pois possibilitou o aprofundamento de um determinado tema e buscou descrever determinadas características do processo de pesquisa, de acordo com Prodanov e Freitas (2013). Os procedimentos técnicos são de uma pesquisa bibliográfica e a abordagem do problema é quantitativa, considerando a intenção de realização de um procedimento bibliométrico, o qual é um tipo de pesquisa bibliográfica que estuda aspectos quantitativos da produção científica, conforme descrito no referencial teórico.

Para atender aos objetivos desta pesquisa, foi utilizado o *Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C)* para realizar o mapeamento proposto. O *ProKnow-C* tem sua origem em 2009, no Laboratório Multicritério de Apoio à Decisão (LABMCDA) do departamento de Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, consolidando-se a partir de 2010 (CHAVES, 2013). O *ProKnow-C* possibilita, de forma estruturada, a construção de um Portfólio Bibliográfico de artigos com reconhecimento científico. É composto por quatro etapas: i) seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa; ii) análise bibliométrica do portfólio; iii) análise sistêmica; e iv) definição da pergunta de pesquisa e objetivo de pesquisa (AFONSO *et al.*, 2011). Serão aplicadas apenas as duas primeiras etapas da metodologia, as quais consistem nos objetivos específicos deste estudo.

Seleção do portfólio de artigos

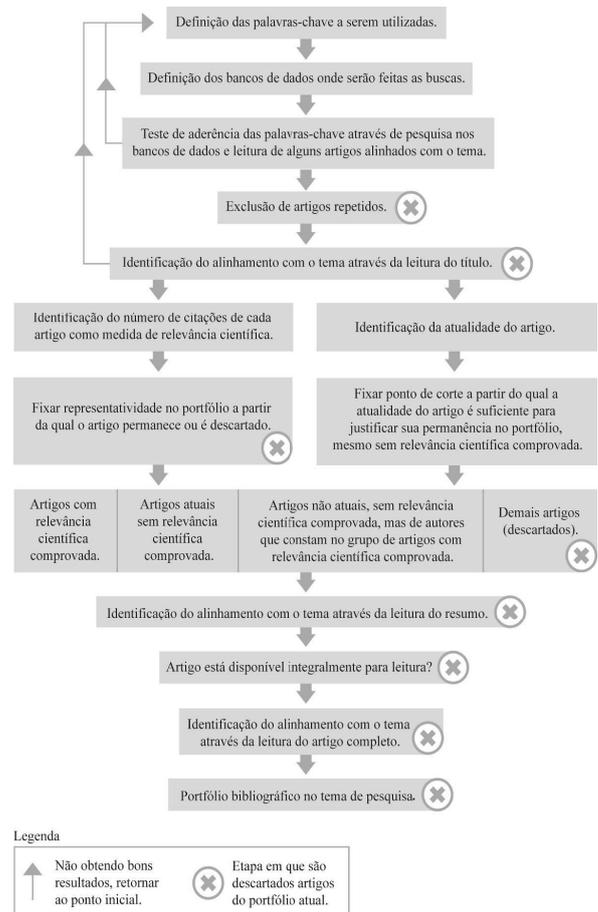
Para a seleção do portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa, seguir-se-ão as seguintes etapas definidas por Afonso *et al.* (2011):

