

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA

André Vinícius Valuz Souza

Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.
E-mail: <andrevaluz@gmail.com>.

Karina Keyla Tondato

Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.
E-mail: <karinatondato@gmail.com>.

Viviane Barros Maciel

Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil.
E-mail: <barrosmaciel@gmail.com>.

RESUMO

Empregando a cienciométrica como ferramenta quantitativa da ciência, o objetivo deste trabalho foi analisar a variação temporal no número de publicações e verificar as principais regiões brasileiras, instituições de ensino e subáreas de conhecimento utilizadas na produção científica com práticas pedagógicas no ensino superior brasileiro. Além disso, os resultados irão auxiliar na observação de áreas científicas com produção emergentes ou crescentes, subsidiando futuras pesquisas para melhorias no ensino superior. Os dados utilizados neste estudo foram coletados na base *SciVerseScopus*, empregando-se o termo “*práticas pedagógicas*” e “*ensino superior*”. Foram utilizadas inspeções gráficas e testes do Qui-quadrado (X^2) para avaliar se o número de artigos publicados difere significativamente entre as regiões, áreas, principais subáreas e instituições. Foi observada diferença significativa no número de artigos publicados entre as regiões brasileiras, áreas de conhecimento, principais subáreas e instituições de ensino entre 1999 e outubro de 2015. Ao todo foram encontrados 124 artigos em 68 periódicos, com a maior parte dos artigos (46%) registrados na área de Ciências Sociais e subárea da Pedagogia (31%). Um total de 61 instituições desenvolveram pesquisas, com destaque para USP, UFSC e UFBA, que juntas foram responsáveis por manterem 25% das publicações. A região sudeste concentrou 54% das publicações, seguidos pela região Sul e Nordeste. As pesquisas tiveram início em 1999, porém, somente a partir de 2007 apresentaram crescimento exponencial significativo. Apesar do crescente aumento temporal no número de publicações que envolvem pesquisas com práticas pedagógicas no ensino superior brasileiro, os resultados demonstraram uma baixa produção científica, além de variação no número de publicações entre as diversas áreas de conhecimento, instituições e regiões brasileiras. Portanto, os resultados sugerem a necessidade de contínuo aumento e melhor distribuição de investimento nacional em pesquisas científicas, ampliando informações nas diversas áreas de ensino e instituições, o que subsidiará melhorias na qualidade do ensino.

Palavras-chave: Educação superior. Produção científica. Práticas pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO

As práticas pedagógicas na formação de professores e profissionais encontram-se em expansão no território brasileiro devido ao aumento de oferta de vagas e unidades de ensino, interiorização das universidades e a democratização de acesso ao ensino superior. Salientado que a necessidade de renovação da formação de professores com práticas pedagógicas diversificadas foi reafirmada com a aprovação do Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LUTZ; ARAGÓN, 2013).

Neste sentido, os processos pedagógicos devem permitir um movimento da teoria à prática, e vice-versa, levando o docente a perder o medo e a olhar para as suas próprias práticas, desconstruindo e (re)construindo-as a favor dos discentes, aprimorando e adaptando continuamente as práticas pedagógicas, entre outros fatores no processo de ensino aprendizagem. É preciso uma compreensão sagaz da necessidade de ir além do currículo, do lápis e do papel utilizados para representar e explicitar os conhecimentos dos alunos (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Portanto, pesquisas envolvendo temáticas relacionadas às práticas pedagógicas no ensino superior passaram a ser tema de diversas investigações nas mais variadas áreas do conhecimento, destacando temas relativos à formação e atuação profissional, desenvolvimento de metodologias, práticas de ensino, reflexões sobre a profissão, disseminação de conhecimentos por publicações, entre outros.

Esse contexto despertou a preocupação dos docentes em publicar seus resultados, de maneira a garantir sua propriedade intelectual, transformar resultados em informação e ainda alcançar reconhecimento por suas pesquisas (OKUBO, 1997). No entanto, o crescente número de artigos publicados a cada ano e suas variações em diversas áreas dificultam o acompanhamento do diagnóstico da pesquisa no Brasil, com quantificações que permitam entender o panorama atual.

