

ISSN (impresso): 1806-8405

ISSN (*on-line*): 2358-2332

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

A Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG), editada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma publicação técnico-científica que se define como um veículo de difusão e debate de ideias, estudos e relatos de experiências sobre a pós-graduação. É também um espaço aberto à comunidade acadêmica para manifestar-se sobre temas relacionados com a formação de recursos humanos de alto nível. Divulga documentos oficiais de políticas para a educação superior, estudos e dados sobre a pós-graduação, discussões e comunicados de interesse da comunidade acadêmica e científica. Os artigos da RBPG estão indexados nos seguintes serviços e/ou publicações (the articles of RBPG are abstracted and indexed in): *Academic Search Alumni Edition, Academic Search Complete, Academic Search Elite, Academic Search Premier, Fonte Academica, TOC Premier.*

NOTA: Todos os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião desta Agência. Permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

Conselho Editorial

Abílio Afonso Baeta Neves - UFRGS
Adalberto Luis Val - Inpa
Ângelo Cunha Pinto - UFRJ
Antônio Carlos Moraes Lessa - UnB
Thomas Maack - Cornell University (EUA)
Vahan Agopyan - USP

Comitê Científico

Ana Lúcia Almeida Gazzola - UFMG
Boaventura de Sousa Santos - Universidade de Coimbra (Portugal)
Carlos Roberto Jamil Cury - PUCMG
Célio da Cunha - UCB
Clarissa Eckert Baeta Neves - UFRGS
Diogo Onofre Gomes de Souza - UFRGS
Elizabeth Balbachevsky - USP
João Fernando Gomes de Oliveira - USP
Luiz Edson Fachin - UFPR
Maria do Carmo Martins Sobral - UFPE
Maria Fátima Grossi de Sá - Embrapa
Martin Carnoy - Stanford University (EUA)
Nivio Ziviani - UFMG
Pedro Geraldo Pascutti - UFRJ
Rita de Cássia Barradas Barata - FCMSCSP
Robert Arnove - Indiana University (EUA)
Robert Evan Verhine - Ufba
Ronaldo Mota - Unesa
Tania Cremonini de Araújo-Jorge - Fiocruz

Editora

Maria Luiza de Santana Lombas

Apoio editorial

Kamila Rodrigues Rosenda
Márcia de Moraes Marcílio Roza
Vanessa Christine Nellie Couchman

Capa e tratamento das imagens

Edson Ferreira de Moraes

Distribuição e cadastro de assinaturas

Astrogildo Brasil

Projeto gráfico

Igor Escalante Casenote

Diagramação

Helkton Gomes

Impressão

Qualitá Gráfica e Editora Ltda.

Revisão

Português – Foco Opinião e Mercado Ltda. EPP
Espanhol/Inglês – Tradutorium

Periodicidade

Trimestral

Tiragem

2.000 exemplares
ISSN (impresso): 1806-8405
ISSN (*on-line*): 2358-2332
RBPG, volume 11, n. 25, p. 280, setembro de 2014

Endereço para correspondência

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Setor Bancário Norte, Qd. 2, Bloco L, Lt. 06
CEP: 70040-020 – Brasília – DF
Caixa Postal 250
E-mail: rbsp@capex.gov.br
URL: <http://ojs.rbsp.capes.gov.br>

Capa:

Inaugurado em 1891, palco de importantes fatos históricos, o prédio da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop) sediou o curso de Farmácia mais antigo da América Latina até julho de 2013. Atualmente, abriga o Museu da Farmácia, que preserva a memória e a história da profissão farmacêutica no Brasil.
Créditos: Acervo da Ufop

Sumário

Editorial 649

Estudos

Foto da Universidade do Estado do Pará (Uepa) 654

Indicadores para avaliação da produtividade em pesquisa: a opinião dos pesquisadores que concorrem a bolsas do CNPq na área de Biociências

Alexandre Rodrigues de Oliveira e Carlos Fernando de Mello 657

Foto do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen) 680

Estudo longitudinal das dissertações e teses para obtenção de indicadores científicos

Mery Piedad Zamudio Igami, Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro e Jose Carlos Bressiani 683

Foto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) 706

Scientific production of researchers with doctorate in Brazil and abroad: gender differences in the area of Ecology

Jussara Pereira Prado 709

Foto da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) 728

Redes de coautoria identificadas na produção científica em programa de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Juliana Carvalho Pereira, Luciana Calabro, Maria do Rocio Fontoura Teixeira e Diogo Onofre Gomes de Souza 731

Foto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) 754

Peculiaridades da pós-graduação no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México: um estudo comparativo

Christianne Luce Gomes e Rodrigo Elizalde 757

Foto da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo (USP/Esalq) 786

Internacionalização da pós-graduação em Psicologia: estudo comparativo dos cursos de doutorado no Brasil e na Espanha

Ana Ludmila F. Costa, Fellipe Coelho-Lima, Joyce Pereira da Costa, Pablo de Sousa Seixas e Oswaldo Hajime Yamamoto 789

DEBATES

Foto do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT).....820

Um modelo para o processo de orientação na pós-graduação

Francisco José Costa, Socorro Cláudia Tavares de Sousa e Anielson Barbosa Silva823

EXPERIÊNCIAS

Foto da Universidade de Brasília (UnB)854

O Consórcio e o Mestrado Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação (Euromime): uma experiência de pós-graduação conectando territórios acadêmicos por meio de um novo modo de produção de conhecimentos

Gilberto Lacerda Santos, Thomas Petit e José Vieira de Sousa.....857

Foto da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul)882

Mestrado profissional em Educação e sua interseção com a qualificação docente na educação básica

Celi Corrêa Neres, Eliane Greice Davanço Nogueira e Vilma Miranda de Brito885

Siglas, termos e expressões.....910

Conselho Editorial914

Comitê Científico916

Normas para contribuições autorais921

Editorial

As temáticas abordadas na edição de n° 25 da Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG) são essenciais para a compreensão da educação superior da atualidade, que tem se notabilizado pela crescente articulação com os demais níveis de formação educacional e com a pesquisa e pelo aumento das interações com o ambiente acadêmico e científico internacional. Os nove artigos selecionados estão organizados de acordo com as seções *Estudos, Debates e Experiências*, iniciando com reflexões relativas aos indicadores de produtividade em pesquisa e finalizando com um relato sobre estratégias de aproximação entre a pós-graduação e a educação básica adotadas em instituição de ensino superior brasileira.

Atendendo às expectativas para o ano de 2014, o presente número traz a novidade de agregar artigo redigido em inglês ao conjunto de publicações da RBPG, em consonância com a política explícita da revista de também acolher regularmente contribuições autorais nas línguas inglesa e espanhola, a fim de tornar a publicação acessível para um maior número de leitores. Inova igualmente ao exibir as edificações de instituições de ensino superior e de pesquisa, cujas imagens foram gentilmente cedidas por autores de trabalhos aqui publicados, em complementação às fotografias do acervo da Capes referente às IES brasileiras. Aos que contribuíram prestigiando a revista com a cessão das referidas imagens, o nosso agradecimento.

Nesta edição, são expostas imagens da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop), da Universidade do Estado do Pará (Uepa), do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo (USP/Esalq), do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT), da Universidade de Brasília (UnB) e da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul).

Aproveitamos a oportunidade para também prestar nossos agradecimentos aos membros do Conselho Editorial e do Comitê

Científico da RBPG – Antonio Carlos Moraes Lessa, Elizabeth Balbachevsky, Maria do Carmo Martins Sobral e Robert Evan Verhine – e aos consultores externos acionados – Alberto Villani (USP), Ana Maria e Souza Braga (UFRGS), Elmira Luzia Melo Soares Simeão (UnB), Emilia Maria da Trindade Prestes (UFPB), Fernanda Antônia da Fonseca Sobral (UnB), Frederic Michael Litto (Abed), Jair de Jesus Mari (Unifesp), Kenneth Rochel de Camargo Jr (Uerj), Tanus Celmar Costa França (IME) – que prontamente avaliaram os trabalhos submetidos no que diz respeito ao mérito científico.

Abrindo a seção *Estudos*, no artigo intitulado **Indicadores para a avaliação da produtividade em pesquisa: a opinião dos pesquisadores que concorrem a bolsas do CNPq na área de Biociências**, Oliveira e Mello têm como enfoque a bolsa de Produtividade em Pesquisa. A análise em tela foi feita com base nas respostas ao questionário aplicado a pesquisadores da área de Biociências referente ao processo avaliativo para obtenção da citada modalidade de fomento. Os resultados sugerem a construção de novos indicadores que, embora não estejam necessariamente atrelados à produtividade científica, estão relacionados a atribuições que também fazem parte do cotidiano do pesquisador e que, portanto, devem ser valorizados, tais como a gestão, a geração de produtos e de processos e a nucleação de grupos de pesquisa, entre outros. Para os autores, esses resultados podem estar sinalizando favoravelmente à redefinição do papel do cientista na atualidade.

Já Igami, Funaro e Bressiani, no artigo **Estudo longitudinal das dissertações e teses para obtenção de indicadores científicos**, apresentam indicadores construídos com base nos temas abordados em dissertações e teses produzidas no programa de pós-graduação do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, entre 1977 e 2009. Os resultados mostram que momentos históricos e conjunturas políticas, ao nortear a atuação do Ipen, influenciaram os enfoques temáticos do programa de pós-graduação da instituição, propiciando, ao longo da série temporal observada, uma tendência em favor da multidisciplinaridade e a elevação da produção de dissertações e teses, principalmente, na área de Ciências dos Materiais. Para fins de análise, os autores adotaram o agrupamento dos trabalhos acadêmicos

em cinco categorias temáticas, tendo como referência a tabela do *Internacional Nuclear Information System* (INIS).

No artigo **Scientific production of researchers with doctorate in Brazil and abroad: gender differences in the area of Ecology**, Prado compara o volume de publicações de doutores brasileiros da área de Ecologia, considerando o gênero e a formação no Brasil e no exterior, entre os anos de 1990 e 2004. O estudo se baseia em informações extraídas de currículos da Plataforma Lattes. Os resultados são consistentes com um padrão que tem sido delineado por outros estudos no que concerne à preponderância de produtividade dos homens em relação às mulheres. Porém, há resultados novos que chamam a atenção. Para ambos os gêneros, há variações importantes no número de publicações periódicas ao serem levados em conta o local de formação doutoral do pesquisador, se no Brasil ou se no exterior, e o tempo de atuação na carreira científica posterior à obtenção do título.

No artigo **Redes de coautoria identificadas na produção científica em programa de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande de Sul (UFRGS)**, as publicações de cunho científico voltam a ser objeto de estudo, mas, agora, sob o prisma da colaboração periódica entre pares. Por meio dos currículos dos docentes do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da UFRGS, Pereira et al. analisam a evolução dos artigos produzidos em coautoria, buscando medir o papel e a posição assumidos pelos sujeitos nas redes de publicações científicas em que estão envolvidos. Os dados mostram que, durante o período de 2005 a 2013, houve um aumento significativo no número de atores envolvidos nas redes analisadas, assim como evidenciam a importância dos docentes do programa em apreço como elementos de conexão e de estímulos para que os alunos publiquem.

Em seguida, o trabalho **Peculiaridades da pós-graduação no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México: um estudo comparativo** trata de quatro países latino-americanos que oferecem cursos de mestrado, considerando, comparativamente, as categorias “conceituação” (características e finalidades) e “corpo docente” (responsabilidades e atribuições). Com base em pesquisa bibliográfica,

análise documental e grupo focal, os autores revelam que, embora haja aspectos diferenciadores, a pós-graduação nos países pesquisados enfrenta problemas e desafios comuns. Em todos eles, a pós-graduação tende a envolver pesquisa no processo de formação de quadros de alto nível, contudo, há divergências na distinção entre os cursos de especialização e os de mestrado profissional. Os autores também mostram que a exigência de titulação para atuar como docente na pós-graduação varia de um país para outro e ressaltam que muitos que exercem tal profissão são vulneráveis aos efeitos da mercantilização da educação superior.

O artigo **Internacionalização da pós-graduação em Psicologia: estudo comparativo dos cursos de doutorado no Brasil e na Espanha** tem foco um pouco mais específico, pois abrange manifestações da pós-graduação de uma só área de conhecimento, a Psicologia, em dois países. Trata-se de estudo documental comparativo entre os seis cursos de doutorado brasileiros com conceitos 6 e 7 na avaliação da Capes, em 2010-2012, e os cinco cursos espanhóis que receberam a *Mención hacia la Excelencia*, em 2010-2011. Considerando três dimensões, caracterização geral, formação dos alunos e produção científica (período 2007-2012), Costa et al. observam que, em relação à realidade espanhola, no Brasil, os pesquisadores são mais produtivos e estão mais fortemente alinhados com as correntes predominantes da pesquisa internacional. As semelhanças são especialmente no que se refere ao caráter tutorial do processo formativo e ao peso de iniciativas pessoais na conquista de um padrão de excelência internacional.

Na seção *Debates*, no artigo **Um modelo para o processo de orientação na pós-graduação**, Costa, Sousa e Silva discutem as responsabilidades do orientador na formação dos estudantes de pós-graduação no contexto nacional, partindo do pressuposto de que elas vão muito além do apoio à elaboração de um trabalho final de curso e implicam a preparação do aluno para a aquisição de outras competências. Desse modo, os autores propõem um modelo de orientação com base em reflexões sobre o processo de formação na pós-graduação e seu significado, considerando a inter-relação das dimensões intelectual, contextual, social, emocional, política e moral. A operacionalização do

modelo proposto se dá mediante diferentes modos de acompanhamento e que suscitam atividades diversas para os dois níveis de formação pós-graduada (o mestrado e o doutorado).

Abrindo a seção *Experiências*, o artigo **O Consórcio e o Mestrado Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação (Euromime): uma experiência de pós-graduação conectando territórios acadêmicos por meio de um novo modo de produção de conhecimentos** aborda a experiência dos mestrados europeus patrocinados pelo programa Erasmus Mundus, da União Europeia. Santos, Petit e Sousa trazem para a reflexão uma experiência inovadora, que integra sete universidades localizadas em países diferentes e em dois continentes, com foco no desenvolvimento da Engenharia de Mídias para a Educação. O estudo analisa os impactos institucionais produzidos pelo Programa Euromime e avalia seu sucesso como ferramenta de internacionalização e na constituição de um espaço acadêmico conectado.

Por fim, no artigo **Mestrado profissional em Educação e sua interseção com a qualificação docente na educação básica**, Neres, Nogueira e Brito abordam o papel da universidade na formação do professor para as fases iniciais de ensino e a contribuição da pós-graduação para diminuir a distância entre a teoria e a prática. As autoras relatam a experiência da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul na capacitação de profissionais para o ensino básico do estado, com a criação dos mestrados profissionais voltados para esse fim, nas áreas de Matemática, Letras e, especialmente, Educação. Alguns resultados do programa são analisados por intermédio das dissertações selecionadas de mestrandos e acenam a possibilidade de interlocução entre as pesquisas em educação e a realidade presente no cotidiano da escola.

Maria Luiza de Santana Lombas
Editora



Prédio do Castelinho da Universidade do Estado do Pará, onde funcionava a Penitenciária de Belém. Em 1996, tornou-se parte do acervo do Patrimônio Histórico e Arquitetônico da Região Norte do Brasil. Atualmente, é sede das coordenações dos cursos de Licenciatura em Letras e Licenciatura em Pedagogia, e abriga parte das dependências da reitoria da universidade. Crédito: Mácio Ferreira



Indicadores para a avaliação da produtividade em pesquisa: a opinião dos pesquisadores que concorrem a bolsas do CNPq na área de Biociências¹

Indicators for the evaluation of research productivity: the opinions of researchers competing for fellowships from CNPq in the area of Life Sciences

Indicadores para la evaluación de la productividad en investigación: la opinión de los investigadores que compiten por becas del CNPq en el área de Ciencias de la Vida

Alexandre Rodrigues de Oliveira, mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), doutorando em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e analista em Ciência e Tecnologia na Coordenação do Programa de Pesquisa em Biociências (Cobio), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: bioeducador@gmail.com.

Carlos Fernando de Mello, doutor em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pós-doutor em Neuroquímica pela *University of Kentucky*, Estados Unidos, e professor associado IV do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: mello.cf@gmail.com.

Resumo

A avaliação da produção científica de um pesquisador é decisiva na concessão de auxílios de pesquisa por agências de fomento. O processo avaliativo para obtenção da bolsa de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) foi o objeto de estudo deste trabalho, desenvolvido por meio

¹ Parte da tese de doutorado do primeiro autor.

de questionário aplicado aos pesquisadores, no qual os entrevistados poderiam livremente comentar sobre o atual cenário avaliativo e propor sugestões. Os resultados indicam que os pesquisadores respondentes demandam a aplicação de rigor, ética e integridade na avaliação de projetos de pesquisa e que se valorize o mérito da pesquisa, evitando-se apenas a quantificação de itens do Currículo Lattes (CV Lattes). Valorizou-se a ponderação de novos aspectos da pesquisa cooperativa, a nucleação de novos grupos e o impacto social da pesquisa em termos de geração de produtos e processos capazes de solucionar problemas da sociedade ou de provocar mudanças de conceitos.

Palavras-chave: Produtividade Científica. Avaliação. Indicadores.

Abstract

The assessment of the scientific output of a researcher is decisive for granting approval by funding agencies. The assessment process for obtaining research fellowships from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) was the object of this study, developed through a questionnaire in which the researchers could freely comment on the current evaluation scenario and suggest modifications. The results revealed that the researchers require the application of rigor, ethics and integrity in the evaluation of research projects and that the merit of the proposals be taken into account, avoiding the mere quantification of items of the Curriculum Lattes (CV Lattes). They also valued the consideration of new aspects of cooperative research, the nucleation of new groups and the social impact of research in terms of the generation of products and processes that can solve society's problems or cause changes in concepts.

Keywords: Scientific Production. Assessment. Indicators.

Resumen

La evaluación de la producción científica de un investigador es decisiva para la aprobación de la subvención por agencias de

financiamiento. El proceso de evaluación para la obtención de becas de investigación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) fue el objeto de estudio del presente trabajo, desarrollado a través de un cuestionario en que los encuestados podían opinar libremente sobre el escenario actual y proponer modificaciones. Los resultados muestran que los encuestados requieren aplicar el rigor, ética y la integridad en la evaluación de proyectos de investigación; evitando sólo la cuantificación de elementos de Curriculum Lattes (CV Lattes). También valoraron la consideración de nuevos aspectos de la investigación cooperativa, la nucleación de nuevos grupos y el impacto social de la investigación en términos de generación de productos y procesos que pueden resolver problemas de la sociedad o causar cambios en los conceptos.

Palabras clave: Productividad Científica. Evaluación. Marcadores.

Introdução

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é uma agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) destinada a apoiar o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos para a pesquisa no Brasil por meio de diferentes modalidades de fomento público. Entre as diferentes modalidades de fomento à pesquisa estão as bolsas de Produtividade em Pesquisa, que são destinadas a pesquisadores que se destaquem entre seus pares pela produtividade científica informada no Currículo Lattes, de acordo com critérios normativos estabelecidos pelo CNPq e critérios específicos da área de conhecimento, definidos pelos Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq. Os comitês são órgãos permanentes constituídos por pesquisadores com destaque nas suas respectivas áreas de atuação, escolhidos pelo Conselho Deliberativo (CD), instância máxima do CNPq, e designados pelo presidente do órgão (CNPQ, 2014a, 2014b).

O financiamento de pesquisas em CT&I com recursos públicos, além de observar as normas, regras e procedimentos das agências

de fomento, depende do julgamento das propostas por pares (*peer review*). O julgamento das propostas é realizado por pareceristas *ad hoc* (membros da comunidade científica) e pela avaliação dos CAs de áreas específicas do conhecimento (CASTILHO LIMA, 2004). Os CAs podem recomendar apoio para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa apresentados, estabelecendo ordem de prioridade dos pesquisadores. Para todas as modalidades de fomento ofertadas pelo CNPq, as avaliações do mérito científico do projeto de pesquisa e da produção científica dos pesquisadores constituem fatores preponderantes para qualificação e classificação das solicitações, balizando a correta aplicação dos recursos públicos destinados a essa finalidade, conforme preconizado nas resoluções normativas, editais e chamadas públicas dessa agência de fomento. Essas formas de avaliação (qualitativa, por meio de *peer review*, e quantitativa, por meio da mensuração da produção científica) são consideradas complementares e fundamentais para a correta priorização de projetos de pesquisa que buscam financiamento (HARNAD, 2008).

Na década de 1970, o CNPq criou os Comitês de Assessoramento (CNPQ, 2014b), formados por pesquisadores de destaque em suas respectivas áreas de pesquisa para, entre outras atribuições, avaliar o mérito científico das solicitações de auxílios e bolsas encaminhadas ao Conselho. Atualmente, os CAs atuam sobretudo na avaliação dos projetos de pesquisa e programas de fomento, além de contribuírem na formulação de políticas voltadas ao cumprimento da missão dessa agência (CNPQ, 2014c). Em termos macroeconômicos, os indicadores de produção em Ciência e Tecnologia (C&T) foram originalmente inseridos no âmbito dos indicadores socioeconômicos e figuraram, de 1980 a 2000, como fundamentais no crescente cenário do desenvolvimento científico do País (MUGNAINI, 2004), destacando o papel centralizador do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação e das agências de fomento nacionais e estaduais na integração e articulação de sistemas de informação de indicadores em C&T; nesse sentido, o CNPq foi um dos pioneiros na adoção de indicadores para permitir a comparação entre os diferentes projetos e pesquisadores concorrentes a recursos públicos intermediados pelo órgão.

Para regulamentar a atuação dos CAs na avaliação das ações de fomento, o CNPq publicou a Resolução Normativa RN-009/2012 (CNPQ, 2014b), na qual foram estabelecidas as atribuições dos comitês. Entre essas atribuições, está a elaboração dos critérios para avaliação das demandas dos diferentes programas de pesquisa da agência, definindo que tais critérios se restrinjam ao mérito científico-tecnológico do pesquisador e da solicitação, devendo ser quantitativos e podendo ser subsidiados por critérios qualitativos, sujeitos à revisão periódica. No caso específico das bolsas de Produtividade em Pesquisa, os critérios devem ser revisados a cada três anos, além de serem publicados no sítio do CNPq na Internet, a fim de garantir o acesso de toda a comunidade científica a eles. Os critérios estabelecidos pelos CAs devem, necessariamente, atender àqueles minimamente determinados pela Resolução Normativa sobre as bolsas de Produtividade (CNPQ, 2014a), podendo ser ampliados em razão das especificidades da área científica a que se referem, o que, em termos práticos, define que os indicadores estabelecidos para quantificar um determinado critério podem variar entre os CAs.

Particularmente nos programas de pesquisa em Biociências e especificamente no âmbito das bolsas de Produtividade em Pesquisa, que são o foco deste estudo, os CAs utilizam indicadores na avaliação quantitativa do mérito científico do pesquisador que podem ser agrupados em três categorias (CNPQ, 2014d): 1) Produção científica na forma de artigos publicados, capítulos de livro e livros publicados; 2) Formação de recursos humanos, como orientações de mestrandos e doutorandos; e 3) Atividade de coordenação de projeto de pesquisa. Os dados relativos a esses indicadores são extraídos do Currículo Lattes dos pesquisadores e quantificados, de forma manual ou automatizada (planilha gerada pelo serviço de informática do CNPq). Do score obtido por cada pesquisador, faz-se uma classificação prévia de ordem de prioridade para a recomendação dos proponentes para serem beneficiários da bolsa. Entretanto, a classificação final dependerá também da qualidade do projeto de pesquisa, previamente avaliado por consultores *ad hoc* (primeira etapa da análise *peer review*), da análise complementar do conjunto das propostas concorrentes realizada durante o período de julgamento final e da recomendação pelos CAs (segunda etapa da análise *peer review*).

As crescentes demandas por apoio a projetos de pesquisa e, principalmente, por Bolsas de Produtividade em Pesquisa – Bolsas PQ –, sem o correspondente aumento de recursos públicos necessários para contemplá-las integralmente, revelaram situação que motivou a presente análise sobre a sistemática de avaliação atualmente utilizada pelo CNPq para a concessão dessas bolsas. O número de pesquisadores que pleiteiam Bolsas PQ e atendem e/ou superam os requisitos mínimos definidos como indicadores de produtividade é cada vez maior. Porém, ainda que essa seja a demanda mais competitiva do CNPq, o número de pesquisadores contemplados não aumenta na mesma proporção.

Como a avaliação quantitativa e qualitativa da produção científica de um pesquisador constitui valor decisivo na concessão de Bolsas PQ pelo CNPq, realizou-se um pedido de sugestões de novos indicadores e/ou reformulações dos atuais por meio de uma pergunta aberta, com o intuito de qualificar a opinião dos pesquisadores que concorrem às bolsas de produtividade em pesquisa junto às áreas de Biociências, tanto bolsistas PQ como não bolsistas, sobre o atual formato de uso de indicadores (todos disponíveis no sítio do CNPq na Internet). Assim, objetivou-se obter sugestões para aprimorar o atual modelo de avaliação, a partir das quais se realizou uma análise qualitativa em busca de outros indicadores de produtividade a serem considerados na avaliação da produtividade em pesquisa, por meio tanto de análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007), como de análise estatística (χ -quadrado) dos resultados finais da análise discursiva relativamente ao nível de bolsa PQ dos respondentes, com o intuito de verificar eventual influência do nível da bolsa sobre as sugestões apresentadas.

Material e métodos

Responderam ao questionário pesquisadores das áreas de Biociências concentrados na Coordenação dos Programas de Pesquisa em Biociências (Cobio), vinculada à Coordenação Geral dos Programas de Pesquisa em Saúde (CGSAU), da Diretoria de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde (DABS) do CNPq. A DABS detém 6.456 das 14.657 Bolsas PQ em curso nessa agência de fomento². Destas, 22% (1.431 bolsas) são dos

² Bolsas implementadas até março de 2013.

programas das áreas de Biociências, conforme a Tabela 1, distribuídos entre quatro Comitês de Assessoramento (CA-BF – Bioquímica, Biofísica, Farmacologia e Fisiologia; CA-MP – Microbiologia e Parasitologia; CA-MF – Morfologia, e CA-IM – Imunologia) vinculados à Cobio. Essa delimitação se justifica pela similaridade dos critérios de avaliação dos comitês dos referidos programas, quando comparados com os comitês das ciências exatas e das ciências humanas, e pela vinculação a apenas uma Coordenação Técnica do CNPq, em um recorte que deverá permitir maior coerência na análise qualitativa.

Tabela 1. Bolsistas PQ por nível nos programas de Biociências em março de 2013

Programa	Nível da Bolsa PQ					Total geral
	1A	1B	1C	1D	2	
Bioquímica	31	33	29	42	159	294
Farmacologia	20	22	25	21	119	207
Biofísica	9	8	6	10	52	85
Fisiologia	18	24	26	29	103	200
Morfologia	13	10	8	20	72	123
Imunologia	22	16	21	21	88	168
Microbiologia	10	29	26	28	102	195
Parasitologia	16	12	17	18	87	150
Biologia geral	-	2	-	-	7	9
Total geral	139	156	158	189	789	1.431

Fonte: CNPq /n. Plataforma Lattes – Base de dados.

A coleta dos dados qualitativos foi realizada por meio de uma pergunta aberta (“Quais são suas sugestões de novos indicadores individuais para o critério Produtividade em pesquisa que possam ser incluídos no CV Lattes do pesquisador e sejam de significativa importância para utilização pelos Comitês de Assessoramento do CNPq na avaliação deste critério?”), parte de um questionário semiestruturado (*survey*) (DESLANDES; GOMES; MINAYO, 2012), enviado para 1.568 pesquisadores, sendo 187 não bolsistas e 1.381 bolsistas PQ. A quantidade de pesquisadores no Grupo 1 foi definida proporcionalmente ao número de bolsistas PQ de cada um dos cinco níveis (1A, 1B, 1C,

1D e 2), tendo como referência o total de bolsistas PQ dos CAs BF, IM, MP e MF. Da mesma forma, definiu-se o número de pesquisadores não bolsistas que compõem o Grupo 2 – o critério de inclusão foi a produção científica de cada um, avaliada pelos respectivos CAs na demanda de bolsas PQ de 2011/2012. Os pesquisadores selecionados para o Grupo 2 tiveram a aprovação de suas solicitações de bolsa PQ recomendada pelos comitês, embora não tenham sido atendidos por falta de disponibilidade financeira para atingir a ordem de classificação em que foram ranqueados pelo CA.

A estimativa de amostra populacional estratificada, considerando-se o total de bolsistas PQ indicados na Tabela 1, foi de 350 pesquisadores, incluindo os pesquisadores não bolsistas. O questionário foi enviado aos pesquisadores por mala direta, sendo mantido disponível no servidor da *web* por 30 dias, e foi respondido diretamente no formato eletrônico, com armazenamento no servidor da *web*, que mantém a planilha eletrônica (*Google*); como critério de exclusão, ficou estabelecido que, constatando-se duplicidade ou multiplicidade de resposta de um mesmo pesquisador, apenas a última resposta fosse considerada válida. As informações de CV Lattes utilizadas neste estudo, bem como todas as informações sobre avaliações anteriores de demandas submetidas ao fomento à pesquisa do CNPq, que constituíram parâmetros comparativos para análise, foram obtidas do próprio CNPq com autorização da DABS e seguiram procedimento de codificação para preservar a identidade dos pesquisadores: a cada pesquisador foi atribuído um código que identifica o conjunto de dados correspondentes a este na planilha eletrônica do *Google*.

O projeto de pesquisa e o instrumento de coleta de dados foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

A proposta da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2007) mostrou-se como metodologia adequada para a análise dos dados obtidos. Conforme a proposta da ATD, partindo-se de um conjunto de textos a serem analisados, inicia-se o processo de análise propriamente dito pela desconstrução dos textos e sua unitarização, que

pode ser caracterizada por três momentos distintos: 1) fragmentação de textos e codificação de cada unidade; 2) reescrita de cada unidade de modo que assuma um significado o mais completo possível em si mesmo e 3) atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 18). A ATD, ao mesmo tempo em que indica conteúdos importantes a expor, também pode ajudar a comunicá-los com clareza. Isso pode ser atingido organizando-se a estrutura dos metatextos a partir das categorias e subcategorias produzidas na análise (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 129-130).

Por meio do conjunto das respostas obtidas (441), efetuou-se a análise do conteúdo subjetivo seguindo a proposta da ATD. Por esse método, cada conteúdo de resposta correspondeu a uma unidade de significado. Procedeu-se à desconstrução do conteúdo das respostas, destacando os seus diferentes sentidos, ou seja, identificando-se o que houve de principal e focalizando o conteúdo em palavras-chaves que sintetizassem a ideia de cada resposta. Em seguida, com base no conteúdo da unidade de significado e nas palavras-chave, elaboraram-se as categorias de significado iniciais e, em seguida, finais, apurando ainda mais a ideia central das unidades de significado, de tal forma que se confluíu para o enunciado-síntese correspondente à essência das unidades de significado, considerados os resultados finais da análise, o que representa a confluência de todas as unidades de significado, atendendo-se ao objetivo de analisar centenas de ideias e confluí-las para enunciados sintéticos dos pontos comuns e principais dessas ideias.

Uma vez obtidos os enunciados-síntese, efetuou-se a análise estatística (χ -quadrado) da frequência das respostas entre os respectivos níveis de bolsa PQ, agrupando-se os pertencentes ao nível PQ1.

Resultados e discussão

Obteve-se o retorno de 718 formulários válidos (45,79%). Em 441 desses formulários (61,42%) foram apresentadas sugestões ou comentários relacionados ao uso de indicadores para avaliação da

produção científica. O conjunto das 441 respostas teve distribuição equilibrada entre os gêneros (51,4% homens e 47,3% mulheres, havendo 1,3% de não declarantes) e entre os pesquisadores bolsistas PQ (46% PQ nível 2 e 44% PQ nível 1). A desconstrução do conteúdo das sugestões recebidas permitiu que fossem destacados os seus diferentes sentidos (MORAES; GALIAZZI, 2007). A partir da identificação do principal nas diferentes respostas, estabeleceram-se as palavras-chave que sintetizam a(s) ideia(s) de cada resposta de significado e que deram origem à elaboração de 32 categorias de significado iniciais. Como parte do processo de ATD, após a confrontação das 32 categorias com os critérios utilizados pelos CAs das Biociências, fez-se o seu ordenamento, informando-se inicialmente aquelas que representam o menor grau de modificação; depois, as que representam adequações de critérios já utilizados e, finalmente, as categorias que indicam a necessidade de criação de novos critérios, conforme descrição abaixo:

- 1a. Não há necessidade de novos critérios;
- 1b. Não há necessidade de novos critérios, mas os existentes devem ser aplicados com ética e integridade;
2. Sugere-se a normalização de critérios em diferentes indicadores (tempo de doutorado, tempo de bolsa PQ e índice H relativo, entre outros);
3. Novo critério: considerar a hierarquia das assinaturas dos autores;
4. Novo critério: considerar o índice de impacto relativo à área de publicação;
5. Novo critério: considerar as citações e o índice H;
6. Novo critério: considerar a totalidade do Currículo Lattes;
7. Novo critério: considerar o destino dos egressos de orientações;
8. Novo critério: considerar a produção científica independente após o doutorado;
9. Novo critério: considerar o número de vezes que um artigo eletrônico é baixado da Internet;
10. Novo critério: considerar o credenciamento como orientador em programa de pós-graduação com conceito Capes superior a 5;

11. Novo critério: considerar o impacto do conjunto da obra do pesquisador na área de pesquisa;
12. Novo critério: considerar a relação de financiamento recebido por artigo;
13. Novo critério: considerar o índice agregado, ou seja, criar um índice que contemple a atuação como revisor de periódicos nacionais e internacionais, orientação de pós-doutorado e coordenação de projetos com financiamento público;
14. Novo critério: considerar a condição da infraestrutura da instituição de vínculo do pesquisador;
15. Novo critério: considerar as atividades de gestão e administração relacionadas à ciência;
16. Novo critério: considerar o impacto social da pesquisa;
17. Novo critério: considerar a liderança do pesquisador e a inserção social da pesquisa;
18. Novo critério: considerar a relevância dada pelo pesquisador ao impacto de sua produção em sua área de pesquisa;
19. Novo critério: considerar as colaborações internacionais do pesquisador;
20. Novo critério: considerar a atividades acadêmicas e docência;
21. Novo critério: considerar a medida de tendência central e de dispersão do índice de produtividade;
22. Novo critério: valorizar a qualidade da pesquisa em detrimento do excesso de quantificação;
23. Novo critério: considerar a orientação de alunos não bolsistas;
24. Novo critério: considerar as ações de extensão, educação e divulgação científicas, popularização da ciência;
25. Novo critério: considerar a formação de novo núcleo de pesquisa a partir dos orientandos egressos do pesquisador;
26. Novo critério: considerar a regularidade e a consistência da produção científica do pesquisador;
27. Novo critério: considerar as perspectivas de continuidade da produção científica;
28. Novo critério: considerar a capacidade de captação de recursos;
29. Novo critério: considerar as discrepâncias regionais para a captação de recursos;

30. Novo critério: considerar as colaborações nacionais do pesquisador e a integração em redes de pesquisa;
31. Novo critério: considerar o impacto regional da atuação do pesquisador;
32. Novo critério: considerar a produção conjunta com orientandos.

As 32 categorias de significado iniciais demonstram preocupação quanto à utilização pura de critérios quantitativos (categoria 22), que podem falhar ao comparar apenas os números de pesquisadores que atuam em diferentes regiões do País (sabidamente com desenvolvimento econômico diferenciado, refletindo-se nas categorias 29 e 31), que se dedicam de forma distinta às atividades de docência e/ou gestão em sua instituição de vínculo (categorias 15 e 20) e também que possuem, ou não, infraestrutura adequada para pesquisa e consequente produção e análise de dados publicáveis e/ou patenteáveis (categoria 14). O tempo de atuação como pesquisador pode ter levado à sugestão de maior ou menor preocupação com liderança de pesquisas (categoria 17) e dedicação às atividades de gestão e administração relacionadas com a ciência e/ou à inserção social da pesquisa (categorias 15 e 16).

Já as categorias 1a e 1b indicam que o sistema atual é aceitável, mas revelam ainda uma preocupação com a ética e com a integridade na utilização das informações, seja pelo inflacionamento dos dados na fonte consultada (Currículo Lattes), seja pelo peso subjetivo atribuído às informações quando da comparação de propostas que estariam muito próximas na atribuição da classificação final. Entende-se necessária uma ponderação qualitativa capaz de conferir coerência à comparação da produção científica de um novo pesquisador com a de um pesquisador estabelecido ou de um pesquisador sênior, da mesma forma que se busca esse tipo de coerência na comparação de um programa de pós-graduação novo e com poucos alunos com um programa de pós-graduação consolidado (BITTENCOURT et al., 2012, p. 613).

De modo genérico, entende-se como pesquisador no início da carreira aquele que ainda não consolidou um grupo de pesquisa e com baixa ou nenhuma atuação na formação de recursos humanos;

já um pesquisador estabelecido tem um grupo de pesquisa próprio, capacidade de obtenção de financiamento para seus projetos e atua plenamente na orientação de recursos humanos, especialmente em pós-graduação; enquanto um pesquisador na plenitude de sua carreira é entendido como membro ou líder de redes de pesquisa em âmbito nacional e/ou internacional, com capacidade ampliada para angariar recursos financeiros (capaz de custear projetos de grandes proporções ou multicêntricos). Cada uma dessas categorias de pesquisadores também tem atuação diferenciada em atividades de liderança tanto em grupos de pesquisa quanto na própria gestão das instituições onde atuam.

O encontro de tantas categorias de significado iniciais pode ser considerado um indicador de ausência de consenso quanto à metodologia de classificação da produtividade científica atualmente em uso, da mesma forma que se demonstrou não haver consenso em relação à metodologia de classificação do Qualis Periódicos, na percepção de um grupo de coordenadores de programas de pós-graduação (MACIEL; ROCHA NETO, 2012, p. 641).

Dando sequência aos procedimentos de análise, a partir das categorias iniciais, foram estabelecidas nove categorias de significado finais, que agrupam as ideias das categorias iniciais em razão da afinidade dos conteúdos encontrados (MORAES; GALIAZZI, 2007), sendo atribuída uma letra diferenciada a cada uma delas, como indexador:

- A. Não há necessidade de novos critérios, mas os existentes devem ser aplicados com ética e integridade pelos Comitês de Assessoramento e pelo pesquisador;
- B. Não há necessidade de novos critérios, mas deve ser valorizado o mérito da pesquisa em detrimento do excesso de quantificação;
- C. Novas ponderações são necessárias aos critérios de produtividade existentes;
- D. Um novo critério deve considerar o impacto social da pesquisa;
- E. Um novo critério deve considerar a infraestrutura da instituição de vínculo, a condição de recém-doutor e atuação em regiões com desenvolvimento incipiente;

- F. Um novo critério deve considerar o destino dos orientandos egressos e a formação de novos núcleos de pesquisa a partir deles;
- G. Um novo critério deve considerar a regularidade, a consistência e a perspectiva de continuidade da produção científica do pesquisador;
- H. Um novo critério deve considerar ações de educação e divulgação científicas, transferência de tecnologia, atividades de extensão, popularização da ciência;
- I. Um novo critério deve considerar as colaborações nacionais e internacionais, a integração em redes de pesquisa.

Analisando-se as categorias de significado finais, verificou-se a confluência das ideias, e foram gerados três enunciados-síntese:

- i. Novos critérios de produtividade em pesquisa não são necessários, mas os existentes devem ser aplicados com rigor, ética e integridade em pesquisa, buscando-se valorizar o mérito da pesquisa em detrimento do excesso de quantificação;
- ii. Novas ponderações são necessárias aos critérios de produtividade existentes;
- iii. Inclusão de novos critérios de avaliação da produtividade em pesquisa que valorizem:
 - a) aspectos da pesquisa cooperativa por intermédio da integração de redes de pesquisa, colaborações nacionais e internacionais, capacidade de formação de recursos humanos e de nucleação de novos grupos de pesquisa, por meio da verificação do destino dos egressos;
 - b) a regularidade, a consistência e a perspectiva de continuidade da produção científica do pesquisador, levando-se em consideração a infraestrutura da instituição de vínculo, a condição de recém-doutor e a atuação em regiões com desenvolvimento incipiente;
 - c) o impacto social da pesquisa, abrangendo as ações de educação e de divulgação científicas, a transferência de tecnologia, as atividades de extensão e de popularização da ciência.

Os enunciados-síntese revelam que o sistema de avaliação da produtividade em pesquisa, baseado principalmente na quantidade, necessita de aprimoramento, mesmo para os que consideram que não há necessidade de novos indicadores para aferir a produtividade científica de um pesquisador. Bianchetti e Sguissardi (2009) sugeriram que a ênfase dada ao “produtivismo”, definido como a crescente necessidade de aumentar a produção científica em número de publicações, seria decorrente das exigências dos processos seletivos das agências públicas de fomento à pesquisa. Os resultados obtidos no presente estudo reforçam essa assertiva, em especial no que se refere à pequena valorização da qualidade ou do benefício acadêmico ou social da produção científica individual do pesquisador.

Em relação ao enunciado (i), os pesquisadores demonstram preocupação com relação à ética dos avaliadores de seus currículos no que se refere ao tratamento em relação apenas numérico dos indicadores, embora concordem com a efetividade desse tipo de avaliação. Pereira (2009, p. 19) destacou a necessidade de preservação do espírito crítico e ético para que o pesquisador não ceda à pressão de aumento de sua produtividade acadêmica pela utilização de práticas espúrias, como plágio, falsificação de dados, apropriação de ideias, autoria gratuita e outras, que são, além de ilegais e desonestas, causadoras de injustiças quando essa produtividade numérica é simplesmente comparada com a de outros autores, em termos de reconhecimento acadêmico; nesse sentido, a utilização de subterfúgios para o aumento irreal da produtividade é reconhecida pelo próprio meio acadêmico.

Considerando-se o teor das respostas emitidas pelos pesquisadores, foi possível perceber algumas divergências destes quanto ao conteúdo e à forma de utilização dos indicadores de avaliação de produtividade atualmente empregados nas áreas de Biociências.

Em relação aos três enunciados-síntese apresentados, verificou-se que 81,5% dos pesquisadores respondentes sugeriram novos critérios de avaliação. Considerando-se o nível de bolsa PQ dos entrevistados, no que se refere ao enunciado (i), verificou-se que os bolsistas PQ nível 1 manifestam mais que não há necessidade de se adicionar outros

critérios de avaliação, do que os bolsistas PQ nível 2 ($p=0,043$), o que sugere a tendência dos pesquisadores com bolsa de Produtividade com nível mais alto (nível 1) de manter os critérios existentes. Por outro lado, houve uma forte tendência de que os bolsistas PQ nível 1 sugerissem que as colaborações internacionais dos pesquisadores fossem levadas em consideração como novo critério de avaliação de produtividade em pesquisa ($p=0,06$). Por último, a opinião de que novas ponderações são necessárias aos critérios de produtividade existentes (enunciado ii), como sugerido por 6% dos respondentes, não apresentou diferença significativa considerando-se os níveis de bolsa PQ.

Os respondentes, em sua maioria, sugerem novos indicadores que referenciam outras atividades que não têm sido valorizadas pelos comitês, como as atividades de gestão, de geração de produtos e de processos e de nucleação de grupos de pesquisa, bem como o potencial da pesquisa publicada de se tornar uma referência na área – medido pelo número de citações, por exemplo.

Indicadores bibliométricos quantitativos, como número total de artigos com autoria, índice H, média do fator de impacto das publicações e número de citações, que figuram como indicadores capazes de “medir” a relevância da produção científica de um pesquisador, vêm sendo utilizados para distinguir níveis de produtividade em pesquisa, para fins de concessão de bolsa de produtividade do CNPq. Entretanto, muitos dos pesquisadores respondentes sugeriram ponderações em fórmulas, de modo a justificar a maior importância de um ou outro indicador numérico de produtividade. Estudo realizado por Oliveira e Grácio (2011) concluiu que os indicadores mais tradicionalmente aceitos são justamente aqueles que representam a produção científica individual do pesquisador por meio de valores quantitativos. No entanto, mesmo esses critérios quantitativos estão sujeitos à manipulação, como, por exemplo, a formação de grupos de publicação sem o respeito ao conceito de autoria. Esse conceito é amplamente discutido na literatura. Conforme Schreiber (2009a, 2009b) e Gregori Jr., Godoi e Gregori (2012), podem ser utilizados fatores de correção para se minimizar ou mesmo se eliminar o viés, bem como a criação de novos indicadores baseados no conceito do índice H (em definição simples, corresponde ao número

de artigos com citações maiores ou iguais a este número), que utilizam ordem de autoria como um dos fatores de cálculo. Estudo realizado por Hagen (2010) apresentou comparativo entre as diferentes fórmulas para se quantificar a coautoria nas publicações científicas, objetivando a eliminação de vieses vinculados à ponderação da ordem de autoria, normalmente quantificada na avaliação da produção científica individual dos pesquisadores. Em contrapartida, os pesquisadores que também consideram relevante a qualidade do que é produzido em ciência, sugeriram que os comitês de assessoramento reconheçam as peculiaridades de cada subárea de pesquisa e evitem que se promova a valorização excessiva da quantidade na produção científica. A fim de que o próprio desenvolvimento da pesquisa não seja fragilizado, deve-se evitar que a produtividade seja baseada apenas na quantidade em detrimento da qualidade, conforme já havia sido apresentado por Strehl (2005) e em estudo mais recente, como o de Pinto e Matias (2011) sobre a necessidade de diversificação dos indicadores; ou que se perpetue o favorecimento aos mesmos pesquisadores em razão apenas de seu passado científico, ainda que não estejam tão produtivos no momento da avaliação.

Destacaram as respostas apresentadas pelos pesquisadores a necessidade de valorização de atividades como o exercício de funções administrativas, acadêmicas, de gestão e de extensão, que retiram o pesquisador da atividade de pesquisa individual e contribuem, direta e indiretamente, para o desenvolvimento coletivo da pesquisa científica, atividades que são delineadas como suporte para a continuidade e o fortalecimento das unidades de pesquisa de cada instituição de pesquisa. Estudo realizado por Camargo (2013) já havia apontado essa preocupação da comunidade científica quanto à importância da inclusão de outros indicadores na avaliação da produção científica individual do pesquisador. Aliada a essas atividades, deveria ser valorizada a capacidade do pesquisador de captar recursos financeiros para a pesquisa, seja pela obtenção de financiamentos públicos nacionais e/ou internacionais, seja pela valorização da atuação do pesquisador em regiões com desenvolvimento incipiente, sobretudo se suas pesquisas apresentam significativa perspectiva de impacto regional.

Também no intuito de valorizar o mérito da pesquisa desenvolvida, 3,7% dos pesquisadores (sem diferença significativa entre os níveis de bolsa PQ) sugeriram que o resultado da pesquisa deva se refletir na sociedade e ser reconhecido por esta como atividade benéfica. Esse seria o impacto social das pesquisas realizadas, ainda que de difícil ponderação, uma vez que o resultado apresentado à comunidade científica recebe diferente valorização comparativamente àquele que é transmitido ao público leigo e pelas reais perspectivas de impacto social desses resultados, que podem demorar muito tempo para se tornarem efetivas.

Quanto às sugestões dos pesquisadores no sentido de que novos critérios de produtividade em pesquisa não sejam necessários, mas que os existentes devam ser aplicados com rigor, ética e integridade, percebe-se a intenção de que todo o processo de avaliação da produtividade em pesquisa seja pautado por boas condutas na pesquisa científica e tecnológica, refletindo uma preocupação nacional e internacional relacionada a essa temática, tendo em vista os casos históricos de falsificações de resultados e de fraudes. Estudo realizado por Abramo e D'Angelo (2011) revelou que surgirão novos indicadores de produção científica, tanto aqueles que enfatizam a avaliação quantitativa quanto aqueles que enfatizam a avaliação qualitativa, e que haverá a coexistência de ambos os enfoques avaliativos, não apenas por fatores meritórios, mas também por questões econômicas inerentes ao processo avaliativo das demandas de fomento.

Contudo, é absolutamente fundamental traçar um perfil de pesquisador desejável (“ideal”) para o sistema de fomento e, a partir dele, estabelecer os indicadores que podem representar de forma mais adequada esse pesquisador. Em verdade, pode-se interpretar a sugestão dos novos indicadores como a intenção de agregar novas características a este perfil de pesquisador, apresentado aqui como ideal. Assim, além de publicar em periódicos de alto impacto (de preferência como responsável pela publicação – autor correspondente) ou por meio de outra forma consolidada de produção na respectiva área (livros, por exemplo); de formar alunos capazes de produzir dados, publicá-los e se inserir em sua área de atuação (seja no setor acadêmico, seja no

meio produtivo); de gerar produtos e processos passíveis de proteção intelectual (inovadores); de interagir com grupos internacionais que trabalham na fronteira do conhecimento de forma horizontal (simétrica); de ser capaz de captar fomentos de fontes extremamente competitivas, como fontes de financiamento no exterior; de atuar como promotor e mediador do processo de produção em ciência pelas atividades de editoria de periódicos e revisão de manuscritos como consultor *ad hoc*. Também parecem constituir esse perfil ideal a capacidade de contribuir para a gestão em ciência e tecnologia em vários níveis e a capacidade de difusão da ciência pela nucleação de novos grupos, bem como as contribuições para a popularização da ciência e a tradução de achados científicos em mudanças na sociedade (impacto social).

Considerações finais

A sugestão de novos indicadores pode refletir, entre outras possibilidades, uma redefinição do que se entende como um cientista produtivo e com alto poder de transformação da sociedade, no contexto nacional. Contudo, estudos específicos têm de ser realizados para determinar se o perfil sugerido de fato carrega um maior potencial de transformação da sociedade e de impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico do país, o que é plausível pelo caráter dinâmico da sociedade e de suas necessidades. Outrossim, é também patente que critérios adicionais ao mérito científico determinam as políticas de financiamento do Estado, em que pese a necessidade explícita de se aplicarem recursos em regiões pouco desenvolvidas, para promover a fixação de recursos humanos e o seu desenvolvimento, bem como estabelecer áreas estratégicas para o desenvolvimento científico, o que é executado por meio de chamadas públicas específicas e pelo direcionamento da distribuição regional de fomentos. Da mesma forma que o acompanhamento contínuo de políticas de fomento tem de ser realizado no que diz respeito ao alcance de objetivos e metas, o mesmo se aplica ao perfil do pesquisador ideal e os seus indicadores de produtividade, em sua natureza dinâmica.

Recebido em 29/05/2014

Aprovado em 16/09/2014

Agradecimento

Este estudo contou com o apoio do CNPq.

Referências

ABRAMO, G.; D'ANGELO, C. Evaluating research: from informed peer review to bibliometrics. **Scientometrics**, v. 87, n. 3, p. 499-514, 2011. ISSN 0138-9130.

BIANCHETTI, L.; SGUISSARDI, V. (Orgs.). **Dilemas da pós-graduação**. Campinas: Autores Associados, 2009.

BITTENCOURT, H. R. et al. Indicadores institucionais e a avaliação da pós-graduação. **RBPG**, v. 9, n. 18, p.597-614, 2012.

CAMARGO, K. R. Produção científica: Avaliação da qualidade ou ficção contábil? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p. 1707-1711, 2013. ISSN 0102311X.

CASTILHO LIMA, N. P. **Avaliação das Ações de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I)**: Reflexões sobre métodos e práticas. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – CGEE/MCTI, 2004.

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **RN 016/2006**. Bolsas Individuais no País. Brasília, 2014a. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/normas>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

_____. **CrITÉrios de Julgamento dos Comitês de Assessoramento**. Brasília: CNPq, 2014d. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/pt/web/guest/criterios-de-julgamento>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

_____. **Missão da Instituição**. Brasília: CNPq, 2014c. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/o-cnpq>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

_____. **RN 022/2012**. Comitês de Assessoramento, Comitês Temáticos, Núcleo de Assessoramento em Tecnologia e Inovação, Núcleo de Assessores para Cooperação Internacional e Consultoria Ad Hoc. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/normas>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

DESLANDES, S. F.; GOMES, R.; MINAYO, C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 31. ed. Petrópolis, RJ: Voss, 2012.

GREGORI JR., F.; GODOI, M.; GREGORI, F. Proposal of an individual scientometric index with emphasis on ponderation of the effective contribution of the first author: h-fac index. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 27, n. 3, p. 370, 2012. ISSN 01027638.

HAGEN, N. T. Harmonic publication and citation counting: sharing authorship credit equitably - not equally, geometrically or arithmetically. **Scientometrics**, v. 84, n. 3, p. 785-793, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20700372>>. Acesso em: 9 mar. 2014.

HARNAD, E. Validating research performance metrics against peer rankings. **Ethics Sci Environ Polit.**, v. 8, p. 103-107, 2008.

MACIEL, M. G. L.; ROCHA NETO, I. O Qualis Periódicos na percepção de um grupo de coordenadores de programas de pós-graduação. **RBPG**, v. 9, n. 18, p. 639-659, 2012.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007. 224 p.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 123-131, 2004.

OLIVEIRA, E. F. T.; GRÁCIO, M. C. Indicadores bibliométricos em ciência da informação: análise dos pesquisadores mais produtivos no tema estudos métricos na base Scopus. **Perspect. ciênc. inf.**, v. 16, n. 4, p. 16-28, 2011.

PEREIRA, P. A. P. Efeitos das mudanças no sistema Qualis/Capes sobre o Serviço Social: a experiência do periódico SER Social/UnB. **Argumentum**, Vitória, v. 1, n. 1, p.19, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/argumentum/article/view/8/10>>. Acesso em: 31 mar. 2014.

