

Sinopse de aplicação da análise envoltória de dados pela contabilidade

Alessandra Kunz (UNIOESTE) - ale-kunz@hotmail.com

Daiane Aline Tomaz (UNIOESTE) - daiane_at@outlook.com

Francieli Binotti (Unioeste) - franbinotti05@hotmail.com

Tércio Vieira de Araújo (UNIOESTE) - professortercio@hotmail.com

Fabíola Graciele Besen (UNIOESTE) - fabiolagracielebesen@gmail.com

Valdir Serafim Jr (Unioeste) - jr_valdir@hotmail.com

Resumo:

A pesquisa objetivou realizar um levantamento da bibliografia, por meio da bibliometria, que possibilitou identificar as características dos artigos que se utilizam da análise envoltória de dados distinguindo-os pelas ramificações contábeis, destacando suas evidências mais relevantes. Os dados foram coletados por meio da pesquisa documental de modo que a seleção dos artigos objeto de estudo, esteve alinhada com a Contabilidade. As palavras chaves empregadas no levantamento foram "Análise Envoltória de Dados" e "DEA" Essa pesquisa se caracteriza como descritiva, conduzida sob análise indutiva, com abordagem quantitativa e natureza de pesquisa pura. Os dados compreenderam o período de 2005 a 2015, e foram coletados no Portal da Capes, Google Scholar e Plataforma Sucupira. Os resultados evidenciaram as características bibliométricas dos artigos analisados. A confrontação com os estudos de Neto e Coloauto (2010) e Correa et al. (2016) não se confirmaram, mas se confirmaram quando comparados com Oyadomare, Neto e Cardoso (2007), Ribeiro (2014), Cardoso (2005), possibilitando, ainda, aplicar o estudo de Oliveira (2002). A ramificação destaque foi a de Contabilidade Gerencial, com maior número de publicações, seguida da Contabilidade de Custos. Conclui-se, portanto, que os maiores destaques se deu para o periódico Revista Ambiente Contábil, o autor que se sobressaiu foi "Marcelo Álvaro da Silva Macedo" que obteve a maior quantidade de publicações, com 6 artigos sobre DEA na contabilidade, em relação ao macrogrupo a Contabilidade Gerencial predominou entre os artigos, o Qualis 2015 "B1" foi o de maior frequência ao longo do período analisado.

Palavras-chave: *Bibliográfico. Análise Envoltória de Dados. DEA. Contabilidade. Bibliométrico.*

Área temática: *Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos*

Sinopse de aplicação da análise envoltória de dados pela contabilidade

Resumo:

A pesquisa objetivou realizar um levantamento da bibliografia, por meio da bibliometria, que possibilitou identificar as características dos artigos que se utilizam da análise envoltória de dados distinguindo-os pelas ramificações contábeis, destacando suas evidências mais relevantes. Os dados foram coletados por meio da pesquisa documental de modo que a seleção dos artigos objeto de estudo, esteve alinhada com a Contabilidade. As palavras chaves empregadas no levantamento foram “Análise Envoltória de Dados” e “DEA”. Essa pesquisa se caracteriza como descritiva, conduzida sob análise indutiva, com abordagem quantitativa e natureza de pesquisa pura. Os dados compreenderam o período de 2005 a 2015, e foram coletados no Portal da Capes, Google *Scholar* e Plataforma Sucupira. Os resultados evidenciaram as características bibliométricas dos artigos analisados. A confrontação com os estudos de Neto e Coloauto (2010) e Correa et al. (2016) não se confirmaram, mas se confirmaram quando comparados com Oyadomare, Neto e Cardoso (2007), Ribeiro (2014), Cardoso (2005), possibilitando, ainda, aplicar o estudo de Oliveira (2002). A ramificação destaque foi a de Contabilidade Gerencial, com maior número de publicações, seguida da Contabilidade de Custos. Conclui-se, portanto, que os maiores destaques se deu para o periódico Revista Ambiente Contábil, o autor que se sobressaiu foi “Marcelo Álvaro da Silva Macedo” que obteve a maior quantidade de publicações, com 6 artigos sobre DEA na contabilidade, em relação ao macrogrupo a Contabilidade Gerencial predominou entre os artigos, o Qualis 2015 “B1” foi o de maior frequência ao longo do período analisado.

Palavras-chave: Bibliográfico. Análise Envoltória de Dados. DEA. Contabilidade. Bibliométrico.

Área Temática: Métodos quantitativos aplicados à gestão de custos.

1 Introdução

O desenvolvimento da pesquisa científica em Ciências Contábeis e, conseqüentemente, sua divulgação, são recentes no Brasil, porém está em ascensão nos últimos anos, principalmente, em decorrência do aumento no número de programas de mestrado e doutorado, periódicos e congressos científicos da área (PELEIAS et al., 2007; WALTER et al., 2009; SILVA; OTT, 2012). Esse crescimento ocorreu devido ao interesse dos pesquisadores, professores e estudantes que tem como objetivo analisar os fenômenos que ocorrem na área contábil (SILVA; OLIVEIRA; RIBEIRO FILHO, 2005).

Considerando o escopo de aplicação da contabilidade no ambiente empresarial, não é de se estranhar que pesquisas voltadas a melhorar a qualidade e eficiência de processos e procedimentos nas organizações venham sendo alvo de estudos técnicos e científicos pela comunidade acadêmica e científica.

