Área: Estratégia | **Tema:** Gestão Estratégica de Pessoas

PUBLICAÇÃO DE PERIÓDICOS NA PÓS-GRADUAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA NA ÁREA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (2013-2016)

POST-GRADUATE PUBLICATION OF PERIODICS: BIBLIOMETRIC ANALYSIS IN THE AREA OF REGIONAL DEVELOPMENT (2013-2016)

Beatriz Leite Gustmann De Castro e Cristina Anita Cassol

RESUMO

O sistema de avaliação da pós-graduação é realizada desde 1976, pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sistema que se encontra consolidado e que busca constante aperfeiçoamento. Neste sentido, o estudo tem como objetivo analisar a contribuição da análise multivariada, por meio da técnica de cluster direcionando para a produção de periódicos, a partir dos indicadores disponibilizados pelo relatório de avaliação relativo ao quadriênio (2013-2016), na área de Desenvolvimento Regional. Para tanto, procedeu-se uma pesquisa de caráter quantitativo, realizado com os 15 programas de pós-graduação em desenvolvimento regional, escolhidos a partir da linha de pesquisa de cada programa, bem como pela respectiva localização. Observou-se que os programas estão em constante produção intelectual nos mais diversos periódicos, sendo para manter ou elevar o conceito junto a CAPES. Nota-se crescimento na publicação de universidades privadas que busca destaque frente as Instituições Públicas renomadas no país.

Palavras-Chave: CAPES. Avaliação. Publicação Periódico.

ABSTRACT

The postgraduate evaluation system has been implemented since 1976 by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), a system that has been consolidated and is constantly improving. In this sense, the objective of this study is to analyze the contribution of the multivariate analysis, through the clustering technique, directing to the production of journals, based on the indicators made available by the assessment report for the quadrennium (2013-2016) Regional. To do so, a quantitative research was carried out with the 15 postgraduate programs in regional development, chosen from the research line of each program, as well as by their location. It was observed that the programs are in constant intellectual production in the most diverse periodicals, being to maintain or elevate the concept with CAPES. There is an increase in the publication of private universities that seek to highlight the renowned Public Institutions in the country.

Keywords: CAPES. Evaluation. Publication Periodical.

PUBLICAÇÃO DE PERIÓDICOS NA PÓS-GRADUAÇÃO: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA NA ÁREA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (2013-2016)

1 INTRODUÇÃO

As pesquisas científicas e tecnológicas são inquestionáveis no que concerne ao desenvolvimento social e econômico do país, pois são por meio delas que se alcançam os conhecimentos que levam à melhoria das condições de vida da população de um país (REIS, GIANNASI-KAIMEN, 2007). Neste sentido, é pertinente a divulgação do conhecimento científico, sendo que a pesquisa só é reconhecida como tal, posterior a análise dos seus pares.

As universidades, especialmente a pós-graduação desempenham papel fundamental no desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (C & T) no âmbito social e econômico. No Brasil, a pós-graduação em nível stricto sensu (mestrado e doutorado), promovem a produção da ciência e tecnologia, em todas as diferentes áreas do conhecimento (CASTANHA, GRÁCIO, 2016).

Com a dada relevância da Pós-graduação se faz necessária a avaliação contínua para acompanhar a qualidade da educação, ciência e tecnologia que é desenvolvida pelos referidos programas. Maccari, Lima e Riccio (2009) destacam a relevância do estudo da contribuição do sistema de avaliação para melhoria da gestão dos programas brasileiros de pós-graduação, uma vez que o potencial desta ferramenta de gestão ainda não estaria totalmente explorado.

A qualidade da avaliação na concepção de Gatti (2006), depende do desenvolvimento de sistemas de avaliação que contenham materiais quantitativos e qualitativos cujos resultados permitam a formulação de indicadores de qualidade da educação, levando-se em conta as diferenças existentes nas diversas áreas avaliadas.

É importante frisar que as atribuições da CAPES são direcionadas para a avaliação da pós-graduação stricto sensu; acesso e divulgação da produção científica, investimento na formação de recursos de alto nível no país e exterior, tal como o fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância (CAPES, 2018). Nota-se a relevância deste órgão governamental para fomentar e disseminar a ciência e tecnologia, em prol do avanço do conhecimento, promoção da qualificação de ponta de recursos humanos e no atendimento das demandas da sociedade.

Logo, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a contribuição da análise multivariada, especificamente na aplicação da técnica de cluster direcionando para a produção de periódicos, a partir dos indicadores disponibilizados pelo relatório de avaliação relativo ao quadriênio (2013-2016), na área de Desenvolvimento Regional.

De maneira simplificada o estudo propõe fazer uma análise comparativa entre os 15 grupos de programas de pós-graduação selecionados, de acordo com a nota obtida pela avaliação da CAPES e linhas de pesquisa, por meio da análise de cluster, a fim de visualizar o indicador de produção de artigos em periódicos, salienta-se que a análise restringe-se a Programas de Pós-Graduação no campo do Desenvolvimento Regional.

O estudo está estruturado em seis seções, incluindo as notas de introdução. A segunda seção apresenta uma revisão sobre avaliação da CAPES ao qual se buscou explorar os principais aspectos conceituais, e posteriormente é apresentado uma breve contextualização sobre a bibliometria. Na terceira seção é descrita o método utilizado. A quarta seção é exposto os resultados encontrados e, por fim, as considerações finais sobre a pesquisa, ressaltando a relevância do estudo, seus achados, lacunas e recomendações de futuras pesquisas na área.