PINTO, A.; MATIAS, M. Indicadores Científicos e as Universidades Brasileiras. **Informação**, v. 16, n. 3, p. 1, 2011.

SCHREIBER, M. A Case Study of the Modified Hirsch Index $h(m)$ Accounting for Multiple Coauthors. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 60, n. 6, 2009a. ISSN 1532-2882. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000266303800016>. Acesso em: 9 mar. 2014.

_____. The influence of self-citation corrections and the fractionalised counting of multi-authored manuscripts on the Hirsch index. **Annalen Der Physik**, v. 18, n. 9, 2009b. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000270244800001>. Acesso em: 9 mar. 2014.

STREHL, L. O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 19-27, 2005.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação





Fundado em agosto de 1956, o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), localizado no *campus* da Universidade de São Paulo, desempenha um papel importante no cenário nacional na pesquisa, desenvolvimento de tecnologia e inovação, ensino na área nuclear e ciências relacionadas, bem como na produção e distribuição de radiofármacos para uso na Medicina Nuclear brasileira.
Foto: R. Fraga – Ipen-CNEN/SP

Estudo longitudinal das dissertações e teses para obtenção de indicadores científicos¹

Longitudinal study of dissertations and theses to obtain scientific indicators

Estudio longitudinal de disertaciones y tesis para la obtención de indicadores científicos

Mery Piedad Zamudio Igami, doutora em Gestão de Tecnologia Nuclear pelo Programa de Pós-Graduação do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares/Universidade de São Paulo (Ipen/USP) e bibliotecária-chefe da Unidade de Informação do Ipen. E-mail: mery@ipen.br.

Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro, doutora em Ciência da Informação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (USP), professora da Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo e bibliotecária da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. E-mail: vaniamar@usp.br.

Jose Carlos Bressiani, doutor na área de Materiais pela *Stuttgart Universität*, Alemanha, pesquisador titular do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen/CNEN-SP) e professor de pós-graduação do Programa de Tecnologia Nuclear do Ipen/USP. E-mail: jbressia@ipen.br.

Resumo

As dissertações e teses elaboradas no programa de pós-graduação do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen) foram utilizadas como objeto de estudo para obter indicadores temáticos, no período de 1977 a 2009, totalizando 1.670 itens. As teses foram categorizadas de acordo com as 33 metacategorias da *Subject*

¹ Trabalho oriundo da tese de doutorado defendida em 10/05/2011, no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Orientador: Dr. Jose Carlos Bressiani.

Categories and Scope Descriptions List. O uso das dissertações e teses como *corpus* de estudo mostrou-se apropriado para a elaboração de indicadores científicos. Os resultados permitiram uma correlação com os fatos históricos e políticos. A distribuição temática evidenciou a multidisciplinaridade da área nuclear e ciências relacionadas. O tratamento estatístico de análise de agrupamentos foi utilizado para reunir os temas com comportamento semelhante, identificando as frentes de pesquisa e permitindo visualizar as tendências de cada grupo.

Palavras-chave: Cienciometria. Bibliometria. Teses. Indicadores Bibliométricos. Energia Nuclear.

Abstract

Dissertations and theses elaborated in the graduate program of the Nuclear and Energy Research Institute (IPEN) were used to obtain scientific thematic indicators. The covered period was from 1977 to 2009, and a total of 1670 items were considered. The theses were categorized according to the 33 metacategories of the Subject Categories and Scope Descriptions List. The use of dissertations and theses as the basis of the study proved to be appropriate for the elaboration of scientific indicators. The results permitted a correlation with historical and political facts. The thematic distribution confirmed the multidisciplinary of the nuclear area and allied sciences. Through cluster analysis, it was possible to juxtapose areas with similar behavior, showing occurred research initiatives and allowing for a better visualization of the trends of each area.

Keywords: Scientometrics. Bibliometrics. Theses. Bibliometric Indicators. Nuclear Energy.

Resumen

Las tesis de maestría y doctorado elaboradas en el programa de posgrado del Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)

fueron utilizadas para obtener indicadores científicos. Fueron analizadas 1670, correspondientes al período de 1977 a 2009 y categorizadas de acuerdo con las 33 metacategorías de la *Subject Categories and Scope Descriptions List*. Por medio de técnicas estadísticas fue posible identificar la trayectoria temática pasada y las tendencias temáticas. Los resultados demostraron que las tesis son una materia prima adecuada para obtenerse indicadores científicos. Además los resultados permitieron hacer correlaciones con escenarios históricos y políticos ocurridos y tejer diferentes interpretaciones. A través de análisis de *clusters* fue posible juntar áreas con un comportamiento pasado similar identificando las frentes de investigación pasadas y vislumbrando las tendencias temáticas futuras.

Palavras clave: Cienciometria. Bibliometria. Tesis. Indicadores Científicos. Energia Nuclear.

Introdução

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2011), as dissertações e teses são documentos que representam um trabalho experimental ou de exposição de um estudo científico de tema único e bem limitado. Enquanto a dissertação evidencia a capacidade do autor de reunir, analisar e interpretar as informações, a elaboração da tese exige que o tema seja original, constituindo-se em real contribuição para a especialidade em questão.

Dentro da cadeia de produção científica decorrente das pesquisas, esse tipo de literatura representa a culminação de um ciclo de estudo que demanda esforços, recursos e tempo dos candidatos a pesquisadores. A produção desses trabalhos está sempre vinculada a um sistema já institucionalizado; seja nas universidades, seja nos institutos de pesquisa, eles são produzidos dentro de rigorosos padrões tanto de forma como de conteúdo e submetidos à validação de pesquisadores seniores de reconhecido saber no assunto abordado, consistindo assim importantes reflexos da atividade de pesquisa institucional (IGAMI, 2011).

Por outro lado, o contexto em que são produzidas as dissertações e teses se situa dentro dos programas de pós-graduação que, por sua

vez, estão vinculados, no Brasil, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), órgão do Ministério da Educação que efetua um rigoroso processo de avaliação periódica desses programas. Esse processo compreende a realização do acompanhamento anual e da avaliação trienal do desempenho de todos os programas e cursos que integram o Sistema Nacional de Pós-Graduação no país; os resultados são expressos pela atribuição de uma nota na escala de 1 a 7.

O contexto em que esse tipo de literatura – dissertações e teses – é elaborado propicia que ele se torne testemunha natural do desempenho dos programas de pós-graduação, isto é, permite que se resgate, rememore-se e se avalie o conhecimento produzido pela instituição ao longo dos anos de existência do curso de pós-graduação.

No universo bibliográfico, as teses são consideradas itens de literatura não convencional ou “literatura cinzenta” devido às suas características de publicação e comunicação, sendo uma das principais dessas características o fato de não participarem do circuito comercial, o que dificultava a consulta e o acesso. Essa conotação, porém, mudou significativamente nas últimas décadas influenciada fortemente pelo desenvolvimento da tecnologia da informação. Atualmente as dissertações e teses encontram-se disponíveis para consulta *on-line* nas bibliotecas digitais e repositórios científicos, em âmbito tanto nacional como internacional. Embora o acesso esteja garantido, a estrutura própria e os objetivos do trabalho científico continuam sendo incompatíveis com o mercado das editoras (IGAMI, 2011).

As dissertações e teses são alvo de pesquisa há muitos anos. Em sua tese de doutorado, Funaro (2010) destaca trabalhos bibliométricos envolvendo dissertações e teses dos seguintes autores: Souza (1983), Población (1986), Andrade (1992), Noronha (1996), Narvai (1997), Kroef (2000), Vasconcelos (2003), Carvalho (2006) e Cardoso (2009). Dadas suas características, as dissertações e teses constituem matéria-prima de qualidade para a elaboração de indicadores científicos, o que comprova o potencial desse tipo de literatura. Assim, as temáticas abordadas nas teses serão utilizadas para descrever a trajetória histórica de um programa de pós-graduação bem-sucedido, operando em uma área institucionalizada social e cognitivamente. Para a obtenção dos indicadores, foram utilizadas técnicas bibliométricas.

A Instituição de origem

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen) foi criado em 1956. Trata-se de um instituto público de pesquisas dedicado à produção de conhecimento científico e de desenvolvimento de tecnologia, produzindo serviços e formando recursos humanos na área nuclear e ciências correlatas. O programa de pós-graduação foi criado em 1976, fruto de um convênio com a Universidade de São Paulo (USP), e atualmente opera com três áreas de concentração: Reatores, Materiais e Aplicações. Quatrocentos e oitenta alunos estão matriculados no programa, que dispõe de um quadro de 120 orientadores credenciados. Nas três últimas avaliações trienais da Capes, o programa manteve a nota de avaliação 6.

As técnicas bibliométricas

A bibliometria é um recurso importante para medir produção científica e fazer análise de dados bibliográficos. Macias-Chapula (1998, p. 134) define a bibliometria como:

[...] o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. A bibliometria desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisões.

Para estudos bibliométricos há três leis consagradas na literatura: 1) Lei de Bradford – produtividade de periódicos; 2) Lei de Lotka – produtividades de autores e 3) Lei de Zipf – frequência de ocorrência de palavras. A Lei de Bradford, também conhecida como Lei da Dispersão, “permite, mediante a medição da produtividade das revistas, estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas” (VANTI, 2002, p. 153).

De acordo com a Lei de Lotka, igualmente conhecida como Lei do Quadrado Inverso devido a sua premissa, o número de autores que tenham publicado exatamente “n” trabalhos é inversamente proporcional a “n²”. Essa lei pode também ser vista com uma função de

probabilidade da produtividade. Quanto mais se publica, mais parece fácil publicar um novo trabalho, e os pesquisadores que publicam resultados mais interessantes ganham mais reconhecimento e acesso a recursos para melhorar sua pesquisa (FERREIRA, 2010).

A Lei de Zipf, denominada também de Lei do Menor Esforço, incide na medição de frequência do aparecimento das palavras em vários textos (FERREIRA, 2010).

Os indicadores bibliométricos, contudo, não são um fim em si mesmos; são meios para fins específicos, contribuem com uma resposta para uma pergunta específica e servem de base para avaliações e recomendações para subsidiar as ações de planejamento, bem como apresentam uma série de vantagens diante de outros métodos utilizados na avaliação científica. Por se tratarem de dados numéricos verificáveis e reproduzíveis, eles apresentam resultados objetivos e podem ser aplicados a um grande volume de dados (IGAMI, 2011).

Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi o de obter indicadores temáticos utilizando as dissertações e teses elaboradas dentro do programa de pós-graduação do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares em um período de 30 anos, configurando-se, dessa forma, uma série temporal. O estudo de séries temporais é uma das técnicas mais utilizadas para descrever a história de determinada variável, pois permite: a) observar as regularidades que acontecem no comportamento de uma variável e b) prever o seu comportamento minimizando a incerteza (VALLEJO RUIZ, 2005).

Metodologia

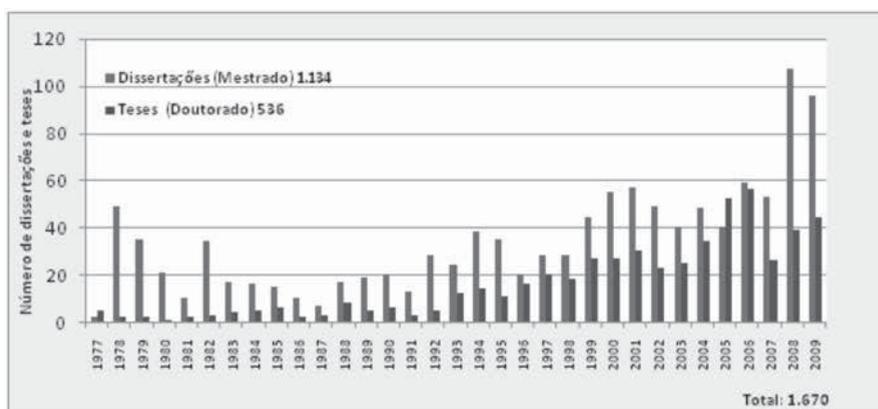
Este estudo longitudinal aborda quantitativamente as dissertações e teses como tipologia documental. Para a elaboração de indicadores científicos (temática), utilizaram-se as dissertações e teses produzidas no programa de pós-graduação do Ipen, localizado em São Paulo, defendidas no período de 1977 a 2009 e depositadas na base de dados da produção científica institucional, totalizando 1.670 itens.

Para o preparo e a reformatação dos dados, foi construída uma base de dados específica, e *softwares* como SPSS, SAS, Excel e Word foram utilizados para verificar a consistência, a estrutura, o tratamento estatístico dos dados e a produção de matrizes e gráficos.

As teses foram categorizadas de acordo com as 33 metacategorias da *Subject Categories and Scope Descriptions* (IAEA, 2002), tabela publicada e adotada pelo *Internacional Nuclear Information System* (INIS), a principal base de dados na área nuclear e ciências correlatas. Registra-se que a tabela original do INIS é composta por 45 metacategorias, porém, na instituição nem todas são aplicadas. Para análise da trajetória e das tendências, foram utilizadas técnicas de estatística de análise de trajetória, instrumento que visa identificar grupos de sequência e com evolução similar ao longo do tempo, associando-os.

Resultados e análise

A Figura 1 registra a distribuição dos trabalhos que constituem o *corpus* desta pesquisa ao longo do período estudado.



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 1. Distribuição temporal das dissertações e teses defendidas no programa de pós-graduação do Ipen, período de 1977 a 2009

No Quadro 1 observa-se a distribuição das teses pelas categorias temáticas e o percentual de contribuição relativo a cada uma delas. A partir das informações constantes desse quadro, efetuaram-se as análises de trajetória e de tendências.

Quadro 1. Distribuição das dissertações e teses produzidas pelo programa de pós-graduação do Ipen no período de 1977 a 2009 por categorias temáticas e percentual de participação.

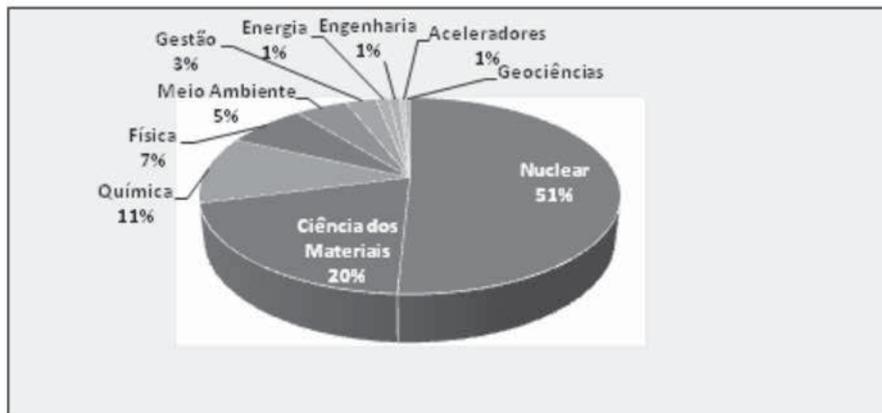
Código da categoria no INIS	Título das categorias	Nº de diss. e teses	%
S36	Ciência dos Materiais	335	20,06
S37	Química Orgânica e Inorgânica	186	11,14
S21/22	Reatores	158	9,46
S63	Aplicações e Efeitos das Radiações	129	7,72
S38	Radioquímica	96	5,75
S61	Proteção Radiológica	95	5,69
S46	Instrumentação Nuclear	87	5,21
S60	Aplicações em Ciências da Vida	83	4,97
S54	Meio Ambiente	80	4,79
S62	Medicina Nuclear	73	4,37
S75	Física Condensada	70	4,19
S07	Radioisótopos	48	2,87
S99	Gestão	47	2,81
S73	Física Nuclear	43	2,57
S11	Ciclo do Combustível	43	2,57
S12	Rejeitos	34	2,04
S42	Engenharia	16	0,96
S43	Aceleradores	9	0,54
S58	Geociências	7	0,42
S30	Conversão de Energia	4	0,24
S29	Energia – planejamento, política	4	0,24
S09	Biomassa	4	0,24
S08	Hidrogênio	4	0,24
S71	Mecânica Quântica	3	0,18
S74	Física Atômica e Molecular	2	0,12

Código da categoria no INIS	Título das categorias	Nº de diss. e teses	%
S72	Física de Partículas	2	0,12
S70	Física do Plasma	2	0,12
S98	Salvaguardas/ Prot. Física	1	0,06
S47	Instrumentação não nuclear	1	0,06
S32	Energia – conservação	1	0,06
S25	Energia – armazenamento	1	0,06
S10	Combustíveis Sintéticos	1	0,06
S03	Gás Natural	1	0,06
Total		1.670	100,00

Fonte: Elaboração dos autores.

É oportuno comentar que, devido à opção de utilizar a tabela temática estabelecida pelo INIS e por se tratar especificamente da área em questão, a tabela se desdobra nas especificidades temáticas da área nuclear. Dessa forma, foram analisados dois cenários: a) com agrupamento e b) sem agrupamento.

No primeiro cenário, os temas que têm grande envolvimento com as técnicas nucleares foram agrupados para fins de uma melhor visualização comparativa com os temas que foram mantidos em plano mais geral. Dentro da denominação “Nuclear”, foram agrupados 11 temas cujos trabalhos tratam de: proteção radiológica; aplicações e efeitos das radiações; instrumentação nuclear; reatores nucleares; medicina nuclear; radioquímica; salvaguardas; ciclo do combustível; rejeitos; radioisótopos; aplicação das técnicas nucleares nas ciências da vida. Na temática Física, foram agrupados cinco subdomínios (física nuclear, matéria condensada, física geral, física do plasma, quântica). Foram agrupados também os temas relativos à energia (planejamento, conservação, armazenamento), por se constituírem em temáticas muito semelhantes na maioria dos casos e representarem um número ainda pequeno de trabalhos. O resultado desse agrupamento pode ser observado na Figura 2.



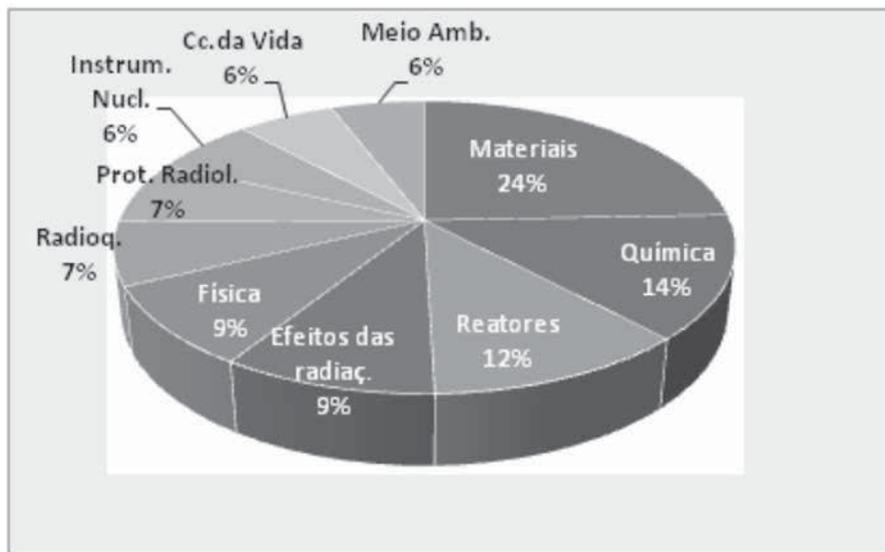
Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 2. Distribuição percentual das dissertações e teses, mantendo-se as categorias temáticas nucleares agrupadas, período de 1977 a 2009

Agrupando as categorias que compõem a área nuclear, a Figura 3 apresenta a distribuição em percentuais, observando-se que as dissertações e teses sobre os temas nucleares constituem a maioria (51%), vindo em seguida a forte presença do tema Ciência dos Materiais (20%), enquanto as outras categorias apresentam uma distribuição percentual mais homogênea.

No segundo cenário, ou seja, sem agrupamento das áreas nucleares (Figura 3), observa-se que cinco categorias temáticas se configuram como as frentes de pesquisa dentro do período estudado, mantendo a predominância do tema Materiais.

Com relação à decisão de apresentar dois cenários, julgou-se conveniente manter e apresentar os trabalhos com agrupamento e sem agrupamento para enriquecer a análise. A estratificação temática desagrupada facilitou a análise de trajetória e formação de *clusters* (Quadro 2), bem como favoreceu a correlação com os fatos históricos ou políticos, tornando-os mais elucidativos.



Fonte: Elaboração dos autores.

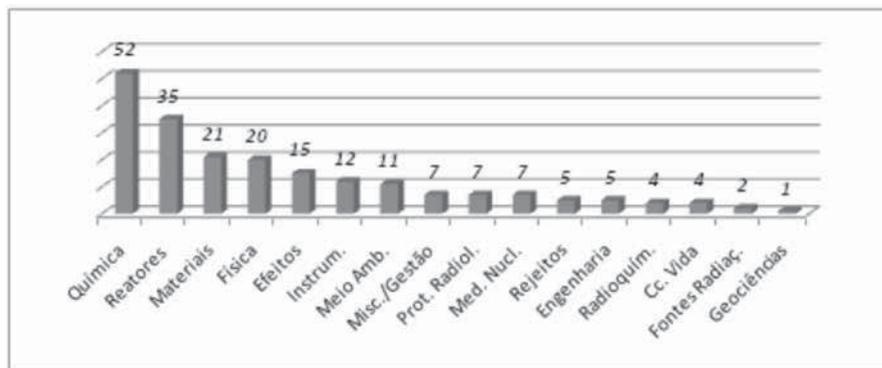
Figura 3. Distribuição percentual das categorias temáticas no período de 1977 a 2009, sem agrupamento das áreas nucleares

Correlação histórica do desenvolvimento das temáticas

As temáticas dos trabalhos também refletem os momentos históricos favoráveis e desfavoráveis do programa de pós-graduação. Assim, no período inicial estudado, época em que o Programa Nuclear (ANDRADE, 2006; LOUREIRO, 1980; CARVALHO, 1980) era um objetivo de âmbito nacional e, mais especificamente, havia a missão de desenvolver o ciclo do combustível nuclear, observa-se um número significativo de dissertações e teses na categoria temática Química, conforme pode ser observado na Figura 4, uma vez que coube aos pesquisadores do Ipen/CNEN-SP realizar essa missão, que ocorreu em 1987 (MARQUES, 1992).

A temática de Reatores apresenta também um número significativo de trabalhos no primeiro quinquênio do programa. Essa era uma das linhas de pesquisa que deram origem ao programa de pós-graduação no Ipen, em 1976, iniciativa pioneira no estado de São Paulo.

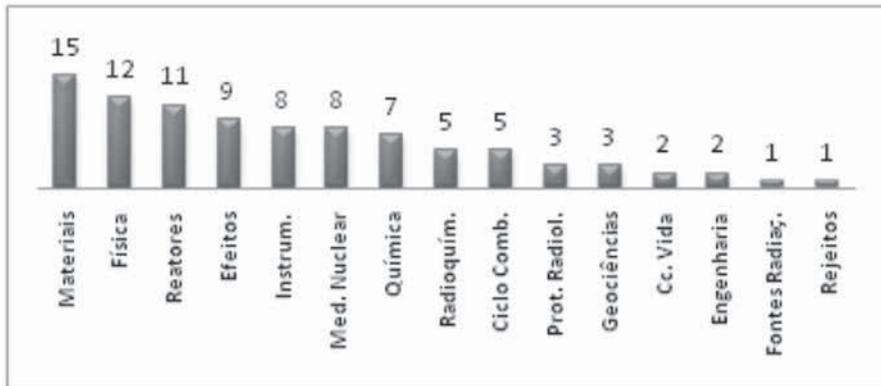
No caso do tema Materiais, o termo se refere aos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Ciência dos Materiais, temática fortemente vinculada à área de Reatores, na qual é necessário o desenvolvimento de materiais especiais para o funcionamento desses. Essa temática também constituía uma das linhas de pesquisa iniciais do programa de pós-graduação em 1976 (GORDON, 2003).



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 4. Distribuição temática das dissertações e teses em 17 categorias no período inicial do PPG, período de 1977 a 1984

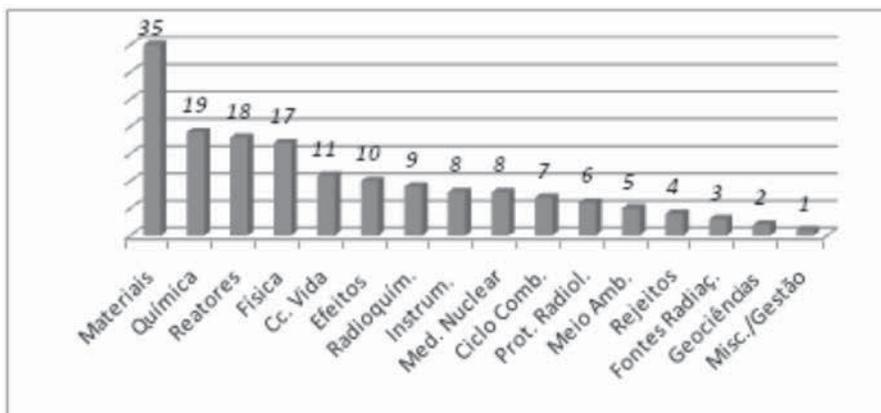
No período subsequente, há a desaceleração do Programa Nuclear no País e, finalmente, a suspensão, no ano de 1986, do programa de formação de recursos humanos na área, o chamado Pronuclear (SCHMIEDECKE; PORTO, 2008). Com a tentativa de desativar o Programa de Pós-Graduação no Ipen, conseqüentemente considerado o período mais desfavorável para o programa, observa-se, na Figura 5, que há uma redução, não só nas temáticas mas também no número de trabalhos apresentados, bem como se observa uma mudança na seqüência das temáticas, como é o caso da Química, que ocupava o primeiro lugar e, nesse período, ocupa a sétima colocação.



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 5. Distribuição temática das dissertações e teses em 15 categorias no segundo quinquênio estudado do PPG, período de 1985 a 1989

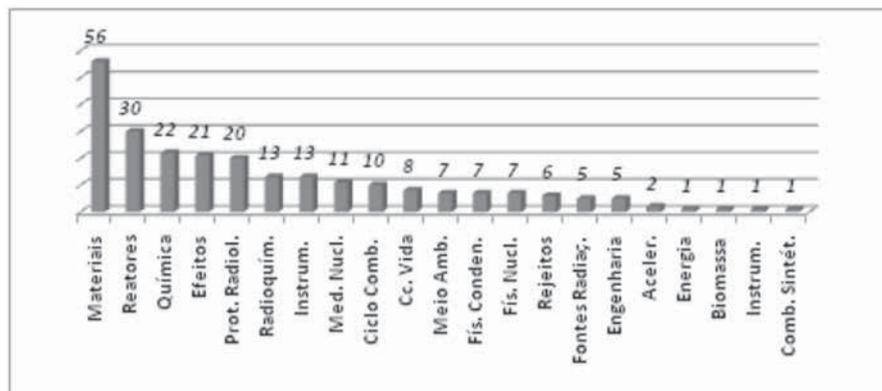
No terceiro quinquênio estudado, mais especificamente a década de 1990, inicia-se a retomada do programa de forma gradual, fruto de decisões políticas no início do quinquênio (GORDON, 2003), uma vez que a elaboração do trabalho científico, caso das dissertações e teses, demanda um período de tempo regulamentar. Observa-se na Figura 6 o fortalecimento numérico dos trabalhos distribuídos pelas áreas temáticas, bem como, embora em pequena quantidade, o aparecimento de trabalhos na categoria de meio ambiente.



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 6. Distribuição temática das dissertações e teses em 16 categorias no terceiro quinquênio estudado do PPG, período 1990-1994

No quarto período estudado (Figura 7), a retomada do programa é mais visível, com a inclusão de novos temas de pesquisa, como é o caso de trabalhos sobre biomassa, energias alternativas e combustíveis sintéticos. Os trabalhos se distribuem em 21 categorias temáticas.



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 7. Distribuição temática das dissertações e teses em 21 categorias no quarto quinquênio estudado, período 1995 a 1999

No quinto e sexto quinquênios (Figuras 8 e 9), observa-se claramente a consolidação do programa tanto numérica como tematicamente, fruto de decisões políticas adotadas anteriormente. A distribuição se torna mais homogênea, o número de categorias se mantém, confirmando a multidisciplinaridade da área nuclear. A categoria Materiais conserva a posição de principal frente de pesquisa. De forma geral, é possível observar que as categorias que desde o início se caracterizaram como “frentes de pesquisa” mantêm esta posição, com pequenas oscilações ao longo do período, no quadro geral.

Os trabalhos sobre o tema Química retomam a sua posição inicial, devido a uma reestruturação dessa área, atualmente mais voltada para a aplicação das técnicas químicas para o tratamento do meio ambiente, a saúde e a indústria.

Os trabalhos sobre os efeitos das radiações tiveram, desde o início do programa, uma presença constante. Dedicados ao estudo sobre os efeitos das radiações, tanto internos como externos, nos organismos

vivos, em nível celular e bioquímico, esses trabalhos enfocam os procedimentos de irradiação, doses absorvidas, modificações genéticas, toxicidade, consequências imunológicas e outros, tanto no homem quanto nas plantas e nos animais (IPEN, 2010).

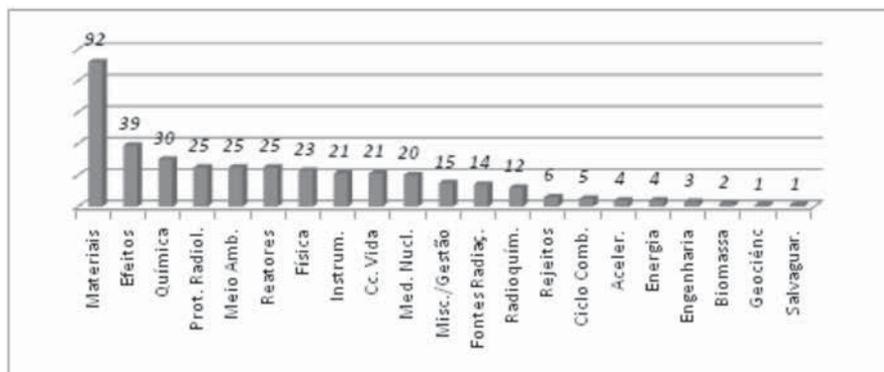
De certa forma, é a área que mais evidencia a multidisciplinaridade da energia nuclear; os autores dos trabalhos são biólogos, médicos, farmacêuticos, veterinários e bioquímicos, e muitas das pesquisas desenvolvidas servem de base para importantes aplicações terapêuticas, bem como, de forma geral, têm papel social representativo nas áreas de saúde, agricultura e pecuária.

No início do programa não havia uma área de concentração específica para esse tema, porém, a partir de 1997, os trabalhos que envolviam as aplicações de técnicas nucleares foram agrupados em uma só área de concentração dentro do programa de pós-graduação, evidenciando o dinamismo da categoria e conferindo-lhe maior visibilidade.

Os trabalhos na categoria temática Meio Ambiente apresentam também uma trajetória interessante. Atualmente, o tema está muito difundido e incorporado às práticas cotidianas da sociedade; porém, a linha dessa categoria temática mostra que, desde o início do programa de PG em 1977, o tema já era abordado em maior ou menor grau, nas dissertações e teses, denotando a preocupação da instituição nesse aspecto. Os trabalhos abordam pesquisas sobre o uso das técnicas nucleares, tanto para proteger ou conservar o meio ambiente como para monitorar os danos que a energia nuclear pode lhe causar. O fato é que se trata de uma categoria cujos trabalhos, a continuarem nesse ritmo, indicam forte tendência a crescimento.

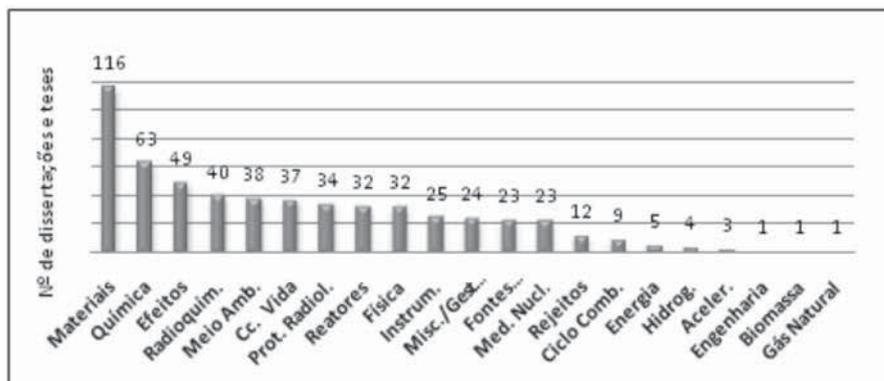
Em 1999, os gestores do programa de pós-graduação, atentos à demanda da sociedade, sentiram necessidade de desenvolver trabalhos com a finalidade de instrumentalizar alunos na área de gestão; foi tomada a decisão de se criar uma linha de pesquisa em Gestão, dessa vez em convênio com os pesquisadores da Faculdade de Economia e Administração (FEA/USP). Assim, 47 dissertações e teses foram

apresentadas até 2006, quando, por decisão político-administrativa, o convênio foi suspenso, porém o registro temático permanece e pode ser observado nas Figuras 8 e 9 sob a denominação Miscelânea e Gestão (IPEN, 2007).



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 8. Distribuição temática das dissertações e teses em 21 categorias no quinto quinquênio estudado do PPG, período 2000 a 2004



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 9. Distribuição temática das dissertações e teses em 21 áreas no último quinquênio estudado, período 2005 a 2009

A distribuição temática observada nas Figuras 8 e 9 mostra também a permanência das novas categorias registradas no quarto período estudado (Figura 7), tais como Hidrogênio, Biomassa e Gás natural, ainda que de forma discreta; denota, porém, um potencial de crescimento que merece um acompanhamento nos próximos períodos.

Análise de Agrupamentos

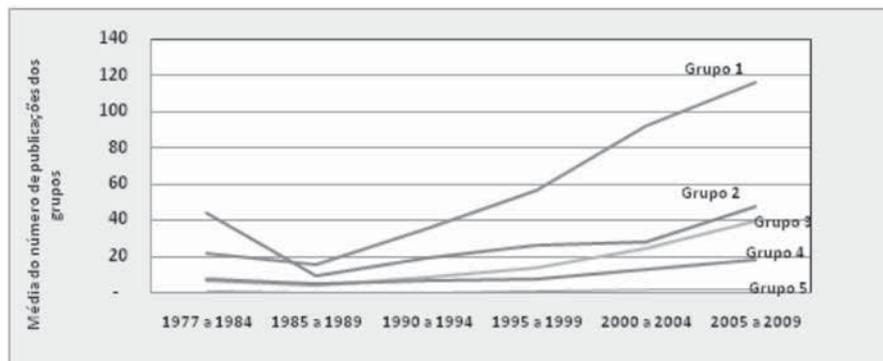
Para as atividades que integram o processo de gestão, torna-se importante demonstrar a trajetória temática percorrida pelos trabalhos, mas tão importante como conhecer o comportamento passado é visualizar as tendências. Com o objetivo de conhecer mais detalhadamente o comportamento temático dos trabalhos e identificar as tendências, foi utilizada uma técnica estatística multivariada denominada Análise de Agrupamentos. Por meio dessa técnica foi possível estabelecer padrões e comportamento das diferentes áreas temáticas com base na sua trajetória passada.

Foram obtidos cinco agrupamentos descritos a seguir, mantendo-se a apresentação quinquenal.

Quadro 2. Resultado da distribuição temática das dissertações e teses, após a análise de agrupamentos

Grupo	Categoria temática	Característica
G1	Ciência dos materiais	Altíssima produção com tendência de elevação
G2	Química e Reatores	Produção alta, comportamento em U, tendência de elevação
G3	Radioquímica, Meio ambiente, Aplicações em ciências da vida, Efeitos da radiação e Radioproteção	Produção média com tendência de forte elevação
G4	Radioisótopos e Fontes de radiação, Ciclo do combustível, Rejeitos, instrumentação; Medicina nuclear; Física nuclear e matéria condensada, Gestão	Produção média com tendência de elevação moderada
G5	Outras categorias	Produção baixa e errática

Fonte: Elaboração dos autores.



Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 10. Evolução e tendências dos cinco grupos temáticos formados pelas dissertações e teses após a aplicação da técnica de análise de agrupamentos, distribuídas pelos quinquênios estudados, 1977 a 2009

Na Tabela 2 e na Figura 10, visualizam-se as características dos grupos formados.

O grupo 1, formado pela categoria temática de Ciência dos materiais, apresenta um nível altíssimo de produção de dissertações e teses no período estudado e com tendência a forte crescimento.

O grupo 2, composto por duas categorias temáticas (Química e Reatores), apresentou um comportamento peculiar em formato de “U”, ou seja, teve um nível médio no primeiro quinquênio, passando posteriormente por uma queda acentuada de produção no segundo, recuperando-se e apresentando uma tendência alta e crescente.

De forma geral, o grupo 3, composto por cinco categorias (Radioquímica, Meio ambiente, Aplicações da energia nuclear nas ciências da vida, Efeitos das radiações e Proteção radiológica), apresenta um nível médio de produção um pouco mais elevado do que os dois últimos grupos, porém, com forte tendência de elevação, a partir do terceiro quinquênio.

O grupo 4, composto por oito categorias (Fontes de radiação; Ciclo do combustível; Rejeitos; Instrumentação; Medicina nuclear; Física nuclear;

Física da matéria condensada e Gestão), apresenta desempenho médio e tendência de crescimento, porém, moderada.

Finalmente, o grupo 5, composto pelas áreas de Gás natural; Hidrogênio; Biocombustíveis; Combustíveis sintéticos; Geociências; Armazenamento, planejamento, conversão e conservação de energia; Aceleradores; Instrumentação não nuclear; Física do plasma; Mecânica quântica; Física atômica e Salvaguardas, apresenta séries com uma produção baixa e errática.

Considerações finais

O uso das dissertações e teses como *corpus* de estudo confirmou o potencial dessa literatura cinzenta como matéria-prima apropriada para a elaboração de indicadores científicos.

Identificar o perfil das temáticas abordadas nas dissertações e teses apresentadas em um programa bem-sucedido que opera em uma área claramente institucionalizada social e cognitivamente proporcionou um amplo conhecimento da atividade da disciplina em questão, da estrutura social da pesquisa, além de resgatar a memória do programa de pós-graduação com relação aos temas pesquisados.

A análise temática longitudinal registrou a dinâmica da atividade científica e evidenciou as frentes de pesquisa nos diversos momentos da história da instituição, configurando-se espelhos que refletem e registram as atividades de pesquisa.

Os resultados permitiram uma correlação com os fatos históricos e políticos obtendo-se cenários bem próximos da realidade conforme pesquisado nos relatórios institucionais e nos trabalhos sobre a história do Ipen. A distribuição temática evidenciou também a multidisciplinaridade da área nuclear e ciências relacionadas, o que, dependendo do agrupamento adotado, permite interpretações diferenciadas.

O tratamento estatístico de análise de agrupamentos permitiu reunir as áreas com comportamento semelhante ao longo do período, demonstrando a trajetória e uma melhor visualização de tendências futuras de cada grupo.

O estudo de séries temporais é elucidativo, porém mostra uma situação em determinado momento; a produção dos dados tem que ser contínua, e os estudos sequentes, somente assim o processo se consolida e adquire confiabilidade como instrumento de gestão. Ressalta-se também que a informação obtida por meio dos indicadores é relativa à disciplina estudada ou abordada. Não é recomendável extrapolar a mesma informação para outras disciplinas, uma vez que os hábitos de pesquisa dos grupos são distintos, e sua replicação demanda uma análise criteriosa de aplicabilidade e de conveniência.

Estudos como este são oportunos, porque há uma peculiaridade devido ao fato de se estar trabalhando com um tipo de literatura que demanda um período de tempo para elaboração, isto é, os resultados atuais são sempre decorrentes de ações e/ou decisões adotadas no mínimo quatro ou cinco anos antes, prazo para a elaboração das dissertações e teses.

Os resultados contribuem com informações úteis para os gestores de política científica em ações tais como: sustentar as decisões, traçar diretrizes, propiciar adequações de rumo ou, ainda, criar agendas de futuras e outras atividades inerentes ao processo de planejamento de pesquisas (IGAMI, 2011).

Recebido em 01/08/2014

Aprovado em 16/09/2014

Referências

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ANDRADE, A. M. R. de. **A opção nuclear**: 50 anos rumo à autonomia. Rio de Janeiro: MAST, 2006.

CARVALHO H. G. de. **O programa nuclear brasileiro**. Brasília: Secretaria de Comunicação Social, 1980.

FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, jun. 2010. Artigo 5. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun10/Art_05.htm>. Acesso em: 20 ago. 2013.

FUNARO, V. M. B. O. **Rede colaborativa entre autores em odontologia**: docentes dos programas de pós-graduação credenciados em universidades participantes do Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO). 2010. 184 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso em: maio 2013.

GORDON, A. M. P. L. **Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (1956-2000)**. Um estudo de caso à luz da história da ciência, da tecnologia e da cultura brasileira. 2003. Tese (Doutorado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://pintassilgo2.ipen.br/biblioteca/teses/11602.pdf>>. Acesso em: jan. 2010.

IAEA – International Atomic Energy Agency. **Subject categories and scope descriptions**. Vienna: IAEA, 2002. (ETDE and INIS joint reference series, 2)

IGAMI, M. P. Z. **Elaboração de indicadores de produção científica com base na análise cientométrica das dissertações e teses do IPEN**. 2011.

Tese (Doutorado em Tecnologia Nuclear) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso em: abr. 2013.

IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. **Centro de Biotecnologia e Centro de Tecnologia das radiações**. São Paulo, 2010. Disponível em: <www.ipen.br>. Acesso em: jan. 2011.

_____. **Relatório de gestão 2007-2010**. São Paulo: Ipen/CNEN-SP, 2007. (Relatório interno)

LOUREIRO, M. D. **Energia nuclear**. Rio de Janeiro: Bloch, 1980.

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

MARQUES, P. Q. **Sofismas nucleares**. São Paulo: Hucitec, 1992.

SCHMIEDECKE, W. C.; PORTO, P. A. PRONUCLEAR (1976-1986) e a formação de recursos humanos para a área de energia nuclear no Brasil. **Circumscribere**, v. 4 p. 29-50, 2008.

VALLEJO RUIZ, M. V. **Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1975-2002)**. 2005. Tesis (Doctoral). Universidad de Granada, España, 2005.

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 da Informação**, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

Salas de aula da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), *campus* Araras, que também abriga os Laboratórios de Microscopia e de Informática da Graduação.
Créditos: Divulgação CCS / UFSCar.





Scientific production of researchers with doctorate in Brazil and abroad: gender differences in the area of Ecology

Produção científica de pesquisadores com doutorado no Brasil e no exterior: diferenças entre gêneros na área de Ecologia

Producción científica de investigadores con doctorado en Brasil y en el exterior: diferencias de género en el ámbito de la Ecología

Jussara Pereira Prado, PhD in Work and Organizational Psychology from the Federal University of Brasília (UnB) and Science and Technology analyst of the Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education (CAPES). E-mail: juprado@ig.com.br

Abstract

This study compared the patterns of scientific productivity of researchers in the area of ecology, from both genders, and evaluated the influence of doctoral education in Brazil and abroad, in terms of the number of articles published in Brazilian and international journals during different career phases. The curriculum vitae of 105 researchers whom obtained their doctorate between 1990 and 2004 were analyzed. Women published fewer articles than men, and those who achieved their doctoral degree abroad published even fewer articles than those who studied in Brazil. Among men, those who achieved their doctoral degree abroad published more articles than those who studied in Brazil, except while they were doing their doctorate and during the first five years of their careers.

Keywords: Scientific Production. Gender. Doctorate Abroad. Ecology.

Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar a produtividade científica dos pesquisadores brasileiros da área de ecologia, de ambos os sexos, que realizaram o doutorado no Brasil e no exterior, em termos do número de artigos em periódicos brasileiros e internacionais em diferentes fases da carreira. Foram analisados os currículos de 105 pesquisadores que concluíram o doutorado entre 1990 e 2004. As mulheres publicaram menos artigos que os homens e as que realizaram o doutorado no exterior publicaram ainda menos do que as que realizaram o doutorado no Brasil. Os homens que realizaram o doutorado no exterior publicaram mais do que aqueles que realizaram o doutorado no Brasil, exceto no período durante o doutorado e nos primeiros cinco anos da carreira.

Palavras-chave: Produção Científica. Gênero. Doutorado no Exterior. Ecologia.

Resumen

El objetivo de este estudio fue comparar la productividad científica de los investigadores brasileños del área de ecología de ambos géneros que hicieron el doctorado en Brasil y en el exterior en términos del número de artículos en periódicos científicos brasileños e internacionales en diferentes fases de la carrera. Se analizaron los currículos oficiales online de 105 investigadores que concluyeron el doctorado entre 1990 y 2004. Las mujeres publicaron menos artículos que los hombres y las que hicieron el doctorado en el exterior publicaron menos que las que hicieron el doctorado en Brasil. Entre los hombres, los que hicieron el doctorado en el exterior publicaron más que los que hicieron el doctorado en Brasil excepto durante el doctorado y en los primeros años de la carrera.

Palabras clave: Producción Científica. Género. Doctorado en el Exterior. Ecología.

Introduction

Current models for evaluating scientific activities across all disciplines of knowledge take into account different productivity indicators, with the publication of articles in scientific journals being the most important (FERREIRA, 2010). The production of articles is paramount to the academic success of individual researchers, since the quantity and quality of these publications are critical to performance evaluations, promotions, and obtaining research funding (BORREGO et al., 2010). In addition, these publications have consequences for the greater national scientific community as countries compete for positions among international rankings of scientific productivity. However, regardless of the position among these rankings, the problem of gender inequality in science is pervasive among many countries (OLINTO, 2011). Women are less productive than men in the sciences, both among countries with a long scientific tradition as well as those whose consolidation of knowledge is more recent, such as Brazil. These consistent differences between genders represent an enigma whose cause remains unclear. This enigma has been coined as a “productivity puzzle” by Cole and Zuckerman (1984). Identifying each piece of the puzzle is essential to achieve a greater balance in the contribution of women to science (BRONSTEIN et al., 1993).

Differences between genders in the production of scientific articles have been well explored in the literature (VELHO; LEÓN, 1998; LEWINSON, 2001; SYMONDS et al., 2006; BORREGO et al., 2010). The majority of studies demonstrate that women tend to publish less than men. Among ecologists and evolutionary biologists, women have significantly lower scientific productivity than men across their entire career, despite female publications having higher quality (SYMONDS et al., 2006). Data from Brazil indicate that among researchers with greater scientific productivity, men accounted for 86% of the production while women accounted for 14% (LETA; BATISTA, 2010). However, when scientists within a lower range of productivity (< 50 articles) were compared, no differences were found between genders. Among Spanish Ph.Ds., articles authored by women were published in higher impact

journals and were more often cited than articles authored by men (BORREGO et al., 2010). However, men accounted for 92.8% of the most highly cited researchers in environmental science and ecology (PARKER et al., 2010). Similar results from two decades earlier demonstrated that women were absent among top researchers in number of articles and impact of citations (PRIMACK; O'LEARY, 1989). Despite how widespread is the gender gap in science, a definitive explanation for it has not been found.

Some alternative explanations for the differences between men and women in science are related to factors strongly correlated with scientific productivity. These include overall motivation, the quality of the academic education received, the quality of the work environment, the amount of time dedicated to research, and the field of knowledge (BLACKBURN et al., 1978). Other authors suggest that the differences between scientists from both genders in physics, chemistry, biology, and the social sciences may be associated with social constructs of gender within academia, such as the socialization for gender roles, levels of investment in women education, and the cultural traditions of the country (VELHO; LEÓN, 1998). Psychological factors such as feelings of inadequacy, anxiety related to job evaluation, perfectionism, and low self-esteem are suggested as being responsible for the lower representation of women among professors within United States universities (BRONSTEIN et al., 1993). The longer time spent by women as compared to men engaging in activities associated with the family, such as the maintenance of the household and the care of young children has been linked to greater difficulty in achieving professional stability in the neurosciences (BARINAGA, 1992) and are suggested as causative factors of lower female productivity in science (D'AMICO et al., 2011).

In Brazil, women have outnumbered men in earning doctoral degrees since 2004 (CGEE, 2010). However, despite their greater representation among doctorate recipients in a diversity of fields, especially in Biology where women accounted for 61% of doctoral degrees earned between 1996-2008 (CGEE, 2010), many indicators still demonstrate an unfavorable gender disparity for women in the sciences.

For instance, the scientific production of Brazilian women is still lower than that of men (VELHO; LEÓN, 1998) and the majority of women with a doctoral degree work as high school teachers (CGEE, 2010). In addition, the opportunities for promotion and recognition in academia are fewer for women as compared to men, a phenomenon also present in the United States and the United Kingdom (ACKER, 1992). If the same level of gender equality found in the training of doctorates is achieved in scientific production in Brazil, it would represent a major advancement in the indicators of science, technology, and innovation, which are increasingly associated with development indicators (OECD, 2005).

In the field of ecology, the entry of new researchers into the labor market and the scientific productivity has increased since the first graduate courses were offered in Brazil in 1976 (MARTINS; LIMA, 2000). The importance of this field of knowledge is reflected on the 2007 ranking divulged during the 59th Annual Meeting of the Brazilian Society for Scientific Progress (SBPC), when the field of Ecology was identified as one of the fastest growing disciplines in the comparison between the periods of 2001-2003 and 2004-2006. More than 2.000 articles were published in the areas of ecology and environmental science during the 2008-2010 period in Brazil, representing approximately 3% of the total number of articles published in the country (SCARANO; OLIVEIRA, 2005). The development of the discipline is driven by the heightened interest in ecological themes, as well as the policies of developmental agencies such as Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), and Fundações de Amparo a Pesquisa (FAPs) that encourage and support the training of young Brazilian doctoral students in ecology at distinguished universities mostly in the United States and Europe (SCARANO; OLIVEIRA, 2005).

In Brazil, public policies that encourage the training of researchers abroad have changed the standard of professional qualifications. Scholarships financed with public resources provide greater participation for Brazilian researchers in training, projects, and networks in the international scientific community. This, in turn, contributes to the

advancement of academic research and competitiveness of Brazil in science and technology (CARVALHO, 2002). Training of Brazilian doctoral students abroad is a key element of Brazil's inclusion into the international community of science and technology resulting not only from the direct learning of formal knowledge but also through the passive internalization of implicit knowledge from foreign institutions (VELHO, 2001). Upon returning to the country of origin, researchers trained abroad are expected to have increased performance in terms of productivity. This performance boost is associated with integration into new foreign scientific networks and the maintenance of links within these networks, what will enhance cooperation between researchers across borders (JIN et al., 2007).

Among factors strongly linked to scientific production, the publication of articles at the beginning of a researcher's career is a good indicator of productivity throughout the career (LIGHTFIELD, 1971; COLE; COLE, 1973). A positive correlation between early productivity and high productivity during the career was found in a study conducted among 10 countries (TEODORESCU, 2000). For a researcher with low initial productivity, accumulated experience did not guarantee better productivity later in the career suggesting that high productivity in the beginning of a career is a good predictor of high productivity later, for both genders (BORREGO et al., 2010).

The objective of this study is to compare the patterns of scientific productivity of researchers in the area of ecology, from both genders, and evaluate the influence of doctoral training in Brazil or abroad, during different career phases. Achieving this objective may improve our understanding of mechanisms that drive differences in scientific productivity between men and women. The careers of researchers included in the study were analyzed among five phases, and productivity was quantified in terms of number of publications in Brazilian and international journals. For the purposes of this study, publications in international journals were considered of higher impact, as the impact factors of international journals are generally higher than Brazilian journals in the field of ecology.

Method

Data for this study was gathered from June 18th to 26th, 2012, at CNPq (<http://lattes.cnpq.br/>) *curriculum vitae* database (CV Lattes), applying the following search filters: Subject: Ecology; Base: doctoral degree; Academic level: doctoral degree; Academic field: Biological Sciences; Focal Field: Ecology; Professional Activity: Nature of the activity – all; current activity – yes; Country: Brazil. This search generated a list of approximately 3,770 CVs. Then, I narrowed the sample to 832 CVs in which the relative frequency of the search terms was at least 72%. This tool was available at Lattes Platform during the time the search took place. Finally, I selected CVs from researchers who finished their doctorate between 1990-2004, reducing the final sample to 137 CVs. All researchers that completed their doctorate abroad (50) were included in the sample (32 men – 64% and 18 women – 36%). In order to achieve a balanced sample, 55 CVs of researchers that completed their doctorate in Brazil were selected randomly from a total of 87 CVs (28 men – 51% and 27 women – 49%). The remaining 32 CVs were not included in the analyses.

For each CV, the following information was analyzed: gender, location (Brazil or abroad) of the university that granted doctoral degree, beginning and end date of doctoral training and number of publications in Brazilian and international journals. Brazilian journals were defined as those published by Brazilian institutions, irrespective of language and international journals, those published in other countries. The careers phases were as follow: (1) before beginning of doctoral training; (2) during doctoral training; (3) from the first to the fifth year after earning doctoral degree; (4) from the sixth to the tenth year after earning doctoral degree; (5) and from the eleventh to the fifteenth year after earning doctoral degree. Four distinct groups were created: (1) women with a doctoral degree in Brazil; (2) women with a doctoral degree abroad; (3) men with a doctoral degree in Brazil; and (4) men with a doctoral degree abroad. Taking into account the year of degree conclusion (1990-2004), sample sizes for longer career phases naturally decrease (Table 1).