Sendo assim, para avaliar a produção científica e entender melhor a amplitude e a natureza das atividades de pesquisa desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, de diversos países, instituições e pesquisadores é utilizada a cienciometria. De acordo com Macias-Chapula (1998), a cienciometria consiste em um estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma

disciplina ou atividade econômica. A cienciometria é um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas e envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação. Este ramo da ciência tem a finalidade de delinear o crescimento de um determinado ramo do conhecimento e ainda fornecer subsídios para apoiar o desenvolvimento de políticas científicas, elaborar previsões e orientar a tomada de decisões (MACIAS-CHAPULA 1998; ROSSEAU 1998; SPINAK 1998; CAMARGO, 2013, FANTIN-CRUZ; CAMARGO, 2015).

Estudos cienciométricos têm sido muito relevantes em diversas áreas acadêmicas: na área de biblioteconomia através de mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento (VANTI, 2002); na área da geografia através modelos digitais de elevação (COUTO; BONIFÁCIO, 2011); na área ambiental com estudo relacionado a unidades de conservação federais do Brasil (BITTENCOURT; PAULA, 2012); na área da Engenharia Agrícola evidenciando as tendências globais sobre o biodiesel (FERREIRA *et al.*, 2012); na área médica demonstrando a influência do DNA mitocondrial na ocorrência de glaucoma (REIS *et al.*, 2013), entre outros.

Deste modo, foi realizada uma pesquisa cienciométrica com o objetivo de apresentar e analisar o atual nível de desenvolvimento da literatura científica brasileira com temas relacionados às “práticas pedagógicas no ensino superior”, além de fornecer subsídios para futuras estratégias relacionadas a melhorias na produção de conhecimento científico. Deste modo, serão respondidas as seguintes questões: (i) Existe diferença no número de publicações entre as regiões, áreas, principais subáreas e instituições de ensino utilizando os termos “práticas pedagógicas” e “ensino superior” brasileiro? (ii) Ocorre variação temporal no número de publicações utilizando os termos “práticas pedagógicas” e “ensino superior” brasileiro?

2 METODOLOGIA

2.1 COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados cienciométricos utilizados neste estudo foi realizada na base *SciVerseScopus*¹. Os termos de busca adotados foram

1 Disponível em: <<http://www.scopus.com>>.

“práticas pedagógicas” e “ensino superior”, entre outras, no Brasil. Não foi definido um período de pesquisa específico, pois foram contabilizados todos os artigos encontrados sobre o tema pesquisado independente do ano de publicação. O levantamento foi realizado entre 10 de agosto e 14 de outubro de 2015. Das publicações foram extraídas as seguintes informações: região brasileira que está localizada a instituição do autor, instituição de vínculo do autor, ano de publicação, periódico em que onde o trabalho foi publicado e as áreas e subáreas do conhecimento.

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

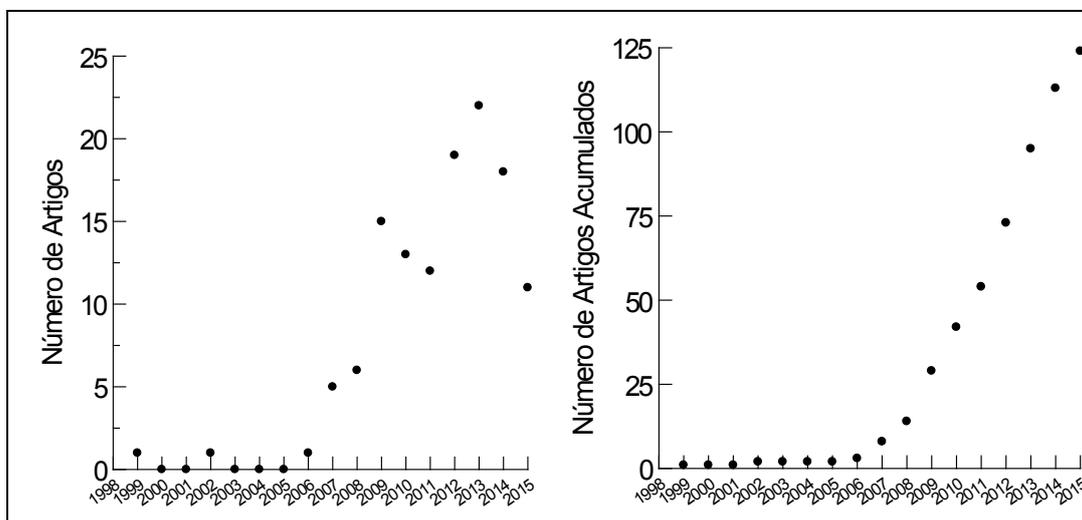
Inicialmente foram realizadas inspeções gráficas para verificar as variações das informações obtidas, incluindo a observação das principais regiões brasileiras, áreas, subáreas e instituições de ensino que se destacaram com o maior número de produção científica. Em seguida, foi utilizado teste do Qui-quadrado (X^2) para avaliar se o número de artigos publicados difere significativamente entre as regiões, áreas e principais