2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL

Com a expansão dos cursos de mestrado e doutorado foi necessário melhor controle e aprimoramento do sistema de avaliação dos cursos, para tanto a CAPES promoveu a elaboração de metodologias próprias de avaliação que atendessem o nível de qualidade na formação de profissionais, bem como na produção científica.

Para almejar tal objetivo, a CAPES convidou os membros da comunidade acadêmica para participar como consultores tanto para avaliar os projetos de solicitação de bolsas de estudos, quanto os processos globais de avaliação de programas (VOGEL, KOBASHI, 2015), e desde então, a CAPES veem adotando parâmetros avaliativos para a melhoria da gestão dos programas brasileiros de pós-graduação.

De acordo com Maccari (2008, p. 136), a CAPES tem contribuído para "o desenvolvimento em quantidade e qualidade da pós-graduação stricto sensu, ao afirmar que isto é notado pelo expressivo aumento de cursos de mestrado e doutorado nos últimos anos e pela evolução dos indicadores de qualidade do seu sistema de avaliação". Destarte, a CAPES promove a formação de recursos humanos para a educação em nível superior, fornecendo bolsas de estudos para cursos de mestrado, doutorado, pós-doutorado e iniciação científica.

As primeiras experiências que incluíam avaliações mais amplas das universidades brasileiras datam de 1976, com a criação de Programas de Avaliação de Cursos de Pós-graduação, criados e implantados pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (MACCARI, LIMA, RICCIO, 2009). A partir da adoção de políticas de avaliação dos cursos em 1976, evidencia-se um divisor de águas pela evolução do processo avaliativo na década de 1990, quando houve a informatização e a adoção de critérios mais rígidos para a atribuição de notas aos programas (MACCARI, et al. 2014).

Quanto a periodicidade das avaliações até 1976, eram realizadas anualmente, sendo que a partir de 1984 passam a ser realizados de maneira bienal mantida até 1998, quando o intervalo passou a ser trienal (CAPES, 2002, p. 26). No ano de 2014, a proposta de avaliação passa a ser a cada quatro anos. No período de 1976 a 1997, a classificação dos programas era realizada de acordo com a escala conceitual de A até E, sendo que A é o maior valor, atribuído aos cursos com padrão internacional. Em meados de 1997, o sistema de avaliação passa a utilizar a escala numérica de 1 a 7, em que 7 são os cursos melhores avaliados (BRASIL, 2010).

Assim, quando um programa obtém na avaliação nota 1 e 2 não são autorizados a funcionar e são descredenciados. Do mesmo modo, que quando implantado um novo curso este deverá obter nota 3. A nota 5 é atribuída aos cursos de excelência, enquanto as notas 6 e 7 são conferidas aos cursos consolidados que tem inserção internacional. Como destaca Maccari (2008), o corpo docente representa 20% da avaliação:

> (...) é o quesito mais importante do sistema, uma vez que os demais itens e quesitos dependem fundamentalmente dos índices provenientes da atuação do corpo docente, como, por exemplos nos quesitos: a) Corpo discente, pela eficiência de formação dos discentes e na produção discente; b) Produção Intelectual do docente e na distribuição da produção; c) Impacto Social, com a atuação dos docentes fora âmbito do programa; e d) para nota 6 e 7, com total de docentes com projetos financiados e com produções A1 e A2 (MACCARI, 2008, p. 73).

Nascimento (2010) constata que as atividades realizadas pelos professores, durante o triênio, são valorizadas pela CAPES na avaliação do programa. O quesito Corpo Docente é composto pelos seguintes itens: a) Formação dos docentes permanentes; b) Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes; c) Perfil do docente permanente em relação a proposta do programa; d) Atividades dos docentes permanentes na pós-graduação;

e) Atividades dos docentes permanentes na graduação; f) Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento.

A CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior estabelece como critério de avaliação cinco quesitos sendo: a proposta do curso, corpo docente, corpo discente, teses e dissertações/trabalhos de conclusão, produção intelectual e inserção social, conforme Quadro 1, no entanto, a avaliação quantitativa tem como parâmetros as notas de 1 a 7 para classificar os programas, sendo as notas 1 e 2 atribuídas a programas descredenciados e a nota 7 a programas como centros de excelência (CAPES, 2017).

Quadro 1: Critérios da avaliação.

Critérios	**Desdobramento de cada quesito**		**Avaliação**				
			Muito Bom	**Bom**	**Regular**	**Fraco**	**Deficiente**
Proposta do Programa	Área de concentração, linhas de pesquisa e projetos em andamento (pesquisa, desenvolvimento e extensão)		**Avaliação Qualitativa**				
	Coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular						
	Infraestrutura para ensino, pesquisa e extensão						
	Atividade inovadora e diferenciais de formação de docentes						
Corpo Docente	15%	Formação dos docentes permanentes	≥ 80%	70 – 79%	60 – 69%	50 – 59%	< 50%
	25%	Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes	> 70%	61-70%	51-60 %	40-50%	< 40%
	20%	Perfil do corpo permanente em relação à proposta do programa	≥ 80%	70 – 79%	60 – 69%	50 – 59%	< 50%
	10%	Atividade docente permanente na pós-graduação	> 90%	80 – 89%	70 – 79%	60-69%	<60%
Corpo discente Teses e Dissertações	20%	Percentual de defesas mestrado/ doutorado	≥ 40% ≥ 25%	36-39% 22-24%	30-35% 18-21%		< 30% < 18%
	15%	Adequação e compatibili-dade da relação orientador/ discente	≥ 8				≥ 8