Table 1. Number of CVs of men and women analyzed across location of doctoral degree training and career phases

Gender	Location of doctoral degree training	Career phases				
		Before doctoral degree	During doctoral degree	First to fifth year after doctoral degree	Sixth to tenth year after doctoral degree	Eleventh to fifteenth year after doctoral degree
Men	Brazil	28	28	28	20	6
	Abroad	32	32	32	28	14
Women	Brazil	27	27	27	21	8
	Abroad	18	18	18	14	8
Total		105	105	105	83	36

Two-way Analysis of Variance (ANOVA) was used to test for differences among the number of publications between genders, between the location of doctoral degree training (Brazil vs. abroad), and the interactions between these two factors. The same type of statistics was used to test for differences in the number of articles published in Brazilian and international journals between each one of the five career phases, the total number of published articles, and the cumulative number of published articles until the fifteenth year after doctoral degree conclusion. In cases where distributions were not normal, data was transformed (\log_{10}) before testing. Significance level of $p < 0.05$ was used.

Results

The results of publications analyses in Brazilian journals are presented in Fig. 1 and Table 2. Analysis of publications in Brazilian journals before the beginning of the doctoral degree demonstrate that women publish significantly less than men ($F_{1,101} = 5.78, p = 0.018$). The location of doctoral degree training significantly influenced the number of publications during the doctoral degree. Researchers that obtained their doctoral degree in Brazil were more productive than those who graduated abroad ($F_{1,101} = 8.95, p = 0.003$). In the first five years of their career, men published more than women ($F_{1,101} = 4.96, p = 0.028$), and

researchers who graduated in Brazil were more productive than those who graduated abroad ($F_{1,101} = 4.59, p = 0.034$). Women who graduated abroad were the least productive among the four groups during the doctoral degree training and throughout their entire career. Men published more articles than women, on average, between the sixth and the tenth years ($F_{1,78} = 11.52, p = 0.001$) and between the eleventh and fifteenth years ($F_{1,32} = 5.96, p = 0.020$).

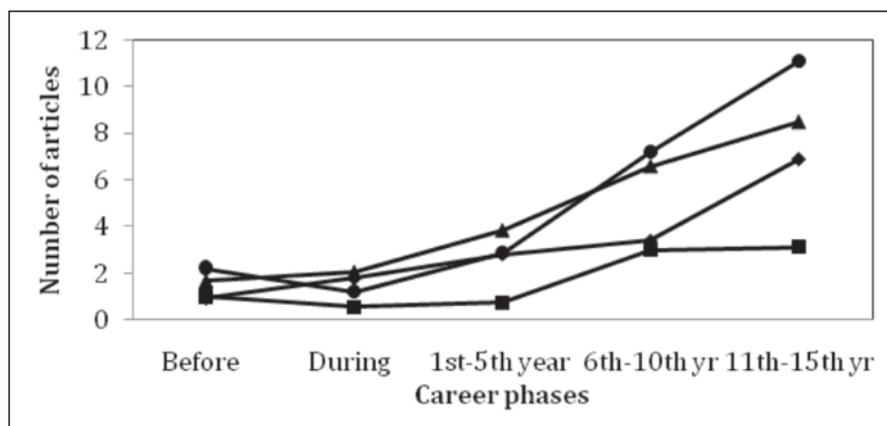


Figure 1. Average number of articles published by ecology researchers in Brazilian journals by gender and location of doctoral degree training across career phases (circles = men abroad; triangles = men in Brazil; squares = women abroad; diamonds = women in Brazil)

Table 2. Significance tests results of ANOVAs comparing publication in Brazilian and international journals across career phases by men and women ecologists by location of doctoral degree training (Brazil vs. abroad). Significant values ($p < 0.05$) are in bold

Journal	Career phases	General model	Gender	Location	Gender* Location
Brazilian	Before start of doctoral degree	0.070	0.018	0.455	0.571
	During doctoral degree	0.024	0.171	0.003	0.595
	1 st -5 th yrs after doctoral degree	0.043	0.028	0.034	0.441
	6 th -10 th yrs after doctoral degree	0.008	0.001	0.846	0.584
	11 th -15 th yrs after doctoral degree	0.044	0.020	0.571	0.222

Journal	Career phases	General model	Gender	Location	Gender* Location
International	Before start of doctoral degree	0.010	0.002	0.398	0.691
	During doctoral degree	0.006	0.011	0.077	0.206
	1 st -5 th yrs after doctoral degree	0.122	0.140	0.155	0.403
	6 th -10 th yrs after doctoral degree	0.013	0.248	0.081	0.039
	11 th -15 th yrs after doctoral degree	0.011	0.266	0.063	0.034
Total	Before start of doctoral degree	0.006	0.001	0.344	0.556
	During doctoral degree	0.050	0.009	0.753	0.221
	1 st -5 th yrs after doctoral degree	0.118	0.023	0.691	0.315
	6 th -10 th yrs after doctoral degree	0.004	0.006	0.197	0.130
	11 th -15 th yrs after doctoral degree	0.002	0.007	0.753	0.022
Cumulative	Until start of doctoral degree	0.006	0.001	0.344	0.556
	Until end of doctoral degree	0.001	0.001	0.668	0.050
	Until 5 th yr after doctoral degree	0.004	0.002	0.481	0.098
	Until 10 th yr after doctoral degree	0.002	0.003	0.409	0.047
	Until 15 th yr after doctoral degree	0.004	0.018	0.576	0.022

When publications in international journals were analyzed (Fig. 2 and Table 2), even though the group of men who graduated with their doctoral degree abroad shows clear separation from the other groups, this difference was only significant during two phases: before completion of the doctoral degree ($F_{1,101} = 10.16$, $p = 0.002$) and during the doctoral degree ($F_{1,101} = 6.64$, $p = 0.011$). There was no significant difference between men and women, or between location of doctoral degree training in the phases that correspond to the first five years of their careers or the following six to ten years of their careers. There was a significant interaction between gender and location of doctoral degree training ($F_{1,32} = 4.91$, $p = 0.034$) between the eleventh and the fifteenth years of their career, showing that women who graduated

in Brazil had lower productivity only when compared to men who graduated abroad.

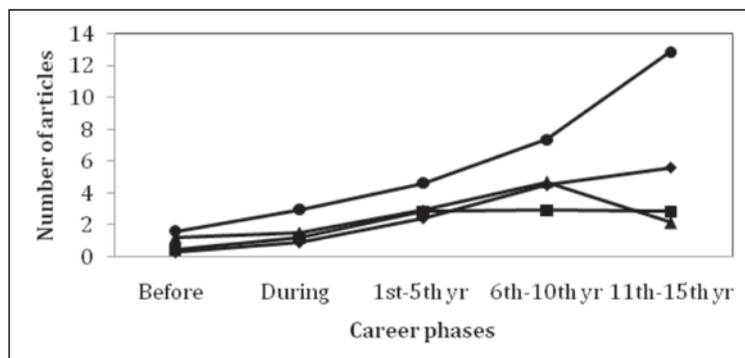


Figure 2. Average number of articles published by ecology researchers in international journals by gender and location of doctoral degree training across career phases (circles = men abroad; triangles = men in Brazil; squares = women abroad; diamonds = women in Brazil)

When publication in Brazilian and international journals were analyzed together (Fig. 3 and Table 2), the differences between men and women were significant for all phases (before the start of their doctoral degree [$F_{1,101} = 10.9, p = 0.001$], during their doctoral degree [$F_{1,101} = 7.05, p = 0.009$], from the first to the fifth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,101} = 5.35, p = 0.023$], from the sixth to the tenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,78} = 7.98, p = 0.006$], and from the eleventh to the fifteenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,32} = 8.16, p = 0.007$]). The interaction between gender and location of doctoral degree training was significant ($F_{1,32} = 5.78, p = 0.022$) in the last phase due to the higher average number of publications of men who were trained abroad compared to the other three groups.

When the cumulative number of publications within the first 15 years of the career was analyzed (Fig. 4 and Table 2), the differences between men and women were significant across all career phases (before the start of their doctoral degree [$F_{1,101} = 10.90, p = 0.001$], until the end of their doctoral degree [$F_{1,101} = 13.72, p < 0.001$], until the fifth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,101} = 10.16, p = 0.002$], until the tenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,81} = 9.42, p = 0.003$], and until the fifteenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,32} = 6.22, p = 0.018$]). The interaction between gender and

location of doctoral degree training was significant for the cumulative data set ($F_{1,101} = 3.94, p = 0.050$), as well as in the last two phases analyzed (until the tenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,81} = 4.08, p = 0.047$] and until the fifteenth year after they finished their doctoral degree [$F_{1,32} = 5.78, p = 0.022$]). These results were due to the higher number of publications of men that studied abroad in relation to the other three groups.

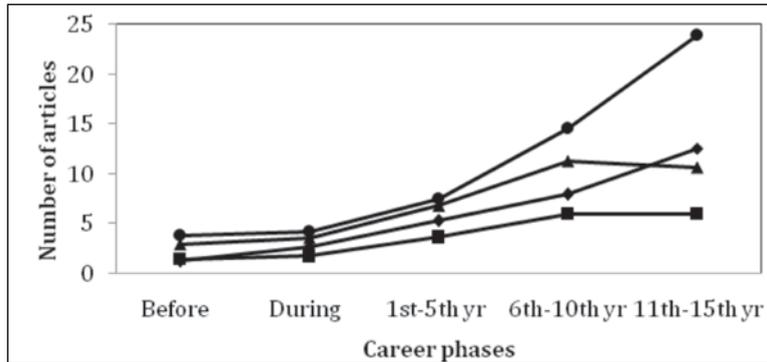


Figure 3. Average number of articles published by ecology researchers in Brazilian and international journals (combined) by gender and location of doctoral degree training across career phases (circles = men abroad; triangles = men in Brazil; squares = women abroad; diamonds = women in Brazil)

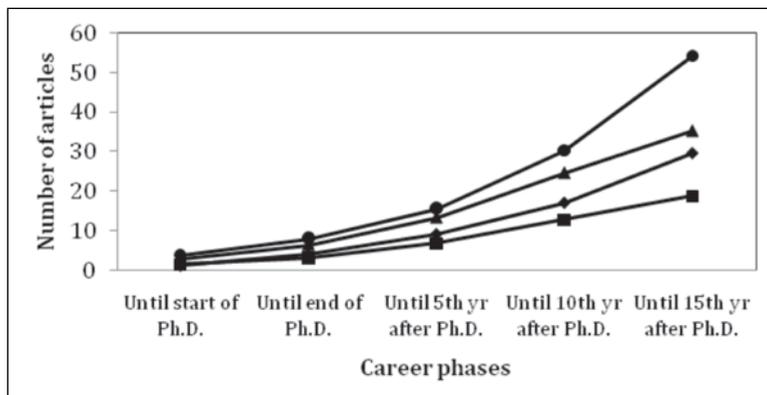


Figure 4. Total (cumulative) number of articles published by ecology researchers in Brazilian and international journals (cumulative) by gender and location of doctoral degree training across career phases (circles = men abroad; triangles = men in Brazil; squares = women abroad; diamonds = women in Brazil)

Discussion

The results found in this study showing that women tend to publish less than their male counterparts are consistent with others on the participation of women in the sciences (VELHO; LEÓN, 1998; LETA; BATISTA, 2010; PARKER et al., 2010). Lower scientific productivity of women throughout their careers was found in the field of ecology by Symonds et al. (2006) and is likely to be found also in other fields of knowledge, according to these authors. The main reason presented in the literature for the lower productivity of women is the amount of time devoted to family obligations (PARKER et al., 2010) and the more intense desire to find "...work-life balance, integrating science and personal life. Women seem to resent barriers and segregation that exist in academic life..." (VELHO; LEÓN, 1998, p. 343). In the field of Ecology, difficulties identified by women researchers related to a career in science include lack of professional mobility, absence of female role models, lack of job security, power imbalances in the work place, and discrimination (PRIMACK; O'LEARY, 1989). However, the most common factor identified by women in various fields, as the main reason for lower scientific productivity, is the time dedicated to family (BARINAGA, 1992; OLINTO, 2011), especially the care of young children (D'AMICO et al., 2011).

The proportion of men to women among university faculty is also used as an explanation for the differences in productivity between genders. According to a study conducted by the Biology Institute of the University of Campinas (UNICAMP), there is an inverse relation between female scientific productivity and representation among faculties. In fields where women are a minority, their productivity tends to increase to the same level as that of men. In contrast, in fields in which there is a predominance of women in faculty bodies, their productivity is lower than that of men. The explanation for this pattern is that when women represent a majority, they tend to impose their work rhythm instead of reaching out to achieve male productivity styles, which allows them to achieve a better work-life balance (VELHO; LEÓN, 1998). The argument of an inverse relation between female representation among university faculty and productivity could partially explain the results found in the present study, although there is no data to confirm it. Further studies

comparing female representation among faculty and the relative productivity of individual female researchers could shed light on this question.

An alternative explanation that has been suggested is that lower female productivity levels are a consequence of the quantitative criteria used to compare men and women. The use of metric systems corrected for the effect of quality would seem to favor women, since they tend to publish fewer articles with higher impact (SYMONDS et al., 2006; BORREGO et al., 2010). In this study, publication in international journals was considered an indicator of impact and it was found that in the last phase of career considered, women that obtained their doctoral degree in Brazil published more articles in international journals than men within the same career group. However, due to the reduced number of CVs in this phase (Table 1), conclusions about the relationship between quantity and quality should be taken as preliminary. Larger numbers of researchers' CVs of both genders in this phase of their career is necessary to explore this issue further.

Scientific productivity at the beginning of a career is a good predictor of productivity along the career (CRESWELL, 1985). For authors such as Cole and Cole (1973), researchers that are less productive in the beginning of the career are not expected to be highly productive later. Thus, the initial phase of the career, specifically the first five years, may establish a pattern of productivity throughout the career (LIGHTFIELD, 1971). In relation to the impact, there would also be a relationship between the phase of the career in which the articles are published and the number of citations. Some studies show that the most cited studies tend to be published in the initial phase of a researcher's career, regardless of time since publication (FALAGAS et al., 2008). The initial phases of a woman's scientific career usually coincides with important life events, such as pregnancy, breast-feeding, and care of young children. This should not be ignored and should be taken into consideration in comparisons of scientific productivity between genders. More research on the different aspects of female experiences in the context of their scientific careers could contribute to the adaptation of the metrics used in the evaluation of productivity. These could include correction factors

for lower productivity for women with young children and give incentives for scientific production later in the career.

This study suggests that women that obtained their doctoral degree abroad had the lowest productivity of all groups among all career phases, including women that obtained their doctoral degree in Brazil. I did not find other studies that compared scientific productivity of men and women who earned their doctoral degree within their countries of origin or abroad. The interest in understanding the reasons for women's lower scientific productivity is justified in face of their representation in doctoral programs in Brazil and abroad.

Some studies suggest that the high investment of Brazilian agencies to support graduate students abroad is not reflected in higher scientific productivity (MENEGUINI 1991). Scientific productivity of researchers in a subfield of the Biological Sciences who graduated between 1994 and 2009 show that those with doctoral training in Brazil were 56% more productive than those trained abroad (JESUS et al., 2011). For Biochemistry researchers, the country of doctoral training did not influence the number or the impact factor of published articles during or after graduation (MEIS & LONGO, 1990). The results found in the present study contradict those described in the literature, since scientific productivity of men trained abroad was higher than the production of all other groups (men trained in Brazil and women trained in Brazil and abroad), except for the number of publications in Brazilian journals during the first five years of their careers. However, the results found in relation to female productivity are consistent with the literature. A potentially unique contribution of this research is the indication that comparisons between researchers trained in Brazil and abroad in terms of scientific production, must account for gender differences. Results indicate that the cost of training a researcher abroad is not offset by a return in scientific productivity, which may be biased by the female portion of the samples. More research is needed to clarify this issue. Future studies should focus on comparing the scientific production of researchers across genders, location of doctoral degree training, and discipline. In addition, comparisons of doctoral program quality between Brazilian and foreign universities where students were trained may help understand the reasons for differences in productivity between groups.

Final considerations

The comparison between patterns of productivity throughout the careers of men and women that accounted for the location of doctoral degree training confirmed the existence of inequality in scientific productivity between genders. These differences can be even more pronounced among researchers who studied abroad. Considering the variability of publication standards in all studied groups, larger samples should be used in future research in order to confirm the patterns found here. Studies that integrate other factors such as location of training and alternative metrics (which account for both quantity and quality of publications) to analyze the performance of researchers could shed light on the underlying reasons for differences between genders.

More attention to women's specific demands during doctoral training and in the initial phases of their career (a period that usually coincides with caring for young children) could bring significant improvement in the contribution of women to science and translate equality in academic training into equality in terms of scientific production. Furthermore, studies conducted in different cultural, social, and academic contexts could bring contributions to support funding agencies and graduate programs in the development of effective policies that will result in incentive strategies to increase women's scientific production. Clarifying the reasons for lower female productivity, a contemporary phenomenon that was identified almost three decades ago, could be essential to mitigating the problem of gender inequality in science.

Received 20/04/2014

Approved 22/08/2014

Acknowledgments

I gratefully thank Miguel Ângelo Marini for journal classification and statistical assistance; Jayme L. Vilan Filho, Thiago L. Carneiro, Juliana Nunes and Jairo E. Borges-Andrade for insightful comments on previous drafts of this manuscript. This study was conducted as part of

my doctoral training during a leave of absence granted by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

References

ACKER, S. New perspectives on an old problem: the position of women academics in British higher education. **Higher Education**, v. 24, n. 1, p. 57-75, 1992.

BARINAGA, M. Profile of a field: Neuroscience – The pipeline is leaking. **Science**, v. 255, n. 5050, p. 1366-1367, 1992.

BLACKBURN, R. T.; et al. Research note: correlates of faculty publications. **Sociology of Education**, v. 51, n. 2, p. 132-141, 1978.

BORREGO, Á.; et al. Scientific output and impact of postdoctoral scientists: a gender perspective. **Scientometrics**, v. 83, n. 1, p. 93-101, 2010.

BRONSTEIN, P.; et al. Ivy halls and glass walls: barriers to academic careers for women and ethnic minorities. In: GAINEN, J.; BOICE, R. (Eds.), **New directions in teaching and learning**. No. 53. Building a diverse faculty. San Francisco: Jossey-Bass, 1993, p. 17-31.

CARVALHO, I. M. M. Trajetórias de formação e projetos de pesquisa: uma comparação entre as diferentes áreas. In: VELLOSO, J. (Org.). **Formação no país ou no exterior? Doutores na Pós-graduação de excelência. Um estudo na Bioquímica, Engenharia Elétrica, Física e Química no país**. Brasília: CAPES, 2002, p. 193-199.

CGEE. **Doutores 2010: Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2010.

COLE, J. R.; COLE, S. **Social stratification in science**. Chicago: The University of Chicago Press, 1973.

COLE, J. R.; ZUCKERMAN, H. The productivity puzzle: persistence and change in patterns of publication of men and women scientists. **Advances in Motivation and Achievement**, v. 2, p. 217-258, 1984.

CRESWELL, J. W. **Faculty research performance – Lessons from the sciences and the social sciences**. Washington, DC.: ASHE-ERIC Higher Education Report 4. Association for the Study of Higher Education, 1985.

D'AMICO, R.; et al. Publication productivity and career advancement by female and male psychology faculty: The case of Italy. **Journal of Diversity in Higher Education**, v. 4, n. 3, p. 175-184, 2011.

FALAGAS, M. E.; et al. At what age do biomedical scientists do their best work? **The FASEB Journal**, v. 22, n. 12, p. 4067-4070, 2008.

FERREIRA, S. M. S. P. Em busca de novas métricas de avaliação da produção científica em ciências da comunicação. **Observatório (OBS*) Journal**, v. 4, n. 1, p. 323-348, 2010. Available at: <http://www.obs.obercom.pt/>. Accessed on: 07 December 2012.

JESUS, S. L. H.; et al. Ciências Biológicas II – Doutorado Pleno no Exterior e no País: Estudo investigativo a respeito de ex-bolsistas da CAPES. **Diálogos&Ciência**, v. 26, p. 1-17, 2011.

LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos Avançados**, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003.

LETA, J.; BATISTA, P. D. Brazilian authors' scientific performance: does gender matter? **Proceedings of ISSI 2009 – 12th International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics**, v. 1, n. 1, p. 343-353, 2009.

LEWINSON, G. The quantity and quality of female researchers: a bibliometric study of Iceland. **Scientometrics**, v. 52, n. 1, p. 29-43, 2001.

LIGHTFIELD, E. T. Output and recognition of sociologists. **The American Sociologist**, v. 6, n. 2, p. 128-133, 1971.

MARTINS, R. P.; LIMA, C. A. O desenvolvimento da Ecologia no Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 1, p. 83-86, 2000.

MEIS, L.; LONGO, P. H. The training of Brazilian biochemists in Brazil and in developed countries: costs and benefits. **Biochemical Education**, v. 18, n. 4, p. 182-188, 1990.

MENEGUINI, R. Performance of Brazilian scientists with previous doctoral degree training in Brazil and in developed countries: the case of chemists. **Ciência e Cultura**, v. 43, n. 5, p. 343-346, 1991.

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. Economic Surveys: Brazil 2005. **OECD Publishing**, 2005.

OLINTO, G. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, v. 5, n. 1, p. 68-77, 2011.

PARKER, J. N.; et al. Characterizing a scientific elite: the social characteristics of the most highly cited scientists in environmental science and ecology. **Scientometrics**, v. 85, n. 1, p. 129-143, 2010.

PRIMACK, R. B.; O'LEARY, V. E. Research productivity of men and women ecologists: a longitudinal study. **Bulletin of the Ecological Society of America**, v. 70, n. 1, p. 7-12, 1989.

SCARANO, F. R.; OLIVEIRA, P. E. A. M. Sobre a importância da criação de mestrados profissionais na área de Ecologia e meio ambiente. **RBPG**, Brasília, v. 2, n. 4, p. 90-96, 2005.

SYMONDS, M. R. E.; et al. Gender differences in publication output: towards an unbiased metric of research performance. **PLoS ONE**, v. 1, n. 1, p. 1-5, e127. doi:10.1371/journal.pone.0000127, 2006.

TEODORESCU, D. Correlates of faculty publication productivity: a cross-national analysis. **Higher Education**, v. 39, n. 2, p. 201-222, 2000.

VELHO, L. Formação de doutores no país e no exterior: estratégias alternativas ou complementares? **Revista Dados**, v. 44, n. 3, p. 607-631, 2001.

VELHO, L.; LEÓN, E. A construção social da produção científica por mulheres. **Cadernos Pagu**, v. 10, p. 309-344, 1998.



Pavilhões da Base Oceanográfica Atlântica, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), inaugurados em 1978, em área doada pelo município de Rio Grande. O primeiro curso que se instalou no *campus* foi o de Oceanologia.

Créditos: Acervo ACS/FURG



Redes de coautoria identificadas na produção científica em programa de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Networks of coauthors identified in the scientific production in a graduate program at the Federal University of Rio Grande do Sul

Redes de coautoría identificados en la producción científica en el programa de postgrado de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul

Juliana Carvalho Pereira, mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: juliana.pereira@ufrgs.br.

Luciana Calabro, doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e bolsista de pós-doutorado da UFRGS. E-mail: luciana.calabro.berti@gmail.com.

Maria do Rocio Fontoura Teixeira, doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), professora adjunta do Departamento de Ciências da Informação da Faculdade de Comunicação e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da UFRGS. E-mail: maria.teixeira@ufrgs.br.

Diogo Onofre Gomes de Souza, doutor em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com pós-doutorado na *University of London*, Inglaterra, e professor titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: diogo@ufrgs.br.

Resumo

O aumento da colaboração científica caracterizada pela coautoria é uma das principais tendências verificadas nos últimos anos na produção em ciências. A fim de relacionar a coautoria e a produção dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da UFRGS, foram identificados os artigos científicos registrados no Currículo Lattes – do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – desses pesquisadores publicados em periódicos classificados no sistema WebQualis da Capes, na área de Ensino, no período de 2005 a 2013. A pesquisa é de métodos mistos e foi realizada com auxílio de técnicas bibliométricas e de Análise de Redes Sociais (ARS). Os resultados indicam um crescimento de trabalhos em coautoria, assim como mostram que seus elementos de conexão são os professores, com forte tendência dos alunos em publicar junto com seus orientadores.

Palavras-chave: Redes de Coautoria. Produção Científica. Análise de Redes Sociais. ARS.

Abstract

The increase of scientific collaboration characterized by co-authorship is one of the main trends verified in recent years in science production. In order to relate co-authorship and the production of researchers of the graduate program Education and Sciences: Life and Health Chemistry of the UFRGS, we identified the scientific articles in the area of Teaching produced by each researcher, registered in the Lattes Curriculum – of National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) – and published in journals classified in the WebQualis system of Capes, from 2005 to 2013. The research utilized mixed methods, with the assistance of bibliometric techniques and the theoretic-methodological approach of Social Networks Analysis (SNA). The results indicate a growth in coauthored works and show that their elements of connection are the professors, with a strong tendency for students to publish in conjunction with their supervisors.

Keywords: Co-authoring Networks. Scientific Production. Social Network Analysis. SNA.

Resumen

El aumento de la colaboración científica caracterizada por la coautoría es una de las principales tendencias en la producción científica de los últimos años. Con la finalidad de relacionar la producción con la coescrita de investigadores del Programa de Posgrado en Educación y Ciencias: Química de la Vida y la Salud de la UFRGS, fueron identificados los artículos científicos registrados en el Portal Lattes – del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) – de investigadores publicados en revistas clasificadas en el sistema WebQualis de CAPES, en el campo de la Educación, de 2005 a 2013. La investigación es mistos métodos, utiliza técnicas bibliométricas y el Análisis de Redes Sociales (ARS). Los resultados indican un aumento en el número de trabajos en coautoría, y muestra como elementos de unión los profesores orientadores, con una fuerte tendencia de coautoría entre alumnos y sus orientadores.

Palabras clave: Redes de Coautoría. Producción Científica. Análisis de Redes Sociales. ARS.

Introdução

Desde os primórdios das ciências, a comunicação é essencial para os pesquisadores, pois estes não só comunicam os resultados de suas pesquisas a seus pares, como também buscam o conhecimento em trabalhos já publicados, para, assim, validar e fazer avançar o saber científico.

Os estudos e pesquisas já documentados servem de base para o conhecimento futuro e podem ser considerados produtos científicos e incentivos para novas investigações. Nesse meio, o desenvolvimento científico depende, em grande parte, do registro dos resultados de

pesquisas, que levam a outros estudos e fornecem oportunidades para identificar a rede de colaboração de seus pares (MEADOWS, 1999).

Tanto os canais tradicionais como os canais eletrônicos são muito importantes para o desenvolvimento das ciências, pois “[...] ao ser parte de um sistema de comunicação, asseguram o intercâmbio de informações sobre os trabalhos em andamento, colocando os cientistas em contato entre si [...]” (LE COADIC, 2004, p. 32), remetendo-nos à colaboração científica.

A comunidade científica concedeu aos periódicos indexados e arbitrados (com *peer review*) o *status* de canais preferenciais para a certificação do conhecimento científico e, ainda, a atribuição de confirmar a autoria da descoberta científica. “As revistas indexadas estão, dessa forma, no centro do sistema tradicional de comunicação científica” (MUELLER, 2006, p.27).

Segundo Job e Freitas (2010, p. 157), para um estudo sobre o volume de informações “[...] as atividades colaborativas na produção científica utilizam-se de técnicas bibliométricas, que, entre tantas outras, fazem as análises de coautoria que avaliam indicadores de colaboração entre pesquisadores”.

A colaboração científica vem constituindo situações que favorecem o aumento da produção de conhecimento por meio de trabalho conjunto dos pesquisadores, uma vez que estabelece relações entre autores, instituições e países, ampliando a multidisciplinaridade no alcance de metas comuns, conforme verificado nos estudos de Acedo et al. (2006) e de Olmeda-Gómez et al. (2009).

Os estudos de coautoria, atualmente, vêm sendo utilizados para identificar a colaboração científica com o uso da Teoria das Redes, mapeando a colaboração de pesquisadores pertencentes a uma mesma comunidade acadêmica, fortalecendo potencialmente a produção científica (BUFREM; GABRIEL JUNIOR; GONÇALVES, 2010).

Para Tomael e Marteletto (2013), o conceito de redes sociais vem constituindo objeto de estudo em diversas áreas científicas, como

a Sociologia, a Antropologia, a Biologia Molecular, a Psicologia e tantas outras. Elas surgem sob diferentes formas, em distintos contextos, a partir de expressões culturais diversas, configurando-se como fundamentais na sociedade informacional (CASTELLS, 1999).

Diz o físico Barabási (2002, p. 7) que “[...] as redes estão em toda parte e basta observá-las para reconhecer que a sociedade está organizada como uma complexa rede social e que vivemos em um mundo muito pequeno”. Christakis e Fowler (2010) explicam em suas pesquisas que, para saber realmente quem somos, devemos entender como estamos conectados, reforçando o poder das redes sociais e o quanto estas envolvem a humanidade e, cada vez mais, a sociedade.

Dias, Mattos e Cunha (2010) salientam o quanto as redes dinamizam o fluxo e a construção do conhecimento, possibilitando a troca de experiências numa nova organização espaço-temporal. Para os autores, uma rede é aberta e ampla, com relevante significado social, pois traz evidência da importância do trabalho coletivo e colaborativo, sobretudo no universo acadêmico. A colaboração, nesse meio, vai dividir os créditos, mas também a responsabilidade do fazer científico.

Uma metodologia hoje muito utilizada para entender as redes sociais é a Análise de Redes Sociais (ARS). A literatura construída por intermédio da ARS possibilita o estudo dessas redes e sua formação, além de auxiliar na compreensão de como se dá a colaboração científica entre os pesquisadores, por meio da produção construída – como artigos científicos, patentes e livros, entre outros.

Partindo dessa premissa, e para refletirmos operacionalmente sobre as redes de coautoria, inicialmente, contextualizamos o Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, do Instituto de Ciências Básicas da Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGQVS/UFRGS) para, então, identificarmos a produção de seus pesquisadores e analisarmos, usando a metodologia de ARS, a produção docente do PPGQVS/UFRGS, de acordo com o período ao qual estão vinculados, na qualidade de professor permanente ou colaborador.

A criação do PPGQVS e a Educação em Ciências: contexto histórico

O PPGQVS/UFRGS, oficializado pela Capes em 2005, foi criado a partir do trabalho conjunto entre professores de três grupos de três universidades: 1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Departamento de Bioquímica (Instituto de Ciências Básicas da Saúde), da Faculdade de Educação (Faced) e da Educação Química (Instituto de Química); 2) Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – Faculdade de Educação; 3) Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Instituto de Química. Esse PPG é oriundo de uma linha denominada Estudos em Educação em Ciências, do PPG Bioquímica/UFRGS, conforme o *site* do PPGQVS.

A dedicação do Departamento de Bioquímica/UFRGS à Educação em Ciências é bem mais antiga. A interlocução com o Departamento de Bioquímica Médica (Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ) que, desde 1985, por intermédio da equipe do Prof. Leopoldo de Meis, vem oferecendo atividades voltadas à formação de pessoal em Educação em Ciências levou o Programa de Pós-Graduação em Bioquímica da UFRGS a criar, em 1993, a linha de pesquisas Estudos em Educação em Ciências. Em 1994, preocupados com a Educação em Ciências, os coordenadores dessa linha de pesquisa passaram a estabelecer relações com professores da Faculdade de Educação (UFRGS). Em 1995, as relações se ampliaram, passando também a incluir o Prof. José Claudio Del Pino, do Instituto de Química da universidade.

Desde 1996, além das pesquisas acadêmicas, os integrantes da referida linha de pesquisa passaram a oferecer cursos de formação para professores e alunos do ensino médio da rede pública de ensino, inicialmente financiados pelo Programa de Apoio ao Melhoramento do Ensino de Ciências no 2º Grau/ Pró-Ciências/Capes/Fapergs (edições de 1996 e 1997), posteriormente financiados pela Fundação Vitae (2002 a 2005) e, atualmente, promovidos pela Capes/Finep e em cooperação com professores da UFRGS e da UFSM.

A bem-sucedida trajetória de pesquisas e publicações da linha de pesquisas Estudos em Educação em Ciências levou o então coordenador a organizar e encaminhar a documentação para a criação e abertura

do Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (PPGQVS). O Curso da UFRGS, constituído por docentes da universidade, da FURG e da UFSM, foi aprovado pela Capes em 12 de novembro de 2004, em nível de mestrado, e suas atividades tiveram início no primeiro semestre de 2005.

No final de 2008, passou a funcionar como PPG de associação ampla entre UFRGS/FURG/UFSM, e sua avaliação atual da Capes é 5. O programa oferece formação em nível de mestrado e de doutorado, sendo que cada uma das universidades participantes ficou responsável pelo oferecimento de vagas e pela seleção de alunos e orientadores.

O PPGQVS/UFRGS iniciou em 2005, com um total de oito professores – sete permanentes e um colaborador. Observa-se o quanto o programa cresceu em número de docentes no decorrer dos anos, pois, em 2013, seu quadro docente tinha 30 professores, sendo 19 permanentes e 11 colaboradores.

Atualmente, o programa de pós-graduação está distribuído em três linhas de pesquisa: 1) Educação Científica: processos de ensino e aprendizagem na escola, na universidade e no laboratório de pesquisa; 2) Educação Científica: produção científica e avaliação de produtividade em Ciências; e 3) Educação Científica: implicações das práticas científicas na constituição dos sujeitos.

Um número expressivo desses docentes possui bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq, e muitos deles são líderes de grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, do CNPq.

Em relação ao número de alunos do programa, ao final do ano de 2013 o total foi de 78 discentes concluintes – mestrado e doutorado. Retrospectivamente, em 2007, foram formados oito mestres. No ano seguinte, 2008, esse número aumentou consideravelmente, totalizando 18 mestres. Em 2009, os mestrandos concludentes foram cinco, somados a uma tese de doutorado concluída.

Em 2010, o programa titulou 12 mestres e, em 2011, três doutores. Nos anos de 2012 e 2013, o número de alunos de doutorado superou o de alunos de mestrado.

Os dados coletados mostram o crescimento do PPGQVS/UFRGS em número de alunos, uma vez que, em 2013, o ingresso de alunos totalizou 26 doutorandos e 38 mestrandos, sendo que, até aquele mesmo ano, existiam 120 alunos regularmente matriculados no programa – 67 de doutorado e 53 de mestrado.

O número de alunos tem relação direta com a produção científica do programa como verificado pelo levantamento: a participação de 204 autores resultou na produção de 229 artigos publicados, em 107 periódicos científicos, como veremos nos resultados apresentados.

Recursos e métodos

Para realizar esta análise, o estudo foi delimitado pelos artigos publicados por docentes do PPGQVS vinculados à UFRGS, com publicações em periódicos relacionados no sistema WebQualis da Capes, por meio da consulta critério Qualis na área de Ensino. Essa consulta foi realizada com base no Currículo Lattes de cada pesquisador.

O critério Qualis significa “[...] o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação” (JOB; FREITAS, 2010, p. 168). Ou seja, são as avaliações que os próprios programas de pós-graduação respondem, por intermédio de coleta de dados, resultando em uma lista com a classificação dos meios pelos quais esses cursos divulgam sua produção, geralmente em periódicos científicos. Ainda conforme Job e Freitas (2010, p. 168), “a classificação dos periódicos é realizada por comitês das respectivas áreas de avaliação e passa por um processo anual de atualização”. Os periódicos são classificados por estratos que vão de A1, cujo valor é o mais alto, passando por A2, B1, B2, B3, B4, B5, até o C, cujo peso é zero.

Por intermédio da consulta realizada pelo WebQualis, um periódico pode ser avaliado em duas ou mais áreas e receber avaliação diferente. Esta pesquisa direcionou a análise para a área do Ensino.

A pesquisa é de métodos mistos, com análise dos fatores responsáveis pela formação da colaboração entre docentes, com o auxílio

de técnicas bibliométricas e da abordagem teórico-metodológica da ARS, identificando, caracterizando e acompanhando a evolução das redes de coautoria científica do contexto dos pesquisados, além das relações de base para construção da rede nos registros coletados.

A aplicação da ARS, nesse contexto, deu-se por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos de caráter longitudinal e documental, do qual se pretendeu analisar a evolução estrutural das redes de coautoria com base na produção bibliográfica no período estudado.

Nesse sentido, o modelo proposto por Wasserman e Faust (1994) traz as aplicações dos conceitos relacionados à ARS, categorizados em medidas estruturais (como as medidas de centralidade, de densidade e de proximidade). Os papéis e posições estudados foram as análises de equivalência estrutural, de *cluster* e, ainda, a análise estatística do relacionamento entre os atores presentes na rede.

Nos estudos de Liu et al. (2005), a ARS está fundamentada na premissa de que relações entre os atores sociais podem ser descritas mediante um grafo (direcionado ou não-direcionado). A rede de coautoria acadêmica, por intermédio dos pesquisadores, considera os atores e as colaborações na forma de participação conjunta de elaboração de uma produção bibliográfica, além de relações ou ligações entre os pesquisadores de caráter longitudinal (LIMA, 2011). Esse caráter longitudinal permite a análise das variações nas características dos mesmos elementos amostrais, ao longo de um período de tempo.

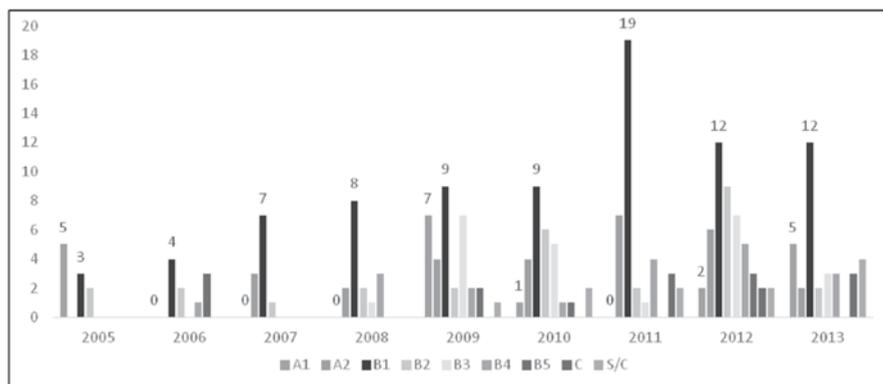
Os sujeitos do estudo são os docentes pertencentes ao PPGQVS da UFRGS, no período de 2005 a 2013. Optou-se por adotar como principal *corpus* de análise do estudo a produção científica, em formato de artigos completos publicados em periódicos e Currículo Lattes – Plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – preenchido e atualizado pelo próprio pesquisador, no período em que este tem vínculo como docente no PPG.

As fontes secundárias de informação para a coleta de dados foram: o *site* do PPGQVS/UFRGS, para identificação inicial da relação

dos docentes e suas respectivas linhas de pesquisa, e a consulta à secretaria do programa para identificar o docente, o ano e o tipo de vínculo com o PPG.

Na composição dos dados, foram elencadas apenas as publicações no formato de artigos em periódicos (nacionais, estrangeiros, indexados e não indexados). Para cada item foram identificados: ano da publicação, autores, título do artigo, publicação do periódico e o conceito Qualis em Ensino. Os dados foram organizados e tabulados em planilha eletrônica da ferramenta Microsoft Excel, para, posteriormente, gerar matrizes, sendo o documento básico na análise de redes e na geração de grafos, por meio dos Programas Ucinet 6, na versão 6.515, e Netdraw, versão 2.139, para a visualização das interações em rede (BORGATTI; EVERETTI; FREEMAN, 2002).

A seguir são apresentados os resultados obtidos da identificação da produção científica dos pesquisadores do PPGQVS/UFRGS e a aplicação da ARS pelas redes formadas de coautoria nos artigos publicados em periódicos.



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da pesquisa.

Figura 1. Total de artigos publicados por ano, no período de 2005 a 2013, conforme o Qualis do periódico.

No ano de 2005, do total de artigos publicados, 50% foram em periódicos com classificação Qualis A1. No ano seguinte, 2006, 40% dos artigos produzidos classificaram-se no estrato B1 e, em 2007, 64% dos artigos foram publicados em periódicos com o mesmo estrato. Em 2009,

houve um aumento significativo da produção científica, com 33 artigos científicos, destes, 21% em periódicos com a classificação máxima (A1) e 27% em B1. Cabe ainda observar que existe um número significativo de artigos publicados em periódicos sem classificação no Sistema WebQualis/Capes.

Em relação ao ano de 2011, a produção de artigos volta a crescer consideravelmente, totalizando 38 documentos, destes, 50% em periódicos estratificados em B1. No ano seguinte, dos 47 artigos publicados, 26% também foram em periódicos avaliados em B1. Finalmente, em 2013, o PPGQVS produziu 34 artigos, 35% em B1 e 15% em periódicos A1.

A escolha, pelo pesquisador, do periódico em que vai publicar pode se tornar um desafio, visto que ele necessita avaliar uma série de fatores, como a visibilidade de sua escolha e as bases nas quais o periódico está indexado, escolha que poderá levá-lo ou não ao sucesso na condição de autor e pesquisador (PACKER, 2011). Ainda de acordo com o autor, observamos que os “[...] índices constituem fontes de informação críticas para os sistemas nacionais de avaliação de produção científica” (2001, p. 31). Desse modo, o Qualis de um periódico pode ser um dos critérios que o pesquisador leva em conta para a sua publicação.

Ao partir dessas considerações, identificamos a escolha preferencial dos pesquisadores do PPGQVS em cinco periódicos, dois espanhóis com Qualis A e três em língua portuguesa com Qualis B, elencados na Figura 2, no período estudado.

Nome do periódico	Nº de artigos publicados	Qualis
REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias	13	A2
Enseñanza de las Ciencias	12	A1
Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)	9	B1
Acta Scientiae (ULBRA)	9	B1
RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação	8	B1

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da pesquisa.

Figura 2. Periódicos com maior número de publicações no período estudado

Uma das explicações possíveis para esse resultado é o idioma das publicações, pois, conforme verificado na pesquisa realizada, os profissionais cujas áreas são das Ciências Humanas, mantiveram a tradição de escrever e publicar no idioma português (ou espanhol), diferentemente, por exemplo, da área das Ciências Biológicas, em que a língua inglesa passa a ser fundamental para o acesso a novas descobertas e avanços das fronteiras do conhecimento.

Ao se referir ao idioma da publicação e às áreas do conhecimento, Packer (2011), nos diz que ocorre o “[...] predomínio absoluto do português nos periódicos de Ciências Humanas (CH), de Ciências Sociais Aplicadas (CSA) e de Literatura, Linguística e Letras (LLA), e do inglês nas Ciências Biológicas [...]” (p.41).

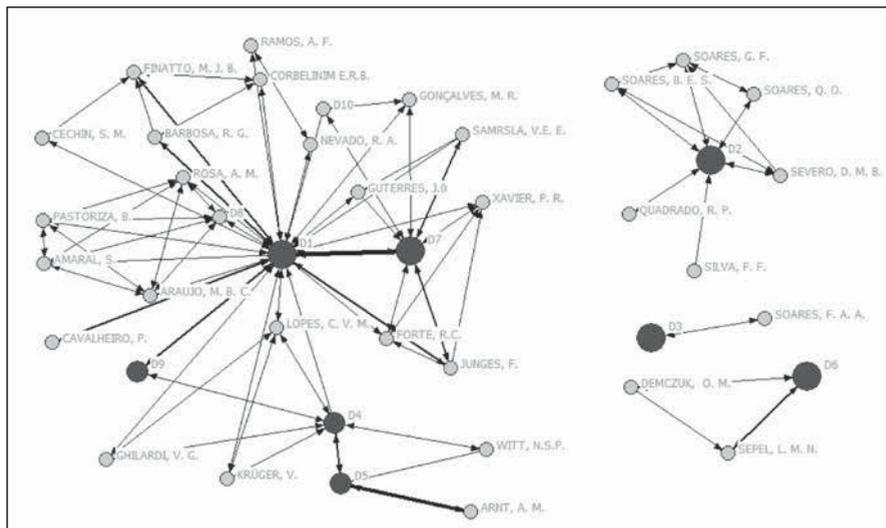
Análises das redes de coautoria

As redes, construídas de acordo com a identificação da produção dos docentes do PPGQVS da UFRGS no formato de artigos publicados, identificam a coautoria na produção científica: nos grafos, os docentes são representados pela letra D, e os demais colaboradores somente pelo último sobrenome em maiúscula. Essa padronização dos nomes fez-se necessária para facilitar a recuperação e o uso das informações.

Ao todo foram analisados 229 artigos, num total de 204 autores, entre docentes, discentes e outros colaboradores, distribuídos em três redes, mostrando a produção de nove anos, agrupados de três em três anos para uma melhor visualização das interações na rede.

Rede no período de 2005 a 2007

A Figura 3, correspondente ao período de 2005 a 2007, indica a colaboração nos 31 artigos publicados: foram 41 atores, com oito docentes conectados, em 134 laços das 1.640 relações possíveis de colaboração, no período analisado, conforme pode ser visto a seguir.



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da pesquisa.

Figura 3. Rede da produtividade de artigos no período de 2005 a 2007

Com as informações disponibilizadas pela ARS acerca da rede de produtividade dos artigos do período de 2005 a 2007, foi possível realizar o cálculo da densidade, isso é, o número de laços existentes em cada laço possível na rede, e chegar ao resultado de 8,1% [$D=133/1.640 \times 100=8,2\%$], que indica um baixo grau de conectividade. Ao distinguir o ator com maior número de relações, o D1, vê-se que este apresenta 66 relações (entrada e saída) das 134 relações existentes, com uma densidade individual calculada em 50% na rede.

As métricas de densidade observadas na rede revelam que ela é dividida em comunidades, como indicado pela forma como os nós estão conectados, isso é, conforme a linha de pesquisa de cada orientador.

Da mesma forma, na análise da rede, percebe-se a grande produção do Docente 1, com 15 artigos dos 31 do conjunto de docentes. Esse professor, em particular, tem sua produção científica concentrada na área do Ensino, linha de pesquisa do PPG, enquanto os demais professores participam de outros programas de pós-graduação, mais especificamente do PPG em Bioquímica. Esse panorama se repete nas duas redes trienais seguintes.

Observa-se ainda, na mesma figura, que os docentes do PPGQVS que mais publicaram foram os que mais orientaram alunos de mestrado e doutorado, mostrando, assim, uma relação direta entre publicação e orientação. Em termos de colaboração, no mesmo período, apenas um docente publicou sozinho, os demais artigos foram publicados em coautoria, o que evidencia a escolha pela escrita colaborativa.

Rede no período de 2008 a 2010

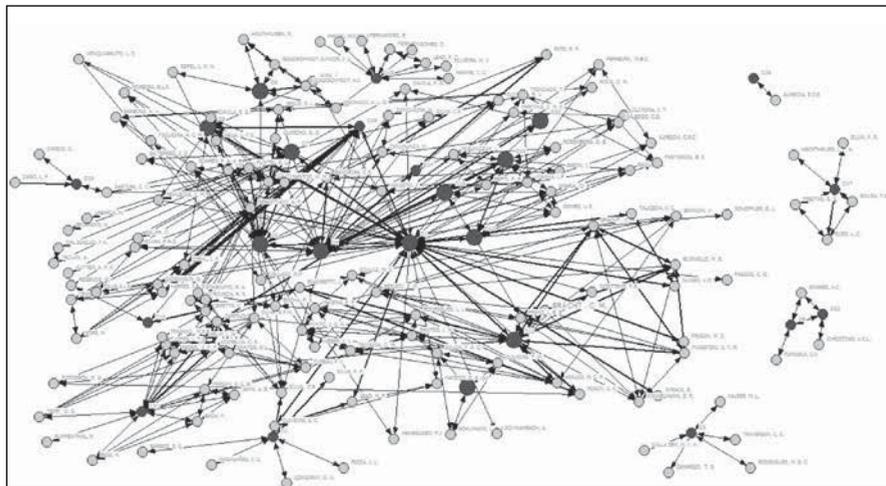
A rede contida na Figura 4 é composta por 76 atores, dos quais 11 são docentes. No período de 2008 a 2010, foram publicados 78 artigos – e, destes, apenas um teve autoria única.

Os 11 docentes da rede estão conectados por 251 laços, das 5.700 relações possíveis. Salienta-se que esses laços são fracos, mesmo que três docentes tenham publicado até nove vezes com o mesmo colaborador. Granovetter (1973, apud Kaufman, 2012), ressalta que o conceito de laços fortes é característica de relações sociais de alto nível de credibilidade e influência, pois é entre os laços fortes que as decisões são tomadas com maior consistência. “A qualidade desse estímulo está associada à força das relações influenciadoras, nas quais os laços fortes desempenham papel relevante” (KAUFMAN, 2012, p.211).

Por sua vez, os laços fracos tendem a ter um menor vínculo no ambiente social, pois compõem uma variedade de experiências e formações distintas. Segundo Granovetter (1973), os laços fracos conectam diversos grupos, em razão de sua característica intrínseca de heterogeneidade. Nesse caso, os indivíduos da rede se comunicam sem criar proximidade, ou seja, não demandam interações para manter o laço. Aqui, a relação é mais fluida e menos conectada, não há intimidade, reciprocidade ou mesmo confiança.

Mas, como afirma Granovetter (1973), os laços fracos são definidos pela comunicação que surge ao redor da informação naquele exato momento. Um indivíduo está mais propenso a ouvir o que provém de um laço fraco do que aquilo que vem de laços fortes. A razão mais provável para esse apontamento é a de que os laços fracos são mais

em relação às redes anteriores (2005-2007 e 2008-2010). A densidade dessa rede foi de 2,4% [$D=681/28.730 \times 100=2,4\%$], e o ator com maior produtividade e relações na rede continua a ser o D1, com uma densidade individual de 14%: 95 relações (entrada e saída) das 681 existentes.



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da pesquisa.

Figura 5. Rede de produtividade de artigos no período de 2011 a 2013

A centralidade das redes

O significado da centralização refere-se ao ator que é central e apresenta um grande número de conexões. O grau de centralidade vai indicar “[...] o número de atores ao qual um ator está diretamente ligado. Divide-se em grau de entrada e grau de saída, dependendo da direção dos fluxos” (TEIXEIRA; SOUZA, 2011, p.7). O ator é central caso tenha uma posição significativamente estratégica na rede como um todo, ou seja, é aquele que, mesmo não estando no centro da rede, consegue influenciar os demais por meio da colaboração com outros atores (EVERETT; BORGATTI, 2005).

Quanto à rede de interações dos docentes analisados, pode-se afirmar que o ator central, em termos de interações recebidas, é o D1, nos três triênios analisados, com um Grau de Entrada de 34 (12,14%) em 2005-2007; 55 (12,22%) em 2008-2010, e 48 (3,55%) em 2011-2013.

Índice de centralização

O índice de centralização mostra a condição em que um ator tem o papel central na comunicação da rede, logo, para que um nó se comunique com outro, necessariamente, deverá passar por esse ator ou nó central. Sobre esse indicador, Wassermann e Faust (1994) se referem a uma rede onde existem atores muito mais centrais que outros, apresentando uma configuração de rede em estrela. Ao contrário disso, valores baixos de centralidade indicam a ausência de atores claramente centrais.

As redes apresentam índices de centralização de 40,02% (a primeira), 52,35% (a segunda) e 45,60% (a terceira), o que permite concluir que elas apresentam atores claramente centrais. Os graus de centralização de entrada e saída indicam a popularidade e as ligações que o ator estabelece. Na rede de interações do triênio 2005-2008, o Grau de Centralização mostra os valores de 10,94% para entrada e 11% para saída. Já em relação ao triênio 2008-2010, os valores são de 6,77% para a entrada e 8,80% para a saída. Finalmente, no triênio 2011-2013, os valores são 3,21% e 3,14% para entrada e saída, respectivamente.

Grau de intermediação

No que diz respeito ao grau de intermediação, este se refere à intermediação, nas relações com outros atores, de um ator que serve como ponte para que, efetivamente, ocorram interações entre os demais. É um ator intermediário que se liga a vários outros que não se conectam diretamente.

A centralidade de intermediação é o potencial dos atores que servem de intermediários. Representa o quanto um ator atua como ponte, facilitando o fluxo de informação de uma determinada rede. É uma medida de intermediação ou de fluxo que ocorre na rede, com a característica de controlar as informações e o caminho que elas percorrem (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Com base nos resultados das análises das redes nos três triênios, é possível constatar que o ator D1 é aquele que detém maior grau de intermediação: 40,75%, 30,74% e 45,5%, respectivamente.

Grau de proximidade

O grau de proximidade está diretamente relacionado à distância de um ator em relação aos outros componentes de uma rede. A proximidade de um ator é obtida por meio da soma das distâncias geodésicas entre todos os outros, entendendo-se tais distâncias como o menor caminho que ele precisa percorrer para alcançar os outros atores da rede.

Novamente, nas redes analisadas, o ator D1 possui o grau de proximidade mais alto, 7,6%, percentual que diminui com a entrada de novos atores na rede. Os resultados ainda apresentam dois tipos de proximidade (*in-closeness e out-closeness*) que dizem respeito aos graus de proximidade de entrada e de saída.

Conforme apontam os grafos, há docentes que publicam somente em coautoria com seus alunos, enquanto outros publicam com professores do PPG e de outros programas, a partir de seus vínculos com esses outros programas e com outros pesquisadores. Uma das razões que explicam esse cenário é a vinculação dos professores a diferentes linhas de pesquisa, com a consequente criação de verdadeiros núcleos em torno de uma determinada área do conhecimento.

Por se tratar de uma rede conectada, a rede em estudo revela uma característica específica da rede de coautoria do PPGQVS da UFRGS, uma vez que outros trabalhos evidenciam que as redes de coautoria tendem a estar desconectadas (LIMA, 2011), sendo integrada normalmente por um grande componente, cuja maioria dos atores é constituída de inúmeros pequenos componentes.