subáreas e instituições. A variação temporal da publicação de artigos acumulados foi verificada por meio de uma análise de regressão não linear, testando qual o modelo matemático que melhor se ajuste aos dados observados, bem como, observações gráficas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 124 artigos foi encontrado na base *SciVerseScopus* utilizando a combinação dos termos de busca “práticas pedagógicas” e “ensino superior”. No Brasil, pesquisas nesta área tiveram início em 1999, porém, apenas a partir de 2007 apresentou crescimento exponencial significativo ($R^2=0,95$; $p<0,001$), de acordo com a figura 1. O aumento no número de publicações sugere que a pesquisa na área se consolidou ao longo dos anos, indicando claro progresso científico, já que, a priori, o número de publicações é uma das maneiras de se quantificar a evolução da pesquisa (VERBEEK, 2002).

Figura 1 – Número de artigos publicados (a) e acumulados (b) ao longo do tempo, selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.

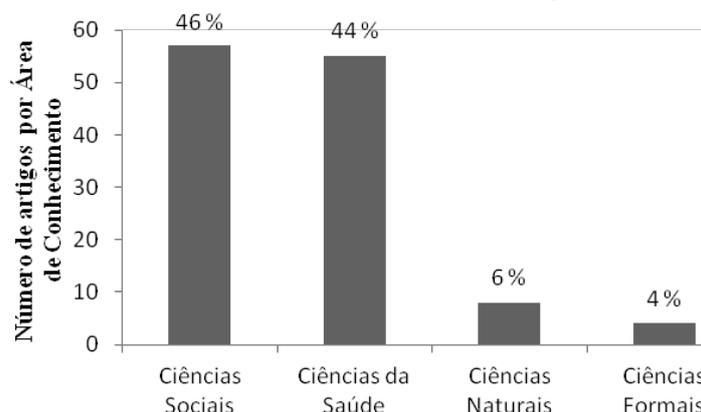


Fonte: Tondato et al., 2015.

Foi observada uma diferença significativa no número de artigos publicados entre as áreas de conhecimento ($X=76,75$; $p<0,001$) entre 1999 e outubro de 2015. Aproximadamente 46% destas publicações foram realizadas na área de Ciências Sociais, seguida da área de Ciências da Saúde com 44%, enquanto, Ciências Naturais e Formais representam juntas somente 10% (figura 2). Este

resultado indica que, a área de ciências sociais apresenta um maior número de pesquisadores relacionados à temática analisada neste trabalho, incluídos em grupos de pesquisa que investigam vertentes relacionados ao ensino, como aplicações análises ou propostas de práticas pedagógicas no ensino superior brasileiro. É importante salientar, que a maior parte dos artigos desta área

Figura 2 – Número de artigos publicados por Áreas de Conhecimento, selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.



Fonte: Tondato *et al.*, 2015.

analisam as estratégias que os docentes utilizam para explicação do conteúdo a ser transmitido, principalmente da subárea de pedagogia que dispõem de pesquisa no ensino e avaliação da aprendizagem, as relações entre docente e discente e seu desenvolvimento com a comunidade acadêmica e sociedade.