	10%	Participação de discentes autores da pós-graduação e graduação	≥ 25% ≥ 40%	20-24,9% 30-39,9%	15-19,9% 20-29,9%	10-14,9% 10-19,9%	< 10%
	20%	Dissertações/ Teses vinculadas a publicações	≥ 50% ≥ 80%	40-50 % 60-80%	30-40% 40-60%	20-30% 30-40%	< 20% < 30%
	20%	Qualidade das teses e dissertações	**Avaliação Qualitativa**				
Produção Intelectual	50%	Publicações qualificadas do programa por docente permanente	> 30	35-49	20-34	12-19	<12
	20%	Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente	> 80%	70-80 %	50-70 %	20 – 50 %	< 20%
	15%	Produção técnica ou tecnológica	**Avaliação Qualitativa**				
Impacto Social	60%	Inserção e impacto regional e/ou nacional do programa	**Avaliação Qualitativa**				
	30%	Integração e cooperação com outros programas					
10%	10%	Visibilidade ou transparência do programa					

Fonte: Becker (2008).

A partir das informações contidas no Quadro 1, infere-se que o critério proposta do programa é qualitativo, e por isso não possui peso na avaliação sendo a mesma interpretada como Adequada ou Inadequada. Salienta-se que é neste quesito que os programas descrevem as Área (s) de concentração, linhas de pesquisa bem como, os projetos em andamento. Do mesmo modo, é averiguado a consistência, abrangência e coerência da estrutura curricular, assim como a infraestrutura para ensino, pesquisa e extensão e as atividades inovadoras de formação do quadro de docentes.

Em relação ao critério corpo docente, é constituído por: Formação dos docentes permanentes; Adequação da dimensão, composição e dedicação dos docentes permanentes; Perfil do corpo permanente em relação à proposta do programa; Atividade docente permanente na pós-graduação. No que se refere ao critério corpo discente/Teses e Dissertações equivale a 35% do total da avaliação. Faz-se necessário observar que houve um aumento de peso deste critério para o triênio 2007-2009 em relação ao triênio 2004-2006, passando de 25% para 35 % (MACCARI, LIMA, RICCIO, 2009).

Relativo a produção intelectual a mesma possui peso de 35% na avaliação, assim é um critérios decisivos na atribuição da nota pela CAPES. Sendo composta pelas publicações qualificadas do programa por docente permanente; distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente; produção técnica ou tecnológica, produção de alto impacto. Neste tópico é avaliado os itens de qualidade e quantidade de publicações dos docentes, sendo estabelecido regras para produção mínima para cada nível de nota do programa.

O último parâmetro é a inserção social representando 10% no peso total da avaliação e frisando o caráter qualitativo. Sendo formado pelos itens de inserção e impacto regional e/ou nacional do programa; integração e cooperação com outros programas; e visibilidade e transparência do programa. Constata-se a persuasão do sistema de avalição da CAPES para que os programas estendam a inserção social. É um indicativo quando se percebe as exigências de inserção social para os programas que possuem conceito 6 e 7.

Como frisado a produção científica é uma das avaliações que a CAPES considera para atribuir a nota final ao Programa, dessa forma, o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos. A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por processo anual de atualização. Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade – A1, o mais elevado; A2, B1, B2, B3; B4, B5 e C – com peso zero (CAPES, 2017).

Desde 2008, para a avaliação dos periódicos, no quesito produção intelectual, a tabela Qualis de qualificação dos periódicos da CAPES apresenta oito níveis de avaliação, a saber: Qualis A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. A produção científica de cada programa é ponderada pelos pesos1 atribuídos ao nível (Qualis) do periódico em que os artigos foram publicados. Um artigo publicado em um periódico com Qualis A1 equivale à publicação de: 10 artigos publicados em periódicos Qualis B5; ou 4 artigos Qualis B4; ou 2,5 artigos publicados em periódicos Qualis B3; ou 1,8 artigos publicados em Qualis B2; ou 1,4 artigos publicados em Qualis B1; ou aproximadamente 1,2 artigos publicados em periódicos A2 (CASTANHA, GRÁCIO, 2014).

A avaliação dos programas de Pós-Graduação pela CAPES na percepção de alguns estudiosos na área, é de extrema relevância para a continuidade da excelência no ensino e para a formação qualificada de profissionais direcionados a área da docência no ensino superior e para a pesquisa. Cabe aqui destacar que alguns intelectuais como Horta (2002), Kuenzer e Moraes (2005), Moreira (2009), ressaltam que a avaliação adotou uma lógica produtivista, que pressiona os docentes a serem produtivos em termos quantitativos, culminando com a perda da autonomia do trabalho intelectual do docente, induz uma certa competição entre os programas de uma mesma área, tendo consequências no aperfeiçoamento contínuo bem como na qualidade das produções intelectuais que são desenvolvidas.

A partir da exposição de informações quanto aos procedimentos de avaliação dos Programas de Pós-graduação no Brasil, a seção seguinte discorre sobre o contexto do estudo bibliométrico.

3. ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

O surgimento da pesquisa bibliométrica ocorreu em razão da necessidade de estudar e analisar as atividades de produção científica. Macias-Chapula (1998), frisa que a bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação, socialização e evidenciação da informação registrada.

De acordo com Guedes e Borschiver (2005), bibliometria é um conjunto de leis e princípios empíricos, os quais corroboram para o estabelecimento dos embasamentos teóricos da ciência da informação. Como destaca Araújo (2006, p. 12), a pesquisa bibliométrica é uma

“técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico”.

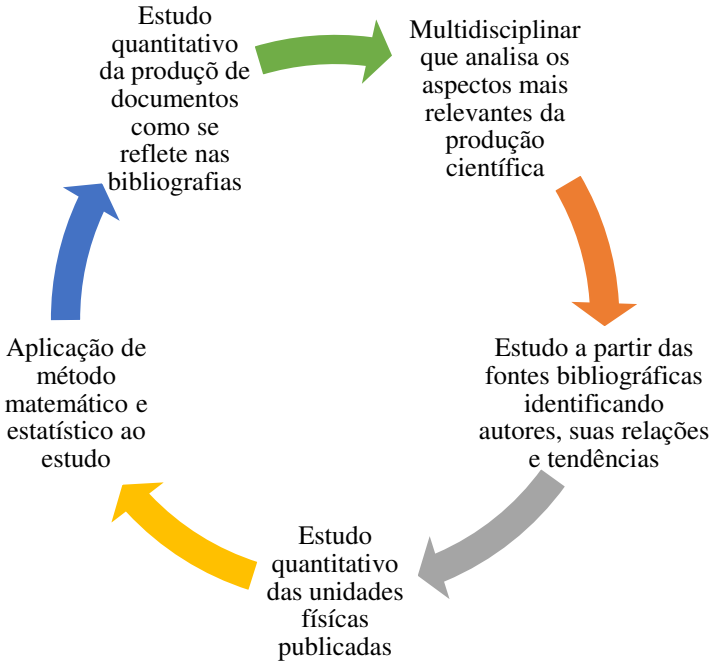
A pesquisa bibliométrica teve início no século XX como uma “ferramenta” para acompanhar o crescimento e desenvolvimento das diferentes áreas da ciência. O termo *statistical bibliography* é usado para aplicar as técnicas estatísticas e matemáticas para descrever os meios de comunicação (análise quantitativa da informação) (ARAÚJO, 2006).

O termo bibliometria foi proposto por Pritchard na década de 1960 e pode ser definido como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias (PRITCHARD, 1969). Na percepção de Silva (2008), a bibliometria serve para organizar certas quantidades de informação, que de alguma forma poderiam permanecer desordenados e sem leitura, mesmo sendo considerados um material de qualidade pelos estudiosos.

O campo das ciências sociais aplicadas utilizam os estudos bibliométricos com o intuito de examinar a produção de artigos em um determinado campo de saber, mapear as comunidades acadêmicas e identificar as redes pesquisadores e suas motivações. Tais objetivos são tangíveis por meio da criação de indicadores que buscam sumarizar as instituições e os autores mais prolíferos, os acadêmicos mais citados e as redes de coautorias (OKUBO, 1997). No caso, específico deste artigo fez-se uso da bibliometria para coletar as informações em documentos oficiais junto a CAPES, relativo a avaliação dos programas de pós-graduação possibilitando assim, melhor análise dos dados coletados.

Os principais aspectos da bibliometria podem ser elencados conforme apresenta a Figura 1:

Figura 1 – Principais aspectos do Estudo Bibliométrico



Fonte: SPINAK (1998).

A aplicação dos estudos bibliométricos apresenta como principal vantagem a padronização de procedimentos, que facilitam a mensuração dos dados coletados. Este estudo revela informações das produções científicas realizadas até o momento, dos aspectos importantes já tratados e agrega conhecimento para novas publicações, que buscam conhecer os assuntos ainda não explorados (MACHADO; BARBOSA; QUINTANA, 2011).

Os estudos bibliométricos podem colaborar na tarefa de sistematizar as pesquisas realizadas num determinado campo do saber e endereçar problemas a serem investigados em pesquisa futuras (CHUEKE, AMATUCCI, 2015). Desta maneira, acredita-se que o conhecimento científico é desenvolvido de forma contínuo e gradual, logo a próxima seção é apresentado os procedimentos metodológicos.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O referido estudo tem como finalidade analisar a contribuição da análise multivariada, especificamente na aplicação da técnica de cluster direcionando para a produção de periódicos, a partir dos indicadores disponibilizados pelo relatório de avaliação relativo ao quadriênio (2013-2016), na área de Desenvolvimento Regional.

A partir disso, optou-se pela revisão bibliométrica em relação as publicações dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Assim, o estudo configura-se como quantitativo, pois permite enumerar ou medir eventos, reações e atitudes de determinada amostra (ZOUAIN, 2006). Marconi e Lakatos (2010) afirmam que, na abordagem quantitativa, a análise do conteúdo deve ser feita de maneira objetiva e sistemática, possibilitando a descrição, compreensão e explicação dos fenômenos com o intuito de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, proporcionando uma margem maior de segurança quanto às inferências.