Outra característica presente na análise é uma descontinuidade na participação efetiva dos alunos na rede, possivelmente por saírem

do programa ao concluírem seus mestrados e doutorados. Sobre isso, Glänzel e Schubert (2004) nos revelam que há certos padrões específicos na relação entre colaboração e produtividade nos diferentes campos científicos, isso é, a colaboração promove o aumento da produtividade até atingir um limite, podendo tornar-se negativo, conforme as particularidades de cada disciplina.

Isso também pode implicar uma situação social favorável à expansão da rede com o aumento do número de publicações em coautoria entre seus membros, pois, de acordo com Hou, Kretschmer e Liu (2008), em uma rede conectada, a possibilidade das conexões já existentes se fortalecerem ainda mais é eminente. As autoras ainda mencionam que, nos trabalhos de coautoria, também se observa o fortalecimento da metodologia de Análise de Redes Sociais nos estudos de colaboração científica.

Finalmente, é possível relacionar que compartilhar as pesquisas pode conduzir a uma economia de tempo, de recursos financeiros e de materiais, além de estimular o incentivo das agências financiadoras de pesquisas. Esses são fatores que contribuem para a valorização da ciência e do pesquisador e que são capazes de formar boas, eficientes e produtivas equipes de trabalho.

Considerações finais

Com base nas análises, pode-se concluir que, por meio da colaboração científica entre instituições, departamentos e empresas, incentiva-se o trabalho interdisciplinar nas áreas do conhecimento e, ainda, influencia-se o debate para o desenvolvimento da ciência. A metodologia de ARS, nesse contexto, reveste-se como ferramenta interdisciplinar de extrema importância para auxiliar na identificação da função dos participantes na rede identificada.

Vale salientar que a discussão aqui engendrada buscou apresentar um primeiro esforço de pesquisa, a fim de melhorar o entendimento da coautoria como forma de colaboração acadêmica do PPGQVS, no

âmbito da UFRGS, gerando discussões sobre o assunto e promovendo o desenvolvimento da troca de experiências entre pesquisadores da Educação em Ciências. O programa de pós-graduação, por esse olhar, mostra que seus elementos de conexão são os professores e que há, entre os alunos, forte tendência a publicar.

Esta primeira análise deverá ser aprofundada com mais trabalhos e reflexões sobre a produção científica e as redes de colaboração dos docentes do PPGQVS da UFRGS, podendo estender-se às outras duas universidades associadas. Recomenda-se o incentivo à produção entre orientadores e seus orientandos e também entre os próprios docentes do curso, como forma de tornar a rede mais conectada.

Recebido em 14/10/2014

Aprovado em 18/12/2014

Referências

ACEDO F. J. et al. Co-Authorship in management and organizational studies: an empirical and network analysis. **Journal of Management Studies**, v. 3, n.5, p.957-983, 2006.

BARABÁSI, A.L. **Linked: the new science of networks**. Cambridge: Perseus, 2002.

BUFREM, L. S.; GABRIEL JUNIOR, R. F.; GONÇALVES, V. Práticas de co-autoria no processo de comunicação científica na pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 110-129, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/viewArticle/5506>>. Acesso em: 12 mar. 2014.

BORGATTI, S.P.; EVERETT, M.G.; FREEMAN, L.C. **Ucinet for Windows: Software for social network analysis**. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **WebQualis**. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação – economia, sociedade e cultura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999, v.1.

CHRISTAKIS, N. A.; FOWLER, J. H. **O Poder das Conexões**. A importância do networking e como ele molda nossas vidas. Por que os ricos ficam mais ricos? Como achamos e escolhemos nossos companheiros? Por que as emoções são contagiantes? Trad. Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

DIAS, P. S. M.; MATTOS, A. C. G.; CUNHA, L. A. Redes como espaços de interação: convergência de mídias e tecnologias na constituição de grupos de pesquisa. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 15, 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2010. p.1-12. Disponível em: <http://www.ufjf.br/grupar/files/2011/05/REDES-COMO-ESPAO-C3%870-DE-INTERA-C3%87-C3%830_-converg-C3%AAncia-de-m-C3%ADdias-e-tecnologias-na-constitui-C3%A7-C3%A3ode-grupos-de-pesquisa.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2014.

EVERETT, M. G.; BORGATTI, S. P. Extending centrality. In: CARRINGTON, P., J.; SCOTT, J. et al. **Models and methods in social network analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, p.57-76, 2005.

GLÄNZEL, W.; SCHUBERT, A. Analysing scientific networks through co-authorship. In: MOED, H. F. **Handbook of quantitative science and technology research**. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers, p. 257-276, 2004.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, Chicago, University Chicago Press, v. 78, n. 6, p.1360-1380, maio, 1973.

HOU, H.; KRETSCHMER, H.; LIU, Z. The structure of scientific collaboration networks in Scientometrics. **Scientometrics**, Budapest, v. 75, n. 2, p.

189-202, maio 2008. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/x56651k64747r844/fulltext.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

JOB, I.; FREITAS, K. R. A colaboração na produção de artigos dos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano da ESEF, da UFRGS, entre 2007 e 2009: análise de rede social. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. esp., p. 55-188, 2010. Disponível em:<<http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/18335>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

KAUFMAN, D. A força dos “laços fracos” de Mark Granovetter no ambiente do ciberespaço. **Galaxia**, n. 23, p. 207-218, jun. 2012. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/viewFile/5336/7580>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. 2ª ed. rev. e atual. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LIMA, M. Y. Coautoria na produção científica do PPGGeo/UFRGS: uma análise das redes sociais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p.38-51, jan./abr. 2011.

LIU, X.et al. Co-authorship networks in the digital library research community. **Informations Processing and Management**, n. 41, v. 6, p. 1462 -1480, 2005.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de livre acesso ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006.

OLMEDA-GÓMEZ, C. et al. Visualization of scientific co-authorship in Spanish universities. **Aslib Proceedings: New Information Perspectives**, London, v. 61, n. 1, p. 83-100, 2009.

PACKER, A. L. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista USP**, São Paulo, n. 89, p. 24-61, 2011.

PPGQVS – Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. **História**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ppgeducacaociencias/site/index.php/institucional/historia>> Acesso em: 10 mar. 2014.

TOMAEL, M. I; MARTELETO, R. M. Redes sociais de dois modos: aspectos conceituais. **Transinformação**. v. 25, n. 3, p.245-253, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862013000300007&script=sci_arttext>. Acesso em: 05 set. 2014.

TEIXEIRA, M. R. F; SOUZA, D.O. Redes de conhecimento e suas relações de compartilhamento do conhecimento. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABRAPEC, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0223-1.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 1994.

Prédio da reitoria da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), localizado no *campus* Pampulha e inaugurado em outubro de 1962 para ser a nova sede das atividades de administração central da universidade.
Créditos: Christianne Luce Gomes/UFMG





Peculiaridades da pós-graduação no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México: um estudo comparativo¹

Peculiarities of graduate study in Brazil, Costa Rica, Ecuador and Mexico: a comparative study

Peculiaridades del posgrado en Brasil, Costa Rica, Ecuador y México: un estudio comparativo

Christianne Luce Gomes, doutora em Educação, pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pós-doutora em Ciências Políticas e Sociais pela *Universidad Nacional de Cuyo* (UNCuyo), Mendoza, Argentina, e professora do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: chris@ufmg.br.

Rodrigo Elizalde, doutor em Educação pela *Universidad Bolivariana* (UB), Chile, pós-doutor em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e bolsista DTI-A, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: roelizalde@gmail.com.

Resumo

Este artigo objetiva compreender como a pós-graduação é caracterizada no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México, bem como discutir peculiaridades do trabalho docente nesse nível formativo. A metodologia deste estudo comparativo contou com pesquisa bibliográfica, análise documental e grupo focal. Apesar de ser entendida de forma distinta nesses quatro países latino-americanos, a pós-graduação diz respeito a uma formação superior qualificada que, em geral, requer envolvimento com pesquisa. As fronteiras entre especialização e mestrado profissional são tênues e ambíguas na maioria dos países. A exigência de titulação para atuar como docente

¹ Este artigo é parte integrante de pesquisa apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e pelo Ministério do Esporte.

nesse nível de ensino é distinta, e muitos professores estão vulneráveis à precarização do trabalho, indicando problemáticas e desafios comuns para o avanço da pós-graduação na região como um todo.

Palavras-chave: Pós-Graduação. Mestrado. América Latina. Universidade.

Abstract

This article aims to understand how graduate study is conceptualized in Brazil, Costa Rica, Ecuador and Mexico, as well as to discuss some peculiarities of professors who work on this formative level. The methodology of this comparative study included bibliographic research, documentary analysis and focus groups. Despite being understood differently in these four Latin American countries, graduate study represents a higher level of qualified education that, in general, requires involvement in research. The boundaries between the Specialization Course and the Professional Masters are tenuous and ambiguous in most countries. The academic title necessary to work as a professor of graduate education is distinct, and many professors are vulnerable to precarious jobs, indicating common problems and challenges for the advancement of this educational level in the region.

Keywords: Graduate Programs. Master Degree. Latin America. University.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo comprender cómo se conceptualiza el posgrado en Brasil, Costa Rica, Ecuador y México, así como discutir las peculiaridades del trabajo docente en este nivel de formación. La metodología de este estudio comparativo incluyó investigación bibliográfica, análisis documental y grupo focal. A pesar del posgrado ser entendido de manera diferente en estos cuatro países latinoamericanos, indica una educación superior calificada que, en general, requiere participación en la investigación. Los límites entre la Especialidad y el Máster Profesional son tenues y ambiguos en la

mayoría de los países. El requisito de titulación para actuar como docente de posgrado es diferente y muchos profesores están vulnerables a la precarización de su trabajo, lo que indica problemas y desafíos comunes para el avance del posgrado en la región como un todo.

Palabras clave: Posgrado. Máster. América Latina. Universidad.

Contextualização da pesquisa

Este artigo é parte de uma pesquisa mais abrangente que envolveu a análise dos mestrados sobre uma temática específica – *Lazer/ Tiempo Libre/ Recreación* – realizados na América Latina. Para contextualizar e fundamentar a pesquisa, buscou-se, inicialmente, compreender algumas peculiaridades da pós-graduação nos países latino-americanos que oferecem mestrado sobre essa temática: Brasil, Costa Rica, Equador e México (GOMES et al., 2012).

As perguntas que guiaram essa discussão foram: de que maneira a pós-graduação é conceituada, em termos de características e finalidades, nesses quatro países? Quais são as responsabilidades e atribuições dos professores que atuam na pós-graduação? Considerando essas indagações, o objetivo deste artigo é o de discutir algumas peculiaridades da pós-graduação no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México, em especial no que se refere à conceituação desse nível formativo e às responsabilidades e atribuições do corpo docente.

O estudo foi realizado por meio de uma análise documental (LAVILLE; DIONNE, 1999), o que instigou interessante diálogo com a bibliografia. O processo de identificação e seleção de documentos com informações sobre os sistemas de pós-graduação em quase todos os países englobados na pesquisa foi difícil, moroso e restrito. As consultas a *sites* oficiais dos Ministérios e Secretarias de Educação foram recorrentes, sendo também frequentes as tentativas de estabelecer contato com diferentes órgãos para obter informações e documentos.

Além de contar com o Plano Nacional de Pós-Graduação vigente no Brasil (PNPG 2011-2020), o processo de busca considerou oito documentos relevantes para a pesquisa, conforme indicado no Quadro 1.

Quadro 1. Documentos selecionados

País	Código	Documento
Brasil	D.01	Resolução n° 05 do Conselho Federal de Educação, de 10 de março de 1983
Brasil	D.02	Parecer CES/CFE n° 977/65 (“Parecer Sucupira”)
Costa Rica	D.03	Sistema de Estudios de Posgrado Universidad Nacional (SEPUNA)
Costa Rica	D.04	Reglamento del sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional
Equador	D.05	<i>Estructura y titulaciones de Educación Superior en Ecuador</i>
Equador	D.06	<i>Ley Orgánica de Educación Superior</i>
México	D.07	<i>Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado</i>
México	D.08	<i>Parámetros básicos considerados para el ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNPC</i>

Fonte: Elaboração dos autores.

Para enriquecer a pesquisa documental, além de entrevistas, foi realizado um grupo focal com os coordenadores dos mestrados estudados. O grupo focal ocorreu presencialmente, no Brasil, na universidade responsável pela investigação. As reuniões foram gravadas e transcritas com o consentimento dos participantes. Os depoimentos dos voluntários foram codificados para preservar o seu anonimato, conforme explicitado no protocolo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): cada participante foi designado pelo código GF (grupo focal), seguido da letra C (coordenador) e das iniciais do país, sendo B de Brasil, E de Equador, CR de Costa Rica, M1 e M2 do México, uma vez que este último desenvolve dois dos mestrados aqui estudados.

Como já mencionado, foram definidas duas categorias por meio das quais o estudo das propostas foi organizado e discutido. A

Conceituação busca compreender em que consiste a pós-graduação no Brasil, na Costa Rica, no Equador e no México, considerando suas características e finalidades, entre outros elementos que caracterizam o mestrado nesses países. A categoria Corpo Docente, por sua vez, discute principalmente as responsabilidades e atribuições dos professores de pós-graduação, buscando situá-las num contexto mais amplo.

O estudo comparativo foi utilizado como estratégia metodológica para ressaltar diferenças e similaridades entre os elementos considerados. Como observa Gil (2008, p. 16-17), “sua ampla utilização nas ciências sociais deve-se ao fato de possibilitar o estudo comparativo de grandes grupamentos sociais”.

Realidades e desafios da pós-graduação

No Brasil, a pós-graduação foi estruturada em dois níveis: (i) *lato sensu*, expressão latina que designa a atualização e o aprimoramento de modo amplo que ocorre por meio de cursos de especialização, *Master Business Administration* (MBA) e residência médica; e (ii) *stricto sensu*, composto por mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado, cujo enfoque é mais específico e aprofundado. É importante esclarecer que essa estruturação em dois níveis não é verificada nos outros países aqui estudados, somente no Brasil. Mesmo que os sistemas de pós-graduação da Costa Rica e do México, por exemplo, façam uma distinção entre *especialidad*, *maestría* e *doctorado*, a separação em níveis *lato* e *stricto sensu* é uma peculiaridade brasileira.

Feito esse esclarecimento inicial, serão apresentadas as análises sobre a pós-graduação empreendidas nos quatro países pesquisados.

Conceituação da pós-graduação

Os diferentes entendimentos contidos nos documentos selecionados indicam que, de modo geral, a pós-graduação é uma formação superior qualificada e, em alguns dos países investigados,

requer envolvimento com atividades de pesquisa. Essa formação diferenciada permite um aprofundamento teórico-metodológico em determinada área do conhecimento e possibilita a obtenção de grau acadêmico. Tais constatações foram extraídas dos documentos selecionados na pesquisa, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2. Conceituação da pós-graduação

Documento	Conteúdo
D.01 (Brasil)	<p>Art. 2º</p> <p>I – A pós-graduação tem por objetivo a formação de pessoal qualificado para o exercício das atividades de pesquisa e de magistério superior nos campos das ciências, filosofia, letras, artes e tecnologias.</p> <p>II – A pós-graduação compreende dois níveis independentes e terminais – mestrado e doutorado –, podendo o mestrado constituir etapa inicial para o doutoramento, a critério da instituição.</p> <p>III – Mestrado e doutorado destinam-se a criar qualificação especial em determinadas áreas e subáreas do conhecimento.</p>
D.02 (Brasil)	<p>Em resumo, a pós-graduação <i>sensu stricto</i> apresenta as seguintes características fundamentais: é de natureza acadêmica e de pesquisa e mesmo atuando em setores profissionais tem objetivo essencialmente científico, enquanto a especialização, via de regra, tem sentido eminentemente prático-profissional; confere grau acadêmico e a especialização concede certificado; finalmente, a pós-graduação possui uma sistemática formando estrato essencial e superior na hierarquia dos cursos que constituem o complexo universitário. (p.4)</p>
D.03 (Costa Rica)	<p><i>En el sistema de estudios de posgrado de la Universidad Nacional, la maestría profesional y la especialidad se conciben como modalidades de posgrado con énfasis en la investigación aplicada, orientadas a la solución de problemas en áreas específicas del conocimiento. (p.5)</i></p>
D.04 (Costa Rica)	<p><i>Los estudios de posgrado son parte integral de la oferta académica institucional y su concepción, organización y funcionamiento se rigen por la misión, principios, fines y funciones de la Universidad Nacional. (p.2)</i></p> <p><i>Artículo 8. Grados académicos.</i></p>

Documento	Conteúdo
D.04 (Costa Rica)	<i>Los grados académicos que otorga la Universidad Nacional en posgrado son: especialidad profesional, maestría académica, maestría profesional y doctorado. Los posgrados también podrán organizar actividades conducentes a diploma de actualización, profundización o estudios posdoctorales, según lo establecen las leyes, convenios y demás normativa que rige a las instituciones de educación superior estatal de Costa Rica.</i>
D.05 (Equador)	<i>Maestría y Máster son referidos iguales, como: Cuarto nivel o de postgrado, destinado a la especialización científica o entrenamiento profesional avanzado. Corresponden a este nivel los títulos intermedios de posgrado de especialista y diploma superior y los grados de magíster y doctor.</i>
D.06 (Equador)	<i>Art. 120 Maestría - Es el grado académico que busca ampliar, desarrollar y profundizar en una disciplina o área específica del conocimiento. Dota a la persona de las herramientas que la habilitan para profundizar teórica e instrumentalmente en un campo del saber.</i>
D.07 (México)	<i>Los campos de orientación de los programas académicos de posgrado son dos:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Los Programas de Posgrado con Orientación a la Investigación, que ofrecen los niveles de maestría o de doctorado.</i> • <i>Los Programas de Posgrado con Orientación Profesional, que ofrecen los niveles de especialidad o de maestría. (p.12)</i>
D.08 (México)	Não especificado.

Fonte: Elaboração dos autores.

Mesmo que as diretrizes e fundamentos da pós-graduação abordados nos oito documentos sejam diferenciados, eles compartilham alguns aspectos. Indicam, por exemplo, que a pós-graduação demanda aprofundar conhecimentos. Essa constatação suscita uma importante reflexão: que tipo de aprofundamento precisa ser desenvolvido na pós-graduação no contexto dos quatro países latino-americanos pesquisados?

Os documentos do Equador (D.05 e D.06) evidenciam que o mestrado busca a ampliação, o desenvolvimento e o aprofundamento em uma disciplina ou área específica do conhecimento, dotando a pessoa

de ferramentas que a habilitem, teórica e instrumentalmente, em um campo do saber.

No caso do Brasil, o D.02 destaca que as propostas de pós-graduação *stricto sensu* conferem um grau acadêmico, atestando, assim, uma notável competência científica em determinado ramo do conhecimento. Além disso, a finalidade dos mestrados e doutorados acadêmicos é preparar pessoal qualificado para exercer as atividades de pesquisa e de docência no magistério superior (D.01), uma diretriz que continua vigente no PNPG (2011-2020), a exemplo dos planos que o antecederam.

Um dos documentos da Costa Rica (D.03), por sua vez, explicita a existência de um vínculo entre a especialização e o mestrado profissional, ao pontuar que ambos têm ênfase na pesquisa aplicada, ou seja, orientada para a solução de problemas em áreas específicas do conhecimento. Assim, é necessário indagar: na pós-graduação, o que difere a especialização de um mestrado profissional?

Sobre esse aspecto, são interessantes os esclarecimentos de Quelhas, Faria Filho e França (2005). Os autores sublinham que, enquanto a especialização permite uma atualização de conhecimentos mais delimitada, o mestrado profissional requer o aprofundamento de conteúdos aplicados e o envolvimento com a pesquisa:

Do ponto de vista conceitual, existe diferença substantiva entre cursos [...] de especialização e os mestrados profissionais. A especialização possibilita uma verticalização do conhecimento em um subcampo de uma área do conhecimento, buscando melhor qualificação de aluno para atuação profissional definida e bastante circunscrita. Isso se torna patente quando profissionais inseridos no mercado fazem mais de um curso de especialização. [...] O mestrado profissional é um mestrado *stricto sensu* e, portanto, obedece aos procedimentos típicos dessa modalidade. Embora seja um curso de mestrado dirigido para profissionais com ênfase em conteúdos aplicados, as atividades de pesquisa devem ser também contempladas, tanto nas disciplinas como na dissertação (QUELHAS; FÁRIA FILHO; FRANÇA, 2005, p. 98).

De acordo com os autores, o mestrado acadêmico significa uma possibilidade de colocar o estudante em contato com a produção bibliográfica. Certamente, inúmeras estratégias teórico-metodológicas são relevantes para qualificar a formação do mestrando. Afinal, o contato com a produção em uma determinada área do conhecimento poderá capacitá-lo para as “[...] atividades de pesquisa buscando um grau cada vez maior de autonomia que o prepare para o doutorado e, como resultado, qualificá-lo para o magistério superior” (QUELHAS; FARIA FILHO; FRANÇA, 2005, p. 98).

Na análise documental, foi verificado que, no México (D.07), os campos de orientação dos programas de pós-graduação podem ser direcionados para a investigação (no caso do mestrado e do doutorado) ou para a orientação profissional. Em outras palavras, nesse país, as atividades de pesquisa são opcionais para os mestrandos.

Como foi destacado por Aguilar (2011, p. 197), o fato de a pesquisa ser considerada apenas uma “opção” no mestrado – seja no México, seja em outros países que seguem essa diretriz – acaba gerando sérios problemas relacionados principalmente a três âmbitos: (i) falta de vocação científica, com baixo interesse dos profissionais em dar continuidade aos estudos no nível de pós-graduação; (ii) predominância do enfoque quantitativo, sendo raras as investigações qualitativas, e (iii) escassez de produção científica e bibliográfica, com poucos livros e artigos publicados em periódicos indexados.

Considerando essa situação, questiona-se: será que a pesquisa precisa integrar as propostas formativas de pós-graduação somente quando os cursos têm enfoque acadêmico? A ênfase na orientação profissional tornaria a pesquisa dispensável no mestrado profissional?

Quelhas, Faria Filho e França (2005) salientam que o mestrado profissional também precisa formar profissionais capacitados para a pesquisa, para o desenvolvimento e para a inovação. Assim, enquanto a especialização busca apenas melhorar a qualificação do profissional – o que pode incluir somente o ensino de técnicas, por exemplo –, o mestrado

profissional precisa qualificar a formação por meio da aplicabilidade concreta e específica, sendo capaz de mudar o patamar do conhecimento existente naquele campo. Esse desafio somente poderá ser alcançado por meio de atividades de pesquisa.

Diferentemente da especialização, o mestrado profissional é direcionado a problemáticas identificadas por uma instituição, cujas demandas destacam problemas a serem enfrentados. Aos estudantes (profissionais), orientados pelos professores, cabe a tarefa de equacionar esses problemas no cotidiano. Assim, corresponderia à universidade identificar problemas e questões, orientando estudantes do mestrado profissional a buscarem equacionamentos para eles. “Esse, por definição, seria o mestrado profissional, distinguindo-se igualmente da especialização e do mestrado voltado à formação de natureza acadêmica” (QUELHAS; FARIA FILHO; FRANÇA, 2005, p. 99).

A citação anterior relaciona-se, em parte, com a diretriz adotada na Costa Rica (D.03), onde o mestrado profissional é uma modalidade da pós-graduação com ênfase na pesquisa aplicada, orientada para a solução de problemas em áreas específicas do conhecimento. Entretanto, ao estender essa possibilidade para a especialização, acaba sendo distinta das diretrizes adotadas no Brasil – onde a pesquisa é enfatizada no mestrado e no doutorado, e não necessariamente nos cursos de especialização ou de aperfeiçoamento.

Nesse âmbito, o PNPG (2011-2020) vigente no Brasil deixa claro que o núcleo da pós-graduação *stricto sensu* é a pesquisa, o que depende de treinamento e exige dedicação plena ao estudo, seja no mestrado/ doutorado acadêmico, seja no mestrado profissional. Assim, a tarefa das instituições acadêmicas e dos institutos de pesquisa públicos e privados é, sobretudo, aliar o estudo à pesquisa.

O PNPG (2011-2020) também salienta que os resultados das investigações realizadas no contexto da pós-graduação, ao serem aplicados, levam a tecnologias e a procedimentos que podem ser usados tanto no setor público, como no sistema privado. Tal diretriz

valoriza a parceria entre a universidade, o Estado e as empresas, abrindo importantes desafios para a pós-graduação não somente no Brasil, mas também em outros países latino-americanos, principalmente aqueles que ainda não têm muita tradição de pesquisa e que ainda carecem de professores qualificados para a docência na pós-graduação, como será tratado a seguir.

Corpo docente

Outra categoria analisada neste artigo relaciona-se com o corpo docente. A análise realizada evidencia que os sistemas de pós-graduação do Brasil e do Equador exigem que os professores sejam doutores e apenas excepcionalmente permitem que possam atuar na pós-graduação docentes de alta qualificação que não tenham doutorado. O mesmo vale para a Costa Rica, mas, nesse caso, é estabelecido apenas o mínimo: o professor precisa ter, pelo menos, o mesmo grau acadêmico outorgado pelo programa. Essas diretrizes estão dispostas no Quadro 3.

Quadro 3. Corpo docente

Documento	Conteúdo
D.01 (Brasil)	Art. 7°. Aos docentes de curso de pós-graduação exigirse-á exercício de atividade criadora, demonstrada pela produção de trabalhos originais de valor comprovado em sua área de atuação, e formação acadêmica adequada, representada pelo título de Doutor ou equivalente. Parágrafo único. Em casos especiais, a juízo do CFE, o título de Doutor poderá ser dispensado desde que o docente tenha alta qualificação por sua experiência e conhecimento em seu campo de atividade.
D.02 (Brasil)	Não especifica.
D.03 (Costa Rica)	<i>La composición y el número de miembros del grupo asesor deberán ser establecidos en el reglamento interno de cada programa. Los integrantes deben poseer al menos el grado académico que otorga el programa. (p.6)</i>

Documento	Conteúdo
D.04 (Costa Rica)	<i>Artículo 35. Requisitos. Para ser nombrado y hacerse cargo de cualquier actividad académica regular, será requisito poseer el grado, reconocido y equiparado cuando corresponda, equivalente al menos al que otorga el posgrado respectivo, así como amplia experiencia en investigación en las áreas definidas por el posgrado. Excepcionalmente, se podrá levantar el requisito del grado con personal que participa en tribunales de tesis y apoyo en proyectos de investigación y extensión. Esto se aplicará únicamente a personas de reconocido prestigio por su producción intelectual, artística o científica. En estos casos, el académico deberá ser propuesto por el Comité de Gestión Académica ante el Consejo Central de Posgrado, quien resolverá al respecto.</i>
D.05 (Equador)	Não específica.
D.06 (Equador)	<i>Art. 150 - Para ser profesor o profesora titular de una universidad o escuela politécnica pública o particular del Sistema de Educación Superior se deberá cumplir con los siguientes requisitos: a) Tener título de posgrado correspondiente a doctorado (PhD o su equivalente) en el área afín en que ejercerá la cátedra; b) Haber realizado o publicado obras de relevancia o artículos indexados en el área afín en que ejercerá la cátedra, individual o colectivamente, en los últimos cinco años; c) Ser ganador del correspondiente concurso público de merecimientos y oposición; y d) Tener cuatro años de experiencia docente, y reunir los requisitos adicionales, señalados en los estatutos de cada universidad o escuela politécnica, en ejercicio de su autonomía responsable, los que tendrán plena concordancia con el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. Los profesores titulares agregados o auxiliares deberán contar como mínimo con título de maestría afín al área en que ejercerán la cátedra, los demás requisitos se establecerán en el reglamento respectivo.</i>
D.07 (México)	Não específica.
D.08 (México)	<i>La producción de la planta académica asociada al programa deberá incluir productos según el área del conocimiento y disciplinas, tales como: artículos de investigación original publicados; libros y/o capítulos de libros científicos y de texto; presentaciones en eventos académicos especializados; patentes registradas y en proceso de explotación; desarrollos tecnológicos; prototipos experimentales; sistemas y/o programas de computación.</i>

Fonte: Elaboração dos autores.

Considerando a temática da formação/titulação, no Equador, no caso de ser professor titular agregado ou auxiliar do Sistema de Educação Superior, a formação mínima do docente poderá ser de mestrado na área em questão. Isso abre possibilidades para que um professor com título de mestre seja docente do mestrado. No entanto, essa possibilidade não pode significar um empecilho ou justificativa para a não continuidade da qualificação docente.

Na pesquisa realizada foi constatado que, tanto no Equador, como no México e, em menor proporção, na Costa Rica, a maioria dos professores dos mestrados estudados não possuía título de doutor, tendo concluído somente o mestrado. Essa realidade pode ser explicada, em parte, pela escassez de professores universitários com titulação de doutor nesses países. Segundo García Guadilla (2010), apenas um terço dos investigadores na região latino-americana possui doutorado.

Apesar de a legislação brasileira também abrir uma exceção no que se refere à titulação dos professores, de forma notoriamente contrastante, no Brasil, todos os professores participantes ou vinculados ao mestrado pesquisado concluíram o doutorado.

No Brasil e na Costa Rica, considera-se que, em casos excepcionais de notório saber, a alta qualificação do docente por sua experiência e conhecimento em seu campo de atividade poderá até mesmo dispensar o título de doutor (ou equivalente à modalidade oferecida). Esse reconhecimento, no entanto, requer aprovação específica pelos órgãos competentes.

Nessa mesma linha, as informações contidas no Quadro 3 chamam a atenção para outro aspecto: o destaque conferido à produção intelectual de docentes da pós-graduação. A qualidade dessa produção é evidenciada por meio da publicação de livros, capítulos e artigos em periódicos indexados, da apresentação de trabalhos em eventos especializados e da atividade científica reconhecida pela comunidade da área, assim como da trajetória ou experiência profissional como docente ou investigador.

Dal Rosso (2008) chama a atenção para a importância de vincular a produção intelectual com a intensificação do trabalho docente, como verificado em vários países. O autor analisa o tema considerando cinco aspectos distintos que marcam o contexto atual: (i) o prolongamento da jornada de trabalho docente; (ii) o aumento do ritmo de trabalho; (iii) o acúmulo de atividades, (iv) a polivalência na execução de tarefas, e (v) a organização da gestão do trabalho por resultados.

Esses cinco pontos evidenciam uma intensificação do trabalho docente na pós-graduação em decorrência da adoção de um modelo de gestão cada vez mais próximo dos princípios e práticas empresariais, incorporados por meio da implementação de políticas educacionais governamentais, como pontuam Maués e Mota Jr. (2011).

Nessa mesma linha de argumentação, Silva (2010, p.130-131) observa:

[...] a produtividade acadêmica passa então a ser avaliada pelo número de publicações e orientações concluídas; pela capacidade de mobilizar recursos externos para financiamento de atividades de pesquisa; pelo número de publicações no exterior (internacionalização) e outros indicadores que a literatura normalmente associa à produtividade acadêmica. A questão problemática não é a produtividade, mas o produtivismo, com seu efeito perverso que é o que Trindade (2001, p.163) denomina de “erosão do próprio tecido acadêmico [...] que se esgarça progressiva e perigosamente, inclusive por sua privatização interna na captação crescente de recursos compensatórios”.

Bianchetti e Machado (2007, p. 10) também criticam as consequências do produtivismo na pós-graduação. Os autores dizem ser tradicional considerarmos uma publicação como sinônimo de uma descoberta, pois, originalmente, seu sentido era colocar em circulação novos conhecimentos para que fossem socializados e apreciados por outros pesquisadores, permitindo o seu uso em implementações que beneficiassem a humanidade. Questionando a lógica produtivista, uma das pesquisadoras por eles entrevistada afirmou o seguinte: “Você pega um autor, um pesquisador, que é bom, mas ele publicou 15 coisas, aí você vai ler as 15 coisas, e é a mesma coisa. Isso é problemático”.

Ao considerar a dimensão da qualidade de muitas publicações, outro entrevistado declarou que “[...] o produtivismo não me ofende só pela mediocrização; me ofende eticamente. É a venda de sucata como ouro. Nós não estamos nem apresentando cobre como ouro, como diria Freud; nós estamos apresentando sucata como ouro”.

Em outras palavras, como adverte Waters (2006, p. 42), até mesmo “[...] as publicações acadêmicas se tornaram tarefas em série, como as peças que rolam pelas esteiras de uma linha de montagem [...]. O produto é tudo o que conta e não sua recepção, não seu uso humano”.

Essa alarmante situação é uma expressão da transformação de sujeitos e instituições em mercadorias, o que está intimamente relacionado com o processo de privatização da educação que avança a passos largos na América Latina e acomete não só as universidades particulares, mas também as públicas. Follari (2006) observa que os processos de privatização das universidades latino-americanas nos últimos anos derivam de mecanismos que impõem aos próprios alunos o financiamento da pós-graduação, inclusive nas universidades públicas.

Nesse sentido, a pós-graduação nas universidades públicas brasileiras difere das demais universidades públicas aqui estudadas (uma delas situada na Costa Rica e a outra no Equador). No Brasil, as universidades públicas não cobram mensalidades dos estudantes selecionados para integrar o corpo discente do mestrado/doutorado, existindo ainda uma política de concessão de bolsas para que os estudantes agraciados com esse benefício possam se dedicar exclusivamente à formação.

Cabe lembrar que o processo de concessão de bolsas também acaba reforçando a lógica do produtivismo, pois recebem mais bolsas os programas que são avaliados com conceitos mais altos dentro de uma escala de 3 a 7 pontos, atribuídos a cada três anos mediante rigoroso processo de avaliação. Os programas de pós-graduação brasileiros que obtêm conceito 1 ou 2 nem são credenciados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Seguindo essa perspectiva, o processo avaliativo da pós-graduação em voga no Brasil valoriza substancialmente a quantidade de publicações efetuada em cada triênio. A qualidade dessa produção é aferida, sobretudo, por meio do número de artigos publicados em periódicos indexados, os quais são classificados segundo os *rankings* internacionais hegemônicos. Nesse sentido, em geral, não se considera a qualidade das produções acadêmicas levando-se em conta o seu impacto no avanço do conhecimento sobre uma temática, o que gera controversos debates.

Uma das exigências que recaem sobre as atividades de pós-graduação em vários países consiste em investigar e publicar, sendo avaliado o êxito de quem coordena ou participa de uma pesquisa. Mesmo quando as possibilidades não são excludentes – o que é raro –, isso implica disputa e pressão cada vez maiores, pois a existência de categorias permite comparações e mútuas valorações. Além disso, os docentes vinculados à pós-graduação são submetidos a avaliações constantes. Ainda que nem todas sejam suficientemente severas, aquelas que permitem obter incentivos de pesquisa e de pós-graduação contêm níveis razoáveis de exigência (FOLLARI, 2008).

Essa questão foi comentada por um participante do grupo focal:

Estamos sendo cobrados pelo volume de produção, que nós dizemos que é uma lógica da produtividade, e ela não pode ser qualquer produção, tem que ser uma produção em periódicos ou em revistas especializadas que são classificadas por este mesmo sistema de avaliação. Então, temos que publicar nessas revistas que estão nos estratos superiores dentro dessa classificação. Disso depende a melhoria e o maior investimento em um programa de pós-graduação. Então, as notas que são atribuídas aos programas dependem, não exclusivamente, mas principalmente, do volume de produção e de publicação dos professores. Por um lado, isso faz com que nosso grupo tenha uma maior preocupação e tenha publicado mais, mas, por outro lado, isso está relacionado com toda essa lógica que pode ser questionada, pois essa é uma avaliação muitas vezes quantitativa, e não se avalia a qualidade dos trabalhos apresentados. (GF.C.B.)

Outra faceta da questão relaciona-se com o tipo de vínculo institucional estabelecido com o professor, muitas vezes contratado

por períodos específicos de tempo unicamente para desenvolver determinada disciplina. Não há, assim, possibilidade de estabelecer vínculos maiores com a universidade, com o programa de pós-graduação, com a pesquisa, com o currículo, com os professores e, até mesmo, com os próprios estudantes.

Tomando como base os dados do Censo 2004 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), do Ministério da Educação do Brasil, do total de docentes de pós-graduação cadastrados, apenas 16,9% trabalham em regime de dedicação exclusiva (BOSI, 2007). Esse aspecto foi destacado no grupo focal:

Em nosso caso, como somos uma instituição pública, temos 40 horas de dedicação exclusiva à universidade; então, nosso tempo de aula na graduação é de 8 a 12 horas semanais. Isso acaba possibilitando nosso envolvimento com as pesquisas e com os projetos que são financiados pelos órgãos ligados ao Estado. (GF.C.B.)

Os docentes do mestrado brasileiro estudado na pesquisa contam com a possibilidade de trabalhar com dedicação exclusiva à universidade, mas é importante esclarecer que isso não ocorre em todas as instituições que oferecem programas de pós-graduação no Brasil. O trabalho docente com dedicação exclusiva também não é observado nas demais instituições latino-americanas aqui estudadas: “[...] *hay una gran diferencia con Brasil en que el programa tiene docentes a tiempo exclusivo dedicados a la investigación o la asesoría o tutoría de estos trabajos.*” (GF.C.E.)

Os participantes do grupo focal também salientaram dificuldades nesse âmbito:

No le hemos exigido al profesor que como parte de los requisitos como tales que participe publicando y escribiendo. [...] El maestro tiene que trabajar en otras actividades. Entonces si alguien no se dedica por completo a la docencia y está en un trabajo de 40 horas semanales, ¿a qué hora investiga?(GF.C.M1.)

Los profesores que no pueden investigar no lo hacen tampoco afuera. (GF.C.CR.)

El docente, al menos en el caso de nosotros, el 80 o 90% son maestros a honorarios entonces es complicado porque el maestro da clases en 10 universidades. Entonces no se le cubre sus gastos o no hay una posibilidad de que también pueda dedicarse a la investigación o que pueda dedicarse a escribir mucho en el área, más bien lo tiene que hacer por una iniciativa personal. (GF.C.M2.)

Esse conjunto de depoimentos revela uma tendência que vem alcançando quase toda a América Latina, existindo inclusive a denominação pejorativa de “professor táxi” para designar o docente que se desloca de um trabalho para outro na maior parte do tempo. Nessas condições, o professor não dispõe de condições mínimas para se envolver com pesquisas e publicações, como foi salientado no grupo focal.

A situação é muito mais grave no que concerne às universidades privadas, pois sua principal e, às vezes, única fonte financeira são as mensalidades que os estudantes pagam. Nesse caso, o docente é contratado, quase sempre, para lecionar uma disciplina específica, sem dispor de carga horária remunerada até mesmo para a preparação das aulas. Frequentemente, não ocorre nenhum tipo de incentivo para que ele desenvolva pesquisas e produza novos conhecimentos, publique trabalhos ou realize ações de extensão universitária que não gerem lucros ou, pelo menos, que sejam suficientes para financiá-las. Segundo esses critérios, tudo o que não propicia algum retorno econômico imediato para a instituição é considerado inviável.

Assim, observa-se que muitos cursos de pós-graduação que não alcançam um número mínimo de matrículas (ou seja, que têm uma baixa resposta no mercado educacional) são descartados e, com eles, também os professores. Isso é muito grave, pois os programas formativos e os professores podem ser concebidos como mercadorias educacionais geradoras de lucro, destituindo o programa de qualquer motivação social ou de desenvolvimento humano. Situação similar ocorre no nível de graduação.

Com isso, muitos docentes de instituições de educação superior vivem a tendência mundial da precarização do trabalho, que, de forma mais sutil, também vem sendo chamada de flexibilidade laboral, como

um produto da mercantilização da educação superior (BOSI, 2007). O autor destaca algumas das principais causas da precarização do trabalho docente no Brasil, o que pode ser homologado para muitas realidades educativas latino-americanas:

- i. O crescimento da força de trabalho docente ocorrido principalmente no setor privado e em novas universidades estaduais, em que as condições de trabalho e de contrato geralmente são precárias.
- ii. A mercantilização das atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições de educação superior.
- iii. A adoção de critérios exclusivamente quantitativos para a avaliação do trabalho docente.

A esses problemas podem ser acrescentados outros, como o esvaziamento do papel político-pedagógico dos professores universitários na sociedade. Como sublinham Boessio e Portella (2009), a formação exigida dos docentes universitários latino-americanos muitas vezes se limita ao conhecimento da disciplina que lecionam. Por ser um conhecimento originado no exercício acadêmico, pouco ou nada tem sido requerido dos docentes em termos político-pedagógicos.

Conforme adverte Follari (2008), muitos intelectuais² acabam servindo ao poder hegemônico dentro da universidade, mas nem todos permitem que isso seja notado abertamente. Ao discorrer sobre a transformação que acomete os intelectuais latino-americanos nas últimas décadas, o autor revela que a valorização daqueles que são considerados *experts* em um campo frequentemente é acompanhada de um abandono das questões políticas. Desse modo, os intelectuais se colocam a serviço de decisões tomadas por outros com o objetivo de que a *expertise* oferecida se converta em retribuição econômica ou considerável prestígio.

Sin duda, allí se halla uno de los nudos decisivos para entender la deserción hacia lo político por parte de no pocos intelectuales. Estos, conformes de hecho al modelo histórico de lo que ha sido la universidad latinoamericana, se han convertido en profesionales, especialistas en una área determinada, sabedores del know-how que se da en ese campo singular, ajenos a toda búsqueda de orientaciones normativas

² Follari (2008) esclarece que a palavra “intelectuais” pode designar vários grupos distintos, mas, nesse caso específico, refere-se aos “acadêmicos”. Ou seja, profissionais que atuam em universidades e que participam sistematicamente de atividades de docência e de pesquisa.

o de perspectivas sociales de conjunto; estos hijos de la modernización capitalista en su fase globalizada, se sienten por completo ajenos a la definición misma de “lo intelectual” o de lo académico. Ellos son técnicos, que trabajan al interior de la racionalidad instrumental, sin que crean que venga a cuento discutirla ni cuestionarla en sus finalidades o su ejercicio. (FOLLARI, 2008, p.38)

O autor também comenta que a retirada dos intelectuais é consequência da difusão da racionalidade mercantil na pós-graduação. Se as oportunidades de trabalho no mundo universitário são crescentemente precárias em muitas instituições, os intelectuais e profissionais mais engajados social e epistemicamente acabam buscando espaços de trabalho mais seguros e, por vezes, mais convenientes do ponto de vista econômico. Com isso, somente as instituições que podem pagar pelos profissionais considerados exitosos contam com os seus serviços.

Dessa forma, as variadas modalidades de exclusão social são reproduzidas na educação. As universidades mais qualificadas são aquelas que têm um custo maior para os alunos – mesmo nas públicas, pois os processos seletivos baseados na meritocracia acabam facilitando a entrada de estudantes que tiveram a formação básica mais consistente, geralmente proporcionada por escolas e colégios particulares. Perpetua-se, portanto, um círculo vicioso na educação universitária. Apesar dos esforços para ampliar os sistemas educacionais, diversos autores consideram que a capacidade de formação latino-americana nos níveis de mestrado e de doutorado, assim como a investigação, é ainda modesta quando se considera o contexto internacional mais amplo (SEBASTIÁN, 2001; NUÑEZ, 2010; GARCÍA GUADILHA, 2010).

Quanto ao crescimento da oferta de cursos de pós-graduação na América Latina, Mollis (2010) explica que esse crescimento está sendo verificado nos chamados cursos de orientação profissional em cidades grandes ou nas capitais dos países, o que geralmente é acompanhado da possibilidade de oferta nas modalidades virtual ou semipresencial. A pós-graduação de orientação acadêmica continua concentrada em poucas universidades localizadas nas metrópoles – o que coincide,

parcialmente, com os mestrados estudados na pesquisa, uma vez que todos são realizados em grandes centros urbanos, mas nenhum deles é desenvolvido a distância (GOMES; FARIA; ELIZALDE, 2011).

O cenário apresentado tanto não se refere apenas aos quatro países aqui estudados quanto reflete duas tendências: a diminuição do apoio financeiro dos governos latino-americanos para financiar a educação pública, o que é ainda mais significativo no caso da pós-graduação, e a privatização da educação universitária em toda a América Latina, por ser um mercado potencialmente gerador de muito lucro.

Asistimos hoy a procesos a nivel mundial, tanto de mercantilización como de privatización de la educación universitaria. Con lo primero nos referimos a procesos por los cuales la lógica del mercado penetra a las instituciones educativas, aun cuando éstas sean de propiedad público-estatal. Por privatización, entendemos el aumento del peso relativo de las instituciones de propiedad privada, o en su caso de gestión privada, dentro del sistema educativo. Casos de mercantilización son los de posgrados arancelados [...] (FOLLARI, 2008, p. 103).

Certamente, isso acontece não somente porque a educação é vista como um rentável negócio, mas também por causa da escassez de financiamento público por parte dos Estados latino-americanos no que se refere aos programas de pós-graduação desenvolvidos pelas universidades públicas na região. Ambos os elementos confluem no que diz respeito à necessidade real de sustentar financeiramente a pós-graduação, o que resulta na inevitável cobrança de mensalidades. Porém, para não cair em ingenuidades, se os mestrados pagos não conseguirem ser rentáveis, deixarão de ser ofertados quando a instituição responsável por desenvolvê-los visa apenas à obtenção de lucro. Minimamente, o programa precisaria ser autossuficiente financeiramente.

As análises até aqui empreendidas possibilitaram, assim, conhecer algumas peculiaridades dos sistemas de pós-graduação adotados nesses quatro países latino-americanos, revelando problemáticas e desafios comuns para muitas universidades comprometidas com esse nível de formação.

Considerações finais

Embora a pós-graduação seja entendida de forma distinta nos quatro países latino-americanos aqui estudados, ela é compreendida, de modo geral, como uma formação superior qualificada que, em alguns países, requer envolvimento com atividades de pesquisa. Sendo uma formação diferenciada, a pós-graduação permite o aprofundamento teórico-metodológico em determinada área do conhecimento, possibilitando a obtenção de grau acadêmico.

Mesmo que as diretrizes e fundamentos da pós-graduação especificados nos oito documentos sejam diferenciados, eles têm alguns aspectos em comum. A pós-graduação nos quatro países aqui referidos, em geral, está relacionada com o aprofundamento de conhecimentos em áreas de estudos específicas. Mas isso não caracteriza todas as universidades latino-americanas, pois, muitas vezes, a principal motivação é a busca de ganho econômico, comprometendo, assim, a essência de toda atividade acadêmica e universitária.

Paralelamente, foi constatado que as fronteiras entre a especialização e o mestrado profissional são tênues e ambíguas na maioria dos países aqui considerados. Na Costa Rica, por exemplo, o mestrado profissional é uma modalidade da pós-graduação com ênfase na pesquisa aplicada, ou seja, orientada para a solução de problemas em áreas específicas do conhecimento. Entretanto, ao estender essa possibilidade para a especialização, acaba sendo distinta das diretrizes adotadas no Brasil, onde a pesquisa é enfatizada no mestrado e no doutorado, e não necessariamente nos cursos de especialização ou de aperfeiçoamento. No Brasil, o núcleo da pós-graduação *stricto sensu* é a pesquisa, o que depende de treinamento e exige dedicação plena ao estudo, seja no mestrado/doutorado acadêmico, seja no mestrado profissional. Assim, a tarefa das instituições acadêmicas e dos institutos de pesquisa públicos e privados é aliar, sobretudo, o estudo à pesquisa.

Os documentos analisados e o grupo focal indicaram que, no México, a pesquisa é apenas uma opção para os estudantes da pós-graduação. Isso é considerado problemático pelos próprios mexicanos

que participaram da investigação, porque a falta de tradição em pesquisa dificulta ainda mais o avanço da produção e da inovação científica.

As análises realizadas também evidenciaram que os sistemas de pós-graduação desenvolvidos no Brasil e no Equador exigem que os professores sejam doutores – apenas excepcionalmente, podem atuar na pós-graduação professores que tenham formação equivalente à oferecida. O mesmo vale para a Costa Rica, onde o professor da pós-graduação precisa ter pelo menos o mesmo grau acadêmico outorgado pelo programa. Isso abre possibilidades para que um professor com título de mestre seja docente de mestrado, o que pode ser compreensível em realidades que contam com poucos professores com doutorado concluído. No entanto, essa possibilidade não pode significar um empecilho ou justificativa para a não continuidade da qualificação docente, principalmente quando há envolvimento do docente com a pós-graduação.

Foi ressaltada a intensificação do trabalho docente na pós-graduação em decorrência da adoção de um modelo de gestão cada vez mais próximo dos princípios e práticas empresariais incorporados por meio da implementação de políticas educacionais governamentais. Com isso, muitos docentes de instituições de educação superior vivem a tendência mundial da precarização do trabalho, refletindo a mercantilização da educação superior. Esse cenário diz respeito não somente aos quatro países aqui considerados como também indica duas tendências. Uma delas é a diminuição do apoio financeiro dos governos latino-americanos para financiar a educação pública, o que é ainda mais significativo no caso da pós-graduação. A outra tendência é a mercantilização e a privatização da educação universitária em geral, em toda a América Latina.

Em síntese, a pós-graduação nos quatro países latino-americanos pesquisados mostra problemáticas e desafios comuns para o avanço desse nível educacional na região como um todo. Nesse contexto, algumas indagações são inevitáveis: que interesses mobilizam as escolhas e investimentos feitos na pós-graduação? Qual a relevância científica, técnica/tecnológica, cultural e social das ações concretizadas

nesse nível? Como, quando e onde os resultados dessas ações são socializados, e a quem eles beneficiam? Até que ponto os projetos/ações levados a cabo por professores e pós-graduandos conferem retorno à sociedade? Que atividades vêm preenchendo o dia a dia dos professores universitários, e quais são as mais valorizadas nesse âmbito? Com que nível de qualidade essas atividades são desenvolvidas? Enfim, as políticas públicas de educação em diferentes países latino-americanos estão comprometidas com a pós-graduação e com o aprofundamento de conhecimentos que dialoguem com as problemáticas que marcam profundamente a região?

Espera-se que essas perguntas instiguem reflexões e mobilizem novos estudos e pesquisas sobre a pós-graduação na América Latina, o que é fundamental para o avanço desse nível educacional em toda a região latino-americana.

Recebido em 21/05/2014

Aprovado em 22/08/2014

Agradecimentos

Agradecemos a José Fernando Tabares e a Víctor Molina a contribuição no levantamento de documentos sobre a pós-graduação na Costa Rica, no Equador e no México e na definição das categorias analisadas na pesquisa.

Referências

AGUILAR, L. El desarrollo de la investigación sobre recreación, tiempo libre y ocio. **Revista Humanidades**, Fortaleza, v. 26, n. 2, p. 193-207, jul./dez. 2011.

BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. “Refêns da produtividade” sobre produção do conhecimento, saúde dos pesquisadores e intensificação do trabalho na pós-graduação. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30., 2007. **Anais...** Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT09-3503-Int.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BOESSIO, B. M.; PORTELLA, M. Docencia universitaria: formación y aprendizaje en el posgrado en educación. **Revista de la educación superior**, México, v. 38, n. 151, sept. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000300009&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 10 jan. 2014.

BOSI, A. P. A precarização do trabalho docente nas instituições de ensino superior do Brasil nesses últimos 25 anos. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1503-1523, 2007.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. **Resolução n° 05/1983**, de 10 de março de 1983. Fixa normas de funcionamento e credenciamento dos cursos de pós-graduação stricto sensu. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Resolucao_CFE_05_1983.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2014.

_____. **Parecer CES/CFE n° 977/65**, de 3 de dezembro de 1965. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 1965. Disponível em: <<http://nucleodememoria.vrac.puc-rio.br/site/textos finais/parecerCFE97765.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

DAL ROSSO, S. **Mais trabalho!** A intensificação do labor na sociedade contemporânea. São Paulo: Boitempo, 2008.

ECUADOR. Consejo de Educación Superior. Ley Orgánica de Educación Superior. **Registro Oficial**, Quito, Martes, Año II, n. 298, Out., 2010.

Disponível em: <<http://www.ces.gob.ec/descargas/ley-organica-de-educacion-superior>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

ESQUETINI CÁCERES, C.; RODRÍGUEZ VEGA, E. **Estructura y titulaciones de educación superior en Ecuador**. Disponível em: <<http://www.oei.es/homologaciones/ecuador.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

FOLLARI, R.A. **La selva académica**: Los silenciados laberintos de los intelectuales en la universidad. Rosario: Homo Sapien Ediciones, 2008.

_____. La retirada de los intelectuales. **Perspectiva**, Florianópolis, NUP/ Editora da UFSC, v. 24, n. 1, p. 341-52, jan./jun. 2006.

GARCÍA-GUADILHA, C. Heterogeneidade y concentración en las dinámicas geopolíticas del conocimiento académico. Reflexiones y preguntas para el caso de América Latina. In: MOLLIS, M.; NÚÑEZ, J.; GARCÍA GUADILHA, C. **Políticas de posgrado y conocimiento público em América Latina y el Caribe**: desafios y perspectivas. Buenos Aires: CLACSO, 2010. p.135-164.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, C. L.; FARIA, J. A. S.; ELIZALDE, R. Mestrado em Lazer/Tiempo Libre/Recreación: Uma análise das propostas desenvolvidas no Brasil, Costa Rica, Equador e México. In: SEMINÁRIO ANPTUR. 8., 2011, Balneário Camboriú. **Anais...** São Paulo: Aleph, 2011.