- Estipular as palavras-chave utilizadas nos mecanismos de busca, isoladamente ou combinadas;
- Selecionar quais as bases de dados serão utilizadas;
- Verificar a adequabilidade das palavras-chave ao tema de pesquisa por meio da leitura de alguns artigos;
- Primeiro processo de filtragem: exclusão dos artigos repetidos;
- Segundo processo de filtragem: leitura dos títulos dos artigos;
- Terceiro processo de filtragem: verificação da relevância científica dos artigos selecionados por meio da busca da quantidade de citações que cada artigo possui ou da identificação da atualidade do artigo (justificando a falta de citações). Os artigos serão classificados como: artigos com reconhecimento científico confirmado ou artigos com reconhecimento científico ainda não confirmado;
- Do grupo de artigos classificado como de reconhecimento científico confirmado passa-se para a etapa de leitura do resumo, que possibilitará que verifique se o artigo está realmente alinhado ao tema de pesquisa e se definirá se o artigo permanece no banco de artigos do pesquisador, ou se será descartado. Estabelecido o grupo de artigos que permanece nesta fase, é realizada uma lista dos autores destes artigos, chamada banco de autores.
- Para o grupo de artigos em que a relevância científica ainda não pôde ser confirmada, o primeiro fator a ser considerado neste momento é o ano em que o artigo foi escrito. Se o artigo foi publicado em, no máximo, dois anos, então se passa para a leitura do resumo. Já se o artigo é mais antigo, então, primeiramente, avalia-se se algum dos autores faz parte do banco de autores formado entre os artigos com relevância científica já confirmada; em caso afirmativo, passa-se para a leitura do resumo; em caso negativo, o artigo é descartado. A partir da leitura do resumo, define-se se o artigo está alinhado com o tema de pesquisa e, por consequência, sua permanência ou descarte.
- A última etapa da formação do referencial bibliográfico consiste na união dos artigos cuja relevância científica foi verificada aos artigos atuais e ainda com aqueles cujos autores fazem parte do banco de autores formado, e a consequente pesquisa pela disponibilidade dos artigos integrais para consulta.
- Se o artigo não estiver disponível integralmente, é descartado. Se estiverem disponíveis integralmente, procede-se a leitura integral.
- Aqueles artigos considerados alinhados permanecem na relação e passam a compor o portfólio bibliográfico no tema de pesquisa.

O procedimento descrito é apresentado na Figura 1:

Análise bibliométrica do portfólio

Para a análise bibliométrica dos artigos selecionados sobre o tema da pesquisa será avaliada a relevância científica dos periódicos, o número de citações dos artigos e os temas mais evidenciados nos trabalhos a partir da análise das palavras-chave.



Fonte: Ensslin L. et al. (2010c, 2010d).

Figura 1. Resumo do processo de seleção do portfólio bibliográfico da metodologia de construção do conhecimento ProKnow-C

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir serão descritos os resultados alcançados após a aplicação dos passos descritos no item anterior e representados na Figura 1.

Seleção das palavras-chave e das bases de dados de pesquisa

Visando investigar os trabalhos escritos sobre Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em organizações públicas, foram escolhidas as seguintes palavras-chave:

- 1º eixo: “Sistema”, “Sistemas de Apoio” e “SAD”.
- 2º eixo: “Decisão”, “Tomada de Decisão” e “Processo Decisório”.
- 3º eixo: “Organizações Públicas”, “Administração Pública” e “Gestão Pública”.

As bases de dados empregadas nesta pesquisa foram escolhidas considerando recorrentes utilizações em estudos bibliométricos anteriores, bem como pela ampla quantidade de artigos na área de Ciências Sociais Aplicadas disponíveis nestas bases, sendo elas: SciELO, Scopus, ScienceDirect e Ebsco, todas constantes no Portal de Periódicos da CAPES.

Verificação da adequabilidade das palavras-chave

As buscas por artigos foram realizadas fazendo combinações entre as palavras-chave dos eixos 1, 2 e 3 e suas

correspondentes traduções para a língua inglesa. Foi encontrado um total de 2.392 artigos conforme Tabela 1.

Tabela 1. Quantitativo de artigos encontrados nas bases de dados

Base de dados	Quantitativo de artigos
SciELO	124
Scopus	523
ScienceDirect	1.073
Ebsco	672
Total	2.392

Fonte: Pesquisas realizadas em dezembro de 2016.

Por meio da leitura de alguns artigos, foi verificada a adequabilidade das palavras-chave ao tema de pesquisa.