Macedo et al. (2006) cita, que muitas têm sido as tentativas de avaliar a maneira mais eficaz no desempenho de algumas instituições, mas não há um consenso entre os pesquisadores de qual método seja ideal. As metodologias paramétricas, em geral, usam uma “forma funcional” para os custos e lucros ou relações de produção entre entradas e saídas.

Em conseqüência disso, novas ferramentas de análise vem sendo desenvolvidas e aplicadas. Uma análise que vem sendo utilizada na pesquisa em contabilidade é a Análise Envoltória de Dados (DEA), que é um método estatístico matemático desenvolvido para medir

a eficiência de unidades produtivas, comparando unidades produtivas que empregam as múltiplas entradas e saídas (COOPER; CHARNES; RHODES, 1978).

A DEA é uma metodologia não paramétrica para a delimitação da fronteira eficiente, porque ao focalizar a eficiência na relação entre *inputs* e *outputs* não requer especificação explícita da forma funcional desta relação. Assim a DEA tem provado ser uma ferramenta valiosa em processos decisórios estratégicos, sendo usada como um instrumento analítico e quantitativo (MACEDO et al, 2006)

Segundo Araujo e Yamaguchi (2011), a DEA também pode ser utilizada nas mais diversas áreas, e o emprego deste método no campo da avaliação da eficiência na educação está se consolidando com o aumento das publicações, e por ser uma ferramenta que tem sido largamente usada, é necessário identificar as tendências e medir o impacto das publicações através de levantamentos bibliométricos.

Para Lopes Piñero (1972), a bibliometria como análise estatística e sociométrica da literatura científica tem como objetivos analisar a extensão, crescimento e distribuição da bibliografia, e estudar a estrutura social dos grupos que produzem e utilizam a literatura científica.

A bibliometria na área contábil surge a partir da necessidade de verificar o avanço do conhecimento a partir das informações relevantes divulgadas no campo científico, e conforme Leite Filho (2006) a produção científica em contabilidade é incentivada pelas mudanças sociais e econômicas ocorridas na sociedade.

Atualmente, o número de estudos que buscam analisar como as pesquisas científicas em contabilidade estão sendo desenvolvidas e difundidas vem aumentando, resultando nas análises bibliométricas. Segundo Filho, Junior e Siqueira (2007) “o princípio da bibliometria é analisar a atividade científica pelo estudo quantitativo das publicações”.

Outros estudos bibliográficos e bibliométricos, similares aos objetivos dessa pesquisa, já foram desenvolvidos por diversos autores como é o caso de Oliveira (2002), Cardoso (2005), Oyadomare, Neto e Cardoso (2007), Neto e Colauto (2010), Ribeiro (2014) e Correa et al (2016).

Seguindo o caminho de pesquisadores anteriores, delimitou-se como problema de pesquisa responder: Quais ramificações da contabilidade vem se utilizando da análise envoltória de dados (DEA) como técnica de apoio na análise de eficiência?

A partir do problema de pesquisa o objetivo geral foi realizar um levantamento da bibliografia, por meio da bibliometria, que possibilitou identificar as características dos artigos que se utilizam da análise envoltória de dados distinguindo-os pelas ramificações contábeis, destacando suas evidências mais relevantes.

A pesquisa se justifica pela indicação de Araújo e Yamaguchi (2011), bem como os resultados contribuem para o desenvolvimento da pesquisa contábil e do conhecimento científico em relação ao estado da arte deste tema, e orienta os leitores e pesquisadores que desejam realizar a aplicação da DEA, direcionando na busca das fontes necessárias em sua área de pesquisa.

A apresentação do estudo está organizada em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção consta o Referencial Teórico, onde aborda a Pesquisa Contábil e a Análise Envoltória de Dados e a terceira e a quarta seções tratam sobre a metodologia utilizada e os resultados da pesquisa, respectivamente. Na quinta e última seção, constam as conclusões, seguida das referências utilizadas.

2 Referencial Teórico

As pesquisas científicas estão presentes em todas as áreas da ciência, contribuindo para a formação de novos conceitos e técnicas. Segundo Dallabona, Oliveira e Rausch (2011), “[...]”

a disseminação do conhecimento se consolida a partir da produção científica nos diversos ramos dos saberes”.

Beuren et al. (2006) destaca que “[...] a pesquisa apresenta-se como forma de investigação que tem como finalidade buscar respostas às indagações da sociedade por meio de procedimentos científicos”.

As pesquisas científicas são fundamentais para o crescente estudo e crescimento científico, pois estão presentes em todas as áreas, e cooperam com a construção e desenvolvimento do conhecimento científico. Minayo (1994) diz que “a pesquisa é um labor artesanal, que se não prescinde da criatividade, se realiza fundamentalmente por uma linguagem fundada em conceitos, proposições, métodos e técnicas, linguagem esta que se constrói com um ritmo próprio e particular”.

A pesquisa bibliográfica, de acordo com Gil (2010) é desenvolvida mediante material já elaborado, especialmente livros e artigos científicos, e apesar de praticamente todos os outros tipos de estudo exigirem trabalho dessa natureza, há pesquisas unicamente desenvolvidas por meio de fontes bibliográficas.