GOMES, C. L. et al. **Formação de recursos humanos para a área do lazer na América Latina**: Análise dos Mestrados em Lazer/Recreación/Tiempo Libre do Brasil, Costa Rica, Equador e México. Belo Horizonte: EEFFTO/UFMG, 2012. Disponível em: <<http://grupootium.files.wordpress.com/2011/02/relatorio-final-pesq-mestrados-al-2012-divulgacao-resultados-13nov20122.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2013.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MAUÉS, O. C.; MOTA JUNIOR, W. P. A nova regulação educacional e o trabalho docente na pós-graduação brasileira. **Revista Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 17, n. 33, p. 385-402, maio/ago. 2011.

MÉXICO. Secretaria de Educación Pública. Programa Nacional de Posgrados de calidad. **Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado**. Versión 2, Enero, 2008. Disponível em: <http://www.ddic.com.mx/investigacion/wpcontent/uploads/2014/04/Marco_Referencia_Posgrado_2009.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2014.

_____. Programa Nacional de Posgrados de Calidad. **Parámetros básicos considerados para el ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad – PNPC**. Disponível em: <www.ucol.mx/docencia/archivos/.../Anexo3.doc>. Acesso em: 22 jan. 2014.

MOLLIS, M. Imágenes de posgrados: entre la academia, el mercado y la integración regional. In: MOLLIS, M.; NÚÑEZ, J.; GARCÍA GUADILHA, C. **Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe**: desafíos y perspectivas. Buenos Aires: CLACSO, 2010. p.13-56.

NUÑEZ, J. J. Las políticas de posgrado, sus fundamentos conceptuales y la larga batalla contra el subdesarrollo. In: MOLLIS, M.; NÚÑEZ, J.; GARCÍA GUADILHA, C. **Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe**: desafíos y perspectivas. Buenos Aires: CLACSO, 2010. p.57-134.

QUELHAS, O. L. G.; FARIA FILHO, J. R.; FRANÇA, S. L. B. O mestrado profissional no contexto do sistema de pós-graduação brasileiro. **RBPG**, v. 2, n. 4, p.97-104, 2005.

SEBASTIÁN, J. **La formación doctoral en América Latina y la colaboración de las universidades españolas**. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2001.

UNA - Universidad Nacional de Costa Rica. **Reglamento del sistema de estudios de posgrado de la Universidad Nacional**. Disponível em:

<http://www.defensoria.una.ac.cr/documentos/reglamento_sepuna.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2014.

_____. **Sistemas de Estudios de Posgrado (SEPUNA)**. Disponível em: <<http://www.una.ac.cr/index.php/m-telefonos-una/sistemas-de-estudios-de-posgrado-sepuna>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

SILVA, A. C. B. Políticas de Educação Superior e o Professor: a profissão acadêmica e suas reconfigurações. **Revista Trilhas**, v. 12, n. 23/24, p. 119-136, jan./dez. 2010.

WATERS, L. **Inimigos da esperança**. Publicar, perecer e o eclipse da erudição. São Paulo: Editora Unesp, 2006.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

Museu e Centro de Ciências, Educação e Artes da Escola de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo (USP/Esalq). A construção foi idealizada pelo então diretor da Esalq, Prof. José de Mello Moraes, e amparada pela Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, como parte da reforma geral da escola ocorrida entre 1943-1945. Créditos: Paulo Soares. ACom - USP/Esalq.





Internacionalização da pós-graduação em Psicologia: estudo comparativo dos cursos de doutorado no Brasil e na Espanha

Internationalization of graduate programs in Psychology: a comparative study of doctorates in Brazil and Spain

Internacionalización de los programas de postgrado en Psicología: un estudio comparativo de los doctorados en Brasil y España

Ana Ludmila F. Costa, mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e doutoranda em Psicologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: analudmila@gmail.com.

Fellipe Coelho-Lima, mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e doutorando em Psicologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: fellipecoelho lima@gmail.com.

Joyce Pereira da Costa, mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: joycepcosta@gmail.com.

Pablo de Sousa Seixas, doutor em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e professor adjunto da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: pablo.seixas@hotmail.com.

Oswaldo Hajime Yamamoto, doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP) e professor titular do Departamento de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: oswaldo.yamamoto@gmail.com.

Resumo

Objetivou-se, neste artigo, analisar características relativas ao debate sobre internacionalização dos programas de excelência de Psicologia no Brasil e na Espanha. Trata-se de estudo documental comparativo entre os seis cursos de doutorado brasileiros com conceitos 6 e 7 na avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em 2010-2012, e os cinco espanhóis que receberam a *Mención hacia la Excelencia*, em 2010-2011. Três tipos de dados foram coletados: caracterização geral, formação dos alunos e produção científica (período 2007-2012). Como pontos distintos, tem-se uma maior produtividade dos pesquisadores brasileiros e a predominância, no Brasil, de áreas da Psicologia alinhadas ao *mainstream* da pesquisa internacional. Em relação às aproximações, chamam a atenção o caráter tutorial do processo formativo e o peso de iniciativas pessoais na conquista do padrão de excelência internacional.

Palavras-chave: Pós-Graduação. Internacionalização. Psicologia no Brasil. Psicologia na Espanha.

Abstract

This study aimed to analyze the internationalization aspects of doctorates of excellence in Psychology in Brazil and Spain. It is a documental analysis for the period 2007-2012 involving six Brazilian programs which obtained the grades of 6 and 7 in the CAPES assessment 2010-2012 and five Spanish programs which received *Mención hacia la Excelencia* in 2010-2011. Three types of data were collected: general characterization, student training and scientific production. The main differences were the higher productivity of Brazilian researchers and the prevalence, in Brazil, of Psychology areas aligned with the mainstream of international research. Regarding the similarities, it is worth noting the tutorial profile of the training process and the importance of personal initiatives in achieving international standards of excellence.

Keywords: Graduate Programs. Internationalization. Psychology in Brazil. Psychology in Spain.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo analizar trazos relativos a la discusión acerca de la internacionalización de los programas de excelencia de Psicología en Brasil y España. Es una investigación documental y comparativa entre los seis doctorados brasileños que obtuvieron conceptos 6 y 7 en la evaluación Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES) en 2010-2012 y cinco españoles que recibieron Mención Hacia la Excelencia en el período 2010-2011. Se recogieron tres tipos de datos: caracterización general, formación de los estudiantes y producción científica (período 2007-2012). Fueron identificados como puntos distintos la mayor productividad de los investigadores brasileños y la prevalencia, en Brasil, de las áreas de Psicología alineadas al *mainstream* de la investigación internacional. En cuanto a semejanzas, se destacan el carácter tutorial del proceso formativo y la importancia de las iniciativas personales en el logro de los estándares internacionales de excelencia.

Palabras clave: Posgrados. Internacionalización. Psicología en Brasil. Psicología en España.

Introdução

O processo de internacionalização é, atualmente, um importante elemento para se analisar o desenvolvimento da educação superior e, em especial, da pós-graduação *stricto sensu*. Com a intensificação do modelo neoliberal a partir dos anos 1990, o sistema de educação superior, incluindo suas atividades de produção científica e de formação de pesquisadores, passou a ser considerado um produto da área de comércio internacional controlada pelo Acordo Geral sobre Comércio de Serviços (*General Agreement on Trade in Services* (GATS), da Organização Mundial do Comércio (OMC). Assim, a ciência passa a ser reconhecida como fundamental para a competitividade, conferindo um papel internacional à academia.

Wielewicki e Oliveira (2010) pontuam que o processo de internacionalização da ciência e educação é mais um componente das profundas mudanças que marcaram a transição para o século XXI:

[...] globalização da economia, acompanhada por um fluxo transnacional de capitais e o estabelecimento de novas relações e acordos comerciais entre países, resultando num processo incontestável de internacionalização do comércio, com a quebra de barreiras e entraves ao livre trânsito de mercadorias (p. 217).

Como consequência, assiste-se a um crescente distanciamento financeiro, tecnológico e cultural entre países de economia central e periférica, do qual o intenso desenvolvimento de novas tecnologias de informação participa.

Tendo em vista o controverso terreno onde se situa a internacionalização dos programas de pós-graduação, pretende-se, com este artigo, contribuir para ampliar o debate sobre a formação de pesquisadores e produção científica na área da Psicologia em tempos de busca pela excelência internacional.

A União Europeia e o Processo de Bolonha

O Processo de Bolonha, além de principal instrumento de internacionalização da educação superior da União Europeia (UE), confere força e impacto ao amplo movimento de integração de seus países-membros. Seus principais objetivos voltam-se à facilitação da mobilidade dos cidadãos, à promoção de obtenção de empregos para os europeus e ao pleno desenvolvimento do continente (MELLO; DIAS, 2011).

A integração desse sistema educativo teve início com a Declaração de Sorbonne (1998) e a Declaração de Bolonha (1999)¹, com vistas à construção do Espaço Europeu de Educação Superior (EEES), sob o qual são facilitados intercâmbios de estudantes e pesquisadores durante o período de estudos e o reconhecimento de titulações entre os países signatários.

Os cursos de pós-graduação europeus (que concedem os graus de *master* e *doctor*) passaram a ter uma regulamentação específica em 2003, com o Comunicado de Berlim, que reforçou a necessidade de vínculos mais estreitos entre o ensino superior e a pesquisa, incluindo

¹ Este processo, ocorrido no final da década de 1990, não constitui o ponto de partida para a articulação direta entre ciência e desenvolvimento econômico. Bianchetti e Valle (2014) acrescentam que algumas medidas já vinham sendo tomadas com tal objetivo, como o Programa Erasmus.

o doutoramento como etapa intrínseca ao processo formativo, além de incentivo à cooperação no pós-doutoramento.

Para alcançar os objetivos propostos, a principal estratégia utilizada foi a padronização da formação, alcançada pela implementação de um sistema convergente de graus acadêmicos entre os países baseado em dois recursos: organização da educação superior europeia em ciclos (operacionalizado em três anos para graduação, dois anos para mestrado e quatro anos para doutorado) e estabelecimento de um sistema generalizado de créditos acumuláveis e transferíveis entre instituições.

De acordo com Lima, Azevedo e Catani (2008), tal padronização, essencial para tornar possível o funcionamento do EEES e sua avaliação, embute os desafios de não ofuscar o potencial de sistemas sabidamente marcados por um alto nível de diversidade e de enfrentar as resistências da academia à perda de seu protagonismo nesse processo.

Dos países da União Europeia que assinaram a Declaração de Bolonha, sobressai-se a Espanha, último signatário e onde têm ocorrido debates frutíferos sobre a reforma na educação, com participação ativa de estudantes e docentes em um movimento de crítica e reflexão acerca do Espaço Europeu. Um exemplo de tal resistência é o fato de que, até 2005, a Espanha ainda não havia iniciado o seu processo de padronização e avaliação dos cursos de *master* e de *doctorado* para atribuição do selo oficial que permite a livre circulação de pesquisadores e alunos e aceitação de seus diplomas por todo o EEES. Decorridos quase 10 anos, a situação da pós-graduação espanhola é distinta: não só se encontra adaptada aos padrões do EEES, como tem adotado estratégias para figurar como alternativa prioritária para pesquisadores e alunos, com processos de avaliação para garantia de qualidade e a adoção de indicadores de internacionalização (ANECA, 2009).

É nesse contexto que se destaca a *Mención hacia la Excelencia*, concedida desde 2011 aos cursos de doutorado ofertados por universidades espanholas e válida por três períodos acadêmicos (2011/2012 a 2013/2014), tomando para avaliação os últimos seis

anos de atuação do programa (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011). Os principais critérios utilizados são de caráter quantitativo e se referem às teses defendidas, à mobilidade de estudantes durante a realização do curso de doutorado, à colaboração com outras universidades e instituições para desenvolvimento do programa e, com peso expressivo, à produção científica dos docentes e pesquisadores, sob o formato de artigos, livros, apresentações em eventos etc.

Esse título concedido pelo Ministério da Educação da Espanha consiste em uma referência internacional de qualidade dos cursos de doutorado, reconhecendo-os por sua capacidade técnico-científica e de formação de pesquisadores de excelência.

A internacionalização do ensino superior no Brasil

No Brasil, a despeito de algumas iniciativas que remontam aos anos 1970, somente na última década foram implementadas estratégias mais efetivas para inserir estudantes, docentes e pesquisadores no cenário internacional.

Até os anos 1990, o debate sobre internacionalização no País estava restrito à pós-graduação – e de uma forma ainda muito tímida². Menções foram feitas nos três primeiros Planos Nacionais de Pós-Graduação incentivando a capacitação dos profissionais brasileiros no exterior. Velloso (2002) conta que, nesse período, havia “um crescente fluxo de jovens, graduados em países recém-industrializados, buscando o doutorado em nações onde se encontra o *mainstream* da ciência e tecnologia” (p. 34). Entretanto, na segunda metade dos anos 1990, o Brasil assistia a um crescimento acelerado dos cursos de doutorado no País em paralelo a severos cortes em bolsas para o doutorado pleno no exterior, começando a ganhar destaque a modalidade “doutorado sanduíche”, que se tornou, desde então, a principal estratégia para o envio de pesquisadores em formação ao exterior.

Ainda nesse período, um elemento promoveu mudanças substanciais na organização da pós-graduação *stricto sensu* nacional:

² Apenas em 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a internacionalização passou a ser entendida como uma ferramenta necessária à consecução das finalidades estabelecidas para a educação superior.

para o biênio 1996/1997, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) inaugurou um novo paradigma de avaliação, deslocando sua centralidade da docência para a pesquisa, com intensa valorização da produção científica, e criando perfis para julgamento dos programas de pós-graduação – um deles, o nível 7, refere-se aos programas que têm uma produção docente e discente de excelência para os padrões internacionais e que demonstram competitividade em âmbito internacional, podendo ser comparados a programas de muito bom nível de outros países. Hoje, além do conceito 7, o conceito 6 é atribuído para os programas que apresentem desempenho equivalente ao dos centros internacionais de excelência na área.

Essa tem sido a principal diretriz que orienta coordenadores de programas e pesquisadores em geral a desenvolverem um conjunto de ações, com apoio das agências de regulamentação e fomento nacionais, visando qualificar seu desempenho como de padrão internacional. Observe-se que tal indução à internacionalização pode ser observada no texto do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020, e é considerada um dos principais eixos da política científica nacional da atualidade.

Na última década, dois novos instrumentos vieram conferir força ao processo de internacionalização da ciência e da educação brasileiras, ambos referentes aos níveis de graduação e pós-graduação. O primeiro é o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído em 2007. Com o objetivo de ampliar o acesso e a permanência na educação superior, esse programa tem proporcionado o crescimento de vagas tanto para alunos brasileiros quanto para estrangeiros nos cursos de graduação e de pós-graduação. O segundo é o Ciência Sem Fronteiras (CSF), que consiste na ação mais efetiva de internacionalização do ensino superior brasileiro pela dimensão que alcança.

O CSF foi instituído em 2011 visando promover o intercâmbio e a mobilidade internacional de alunos de graduação e pós-graduação, por meio da concessão de bolsas de estudos, com prioridade para as Ciências Naturais, as Ciências Exatas e as Ciências Tecnológicas. Assim, esse

esforço de internacionalização maior da ciência brasileira vem articulado na ideia de que certas áreas necessitam de maior investimento porque contribuem diretamente para a modernização da sociedade e para o desenvolvimento econômico do País.

Compreende-se, então, que o CSF representa uma tentativa de rompimento com o que Morosini (2011) chama de modelo periférico, em que o processo de inserção internacional está focado somente na pós-graduação e não na universidade como um todo. Tomando apenas o que acontece na pós-graduação, contudo, é uma distribuição irregular do grau de internacionalização entre áreas, entre programas e até mesmo dentro de um mesmo programa – isto devido, sobretudo, ao que se compreende por internacionalização da educação e da ciência.

Psicologia: situação atual da área no Brasil e na Espanha

Na Espanha, a Psicologia é uma das áreas do conhecimento que mais tem se desenvolvido e consolidado no contexto de Bolonha. Em 2006, primeiro ano da divulgação dos *masters* oficiais, havia 27 cursos; em 2013, a ANECA divulgou o funcionamento de 62 *masters* oficiais de Psicologia e de 27 *doctorados*.

No Brasil, além de sua plena expansão (é a segunda maior da grande área de Ciências Humanas), é uma área que está em constante reflexão sobre seus rumos e desafios. Contando atualmente com 73 programas (sendo 71 cursos de mestrado acadêmico, dois de mestrado profissional e 47 de doutorado), são frequentes os encontros entre coordenadores de programa, pesquisadores e estudantes em geral e representantes de agências reguladoras e de fomento, visando debater a política científica da área. Exemplos disso são o Fórum de Políticas Científicas, que ocorre nas reuniões bianuais da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação de Psicologia (Anpepp); o Seminário Horizontes, em sua terceira edição em 2014; e os Seminários de Acompanhamento promovidos pela Coordenação de Área da Capes (BRASIL, 2014).

Além desses dois aspectos (expansão e autorreflexão), ressalta-se sua múltipla identidade, marcada por uma diversidade de objetos e métodos de estudo. Lo Bianco et al. (2010) já identificaram que tanto a quantidade e o detalhamento de ações voltadas para a internacionalização da ciência quanto a produção de artigos científicos publicados em revistas internacionais estão, em geral, associados aos programas das subáreas de Psicobiologia, Análise do Comportamento, Psicologia Cognitiva e Psicologia do Desenvolvimento. Com isso, os autores concluem não só que há subáreas que encontram menos problemas para que sua produção seja publicada em veículos de circulação internacional, mas também que, para algumas subáreas da Psicologia, não interessa uma inserção internacional.

Diante desse cenário, objetiva-se analisar características dos programas de excelência internacionais no Brasil e na Espanha, de acordo com as especificidades da pós-graduação em Psicologia. Com isso, espera-se debater se as similitudes e diferenças em processos de internacionalização se devem mais ao contexto em que ocorram, neste caso, em países que ocupam lugares distintos no cenário mundial, ou a características específicas da Psicologia e de suas subáreas.

Método

Trata-se de um estudo documental e comparativo tomando como amostra 11 cursos de Psicologia: seis brasileiros, correspondente aos que receberam conceitos 6 ou 7 na última avaliação trienal da Capes (2010-2012), e cinco espanhóis, total de programas que receberam a *Mención hacia la Excelencia* avaliados durante o período 2010-2011. É importante observar que está sendo tomada a classificação existente, sem pôr em questão – por extrapolar os objetivos deste estudo – os critérios e os procedimentos utilizados pelas agências na atribuição do conceito de excelência.

Como recorte temporal foi utilizado o período de 2007 a 2012, correspondente ao último sexênio de investigação (período de avaliação

da pós-graduação espanhola) disponível para análise, que equivale aos últimos dois períodos de avaliação da pós-graduação brasileira.

Para caracterização geral dos cursos, buscou-se nas páginas eletrônicas de cada um: localização geográfica, natureza administrativa da instituição, linhas de pesquisa (para classificação da área da Psicologia) e quantidade de docentes (como a quantidade pode variar a cada ano, foi registrada a média de docentes para os seis anos).

Foram escolhidas duas categorias para subsidiar a análise: formação do pesquisador e produção científica em formato de artigos.

Para a coleta dos dados sobre a formação dos alunos, foram compiladas as informações coletadas nas páginas eletrônicas de cada programa, em junho de 2014, no que se refere à estrutura curricular e demais atividades formativas. Também foram computados os dados referentes à quantidade de teses defendidas no período definido por programa e por docente-orientador, dados coligidos a partir dos Cadernos de Indicadores, disponíveis na página eletrônica da Capes, e dos dados fornecidos por Olivas-Ávila e Musi-Lechuga (2012) para os programas espanhóis.

Para a coleta dos dados sobre produção científica, buscaram-se os artigos publicados pelos docentes de cada programa em revistas indexadas no portal *Web Of Science (WoS)*, principal referência para a medida da produção científica internacional dos países. Para coletar os dados dos programas brasileiros, listaram-se os artigos constantes nos Cadernos de Indicadores utilizados para avaliação da Capes referentes ao período definido. Na sequência, conferiu-se a presença dos periódicos que compuseram essa listagem na base de dados *WoS* e, em caso positivo, mantiveram-se os dados dos artigos para três tipos de análise: quantidade de artigos por docente, quantidade de artigos por programa (buscando superar duplicações decorrentes de produção conjunta entre docentes do mesmo programa) e quantidade de artigos por revista (visando excluir repetições decorrentes de colaboração entre docentes de programas distintos).

Para análise da produção científica dos pesquisadores espanhóis, utilizaram-se os dados publicados por Olivas-Ávila e Musi-Lechuga (2012) – a ausência de uma compilação sistematizada da produção de pesquisadores espanhóis impossibilitou a busca primária da informação.

Resultados e discussão

Caracterização geral dos programas de pós-graduação analisados

A Tabela 1 apresenta informações acerca da localização geográfica dos PPGs, sua natureza administrativa e da área da Psicologia em que se detêm.

Tabela 1. Características institucionais dos programas de pós-graduação analisados

País	PPG	Instituição	Local	Nat. Adm.	Área Psicologia
Brasil	Psicobiologia	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	RN	Pública	Psicobiologia
	Psicobiologia	Universidade de São Paulo / Ribeirão Preto (USP-RP)	SP	Pública	Psicobiologia
	Psicologia	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	RS	Pública	Multiáreas
	Psicologia	Pontifícia Universidade Católica (PUCRS)	RS	Particular	Multiáreas
	Psicologia	Universidade São Francisco (USF)	SP	Particular	Avaliação psicológica
	Psicologia Experimental	Universidade de São Paulo (USP)	SP	Pública	Psicologia experimental

País	PPG	Instituição	Local	Nat. Adm.	Área Psicologia
Espanha	<i>Psicología</i>	<i>Universidad de Granada</i>	Andaluzia	Pública	Multiáreas
	<i>Psicología: individuo, grupo, organización y cultura</i>	<i>Universidad del País Vasco</i>	País Vasco	Pública	Multiáreas
	<i>Psicología Clínica y de la Salud</i>	<i>Universidad Autónoma de Madrid</i>	Madri	Pública	Saúde
	<i>Psicología de los Recursos Humanos</i>	<i>Universitat de València (Estudi General)</i>	Valência	Pública	Organizações e Trabalho
	<i>Salud, Psicología y Psiquiatría</i>	<i>Universidad Rovira i Virgili</i>	Catalunha	Pública	Saúde

Fonte: Elaboração dos autores.

A primeira discussão que emerge da análise desses dados é referente à vinculação regional das instituições de ensino superior às quais pertence o PPG. Tanto Brasil como Espanha possuem configurações semelhantes.

Por um lado, vê-se a concentração de PPGs de excelência em estados/comunidades autônomas com valores elevados de investimento em pós-graduação: no Brasil, três desses programas estão em São Paulo – que aplicou, em 2012, mais de 5,5 milhões de reais (MCTI, 2014) –, na Espanha, três programas estão localizados nas comunidades que mais investiram – respectivamente, Comunidade Valenciana, País Vasco e Catalunha (BUELA-CASAL et al., 2013). Por outro lado, figuram na lista de excelência casos isolados de programas situados em regiões onde não há tal investimento: é o caso da UFRN, no Brasil, e das universidades de Granada e Autônoma de Madrid, na Espanha.

A relação íntima entre contextos com alto investimento em pesquisa e desenvolvimento de PPGs de excelência não surpreende, uma vez que assim se torna viável, materialmente, a consecução de investigações, formação de mestre/doutores e demais atividades acadêmicas. Contudo, percebe-se que também é possível identificar o papel de iniciativas isoladas (pessoais, de pequenos grupos ou da

instituição) que justificam a excelência de programas mesmo em contextos de baixo investimento em ciência e tecnologia.

Uma segunda discussão oriunda dos dados apresentados na tabela gira em torno da natureza administrativa das instituições às quais o PPG está vinculado. Em sua absoluta maioria – com apenas duas exceções no Brasil, ambas em IES confessionais – os programas estão situados em instituições públicas de ensino superior.

Esses achados se relacionam, por sua vez, com o processo histórico de reforma das universidades em todo o mundo. De acordo com Melo (2006), durante a década de 1990, começou a arquitetar-se, por meio de recomendações de organismos internacionais como o Banco Mundial, um modelo de “divisão social” do papel das instituições de ensino superior, em razão de sua natureza administrativa: as instituições privadas se dedicariam ao ensino – representado pelo aumento quantitativo no número de vagas nessas IES; e as públicas, à pesquisa e extensão, aspecto refletido em achados como os apresentados neste estudo.

Por fim, considerando os dados da última coluna da Tabela 1, é possível inferir que há uma distinção entre o cenário nacional e o espanhol: enquanto no primeiro há certa homogeneidade dos paradigmas científicos compartilhados pelas áreas dos PPGs de excelência; no segundo, há maior distribuição dos PPGs entre as áreas da Psicologia. Isso se repete até nos PPGs classificados como multiáreas – no Brasil, os dois assim considerados somam oito linhas de pesquisa, das quais seis estão relacionadas às áreas de Avaliação Psicológica, Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia Geral e Experimental, Neuropsicologia e Psicobiologia; na Espanha, os dois PPGs multiáreas somam sete linhas de pesquisa alinhadas com as áreas citadas e outras sete de Psicologia Clínica, Social e Organizacional.

Tais achados corroboram as considerações de Lo Bianco et al. (2010) no sentido de que apenas algumas áreas da Psicologia alcançam a internacionalização materializada nesses programas de excelência, seja por desinteresse epistemológico e/ou político dos campos, seja por não se alinharem paradigmaticamente com uma determinada forma de empreendimento científico considerado *mainstream* científico

– e preconizado, direta e indiretamente, pelas políticas científicas. A consequência dessa situação, como evidenciado por Tourinho e Bastos (2010), é a pouca diversificação temática dos PPGs de Psicologia, havendo áreas e temas descobertos, o que pode favorecer certa atrofia de conhecimento nesses campos.

Formação do pesquisador

Apesar de Brasil e Espanha compartilharem os mesmo objetivos para os cursos de doutorado voltados tanto à capacitação para docência quanto à investigação (e em pouquíssimos casos, sobretudo em disciplinas científicas mais aplicadas, à profissionalização), os focos dados pelas políticas científicas e educacionais são distintos.

No Brasil, o doutorado tem por objetivo a formação em pesquisa e a formação voltada para docência. Conquanto haja prioridade para o primeiro aspecto, sobretudo por parte das agências de controle e avaliação, a preocupação com a formação de docentes de nível superior também ocupa um espaço relevante: colocada como meta da Capes, já em 1951 (BASTOS et al., 2011), tal preocupação se consolida no art. 66 da última Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996 (VEIGA, 2006).

Por sua vez, o doutorado na Espanha possui um foco claramente voltado para o pesquisador autônomo, figura que existe separada do papel docente. Há até uma inclinação favorável, por parte das orientações da Declaração de Bolonha, para que a formação do professor faça parte do doutorado, mas isto não é traduzido nos dispositivos legais espanhóis e se encontra ausente da maioria dos cursos. Com isso, percebe-se que o objetivo central, e por vezes único, dos programas de pós-graduação na Espanha termina por ser, de fato, a formação do pesquisador (BERMUDEZ et al., 2009; QUEVEDO-BLASCO et al., 2013). Em legislação mais recente, os documentos regulatórios espanhóis declaram claramente que “(...) *si bien en todo caso la actividad esencial del doctorando será la investigadora*” (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011, p. 13913).

Considerando que ambos os países dedicam atenção relevante à formação do pesquisador no doutorado, uma das questões centrais

para uma possível comparação entre os PPGs, tanto no Brasil quanto na Espanha, é a quantidade de teses produzidas pelos programas, conforme pode ser observado na Tabela 2:

Tabela 2. Produção de teses por programa nas IES de excelência em Psicologia no Brasil e na Espanha, entre 2007-2012

País	Programa	IES	NT	ND	NT/ND
Brasil	Psicobiologia	UFRN	44	18	2,44
	Psicobiologia	USP-RP	67	19	3,53
	Psicologia	UFRGS	76	18	4,22
	Psicologia	PUCRS	52	16	3,25
	Psicologia	USF	38	11	3,45
	Psicologia (Experimental)	USP	52	24	2,17
Espanha	<i>Psicología</i>	<i>Granada</i>	123	46	2,67
	<i>Psicología: Individuo, Grupo, Organización y Cultura</i>	<i>País Vasco</i>	46	29	1,59
	<i>Psicología de los Recursos Humanos</i>	<i>València</i>	25	20	1,25
	<i>Salud, Psicología y Psiquiatría</i>	<i>Rovira i Virgili</i>	1	5	0,20
	<i>Psicología Clínica y de la Salud</i>	<i>Autónoma de Madrid</i>	3	26	0,12

NT: Quantidade de teses defendidas no programa no período de 2007-2012.

ND: Quantidade média de docentes no programa no período de 2007-2012.

Fonte: Elaboração dos autores.

Em dados absolutos, a *Universidad de Granada* é expressivamente mais produtiva do que as demais, sobretudo entre as instituições espanholas. No entanto, considerando a média de produção de teses por docente, os programas brasileiros juntos têm uma média de 3,17, o que representa quase o triplo da encontrada nos cursos espanhóis – de 1,17 teses por docente no sexênio.

Com exceção de Granada e do País Vasco, os doutorados espanhóis aparentam não investir na produção de egressos, considerando que duas delas produziram até três teses em um espaço de seis anos. Uma vez que os PPGs de excelência internacional na Espanha não têm vocação formativa, o dado indica a não centralidade

deste aspecto para o estabelecimento da *Mención hacia la Excelência*, a despeito de figurar entre os critérios para tal concessão (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011).

Já os programas brasileiros parecem estar em conformidade com as políticas de geração de doutores no país, essenciais aos objetivos de expansão de nossa graduação e pós-graduação (BASTOS et al., 2011; BRASIL, 2010; MOROSINI; SOUSA, 2009).

Na Tabela 3 é possível perceber os docentes com maior produção de teses dentro dos programas de excelência em Psicologia, do Brasil e da Espanha, entre os anos de 2007-2012.

Tabela 3. Quantidade de teses por docente nos programas de excelência em Psicologia, Brasil e Espanha, entre 2007-2012

País	Professor	NT	Programa	IES
Brasil	Koller, S. H.	12	Psicologia	UFRGS
	Piccinini, C. A.	11	Psicologia	UFRGS
	Guareschi, N. M.	8	Psicobiologia	USP-RP
	Oliveira, M. S.	8	Psicobiologia	USP-RP
	Brandão, M. L.	8	Psicologia	PUCRS
	Stein, L. M.	7	Psicobiologia	USP-RP
	Silva, J. A.	7	Psicologia	PUCRS
	Primi, R.	7	Psicologia	USF
	Sousa, M. B. C	6	Psicobiologia	UFRN
	Guareschi, P. A.	6	Psicobiologia	USP-RP
	Werlang, B. S. G.	6	Psicobiologia	USP-RP
	Bandeira, D. R.	6	Psicologia	UFRGS
	Bosa, C. A.	6	Psicologia	UFRGS
	Hutz, C. S	6	Psicologia	UFRGS
	Lopes, R. C. S.	6	Psicologia	UFRGS
	Sperb, T. M	6	Psicologia	UFRGS
	Fukusima, S. S.	6	Psicologia	PUCRS
	Otta, E.	6	Psicologia (Experimental)	USP
	Tomanari, G. A. Y.	6	Psicologia (Experimental)	USP

País	Professor	NT	Programa	IES
Espanha	Pérez García, M.	10	<i>Psicología</i>	Granada
	Bajo Molina, T.	8	<i>Psicología</i>	Granada
	Justicia, F.	8	<i>Psicología</i>	Granada
	Cruz Quintana, F.	7	<i>Psicología</i>	Granada
	Lupiáñez Castillo, J.	7	<i>Psicología</i>	Granada
	Páez Rovira, D.	7	<i>Psicología: Individuo, Grupo, Organización y Cultura</i>	País Vasco
	Buela-Casal, G.	6	<i>Psicología</i>	Granada
	Moya Morales, M. C.	6	<i>Psicología</i>	Granada
	Peiró Silla, J. M.	6	<i>Psicología de los Recursos Humanos</i>	Valencia
	Gutiérrez Martínez, B.	5	<i>Psicología</i>	Granada
	Macizo Soria, P.	5	<i>Psicología</i>	Granada

NT: Quantidade de teses orientadas pelo docente defendidas no período 2007-2012.

Fonte: Elaboração dos autores.

De acordo com a Tabela 3, há mais docentes brasileiros do que espanhóis entre as dez primeiras posições em termos de orientação de teses no período estudado, reafirmando o dado apresentado na tabela anterior. Contudo, percebe-se que, em ambos os casos, um curso se destaca ante os demais: Granada, no caso das universidades espanholas, e UFRGS, no caso do Brasil.

Com exceção dos docentes dessas duas IES, pode-se perceber que alguns pesquisadores concentram as orientações nos cursos restantes (três orientadores respondem por 35% a 45% das teses). Assim, é razoável supor que a produção de teses nos programas de excelência em Psicologia depende mais de casos isolados, seja em razão de um programa que se destaca, seja em razão de determinados docentes mais produtivos dentro dos programas, não havendo homogeneidade entre eles nesse aspecto, mesmo todos tendo classificação de padrão internacional.

Para complementar a análise sobre a formação de pesquisadores, foram analisadas as atividades formativas dos programas dos dois países. No Quadro 1, estão apresentados alguns dos aspectos mais

relevantes encontrados nos programas de excelência, que indicam diferenças substanciais no percurso formativo completo do aluno entre os dois países.

Quadro 1. Aspectos gerais das atividades formativas propostas pelos programas de excelência em Psicologia no Brasil e na Espanha

Formação	Brasil	Espanha
Formação anterior	Não há exigências, mas o mestrado é esperado	Master é requisito obrigatório
Processo investigativo	Apoio do orientador	Apoio do diretor
Créditos em disciplinas	Obrigatórios	Optativos (tutor é responsável)
Outras atividades	Variação entre programas	Variação entre programas
Formação docente	Estágio docência obrigatório	Inexistente
Intercâmbios institucionais	Não é prática obrigatória, mas incentivada	Atividade sistemática dos cursos
Tempo (médio)	4 anos	3 anos

Fonte: Elaboração dos autores.

A Espanha decidiu, após ingresso no Processo de Bolonha, diminuir o tempo do doutorado da média de quatro para três anos e repassar parte da formação do aluno para o segundo ciclo, ou seja, o dos *masters*, cuja carga horária de disciplinas é considerada etapa obrigatória para ingresso no doutorado. Isso explica o fato de as disciplinas do doutorado assumirem caráter eletivo, servindo apenas para responder a possíveis deficiências na formação anterior do aluno. É importante considerar que nem todos os programas exigem a passagem por um mestrado específico, o que implica uma heterogeneidade formativa dos egressos de um mesmo curso.

O orientador assume papel semelhante em ambos os casos, nos quais é responsável pelo apoio nas decisões da pesquisa e elaboração da tese. Na Espanha, além dessa figura, o aluno é acompanhado por um tutor responsável diretamente pela formação do aluno e por sua adequação aos princípios do programa (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011). O que se percebe é que, nesse caso, o processo formativo é

integralmente personalizado, realizado a partir das demandas do aluno e dos cursos, via atuação dos tutores.

Já no caso brasileiro, não há obrigatoriedade do mestrado para ingressar no doutorado, criando a necessidade de uma autonomia formativa nos cursos de doutorado, o que exige a oferta obrigatória de disciplinas e padroniza minimamente o perfil teórico-técnico de seus egressos.

De forma geral, tanto no caso espanhol quanto no brasileiro, há formação por meio de outras atividades (como cursos, seminários e palestras), que são ofertadas de forma assistemática e de acordo com as demandas pessoais e locais. Se, por um lado, esse aspecto formativo não padronizado permite desenvolver de forma mais próxima algumas competências acadêmicas esperadas para esse nível de ensino, por outro, cria uma dificuldade de estabelecimento de um perfil do egresso para a área. Isso quer dizer que, com esse modelo mais “personalizado”, se tem pouco ou quase nenhum controle da formação dos doutores em Psicologia em ambos os países, o que pode ser uma barreira no cumprimento de certas metas das políticas educacionais e científicas.

O aspecto da qualificação para docência também não está contemplado nas disciplinas ofertadas pelos programas brasileiros e espanhóis. No caso espanhol, esse era um dado esperado, devido à centralidade da formação do pesquisador para esses cursos, como já apontado, mas mostra-se preocupante no caso do cenário brasileiro, que deveria contemplar a qualificação docente nacional. A única atividade formativa voltada para docência universitária identificada foi o estágio docência, que, no Brasil, se tornou atividade obrigatória desde 1999 para todos os alunos que possuem bolsa de pesquisa.

E, por último, a mobilidade estudantil como elemento formativo difere nos dois países. Os programas espanhóis apresentam como proposta formativa sistemática o intercâmbio com outras instituições, dentro e fora do país, um dos pilares da Declaração de Bolonha para todo o ensino superior. Especificamente nos cursos analisados, todos apontam o intercâmbio como atividade sistemática, ficando a(s)

instituição(ões) de destino por escolha do aluno, juntamente com seu orientador. Já no caso brasileiro, apesar de o intercâmbio ser incentivado, sobretudo pelas políticas recentes de apoio aos estágios doutorais no exterior (também chamados de doutorado sanduíche), a prática ainda não está expressa como política obrigatória dos programas. Esse traço causa estranhamento, sobretudo ao se considerar que se trata de programas de excelência, o que implica o alinhamento com padrões internacionais de qualidade.

Produção científica

Analisando os programas quanto ao número de artigos que produziram no período estudado, verifica-se que, em média, os programas brasileiros publicaram 196,1 artigos por PPG, e os espanhóis, 263,6. Contudo, observando os programas individualmente, os dados revelam que, em ambos os países, há PPGs que se destacam pela considerável quantidade de produções, de modo que estão muito acima da média, distanciando-se consideravelmente dos demais PPGs conterrâneos.

Tabela 4. Quantidade de artigos, número de docentes e média de artigos por docente dos programas de pós-graduação analisados

	Programa	Artigos	Docentes	Média (artigos/docente)
Brasil	Psicologia (UFRGS)	342	18	19
	Psicologia (PUCRS)	185	16	11,56
	Psicologia (USF)	119	11	10,82
	Psicobiologia (USP-RP)	198	19	10,37
	Psicobiologia (UFRN)	183	18	10,17
	Psicologia Experimental (USP)	150	24	6,25
Espanha	<i>Psicología (Univ. de Granada)</i>	706	46	15,35
	<i>Psicología Clínica y de la Salud (Univ. Aut. de Madrid)</i>	225	26	8,65
	<i>Psicología: Individuo, Grupo, Organización y Cultura (Universidad del País Vasco)</i>	218	29	7,52
	<i>Psicología de los Recursos Humanos (Univ. de València)</i>	139	20	6,95
	<i>Salud, Psicología y Psiquiatría (Universidad Rovira i Virgili)</i>	30	5	6

Fonte: Elaboração dos autores.

Está indicado que os programas podem adotar políticas específicas de incentivo à publicação de artigos (como, por exemplo, a exigência de que a tese seja apresentada no formato de compilação de artigos, como apontado por Quevedo-Blasco et al. (2013). Todavia, uma análise mais aprofundada faz-se necessária para verificar possíveis peculiaridades nesses programas quanto a esse aspecto. De todo modo, é fato que esse dado reflete o esforço dos PPGs em garantir produtividade tal que favoreça o reconhecimento de seu padrão internacional.

Focalizando a produção dos PPGs de Psicologia brasileiros em questão, verifica-se que a publicação que consta na *Web of Science* representa 56,8% do total de publicações desses programas juntos, o que corresponde a uma média de 50% da produção total de artigos em periódicos indexados na referida base de dados. Contudo, ao se considerar cada programa individualmente, observa-se discrepâncias entre eles, com tal índice variando de 39% a 88%. Isso sugere que, apesar desses programas se aproximarem em termos de reconhecimento por parte da agência reguladora, o que presumiria características semelhantes, eles também apresentam distinções que não podem ser desprezadas. Essas diferenças podem refletir determinantes internos e externos aos programas, que vão desde elementos ligados às normas de funcionamento dos programas à quantidade de docentes e ao maior acesso a financiamentos, para citar alguns (HUTZ et al., 2010).

Ainda em relação à Tabela 4, percebe-se que há diferenças entre as instituições brasileiras e as espanholas no que se refere às médias de produção de artigo por docente: enquanto no primeiro caso a média é de 11,4 artigos por docente, no contexto espanhol é de 8,9. Assim, mesmo que a produção total nos PPGs de ambos os países seja próxima uma da outra – com leve superioridade dos espanhóis –, há uma média comparativamente superior de publicação por pesquisador nos programas brasileiros, pois estes apresentam uma quantidade menor de docentes para diluir a produção.

A fim de qualificar ainda mais a análise dessa produção dos programas de pós-graduação, torna-se necessário observar dois aspectos: a participação dos docentes no cômputo geral de artigos publicados e os veículos em que essa produção é publicada.

Sobre o primeiro aspecto, os dados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Participação dos 10 docentes mais produtivos em comparação com a produção de seus respectivos programas de pós-graduação

	Nome	Artigos	% na produção do PPG	Programa de Pós-Graduação
Brasil	Koller, S. H.	63	18,4%	Psicologia (UFRGS)
	Brandão, M. L.	52	26,2%	Psicobiologia (USP-RP)
	Piccinini, C. A.	49	14,3%	Psicologia (UFRGS)
	Ventura, D. S. F.	41	27,3%	Psic. Experimental (USP)
	Bandeira, D. L.	27	7,8%	Psicologia (UFRGS)
	Oliveira, M. S.	26	14%	Psicologia (PUCRS)
	Fonseca, R. P.	23	12,4%	Psicologia (PUCRS)
	Freire, E. M. X.	22	12%	Psicobiologia (UFRN)
	Dell'Aglio, D. D.	22	6,4%	Psicologia (UFRGS)
	Stein, L. M. S.	20	10,8%	Psicologia (PUCRS)
Hutz, C. S.	20	5,8%	Psicologia (UFRGS)	
Espanha	Buela-Casal, G.	70	9,9%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Lupiáñez Castillo, J.	56	7,9%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Echeburúa Odriozola, E.	44	20,1%	<i>Psicología: Individuo, Grupo, Organización y Cultura (País Vasco)</i>
	García-Retamero, R.	44	6,2%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Peiró Silla, J. M.	43	30,9%	<i>Psicología de RH (Valencia)</i>
	Pérez García, M.	41	5,8%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Sierra Freire, J. C.	41	5,8%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Vila Castellar, J.	38	5,3%	<i>Psicología (Granada)</i>
	Sánchez, M. P. B.	35	4,9%	<i>Psicología (Granada)</i>
Moreno Jiménez, B.	34	15,1%	<i>Psicología Clínica y de la Salud (Aut. Madrid)</i>	

Fonte: Elaboração dos autores.

Os dados acerca dessa questão revelam que há três padrões na distribuição da produção dos programas entre os professores. Uma primeira tendência são os programas com maior produção internacional

e com concentração entre 40% e 50% de sua produção em um grupo de três a sete docentes. São os cursos de doutorado de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), no Brasil, e de *Psicología* da Universidad de Granada, na Espanha. Outra conformação identificada são aqueles PPGs que concentram de 20% a 30% dos seus artigos internacionais em apenas um docente, havendo dois casos no Brasil (Psicologia Experimental, USP, e Psicobiologia, USP-RP) e dois na Espanha (*Psicología: Individuo, Grupo, Organización y Cultura*, País Vasco, e *Psicología de los Recursos Humanos*, Valência). Por fim, o último padrão identificado refere-se aos PPGs com pequena produção internacional (dois deles não possuem professores listados entre os dez que mais produziram no período da pesquisa), que é dividida de forma relativamente homogênea entre o corpo docente (os percentuais de contribuição de cada um variam entre 5% e 15%). Quatro cursos compõem esse grupo: *Psicología Clínica y de la Salud* (Universidad Autónoma de Madrid) e *Salud, Psicología y Psiquiatría* (Universidad Rovira i Virgili), ambos da Espanha, e Psicobiologia (UFRN) e Psicologia (USF), do Brasil.

É fato que o critério mais utilizado como parâmetro para avaliação do grau de internacionalização de um programa de pós-graduação é a sua produção científica veiculada em periódicos de circulação internacional. Contudo, há que se observar que se está tratando de programas de padrão internacional, o que determina que sua produção internacionalizada deva refletir a atuação de seu corpo docente e não apenas um conjunto restrito de pesquisadores. Iniciativas isoladas consistem em importante ponto de partida para o processo de inserção do programa no debate internacional, mas não são capazes de sustentar um padrão consistente ao longo do tempo. Essa pode ser considerada uma estratégia de regulação do produtivismo acadêmico exacerbado por parte de alguns pesquisadores, uma das consequências mais prejudiciais do processo de internacionalização da ciência (BIANCHETTI; VALLE, 2014).

Em relação ao segundo aspecto, os veículos de publicação, inicialmente se faz necessário diferenciar a publicação em revista internacional, assim considerada pela sua ampla divulgação em bases de dados reconhecidas internacionalmente, da publicação em revista

estrangeira, que são aquelas publicadas em outros países que não o de origem do pesquisador e que pouco dizem sobre seu âmbito de circulação. Portanto, as revistas aqui analisadas podem ser nacionais ou estrangeiras (a depender de qual programa se está tratando), mas todas são de âmbito internacional, por comporem a coleção do *Web of Science*.

Focalizando aqueles periódicos nos quais os programas estudados mais publicam (acima de 10 artigos), constatam-se divergências entre os dois países: no caso do Brasil, prevalece a publicação em revistas nacionais; já no caso espanhol, ocorre o inverso, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6. Distribuição dos periódicos com publicações dos programas de pós-graduação de excelência do Brasil e da Espanha em relação a sua origem

Origem		PPG Brasil	PPG Espanha
Nacional		19	8
Estrangeira	Estados Unidos e Europa	8	9
	Países latino-americanos	1	3
Total		28	20

Fonte: Elaboração dos autores.

A maior parte dos periódicos nos quais é veiculada a produção dos docentes e discentes dos programas de excelência brasileiros é editada no próprio País e, entre os estrangeiros, apenas três não aceitam artigos em português. Já os programas da Espanha parecem estar mais adaptados ao idioma de circulação comum no meio científico, uma vez que 12 das 20 revistas só aceitam publicações em inglês.

A despeito de o idioma ser uma limitação para divulgação internacional da pesquisa brasileira, percebe-se que pesquisadores brasileiros de Psicologia têm conseguido espaço em reconhecidas bases de dados nacionais mesmo com o uso do português. Isso se deve a esforços da política científica nacional para promover a divulgação da ciência brasileira no cenário internacional, e um resultado disso foi

a inclusão, em 2013, da coleção da *Scientific Eletronic Library OnLine* (SciELO), biblioteca eletrônica que abrange uma expressiva coleção de periódicos científicos brasileiros na *WoS* (SCIELO, 2012). Sabe-se que a divulgação não garante o consumo e que ainda há sérios comprometimentos no acesso à literatura científica brasileira em virtude da baixa difusão e do uso do português (PACKER, 2011). E nunca é demais lembrar as ainda hoje atuais análises acerca da “ciência perdida no terceiro mundo” de Gibbs (1995), que demonstram que, mesmo em condições aparentemente equivalentes em termos de exposição, os autores de nações periféricas são menos lidos e menos citados.

Outra análise pertinente refere-se às áreas temáticas dos periódicos mais buscados pelos pesquisadores de excelência de Psicologia no Brasil e na Espanha. Esse dado ajuda a debater a configuração temática da Psicologia relativa à internacionalização.

Tabela 7. Distribuição dos periódicos com publicações dos programas de pós-graduação de excelência do Brasil e da Espanha em relação à área temática

Área do periódico		Brasil	Espanha
Psicologia	Generalista	12	9
	Subárea específica	4	7
Outras áreas	Medicina	5	0
	Neurociências	2	3
	Biologia	1	0
Multidisciplinar	-	4	1
Total		28	20

Fonte: Elaboração dos autores.

Um primeiro dado é o de que os pesquisadores de ambos os países preferem publicar em revistas da área de Psicologia com caráter generalista – ou seja, que não circunscrevem um perfil temático específico. Isso levaria à ideia de que a inserção internacional não privilegia certa Psicologia em detrimento de outras, mas há espaço para a diversidade teórico-metodológica e de objetos de estudo.

Por outro lado, um segundo dado apresentado na tabela é o de que um terço dos periódicos que veiculam a produção brasileira é próprio das Ciências Biológicas e da Saúde. Nesse ponto, depreende-se que a produção brasileira internacionalizada tende a uma Psicologia específica, aquela que adota objetos e metodologia próximos ao campo da Saúde, conforme já apontado por Lo Bianco et al. (2010). No caso dos periódicos que veiculam a produção dos programas da Espanha, há menor diversificação de áreas temáticas para além da Psicologia.

Considerações finais

Como afirma Velloso (2002), não há dúvidas de que a pós-graduação nacional constitui a dimensão mais exitosa da política de ensino superior brasileira, ainda que se veja diante de novos desafios constantemente. Ampliar a participação da ciência brasileira no cenário mundial parece ser o foco atual da política científica nacional.

O estudo aqui conduzido permitiu a identificação de pontos semelhantes e distintos entre os dois contextos, o do Brasil e o da Espanha, no que se refere a duas características do processo de internacionalização da pós-graduação: a formação de pesquisadores e a produção científica, mesmo tomando como parâmetro cursos de doutorado de Psicologia considerados de excelência e de padrão internacional em ambos os locais.

As principais diferenças centram-se em dois pontos. Primeiro, é perceptível que a realidade brasileira é marcada por maiores índices de produtividade, seja no que se refere à publicação de artigos em base de dados internacional, seja no que se refere à formação de doutores. Além disso, no cenário nacional, fica mais patente a predominância de cursos e pesquisadores alinhados às áreas de Psicologia do Desenvolvimento, Psicobiologia, Análise Experimental, Neurociências e Avaliação Psicológica, ou seja, aquelas articuladas com certo paradigma científico, considerado *mainstream* na pesquisa internacional. Na Espanha, essa característica é mais sutil, ainda que se faça presente de modo expressivo.

Em relação às aproximações, também dois pontos chamam a atenção. Um é, referente à formação do pesquisador: seu caráter tutorial, que depende, sobretudo, do perfil dos docentes orientadores e de algumas demandas de cada curso em específico, ainda que no Brasil isso seja minimizado pela obrigatoriedade de cumprimento de um conjunto de disciplinas. Essa falta de homogeneização dificulta o estabelecimento de qualquer perfil de egressos, inviabilizando diretrizes mais específicas das políticas científicas. O outro ponto diz respeito ao peso de iniciativas pessoais, de um pesquisador ou de um conjunto de pesquisadores, na conquista do padrão de excelência internacional, desafiando até mesmo condições político-institucionais sobre as quais estão assentados os programas.

Finalmente, se o processo de internacionalização é não somente desejável, mas também possivelmente inexorável, é necessário aprofundar o debate e a análise crítica e propositiva sobre ele, de modo que, como assinalam Wielewicki e Oliveira (2010), não se perca de vista a sua finalidade e as condições que o produzem. Mais do que mercadoria a ser consumida ou elemento de acirramento da desigualdade socioeconômica, ciência e educação devem ser capazes de suscitar a cooperação entre países e promover o desenvolvimento pleno da sociedade.

Recebido em 07/08/2014

Aprovado em 25/08/2014

Agradecimento

Os autores agradecem à Profa. Alicia Garrido Luque a disponibilidade de receber a primeira autora na *Universidad Complutense de Madrid* durante o doutorado sanduíche na Espanha, em 2013, período de coleta dos dados deste artigo.

Referências

ANECA – Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. **El doctorado: logros y desafíos**. Madrid, 2009.

BASTOS A. V. B. et al. Formar docentes: em que medida a pós-graduação cumpre esta missão? (Réplica 1). **RAC. Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, p. 1152-1160, 2011.

BERMUDEZ, M. P. et al. Análisis descriptivo transnacional de los estudios de doctorado en el EEES. **Revista de Psicodidáctica**, v. 4, n. 2, p. 193-210, 2009.

BIANCHETTI, L.; VALLE, I. R. Produtivismo acadêmico e decorrências às condições de vida/trabalho de pesquisadores brasileiros e europeus. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 82, p. 89-110, 2014.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Indicadores estaduais de ciência & tecnologia de 2012**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/riecti_indicadores_estaduais/2012/auto/DISP_TOT.html>. Acesso em: 28 jul. 2014.

_____. Ministério da Educação, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Documento de área 2013 - Psicologia**. Brasília: Capes, 2014. 69 p.

_____. **Plano Nacional da Pós-Graduação: PNPG 2011-2020**. v. 1. Brasília: Capes, 2010. 309 p.

BUELA-CASAL, G. et al. Productividad y eficiencia en investigación por comunidades autónomas españolas según la financiación (2011). **Aula Abierta**, v. 41, n. (2), p. 87-98, 2013.

GIBBS, W. W. Lost Science in the Third World. **Scientific American**, n. 273, p. 92-99, 1995.

HUTZ, C. S. et al. Perfil, Avaliação e Metas de Produção Intelectual dos Programas de Pós-Graduação em Psicologia. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. suplemento 1, p. 25-34, 2010.

LIMA, L. C.; AZEVEDO, M. L. N. D.; CATANI, A. M. O processo de Bolonha, a avaliação da educação superior e algumas considerações sobre a Universidade Nova. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 13, n. 1, p. 7-36, 2008.

LO BIANCO, A. C. et al. A Internacionalização dos Programas de Pós-Graduação em Psicologia: perfil e metas de qualificação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. Suplemento 1, p. 1-10, 2010.

MELLO, A. F. D.; DIAS, M. A. R. Os reflexos de Bolonha e a América Latina: problemas e desafios. **Educação e Sociedade**, v. 32, n. 115, p. 413-435, 2011.