Processos de filtragem

O primeiro processo de filtragem aplicado foi identificação e exclusão dos artigos repetidos, etapa na qual o banco de artigos atual reduziu sua quantidade de 2.392 para 1.285 artigos. Na filtragem seguinte, que se refere à leitura dos títulos dos artigos com o objetivo de verificar a adequabilidade do artigo ao tema de pesquisa, uma grande parte dos artigos foi descartada, permanecendo 87 artigos que foram considerados alinhados com o tema.

primeiramente, com relação ao tempo de publicação. Os 32 artigos com menos de dois anos de publicação foram direcionados para a leitura do resumo. Os outros 30 artigos mais antigos não foram direcionados para a leitura do resumo, pois os autores não constam no banco de autores formado. Foram lidos os resumos dos 32 artigos com menos de dois anos de publicação, dos quais 21 foram descartados e 11 artigos permaneceram no processo.

Unindo os artigos que permanecem no processo em ambos os grupos, obtêm-se 26 artigos no portfólio bibliográfico atual. Neste momento, verifica-se a disponibilidade do texto integral deste grupo de artigos, onde se identificou 12 artigos cujos textos não estavam disponíveis, que foram descartados. Os 14 artigos que permanecem no processo passam para a fase de leitura do texto integral, dos quais cinco foram descartados por não estarem alinhados ao tema. Por fim, chega-se a um portfólio bibliográfico de nove artigos relativos ao tema de pesquisa, que são apresentados no Quadro 1.

Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico obtido

Como parte subsequente da construção do portfólio bibliográfico para o tema de pesquisa, está a análise bibliométrica dos artigos encontrados.

Quadro 1 – Portfólio bibliográfico selecionado

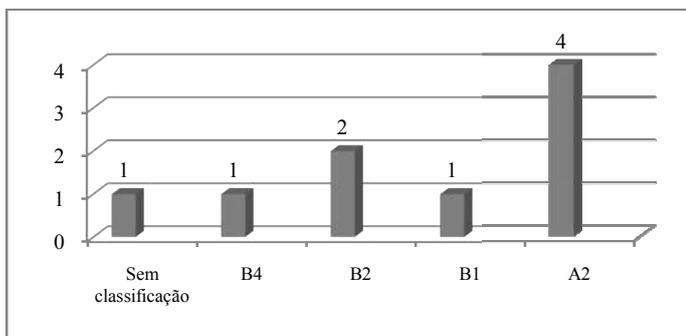
	Título do artigo	Autores	Ano
1	A decision support system based on smartphone probes as a tool to promote public transport	VITALE, A.; FESTA, D. C.; GUIDO, G.; ROGANO, R.	2014
2	A utilização das informações de custos na gestão da saúde pública: um estudo preliminar em secretarias municipais de saúde do estado de Santa Catarina	BORBA, A.; FLORES, J. S.; CARLOS, L.	2009
3	Benchmarking e balanced scorecard combinados: Ferramentas para a tomada de decisão na gestão pública	ODAIR, J.; D. I. E. L.; BAMPI, A. C.	2016
4	Enterprise resource planning governmental: a percepção dos servidores atuantes no Projeto Ciclo do Ministério da Justiça quanto à implementação	SENA, A. S. D.; GUARNIERI, P.	2015
5	Explanatory factors for the use of the financial report in decision-making: evidence from local government in Portugal	NOGUEIRA, S P. S.; JORGE, S. M. F.	2015
6	Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão	PINHEIRO, A. L. S.; ANDRADE, K. T. S.; SILVA, O. D.; ZACHARIAS, F. C. M.; GOMIDE, M. F. S.; PINTO, I. C.	2016
7	Organizational decision to adopt hospital information system: An empirical investigation in the case of Malaysian public hospitals	AHMADI, H.; NILASHI, M.; IBRAHIM, O.	2015
8	Perspectiva institucional dos sistemas de informação em saúde em dois estados brasileiros	DANIEL, V. M., PEREIRA, G. V.; MACADAR, M. A.	2014
9	Semantic integration of government data for water quality management	CHEN, Z.; GANGOPADHYAY, A.; HOLDEN, S. H.; KARABATIS, G.; MCGUIRE, M. P.	2007

Fonte: Pesquisas realizadas em dezembro de 2016.