Destaca-se que o material consultado na pesquisa bibliográfica abrange todo o referencial já tomado público em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros pesquisas, monografias, dissertações, teses, entre outros, e por meio dessas bibliografias reúnem-se conhecimentos sobre a temática pesquisada (BEUREN; RAUPP, 2003).

Na área de estudos voltados para Ciências Contábeis, a pesquisa contábil atua principalmente no campo social e econômico, onde há interferência e observação das entidades, sendo o contador detentor dos conhecimentos necessários para aprimoramento gerencial das empresas, onde sua formação é fundamental no progresso social e econômico (LOPES; MARTINS, 2007).

A contabilidade constitui seu conhecimento a partir de procedimentos e abordagens próprias e emprega a pesquisa para explorar, descrever e explicar o patrimônio e suas variações. Através desses estudos a contabilidade tem a capacidade de demonstrar a realidade organizacional, permite o desenvolvimento da competitividade e contribui com inovações nas interações ocasionando ações transformadoras (LOPES; MARTINS, 2007).

Dentro dos estudos voltados para a contabilidade pode ser destacado a utilização da técnica de “Análise Envoltória de Dados” para a avaliação e classificação dos resultados obtidos nas pesquisas.

A Análise Envoltória de Dados - DEA, desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), é um método de apuração de medidas de ineficiência produtiva, empregado para avaliar o comportamento gerencial de organizações que se utilizam de múltiplos insumos/recursos para gerar múltiplos produtos/resultados, e para as quais as questões de lucro, custos dos insumos/recursos e preços de mercado dos seus produtos/resultados não são bem determinados, são difíceis de apurar ou são inexistentes.

No Brasil, as primeiras pesquisas utilizando a Análise Envoltória de Dados aconteceram no grupo de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), onde se destacou a tese de doutorado de Belloni (2000) sobre a metodologia DEA na avaliação da eficiência produtiva das Universidades Federais Brasileiras.

2.1 Estudos Anteriores e Similares

Com o objetivo de analisar as características dos Periódicos Brasileiros de Contabilidade, Oliveira (2002) fez um levantamento das características dos artigos publicados, no período de 1990 a 1999, em cinco periódicos nacionais de Contabilidade. Uma das características analisadas são as áreas temáticas, com maior percentual de trabalhos publicados,

que são sucessivamente: Contabilidade Gerencial, Contabilidade Financeira, Teoria da Contabilidade, Educação e Pesquisa Contábil e Contabilidade de Custos.

Com a finalidade de analisar a distribuição, das características metodológicas, a evolução, a temática das publicações científicas em contabilidade e a produção de seus autores Cardoso (2005) realizou uma pesquisa nas revistas nacionais classificadas com conceito “A” pela Capes, no período compreendido entre 1990 a 2003, chegando ao total de 2.037 artigos analisados, em que 60 destes foram identificados como da área de contabilidade.

Oyadomare, Neto e Cardoso (2007) analisaram a influência da abordagem da *Positive Accounting* sobre a produção científica dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* de Contabilidade no Brasil, onde avaliaram a produtividade dos autores e o nível de concentração deste tipo de conhecimento chegando a resultados que revelaram um crescimento inegável da pesquisa com abordagem positiva no Brasil no período de 2002 a 2005.

Neto e Colauto (2010) buscaram identificar a produção científica na área de Contabilidade que contemplava a abordagem institucional como plataforma teórica, a pesquisa se baseou nas publicações dos três principais congressos nacionais da área contábil e em cinco periódicos científicos, verificou que os trabalhos ainda se concentram em poucas instituições de ensino, localizadas no sul e sudeste do Brasil e que em sua maioria utilizam pesquisas teóricas como a principal estratégia metodológica.

Com o objetivo de analisar as publicações realizadas entre os anos de 2005 e 2012 e mapear o perfil científico da Revista Universo Contábil, Ribeiro (2014) se baseou em técnicas de análise bibliométrica utilizando-se de estatística descritiva em 245 artigos identificados. A pesquisa descobriu uma predominância de artigos em parceria; onde Souza, M. A. de e Feliu, V.R., foram os autores que mais publicaram; a Universidade de São Paulo foi a IES que mais publicou e é a mais central deste estudo.

Correa et al (2016) se embasaram em técnicas de pesquisa bibliométrica e sociométrica, utilizando estatística descritiva e multivariada, e em 979 artigos identificados, os principais resultados encontrados foram: a predominância de artigos de autoria conjunta, e conclui de forma geral que o acervo da Revista de Administração da USP reflete o universo da produção acadêmica da área de administração disseminando os artigos científicos desta área.

3 Materiais e Métodos

Quanto à tipologia esta pesquisa se caracterizou como descritiva, de natureza pura, pois apresenta a descrição de características do objeto de estudo, que são as publicações científica da área contábil nos principais periódicos nacionais, sendo esta é uma técnica padronizada, podendo definir a pesquisa descritiva como o estudo das características de um grupo (GIL, 2010).

Quanto a observação se conduziu pelo método indutivo, visto que se teve uma orientação para caminhos mais abrangentes, partindo de constatações gerais das características que serão levantadas dos objetos de análise, para então se alcançar conhecimentos gerais (GIL, 2010).