MELO, A. A. S. Avaliação Institucional do Ensino Superior: controle e condução de política educacional, científica e tecnológica. In: SIQUEIRA, A. C.; NEVES, L. M. (Orgs.). **Educação Superior**: uma reforma em processo. São Paulo: Xamã, 2006. p.125-146.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. **Boletín Oficial del Estado**, 20 Outubro 2011.

MOROSINI, M. C. Internacionalização na produção de conhecimento em IES brasileiras: cooperação internacional tradicional e cooperação internacional horizontal. **Educação em Revista**, v. 27, n. 1, p. 93-112, 2011.

MOROSINI, M. C.; SOUSA, A. S. Q. Limites e desafios do sistema nacional de avaliação da Educação Superior. **Revista da Faculdade de Educação da Bahia**, v. 1, p. 63-79, 2009.

OLIVAS-ÁVILA, J. A.; MUSI-LECHUGA, B. Doctorados con Mención de Excelencia en Psicología: evidencia en tesis doctorales y artículos en la Web of Science. **International Journal of Clinical and Health Psychology**, v. 12, n. 3, p. 503-516, 2012.

PACKER, A. L. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista USP**, v. 89, p. 26-61, 2011.

QUEVEDO-BLASCO, R. et al. Actitudes del profesorado universitario español: formato de tesis doctorales, docencia e investigación. **Aula Abierta**, v. 41, n. 2, p. 5-12, 2013.

SCIELO – Scientific Electronic Library Online. **SciELO integra-se ao Web of Knowledge**. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/08/10/scielo-integra-se-ao-web-of-knowledge/>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

TOURINHO, E. Z.; BASTOS, A. V. B. Desafios da pós-graduação em Psicologia no Brasil. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. suplemento 1, p. 35-46, 2010.

VEIGA, I. P. A. Docência Universitária na Educação Superior. In: RISTOF, D.; SEVEGNANI, P. (Orgs.). **Docência na Educação Superior**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. p. 87-98.

VELLOSO, J. **Formação no país ou no exterior?** Doutores na pós-graduação de excelência. Brasília: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2002.

WIELEWICKI, H. D. G.; OLIVEIRA, M. R. Internacionalização da educação superior: Processo de Bolonha. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 18, n. 67, p. 215-234, 2010.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

Prédio da Biblioteca Eng^o Álvaro de Souza Lima do Instituto Mauá de Tecnologia, que foi inaugurado em 11 de dezembro de 2000 e conta com ampla área de atendimento e modernos recursos tecnológicos.

Créditos: Acervo Instituto Mauá de Tecnologia





BIBLIOTECA
DR. ALVARO DE SOUSA LIMA

Um modelo para o processo de orientação na pós-graduação

A model for the supervision process in the graduate level

Un modelo para el proceso de orientación en escuelas de posgrados

Francisco José Costa, doutor em Administração pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e professor do Departamento de Administração da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: franzecosta@gmail.com.

Socorro Cláudia Tavares de Sousa, doutora em Linguística pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e professora do Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: sclaudiats@gmail.com.

Anielson Barbosa Silva, doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e professor do Departamento de Administração da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: anielson@uol.com.br.

Resumo

Este artigo tem como objetivo discutir o processo de orientação de mestrandos e doutorandos em programas de pós-graduação. A partir da revisão de literatura realizada, definimos três responsabilidades de formação do estudante pelo orientador (pesquisador, professor e profissional) e delimitamos seis dimensões de consideração (intelectuais, sociais, contextuais, emocionais, morais e políticas). Com base nessa delimitação, propomos um conjunto de características e atividades para a formação tanto de mestrandos quanto de doutorandos. Para concluir, fazemos algumas considerações e recomendações sobre

práticas a serem implementadas e a serem evitadas durante o processo de orientação.

Palavras-chave: Pós-Graduação. Docência. Orientação. Modelo.

Abstract

This article aims to discuss the supervision process for master and doctoral students in graduate courses. Considering the literature on the subject, we defined three educational responsibilities to be developed by the supervisor for the student (researcher, teacher and professional), and we delimited six dimensions for consideration (intellectual, social, contextual, emotional, moral and political). Based on these delimitations, we proposed a set of features and activities for the education of masters and doctoral students. Concluding, we made some comments and recommendations on practices to be implemented and to be avoided during the supervision process.

Keywords: Graduate Study. Teaching. Supervision. Framework.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo discutir el proceso de orientación para estudiantes de maestría y doctorado en cursos de postgrado. Por la literatura sobre el tema, definimos tres responsabilidades de la educación del estudiante desde el la orientación (investigador, docente y profesional), y delimitamos seis dimensiones de consideración (intelectual, social, contextual, emocionales, morales y políticas). Por esta delimitación, proponemos un conjunto de funciones y actividades para la orientación de los estudiantes de maestría y de doctorado. Para terminar, hacemos algunas observaciones y recomendaciones sobre las prácticas que deben aplicarse y que deben evitarse durante el proceso de orientación.

Palabras clave: Postgrado. Enseñanza. Orientación. Modelo.

Introdução

A formação de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil encontrou largo desenvolvimento em termos quantitativos e qualitativos a partir dos anos 2000, especialmente por causa de uma nova forma de acompanhamento, expressa nas normas e avaliações trienais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Os resultados desse desenvolvimento são os mais diversos. Entre eles, ganha destaque neste artigo a ampliação do número de pessoas tituladas e em processo de titulação de mestrado e de doutorado.

A expansão da educação superior no Brasil, nesse mesmo período, materializada na forte ampliação da rede federal (universidades e institutos federais) e da rede privada, certamente, foi viabilizada pela formação de uma maior quantidade de docentes qualificados com cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Embora o crescimento de programas de pós-graduação não tenha ainda sido suficiente para cobrir a necessidade das instituições de ensino superior, as sinalizações são no sentido de que, nas décadas que seguem, haverá um equilíbrio entre a demanda de novos docentes e a preparação de professores nos cursos de mestrado e doutorado (quando escrevemos este artigo, em meados da década de 2010, na área de Administração, no Nordeste, por exemplo, ainda era comum as universidades federais abrirem concursos para mestres, pelo fato de esses certames não atraírem candidatos com titulação de doutorado).

O aumento quantitativo da formação de mestres e doutores tem de vir acompanhado de uma avaliação cuidadosa da qualidade do processo formativo. Ou seja, é impositiva aos formadores e gestores acadêmicos uma reflexão sobre todo o processo didático de formação pós-graduada. Algumas questões desse debate já foram postas no Brasil, como, por exemplo, na proposição feita por Silva e Costa (2014) de um modelo de formação de pós-graduação baseado em competências e na discussão de Costa e Bispo (2014) sobre avaliação em disciplinas de mestrado e doutorado.

Este artigo enfatiza um aspecto específico da formação de mestres e doutores: o processo de orientação acadêmica. Trata-se de

uma das tarefas docentes mais relevantes, embora, em certa medida, negligenciada no Brasil. De fato, como argumentam Leite Filho e Martins (2006), a orientação é tratada pelos programas de pós-graduação de forma genérica e vaga, ficando mais ao critério do professor definir, individualmente, o que fazer e como desenvolver suas ações. Em termos de pesquisa, Machado (2012, p. 62) afirma que “poucos discursos e pouca pesquisa têm-se desenvolvido em torno do tema da orientação”.

Devido a sua relevância, a atividade de orientação requer um tratamento especial, devendo inclusive ser motivo de estudos e discussões entre docentes e futuros professores. A esse respeito afirma Saviani (2012, p. 171): “o ponto nodal do sistema de pós-graduação reside na questão da orientação”.

Este artigo parte de uma visão ampliada de orientação que não se restringe ao acompanhamento dos trabalhos acadêmicos finais (dissertações e teses). A orientação de mestrandos e doutorandos é um dos requisitos fundamentais do desenvolvimento científico e tecnológico e do sucesso da formação pós-graduada. A depender do modelo de formação e do curso, o orientador é a principal referência de formação do aluno ao longo de todo o percurso acadêmico (há programas que já definem o orientador antes ou logo após o processo seletivo, enquanto outros protelam a definição do orientador para momentos posteriores). Isso torna o orientador, em algumas circunstâncias, mais decisivo para o sucesso do discente do que outros elementos do processo de formação de mestres e doutores (como estrutura física, projetos acadêmicos etc.).

A intensidade da relação que normalmente se estabelece entre o orientador e o orientando é complexa, perpassando aspectos de natureza social, contextual e intelectual (HALSE; MALFROY, 2010). Cada dimensão dessas encontra expressões diferenciadas no cotidiano dos cursos e repercute ao longo da vida do futuro mestre ou doutor, por vezes sendo o principal fator de sua diferenciação acadêmica e elemento central de influência no seu êxito profissional.

Assim como fazem vários autores que já debateram o assunto, esta pesquisa defende a ideia de que a orientação é uma das tarefas

mais relevantes do professor de pós-graduação, constituindo uma atividade especializada do trabalho docente, bem como adota a noção de trabalho docente de Machado (2007, p. 92-93) que, fundamentada na Ergonomia e na Clínica da Atividade, o define como

[...] uma atividade em que um determinado sujeito age sobre o meio, em interação com diferentes 'outros', servindo-se de artefatos materiais e simbólicos construídos sócio historicamente, dos quais ele se apropria transformando-os em instrumentos para seu agir e sendo por eles transformados.

Nessa perspectiva, o trabalho docente envolve um conjunto de elementos que se inter-relacionam: contexto sócio-histórico particular, sistema educacional, sistema de ensino, professor, objeto de ensino, “outros” (colegas de trabalho, alunos...) e artefatos simbólicos ou materiais. O desafio de explorar de forma mais exaustiva uma “pedagogia da orientação” é maior do que o espaço deste artigo, o que possibilita debater e definir como uma primeira contribuição o desenvolvimento de uma breve exposição do debate teórico recente sobre o assunto, seguida da apresentação de um modelo geral de orientação e de considerações globais de alternativas para o Brasil.

Para alcançar tais objetivos, além desta introdução, o artigo tem a seguinte organização retórica: uma revisão da literatura sobre orientação acadêmica; a proposição de um modelo geral de orientação; considerações adicionais pertinentes à proposta feita e, em seguida, as conclusões.

O texto foi desenvolvido sem uma investigação empírica, embora muito do que se apresenta seja oriundo da experiência vivenciada pelos autores em suas orientações de mestrandos e doutorandos. Isso implica a possibilidade de outras experiências sinalizarem mais do que foi possível vislumbrar, mesmo sendo os autores oriundos de áreas diferentes (dois são de um programa de Administração e a outra de um programa de Linguística). Por essa razão, fica antecipado o entendimento de que, embora esteja fundamentado em uma literatura e em uma prática, o artigo deve ser tomado como ponto de referência para uma construção mais sólida a partir do debate acadêmico subsequente.

Considerações teóricas e variáveis de referência

Este item apresenta uma resenha da revisão de literatura realizada sobre o tema orientação acadêmica. Pelos resultados do levantamento, observou-se que, internacionalmente, o assunto está bastante presente em periódicos do campo de educação superior, sendo mais recorrentemente tema de reflexões no *International Journal of Doctoral Studies*.

Por outro lado, no Brasil, a produção sobre o assunto mostra-se restrita. O maior destaque sobre o tema parece ser Castro (2006), que apresentou algumas reflexões sobre o assunto relatando, por sua experiência, a realidade vivida por docentes de pós-graduação. O autor reflete, na verdade, a realidade dos anos 1970, momento em que a pós-graduação brasileira era ainda muito embrionária; posteriormente, esse texto foi republicado em Bianchetti e Machado (2006), que organizaram um livro com foco na atividade de orientação. Outro trabalho relevante é o de Haguette (1994), que discutiu a orientação voltada para a produção científica e como esse processo vem sendo prejudicado no contexto dos programas de pós-graduação em decorrência de dois fatores: a incompetência metodológica dos orientadores e a inabilidade destes no cumprimento da função.

Alguns estudos propõem modelos gerais de construção de trabalhos, como os de Dias e Patrus (2011) e Leite Filho e Martins (2006). Foram também encontradas análises mais recorrentes sobre o relacionamento entre orientador e orientando, como em Ferreira, Furtado e Silveira (2009). Em geral, os autores avaliam o potencial de tensão e as dificuldades de uma relação próxima e hierarquizada, que requer alinhamento de perfis pessoais e acadêmicos, além de uma série de procedimentos operacionais que viabilizam e dão eficiência à produção acadêmica e à formação de mestres e doutores.

Os estudos nacionais citados não trazem alinhamento direto com o que pretende discutir este artigo: a proposta de um modelo geral de orientação. Os autores procuraram, então, referenciais publicados internacionalmente com objetivos convergentes. Na análise do que se

publicou no exterior, foi possível observar que há alguma circularidade nas discussões, de modo que foram selecionados alguns dos autores e dos artigos que melhor relataram variáveis relevantes do processo de orientação. Assim, em uma visão bastante recente (quando da realização deste texto), e em convergência com a finalidade do artigo, merece destaque o trabalho de Mainhard (2009), que constrói uma visão prescritiva sobre a orientação. O autor realça uma série de características do orientador, sinalizando que este deve ser capaz de ouvir o orientado, de encorajar o debate, de fornecer *feedback* contínuo e de ser entusiasmado, além de demonstrar atenção e respeito.

Destaca-se ainda a discussão de Halse e Malfroy (2010), segundo os quais a orientação seria um dos desafios recentes mais relevantes do cenário da produção científica e da formação de pós-graduação no âmbito internacional. Essa realidade, segundo os autores, geraria como consequências a imposição da necessidade de uma pressão/regulação do processo de orientação e de uma formação específica dos docentes para a orientação de trabalhos finais.

A sinalização central é relativa à necessidade de se considerar a orientação como uma tarefa especializada do trabalho docente, o que indica a necessidade de desenvolvimento de *frameworks* gerais de orientação, de modelos reflexivos das práticas, de inovações de modelos (como orientação de grupo, orientação colaborativa, orientação a distância). O desafio central da educação/formação de orientadores seria, então, desenvolver uma capacitação específica para a orientação, além de definir uma carga de dedicação destinada à orientação; elevar o padrão de qualidade da formação doutoral; e intensificar a experiência de formação do discente de doutorado.

Para este artigo, de especial interesse foram as facetas do trabalho de orientação. As ênfases dadas pelos autores foram: a) a “aliança de aprendizado”, relacionada a um acordo entre o aluno e o orientador na preparação de um trabalho com um mesmo objetivo, levando em conta aspectos como responsabilidade, convergência de objetivos, tolerâncias e flexibilidade, além do nível de “democracia da relação”; b) os hábitos mentais, relacionados ao entendimento e ao

exercício do aprendizado e da reflexão ativa sobre as decisões a serem tomadas, além da capacidade de aplicar esse processo na tomada de decisões imprevistas e com elevado nível de responsabilidade; c) a “tarefa do trabalho acadêmico”, relacionada à efetiva produção de resultados (projetos de pesquisa, liderança de grupos, reflexão sistemática sobre a teoria, produção de artigos e vivência do universo acadêmico de pesquisa...); d) os “aspectos técnicos”, relacionados aos procedimentos e às técnicas de execução da orientação (produção verbal de ciência, prospecção de fontes e manipulação de dados, gerenciamento de informações, uso de uma boa diversidade de ferramentas de análise de dados, gerenciamento do tempo etc.); e) a “*expertise* contextual”, relacionada à capacidade de entender o campo científico em geral e a dinâmica do campo de pesquisa em particular.

Já o trabalho de McCallin e Nayar (2012) resgata o debate sobre formação não apenas para a pesquisa, mas também para a docência e realça que um desafio relevante do processo de orientação é o excesso de pressão que os docentes vivenciam nos programas de pós-graduação (aliás, realidade semelhante à encontrada no Brasil). Também na visão de McCallin e Nayar (2012), a orientação como tarefa de ensino deve ser mais que o simples apoio metodológico ao discente em sua pesquisa. É interessante ainda a crítica dos autores à orientação voltada para o professor e não para o aluno, o que se reflete na seleção de modalidades de trabalhos, de temas e de métodos pensando mais na competitividade dos artigos do que na formação do discente.

O estudo de Grant, Hackney e Edgar (2014) enfatiza também a importância do assunto para o desenvolvimento da formação de pós-graduação, realçando aspectos associados aos estilos de orientação, às competências do orientador e ao relacionamento orientador/orientando, especialmente na visão do discente. Segundo os autores, na Inglaterra já foram, inclusive, desenvolvidos procedimentos de regulação, com a indicação de requisitos e obrigações do docente orientador. A lista de requisitos (não exibida por completo aqui), na verdade, é uma formalização do que já se sabe e do que se requer de um orientador (como, por exemplo, ser especialista na área de pesquisa que orienta, desenvolver um planejamento de formação com o discente e fornecer

uma avaliação crítica e construtiva do trabalho do orientando). Além disso, em *surveys* e em entrevistas com profissionais experientes, Grant, Hackney e Edgar (2014) identificaram três tipos de metáforas relacionadas ao processo de orientação acadêmica que são: a metáfora da máquina, a metáfora do treinador e a metáfora da viagem. A primeira apresenta a orientação como uma atividade alinhada com as políticas institucionais das universidades e faculdades; a segunda descreve a orientação como uma ação de aconselhamento na apresentação de soluções para o trabalho do aluno; e a terceira mostra a orientação como uma parceria na qual orientador e orientando aprendem juntos.

Khene (2014), por sua vez, traz a visão de um país com características mais próximas do Brasil (África do Sul). Segundo a autora, o papel central do orientador é o de facilitador na transformação da identidade acadêmica dos futuros mestres e doutores, viabilizando a realização de seu potencial. Ela também expõe que as tarefas de referência do orientador são: corrigir trabalhos, discutir o conteúdo e dar encaminhamentos. Obviamente, essa visão centra o processo de orientação na dimensão de pesquisa.

No que é algo semelhante ao que ocorre no Brasil, a autora debate a questão do empoderamento do professor e do risco de expropriação do aluno, pelo uso do estudante como mão de obra para a produção de artigos e projetos de interesse do professor, algo que interessa muito mais ao docente do que ao aluno. Na visão de Khene (2014), o orientador deve ir além da dimensão e orientação de pesquisa, conduzindo o discente para o seu ingresso na comunidade acadêmica, pela pesquisa, pela vivência do campo, pela inserção no mundo da universidade. Para alcançar tal finalidade, Khene (2014) chega a propor um roteiro de atividades, não exibida aqui, mas que foi referência inicial para a proposição feita a seguir.

Como foi possível observar na revisão de literatura realizada, a orientação acadêmica tem sido apresentada pelos autores a partir de diferentes nuances que não necessariamente estão em desacordo, mas que se complementam na medida em que desvelam problemáticas vivenciadas no processo de orientação acadêmica, como características

do orientador, necessidade de uma formação específica para o exercício dessa atividade, regulamentação de instituições de ensino superior sobre o assunto, representações sociais dos pesquisadores sobre a orientação, relacionamento entre orientador e orientando, entre outras. O estudo dessas dimensões nos permite ratificar a complexidade dessa específica tarefa docente e a imprescindibilidade de trazer essa discussão para a academia brasileira.

A visão de um modelo para o Brasil

Um dos maiores desafios envolvendo o processo de orientação para a pós-graduação brasileira está relacionado à clara delimitação e à articulação de um conjunto de saberes relevantes para a formação de futuros mestres e doutores. Como referencial para uma proposta nesse sentido, o presente estudo parte do modelo proposto por Silva e Costa (2014) para o desenvolvimento de competências na pós-graduação. Segundo esses autores, há cinco competências centrais para serem desenvolvidas nos mestrandos e doutorandos: saberes de conteúdo substantivo da área de concentração e da linha de pesquisa; saberes epistemológicos e metodológicos; saberes de prática docente; saberes de prática de pesquisa, e, por fim, saberes de produção escrita. Embora a proposição possa ter alternativas de melhoria (por exemplo, o modelo não contempla de forma mais proeminente os saberes de prática ou de avaliação de trabalhos acadêmicos, tais como: projetos, artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado), ela pareceu um avanço no que se refere a uma definição de competências a serem trabalhadas com os alunos, ao mesmo tempo em que delimita os possíveis papéis entre orientador e orientando.

Com efeito, a visualização das competências indica que, em qualquer delas, o discente tem muito a ganhar se tiver um orientador para contribuir no seu processo de formação acadêmica. A abordagem mais clássica, a que põe o orientador como responsável pela orientação da construção da competência de prática de pesquisa, não parece suficiente para uma formação de alto nível – daí vem a associação da orientação a um conjunto de atividades relacionadas à elaboração de uma dissertação de mestrado ou uma tese de doutorado.

Uma melhor delimitação dos papéis sociais de orientador e orientando coloca a necessidade de se refletir sobre o propósito da orientação além do foco na pesquisa. Assim, este artigo partiu do pressuposto de que o processo de orientação é muito mais amplo do que as atividades formais relacionadas às etapas de elaboração do trabalho final do curso. Considerou ainda que a formação de mestres está vinculada prioritariamente à formação de docentes para atuação em cursos de graduação e a de doutores está vinculada à formação de professores e pesquisadores que atuarão, além da graduação, em programas de pós-graduação, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Essa perspectiva amplia o papel da orientação para além da elaboração do trabalho final e passa a estar vinculada também à visão do orientador como um conselheiro ou mentor acadêmico, em alinhamento com o que pensam Gardner e Barnes (2014). Isso expõe, então, a necessidade de o corpo de professores de programas de pós-graduação refletir sobre o significado da tarefa docente de “orientação acadêmica”, em lugar de uma “orientação de pesquisa”, tendo o orientador a responsabilidade pela formação do futuro mestre ou doutor como pesquisador, professor e profissional. Nessa perspectiva:

- A formação do pesquisador está vinculada à capacidade de planejamento e à operacionalização de uma pesquisa acadêmica, não apenas de conhecimento de paradigmas epistemológicos e procedimentos metodológicos, mas também da vivência da prática da pesquisa. A formação do pesquisador doutor pode envolver igualmente a compreensão da estrutura e do funcionamento de grupos de pesquisa, o gerenciamento de projetos de pesquisa e a avaliação da capacidade de orientação de trabalhos de conclusão de curso;
- A formação do professor doutor deve ser entendida como uma das responsabilidades centrais de orientação, uma vez que o mestrando ou doutorando em processo de formação precisa desenvolver os saberes da prática de ensino, atividade que certamente será uma de suas principais responsabilidades ao longo de sua carreira. Isso demanda não apenas o

- acompanhamento de atividades de estágio de docência, como pode levar o orientando a refletir sobre como essa prática deve ser conduzida pelo futuro professor, mestre ou doutor;
- Por fim, a formação do profissional, pois o futuro mestre ou doutor, embora venha a atuar como docente, deve conhecer o espaço de exercício em que atuarão os seus alunos. Por exemplo, um futuro professor de Marketing precisa ter vivido, ainda que por pouco tempo, o universo da atuação profissional da área. Isso demanda o desenvolvimento da capacidade de reflexão na e sobre a ação, fundamentada em um conjunto de pressupostos teóricos que promovam a reflexão e/ou transformação nas perspectivas de significado do aluno em processo de formação sobre seu trabalho.

É reconhecido que, no Brasil, a formação do pesquisador é bem desenvolvida, ao passo que a formação do professor varia, já havendo, conforme a vivência dos autores indicou, algumas experiências pontuais. A dimensão profissional, por outro lado, é ainda um desafio, o que deve ser objeto de reflexões futuras.

Para definir um quadro de referência para a execução dessas responsabilidades, retome-se a visão de Halse e Malfroy (2010) de que a orientação envolve processos intelectuais, sociais e contextuais, e acrescentem-se as dimensões emocionais, morais e políticas, que, a seguir, serão rapidamente comentadas.

A dimensão intelectual da orientação está relacionada à vocação do curso (mestrado e/ou doutorado), considerando a área de concentração e as linhas de pesquisa que se desdobram em disciplinas obrigatórias e eletivas. Nos itinerários propostos para o desenvolvimento da competência docente na pós-graduação, segundo Silva e Costa (2014), a dimensão intelectual está representada pelos saberes teóricos, metodológicos e epistemológicos. O processo de orientação nessa dimensão pode se materializar de diferentes formas: no cumprimento das disciplinas obrigatórias e eletivas, na participação em grupos de estudo e pesquisa, em seminários e minicursos, na produção de pesquisas com ou sem o orientador, nas leituras para sua dissertação ou tese, entre

outras possibilidades. A característica decisiva dessa dimensão está relacionada à apropriação de conhecimentos teórico-metodológicos na área do curso, bem como à apropriação de conhecimentos relacionados à natureza e à validade desses conhecimentos. Merece destaque a prática de o orientador fazer junto com o discente o planejamento de sua formação, auxiliando-o na definição de seu plano de trabalho durante todo o percurso acadêmico de mestrado e/ou doutorado, bem como definindo as competências que serão desenvolvidas nas atividades a serem realizadas.

A dimensão contextual está vinculada ao ambiente de aprendizagem dos mestrandos e doutorandos. Envolve os aspectos não apenas relacionados à estrutura física, mas também ao ambiente institucional que podem facilitar ou dificultar o seu processo de formação. A característica decisiva dessa dimensão é a imersão do futuro mestre e doutor em um contexto mais restrito que poderia ser denominado de “contexto de situação” e, em um contexto mais amplo, intitulado “contexto de cultura”. O primeiro diz respeito a diferentes aspectos do ambiente situacional (do programa de pós-graduação e da universidade), enquanto o segundo corresponde às crenças e às práticas da área de conhecimento, inclusive fora da universidade. Nessa dimensão, o papel do orientador é o de auxiliar o futuro mestre ou doutor a compreender a dinâmica da estrutura de um programa de pós-graduação, como também conduzi-lo a uma imersão no campo de referência da pesquisa (que são as áreas especializadas dos programas de pós-graduação, tais como Marketing, em Administração; Política Linguística, em Linguística; Teoria da Amostragem, em Estatística...). Ainda, o orientador contribui para que o aluno compreenda e se habitue ao contexto que envolve a estrutura de funcionamento da universidade e para que entenda o relacionamento do curso com pesquisadores de outros programas de pós-graduação e com os órgãos de referência do sistema nacional de pós-graduação (Capes e CNPq, entre outros).

A dimensão social concerne ao convívio do estudante com os diversos atores do dia a dia do curso, tais como: colegas, docentes, funcionários/servidores públicos, entre outros (ZABALZA, 2004), e constitui uma característica decisiva dessa dimensão. Tal dimensão

também pode estar associada à construção de novas redes de relacionamentos em razão das diferentes interações sociais que se iniciam e podem se prolongar no decorrer da vida acadêmica. Aqui, há diferença por nível de curso. Assim, para os mestrandos, a dimensão contextual assume um papel mais delicado, porque a cultura dos programas de pós-graduação institucionaliza valores diferentes daqueles com que os alunos se depararam na graduação, e o ingresso no curso pode provocar um impacto sobre o significado e o papel social de ser aluno. Já para os doutorandos, esse impacto pode ser menor, pois já tiveram uma experiência prévia; ainda assim, os valores institucionais dos cursos de doutorado também reforçam a necessidade de o aluno ter maior nível de direcionamento, autonomia, maior prontidão e motivação para aprender, além de ter mais clareza sobre a sua trajetória de formação. Esse aspecto, que também corresponde à dimensão contextual, reconfigura a forma como os estudantes interagem com os colegas, com os professores, enfim, com diferentes atores sociais.

Outro aspecto a ser destacado na dimensão social é relativo às diferenças dos agentes envolvidos no processo de formação, sobretudo àquelas relacionadas a gênero, idade, raça, estado civil e à própria relação com a família. Tais aspectos podem tornar o cenário da aprendizagem marcado pela necessidade de construção de vínculos sociais, que incluem normas de conduta e uma delimitação dos papéis sociais aí inseridos. Adicionalmente, são comuns as transformações na vida dos alunos ao longo do curso, e estas trazem implicações para a sua vida em outros espaços sociais, a exemplo da família ou dos relacionamentos amorosos, ou, ainda, da disposição do aluno de aceitar as condições estabelecidas pelo programa de pós-graduação no que se refere à sua dedicação e aos seus compromissos na realização das atividades acadêmicas (foram observados casos de separação de casal cujo fato gerador foi a dedicação de um dos cônjuges às atividades da pós-graduação). O orientador, por ser a pessoa de referência do discente, ganha um papel de “guia” e de conselheiro do aluno nos conflitos e adaptações vivenciadas, sobretudo nos primeiros meses de curso.

Diretamente relacionado à dimensão social, o processo de formação em um programa de pós-graduação também envolve uma

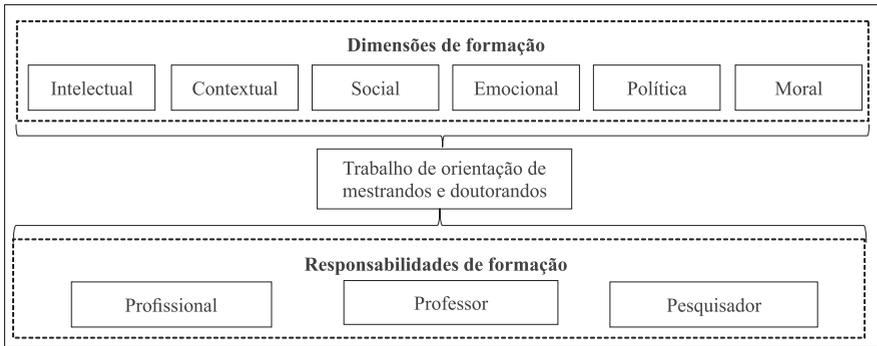
dimensão emocional. Essa dimensão pode se materializar em um ambiente de aprendizagem que gera uma ansiedade associada ao processo de aquisição de conhecimento, bem como de adaptação ao contexto da pós-graduação com um conjunto de relações mais ou menos coercitivas, próprias do campo científico (no sentido de Bourdieu, 1983). Esses são elementos da vivência da pós-graduação que podem provocar, por exemplo, medo, raiva, sofrimento e angústia. A experiência dos autores deste artigo já conta com problemas mais extremos, como impulso depressivo, ansiedade, insônia... Depoimentos de orientandos também nos dão evidência de que algumas das competências exigidas na pós-graduação (e.g.: a fluência em língua estrangeira e o domínio dos gêneros acadêmicos) podem promover conflitos psicológicos que interferem fortemente na autoestima do estudante. Isso indica que todo o processo de formação do aluno é vivencial, seja a partir das experiências diárias nas aulas, seja no relacionamento com professores, com colegas, com coordenadores e com o orientador, seja na realização de atividades de pesquisa de campo, seja ainda no processo de apropriação de um discurso acadêmico. Cabe ao orientador conduzir o aluno na “vivência” de sua formação. Como disse Freitas (2012): “viver a tese é preciso”, inclusive para o orientador. Segundo defende Machado (2012), o orientador também pode se afastar do papel de professor e se aproximar do lugar do terapeuta. Demarcar esses limites e sobreposições é algo que merece mais atenção por meio de estudos e aprofundamentos teóricos e empíricos.

Conforme destacou Khene (2014), o orientador tem o papel de inserir o discente na comunidade acadêmica e exerce o papel de facilitador na (re)construção da identidade acadêmica do futuro mestre ou doutor, viabilizando o desenvolvimento de seu potencial. De acordo com Mainhard (2009), a formação do acadêmico requer do orientador a capacidade de ouvir, de encorajar o debate, de fornecer *feedback* contínuo ao aluno, de demonstrar atenção e respeito e de se entusiasmar com o processo de orientação.

Essa realidade também demanda a proposição de uma dimensão moral do processo. A característica decisiva dessa dimensão está ligada à conduta ética no processo de orientação, tanto da parte do

professor, naquilo que ele faz, quanto na construção de um referencial de moralidade para o futuro mestre ou doutor. Nessa perspectiva, é relevante o professor apresentar uma conduta ética que se distancie, por exemplo, do “jeitinho”, da “esperteza”, do “corporativismo” em diferentes situações do cotidiano acadêmico, de modo a influenciar o processo de formação da dimensão moral dos estudantes. A nosso ver, essa dimensão não envolve apenas a ética da produção científica, mas também a ética das relações de alteridade com os colegas e com os professores, entre outros atores sociais (engloba também questões de autoria e de plágio). Cabe, então, ao orientador dialogar com seus orientandos sobre princípios éticos de pesquisa, de ensino e de exercício profissional.

Por fim, no dimensionamento que propusemos, temos um último aspecto a ser considerado, relacionado à dimensão política, que tem como característica decisiva a compreensão e o posicionamento crítico ante às relações de poder dentro do campo acadêmico. Em verdade, os programas de pós-graduação são marcados por jogos de poder, conflitos de interesses e disputas simbólicas (BOURDIEU, 1983). A experiência mostra que, em algum momento, esses aspectos políticos alcançam o discente, que tem no orientador sua principal referência de compreensão e vivência de melhores alternativas e benefícios em face das adversidades eventuais. O problema se torna mais sério quando o conflito de interesses está na própria relação de orientação, como é o caso, por exemplo, dos conflitos em torno de temas, métodos, atividades etc., que se estabelecem entre orientador e orientando. O orientador deve pautar seu processo de orientação a partir de uma perspectiva em que as relações com os orientandos sejam balizadas pela confiança e pelo respeito humano e também acadêmico (daí a necessidade de o orientador ser especialista em determinada área do conhecimento para realmente dar contribuições efetivas na escolha do tema e na realização do trabalho final). De um modo geral, a condição de orientador não deve ser usada para institucionalizar uma relação de dominação, em que o orientando passa a ser submisso e se torna refém das cobranças do orientador que não estejam envolvidas diretamente no processo de formação.



Fonte: elaboração dos autores

Figura 1. Visão da atividade de orientação

A Figura 1 traz o conjunto de dimensões que envolve o trabalho de orientação de mestrandos e doutorandos. Tais dimensões servem de referência para o estabelecimento de um bloco de ações que podem contribuir para ampliar o significado e o escopo do processo de orientação, na meta de formar mestres e doutores com visão e competências profissionais, de pesquisa e de ensino. De um ponto de vista de operacionalização desse *framework* (que, ressalte-se, é descritivo de uma condição ideal visualizada pelos autores, e não normativo, salvo por opção dos docentes e programas), há a necessidade do dimensionamento de um processo de orientação, que pode envolver as seguintes etapas:

- a) Elaboração de um plano de estudos: definir, juntamente com o orientando, as diferentes atividades acadêmicas a serem vivenciadas durante o mestrado e o doutorado, tais como: disciplinas, minicursos, palestras, produção intelectual, atividades de ensino e de pesquisa no contexto dos grupos de pesquisa, entre outras. O plano de estudos auxilia o aluno em seu processo de formação na definição de ações de formação básica e complementar;
- b) Ações de formação básica: acompanhar o desempenho do aluno em disciplinas cursadas, em trabalhos de pesquisa realizados, em publicações científicas para apresentação em eventos, periódicos etc.;

- c) Ações de formação complementar: estar junto do professor em atividades relacionadas à docência (como a elaboração de provas, de programas de disciplina...), à pesquisa (orientação de monografia de graduação, de projetos de iniciação científica...) e à formação profissional (visitas a escolas, empresas...);
- d) Prática reflexiva do processo de produção do trabalho final: desenvolver reflexões sobre o que e como pesquisar, discutindo critérios de rigor e relevância, noções teóricas, estratégias e métodos de coleta e análise de dados. A prática reflexiva também objetiva promover mudanças nas perspectivas de significado sobre a concentração e linhas de pesquisa do curso, pois demanda do aluno a capacidade de enxergar a realidade e intervir sobre ela a partir de uma base de conhecimento sobre o campo;
- e) Orientação da produção oral e escrita de diferentes gêneros acadêmicos: propor atividades de leitura e produção dos gêneros acadêmicos (SWALES, 1990) mais comumente utilizados na área do conhecimento, tais como: estudos de caso para o ensino, artigos científicos, resumos, resenhas, dissertações e teses, entre outros. Os autores incluem aí também o desenvolvimento da capacidade retórica de defesa do trabalho final, seja pela participação nesses eventos comunicativos durante todo o percurso acadêmico, seja por meio da orientação explícita do professor sobre os aspectos formais e funcionais caracterizadores do gênero. A orientação no processo de produção dos gêneros acadêmicos tem como finalidade levar o aluno a desenvolver diferentes competências de escrita dentro da comunidade discursiva em que está inserido – adota, este trabalho, a noção de comunidade discursiva desenvolvida por Swales (1990, 1992), que, por sua vez, está intimamente relacionada com a noção de gênero textual.

Por fim, na operacionalização por curso, o estudo sugere um procedimento próximo do que foi proposto por Khene (2014), descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Modelo proposto

Fase	Características da orientação	Atividade demandadas
Mestrado		
1ª (primeiro semestre)	<i>Hands on</i> (acompanhamento próximo); Reuniões mensais; Diálogos teóricos e sobre o campo.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos de pesquisa; Participação em eventos comunicativos do campo.
2ª (segundo semestre)	<i>Hands on</i> ; Reuniões mensais; Diálogos teóricos e sobre o campo; Aproximação da pesquisa.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos de pesquisa; Participação em eventos comunicativos do campo; Fechamento do escopo da pesquisa e produção de gêneros acadêmicos.
3ª (terceiro semestre)	Meio-termo entre <i>hands on</i> e <i>hands off</i> (acompanhamento distante); Reuniões semanais ou quinzenais; Envolvimento na elaboração de artigos; Discussão da prática docente e profissional; Foco na pesquisa final.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos de pesquisa; Participação em eventos comunicativos do campo; Produção de conteúdo da pesquisa e produção de artigos, além de desenvolvimento do estágio de docência.
4ª (quarto semestre)	Meio-termo entre <i>hands on</i> e <i>hands off</i> ; Reuniões semanais ou quinzenais; Envolvimento na elaboração de artigos; Discussão da prática docente e profissional; Foco na pesquisa final.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos de pesquisa; Participação em eventos comunicativos do campo; Produção de artigos, fechamento da pesquisa e defesa de trabalho final.
Doutorado		
1ª (primeiro ano)	<i>Hands off</i> ; Reuniões mensais ou bimestrais; Diálogos teóricos e sobre o campo.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos; Participação em eventos comunicativos do campo.

2ª (segundo ano)	Meio-termo entre <i>hands on</i> e <i>hands off</i> ; Reuniões quinzenais ou mensais; Envolvimento do aluno em artigos; Início de atividades em torno da pesquisa.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos; Participação em eventos comunicativos do campo; Fechamento do escopo da pesquisa e produção da pesquisa e produção de artigos.
3ª (terceiro e quarto anos)	<i>Hands off</i> ; Reuniões mensais ou bimestrais; Diálogos teóricos e sobre o campo; Foco no trabalho da pesquisa.	Relatos verbais das atividades de formação; Participação em atividades de grupos; Participação em eventos comunicativos do campo; Produção da pesquisa, produção de artigos e experiência de ensino externa (potencialmente internacional). Fechamento da pesquisa e defesa de trabalho final.

Essa estrutura de referência representa uma contribuição deste artigo no estabelecimento de um processo de orientação mais estruturado e também pode servir de base para a formação e o desenvolvimento de competências de futuros orientadores. Ressalta-se ainda que a postura do orientador de acompanhar o seu orientando de forma mais próxima (*hands on*) ou mais distante (*hands off*) também depende da maturidade e do nível de autodirecionamento do seu orientando, e isso demanda sensibilidade em reconhecer qual o nível de aproximação ou de distanciamento do processo de formação é mais adequado para cada aluno durante o período de sua formação. Com efeito, espera-se que o doutorando seja conduzido a um processo de *hands off* na medida em que avança no curso, ao passo que o mestrando, em razão do tempo de formação e da falta de experiência na pós-graduação, precisa de um acompanhamento mais próximo do orientador.

Reflexões adicionais sobre a (não) orientação

Considerando as dimensões anteriormente discutidas, resta uma reflexão sobre o que não são práticas de orientação acadêmica, com

base nas vivências e observações de algumas ações de professores de universidades brasileiras – práticas que não devem ser compreendidas como representativas da orientação acadêmica realizada no contexto deste estudo. Ressalte-se ainda que qualquer análise sobre o trabalho do professor nesse contexto está, de alguma forma, relacionada ao perfil do professor e a forças endógenas (ligadas ao programa de pós-graduação, ao coletivo de trabalho, à instituição em que o docente está inserido), como também a forças exógenas (ligadas a instituições de fomento, como, por exemplo, a Capes e o CNPq). Essas variáveis podem definir para os professores de pós-graduação as representações sociais do que seja orientação acadêmica ao mesmo tempo em que podem “moldar” suas práticas.

- Dar autonomia ao orientando é diferente de não orientar

A autonomia do estudante é uma competência almejada por muitos professores de pós-graduação (ALVES; ESPÍNDOLA; BIANCHETTI, 2012; LEITE FILHO; MARTINS, 2006), ao mesmo tempo em que constitui um desafio a ser construído na relação entre orientador/orientando. Mas dar autonomia aos alunos não significa distanciar-se dele, ou seja, não acompanhar o orientando no desempenho das atividades acadêmicas, na escolha das disciplinas a serem cursadas e na preparação do trabalho final, por exemplo. A orientação acadêmica abrange essas e outras tarefas, porém, nem sempre é essa a compreensão dos professores de pós-graduação, alguns dos quais parecem acreditar que deixar o aluno sozinho vai auxiliá-lo no seu processo de formação de autonomia (ALVES; ESPÍNDOLA; BIANCHETTI, 2012), pois a autonomia depende de fatores como disposição e motivação para aprender, experiências prévias e autoconhecimento. Compreensões dessa natureza podem gerar nos orientandos sentimentos de insegurança, angústia e impotência e até promover uma evasão. A autonomia está relacionada com envolvimento, não com distanciamento. Por isso, dar autonomia não pode ser sinônimo de “deixar o aluno sozinho”; ao contrário, essa ação deve estar fundamentada na troca entre sujeitos que estão em lugares sociais diferentes dentro da comunidade discursiva, para que esse sujeito se aproprie de um processo de aprendizagem autodirecionada (KNOWLES;

HOLTON; SWANSON, 2011). O orientador é aquele que acompanha os passos de seu orientando (FREITAS, 2012).

- Orientador não é “dono” da vida acadêmica do aluno

É fato que, na relação orientador/orientando, há uma hierarquia dos papéis sociais desempenhados. Contudo, essa relação não deve estar fundamentada em uma perspectiva autocrática na qual o discente está submisso às vontades do orientador. Conforme destaca Viana (2008. p. 97), no Brasil, desde a década de 1970, houve uma mudança na relação entre orientador e orientando: de vertical, passou para uma relação horizontal. Conforme o autor, “essa horizontalidade deve caracterizar-se por uma relação educativa entre pessoas que estão em níveis diferenciados de formação e maturidade profissional, mas comprometidas com um objetivo comum, qual seja o da construção solidária da produção acadêmica”. Zimberman (2012) ratifica esse posicionamento ao considerar a orientação como um processo interpessoal de aprendizagem mútua e contínua entre o orientador e seus orientandos; o autor considera que a orientação pode ser considerada a principal novidade da educação e da ciência brasileira nas últimas três décadas do século XX.

Apesar de o discurso indicar a necessidade de criação de um relacionamento orientador/orientando balizado pela orientação para a produção acadêmica mediada por uma relação educativa e formativa, nem sempre é isso que ocorre. Por vezes, alguns professores parecem assumir o papel de “proprietários” do estudante, ou seja, o aluno é visto como um “objeto” sob seu controle e submisso aos seus desejos acadêmicos. Isso acontece quando, por exemplo, o professor não permite que o estudante participe de certos grupos de estudos ou pesquisa, ou que realize trabalhos em parceria com outros professores e alunos, ou, ainda, quando não considera a bagagem que o orientando traz, impondo seus pontos de vista e não possibilitando um diálogo construtivo.

Esse tipo de orientação parece estar fundamentado na percepção de que renunciar ao autoritarismo implica renunciar ao papel de

professor. O que parece posicionar a representação social de professor em um paradigma hegemônico de detenção de poder, na verdade, traz o risco de conduzir ao apagamento da voz do aluno, ao reforço da relação de dependência entre orientador e orientando, à baixa autoestima do aluno, entre outras consequências deletérias. Com isso, não queremos afirmar que não sejam estabelecidos, entre professor e aluno, critérios a serem seguidos para o desempenho eficaz dos estudantes durante o curso, como também não significa “passar a mão na cabeça” do orientando ou, ainda, esquecer o rigor científico que embasa o trabalho de pesquisa acadêmica.

- Orientando não é o substituto do orientador nas suas tarefas de graduação

Outro desvio da função de orientação acadêmica é a substituição pelo orientando das atividades do professor nas turmas de graduação, como, por exemplo, ministrar aulas ou elaborar e corrigir provas. Pelo que a experiência sinaliza, para alguns professores de pós-graduação, ter orientandos, especialmente aqueles que necessitam fazer estágio de docência, significa desobrigar-se de suas responsabilidades, de modo que o nome do professor consta nos diários escolares, mas quem, de fato, assume as turmas é o orientando.

Provavelmente, por um lado, esse desvio de orientação acadêmica pode estar embasado na representação social do que seja essa atividade no processo de formação de mestrandos e doutorandos. Por outro lado, a construção dos saberes da prática de ensino por parte dos estudantes de pós-graduação, que é fundamental no processo de formação e na construção identitária do professor, não pode ser compreendida como “abandonar o aluno à própria sorte” na sala de aula do ensino superior, assumindo o lugar do professor.

Assim, essa faceta da formação de mestres e doutores precisa ser construída de forma colaborativa e intencional, por isso, a presença do professor orientador no processo é essencial, seja na elaboração de um programa de disciplina ou de uma prova, seja na condução da

relação professor/aluno, seja na transposição didática dos conteúdos disciplinares, entre tantos outros aspectos envolvidos no trabalho docente. Destacamos, inclusive, que, dentre as orientações que criaram o estágio de docência na Capes, está a de que o professor orientador deve supervisionar as atividades realizadas pelos alunos de pós-graduação nos cursos de graduação (FEITOSA, 2002).

- Orientador não é necessariamente coautor dos trabalhos finais dos alunos

Para compreender esse desvio de atividade de orientação acadêmica no contexto brasileiro, faz-se necessário entender que o posicionamento adotado neste artigo não é unânime no Brasil. Sousa, Costa e Muzzio (2011) defendem a tese de que orientar o trabalho final do aluno é uma tarefa docente e não vem, necessariamente, acompanhada de coautoria em potenciais artigos a serem produzidos. Segundo os autores, para se constituir coautoria, é necessário ao professor escrever parte substantiva do texto, nele incluindo conteúdo em forma de ideias e/ou análises. Há discordância, portanto, da prática institucionalizada em alguns periódicos (por exemplo, na área de Linguística) no sentido de o orientador ser coautor dos trabalhos dos alunos, embora seja arraigada a praxe de o orientador, *a priori*, já fazer parte da autoria dos trabalhos provenientes das dissertações e teses de seus alunos.

Defende esta pesquisa a ideia de que uma das principais tarefas do professor de pós-graduação é a de orientar o trabalho final, pois transformar a orientação acadêmica em coautoria apenas pela lógica de “colocar o nome” incorre em um atentado ético que precisa ser debelado do cenário das pós-graduações brasileiras. A coautoria de um artigo decorrente de uma dissertação de mestrado ou de uma tese de doutorado ocorre somente quando o orientador participa de sua elaboração e não apenas com a oferta de ideias sobre a temática desenvolvida e procedimentos de correção. Quando bem conduzida, a coautoria na elaboração de um artigo ou de um trabalho final de curso pode gerar bons resultados, uma vez que, além de ajudar o mestrando ou doutorando a desenvolver a sua capacidade de síntese de uma

pesquisa, pode auxiliá-lo na mobilização de um conjunto de saberes de produção escrita. Assim, requerer produção científica é relevante para o aluno, mas a imposição de coautoria é procedimento eivado de vício ético. A observação empírica revela que esse tipo de ação gera situações conflituosas e constrangedoras para os alunos, que, por estarem em uma posição de dependência do professor para diversas demandas acadêmicas, acabam se submetendo aos anseios de seus orientadores.

Considerações finais

O presente trabalho estabeleceu como objetivo discutir a orientação acadêmica no processo de formação de mestres e doutores, levando em conta particularmente o contexto brasileiro. Ao longo do estudo, foi realizado o seguinte percurso: apresentação das variáveis inter-relacionadas com a tarefa de orientação acadêmica; desenvolvimento de uma proposição de modelo de orientação, considerando algumas das principais variáveis dessa atividade; e, por fim, evidenciação de reflexões que sinalizem desvios de finalidade da orientação acadêmica.

Conforme defendido ao longo do texto, a orientação acadêmica envolve um conjunto de dimensões que estão imbricadas. Embora não houvesse a intenção de desenhar um perfil muito detalhado do professor orientador, a caracterização do que seja orientação acadêmica acabou propiciando a proposição de um referencial de prática de orientação multifacetada, pela consideração de elementos (intelectuais, contextuais, sociais, emocionais, morais e políticos) que integram a relação entre orientador e orientando. Conforme afirmado em outro momento do artigo, não se teve qualquer pretensão de criar prescrições rígidas sobre o trabalho docente; ao contrário, ao elaborarem uma proposição de orientação os autores o fazem mais em uma perspectiva de ação-reflexão-ação de sua parte e dos professores de pós-graduação, e da consideração de potenciais melhorias do processo de formação de mestres e doutores.

O processo de orientação deve ocorrer não apenas na prática, mas também sobre a prática. Isso demanda a necessidade de vivências

de experiências de orientação, como, por exemplo, a participação dos orientandos em grupos de discussão, a apresentação de suas propostas de dissertação e teses no contexto de grupos de pesquisa, relatos de experiências de formação docente, discutidos em grupo sob a supervisão do orientador.

Outra forma de tornar o processo de orientação mais significativo está ligado a uma agenda de pesquisas conduzida pelo orientador, sobretudo pela participação em projetos de pesquisa com financiamento externo. Os orientandos que participam de um projeto de pesquisa podem aprender a gerenciar recursos financeiros, orientar alunos e vivenciar a prática da pesquisa. O orientador pode solicitar aos seus orientandos que o acompanhem na realização de pesquisas de campo, na orientação de alunos de iniciação científica, no preenchimento de relatórios de prestação de contas ou no processo de submissão de novos projetos etc., para que o processo de aprendizagem pela observação e pela troca de experiências ocorra em ação e para que, futuramente, quando iniciar sua carreira profissional, o orientando esteja mais preparado para a atividade de orientação.

Dessa forma, o artigo apresenta uma contribuição teórica e prática. Do ponto de vista teórico, expõe um conjunto de dimensões e reflexões sobre o significado e o processo de orientação, avançando na literatura sobre o assunto. Do ponto de vista prático, contribui para a reflexão de orientadores experientes e pode se constituir como base de referência na formação de futuros orientadores no contexto da pós-graduação brasileira.

Ao desenvolver este texto, os autores suscitaram a reflexão dos docentes de várias áreas do conhecimento sobre o significado de ser um orientador na pós-graduação brasileira, que hoje é fortemente influenciada pelo produtivismo acadêmico e pelas pressões institucionais, que priorizam a produção intelectual para garantir um bom posicionamento da instituição nos *rankings* de universidades e de programas. Reconhece este estudo que há variáveis que incidem de modo consistente na atividade docente e que podem influenciar a orientação e, em especial, reconhece que as condições de trabalho

docente são precárias em várias instituições, o que pode comprometer a qualidade do processo de orientação pela sobrecarga de atividades (inclusive excesso de aulas de graduação e pós-graduação, além de demandas burocráticas).

A expectativa é a de que este artigo contribua com um debate sobre a prática de orientação e auxilie no percurso formativo de futuros mestres e doutores. Sugere, por fim, a partir da estrutura de referência proposta, a realização de estudos empíricos envolvendo o processo de orientação com base em uma perspectiva multidimensional de formação na pós-graduação *stricto sensu*, utilizando a proposta apresentada pelos autores.

Recebido em 11/11/2014

Aprovado em 18/12/2014

Referências

ALVES, V. M.; ESPÍNDOLA, I. C. P.; BIANCHETTI, L. A relação orientador-orientando na pós-graduação *stricto sensu* no Brasil: a autonomia dos discentes em discussão. **Revista Educação em Questão**, v. 43, n. 29, p. 135-156, maio/ago. 2012.

BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Orgs.). **A bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. Florianópolis: Editora da UFSC, São Paulo: Cortez, 2006.

BOURDIEU, P. O campo científico. In. ORTIZ, R. (Org.). **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Ática, 1983.

CASTRO, C. M. Memórias de um orientador de tese. BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Orgs.). **A bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. Florianópolis: Editora da UFSC, São Paulo: Cortez, 2006.

COSTA, F. J.; BISPO, M. S. Avaliação discente em disciplinas de pós-graduação: instrumento de formação ou um subsistema de linha de

montagem? in: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 38, 2014. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2014.

DIAS, S. M. R. C.; PATRUS, R. Quem ensina um professor a ser orientador? Proposta de um modelo de orientação de monografias, dissertações e tese. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 12, n. 4, p. 697-721, out/nov./dez. 2011.

FEITOSA, J. P. A. Construindo o estágio de docência na pós-graduação em Química. **Química Nova**, v. 25, n. 1, p. 153-158, 2002.

FERREIRA, L. M.; FURTADO, F.; SILVEIRA, T. S. Relação orientador-orientando: o conhecimento multiplicador. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 24, n. 3, 2009.

FREITAS, M. E. Viver a tese é preciso! In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A.M.N. (Org.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 223-242.

GARDNER, S. K.; BARNES, B. J. **Advising and mentoring doctoral students: a handbook**. USA: Lexington, 2014.

GRANT, K; HACKNEY, R; EDGAR, D. Postgraduate research supervision: an 'agreed' conceptual view of good practice through derived metaphors. **International Journal of Doctoral Studies**, v. 9, p. 43-60, 2014.