Cabe ressaltar que foram analisados dois elementos dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, que referem-se as similaridade de produção acadêmica entre os Programas em periódicos, relativo ao quadriênio (2013-2016), e alusivo à publicação de artigos conforme os extratos ao qual pertencem (A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C). Frisa-se que este trabalho foi realizado a partir da participação da disciplina de análise multivariada no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR câmpus Pato Branco - PR, e portanto configura-se como um trabalho preliminar, em que há necessidade de abordar e explorar com maior profundidade e propriedade outras técnicas de análise multivariada.

Para a coleta dos dados utilizou-se o Relatório da Avaliação Quadrienal 2017 disponibilizado pela CAPES, dos Programas de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional a nível de mestrado e doutorado, e também a análise das produções em periódicos de cada docente por meio do Lattes, plataforma que fornece informações profissionais dos educadores. Contudo, no relatório em questão constatou-se um total de 47 programas de pós-graduação, dos quais foram considerados somente aqueles restritos a área do Desenvolvimento Regional, bem como suas propostas de formação e linhas de pesquisa totalizando 15 programas. Do mesmo modo, optou-se apenas pelos programas a nível acadêmico, sendo excluído especificamente deste estudo a modalidade profissional, haja vista, que sua finalidade é distinta da formação acadêmica. Porém, a proposta de início era apenas abordar dois elementos, uma vez que, era a primeiro contato dos discentes com a pesquisa quantitativa mais densa.

Os programas que foram selecionados para compor a amostra da pesquisa pertencem as seguintes universidades: Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT-RS), Universidade Regional de Blumenau (FURB), Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Tocantins (UFT), Universidade do Contestado (UNC), Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA), Universidade de Salvador (UNIFACS), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Universidade de Taubaté (UNITAU), e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Elencou-se como indicador preliminar o número de artigos publicados em periódicos, dados extraídos em sua totalidade no acesso ao Lattes de cada docente inserido nos respectivos programas, delimitando o período do quadriênio (2013-2016). A análise dos dados foi realizada por meio do software SPSS para a construção dos gráficos de caixas, tal como para a análise de clusters, assim para melhor compreensão os resultados são apresentados em forma de dendograma.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os programas que compõem o Grupo 1 tem os seguintes conceitos Capes, três programas 4, dois programas com conceito 5 e um programa com conceito 3. O Grupo 2 tem um programa de nível 3, dois programas com conceito 4 e um programa com conceito CAPES 6, para tanto o terceiro grupo é constituído de quatro programas de nível 3, e um com conceito 5.

A partir das informações contidas no dendograma nota-se que os programas possuem características heterogêneas a começar, quer dizer, que se correlacionam entre si seguindo não apenas um único conceito, de similaridades identificadas em outros programas. No mesmo grupo há programas de conceito 3, 4 e 5, seguido de 3, 4 e 6. Cabe ressaltar que na área de Planejamento Urbano e Regional (PUR), há apenas um programa no Brasil com conceito 7 que é o curso de Demografia, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), os conceitos 6 e 7 refletem alto padrão internacional e só são possíveis a programas que ofereça cursos de doutorado.

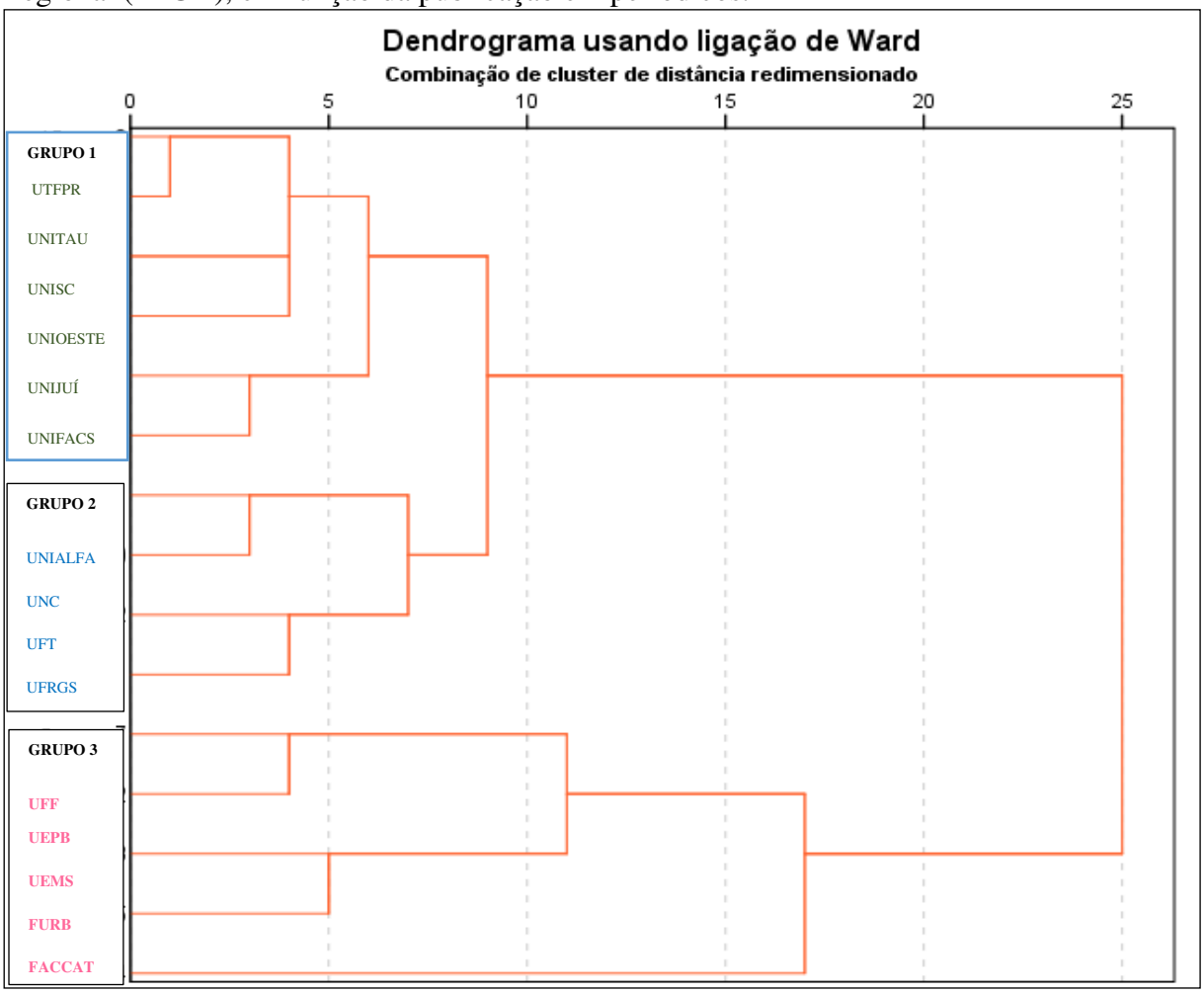
Embora a produção científica se caracterize como um mecanismo de grande relevância, pois constitui importante acesso a avanços, retrocessos e limitações do conhecimento a sociedade, viabilizando que os mesmos sejam refletidos, questionados, e reavaliados. Entretanto, a produção científica principalmente em âmbito de publicação se torna instrumentalização, uma vez que passa a ser uma ferramenta que possibilita medir o mérito acadêmicos dos autores, por meio de medidas bibliométricas a exemplo, do fator de impacto da revista, o número de citações de artigos de uma revista indexada, tal como o índice que mede a quantidade de artigos publicados por autor e quantidade de citações, mensurados em ambos os casos somente publicações indexados na Institute of Scientific Information – ISI (SILVA, et al. 2014).