Em relação à abordagem se qualifica como quantitativa, pois se utilizará de técnicas estatísticas e da bibliometria para identificar e comparar pontos em comum das variáveis que foram observadas, pois sabe-se precisamente o que foi levantado na coleta de dados para se atingir os objetivos (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Os dados foram coletados por meio de levantamento de artigos disponibilizados no Portal de Periódicos da Capes, de modo que a seleção esteve alinhada com a área de Ciências Sociais Aplicadas e voltado para o tema de "Uso da DEA pela contabilidade".

A partir da definição das bases, iniciou-se um processo de busca, que utilizou as palavras-chaves: “Análise* Envoltória* de Dados*” e “DEA”. O asterisco é utilizado na busca do Portal da Capes para considerar as variações das palavras.

Os critérios considerados para a seleção da base de artigos foram: publicações nacionais pois representam o desenvolvimento do tema pelos pesquisadores brasileiros; publicados em forma de artigo, considerando o alto poder de dispersão do conhecimento que possuem; com período inicial em aberto e final em 17/11/2016, para abranger todos os estudos até o momento da realização do levantamento em questão, e; eliminação de artigos repetidos. Para a palavra-chave “Análise Envoltória de Dados” e suas variações foram encontrados 165 artigos, e para “DEA” e suas variações foram encontrados 168 artigos, totalizando 333 estudos para a base bruta de artigos.

De posse da base de artigos bruta foi feita a leitura do título e resumo para identificar as pesquisas relacionadas com o objetivo deste estudo, formando assim o *portfólio* com 48 artigos.

O software *EndNotebasic* (gerenciador bibliográfico), versão *web (online)* foi utilizado para organizar e evidenciar as principais características consideradas no estudo.

Na sequência foram definidas e tabuladas as características dos artigos do *portfólio*. Essas características são as variáveis consideradas para o estudo, sendo: título, autores, ano de publicação, periódico, citações do artigo, macrogrupo abordado, tipo de documento, palavras-chaves e classificação Qualis 2015. A classificação Qualis2015 dos respectivos periódicos foi identificada através do site da plataforma Sucupira e a quantidade de citações dos respectivos estudos foi identificada através do Google *Scholar*. A ramificação contábil foram identificadas através da leitura e interpretação do título e do resumo de cada artigo.

O procedimento de análise nas variáveis envolveu métodos estatísticos, realização de agrupamento e análises de frequências, com o objetivo de quantificar os eventos e identificar entre as variáveis as correlações possíveis, levando-se em consideração os intervalos apresentados no Quadro 1 para os resultados de correlação. Os testes compreenderam correlacionar as seguintes variáveis: quantidade de periódicos *versus* quantidade de autores; quantidade de periódicos *versus* quantidade de citações, e; quantidade de autores *versus* quantidade de citações.

Quadro 1 - Interpretação dos resultados de correlação

Direção da correlação	Intervalo	Interpretação
Positiva = correlação entre as variáveis na mesma direção	Acima de 0,900	Muito forte
	0,700 a 0,890	Forte
Negativa = correlação entre as variáveis em direções opostas	0,500 a 0,690	Moderada
	0,300 a 0,490	Fraca
	0,000 a 0,290	Desprezível

Fonte: Organizado de Kazmier (2007)

Para avaliar a oscilação das quantidades de periódicos, citações e autores foi utilizado o desvio padrão, mais especificamente suas variações em relação à média, que é uma técnica onde se quantifica a dispersão dos eventos sob distribuição normal, sendo definida como a raiz quadrada da variância, ou, a raiz quadrada da diferença entre o maior e o menor valor observado. (CRESPO, 1997). O cálculo do desvio padrão foi realizado por planilha eletrônica.

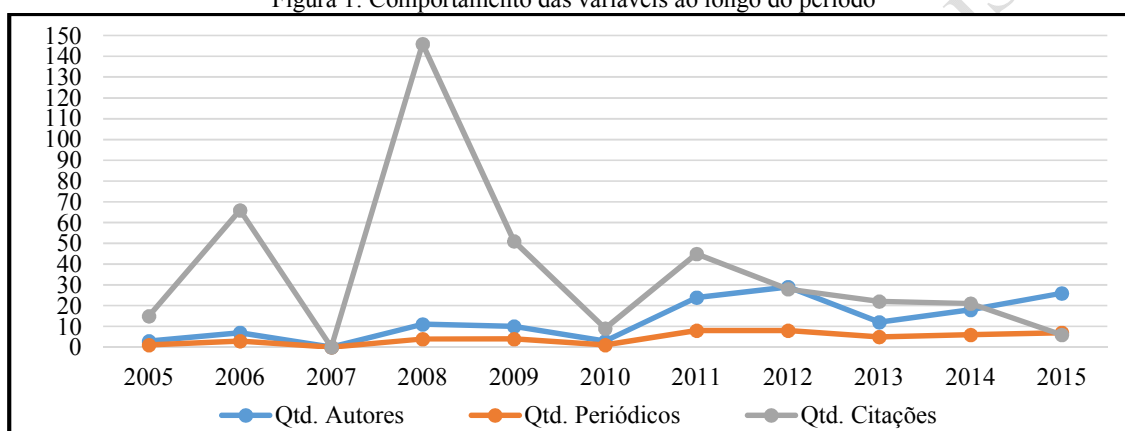
4 Resultados e Discussões

4.1 Evidenciações bibliométricas

Foram identificadas publicações de 2005 a 2015, com 143 autores envolvidos, em 27 periódicos, com classificação Qualis 2015 em A2, B1, B2 e B3. No portfólio de 48 artigos, foi contatado o uso de 174 palavras chaves e com um total de 409 citações.