HAGUETTE, T. M. F. Universidade: nos bastidores da produção do conhecimento. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 75, n. 179/180/181, p. 157-169, jan./dez, 1994.

HALSE, C.; MALFROY, J. Retheorizing doctoral supervision as professional work. **Studies in Higher Education**, v. 35, n. 1, p. 79-92, 2010.

KHENE, C. P. Supporting a humanizing pedagogy in the supervision relationship and process: a reflection in a developing country. **International Journal of Doctoral Studies**. V. 9, 73-83, 2014.

KNOWLES, M. S.; HOLTON, E. F.; SWANSON, R. A. **The adult learner**: the definitive classic in adult education and human resource development - 7th edition. London: Elsevier. 2011.

LEITE FILHO, G. A.; MARTINS, G. A. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, p. 99–109, 2006.

MACHADO, A. R. Por uma concepção ampliada do trabalho do professor. In: GUIMARÃES, A. M. M.; MACHADO, A. R.; COUTINHO. (Orgs.). **O interacionismo sociodiscursivo**: questões epistemológicas e metodológicas. Campinas: Mercado de Letras, 2007. p. 77-97.

MACHADO, A. M. N. A relação entre autoria e a orientação no processo de elaboração de teses e dissertações. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). **A bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 60-81.

MAINHARD, T. et al. A model for the supervisor doctoral student relationship. **Higher education**, v. 58, n. 3, p. 359-373, 2009.

MCCALLIN, A.; NAYAR, S. Postgraduate research supervision: A critical review of current practice. **Teaching in Higher Education**, v. 17, n. 1, p. 63-74, 2012.

SAVIANI, D. A pós-graduação em educação no Brasil: pensando o problema da orientação. In: BIANCHETTI, L.; MACHADO, A. M. N. (Org.). **A bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 148-176.

SILVA, A. B.; COSTA, F. J. Itinerários para o desenvolvimento da competência docente na pós-graduação stricto sensu em Administração. **Revista Economia e Gestão**, v. 14, n. 34, p. 30-57, 2014.

SOUSA, S. C. T.; COSTA, F. J.; MUZZIO, H. Por uma (reflexão) ética da autoria acadêmica. in: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL

DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 38, 2014. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2011.

SWALES, J. M. **Genre analysis**: English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

_____. Re-thinking genre: another look at discourse community effects. **Re-thinking Genre Colloquium**, Ottawa Carleton University, 1992.

VIANA, C. M. Q. Q. A relação orientador-orientando na pós-graduação *stricto sensu*. **Linhas Críticas**, v. 14, n. 26, p. 93-109, jan./jun. 2008.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Prédio da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB). Implantada em 1966, a faculdade abriga o curso de graduação em Pedagogia desde 1972 e o mestrado, desde 1974. Atualmente, sua pós-graduação inclui o doutorado em três áreas: Aprendizagem e Trabalho Pedagógico; Políticas Públicas para a Educação e Tecnologias na Educação.
Créditos: Isa Lima/UnB Agência



O Consórcio e o Mestrado Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação (Euromime): uma experiência de pós-graduação conectando territórios acadêmicos por meio de um novo modo de produção de conhecimentos

The European Consortium and Master of Media Engineering for Education (Euromime): a graduate studies experience connecting academic territories by way of a new mode of knowledge production

El Consorcio Europeo y el Master de Ingeniería de Medios para la Educación (Euromime): una experiencia de estudios de posgrado conectando territorios académicos a través de nuevas maneras de producir conocimientos

Gilberto Lacerda Santos, doutor em Sociologia do Conhecimento Científico e Tecnológico pela Universidade de Brasília (UnB) e em Tecnologias em Educação pela *Université Laval*, Canadá, e professor associado da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. E-mail: glacerda@unb.br.

Thomas Petit, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: thomas.petit@hotmail.fr.

José Vieira de Sousa, doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília (UnB) e professor associado da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. E-mail: sovieira1@gmail.

Resumo

No âmbito dos programas europeus Erasmus Mundus, a sigla Euromime designa um consórcio interuniversitário e um curso de mestrado inovadores sob várias perspectivas. Com foco na Engenharia

de Mídias para a Educação, o Euromime reúne sete universidades em sete países e dois continentes, conectadas por tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão (TDICE), e é uma das mais amplas iniciativas europeias de pós-graduação baseada na colaboração interinstitucional internacional. Neste artigo, interessamo-nos em saber quais foram os impactos institucionais do Euromime, de que forma ocorreu a colaboração interuniversitária promovida pela iniciativa e se os instrumentos de internacionalização que delimitam o Consórcio foram efetivos na constituição desse território acadêmico conectado.

Palavras-chave: Euromime. Boas Práticas. Educação Superior. Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão.

Abstract

Within the spectrum of the Erasmus Mundus European Program, the acronym Euromime stands for a university consortium and a master's degree program which is innovative in various respects. With a focus on Media Engineering for Education, the Euromime comprises seven universities in seven countries within two continents connected through Information and Communication Technologies (ICT). It is one of the largest graduate initiatives in Europe based on international and interinstitutional cooperation. This text seeks to identify the institutional impacts of the Euromime, the manner by which the interuniversity cooperation promoted by the initiative took place, and whether the instruments of internationalization that delimited the Consortium were effective in the establishment of this connected academic territory.

Keywords: Euromime. Higher Education. Good Practices. Information Technologies, Communication and Expression.

Resumen

En el ámbito de los programas europeos Erasmus Mundus, la sigla Euromime designa un consorcio interuniversitario y un curso

de máster inovadores bajo muchas perspectivas. Con enfoque en la Ingeniería de Medios para la Educación, el Euromime reúne siete universidades en siete países y dos continentes, conectadas por Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y es una de las más amplias iniciativas europeas de posgrado con base en la colaboración internacional interinstitucional. En este trabajo, nos interesa saber cuáles fueron los impactos institucionales por la iniciativa y si los instrumentos de internacionalización que delimitan el Consorcio han sido efectivos en la constitución de ese ámbito académico conectado.

Palabras clave: Euromime. Buenas Prácticas. Educación Superior. Tecnologías de la Información, la Comunicación y la expresión.

O Consórcio Euromime e seus instrumentos de conexão de territórios acadêmicos

O Consórcio Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação, o Euromime, é um projeto de colaboração e de pós-graduação internacional financiado pela Comissão Europeia no quadro do programa Erasmus Mundus. Dele participam sete universidades em dois continentes: *Université de Poitiers* (UP), na cidade de Poitiers, na França; *Universidad Nacional de Educación a Distancia* (UNED), na cidade de Madri, na Espanha; Universidade de Lisboa (UL), na cidade de Lisboa, em Portugal; *Universidad de Los Lagos* (ULagos), na cidade de Osorno, no Chile; *Pontificia Universidad Católica del Perú* (PUCP), na cidade de Lima, no Peru; Universidade de Brasília (UnB), na cidade de Brasília, no Brasil, e *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), na Cidade do México, no México.

O tema central do Consórcio é a Engenharia de Mídias para a Educação, campo de conhecimento considerado prioritário tanto pela União Europeia (UE) quanto pelo Mercado Comum do Sul (Mercosul) para a formação das novas gerações e para assegurar o desenvolvimento científico e tecnológico sustentável, responsável e duradouro, tendo em vista a configuração da sociedade em rede, denominação atribuída pelo pesquisador espanhol Manuel Castells (2006) à configuração social em

consolidação, baseada no amplo emprego das TDICE em todas as áreas de atuação humana (UE, 2012; MERCOSUL, 2004).

A Figura 1 apresenta, esquematicamente, sob a forma de um mapa conceitual, a estrutura do Consórcio Euromime e seus dispositivos de formação e de constituição de seu *campus* virtual transnacional:

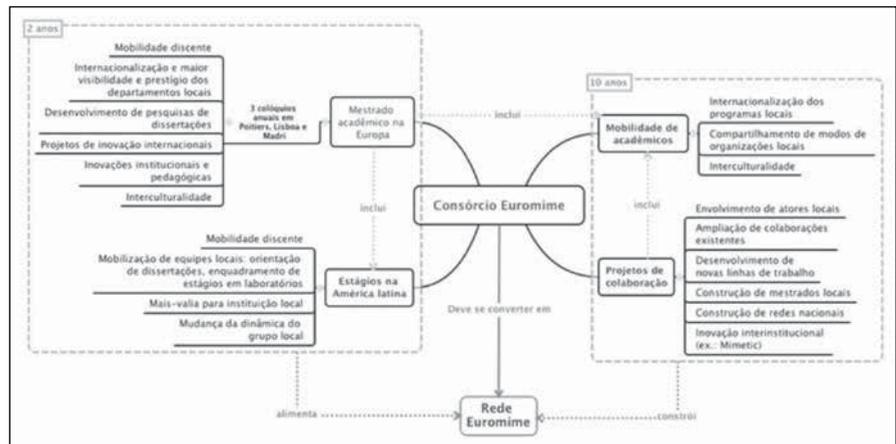


Figura 1. Mapa conceitual do Consórcio Euromime

O Consórcio Euromime articula-se em torno de quatro instrumentos para prover a conexão entre suas instituições componentes e entre seus pesquisadores partícipes (profissionais de pesquisa, professores e estudantes): o curso de mestrado em Engenharia de Mídias para a Educação, os estágios discentes, as bolsas de deslocamento de docentes e os financiamentos de projetos colaborativos de pesquisa.

O curso de mestrado em Engenharia de Mídias para a Educação objetiva a formação de mestres e gestores de projetos educativos envolvendo as aplicações pedagógicas das TDICE e coloca em contribuição saberes provenientes das sete universidades consorciadas. Durante dois anos, os mestrandos seguem as disciplinas de três semestres acadêmicos, lecionadas nas três universidades europeias, e realizam estágios profissionais e/ou de pesquisa nas quatro universidades latino-americanas. Em cada etapa desse percurso, os estudantes se encontram em imersão, tanto acadêmica quanto linguística e cultural.

Os estágios discentes, de natureza acadêmica e profissional, com duração média de dois meses, permitem aos mestrandos que ampliem ainda mais seu campo de ação e aprofundem sua profissionalização. Os estágios profissionais, que podem ser realizados em vários países, aproximam os mestrandos do ambiente empresarial e lhes permitem ter uma experiência de aplicação não acadêmica das TDICE. Os estágios acadêmicos, normalmente dirigidos aos estudantes europeus, mas realizados também por estudantes de outros continentes, são feitos em uma das quatro universidades latino-americanas parceiras e permitem, entre outras coisas, que os estudantes europeus se insiram nos laboratórios e nas atividades de pesquisa de seus orientadores latino-americanos.

As bolsas de deslocamento de professores entre as universidades consorciadas lhes permitem participar de congressos ou eventos organizados pelas diferentes instituições, aproximar-se de seus colegas de outros países, desenvolver trabalhos colaborativos, interagir com seus pares em laboratórios de pesquisa das universidades consorciadas, lecionar em um dos três países europeus como professores convidados e atuar junto a seus orientandos de mestrado, entre outras possibilidades.

Finalmente, o financiamento a projetos de pesquisa consiste em um mecanismo de incentivo explícito à colaboração e à conexão das universidades partícipes, cujo alcance ultrapassa os limites do Consórcio e avança na direção do estabelecimento de relações acadêmicas firmes e duráveis entre pesquisadores e grupos de pesquisa, em torno do campo da Engenharia de Mídias para a Educação.

Tendo em vista essa configuração transnacional, a dinâmica didática e as características da iniciativa, avaliamos essa inovadora política pública europeia a partir do pressuposto de que sua constituição e sua forma de operacionalização o situam em um novo modo de produção de conhecimentos, o qual Lacerda Santos (2005, 2010) chamou de M2, em oposição a um modo tradicional a que denominou M1. Tendo como base os estudos do sociólogo inglês Michael Gibbons e de seus colaboradores (1994), esse novo modo de produção de conhecimentos foi caracterizado por uma série de oito princípios: o aumento da

produção de conhecimento, a agregação de mais valor ao conhecimento produzido, a heterogeneidade institucional envolvida em sua produção, sua aplicabilidade social, sua contextualização, a transdisciplinaridade que os caracteriza, a instrumentação deles derivada e a reflexibilidade que eles geram.

Como esses princípios, que serão detalhados a seguir, se refletiram efetivamente no funcionamento desse território acadêmico conectado, de modo que o Consórcio Euromime: 1) tenha podido avançar na produção de inovações edificantes e no enfrentamento da crise do ensino superior (SOUSA SANTOS, 1989, 1997)?; 2) tenha se situado no âmbito da sociedade em rede (CASTELLS, 2006)?; 3) tenha respondido aos três grandes critérios e objetivos do programa Erasmus Mundus, isto é, ao aumento da qualidade dos programas europeus de ensino superior, à promoção da União Europeia como centro mundial de excelência na questão da aprendizagem e à promoção do conhecimento intercultural por intermédio da cooperação com países de outros continentes? Foram estas as questões de investigação que delimitaram o estudo, cujos desdobramentos apresentamos a seguir.

As TDICE, o M2 e a demanda por inovações edificantes no ambiente universitário

Como fenômeno plurifacetado da sociedade moderna, o ensino superior combina uma diversidade crescente de instituições, propostas, funções e orientações. Em decorrência das complexas relações que mantém com os sistemas econômico, político e social, esse nível educacional tem se mostrado fator fundamental no processo de transformação social, e não apenas um simples reflexo das relações que o determinam (SOUSA, 2013). O fato é que a complexidade e a atual configuração mundial do ensino superior exigem constantes inovações em suas práticas, a fim de que as demandas que lhe são apresentadas pela sociedade contemporânea sejam atendidas em um patamar de satisfação necessária.

Constituindo um dos setores de grande importância no processo de adequação do projeto político de diferentes nações à nova ordem

mundial, o campo do ensino superior revela-se como um espaço social crucial que tem buscado alterações em sua configuração para se adequar, entre outros aspectos, às demandas evocadas por Castells (2006), em sua descrição da sociedade em rede. Nesse contexto, o ambiente universitário encontra-se em plena crise de identidade, o que tem levado estudiosos de diferentes áreas e países à identificação de propostas inovadoras para o seu desenvolvimento, para a realização de seus objetivos e para a manutenção de sua pertinência no contexto social emergente.

Conforme já evocado, essa crise global no ambiente universitário é decorrente da emergência de uma nova ordem mundial, uma ordem fundamentalmente alicerçada na exploração das TDICE, que tanto proporcionam o surgimento de demandas inéditas com relação à inovação quanto põem em xeque meios e modos tradicionais de ensino. Essa crise pode ser analisada a partir da perspectiva adotada por Sousa Santos (1997), que a situa em três dimensões: crise de hegemonia, crise de legitimidade e crise institucional.

A crise de hegemonia ocorre porque a universidade tem perdido exclusividade naquele que é o seu *ethos*, a sua essência, ou seja, na produção de conhecimentos. No contexto dessa crise de hegemonia, encontra-se a crescente desconexão entre teoria e prática, que pode ser compreendida de dois ângulos: (i) o aumento das exigências de desenvolvimento tecnológico, que contribui para a caracterização da ciência como força produtiva e para a competitividade internacional das economias; (ii) o caráter sociopolítico da universidade que tem produzido crítica ao seu enclausuramento. Na perspectiva de Sousa Santos (1997, p. 200), notadamente esse segundo aspecto tem gerado uma postura que vem transformando a universidade em uma “torre de marfim insensível aos problemas do mundo contemporâneo, apesar de sobre eles ter acumulado conhecimentos sofisticados e certamente utilizáveis na sua solução”. Assim sendo, a universidade vem perdendo sua hegemonia como *locus* de produção de conhecimentos.

Já a crise de legitimidade diz respeito ao distanciamento da universidade com relação a suas metas de produção de conhecimentos

pertinentes, significativos e úteis para a sociedade. Considerando esse contexto, Sousa Santos (1997) esclarece que o período de desenvolvimento capitalista, tido como organizado, contribuiu para provocar uma situação que não prima pelo caráter democrático que a universidade deve ter, gerando conhecimentos para todos, indistintamente. Assim sendo, a universidade vem perdendo sua legitimidade como produtora de conhecimentos socialmente pertinentes.

Por fim, a universidade sofre uma crise institucional na medida em que a sua especificidade organizativa é posta em causa e se lhe pretende impor modelos organizativos vigentes em outras instituições tidas por mais eficientes (SOUSA SANTOS, 1997). No contexto desse terceiro tipo de crise, a universidade é avaliada pelos resultados que, aprioristicamente, são aferidos dos seus produtos, a partir da missão a que se propõe. Assim sendo, a universidade vem perdendo sua institucionalidade visto que há grande perda de eficiência em seu modo de funcionamento.

Essas três dimensões da crise da universidade demandam do ambiente acadêmico uma tomada de posição, de modo que se possa, por um lado, priorizar a inovação edificante, que dá novo significado à função social do ensino superior, e, por outro lado, migrar para um novo modo de produção de conhecimentos. Esses dois movimentos poderão, a nosso ver, redimensionar sua institucionalidade, redefinir sua legitimidade e restituir sua hegemonia como ambiente de produção de saberes socialmente pertinentes e válidos.

Mas, em que consistiriam essas inovações edificantes? Para defini-las, recorreremos ao pesquisador português Boaventura de Sousa Santos (1989), que delimita esse conceito em oposição ao de inovação técnica. Para ele, a inovação técnica tem suas bases epistemológicas vinculadas ao caráter regulador e normativo da ciência conservadora caracterizada pela observação descomprometida, a certeza ordenada e a quantificação dos fenômenos, atrelados a um processo de mudança fragmentado, limitado e autoritário. Trata-se de um tipo de inovação que podemos claramente associar a modos tradicionais de produção de conhecimentos, os quais Lacerda Santos (2005, 2010) designa de M1.

De fato, a inovação meramente técnica não desenvolve uma articulação potencializadora de novas relações entre o ser, o saber e o agir. Esse tipo de inovação é uma rearticulação do sistema que se apropria das energias emancipatórias contidas na inovação, transformando-as em energia regulatória (LEITE et al., 1997).

De acordo com Sousa Santos (1989), a inovação de natureza técnica exclui aqueles indivíduos que, de fato, a promovem e para os quais ela é promovida e que acabam por não ser afetados pela própria inovação. Nessa perspectiva, ocorre uma separação entre fins e meios, processo que “escamoteia os eventuais conflitos e silencia as definições alternativas” (SOUZA SANTOS, 1989, p. 157), naturalmente envolvidas na produção de conhecimentos, da forma como esse processo ocorre na sociedade em rede (CASTELLS, 2006). Uma consequência direta desse tipo de inovação é a recusa da articulação da produção do conhecimento aos saberes locais, pressupondo que a eficácia dessa produção deva decorrer, cada vez mais, de “critérios que lhe são estranhos, estabelecidos por outro modelo de aplicação do conhecimento” (SOUZA SANTOS, 1989, p. 158). Na prática, essa perspectiva de inovação contraria e constrange as próprias condições de produção do conhecimento, considerando-se que, na sociedade contemporânea, como assevera Benavente (1992, p. 28), “as inovações não têm hipóteses de sucesso se os atores não são chamados a aceitá-las e não se envolvem na sua própria construção”.

A inovação de natureza técnica implica a ritualização da produção científica. Por isso, os processos vinculados a essa tendência orientam-se por preocupações de padronização, de uniformização, de regulação burocrática, de planejamento centralizado, princípios que caracterizam o M1. Em decorrência, os resultados do que se entende por inovação, nessa vertente de compreensão, são transformados em normas e prescrições. A inversão desse tipo de inovação para outra – de natureza edificante – implicaria sua associação inevitável à mudança, implicação que só adquire sentido quando entra em relação com aquilo que já existe em determinada estrutura ou sistema. A inovação técnica implica também padronização do processo investigativo, construindo-se do centro para a periferia. Assim, os sujeitos são deixados de lado como protagonistas daquilo que é proposto institucionalmente e se tornam

incapazes de reconhecer e de avaliar as relações de força existentes entre, por exemplo, a universidade e o contexto social mais amplo. Na prática, as mudanças decorrentes da inovação técnica não produzem conhecimentos novos, mas rearranjos no mesmo sistema.

Leite et al. (1997) situam as inovações meramente técnicas no âmbito da compreensão do conhecimento como “um determinismo prescritivo – ele serve ao fim desejado: mudar em razão de uma ideia – de progresso, de melhoria, de algo novo, porém sujeitado aos limites de um projeto pensado pela autoridade, pelo *expert* no âmbito do sistema” (p. 6). Na visão de Sousa Santos (2006), a inovação técnica é desprovida da relação dialética entre o conhecimento científico e o conhecimento do senso comum, na medida que o conhecimento como “regulação consiste numa trajetória entre um ponto do conhecimento, designado por caos, e um ponto do conhecimento, designado por ordem” (p. 24). Em suma, a inovação técnica corresponde a uma simples rearticulação do sistema, com vistas à introdução, desprovida de crítica, do novo naquilo que já existe.

Já a inovação edificante tem bases epistemológicas que residem no caráter emancipador e argumentativo da ciência emergente, propiciando maior comunicação e diálogo com os saberes locais e com os diferentes atores, e se realiza em um contexto que é histórico e social. Caracteriza-se, portanto, como uma inovação de natureza ético-social e cognitivo-instrumental, visando à eficácia dos processos formativos, assim como produto da reflexão da realidade interna da academia a respeito de um contexto social que ultrapassa as fronteiras da instituição acadêmica, considerada isoladamente.

No âmbito da inovação edificante não existe separação entre meios e fins, visto que a aplicação incide sobre ambos. Afinal, “os fins só se concretizam na medida em que discutem os meios adequados à situação concreta” (SOUSA SANTOS, 1989, p. 158). Com base em tal premissa, é possível compreender por que os processos inovadores baseados na emancipação lutam contra as formas institucionais e os mecanismos de poder e por que, ao contrário da inovação técnica, têm origem de dentro para fora. Esse tipo de inovação não deve ser

confundido com a simples evolução, reforma, invenção ou mudança de determinados processos. Pelo contrário, a inovação edificante pressupõe uma ruptura que, sobretudo, predisponha os sujeitos e as instituições, visto que seus resultados visam a uma eficácia que, ultrapassando as questões técnicas, se submetem às exigências da ética e das subjetividades dos sujeitos.

Esse conceito de inovação edificante só tem sentido quando decorrente de um processo igualmente inovador de produção de ciência e tecnologia. E é justamente um novo modo de produção do conhecimento – ao qual nos referiremos como M2 – que vem surgindo, sobretudo nas três últimas décadas, gerando transformações sociais irrefutáveis (GIBBONS et al., 1994). No contexto dessas transformações, inúmeras mudanças de ritmo e de intensidade na dinâmica do progresso científico e tecnológico atual proporcionaram não apenas um incremento quantitativo ao conhecimento acumulado na primeira metade do século XX, mas, sobretudo, uma mudança qualitativa nas formas de produzir e de pensar.

Assim, e no que diz respeito à formação científica e tecnológica das novas gerações, diversos autores têm denunciado o descompasso das instituições de ensino superior para se ajustarem ao M2 e para corresponderem às novas demandas sociais relacionadas à produção de inovações edificantes. Efetivamente, é bastante claro que, de modo geral, sobretudo nos países periféricos, a atual dinâmica de funcionamento da universidade não fornece o lastro necessário para a emergência e a consolidação do M2. No entanto, é muito evidente que o ambiente universitário, constituído pelas próprias universidades, pelas instituições de pesquisa do governo, pelas agências de fomento à pesquisa e pelos grupos empresariais vinculados à ciência e à tecnologia, tendo em vista seu tradicional estatuto de *locus* de produção de conhecimentos e sua tradição ao fazê-lo, é bastante resistente à emergência do M2.

A instauração do M2 articula-se em torno do aumento da capacidade da sociedade como um todo para produzir e utilizar ciência e tecnologia. E tal condição tem como pré-requisito um compartilhamento contínuo do conhecimento, principalmente daquele produzido nos

ambientes universitários, onde, de modo geral, os pesquisadores, sejam eles docentes, sejam eles discentes, devem aprender como encontrar, apropriar-se e fazer uso do saber em qualquer lugar do mundo, em prol de novas ideias e de necessidades sociais reais, de forma edificante. Eles devem, então, adaptar sua capacidade de pesquisa ao caráter compartilhado e conectado de produção do conhecimento. O M2 é caracterizado por um conjunto de oito princípios, detalhados na perspectiva da educação básica e retomados na perspectiva do ensino superior por Lacerda Santos (2005, 2010), sobre os quais nos deteremos a seguir.

O primeiro desses princípios é o da heterogeneidade institucional envolvida em sua produção. Esse princípio, consolidado pela integração de instituições distintas e geograficamente distanciadas na produção coletiva de conhecimentos, é potencialmente propulsor da construção de conhecimentos criativos, amplamente mais válidos, pertinentes e inovadores, que agregam alto valor acadêmico e social, seja na condição de processos, seja na de produtos.

O segundo princípio é o da aplicabilidade social dos conhecimentos produzidos, decorrente da noção de que os conhecimentos na sociedade em rede devem ser úteis e socialmente pertinentes e devem promover a emancipação do sujeito por meio do desenvolvimento científico e tecnológico racional e humanizado.

O terceiro princípio é o da contextualização dos novos conhecimentos, que se refere ao empoderamento local, à valorização regional de conhecimentos coletivamente produzidos, a um vai e vem entre o macrocontexto global e o microcontexto, posto que o conhecimento produzido deva ser válido, significativo e pertinente em ambos.

A transdisciplinaridade é o quarto princípio delimitador do M2 e leva em consideração o fato de que a pertinência dos conhecimentos é diretamente proporcional ao emprego, em sua construção, de saberes distintos, orientações epistemológicas distintas, visões de mundo distintas, gerando abordagens que vão além das disciplinas e das instituições consideradas isoladamente.

O princípio da instrumentação é baseado na interação crescente entre a ciência e a tecnologia proporcionada sobretudo pelas TDICE, de modo que os conhecimentos produzidos sirvam de base, de ponto de partida e de mecanismos propulsores do desenvolvimento de mais ciência e de mais tecnologia.

Outro princípio, o sexto, é o aumento da produção de conhecimentos proporcionado pelos novos mecanismos de informação, comunicação e expressão, que geram um movimento global de retroalimentação quase imediato em que saberes geram mais saberes, em um movimento inédito de desenvolvimento científico e tecnológico.

O sétimo princípio do M2 consiste na agregação de valor comercial ao conhecimento produzido na academia, o que só é possível mediante a inserção da produção acadêmica em contextos reais, vinculados a necessidades sociais bem delimitadas, como deve ocorrer no âmbito de inovações edificantes.

Finalmente, o princípio da flexibilidade corresponde ao estabelecimento de pontes e de diálogos entre as partes integrantes do sistema de produção de conhecimentos (produtores e produtos). Esse princípio tem relações intrínsecas com a contribuição do indivíduo na produção do conhecimento coletivo e vice-versa, isto é, com o impacto do conhecimento coletivo na evolução de cada indivíduo e na constituição de seu conhecimento privado.

Esses oito princípios apontam, portanto, para o surgimento do M2 de forma cada vez mais abrangente, envolvendo todas as áreas do conhecimento humano, sejam elas de natureza científica, tecnológica, social ou artística, e salientam o papel do ambiente universitário no desenvolvimento da humanidade. Temos aí um fenômeno incontornável, tendo em vista que a instituição universitária necessita ultrapassar fronteiras tradicionais no estabelecimento de relações com o meio social e investir-se de novos modelos capazes de melhor ancorar os modos emergentes de relacionamento entre a academia e a sociedade, o que é uma problemática global.

O quadro teórico exposto nos permite supor que o Consórcio Euromime, na condição de exemplo de um sistema de pós-graduação internacionalizado, opere em pleno M2, conforme propôs Lacerda Santos (2005, 2010), de modo que produza inovações edificantes e seja um exemplo concreto de enfrentamento das três dimensões da crise no ensino superior, segundo propôs Sousa Santos (1989, 1997), assim como de se constituir um modelo organizacional condizente com a sociedade em rede, consoante sugere Castells (2006). Mas isso aconteceu de fato? Chegando ao fim de uma década de funcionamento, quais foram os seus impactos institucionais? De que forma ocorreu a colaboração interuniversitária promovida pela iniciativa? Que perspectivas futuras podem ser vislumbradas? Os quatro instrumentos do Consórcio (o curso de mestrado em Engenharia de Mídias para a Educação, os estágios dos estudantes nas diferentes instituições partícipes, as bolsas de deslocamento de acadêmicos e os financiamentos de projetos colaborativos de pesquisa) foram efetivos na constituição desse território acadêmico conectado? Eis aí as questões centrais de nosso estudo avaliado desse sistema de pós-graduação.

Descrição do método de coleta e de análise de dados

O processo de coleta de dados adotado para o estudo, considerando a cartografia do Consórcio, sua cultura digital e os meios por ele explorados, buscou usufruir da virtualidade como espaço de comunicação e de coleta de informações. Tendo em vista o sentido de engajamento mútuo, de empreendimento comum e de compartilhamento de recursos e de conhecimentos, que caracterizam os atores representantes das instituições membros do Consórcio Euromime, os dados que nos permitiram a elaboração das conclusões de pesquisa foram buscados por meio de entrevistas virtuais realizadas com o auxílio do comunicador *Skype* e organizadas por meio de múltiplos contatos por correio eletrônico. Mediante essa estratégia, abordamos coordenadores e/ou protagonistas locais do Consórcio durante dois meses, de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014. Foram entrevistados, nas línguas respectivas, os seguintes professores: Cristina Del Mastro (PUCP, Peru); José Diniz e Carlos Ferreira (UL, Portugal); Fernando Gamboa

e Sylviane Levy Amselle (UNAM, México); Gilberto Lacerda Santos (UnB, Brasil); María Concepción Domínguez e María Luz Cacheiro (UNED, Espanha); Roberto Canales Reyes (ULagos, Chile) e Jean-François Cerisier (UP, França). Este último, além de ser o coordenador Euromime local, na Universidade de Poitiers, é também o coordenador do Consórcio como um todo.

O Consórcio Euromime e a conexão de territórios acadêmicos: rumo ao M2?

Os dados que passamos a analisar a seguir foram classificados em cinco categorias de análise, que delimitaram nossa abordagem avaliativa do funcionamento do Euromime.

Categoria 1: O Consórcio Euromime como dispositivo de promoção de inovações

De modo geral, com maior ou menor ênfase, os entrevistados das sete universidades consorciadas apontaram cinco tipos de inovação decorrentes do Consórcio: inovações de natureza pedagógica, delimitadas pelos seminários multilíngues e pelo formato do curso de mestrado; inovações institucionais, delimitadas pelos projetos de pesquisa colaborativos e pela mobilidade de acadêmicos e de estudantes; inovações culturais, delimitadas pelo compartilhamento de abordagens teóricas e pela interculturalidade; inovações tecnológicas, delimitadas pela formação Euromime e pelos produtos e processos decorrentes das dissertações de mestrado; e inovações sociais, delimitadas pela inserção dos mestrados no mercado de trabalho. O conjunto de verbalizações dos entrevistados sobre essa primeira categoria permitiu que vislumbrássemos inovações pedagógicas (o modo de formação proposto pelo Consórcio), institucionais (o modo de conexão proposto pelo Consórcio), culturais (as formas comunicacionais empregadas), sociais (a inserção profissional dos egressos do curso) e tecnológicas (os produtos e processos desenvolvidos pelos alunos do mestrado). O diagrama apresentado a seguir (Figura 2) permite uma visualização desse conjunto de inovações evocadas pelos entrevistados:

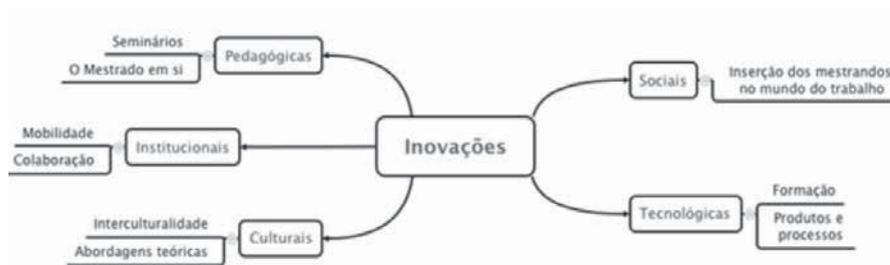


Figura 2. Inovações promovidas pelo Consórcio Euromime

Categoria 2: A capilaridade local do Consórcio Euromime

Um dos elementos que caracterizam o Consórcio Euromime e que o colocam na vanguarda das iniciativas de produção colaborativa de conhecimentos no campo da Engenharia de Mídias para a Educação é sua diversidade de *locus* e de atores envolvidos no processo de produção desse conhecimento, que evolui vertiginosamente nos países das instituições consorciadas. Assim, cada território acadêmico conectado, isto é, cada universidade consorciada, provoca impactos no Consórcio e, ao mesmo tempo, é por ele impactada. Dessa dinâmica, resulta o fato de que os conhecimentos produzidos coletivamente têm imenso potencial para provocar inovações educativas em cada território acadêmico considerado isoladamente, e vice-versa. Esse impacto institucional recíproco foi evocado por todos os entrevistados, que asseguraram que as atividades do Consórcio atingem, em diversos graus de capilaridade, departamentos, faculdades, cursos, laboratórios e grupos de pesquisa em todos os países envolvidos na iniciativa. O conjunto de dados fornecidos pelos entrevistados acerca da capilaridade local do Consórcio Euromime explicita a dinâmica de inserção das atividades relacionadas ao Consórcio em cada instituição partícipe, tanto interna quanto externamente. Embora as entrevistas revelem que faltam mecanismos de uniformização dessa capilaridade local, o que poderia aumentar extremamente o seu impacto, ela ocorre de modo geral conforme ilustra o diagrama a seguir (Figura 3):

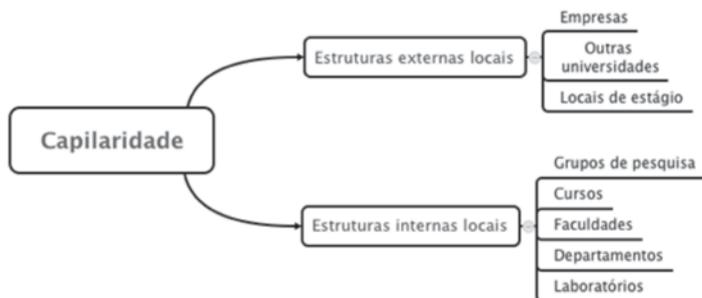


Figura 3. A capilaridade do Consórcio Euromime

Categoria 3: As formas de colaboração interuniversitária

As verbalizações correspondentes a essa categoria de análise nos permitiram avaliar que a colaboração interuniversitária, em uma estrutura internacional e multicultural como o Consórcio Euromime, tem na realização de projetos de pesquisa colaborativos seu principal vetor de efetivação. De fato, os dados evidenciam a força motriz dos projetos de pesquisa colaborativos, envolvendo pesquisadores de várias instituições, para cimentarem relações acadêmicas sólidas e duradouras e para agregarem alunos e contribuírem com sua formação, a fim de que se avance na construção de conhecimentos e em empreendimentos inovadores. Todavia, diversos outros vetores de cooperação – ou de conexão – interinstitucional são apontados pelos entrevistados, conforme evidenciamos na Figura 4:



Figura 4. As formas de cooperação (conexão) interuniversitária

Categoria 4: Efetividade dos instrumentos de conexão acadêmica

Conforme mencionado, são quatro os instrumentos que dão forma a este projeto de internacionalização da pós-graduação, o Consórcio Euromime. O primeiro, o curso de mestrado, é o instrumento em torno do qual os outros três orbitam. O segundo instrumento, intrínseco ao primeiro, consiste na realização dos estágios dos estudantes de pós-graduação nas diferentes instituições partícipes. O terceiro instrumento de conexão territorial do Consórcio é a distribuição de bolsas de deslocamento de acadêmicos. Os docentes das sete universidades, além de acolherem os discentes nas suas instituições respectivas, também participam da mobilidade permitida pelo programa e, em consequência, contribuem intensamente para a conexão de territórios. O último instrumento, ligado implicitamente ao precedente – apesar de não depender dele exclusivamente – é o financiamento de projetos colaborativos de pesquisa. A Figura 5, apresentada a seguir, põe em evidência esses quatro instrumentos de conexão acadêmica e seus impactos mais imediatos, conforme evocados pelos entrevistados das sete universidades consorciadas:



Figura 5. Dispositivos de conexão territorial do Consórcio Euromime

Categoria 5: Perspectivas futuras

O maior desafio do atual Consórcio Euromime é o de consolidar o legado da sua existência de 10 anos: a Rede Euromime. Os entrevistados, de modo geral, citaram estratégias específicas, como dar continuidade aos seminários de pesquisa internacionais compartilhados com toda a rede, os quais contribuem para o acesso ao conhecimento científico (SÁEZ; RUIZ; CACHEIRO, 2013). Sobretudo, eles insistiram na importância da integração acadêmica dos mestres formados pelo curso. Segundo

eles, trata-se de profissionais e acadêmicos com competências únicas, que somente uma iniciativa como a configuração do Consórcio poderia prover, e cuja integração pode amplamente beneficiar a manutenção da rede e o desenvolvimento do campo da Engenharia de Mídias para a Educação. Esses novos instrumentos de conexão, suscetíveis de darem continuidade ao trabalho realizado nesses quase 10 anos e de potencializarem o legado do Consórcio, são apresentados na Figura 6:

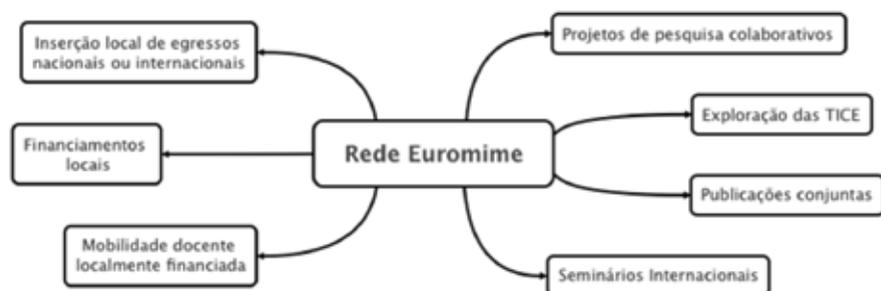


Figura 6. Dispositivos de conexão territorial da Rede Euromime

A Figura 6 aponta para um cenário futuro, perfeitamente factível, a tomar lugar quando do encerramento das atividades do Consórcio em seu formato atual, o qual evoluiu no âmbito de uma configuração extraordinária em todos os sentidos, conforme nos revelam alguns de seus números: envolveu sete universidades coordenadoras; 65 professores pesquisadores distribuídos nessas universidades, além de em nove outras que se envolveram em momentos e situações específicas do empreendimento; formou 141 alunos, não somente dos países representados no Consórcio, mas também de outros 109 da América, da Europa, da África e da Ásia; ao longo dessa década de funcionamento, foram realizadas quase 200 deslocamentos em seu território virtual (UE e Mercosul), envolvendo 98 professores dos sete países consorciados e também da Argentina, Colômbia, Canadá, Equador, El Salvador, Venezuela, Suíça, Marrocos, Estados Unidos e Costa Rica, totalizando 16 países não consorciados; cerca de 900 palestrantes, painelistas, intervenientes acadêmicos e industriais atuaram em atividades do curso e nos 28 colóquios de congregação dos estudantes, em Lisboa, Madri e Poitiers, de 2005 a 2014; 612 semanas de bolsas de mobilidade foram concedidas a acadêmicos; cerca de 10 projetos de pesquisa foram financiados.

Considerações finais

A investigação aqui relatada teve o objetivo de situar o modo de funcionamento do Consórcio Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação, o Euromime, no contexto dos oito princípios do novo modo de produção de conhecimentos (LACERDA SANTOS, 2005, 2010), de forma que promova inovações edificantes e o enfrentamento da crise do ensino superior nas sete universidades que o constituem (SOUZA SANTOS, 1989, 1997); seja um modelo de um território acadêmico conectado, condizente com as premissas da Sociedade em Rede (CASTELLS, 2006); e responda aos objetivos do programa Erasmus Mundus, isto é, ao aumento da qualidade dos programas europeus de ensino superior, à promoção da União Europeia como centro mundial de excelência na questão da aprendizagem e à promoção do conhecimento intercultural por meio da cooperação com países de outros continentes.

Os dados coletados revelam que o Consórcio atende plenamente aos princípios do M2 e é, então, um verdadeiro e legítimo dispositivo de construção de conhecimentos novos, de maneira inovadora, para uma sociedade de configurações inéditas. O segundo objetivo visado era o de verificar se, uma vez respondendo aos princípios do M2, o Consórcio Euromime, na condição de território acadêmico conectado, seria promotor de inovações edificantes e permitiria o enfrentamento da crise do ensino superior nas sete universidades que o compõem, justamente por se constituir um caso inédito e inovador de internacionalização de uma dinâmica de pós-graduação. Ora, os princípios do M2, identificáveis na formatação do Consórcio, são intrinsecamente relacionados com a produção de inovações que têm justamente as características evocadas por Sousa Santos (1989) e que o levam a conceituá-las como edificantes: elas promovem a emancipação dos sujeitos, propiciam mais comunicação entre os partícipes na produção dos conhecimentos, articulam saberes locais com saberes globais e são contextualizadas socialmente. Assim sendo, se os princípios do M2 são identificáveis no conceito de inovação edificante e se esses mesmos princípios caracterizam o modo de funcionamento do Consórcio Euromime, então, este último é igualmente um mecanismo de produção desse tipo de inovação, o que o torna ainda mais pertinente e ainda mais condizente com o próprio modo novo de

se produzir conhecimentos, o qual deve caracterizar, cada vez mais, o meio acadêmico.

Nessa ordem de ideias, a crise acadêmica atual, com suas ramificações na retomada da hegemonia da universidade como *locus* de produção de conhecimentos, no restabelecimento de sua legitimidade para fazê-lo e na redefinição de sua especificidade institucional, encontra no modelo de trabalho proposto e consolidado pelo Consórcio um instrumento privilegiado para dissipar-se, justamente por causa da adequação desse último ao M2 e de sua vocação para inovar de forma edificante. De fato, uma análise do cenário a partir dessa ótica, dos conteúdos das entrevistas e da análise apresentada no item anterior nos permite vislumbrar no Consórcio Euromime uma via de revolução nos modos tradicionais de ensino e de conexão efetiva entre teoria e prática, tendo em vista o aumento das exigências sociais no que se refere a um desenvolvimento tecnológico racional e à abertura do mundo acadêmico para o que se passa fora dele, em um movimento inverso ao enclausuramento detectado pelo pesquisador português, que preconiza a libertação da universidade de sua torre de marfim. Esse movimento é portador de possibilidades de fazer com que os ambientes acadêmicos conectados pelo Consórcio encontrem sua essência, desenvolvam uma excelência na produção de conhecimentos pertinentes no campo da Engenharia de Mídias para a Educação e agreguem valor aos seus produtores – professores e alunos – por se mostrarem eficientes e institucionalmente consistentes. Assim, conforme evocado antes, o fato de o Consórcio Euromime corresponder ao M2 e estar alinhado com inovações edificantes redimensiona a institucionalidade, redefine a legitimidade e restitui a hegemonia dos ambientes acadêmicos que o formam, tanto local (cada território acadêmico considerado em particular) quanto coletivamente (o território acadêmico conectado que é o Euromime).

O terceiro objetivo anunciado, na sequência estrutural com os dois anteriores, consiste na delimitação do Consórcio Euromime como modelo de um território acadêmico conectado, condizente com as premissas da sociedade em rede (CASTELLS, 2006), tendo em vista serem as TDICE seus principais mecanismos de conexão. Ora, as

verbalizações coletadas nas sete entrevistas sinalizam que o Consórcio Euromime tornou-se um poderoso catalisador de conhecimento, não somente científico e tecnológico, mas também prático e socialmente contextualizado, e que as TDICE constituem o cimento desse processo. Como meio de produção de conhecimentos, elas permitem a instauração do M2 e redimensionam as instituições partícipes em face da crise global do ensino superior. Como objeto de estudo, elas impulsionam uma dinâmica de práticas inovadoras edificantes, específicas dessa conexão dos territórios acadêmicos. Embora diversos pesquisadores, como Endrizzi (2011), ressaltem que é difícil afirmar que a adoção das TDICE contribui com a adoção de práticas realmente inovadoras no processo de construção dos saberes no ensino superior, é fato que, sem essas tecnologias, o desenvolvimento de novas modalidades de produção de conhecimento seria impossível, e o Consórcio Euromime é um exemplo eloquente, tanto das possibilidades decorrentes da exploração das TDICE quanto das impossibilidades de um cenário sem seu emprego amplo e irrestrito.

Na sequência destas considerações finais, elaboramos a conclusão, com fundamento no quadro teórico adotado no estudo e nos dados coletados e analisados, de que o Consórcio Euromime responde aos oito princípios do novo modo de produção de conhecimentos (LACERDA SANTOS, 2005, 2010), dispõe de componentes operacionais que possibilitam o desenvolvimento de inovações edificantes e o enfrentamento da crise do ensino superior (SOUSA SANTOS, 1989, 1997) e consiste em modelo de um território acadêmico conectado, condizente com as premissas da sociedade em rede (CASTELLS, 2006).

Voltemo-nos, então, para o último objetivo do estudo, que se refere à avaliação do Consórcio Euromime como vetor para o aumento da qualidade dos programas europeus de pós-graduação, para a promoção da União Europeia como centro mundial de excelência na questão da aprendizagem e para a construção do conhecimento segundo uma perspectiva intercultural, por meio da cooperação com países de outros continentes, objetivos do Programa Erasmus Mundus. É evidente, tendo em vista todo o exposto, que tais objetivos são plenamente atingidos pelo Consórcio, na medida em que o centro

irradiador da iniciativa é constituído pelas três universidades europeias citadas, a partir da liderança da Universidade de Poitiers. No entanto, seria absolutamente inadequado reduzir as repercussões de um projeto de tão ampla envergadura a esse centro irradiador. O Consórcio como um todo, tanto coletivamente quanto no âmbito de cada instituição considerada em particular, com seus grupos de pesquisa, laboratórios, cursos, departamentos ou faculdades, foi beneficiado exatamente da mesma forma com o aumento de sua qualidade acadêmica, com o avanço na direção da excelência no campo da Engenharia de Mídias para a Educação e com a construção de conhecimentos em uma perspectiva intercultural.

Por fim, é importante enfatizar a pertinência dessa iniciativa como estratégia de internacionalização da pós-graduação, a qual consiste em um exemplo e em uma possibilidade concreta para as instituições brasileiras. O Consórcio Euromime, como outros programas Erasmus Mundus, projeta a internacionalização da pós-graduação para muito além do simples trânsito de professores e de alunos, como os que proporcionam programas como o Capes/COFECUB, o Capes/Brafitec ou o Capes/MINCYT, entre outros, focados, sobretudo, no intercâmbio de pesquisadores. É fato que o próprio novo modo de produção de conhecimentos demanda sistemas de pós-graduação transnacionais, como o Euromime, em que cursos de mestrado e de doutorado tenham a intervenção de docentes de vários países, cursos acreditados em vários países e atores provenientes de vários países, constituindo verdadeiras comunidades de prática em torno da produção de saberes inovadores para uma sociedade em plena efervescência cognitiva.

Recebido em 17/06/2014

Aprovado em 25/08/2014

Referências

BENAVENTE, A. As ciências da educação e a inovação das práticas educativas. In: **Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação**. Decisões nas políticas e práticas educativas. Porto, 1992.

CASTELLS, M. **La Sociedad en Red**: Unavisión global. Madrid, Espanha: Alianza Editorial, 2006.

ENDRIZZI, L. Éléments pour une cartographie de la recherche sur les apprentissages nomades en Europe. In: POYET, F.; DEVELLOTTE, C. (Eds.). **L'éducation à l'heure du numérique**: état des lieux, enjeux et perspectives. Lyon, France: INRP, 2011. p. 167-188.

GIBBONS, M. et al. **The New Production of Knowledge**: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London, UK: Sage, 1994.

LACERDA SANTOS, G. **Ciência, tecnologia e formação de professores para o ensino fundamental**. Brasília, Brasil: Editora da Universidade de Brasília, 2005.

_____. O papel da Universidade e das novas Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão (TDICE) no contexto do Novo Modo de Produção de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos (M2). In: LAMPERT, E.; BAUMGARTEN M. (Org.), **Universidade e Conhecimento**. Porto Alegre, Brasil: Editora Sulina, 2010. p. 46-61.

LEITE, D. B. C. et al. Inovação na zona cinzenta de transição. **Cadernos de Educação**, FaE/UFPel, v. 8, p. 75-96, jan./jun. 1997.

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul. In: REUNIÃO ESPECIALIZADA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - RECYT, 32., 2004, Recife. **Ata n. 02/04**. Recife, Brasil, 2004. Disponível em: <www.recyt.mincyt.gov.ar/files/Recyt/XXXIIReuniao/DocumentoCompleto.pdf>.

SAÉZ, J. M.; RUIZ, J. M.; CACHEIRO, M. L. Reviews and practice of college students regarding access to scientific knowledge: a case study in two

spanish universities. **IRRODL - The International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 4 n.15, 2013, p. 51-68.

SOUSA SANTOS, B. de. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro, Brasil: Graal, 1989.

_____. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. 4. ed. São Paulo, Brasil: Cortez, 1997.

_____. **A gramática do tempo**. São Paulo, Brasil: Cortez, 2006.

SOUSA, J. V. de. **Educação superior no Distrito Federal: consensos, conflitos e transformações na configuração de um campo**. Brasília: Liber Livros, 2013.

UE - União Europeia. **The Europe 2020 Strategy**. Bruxelas, Bélgica, 2012.



Prédio da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul), *campus* Anália Franco. Construído em 1930, abrigou orfanato fundado pela filantropa brasileira Anália Franco Bastos. Em 1996, foi adquirido pelo grupo Cruzeiro do Sul Educacional para dar origem ao *campus*, sendo depois restaurado com o fim de preservar e valorizar o patrimônio histórico da região.
Créditos: Acervo da Unicsul



Mestrado profissional em Educação e sua interseção com a qualificação docente na educação básica

Professional master in Education and its intersection with teaching qualification in basic education

Master profesional en Educación y su intersección con calificación de enseñanza en educación básica

Celi Corrêa Neres, doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), integrante do estágio pós-doutoral na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), membro do Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul e docente do mestrado em Educação (acadêmico e profissional) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). E-mail: celi@uems.br.

Eliane Greice Davanço Nogueira, doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e professora do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), do programa de mestrado em Educação e do programa de mestrado profissional em Educação. E-mail: eg.nogueira@uol.com.br.

Vilma Miranda de Brito, doutora em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), professora da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) e coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional em Educação da UEMS. E-mail: vilmiranda@bol.com.br.

Resumo

O presente texto tem como objetivo abrir um diálogo acerca da atuação dos mestrados profissionais em Educação e sua interseção com a qualificação dos docentes da educação básica. Para tanto, foi

realizada uma breve descrição do processo de implantação e da proposta pedagógica do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação no contexto das políticas públicas para formação de professores no Brasil, seguida da análise dos primeiros relatórios de pesquisa para fins de qualificação. O trabalho de investigação mostrou as possibilidades que se abrem com as atividades de formação e pesquisa, no interior do Programa, estas articuladas com as questões pertinentes à educação básica e com a qualificação docente.

Palavras-chave: Educação Básica. Qualificação Docente. Pós-Graduação.

Abstract

This paper aims to promote a dialogue about the role of professional master's degrees in Education and its intersection with the qualification of teachers of basic education. To that end, we developed a brief description of the implementation process and of the pedagogical approach of the Graduate Program, Professional Master's in Education, in the context of public policies for teacher training in Brazil. This was followed by an analysis of the first research reports produced for the purpose of student qualification. The research showed the possibilities provided by the training and research activities developed within the program and articulated with issues relevant to basic education and to teacher qualification.

Keywords: Basic Education. Teaching Qualification. Graduate Programs.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo abrir un diálogo sobre el papel de los maestros Este artículo tiene como objetivo abrir un diálogo sobre el papel de los maestros profesionales grados en la educación y su intersección con la calificación de los maestros de educación básica. A tal efecto, se realizó una breve descripción del proceso de ejecución y el enfoque pedagógico del Programa de Postgrado, Maestría Profesional

en Educación en el contexto de las políticas públicas para la formación de profesores en Brasil, seguido por el análisis de los primeros informes de investigación con el propósito de cualificación. La investigación mostró las posibilidades que se abren con la formación y las actividades de investigación dentro del programa, éstas articulan con temas relevantes a la educación básica y la capacitación docente.

Palabras clave: Educación Básica. Título Docente. Escuela de Posgrado.

Introdução

Um dos grandes desafios no campo da formação de professores tem sido encontrar uma forma de articulação entre a teoria e a prática, entre os conhecimentos adquiridos na formação universitária inicial e os saberes necessários para resolver os conflitos do/no cotidiano escolar. A constatação de que a formação inicial não consegue, por si só, preparar o profissional para atuar na educação básica traz à tona a questão da formação continuada ou da educação permanente: qual a função da universidade neste preparo do professor? Como os programas de pós-graduação podem contribuir para diminuir a distância entre o teórico e o experiencial?