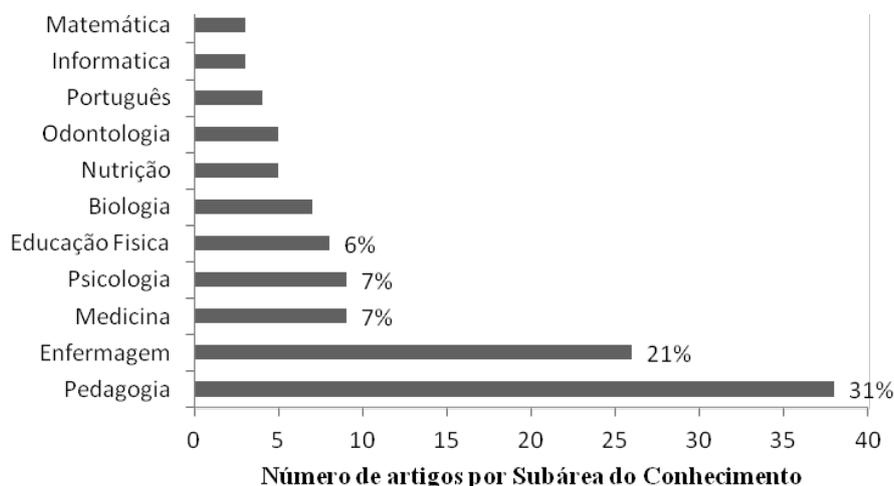
Segundo Carvalho e Manoel (2007), a pesquisa produzida nas ciências sociais apresentaria grandes diferenças em relação ao processo de construção e divulgação do conhecimento utilizado nas ciências naturais, fazendo que haja incomensurabilidade entre critérios de qualidade de uma ciência e de outra, até mesmo quando se avalia somente o artigo. Para os autores, a construção de indicadores deveria considerar toda a diversidade da produção intelectual e tentar abrangê-la, para que a simplificação não acarrete em visões estreitas da produção.

Em relação às principais subáreas de conhecimento, também foi evidenciada diferença significativa no número de artigos publicados ($\bar{X}=35,05$; $p<0,001$), com destaque para a pedagogia que apresentou 31% das publicações, enfermagem com 21% e, empatadas com 7%, as subáreas medicina e psicologia, respectivamente (figura 3). O tema permite a convergência de diferentes disciplinas científicas para o estudo de práticas pedagógicas, ou ainda, compreender que a didática é uma linguagem comum para as diferentes disciplinas do conhecimento o que faz da ferramenta comum para todos (COUTO; BONIFÁCIO, 2011), Contudo, a pedagogia mais uma vez se destacada por apresentar como foco central a pesquisa em diversos âmbitos do processo de ensino e aprendizagem.

As pesquisas foram publicadas em 68 periódicos diferentes e, os que mais publicaram informações científicas sobre a práticas pedagógicas no ensino superior, foram os periódicos *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* (14 publicações), *Educação e Pesquisa* (10), *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas* (6), respectivamente (figura 4). Os estudos de Macias-Chapula (1998), evidenciaram que as políticas de publicações, oferecidas pelos negociantes de base de dados, tendem a restringir a pesquisa (de diferentes áreas), devido ao acesso de pesquisadores a um número limitado de periódicos indexados nas bases de maior impacto, sendo altos os custos para o acesso aos periódicos. Além disso, os periódicos que se destacaram utilizam a língua portuguesa, o que limita a abrangência das informações científicas do Brasil para outras regiões do mundo até o momento. Um total de 64% dos artigos publicados neste estudo foram publicados na língua portuguesa, reforçando a carência de publicações em revistas de maior impacto. O idioma é um fator de dificuldade, pois nem sempre é possível a utilização do conhecimento em mais de duas línguas estrangeiras, e o Inglês é reconhecido como língua oficial para as relações internacionais, e também para a divulgação científica (COUTO; BONIFÁCIO, 2011).

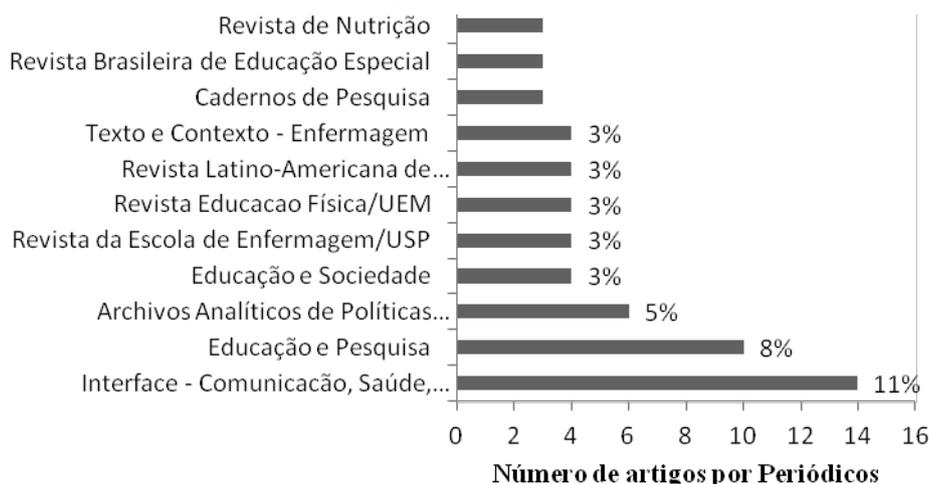
Um total de 61 instituições desenvolveram pesquisas com temas relacionados a práticas pedagógicas no ensino superior, contudo, as universidades que mais produziram informações científicas foram a Universidade de São Paulo (USP) com 18, seguida pela Universidade de Santa Catarina (UFSC) com 7 e a Universidade Federal da Bahia (UFBA) com 6 (figura 5). Juntas, estas instituições foram responsáveis por manterem 25% dos pesquisadores com publicações nesta área.