Observa-se na Figura 1, que o ano de 2015 apresentou o maior número de periódicos, com 7 publicações. Em relação as citações, se sobressai o ano de 2008 com 146 citações, já o ano de 2012 se destaca por ter 29 autores que publicaram na área. No ano de 2007 não houve nenhuma publicação sobre DEA nas áreas de contabilidade, mas a partir de 2011 verifica-se que mais autores passaram a utilizar a DEA como ferramenta de análise, e na sequência com uma queda no ano de 2013.

Figura 1: Comportamento das variáveis ao longo do período



Fonte: Calculado a partir dos dados da pesquisa.

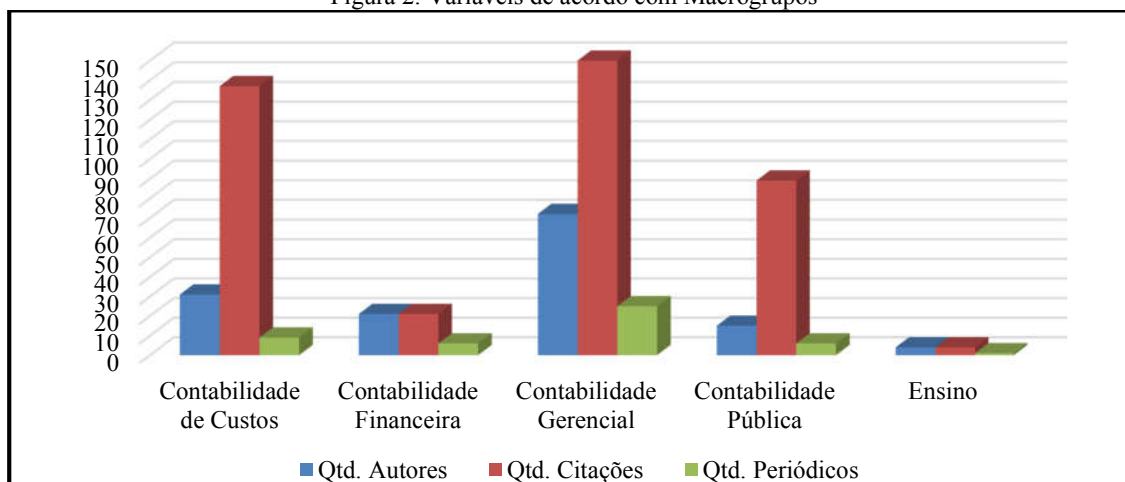
A análise mostrou que a quantidade de periódicos e autores seguem na mesma harmonia de variação, com uma correlação muito forte de 0,972, demonstrando que a quantidade de periódicos influencia na quantidade de autores envolvidos com o desenvolvimento de pesquisas em torno de 97,2%. As análises de correlação entre a quantidade de periódicos e citação, e Autores e citação não seguem na mesma tendência, com correlações muito fracas de 0,106 e 0,005 respectivamente.

Nos resultados dos testes de desvio padrão observou-se que a menor oscilação ocorreu na quantidade de periódicos, com alternância de 6% em cada ano, indicando que os pontos dos dados tendem estar próximos do valor esperado. A maior oscilação foi a quantidade de citações com alternância de 10% por ano em relação à média, expondo que os dados estão espalhados por uma ampla gama de valores. Já a quantidade de autores teve alternância de 7%.

A Figura 2 classifica as variáveis de acordo com os macrogrupos identificados no levantamento bibliográfico encontrando cinco macrogrupos distintos: Contabilidade de Custos, Contabilidade Financeira, Contabilidade Gerencial, Contabilidade Pública e Ensino.

A Contabilidade Gerencial obteve maior destaque, sendo identificado 72 autores, 158 citações e 25 periódicos. O macrogrupo de ensino teve menor relevância, com 4 autores, 4 citações e 1 periódico.

Figura 2: Variáveis de acordo com Macrogrupos



Fonte: Calculado à partir dos dados da pesquisa.

Em relação aos valores absolutos e levando em consideração a classificação Qualis 2015, os periódicos de classe A2 obtiveram a maior quantidade de citações (51%), seguida da classe B1 (34%), B3 (8%) e B2 (6%). Houve maior número de Autores publicando nos periódicos B3 (34%), seguida da B1 (31%), A2 (21%) e B2 (13%). A Classe com maior número de periódicos foi a B1 (34%), seguido respectivamente pela B3 (30%), A2 (21%) e B2 (13%).

Tabela 1 - Quantidades de citações e publicações por classificação qualis 2015

Qualis 2015	Quantidade de Citações	Quantidade de Artigos	Média de Citação por Artigos
A2	210	10	21
B1	141	16	8,81
B2	25	6	4,16
B3	34	14	2,42
Total	409	47	8,70

Fonte: Calculado à partir dos dados da pesquisa

Observou-se que a classe A2 se destacou em relação aos valores médios, com média de 21 citações por artigo, 58% do total.