O terceiro processo de filtragem consistiu na pesquisa da relevância científica dos artigos realizada por meio da busca de citações de cada artigo no Google Acadêmico. Estabeleceu-se como critério de permanência dos artigos no portfólio os 25 trabalhos mais citados, destoando da regra de representatividade recomendada pela metodologia devido à restrita quantidade de artigos que seria alocada se este critério fosse adotado. Os 25 artigos classificados como de reconhecimento científico confirmado tiveram seus resumos lidos, a fim de verificar o alinhamento com o tema de pesquisa. Nesta fase, 10 artigos foram descartados e permaneceram no processo 15 artigos. Com base nesta relação de artigos, foi construído um banco de autores a ser utilizado no processo de identificação da relevância científica do grupo de artigos que ainda não possui relevância confirmada. O grupo de 62 artigos com relevância científica ainda não confirmada foi avaliado,

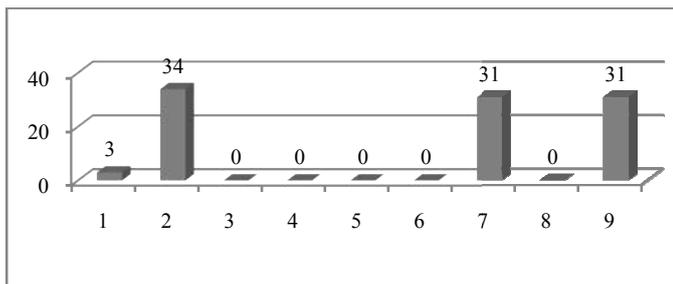
Primeiramente, avaliam-se os periódicos nos quais os artigos estão publicados. Evidencia-se que não há periódicos que concentrem grande parte do portfólio bibliográfico, pelo contrário, os artigos encontram-se diluídos em oito periódicos diferentes, com destaque para a Revista de Administração Pública, que concentra dois periódicos do portfólio. Visando avaliar a relevância científica dos periódicos, foi empreendida pesquisa das classificações *Qualis* Capes, chegando aos resultados apresentados na Figura 2:

Na busca e análise da relevância científica dos artigos do portfólio bibliográfico, os artigos de Alonso Borba e Da Silva Flores (2009), Ahmadi *et al.* (2015) e Chen *et al.* (2007) são os que mais possuem citações. Em contraste, os demais artigos não possuem um quantitativo relevante de citações, conforme Figura 3.



Fonte: Pesquisas realizadas em dezembro de 2016.

Figura 2. Relevância dos periódicos por classificação Qualis Capes



Fonte: Pesquisas realizadas em dezembro de 2016.

Figura 3. Relevância dos artigos do portfólio bibliográfico por quantidade de citações

Não houve neste portfólio a incidência de artigos do mesmo autor presentes nas referências no portfólio bibliográfico. A análise das palavras-chave do portfólio bibliográfico indica a ocorrência de 26 termos diferentes, sendo grande parte deles combinações das palavras-chave definidas originalmente para a pesquisa. As palavras-chave que mais se destacaram entre as demais foram: “Tomada de decisão/Decision Making” e “Sistemas de Informação”.

Há destaque dos estudos sobre sistemas de apoio a decisão na área da saúde, no entanto, a reduzida dedicação de pesquisas sobre o uso de Sistemas de Apoio a Decisão na Administração Pública mantém imêmoreos os problemas que poderiam ser superados na Gestão Pública por meio do estudo científico. É evidente a importância de gestores públicos capacitados para tomada de decisão. A criação, difusão e transmissão do conhecimento são processos complexos e fundamentais, confirmando a intenção de consolidar a esfera pública como campo disciplinar autônomo, pelo propósito de conferir maior pertinência e qualidade às pesquisas de interesse da área.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou realizar uma análise bibliométrica da literatura disponível sobre Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) em organizações públicas, a partir dos seguintes objetivos específicos: seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa (i) e análise bibliométrica do portfólio (ii). Seguindo os passos descritos pela metodologia *Knowledge Development Process – Constructivist (ProKnow-C)*, chegou-se a um portfólio bibliográfico de nove artigos relativos ao tema de pesquisa. Avaliando a relevância científica dos periódicos, verificou-se a predominância de classificações *Qualis Capes* A2 no rol selecionado. Verificando a relevância científica dos artigos, somente três possuem um quantitativo relevante de