Figura 3 – Número de artigos publicados pelas principais Subáreas de Conhecimento, selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.



Fonte: Tondato et al., 2015.

Figura 4 – Número de artigos publicados pelos principais Periódicos selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.

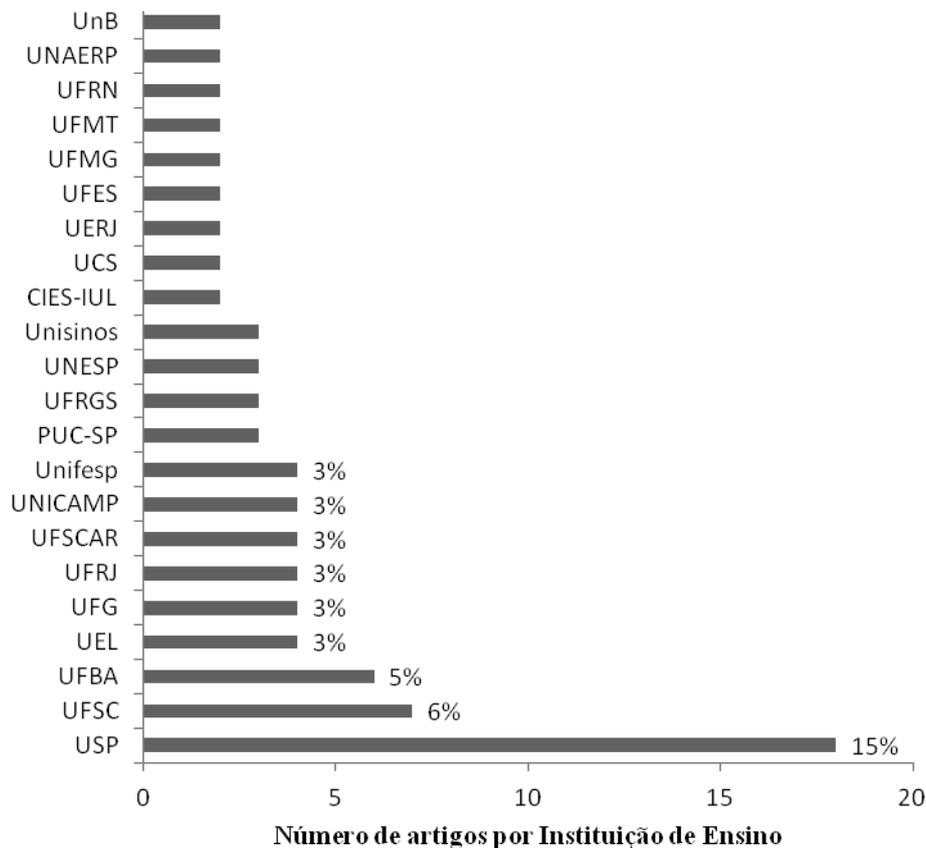


Fonte: Tondato et al., 2015.

Foi observada diferença significativa no número de artigos publicados entre as principais instituições ($X=27,12$; $p<0,001$) entre 1999 e outubro de 2015. Segundo Yamamoto *et al.* (1999), essa é uma marca da ciência brasileira, ocorrendo predomínio no eixo Sul-Sudeste, pois análises feitas entre 1981-1993 e no período de 1997-2000 demonstraram que cerca de 42% dos artigos científicos brasileiros são oriundos de apenas cinco instituições, em ordem crescente de importância: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal do Rio de Janeiro e Universidade de São Paulo.