Os resultados estão dispostos no dendrograma, exposto na Figura 2. O dendrograma é uma representação gráfica, precisamente um gráfico em árvores que retrata os resultados de um procedimento hierárquico no qual cada objeto é colocado em um eixo e o outro eixo representa os passos no procedimento hierárquico. Contudo, o dendrograma mostra graficamente como os agrupamentos são combinados em cada passo do procedimento até que todos estejam em um único agrupamento (HAIR JR, 2009).

Assim, no dendrograma estão dispostos linhas ligadas segundo os níveis de similaridade que agruparam pares de espécimes ou de variáveis. Este gráfico é uma simplificação em duas dimensões de uma relação n-dimensional é inevitável que algumas distorções quanto à similaridade apareçam. A medida de tal distorção pode ser obtida por um coeficiente de correlação, dito “cofenético”, entre os valores da matriz inicial de similaridade e aqueles derivados do dendrograma.

A partir dos dados coletados e analisados a Figura 2 apresenta os agrupamentos dos Programas de Pós-graduação em função de suas similaridades de produção em periódicos, referente ao quadriênio de (2013-2016).

Figura 2 – Agrupamento dos cursos de Pós-graduação (G1, G2, G3) de Desenvolvimento Regional (PPGD), em função da publicação em periódicos.