Tabela 2 - Qualis 2015 por Macrogrupo

Macrogrupo	A2	B1	B2	B3	Quant. Qualis 2015
Contabilidade de Custos	2	4	1	2	9
Contabilidade Financeira	1	1	2	2	6
Contabilidade Gerencial	4	10	2	9	25
Contabilidade Pública	4	1	0	1	6
Ensino	0	0	1	0	1
Total	11	16	6	14	47

Fonte: Calculado à partir dos dados da pesquisa.

Com a Tabela 2 nota-se que o macrogrupo Contabilidade Gerencial se destaca com a maior quantidade de periódicos em todas as classes Qualis 2015, com maior destaque para a classe B1, que contém 10 publicações na área.

A tabela 3 evidencia que dentre os periódicos que compuseram o *portfólio* bibliográfico, a Revista Ambiente Contábil se destacou nas variáveis de periódicos e autores, representando 15% de artigos publicados e 17% dos autores envolvidos.

Tabela 3 - Citações, autores e artigos por periódico

Periódico	Qtd. Citações	Qtd. Autores	Qtd. Artigos
Revista de Administração Pública	127	11	4
Revista Contabilidade & Finanças	39	9	3
Estudos Econômicos	36	2	1
Saúde e Sociedade	33	2	1
Gestão & Produção	32	6	2
RCO: Revista de Contabilidade e Organizações	23	4	2
Economia Aplicada	21	6	2
Revista Ambiente Contábil	19	25	7
Revista Contemporânea de Contabilidade	16	7	3
Revista de Cont. Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ	9	9	2
Produção	9	6	3
Future Studies Research Journal: Trends and Strategies	7	3	1
Revista Universo Contábil	6	4	1
BBR: Brazilian Business Review	5	3	1
Revista Contextus	4	5	1
Revista de Administração Contemporânea – RAC	4	3	1
Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade	4	2	1
Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior	4	4	1
Race: Revista de Administração, Contabilidade e Economia	3	4	1
Revista de Gestão em Sistemas de Saúde	3	3	1
RAI Revista de Administração e Inovação	2	6	2
Revista Evidenciação Contábil & Finanças	1	6	2
Revista Brasileira de Gestão de Negócios	1	3	1
Revista de Administração FACES Journal	1	2	1
Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas	0	3	1
Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade	0	5	1
Total	409	143	47

Fonte: Calculado à partir dos dados da pesquisa.

Levando em consideração a média, na relação entre citações e autores se destaca a Revista de Administração pública, com média de 11,54 citações por autor; na relação entre autores e periódicos se sobressai a Revista Ambiente Contábil, com 3,57 autores por periódico; e na relação entre periódicos e citação se sobressai a Revista Estudos Econômicos, com média de 36 citações por periódico.

Considerando a variável quantidade de citações, aparece primeiramente a Revista de Administração Pública possuindo 31% do total das citações, seguida da Revista Contabilidade & Finanças com 10% e a Revista Estudos Econômicos com 9%.

Em relação aos autores, "Marcelo Álvaro da Silva Macedo" obteve a maior quantidade de publicações, com 6 artigos sobre DEA na contabilidade, seguido de "Diego Rodrigues Boente", com 4 artigos publicados e os autores "Carlos Rosano-Peña", "Luiz Antônio Abrantes" e "Marco Aurélio Marques Ferreira" com 3 artigos cada. Já na quantidade de citações os autores que se destacam são "Flavia Peixoto Faria", "Paulo de Martino Jannuzzi" e "Silvano José Da Silva", com 110 citações.

Tabela 4 - Maiores ocorrências de palavras-chaves nos artigos

Palavras-chave	Quantidade de artigos	Palavra-chave
1	22	Eficiência
1	19	Análise Envoltória de dados
1	12	DEA
1	4	Desempenho
1	3	Análise da Eficiência
6	2	Finanças; Governança Corporativa; Microcrédito; Tecnologia da informação; formação do preço; Contabilidade
163	1	Outras.

Fonte: Calculado à partir dos dados da pesquisa.

Dos 48 artigos analisados identificou-se o uso de 174 palavras-chave, destacando-se as palavras identificadas na Tabela 4 como as de maior frequência, sendo que 93,67% de todas as palavras-chaves (Outras) foram identificadas somente uma vez, sendo utilizada em apenas um artigo.

A palavra-chave “Eficiência” obteve a maior frequência ao longo do período, aparecendo em 2005, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, sendo os periódicos classificados com Qualis 2015 B1.

As quatro primeiras sequência de palavras-chave (Tabela 4) identificou a presença de 15 periódicos envolvidos na dispersão das mesmas, destacando-se a Revista Ambiente Contábil, que apareceu em todos os resultados dessas palavras-chave.

4.2 Confrontação com Resultados de Estudos Similares Anteriores

Em relação as revistas nacionais classificadas o estudo apresentou a maior quantidade de periódicos cerca de 36 publicados na classe “B”, e apenas 11 na classe “A”, destes 46 eram voltados a distintas áreas da contabilidade. Cardoso (2005) o qual identificou 60 artigos publicados na área da contabilidade em meio a um portfólio de 2.037 artigos provenientes de periódicos da Capes no período de 1990 a 2003 publicados em revistas da classe “A”, o autor levou em consideração a relação entre as publicações científicas em contabilidade e a produção de seus autores. Os estudos se assemelharam pelo fato de terem poucos artigos publicados em revistas de classe “A”.