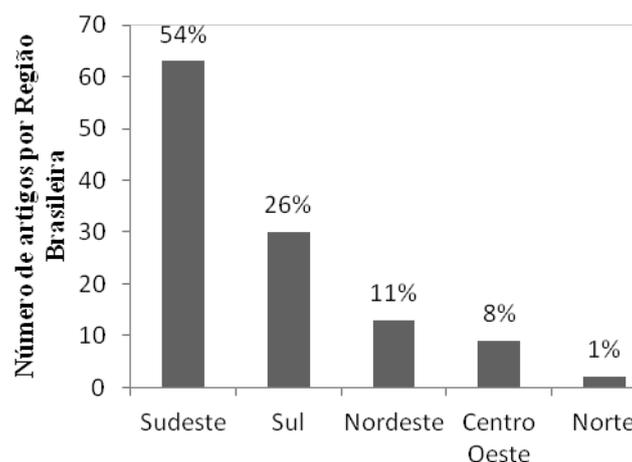
Os resultados também demonstraram diferença significativa no número de artigos publicados entre as regiões brasileiras ($X=99,43$; $p<0,001$) entre 1999 e outubro de 2015, com maior concentração de publicações na região sudeste (54%), seguidos pela região Sul (26%), Nordeste (11%), Centro Oeste (8%) e Norte (1%) (figura 6).

Figura 5 – Número de artigos publicados pelas principais Instituições de Ensino, selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.



Fonte: Tondato *et al.*, 2015.

Figura 6 – Número de artigos publicados por região brasileira, selecionados a partir do tema “práticas pedagógicas” no “ensino superior”, pesquisada na base *Scopus* até 14 de outubro de 2015.



Fonte: Tondato *et al.*, 2015.

Segundo Fantim-Cruz e Camargo (2015), as pesquisas sobre a docência no ensino superior estão concentradas nas instituições da região Sul e Sudeste do país, onde se concentra os estados mais desenvolvidos que, por consequência, realizam maiores investimentos financeiros em pesquisas, o que também fica evidente nos resultados

aqui apresentados. Além disso, os autores relatam que a desigualdade na produtividade científica entre instituições de uma mesma região é reforçada pela cultura acadêmica de publicar a maioria de suas pesquisas em periódicos que não são indexados nas principais bases de dados bibliográficos internacionais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da quantificação da produção científica que envolve pesquisas relacionadas às práticas pedagógicas no ensino superior brasileiro, foi evidenciado um crescente aumento temporal no número de publicações. Contudo, o resultado é insuficiente visto a baixa produção científica total (124 publicações), com ênfase na desigualdade no número de publicações entre as regiões brasileiras, áreas e subáreas de conhecimento e instituições de ensino. Ressaltando que a região Sul do Brasil, área de Ciências Sociais e da Saúde, subáreas da Pedagogia e Universidade de São Paulo, se destacam no desenvolvimento científico com o tema relacionado.

Deste modo, conclui-se a necessidade de maior investimento científico e incentivos de forma uniforme nos quesitos (regiões brasileiras, áreas e subáreas de conhecimento e instituições) avaliados neste trabalho. Estrategicamente, a qualidade do processo de ensino aprendizagem do ensino superior brasileiro nas áreas de conhecimento, bem como nas regiões pouco exploradas pelas pesquisas com temas relacionados às práticas pedagógicas poderiam apresentar melhorias caso trabalhos científicos fossem executados, proporcionando informações com adaptações ou inovações na aplicação dessas práticas no cotidiano das aulas.