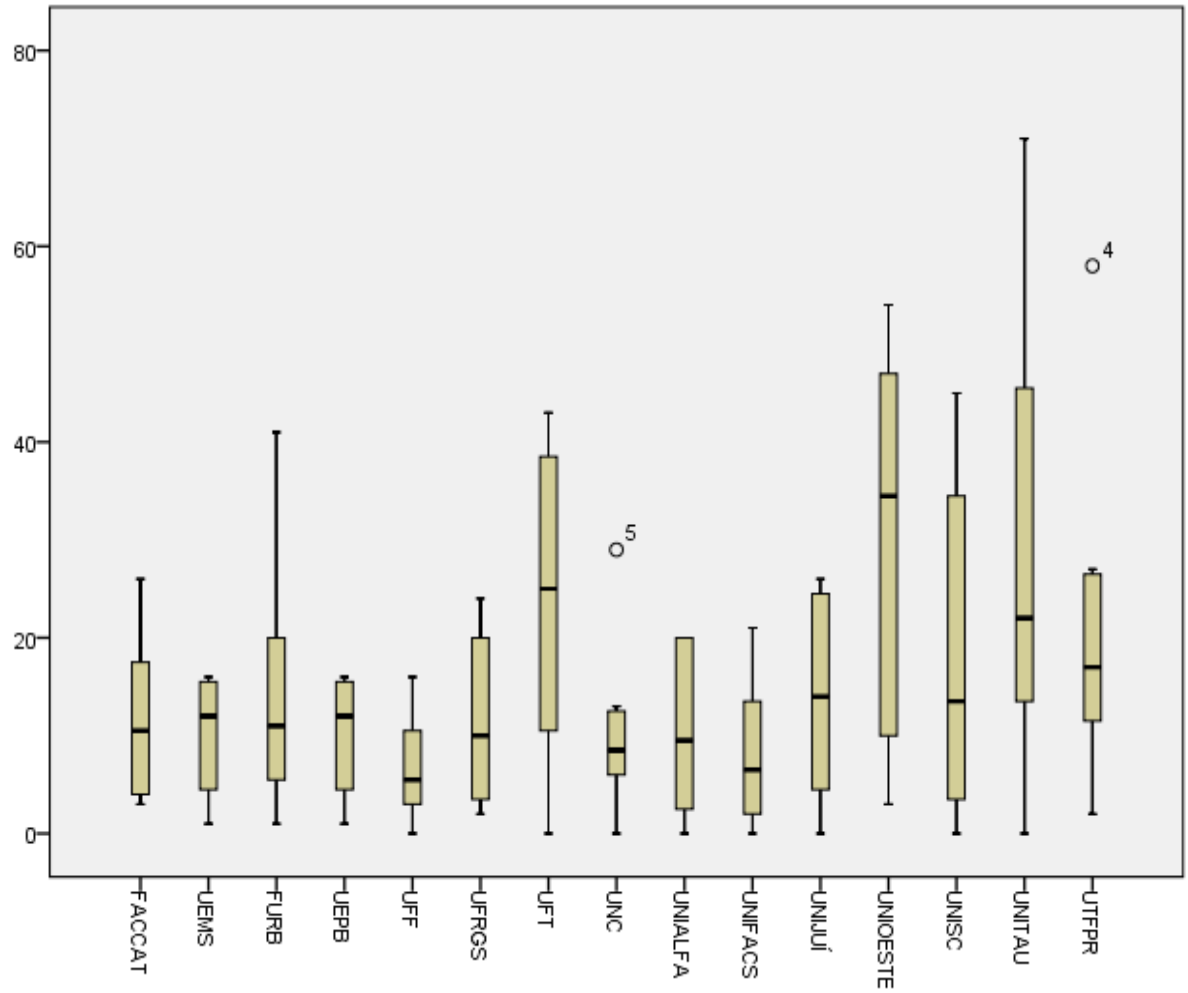
Elaborado pela autora.

Constata-se que o Grupo 1, dentre os 6 programas agrupados dois possuem conceito 5 (UNIOESTE e UNISC), tem por hipótese ser um grupo potencial de publicação, defesa de dissertações e teses, dentro outros atributos que a CAPES exige de produção dos programas de pós-graduação. Do mesmo modo, que a proximidade dos programas desse grupo tende a revelar certo grau de comprometimento e exigência quanto a produção intelectual. O Grupo 2 se mantém num patamar instável em relação aos demais grupo, já o Grupo 3 conforme demonstra o dendograma apresenta publicação de periódicos considerável, sendo semelhante com o do Grupo 1.

Na ilustração do dendrograma percebe-se que o Grupo 1 composto por UTFPR, UNITAU, UNISC, UNIOESTE, UNIJUÍ e UNIFACS, possuem similaridades entre grupos, reduzindo a capacidade de discriminar grupos. Do mesmo modo, a similaridade do Grupo 2 é representada pela UNIALFA, UNC, UFT e UFRGS. E em relação ao Grupo 3 é concebido pela UFF, UEPB, UEMS, FURB e FACCAT.

O Gráfico *Boxplot* a seguir apresenta com melhor precisão os Programas com melhor desempenhos em termos de produção e publicação de artigos em periódicos.

Figura 3 - Gráfico *Boxplot* relativo ao total de artigos publicados em periódicos de extratos A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C.



Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se que todos os Programas de Desenvolvimento Regional possuem publicação, em diferentes níveis de estratificação, e em quantidades diferentes. Há uma tendência ascendente de publicação dos programas com conceitos 4 e 5, comportamento que é esperado para manter o nível de qualidade, e conceito do programa caso da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Universidade de Taubaté (UNITAU). Os demais programas mantém uma média de publicação.

Constata-se também que as Universidades de âmbito privado publicam tanto quanto as Instituições Federais, a exemplo das Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT-RS) e a Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA), sendo perceptível a busca pela elevação do conceito e possivelmente a expansão da Universidade em termos de pesquisa e extensão.

A partir da exposição dos dados é possível inferir que as produções intelectuais vem amplificando em termos quantitativos, o que chama a atenção em termos qualitativos, ou seja, que possa contribuir de maneira significativa para a melhoria da sociedade em termos de qualidade de vida, e que não seja apenas para cumprir protocolos das exigências da CAPES.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos observou-se que apenas o indicador apresentado de publicação de artigos em periódicos, não é suficiente para analisar os programas de pós-graduação quanto a produção intelectual, e ao conceito da CAPES se faz necessário portanto, outros indicadores que possibilitem melhor precisão da análise dos dados.

No entanto, é possível inferir que o dendograma apresentou três grupo de programas de pós-graduação em desenvolvimento regional, com os quais se diferenciam quanto ao conceito apresentado pela CAPES, outrossim os programas de conceito 4 e 5 apresentam um volume gradativo de publicações, muito por conta da avaliação dos programas.

O gráfico *boxplot* viabilizou a compreensão de que todos os programas estão produzindo e publicando artigos, levando em consideração que alguns quantitativamente estão em destaque, caso da UNIOESTE, UNISC, UNITAU. Sob outra perspectiva é possível perceber que as universidades privadas estão em constante trabalho de publicação fato constatado, com a UNIALFA, e a FACCAT-RS.