Os resultados dessa pesquisa com enfoque nos periódicos publicados no período de 2005 a 2015 foram semelhantes aos apresentados na pesquisa de Oliveira (2002) que se baseou em artigos publicados, no intervalo de 1990 a 1999, ambos apresentaram em comum destaque os macrogrupos: Contabilidade Gerencial, Contabilidade Financeira e Contabilidade de Custos, com o maior número de periódicos analisados.

Semelhante ao apresentado por Oyadomare, Neto e Cardoso (2007) onde descobriu-se um crescimento inegável na produção de artigos pelos autores que utilizavam a abordagem Positive Accounting a presente pesquisa também obteve um crescimento notável no número de produção dos autores em relação a DEA no intervalo de tempo de 2005 a 2015, tendo o maior número em 2012.

Diferente do resultado da pesquisa feita por Neto e Coloauto (2010) onde identificou que os trabalhos ainda se concentram em poucas instituições de ensino, localizadas no sul e sudeste do Brasil e que em sua maioria utilizam pesquisas teóricas como a principal estratégia metodológica, o presente estudo identificou um leque considerável de instituições que publicaram os periódicos, instituições estas ligadas a diversas áreas além da contabilidade.

Assim como o apresentado por Ribeiro (2014) foi notável a predominância de artigos em parceria, principalmente os publicados pela revista Ambiente Contábil, sendo esta também a revista com o maior número de publicações dentre todos os periódicos pesquisados.

Correa et al. (2016) chegaram alguns resultados dentre eles conclui-se de forma geral que o acervo da Revista de Administração da USP reflete o universo da produção acadêmica da área de administração disseminando os artigos científicos desta área o que não se confirmou se comparado com este estudo que obteve o enfoque para a produção de periódicos para a área da contabilidade, em sua maioria os periódicos eram oriundos de publicações em revistas da área contábil.

5 Conclusões e Considerações Finais

Observando-se os resultados apresentados, percebe-se um aumento a partir 2011 na utilização de análise envoltória de dados como ferramenta de análise em publicações científicas na área de contabilidade. Em 2013 ocorreu uma queda, mas levando-se em consideração os anos anteriores, a quantidade de periódicos continua considerável.

Houve similaridade no desempenho entre quantidade de periódicos e autores, demonstrando que uma porção maior de autores impacta diretamente no aumento da quantidade de periódicos envolvidos. Entretanto não houve similaridade no desempenho entre quantidade de periódicos e citações e entre quantidade de autores e citações.

Considerando a classificação Qualis 2015, a classe A2 teve melhor desempenho, onde teve melhores resultados em quantidade de citações e em média de citação por artigo, com desempenho de 51% e 58% respectivamente. O menor desempenho, levando-se em consideração a média ocorreu com a classe B3, com 2,42 citações por artigo ou 7% do total.

Em relação aos macrogrupos, o destaque vai para o ramo da Contabilidade Gerencial, onde tem a melhor atuação em quantidade de citações, autores e periódicos, e a classe com maior publicação na área é a B1, com 10 publicações.

Em todas as análises realizadas nas revistas, as que obtiveram maior destaque foram a Revista de Administração pública com a maior média de 11,54 citações por autor e possuindo 31% do total das citações. A Revista Ambiente Contábil se destacou nas variáveis de periódicos e autores, representando 15% de artigos publicados e 17% dos autores envolvidos, além de ficar em segunda colocação na quantidade de citações, com 10% do total. A Revista Estudos Econômicos, fica em segunda colocação na média de citações por periódico, com 36 citações por periódico, e na terceira colocação na quantidade de citações, com 9% das citações totais.

Marcelo Álvaro da Silva Macedo se destaca como o autor com a maior quantidade de publicações, com 6 artigos; e se destacam Flavia Peixoto Faria, Paulo de Martino Jannuzzi e Silvano José Da Silva, na quantidade de citações, com 110 citações.

Observando-se os resultados citados anteriormente, pode-se perceber que a quantidade de artigos publicados não influencia nas citações, pois os autores com a maior quantidade de artigos não são os que se destacam na quantidade de citações.

Comprovou-se, também, que as palavras-chaves “DEA” e “análise envoltória de dados” foram as mais utilizadas nos artigos analisados, realçando a assertiva na escolha das mesmas para o levantamento de artigos para este estudo. A palavra-chave “eficiência” também se destaca, pois a análise envoltória de dados é uma ferramenta que compara eficiências entre unidades

Conclui-se, portanto, que os maiores destaques se deu para o periódico Revista Ambiente Contábil, o autor que se sobressaiu foi "Marcelo Álvaro da Silva Macedo" que obteve a maior quantidade de publicações, com 6 artigos sobre DEA na contabilidade, em relação ao macrogrupo a Contabilidade Gerencial predominou entre os artigos, o Qualis 2015 “B1” foi o de maior frequência ao longo do período analisado.