Enfim, conclui-se a necessidade de contínuo aumento e melhor distribuição de investimento nacional em pesquisas científicas relacionadas às práticas pedagógicas, ampliando informações nas diversas áreas de ensino e instituições, com o intuito de subsidiar melhorias no ensino superior brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* Coleção Questões Fundamentais da Educação, São Paulo: Paulus, 2011. 96 p.
- BITTENCOURT, L. A. F.; PAULA, A. Análise científica de produção científica em Unidades de Conservação Federais do Brasil. *Enciclopédia biosfera*, v. 8, n. 14; p. 1-11, 2012.
- BRASIL. Decreto n. 5.622, de 19 de Dezembro de 2005: regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 09 out. 2016.
- CAMARGO, J. C. Padrões ecológicos da comunidade de protozoários flagelados (Protista: Mastigophora) no plâncton de um sistema rio-planície de inundação tropical. 2013. 118f. *Tese* (Doutorado em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) - Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aquicultura, Universidade Estadual de Maringá, 2014.
- CARVALHO, Y. M.; MANOEL, E. J. O livro como indicador da produção intelectual na grande área da saúde. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 29, n. 1, p. 61-73, 2007.
- COUTO, E. V.; BONIFÁCIO, C. M. Análise científica temporal com referência aos Modelos Digitais de Elevação – MDE: importância e tendências. *Revista GEOMAE*, v. 2 n. 2, p. 69-84, 2011.
- FANTIN-CRUZ, I.; CAMARGO, J. C. Estudo científico sobre a docência no ensino superior no Brasil. *Espacios*, v. 36, n. 6, p. 1-13, 2015.
- FERREIRA, R. B.; NABOUT, J. C.; BORGES NETO, A. C.; SOUZA, F. F. J.; CAETANO, J. M.; TEIXEIRA, I. R. Tendências na literatura científica global sobre biodiesel: uma análise científica. *I Congresso de Pesquisa e Pós-Graduação do Câmpus Rio Verde do IFGoiano*. 2012.
- LOLIS, S. F.; SANCHES-MARQUES, A. M. M.; ARRUDA REIS, S. R., BENEDITO, E. Scientometric analysis of energetic ecology: primary production of aquatic macrophytes. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v. 31, n. 4, p. 363-369, 2009.
- LUTZ, C. ARAGÓN, R. A mudança de concepção sobre a formação a formação a distância: a visão de estudantes do projeto PEAD. *Revista Renote*, v. 11, n. 2, p. 1-14, 2013.
- 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.
- OKUBO, Y. *Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples*. Paris: OCDE/GD, 1997. 71 p.
- REIS, L. M.; SILVA, R. E.; RODRIGUES, F. W. Influência do DNA mitocondrial no glaucoma primário de ângulo aberto sob a visão da cienciometria. *Revista Brasileira Oftalmologia*, v. 72, n. 5, p. 301-306, 2013.
- ROUSSEAU, R. Indicadores bibliométricos e econômicos para a avaliação de instituições científicas. *Ciência da Informação*, v. 27, n. 2, p. 149-158, 1998.
- SPINAK, E. Indicadores científicos. *Ciência da Informação*, v. 27, n. 2, p. 141-148, 1998.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência Informática*, v. 31, n. 2, p. 151-162, 2002.

VEERBEK, A. Measuring progress and evolution in science and technology – the multiple uses of bibliometric indicators. *International Journal of Manag. Review*, v. 4, n. 2, p. 179-211, 2002.

YAMAMOTO, O. H.; SOUZA, C. C.; YAMAMOTO, M. E. A produção científica na psicologia: uma análise dos periódicos brasileiros no período 1990-1997. *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 12, 1999.

Pedagogical practices in brazilian higher education: a review scientometrical

ABSTRACT

Using scientometrics as quantitative tool of science, the goal of this study was to analyze the temporal variation in the number of publications and check the main Brazilian regions, educational institutions and sub-areas of knowledge used in scientific production with pedagogical practices in the Brazilian higher education. In addition, the results can be used to determine the scientific areas with emerging or increasing production, supporting future research for improvement in higher education. Data used in this study were collected in SciVerseScopus base, using the terms “educational practices” and “higher education”. We used graphic inspections and Chi-square (X²) test to test the differences in the number of published articles between regions, areas, main sub-areas and institutions. Significant difference was detected in the number of articles published between Brazilian regions, areas of knowledge, major sub-areas and educational institutions from 1999 to October 2015. Altogether, 124 articles were recorded in 68 journals; most of the articles (46%) were registered in the area of Social Sciences, sub-area of Pedagogy (31%). A total of 61 institutions have developed researches, especially USP, UFSC and UFBA, which together accounted for 25% publications. The Southeast region concentrated 54% publications, followed by the South and Northeast. The research began in 1999, but only from 2007 showed significant exponential growth. Despite the growing temporal increase in the number of publications that involve research on pedagogical practices in the Brazilian higher education, the results demonstrated a low scientific production, besides variation in the number of publications between the different areas of knowledge, institutions and regions. Therefore, the results suggest the need for continuous increase and better distribution of national investment in scientific research, expanding information in various areas of education and institutions, which will support improvements in the quality of education.

Keywords: Higher education. Scientific production. Pedagogical practices.

Data de recebimento: 19/07/2016

Data de aprovação: 22/12/2016

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*