Notadamente, considera-se importante refletir sobre a qualidade das referidas publicações que possa de maneira legítima contribuir para a melhoria da sociedade com as pesquisas elaboradas, e que não apenas seja contemplado a quantidade/volume das publicações para melhorar ou manter o conceito do programa perante a CAPES.

Como limitações da pesquisa considera-se a primordialidade de inserir outros fatores, indicadores para melhor precisão nos resultados, como publicação em anais de eventos, livros, publicações em periódicos por docente, grupos de pesquisa, projetos de extensão, essas variáveis tendem a proporcionar melhor projeção do quadro real dos cursos de pós-graduação, tal como propiciar análises simultâneas e articuladas dos múltiplos indicadores utilizados pela CAPES.

Para estudos futuros recomenda-se que seja amplificado o número de cursos, fazendo o comparativos com outras áreas, inserindo outras variáveis como mencionado, utilizando outras técnicas da análise multivariada, com o intuito de melhoria dos estudos e pesquisas futuras, que auxiliarão para planejamentos de gestão dos próprios cursos de pós-graduação.

7. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução história e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.

BECKER, J. L. **Critérios aprovados pelo CTC para o triênio 2007-2009**. Rio de Janeiro, novembro de 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação –** PNPG 2011-2020. Brasília: CAPES, 2010.

CASTANHA, R. C. G. GRÁCIO, M. C. C. Análise Estatística Uni-Multivariada como Método de Avaliação de Programas de Pós-Graduação: Uma Análise Bibliométrica na área de Filosofia (2010-2012). **Brazilian Journal of Information Science,** v. 10, n. 3, 2016.

CHUEKE, G. V. AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. **Apresentação**, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Relatório da Avaliação Quadrienal 2017.** Disponível em: http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao. Acesso em: 24 jan. 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **História e Missão.** Disponível em: http://www.capes.gov.br/historia-e-missao. Acesso em: 24 jan. 2018.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **50 Anos:** depoimentos ao CPDOC/FGV. Brasília: CAPES, 2002.

GATTI, B. Avaliação Institucional de Universidade. In: STEINER, J.E.; MALNIC, G. (Org.). **Ensino Superior:** conceito e dinâmica. São Paulo: Edusp, 2006.

GUEDES, V.; BORSCHIVER, S. **Bibliometria**: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: CINFORM – ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. Anais... Salvador: ICI/UFBA, 2005.

HAIR JR, J. **Análise multivariada de dados**. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HORTA, J.S.B. Prefacio. In: BIANCHETTI,L.; MACHADO,A.M.N. (Org). **A Bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. São Paulo: Editora UFSC/Cortez, 2002.

KUENZER, A. Z. MORAES, M. C. M. Temas e tramas na pós-graduação em educação. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, 2005.

MACCARI, E.A. **Contribuição a gestão dos programas de pós-graduação Stricto sensu em Administração no Brasil com Base nos Sistemas de Avaliação Norte Americano e Brasileiro.** 2008, 250 f. Tese de doutorado. Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MACCARI, E.A. LIMA, M.C. RICCIO, E.L. Uso do Sistema de Avaliação da CAPES por Programas de Pós-Graduação em Administração no Brasil. **Revista de Ciências da Administração,** v. 11, n. 25, p. 68-96, set/dez., 2009.

MACCARI, E. A. et al. Proposta de um modelo de gestão de programas de pós-graduação na área de Administração a partir dos sistemas de avaliação do Brasil (CAPES) e dos Estados Unidos (AACSB). **Revista de Administração**, v. 49, n. 2, p. 280-290, 2014.

MACHADO, D. G. BARBOSA, D. S. QUINTANA, A. C. Análise da Produção Científica sobre os Fluxos de Caixa e a Demonstração dos Fluxos de Caixa: um estudo da Revista de Contabilidade e Finanças da Universidade de São Paulo, no período de 1989 a 2009. In: **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS ORGANIZAÇÕES**, São Paulo, 2011.

MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação,** v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOREIRA, A.F. A cultura da performatividade e a avaliação da pós-graduação em educação no Brasil. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. V. 25, nº 3, p. 23-42, Dez. 2009.

NASCIMENTO, L.F Modelo CAPES de avaliação: Quais as consequências para o triênio 2010-2012. **Resista ANGRAD.** Administração: Ensino e Pesquisa: Rio de Janeiro. v. 11, n.4, p. 579-600, 2010.

OKUBO, Y. "Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems: Methods and Examples". **OECD Science, Technology and Industry W orking Papers**, 1997.

SILVA, J. V. GONÇALVES-SILVA, L. L. WEY, W. M. Produtivismo na pós-graduação. Nada é tão ruim, que não possa piorar. É chegada a vez dos orientandos!. **Movimento**, v. 20, n. 4, 2014.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v. 24, n. 4, p. 348-349, 1969.

SILVA, J. M. P. S. **O estado-da-arte da literatura em economia e gestão da inovação e tecnologia:** um estudo bibliométrico. Porto, 2008. Dissertação (Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico). Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto. Porto, 2008.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. **Ciência da Informação.** Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago., 1998.

VOGEL, M. J. M. KOBASHI, N. Y. Avaliação da Pós-Graduação no Brasil: seus critérios. In: **XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação.** João Pessoa – PB, 2015.

ZOUAIN, D. M. **Pesquisa Quantitativa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2006.