A pesquisa esteve limitada pelo fato de haver poucos estudos publicados no portal de periódicos da CAPES que estivessem voltados para a área dos macrogrupos da contabilidade, e que apresentassem o DEA como fonte de análise de dados ou estudo de pesquisa.

Dentre os macrogrupos que se destacaram a Contabilidade Gerencial foi a de mais relevância com o maior número de artigos publicados, desta maneira uma proposta futura de pesquisa seria avaliar como a DEA está sendo utilizada pelos pesquisadores desse Macrogrupo.

Referências

ARAUJO, Maria Ivanilde Silva; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. **Análise Envoltória de Dados: Um Levantamento Bibliográfico dos Modelos DEA Aplicados no Setor Educacional no Brasil**, período de 1999 a 2009. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. (2011).

BELLONI, J. A. **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras**. 2000. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BEUREN, Ilse Maria; RAUPP, Fabiano Maury. **Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2003.

BEUREN, I. M (Org.). et al. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CARDOSO, Ricardo Lopes et al. **Pesquisa científica em contabilidade entre 1990 e 2003**. RAE-revista de administração de empresas, v. 45, n. 2, 2005.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. **Measuring the efficiency of decision making units**. *European Journal of Operational Research*. 1978.

CORREA, Rosaany; COSTA, Benny Kramer; FISCHMANN, Adalberto Américo; MELO RIBEIRO, Henrique César. **35 anos de Publicações Acadêmicas da Revista de Administração da USP**. Revista Ambiente Contábil – ISSN 2176-9036 - UFRN – Natal-RN. v. 8. n. 1, p. 294 – 322, jan./jun. 2016.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 18ª Edição. São Paulo: Saraiva, 1997.

DALLABONA, L. F.; OLIVEIRA, A. F.; RAUSCH, R. B. **Avanços pessoais e profissionais adquiridos por meio da titulação de mestre em Ciências Contábeis**. In: Encontro da ANPAD, 35, 2011, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ENANPAD, 2011.

FILHO, G. A. L.; JÚNIOR, J. P.; SIQUEIRA, R. L. **Revista contabilidade & finanças USP: uma análise bibliométrica de 1990 a 2006**. In: 4º Congresso de Iniciação Científica da USP. Anais... São Paulo: USP, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KAZMIER, Leonard J. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITE FILHO, G. A. **Padrões de Produtividade de Autores em Periódicos de Congressos na Área de Contabilidade no Brasil: Um Estudo Bibliométrico.** In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 6., 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: FEA/USP, 2006. 1 CD-ROM.

LOPES, Alexsandro Broedel; MARTINS, Eliseu. **Teoria da Contabilidade: Uma Nova Abordagem.** São Paulo: Atlas, 2007.

LOPES PIÑERO, J.M. *El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica.* Valencia. Facultad de Medicina, 1972. 82 p.

MACEDO, M. A. S., SILVA, F. F. & SANTOS, R. M. **Análise do Mercado de Seguros no Brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003.** Revista Contabilidade & Finanças. Edição Especial – Atuária, 88-100.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social.** In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 17ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

NETO, João Estevão Barbosa; COLAUTO, Romualdo Douglas. **Teoria institucional: estudo bibliométrico em anais de congressos e periódicos científicos.** Revista ConTexto, Porto Alegre, v. 10, n. 18, p. 63-74, 2º semestre 2010.

OLIVEIRA, Marcelle Colares. **Análise dos periódicos brasileiros de contabilidade.** Revista Contabilidade & Finanças, v. 13, n. 29, p. 68-86, 2002.

OYADOMARI, José Carlos T.; NETO, Octavio Ribeiro de Mendonça; CARDOSO, Ricardo Lopes. **Influências da Positive Accounting nos Programas de Mestrado em Contabilidade: uma análise bibliométrica da produção acadêmica de 2002 a 2005.** BBR :Brazilian Business Review, 2007.

PELEIAS, I. R.; SEGRETI, J. B.; SILVA, G. P.; CHIROTTO, A. R. **Evolução do ensino da contabilidade no Brasil: Uma análise histórica.** Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo, Jun. 2007. Edição Especial.

RIBEIRO, Henrique César Melo. **Revista Universo Contábil: uma Análise do Perfil da Produção Científica Sob a Ótica da Bibliometria e da Rede Social de 2005 a 2012.** Revista Ambiente Contábil – UFRN – Natal-RN. v. 6. n. 2, p. 261 – 281, jul./dez. 2014.

SILVA, A. C. B. da, OLIVEIRA, E. C. de, & RIBEIRO FILHO, J. F. **Revista Contabilidade & Finanças: Uma comparação entre os períodos 1989/2001 e 2001/2004.** Revista de Contabilidade & Finanças, Vol. 39, pag. 20-32, 2005.

SILVA, A. P. B.; OTT, E. **Um Estudo sobre a Interação entre Pesquisa Científica e a Prática Profissional Contábil.** Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade, Brasília, v. 6, n.2, abr./jun., 2012.

WALTER, S. A.; CRUZ, A.P. C.; ESPEJO, M.M.S.; GASSNER, F.P. **Uma análise da evolução do campo de ensino e pesquisa em contabilidade sob a perspectiva de redes.** Revista Universo Contábil, Blumenau, v. 5, n. 4, p. 76-93, out./dez. 2009.