citações. As palavras-chave que mais se destacaram entre as demais foram: “Tomada de decisão/Decision Making” e “Sistemas de Informação”, porém, é evidente a carência da dedicação de pesquisas sobre o uso de Sistemas de Apoio a Decisão na Administração Pública. Diante disto, evidencia-se a importância de estudos de natureza bibliométrica, que ao estabelecer critérios de seleção na busca por informação relevante, salienta a acuidade de se direcionarem pesquisas científicas em áreas carentes de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- Afonso, Michele Hartmann Feyh; Souza, Juliane Vieira de; Ensslin, Sandra Rolim; Ensslin Leonardo. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo ProKnow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2012. Disponível em: <[http://www.spell.org.br/documentos/ver/1640/como-construir-conhecimento-sobre-o-tema-de-pes---](http://www.spell.org.br/documentos/ver/1640/como-construir-conhecimento-sobre-o-tema-de-pes-)>. Acesso em 19 nov. 2016.
- Araújo, Carlos A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*. Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>>. Acesso em 21 nov. 2016.
- Capes, Portal Periódicos. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em 06 dez. 2016.
- Chaves, L. Corrêa; Ensslin, L., Ensslin, S. Rolim., Petri, S. Murilo.; Da Rosa, F. Silva. Gestão do processo decisório: mapeamento ao tema conforme as delimitações postas pelos pesquisadores. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, v. 5, n. 3, p. 3-27, 2013. Disponível em: <<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/898>>. Acesso em 19 nov. 2016.
- Clericuzi, A. Z., Almeida, A. T., Costa, A. P. Aspectos relevantes dos SAD nas organizações: um estudo exploratório. *Revista Produção*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 8-23, 2006.
- Da Silva, Márcia Regina; Hayashi, Carlos Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. *INCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 2, n. 1, p. 110-129, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42337>>. Acesso em 19 nov. 2016.
- Del Duca, F. V. P., Longo, G. L. P., De Vita, R. D. Sistema de Apoio a Decisão nas Organizações: Transformando dados em Informações. 2010. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/_resources/files/_modules/academic/cs/academics_2562_20100228182711d0eb.pdf>. Acesso em 20 nov. 2016.
- Ensslin, L., Lacerda, R. T. O. Tasca, J. E. ProKnow-C, Knowledge Development Process–Constructivist: processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil: [sn], 2010a.
- Gomes, L. F. A. M., Gomes, C. F. S., Almeida, A. T. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. São Paulo Atlas, 2009.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a Empresa digital. Pearson. Prentice Hall, 2004.

- Prodanov, Cleber Cristiano; Freitas, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- Quintella, Rogério Hermida; Junior, Jair Sampaio Soares. Sistemas de apoio à decisão e descoberta de conhecimento em bases de dados: uma aplicação potencial em políticas públicas. *Organizações & Sociedade*, v. 10, n. 28, p. 83-98, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302003000400006>. Acesso em 17 nov. 2016.
- Ribeiro, H. C. Melo; Costa, B. Kramer. Brazilian Administration Review: uma análise do perfil da produção acadêmica científica no período de 2004 a 2012 sob a ótica da rede social e da bibliometria. *Revista de Ciências da Administração*, v. 1, n. 1, p. 65-81, 2013 Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2013v15n37p65>>. Acesso em 17 nov. 2016.
- Sprague Júnior; Ralph H. Sistemas de apoio a decisão: colocando a teoria em prática. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- Stair, Ralph M. 1998. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC.