Discorrer sobre a formação de professores é entrar em um campo de estudo que oferece diferentes e inúmeras perspectivas, a depender do enfoque que se privilegie. Propomos aqui uma reflexão sobre os conceitos inerentes à formação continuada. Considerada, pela ótica da qualificação profissional, como um investimento necessário para atender a uma necessidade da clientela, o que justificaria o uso, e abuso, de formações aligeiradas, as quais oferecem soluções prontas, sem maiores investimentos, para os problemas mais superficiais e aparentes do ensino e da aprendizagem? De tal modo,

Não há dúvidas de que as circunstâncias em que os professores trabalham e as exigências que lhe são feitas estão a mudar à medida que as tecnologias da comunicação diminuem o papel do professor como detentor exclusivo do saber especializado, à medida que o tecido social se torna mais fragmentado, fazendo com que o papel educativo das

escolas fique mais complexo, e à medida que a necessidade de competir economicamente nos mercados mundiais, mais competitivos do que nunca, conduz inexoravelmente a um serviço de educação orientado pelo mercado (DAY, 2001, p. 30).

Nesse sentido, Nóvoa (1991), ao discorrer sobre a gênese e o desenvolvimento da profissão docente como uma profissão de tipo funcionário, aponta o fim do século XVIII como representativo de um período-chave, quando encontramos o Estado tomando para si o cargo de manter e regular a instituição escolar: “o processo de estatização do ensino é antes de tudo a substituição de um *corpo docente religioso* (ou sobre o controle da igreja) por um corpo laico (ou sob o controle do Estado)” (1991, p. 118-119, grifo do autor).

Tratar o professor como um funcionário, com funções bem definidas e marcadas, torna-se corolário de um sistema que não concebe a profissão docente e, muito menos, seus profissionais como dotados de autonomia. Com efeito, Nóvoa (1991, p. 119) reconhece que “a pedagogia de que os docentes não chegaram a impor um reconhecimento peremptório introduz uma relação ambígua entre professores e saber, a qual atravessará toda sua história profissional”.

Partindo de um enfoque puramente técnico, poderíamos ainda pensar na formação como um complemento necessário da formação inicial, quanto ao uso de novas ferramentas tecnológicas ou, até mesmo, quanto à “última palavra” em teorias educativas. Seria necessário, portanto, atualizar os professores para que esses se adequassem aos mais recentes modismos na área da Educação. Assim, impõe-se um aspecto de modernidade a um sistema que, claramente, não comporta muitas inovações. A sociedade, em crescente e rítmica transformação, cobra da instituição escolar um mínimo de acompanhamento dos seus avanços, ainda que atente muitas vezes somente para o instrumental pedagógico e não preste tanta atenção às ideologias dominantes.

Seja, portanto, por uma imposição do mercado de trabalho, seja por fragilidades na formação inicial, ou ainda em busca de uma ampliação de saberes por uma decisão pessoal, o que se tem constatado é que tem havido, nos últimos anos, uma considerável ampliação dos cursos de pós-graduação.

No caso de professores para a educação básica, entendemos que há crescente necessidade de formação contínua ou desenvolvimento profissional, e a proposta dos mestrados profissionais tem se apresentado como uma opção nesse campo. Assim, se o alvo dos programas nessa modalidade são os professores da educação básica, reivindica-se um melhor entendimento, inclusive à guisa de romper com todo tipo de preconceito ou lugar-comum, da importância dessa modalidade de pós-graduação como espaço de fomento à pesquisa com e para professores, além da inegável contribuição da diminuição da distância entre saber acadêmico e conhecimento prático. Conforme as ideias de Zeichner:

Da perspectiva das faculdades e das universidades, a solução para a desconexão entre universidade e escolas na formação de professores e na formação profissional continuada para professores da Educação Básica tem sido, habitualmente, tentar perceber maneiras melhores de trazer o saber acadêmico das faculdades e das universidades para os professores da Educação Básica (ZEICHNER, 2010, p. 487).

Nessa perspectiva, pretende-se neste texto abrir um diálogo acerca da atuação dos mestrados profissionais em Educação e sua interseção com a qualificação dos docentes da educação básica a partir da análise de experiências vividas pelos docentes que compõem o Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

Formação de professores da educação básica: desafios e perspectivas

Pensar sobre a formação contínua dos professores envolve fatores e questões que vão além do que o senso comum e o discurso oficial propagam. Sob essa ótica, a proposta/reflexão sobre formação docente que aqui delineamos pretende aproximar-se mais do que afirma Imbernón (2000, p. 69) ao indicar que “já não podemos entender a formação permanente apenas como atualização científica, pedagógica e cultural do professor, e sim, sobretudo como a descoberta da teoria para organizá-la, fundamentá-la, revisá-la e combatê-la, se preciso”.

O que se propõe é uma formação que possa permitir a aproximação do professor real, considerando seus conhecimentos e dando oportunidade para que esse se manifeste e passe a ter autoria nas questões sobre e da sua profissão. Destarte, “os professores não podem ser formados (passivamente). Eles formam-se (ativamente). É, portanto, vital que participem ativamente da tomada de decisões sobre o sentido e os processos da sua própria aprendizagem.” (DAY, 2001, p. 17). Nogueira (2006, p. 29) já sinalizava essa importância em textos anteriores ao afirmar:

Reconheço o compromisso que as instâncias formadoras – universidades, Ministério da Educação, secretarias, escolas – devem ter com o processo formativo dos professores, pois constituem órgãos de fomento, quer seja através da pesquisa ou do financiamento de tais ações, mas é necessário que o professor passe não só a se integrar e a se envolver nas ações de formação, mas comece a delinear essas ações, efetuando propostas que denotem sua autoria no processo.

Acreditamos que os mestrados profissionais, por suas especificidades, como, por exemplo, a exigência de que os pós-graduandos tenham vínculo profissional com a educação básica, pode configurar-se e firmar-se como uma importante “instância formadora”. Ao ingressar em um programa de pós-graduação e realizar sua pesquisa científica com o olhar voltado para as situações reais vividas em sala de aula, o professor/pós-graduando/pesquisador detém maiores condições de “efetuar propostas que denotem sua autoria”, participando ativamente dos debates que envolvem seu fazer profissional.

Neste trabalho, entendemos o mestrado profissional como uma modalidade de programa de pós-graduação *stricto sensu* que privilegia o aprofundamento de estudos e pesquisas diretamente ligadas ao campo profissional, buscando um nível elevado de qualificação. Nesse sentido, concordamos com Ribeiro (2006, p. 314-315), quando salienta que:

[...] no mestrado profissional espera-se que a pessoa, mesmo não pretendendo depois ser um pesquisador, incorpore certos valores e certas práticas com a pesquisa que façam dela, em definitivo, um usuário privilegiado da pesquisa [...] no mestrado profissional se espera que ocorra uma imersão na pesquisa [...] O que se almeja é algo

aparentemente simples, mas bastante ambicioso e difícil: que o aluno entenda a importância da pesquisa em sua área profissional, que saiba onde encontrar a pesquisa ainda não feita mas que se fará no futuro – e, finalmente, que seja capaz de incorporá-la em seu exercício da profissão [...]

Um conceito interessante defendido por Ken Zeichner (2010) é o que o autor chama de “terceiro espaço” e que nos abre possibilidade para propor uma reflexão em busca da aproximação desse conceito com o que entendemos ser uma potencialidade do mestrado profissional, uma vez que “a criação de terceiros espaços na formação de professores envolve uma relação mais equilibrada e dialética entre o conhecimento acadêmico e o da prática profissional”, com vistas a “dar apoio para a aprendizagem dos professores em formação” (ZEICHNER, 2010, p. 487).

Os mestrados profissionais trouxeram para a universidade sujeitos com perfis substancialmente diferentes daqueles encontrados em mestrados acadêmicos ou programas de doutorado. André (2007) levanta outras características dos alunos de pós-graduação:

Se nossos alunos de mestrado chegam sem domínio básico da escrita ou dos conceitos da área de educação, precisamos pensar em estratégias para superar essas dificuldades. Não podemos repetir aquela ideia corrente entre muitos professores da educação básica que esperam alunos sem dificuldades ou sem defasagens e que culpam os alunos ou seus professores anteriores por não terem a prontidão necessária. Temos que superar também a tendência de deixar a solução para iniciativas individuais dos docentes e buscar construir propostas do curso ou do programa de pós-graduação (p. 49).

A constatação de que o perfil de alguns alunos que ingressam nos programas de pós-graduação *stricto sensu* – e, seguramente, em maior proporção àqueles que optam pelo mestrado profissional – apresenta características diferenciadas nas questões de domínio de saberes considerados básicos ou essenciais para se desenvolver uma pesquisa científica não deve diminuir ou descaracterizar a validade desses programas. Antes, como bem defendido por André (2007), é necessário “construir propostas” que visem ao melhor aproveitamento das oportunidades de melhoria da educação básica proporcionadas por um ambiente acadêmico e de pesquisa.

Nesse sentido, a autora cita como um importante aliado na superação desses obstáculos a formação de robustos grupos de pesquisa. Assim justifica:

Os grupos de pesquisa podem constituir uma forma muito interessante de preservar o nível de qualidade das dissertações, face ao encurtamento dos prazos de mestrado. Se os programas de pós-graduação oferecerem ao mestrando a oportunidade de inserção num projeto coletivo, em que seja possível (com)partilhar de um referencial teórico comum e ao mesmo tempo desenvolver, apoiado pelo grupo, um ângulo específico de uma problemática mais ampla, o trabalho final poderá vir a atingir um nível de qualidade melhor do que se feito isoladamente (ANDRÉ, 2007, p. 50).

As possibilidades que os grupos de pesquisa fornecem, dentro do programa de pós-graduação, podem ser entendidas como um dos “espaços híbridos” ou de terceiro setor, a que Zeichner (2010) faz alusão. Embora o autor forneça como exemplos iniciativas diferentes vivenciadas nos Estados Unidos, propomos um resgate da essência do seu pensamento, aproximando-o das experiências que presenciamos no Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Para o autor:

Ainda que a criação desse tipo de espaços híbridos na formação de professores não aborde diretamente os problemas institucionais e culturais que persistentemente minam a qualidade da formação de professores em faculdades, universidades e escolas há muitos anos (por exemplo, seu baixo status, a falta de recompensa por um bom trabalho na formação do professor, a falta de financiamento adequado), ela cria espaços para a aprendizagem dos professores em formação de modo que tirem vantagem das múltiplas fontes de saber que podem, eventualmente, embasar um ensino de qualidade (ZEICHNER, 2010, p. 493).

Esses espaços de aprendizagem que se valem das múltiplas fontes de saber são oportunizados mesmo no ingresso dos alunos no programa. Como forma de, desde o processo de seleção, iniciar um diálogo com a bagagem de experiências vividas pelos mestrandos, incluímos no processo seletivo a escrita de um memorial, ou seja, de um relato autobiográfico em que o candidato narre sua trajetória pessoal e profissional até aquele momento em que decide que chegou a hora de apostar em uma formação em nível de mestrado.

A profissão docente deve ser vista como construção/produção histórica. Nessa perspectiva, a figura do professor, então não abstrata, mas, ao contrário, em sua situação no presente é dada por mediações sociais, econômicas e culturais que se constituíram ao longo de uma trajetória. Essa percepção sinaliza uma renovação para a teoria pedagógica e, certamente, pode-se dizer que também para as políticas educacionais, porque, segundo Arroyo (1998), “vincular as políticas e as práticas educacionais às transformações do trabalho e à consciência dos novos sujeitos socioculturais significa sintonizá-las com uma concepção mais alargada e mais dinâmica do direito à educação”.

As mudanças que vêm ocorrendo nas relações de trabalho no mundo contemporâneo de fato alteram o quadro da formação de professores, passando a requerer a definição de novas competências, novas incumbências e um novo perfil de professor capaz de se adequar ao novo cenário. Destaca-se que, numa escala principialista, é preciso melhorar a qualidade de vida dos professores, é preciso

[...] colocar em movimento as concepções e práticas que orientam o pensamento mais avançado no campo da formação de professores, garantindo as atuais formas e aprimorando-as na busca por uma educação com bases sólidas voltada para a formação humana (FREITAS, 1999, p. 39).

Existe no Brasil um esforço no sentido de buscar um “ajustamento” para as políticas sociais e, entre elas, a educacional. Foi nesse bojo que o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), apresentado pelo Ministério da Educação em 2007, abriu a possibilidade para que os estados, o Distrito Federal e os municípios aderissem a políticas de melhoria da qualidade da educação. No entanto, a formação de professores, o que teoricamente seria o “caminho natural” quando se almeja a melhoria da qualidade da educação, tem sido negligenciada e o desafio da formação tem sido enfrentado com medidas paliativas e projetos isolados, sem que a estrutura mais ampla da educação e da formação de professores seja alterada.

Novas perspectivas foram apontadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 1996, que, no seu art. 61,

estabelece dois fundamentos para a formação dos professores, quais sejam: a associação entre teorias e práticas, incluindo aí a capacitação em serviço; e o aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades. Dessa forma, a formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica no país requer hoje novas interfaces na formação e estratégias de integração entre os estados, os municípios e o Distrito Federal e as instituições de ensino superior (SCHEIBE, 2008).

Nesse sentido, é importante ressaltar as determinações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para a criação dos mestrados profissionais que vieram como uma tentativa de reorganização dos espaços da pós-graduação no país e, conseqüentemente, para atender aos profissionais que atuam no mercado. Assim, em 2009, a Capes apresentou a Portaria Normativa nº 07/2009, que traz a concepção de mestrado profissional divulgando informações, orientações, normas e os objetivos para credenciamento e avaliação dos mesmos. Posteriormente, essa portaria foi revogada pela Portaria Normativa nº 17, de 28 de dezembro de 2009, que dispõe sobre o mestrado profissional no âmbito da Capes. Os objetivos definidos por essa portaria são:

- I - capacitar profissionais qualificados para o exercício da prática profissional avançada e transformadora de procedimentos, visando atender demandas sociais, organizacionais ou profissionais e do mercado de trabalho;
- II - transferir conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas e de arranjos produtivos com vistas ao desenvolvimento nacional, regional ou local;
- III - promover a articulação integrada da formação profissional com entidades demandantes de naturezas diversas, visando melhorar a eficácia e a eficiência das organizações públicas e privadas por meio da solução de problemas e geração e aplicação de processos de inovação apropriados;
- IV - contribuir para agregar competitividade e aumentar a produtividade em empresas, organizações públicas e privadas (BRASIL, 2009).

No entanto, a mesma Portaria já sinalizava para a não atribuição de bolsa de estudos advinda da Capes, conforme art. 11: “Salvo em áreas excepcionalmente priorizadas, o mestrado profissional não pressupõe, a qualquer título, a concessão de bolsas de estudos pela Capes”.

No que tange à qualificação dos docentes da educação básica, a Capes publicou a Portaria n° 209, de 21 de outubro de 2011, que aprovou o Regulamento do Programa de Mestrado Profissional para Qualificação de Professores da Rede Pública da Educação Básica (Proeb). O Proeb tinha como objetivo conceder apoio à formação continuada em nível de pós-graduação *stricto sensu* a professores das redes públicas de educação básica. (BRASIL, 2011). No entanto, esse programa não foi implantado até o momento, evidenciando, de certa forma, mudança de estratégia pela Capes no financiamento dos mestrados profissionais com foco na educação básica. Tal situação tem prejudicado o funcionamento dos programas que não têm sido contemplados com financiamento por parte daquela coordenação.

Há uma orientação no sentido de que haja uma articulação dos mestrados profissionais com as Secretarias Estaduais e/ou Municipais de Educação com vistas a uma política de apoio financeiro para garantir a sustentabilidade do programa. Viabilizar o apoio financeiro é importante porque os alunos-professores devem participar das atividades acadêmicas e desenvolver experiências e investigações em sua prática e precisam da garantia das condições para tal.

O fato é que os mestrados profissionais têm enfrentado os mesmos desafios por que passam os acadêmicos. Esses desafios são bem delineados por André (2007), que ressalta que ainda estamos carentes de condições necessárias à produção de trabalhos científicos na pós-graduação:

Questões como o curto tempo de titulação do mestrado, disponibilidade escassa de bolsas de estudo ou de outros apoios financeiros, de auxílios para a pesquisa e para participação em eventos científicos devem ser objeto de discussão por parte de toda a comunidade e de luta junto aos órgãos responsáveis pela avaliação e pelo fomento. Questões como a disponibilidade de recursos bibliográficos e midiáticos, de espaços para encontros e reuniões, oportunidades para produção e divulgação de trabalhos científicos precisam fazer parte dos projetos de pós-graduação (ANDRÉ, 2007, p. 51).

É necessário ampliar os canais de interlocução para a construção de um projeto coletivo de formação docente comprometido com as necessidades sociais da educação. É preciso investigar que competências de ensino esse professor – assim como os futuros professores e os formadores de professores – deve ter ou desenvolver, para que a concretização de tal proposta seja possível.

O Programa Mestrado Profissional em Educação e a qualificação de professores para a educação básica: a experiência da UEMS

Desde sua criação, em 1993, a UEMS tem como um de seus objetivos a melhoria da qualidade da educação básica de Mato Grosso do Sul. Além desse, há o compromisso de reduzir as disparidades do saber e as desigualdades sociais, contribuindo significativamente com a mudança do cenário da educação básica do estado, na medida em que tem procurado intensificar sua ação em face das demandas regionalizadas que expressam necessidades de formação inicial e continuada de profissionais de nível superior. Essas ações contemplam as funções de ensino, pesquisa e extensão, e elas não se restringem aos municípios-sede de suas unidades universitárias, abrangendo também os de seu entorno.

A universidade vem buscando contribuir com a formação inicial e continuada de professores de todo o estado com seus cursos de licenciatura e pós-graduação. Atualmente, a universidade oferece 12 programas de pós-graduação *stricto sensu*, sendo 11 mestrados e um doutorado. Desses, dois mestrados na área da Educação, três na área de Letras e um em Matemática, os quais se dedicam, entre outras temáticas, à formação de professores para a educação básica.

O mestrado profissional em Educação está sediado na unidade universitária de Campo Grande e se originou de iniciativa do grupo de docentes do curso de Pedagogia. A unidade universitária em referência foi criada com o propósito inicial de contribuir com a formação de professores na capital e regiões circunvizinhas. Para tanto, manteve oferta no período de 2000 a 2007 do Curso Normal Superior, que atendia

especificamente a professores da educação básica vinculados à rede de ensino do estado. Em 2008, foi implantado o curso de Pedagogia, após considerável processo de construção coletiva dos docentes envolvidos e com o mesmo compromisso com a formação docente.

Em 2009, tendo em vista a necessidade de redefinir e repensar a forma de inserção das ações da universidade na sociedade, a universidade propôs a reorganização de cursos e unidades universitárias para o atendimento às novas demandas da realidade social e modalidades de ensino diferenciadas. Houve, a partir disso, a redefinição de prioridades em relação aos cursos de graduação e pós-graduação e planejamento de ações que pudessem otimizar a integração entre as ações do ensino, pesquisa e extensão. Atendendo também a uma necessidade levantada pela Secretaria de Estado de Educação, foi criado o Curso de Licenciatura em Artes Cênicas e Dança. Além desses cursos, no ano de 2010, foram oferecidos três cursos *lato sensu*, sendo um na área de Letras e dois na área de Educação.

Com essas ações, a unidade universitária de Campo Grande reafirmou seu compromisso com a área de Humanidades, ofertando formação superior e educação continuada e articulando projetos de ensino, pesquisa e extensão. Isso se traduz em importante contribuição para o desenvolvimento do estado, notadamente para a capital e regiões circunvizinhas.

Os docentes do curso de Pedagogia, das licenciaturas e dos cursos de pós-graduação na área da Educação têm buscado trabalhar de forma coletiva e com ações interdisciplinares em seus projetos de pesquisa, extensão e ensino, assim como em suas produções. A proposta coletiva do corpo docente é contemplada nos grupos de pesquisas, que não se organizam apenas por afinidades intelectuais, mas por produções convergentes nas orientações no âmbito da graduação e da pós-graduação. Os grupos de pesquisa liderados pelos docentes trabalham com linhas voltadas para a formação inicial e continuada de docentes, nas áreas de educação e diversidade, educação especial e organização do trabalho didático.

Sobre essa necessidade de produzir conhecimento acerca da educação e de possibilitar a qualificação dos educadores da educação básica, o grupo de docentes se debruçou na elaboração da proposta do Programa *stricto sensu* – Mestrado Profissional em Educação, buscando enfrentar os desafios que uma região como o Centro-Oeste tem para qualificação de docentes da educação básica. Distantes dos grandes centros de capacitação, os docentes necessitam de deslocamento, o que nem sempre é viável, considerando a natureza do Mestrado Profissional e o vínculo com a educação básica. Em 2012, existiam em Mato Grosso do Sul apenas quatro programas de mestrado e dois de doutorado em Educação. Desses, três mestrados e um doutorado funcionavam em instituições públicas; um de mestrado e um de doutorado, em instituição privada.

A modalidade de mestrado profissional justifica-se pela adoção de um modelo de formação profissional que tenha como foco os educadores que estão em atividades nas escolas, por meio da pesquisa diretamente voltada aos problemas da educação básica. Ribeiro (2005), ao analisar a proposição dos mestrados profissionais, pontua que os programas de pós-graduação devem contribuir para formação de quadros para a sociedade:

[...] a sociedade atual requer formação cada vez mais qualificada mesmo para setores que não lidam com a docência nem com a pesquisa de ponta – de modo que temos, e teremos mais e mais, uma demanda de mestres e doutores “fora e além da academia”. É possível que, com a melhora do ensino de graduação, este possa atender uma parte da demanda que hoje recai sobre a pós-graduação. Mas, numa sociedade em que o conhecimento é cada vez mais importante, é imperioso a pós-graduação assumir a formação dos profissionais que atendam essa demanda [...] (RIBEIRO, 2005, p. 10).

Sobre o papel das universidades no que tange à pesquisa e à pós-graduação, o autor assevera:

[...] que o centro de decisões sobre a pesquisa desloque-se da universidade e do meio acadêmico *at large* para as empresas; terceiro, que as áreas de Ciências Humanas e Sociais, embora as mais adequadas por definição para contribuir à melhora de nossos indicadores sociais, fechem-se

no mundo universitário e não transfirmam, para aqueles que de fato agem no mundo da prática [...] (RIBEIRO, 200, p. 9-10).

No que se refere a mestrados profissionais, a UEMS, perseguindo seu compromisso com a formação e qualificação de docentes, fez adesão em 2011, ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática (Profmat). Foram ofertadas 20 vagas em 2011 e 15 vagas em 2012 na unidade universitária de Dourados para professores do município de Dourados e região. Recentemente, em 2013, a universidade passou a integrar também a rede nacional do Programa de Mestrado Profissional em Letras (Proletras) desenvolvido na unidade universitária de Campo Grande, que ofertou 25 vagas naquele ano.

A proposta do Programa *stricto sensu* – Mestrado Profissional em Educação (Profeduc), foco desse trabalho, tem como finalidade a qualificação de educadores que já vêm atuando na educação básica e o impacto, imediatamente, nessa etapa de ensino com práticas inovadoras.

O projeto pedagógico do Profeduc pauta-se na necessidade de instaurar uma nova didática que busque superar a ótica especializada. Objetiva-se realizar estudos e pesquisas voltados para a escola, a sala de aula e o estudante, em um contínuo elencar de tarefas especificamente pedagógicas que já não encontram ressonância no acelerado processo de mudanças que constitui a principal característica da sociedade atual. Uma nova didática deverá colocar o docente permanentemente em situações que estimulem sua capacidade crítica e reflexiva. Acredita-se que uma ação dessa natureza possa transformar o professor: de repassador de conteúdos, ele passará a ser professor-pesquisador.

Registra-se que o compromisso do Profeduc com as redes públicas de ensino é no sentido de projetar para o nível da pós-graduação *stricto sensu* a formação continuada de seus quadros e, conseqüentemente, melhorar qualitativamente a formação dos educadores que atuam na rede. Hoje, a rede pública estadual e municipal da capital de Mato Grosso do Sul vem buscando, progressivamente, em seu processo de capacitação, níveis mais elevados de formação. Diante disso, a UEMS, por meio da oferta do programa, passou a firmar parcerias com as redes

públicas de ensino com o objetivo de direcionar vagas específicas para professores da educação básica que comprovem vínculo com essas redes. O programa ofereceu, de imediato, em 2013 e 2014, 20 vagas anuais para profissionais que atuam efetivamente na educação básica.

O projeto pedagógico do Profeduc elegeu como área de concentração “Formação de Educadores”, por entender que a tarefa docente coloca o professor para além deste simples papel. Ao contrário, ela o eleva à condição de educador, dada sua responsabilidade em forjar no aluno a sua condição de humano, legando-lhe as ferramentas necessárias à sua vida profissional, na sociedade em que vive e no interior de um processo civilizatório mais amplo, que ele precisa compreender como cidadão. Ao defender uma proposta de formação continuada, o programa pretende criar condições subjetivas favoráveis ao enfrentamento das questões que envolvem diretamente a qualidade da educação básica em nossas escolas.

Alves (2007) chama a atenção para a especialização do saber que vigora em nossas escolas, consequência da divisão do trabalho presente na sociedade contemporânea. O autor afirma que essa ótica recai sobre a formação de educadores. Daí a necessidade de forjar novos modos de formação que busquem romper com essa realidade. No seu entendimento, a formação de educadores:

[...] é um processo que não implica somente uma prática cidadã fundada na imitação dos demais cidadãos. Se, em todas as épocas, a dimensão da imitação exerceu um expressivo papel na formação do homem, hoje por si ela não basta. Sobretudo para o decantado “*exercício consciente da cidadania*”, o homem carece de entendimento acerca de como funciona a sociedade [...] (ALVES 2007, p. 18).

Segundo o autor, de posse desse entendimento, os educadores podem conceber uma nova forma de trabalho necessária à escola por meio do domínio do conhecimento e de todos os recursos tecnológicos que o desenvolvimento colocou à disposição da humanidade, possibilitando a produção de uma pedagogia que atenda às demandas da sociedade.

Saviani (2009), ao discutir a formação de professores, chama atenção para a necessidade de recuperar a unidade de dois modelos de formação: o dos conteúdos de conhecimento e os dos procedimentos didático-pedagógicos. Segundo o autor, esse dilema da formação docente pode ser superado pela associação desses dois aspectos apontados, pois, se “a dissociação se deu por um processo de abstração, para recuperar a indissociabilidade será necessário considerar o ato docente como fenômeno concreto, isto é, tal como ele se dá efetivamente no interior das escolas” (SAVIANI, 2009, p. 151).

Assim, a proposta do Profeduc está direcionada para a formação de educadores, com o objetivo de aprofundar estudos que busquem a melhoria da qualidade de ensino na educação básica, por meio da articulação dos conhecimentos, dos conteúdos e do fazer pedagógico. Pretende-se disponibilizar ferramentas para que os educadores possam formular e implementar propostas capazes de atender à necessidade de transformação da organização do trabalho didático nas escolas.

O programa conta com duas linhas de pesquisa, a saber: Organização do Trabalho Didático e Formação de Professores e Diversidade, nas quais se concentram os estudos e pesquisas desenvolvidos no âmbito da educação básica.

O Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Educação e a formação/ qualificação de docentes da educação básica

André (2007) salienta que a história da pesquisa educacional no Brasil está intrinsicamente ligada à trajetória da pós-graduação. Hoje, com a expansão dos programas de pós-graduação, assiste-se, conseqüentemente, a uma ampliação das pesquisas em educação. A autora pontua ainda o aumento considerável, a partir dos anos 2000, das pesquisas que se dedicam a estudar a formação de professores e as práticas escolares da educação básica, fato que considera positivo, dada a necessidade de se desenvolverem pesquisas que envolvam as peculiaridades e as necessidades dessa etapa da educação.

Nessa direção, o grupo de docentes do Profeduc tem encontrado, no formato do programa, uma ferramenta de mediação permanente com a realidade da educação básica: as disciplinas básicas e optativas se estruturam de forma a possibilitar a formação teórico-metodológica que intencionam iluminar a pesquisa e também a proposta de intervenção na realidade vivida que cada trabalho final, em forma de dissertação, deve apresentar. Espera-se, com essa organização, formar o educador por meio da pesquisa em interlocução direta com campo profissional.

O primeiro desafio imposto ao grupo de docentes que implantou o Profeduc foi o de criar um programa que, de um lado, pudesse atender aos professores da educação básica, um programa capaz de superar a ótica do conhecimento especializado esvaziado, e, de outro, romper com a formação estritamente técnica, modelo muitas vezes seguido pelos mestrados nessa modalidade, conferindo-lhe um caráter acadêmico, sem distanciar-se da realidade da escola. Nesse aspecto, recorre-se a Saviani (2008. p. 36), entendendo que a competência técnica está intimamente ligada ao domínio teórico, ao conhecimento:

[...] Na verdade, se a técnica, em termos simples, significa a maneira considerada correta de se executar uma tarefa, a competência técnica significa o conhecimento, o domínio das formas adequadas de agir: é pois, o saber-fazer [...]

Segundo relatório do Fórum Nacional de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação em Educação da Anped (Forpred), os mestrados profissionais em educação têm:

[...] demonstrado, nestes últimos quatro anos, suas conquistas reflexivas e teóricas, vislumbrando um horizonte político ao reconhecimento de que sua ênfase de pesquisa aplicada, especialmente no lócus de atuação do professor, reforçam que o saber-fazer contém uma visão de mundo, alicerçada pelas experiências acumuladas, e por sua vez é um ato político que vem delinear a identidade dos MPE e suas singularidades e particularidades, as quais não deixam de ser acadêmicas, pois se reconhecem como espaços de formação dos profissionais *de e para* a educação [...] (FORPRED, 2013, p. 6).

Considerando o exposto, as atividades de estudo e pesquisa são pensadas de forma a provocar nos mestrados uma efetiva reflexão

sobre a prática profissional, reconhecendo os limites da pedagogia desenvolvida nas escolas e, a partir desse reconhecimento, tendo condições de desvelar realidades e forjar estratégias de superação. Essa tarefa impõe pesquisa utilizando como ferramenta os estudos teóricos e os conhecimentos específicos da formação para entendimento da realidade da escola e da complexidade do cotidiano que circunda a prática docente.

Os trabalhos desenvolvidos na forma de dissertação têm evidenciado que o propósito do curso vem sendo atingido. Até o momento, 19 trabalhos de pesquisa estão sendo realizados pelos mestrandos do Programa. Desses, três foram selecionados para análise no presente texto. Trata-se de investigações que já passaram pela avaliação no Exame de Qualificação e estão em fase de finalização.

Um dos trabalhos selecionados foi o desenvolvido pela mestranda Aline Mara Maciel, que tem como objetivo analisar o trabalho didático de uma escola pública de tempo integral na escolarização do aluno com deficiência intelectual. Para tanto, elegeu duas turmas do ensino fundamental que atendem, entre outros, a alunos com deficiência intelectual. Registra-se que Aline é professora da Sala de Recursos Multifuncional que oferece serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contraturno para alunos com deficiência na escola mencionada. Para apreensão do seu objeto, ela lançou mão da abordagem etnográfica e dos procedimentos: observação participante, análise documental e entrevista estruturada. Nessa abordagem, o pesquisador é o principal instrumento na coleta dos dados, pois envolve a imersão no campo estudado.

A pesquisa de Aline revelou que na escola, lócus de sua investigação, a oferta de recursos didáticos pertinentes ao trabalho com o deficiente intelectual está centrada na pessoa do professor e, muitas vezes, condicionada ao AEE. Constatou-se também que a estrutura organizacional da escola apresenta aspectos positivos no sentido de propor reflexões acerca de estratégias pedagógicas e instrumentos avaliativos na escolarização do aluno com deficiência e que os professores, ao proporem estratégias pedagógicas considerando as

especificidades dos alunos, não o fazem aleatoriamente, mas com base em suas experiências pedagógicas e nas concepções formadas ao longo de sua atuação como docente. Entretanto, os resultados mostraram a necessidade de se disponibilizarem conhecimentos teórico-práticos e suporte pedagógico a fim de subsidiar mediações pertinentes a cada situação didática, mediações estas que vão além da adequação curricular proposta pelas políticas públicas, mas que estão presentes no cotidiano da escola.

Assim, de posse desses resultados, a pesquisadora elaborou um plano de intervenção no qual procura, na condição de professora de AEE, atuar como articuladora dos conhecimentos teórico-práticos inerentes ao trabalho com alunos que apresentam deficiência intelectual no trabalho com os professores, por meio de planejamento coletivo. Os horários destinados a planejamento de atividades pedagógicas são compartilhados, a professora do AEE tem seu plano de trabalho individual articulado com o plano de estudos dos alunos na sala comum, e ambos são construídos coletivamente, bem como as adequações de atividades e estratégias avaliativas.

Com essa estratégia, a pesquisadora consegue abrir espaço de discussão e planejamento para que o trabalho didático possa ser direcionado para o atendimento dos alunos com deficiência, um dos maiores desafios impostos, considerando a proposta de inclusão escolar em curso. Aqui, pode-se perceber a mediação entre o trabalho de pesquisa e a realidade escolar, numa proposta de colaboração, de intervenção em prol do desenvolvimento e qualificação docente.

A pesquisa realizada pela mestranda Sandra Novaes analisou as concepções de alfabetização, letramento e formação continuada presentes nos documentos legais da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul e se essas concepções adotadas no plano teórico se encontram contempladas também no Programa Além das Palavras e no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), políticas atualmente em vigor no Estado. Para tanto, foram demonstrados o processo de elaboração e os desdobramentos de três ateliês formativos preparados para a investigação, assim como os resultados obtidos por

meio da análise das narrativas autobiográficas produzidas por nove professores alfabetizadores durante os ateliês.

A pesquisa apoiou-se nas narrativas de formação e nos saberes biográficos, uma participação efetiva dos atores envolvidos na prática educativa, seja nos currículos universitários da formação inicial de professores, seja nas políticas de formação continuada das secretarias de educação, ou ainda na formação de formadores nos programas de pós-graduação. Reis (2008, p. 20) explicita a abrangência dos relatos autobiográficos:

A redação de relatos sobre as suas experiências pedagógicas constitui, por si só, um forte processo de desenvolvimento pessoal e profissional ao desencadear, entre outros aspectos: a) o questionamento das suas competências e das suas ações; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam de aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir.

A utilização dos diferentes dispositivos a favor de uma pesquisa-formação autobiográfica cumpre romper com o pensamento hegemônico de que existem “relações de saber/poder assimétricas já instaladas no campo da educação”, relações estas que posicionam “os docentes em um lugar de subordinação em relação aos pesquisadores acadêmicos”, de forma a não somente desqualificar “suas experiências e saberes pedagógicos, mas também suas próprias competências intelectuais em matéria de elaboração de conhecimentos educativos”. (SUÁREZ, 2008, p. 107).

Por meio de entrelaçamento de conceitos, resultados e perspectivas, geradas por meio de reflexões durante o estudo, a pesquisadora propôs um modelo de formação continuada apoiada nos Ateliês formativos como metodologia que favorece a formação de professores alfabetizadores. Destaca-se aqui uma contribuição importante da pesquisa desenvolvida no sentido de contribuir para os modelos de formação de docentes da educação básica.

Silvia Viédes, também mestranda do programa, se dedicou a investigar os desdobramentos do Programa Pacto Nacional pela

Alfabetização na Idade Certa particularmente no lócus da pesquisa, o município de Anastácio-MS. Apoiou seus estudos na abordagem dos estudos autobiográficos e utilizou a pesquisa bibliográfica e documental, acervos do referido programa, trabalhos dos professores alfabetizadores que produziram portfólios, além dos registros fotográficos, filmagens, depoimentos e observações *in loco*. Esse trabalho levou os professores e gestores a avaliarem e a refletirem sobre a condução das propostas de formação continuada que são implantadas no município.

Essas produções revelam as possibilidades que o Programa de Mestrado Profissional em Educação pode apresentar na formação de professores da educação básica, por meio da pesquisa, da investigação permanente. Espera-se que este trabalho componha um rol de estudos que possam delinear caminhos possíveis para a qualificação docente e o desenvolvimento da educação básica no âmbito da pós-graduação.

Considerações finais

A análise das atividades do Programa de Mestrado Profissional reafirma que a interlocução das pesquisas em educação com a realidade educacional brasileira é um desafio que se impõe como forma de avaliar e impactar direcionamentos políticos e práticos que possam favorecer o desenvolvimento da educação básica, seja pela qualificação docente, seja pela capilaridade dos trabalhos desenvolvidos, cuja interlocução com o campo é direta.

Outra perspectiva que se mostra é o aproveitamento do conhecimento produzido no âmbito da pesquisa em pós-graduação na educação básica e sua socialização, lacunas apresentadas por Oliveira (2001, p. 24) quando analisa as pesquisas em educação especial. Segundo a autora: “a produção do conhecimento não é aproveitada pela área como conhecimento novo. Não há acúmulo, e a divulgação não acontece nos espaços de formação de profissionais [...]”.

Destacamos que este debate não se esgota aqui, mas sinaliza a necessidade de se avançar nas discussões e reflexões acerca

da organização, desafios e possibilidades que se apresentam na configuração dos mestrados profissionais como estratégia de interseção e qualificação da educação básica. Para tanto, a realização de pesquisas que possam analisar as produções e os impactos desses programas são fundamentais, com vistas à avaliação dessa modalidade de formação como subsídio para avanço e consolidação de propostas que possam contribuir efetivamente para o cenário educacional que se aponta na sociedade atualmente.

Recebido em 11/08/2014

Aprovado em 24/11/2014

Referências

ALVES, G. L. **Projeto de Mestrado Profissional Multidisciplinar “Formação de Educadores”**. UNIDERP, 2007.

ANDRÉ, M. Desafios da pós-graduação e da pesquisa sobre formação de professores. **Educação & Linguagem**, ano 10, n. 15, p. 43-59, jan./jun. 2007.

ARROYO, M. G. Trabalho – Educação e Teoria Pedagógica. In: FRIGOTTO, G. (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

BRASIL. Portaria n° 209, de 21 de outubro de 2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 out. 2011. Seção 1, p. 14.

_____. Portaria Normativa/MEC n° 17, de 28 de dezembro de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 dez. 2009. Seção 1, p. 20.

DAY, C. **Desenvolvimento profissional de professores** – os desafios da aprendizagem permanente. Tradução Maria Assunção Flores. Portugal: Porto Editora, 2001. (Currículo, Políticas e Práticas).

FORPRED – Fórum Nacional de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação em Educação da Anped. **Relatório das condições e perspectivas dos mestrados profissionais na área de educação**. Goiânia, GO, 2013.

FREITAS, H. C. L. de. A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP: Cedes, n° 68/Especial, p. 17-44, dez./1999.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

NOGUEIRA, E. G. D. **Quem viaja muito tem o que contar**: narrativa sobre percursos e processos de formação de professores da educação básica. 2006. 187 f. Tese (Doutorado em Educação)– Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

NÓVOA, A. Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, Editora Pannonica, n. 4, p. 109-131, 1991.

OLIVEIRA, V. F. Epistemologia e produção do conhecimento em Educação Especial. In: SOBRINHO, F. P. N.; NAUJORKS, M. I. (Org.). **Pesquisa em educação Especial**: o desafio da qualificação. Bauru: EDUSC, 2001.

REIS, P. R. As Narrativas na Formação de Professores e na Investigação em Educação. **Nuances**: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

RIBEIRO, R. J. Ainda sobre o Mestrado Profissional na atual política da Capes. **RBPG**, v. 3, n. 6, p. 313-315, dez. 2006.

_____. O Mestrado Profissional na atual política da Capes. **RBPG**, v. 2, n. 4, p. 8-15, jul. 2005.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr. 2009.

_____. **Pedagogia histórico-crítica**: primeiras aproximações. 10. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SCHEIBE, L. Formação de professores no Brasil: a herança histórica. **Retratos da Escola**, v. 2, n. 2-3, p. 41-53, jan./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.esforce.org.br>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

SUÁREZ, D. H. A documentação narrativa de experiências pedagógicas como estratégia de pesquisa-ação-formação de docentes. In: PASSEGI, M. da C.; BARBOSA, T. M. N. (Org). **Narrativas de formação e saberes biográficos**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2008. p. 103-122.

ZEICHNER, K. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

Siglas, termos e expressões

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AEE	Atendimento Educacional Especializado
ANECA	<i>Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación</i>
ANOVA	<i>Analysis of Variance</i>
Anped	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
Anpepp	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação de Psicologia
ATD	Análise Textual Discursiva
BF	Bioquímica, Biofísica, Farmacologia e Fisiologia
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
C&T	Ciência e Tecnologia
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAs	Comitês de Assessoramento
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CES	Câmara de Educação Superior
CFE	Conselho Federal de Educação
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CGSAU	Coordenação-Geral do Programa de Pesquisa em Saúde
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Cobio	Coordenação do Programa de Pesquisa em Biociências
COFECUB	Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil
CSA	Ciências Sociais Aplicadas
CsF	Ciência sem Fronteiras
CTC-ES	Conselho Técnico Científico da Educação Superior
CV	<i>Curriculum Vitae</i>
DABS	Diretoria de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde

DGES	Direção-Geral do Ensino Superior
DOU	Diário Oficial da União
EES	Espaço Europeu de Educação Superior
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapii	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
Euromime	Mestrado Europeu de Engenharia de Mídias para a Educação
Faced	Faculdade de Educação
Fapemig	Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
Faperj	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FEA	Faculdade de Economia e Administração
FCMSCSP	Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Forpred	Fórum Nacional de Coordenadores de Programas de Pós-Graduação em Educação da Anped
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
GATS	<i>General Agreement on Trade in Services</i>
GF	Grupo Focal
IAEA	<i>International Atomic Energy Agency</i>
ICT	<i>Information and Communication Technologies</i>
IES	Instituições de Ensino Superior
IM	Imunologia
IMT	Instituto Mauá de Tecnologia
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
INIS	<i>Internacional Nuclear Information System</i>
Inpa	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Ipen	Institutos de Pesquisas Energéticas e Nucleares
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MBA	<i>Master Business Administration</i>
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação

Mercosul	Mercado Comum do Sul
MF	Morfologia
MINCyT	<i>Ministerio de Ciencia, Tecnologia e Innovación Productiva</i>
MP	Microbiologia e Parasitologia
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
Pnaic	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNPC	<i>Programa Nacional de Posgrados de Calidad</i>
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGQ	Programa de Pós-Graduação em Química
PQ	Produtividade em Pesquisa
Proeb	Programa de Avaliação da Educação Básica
Profmat	Programa de Mestrado Profissional em Matemática
Profeduc	Programa de Mestrado Profissional em Educação
Proletras	Programa de Mestrado Profissional em Letras
PUCMG	Pontifícia Católica de Minas Gerais
PUCP	<i>Pontificia Universidad Católica del Perú</i>
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Reuni	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SEPUNA	<i>Sistema de Estudios de Posgrado Universidad Nacional</i>
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library OnLine</i>
SNA	<i>Social Networks Analysis</i>
TIC	<i>Tecnologías de Información y Comunicación</i>
TICE	Tecnologias de Informação, Comunicação e Expressão
UB	<i>Universidad Bolivariana</i>
UCB	Universidade Católica de Brasília

UE	União Europeia
UEMS	Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Uepa	Universidade do Estado do Pará
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Ufba	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UL	Universidade de Lisboa
Ulagos	<i>Universidad de Los Lagos</i>
UNA	<i>Universidad Nacional de Costa Rica</i>
UNAM	<i>Universidad Nacional Autónoma de México</i>
UnB	Universidade de Brasília
UNCuyo	<i>Universidad Nacional de Cuyo</i>
UNED	<i>Universidad Nacional de Educación a Distancia</i>
Unesa	Universidade Estácio de Sá
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
Unicsul	Universidade Cruzeiro do Sul
UOL	Universo Online
UP	<i>Université de Poitiers</i>
USF	Universidade São Francisco
USP	Universidade de São Paulo
USP/Esalq	Universidade de São Paulo/ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
USP/RP	Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto
WoS	<i>Web of Science</i>

Conselho Editorial

Editora

Maria Luiza de Santana Lombas

Doutora em Sociologia pela UnB, é analista sênior em Ciência e Tecnologia da Capes.

Membros do Conselho

Abílio Afonso Baeta Neves

Doutor em Ciência Política pela *Westfälische Wilhelms Universität*, Münster, Alemanha (1981). Diretor-presidente e científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (1987-1990). Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRGS (1988-1992). Secretário de Educação Superior do MEC (1996-2000). Presidente da Capes (1995-2003). Professor associado aposentado da UFRGS, coordenador do Diálogo entre Sociedades Cívicas – Brasil/Alemanha, assessor da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação da PUCRS e consultor privado.

Adalberto Luis Val

Doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Inpa (1986). Pós-Doutorado na *University of British Columbia*, Canadá (1992). Recebeu a Comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico (2002), o Prêmio Excelência da *American Fisheries Society* (2004), foi admitido na classe Grã-Cruz da Ordem Nacional

do Mérito Científico. Foi diretor do Inpa (2006- 2014). Atualmente, coordena o INCT Adapta. É membro da comissão da *American Fisheries Society Physiology Section*, Canadá, e membro titular da Academia Brasileira de Letras.

Ângelo da Cunha Pinto

Doutor em Química pela UFRJ (1985). Foi diretor do Instituto de Química da UFRJ. Recebeu a comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico (1998), foi admitido na classe Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico (2004). É professor titular de Química Orgânica, Análise Orgânica, Química Orgânica Experimental, Químicas de Fármacos, Produtos Naturais e Espectroscopia em Química Orgânica, na UFRJ, membro titular da Academia Brasileira de Ciências.

Antônio Carlos Moraes Lessa

Doutor em História pela UnB (2000). Pós-doutorado na *Université de Strasbourg*, França (2009). Professor e coordenador do programa de pós-graduação do Instituto de Relações Internacionais da UnB. Professor titular do Instituto Rio Branco, do MRE. Editor da Revista Brasileira de Política Internacional e do Boletim Meridiano 47. É secretário-executivo da Associação Brasileira de Relações Internacionais e coordena o projeto Mundorama - Iniciativa

Conselho Editorial

de Divulgação Científica em Relações Internacionais, na UnB.

Thomas Maack

Doutor em Medicina (Nefrologia) pela antiga Escola Paulista de Medicina, hoje, Unifesp (1980). Professor titular dos Departamentos de Fisiologia e Medicina da *Weill Medical College of Cornell University*, Nova Iorque, Estados Unidos. Professor emérito da Faculdade de Medicina da USP e do *Weill Medical College of Cornell University*. Membro da Academia Brasileira de Ciências. Atua em linhas de pesquisa relacionadas ao transporte e metabolismo renal de proteínas e polipeptídeos e biologia dos peptídeos natriuréticos e seus receptores.

Vahan Agopyan

Doutor em Engenharia Civil, pelo *King's College, University of London*, Inglaterra (1982). Foi Pró-Reitor de Pós-Graduação e diretor da Escola Politécnica da USP. Diretor-presidente e conselheiro do IPT, vice-presidente e conselheiro do *International Council for Research and Innovation in Building and Construction*. Membro dos Conselhos Superiores da Capes, do Ipen e da Fapesp. Atualmente, é professor titular de Materiais e Componentes de Construção Civil da Escola Politécnica e Vice-Reitor da USP. É comendador da Ordem Nacional do Mérito Científico.

Comitê Científico

Ana Lúcia Almeida Gazzola

Doutora em Literatura Comparada pela *University of North Carolina, Chapel Hill*, Estados Unidos (1978). Pós-doutorado na *Duke University*, Estados Unidos (1994). Reitora da UFMG (2002 a 2006). Presidente da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições das Instituições Federais de Ensino Superior (gestão 2004-2005). Diretora do Instituto Internacional de Educação Superior para a América Latina e o Caribe, UNESCO (2006-2008). Secretária de Estado de Educação de Minas Gerais (2011-2014). Professora emérita da UFMG.

Boaventura de Sousa Santos

Doutor em Sociologia do Direito pela *Yale University*, Estados Unidos (1973). Professor Catedrático da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal. *Distinguished Legal Scholar* da *University of Wisconsin-Madison*, Estados Unidos, e *Global Legal Scholar* da *University of Warwick*, Inglaterra. É diretor do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra e coordenador científico do Observatório Permanente da Justiça Portuguesa e membro do Núcleo Democracia, Cidadania e Direito, do Centro de Estudos Sociais. Coordena projetos pelo *European Research Council* e pela Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal.

Carlos Roberto Jamil Cury

Doutor em Educação pela PUC de São Paulo (1979). Pós-doutorado na Faculdade de Direito da USP (1994); na *Université Paris IV, Sorbonne*, (1995) e na *École des Hautes Études en Sciences Sociales*, França (1998/1999). Pró-Reitor adjunto de Pesquisa da UFMG (1988-1990), membro da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação (1996 a 2004). Presidente da Capes (2003). Integrou a Comissão de Educação da SBPC e é membro do seu Conselho Nacional. É membro do Conselho Superior da Capes. Professor emérito da UFMG e professor adjunto da PUC de Minas Gerais.

Célio da Cunha

Doutor em Educação pela Unicamp (1987). Foi analista de Ciência e Tecnologia e superintendente da área de Ciências Humanas e Sociais do CNPq e diretor e secretário adjunto de Política Educacional do MEC. Atuou como coordenador editorial e assessor especial da UNESCO no Brasil, na área de Educação. É professor aposentado pela UnB e professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Políticas Públicas de Educação da UCB.

Clarissa Eckert Baeta Neves

Doutora em Sociologia (*Paedagogische Hochschule Westfalen-Lippe*) pela *Universität Münster*, Alemanha (1979).

Comitê Científico

Participou do *Fulbright New Century Scholar Program* (2007–2008). Professora visitante da Universidade de Lisboa, Portugal, e da *Universität Münster*, Alemanha. Professora associada da UFRGS, do Programa de Pós-Graduação em Sociologia. É coordenadora do Grupo de Estudos sobre Universidade da UFRGS.

Diogo Onofre Gomes de Souza

Doutor em Ciências pela UFRJ (1980). Pós-doutorado na *University of London*, Inglaterra (1981). Professor visitante do Laboratório de Neurobiologia, da *Universidad Autónoma de Madrid*, Espanha, e do Laboratório de Bioenergética do Departamento de Bioquímica Médica da UFRJ. Cientista visitante do *Neurology Service, Veterans Affairs Medical Center*, Califórnia, Estados Unidos. É professor titular do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da UFRGS.

Elizabeth Balbachevsky

Doutora em Ciência Política pela USP (1995). Pós-doutorado na *University of London*, Inglaterra (2002). Livre Docente pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. Participou do *Fulbright New Century Scholar Program* (2005/2006). Desde 2007, integra a rede internacional de pesquisa *The Changing Academic Profession*. É professora associada ao Departamento de Ciência Política e vice-coordenadora do

Núcleo de Pesquisa sobre Políticas Públicas da USP. Pesquisadora associada ao *Higher Education Group, Tampere University*, Finlândia. Membro científico e docente do Programa de Mestrado Europeu em Pesquisa e Inovação em Ensino Superior.

João Fernando Gomes de Oliveira

Doutor em Engenharia Mecânica (1988) e Livre Docente (1992) pela Escola de Engenharia de São Carlos, USP. Pós-doutorado na *University of California, Berkeley*, Estados Unidos (1994). Coordenador da Área de Engenharias III da Capes (2005–2007). Diretor-Presidente do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (2008–2012). É professor titular da Escola de Engenharia de São Carlos da USP e Diretor Presidente da Embraepii.

Luiz Edson Fachin

Doutor em Direito pela PUC de São Paulo (1991). Pós-Doutorado pelo *Faculty Research Program*, no Canadá (1994). Coordenador da área de Direito da Capes (2003–2005). Pesquisador convidado do *Max Planck Gesellschaft*, em Hamburgo, na Alemanha. Professor visitante do *King's College*, em Londres. É membro da *Association Henri Capitant Des Amis de la Culture Juridique Française*, França; do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania; da Academia Brasileira de Letras Jurídicas e do Instituto

Comitê Científico

dos Advogados de São Paulo. Professor titular de Direito Civil da Faculdade de Direito da UFPR.

Maria do Carmo Martins Sobral

Doutora em Planejamento Ambiental pela *Technische Universität Berlin*, Alemanha (1991). Pós-doutorado no Instituto de Tecnologia Ambiental da *Technische Universität Berlin* (2007). Professora associada ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco. Membro do CTC-ES da Capes, como coordenadora da Área de Ciências Ambientais. Membro da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa. Editora da área de Meio Ambiente da Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental, da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Maria Fátima Grossi de Sá

Doutora pela *Université Paris Diderot – Paris 7*, França (1987). Pós-doutorado no *Plant Genetic System*, Bélgica (1988), na *University of California* (1996), e na *Stanford University*, Estados Unidos, (1996). Foi coordenadora da área de Biotecnologia da Capes e membro suplente do CTC-ES. É membro do Comitê Assessor Internacional da Capes, membro titular da Academia Brasileira de Ciências e *fellow* da *World Academy of Science for the advancement of science in developing countries*. É pesquisadora líder de grupo de

pesquisas da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e professora da UCB.

Martin Carnoy

Doutor em Economia pela *University of Chicago*, Estados Unidos (1964). Foi consultor do Banco Mundial - BID, da OCDE e do UNICEF, entre outras organizações. Presidente da *Comparative and International Education Society* (gestão 2005-2006). É doutor honorário da Universidade de San Marcos, Peru. É conselheiro da *Scientific Advisory Committee, Open University of Catalonia*, Barcelona. Membro da *International Academy of Education* e da *National Academy of Education*. Membro do *Social Sciences and Educational Practices Committee, Stanford School of Education*. É professor Vida Jachs da *Stanford School of Education*, Estados Unidos.

Nívio Ziviani

Doutor em Ciência da Computação pela *University of Waterloo*, Canadá. Professor Emérito do Departamento de Ciência da Computação da UFMG. *CEO* da *Zunnit Tehnologies*. Membro titular da Academia Brasileira de Ciências e da Ordem Nacional do Mérito Científico, classe Comendador. Recebeu o Prêmio Mérito Científico 2011 da Sociedade Brasileira de Computação. É cofundador da *Miner Technology Group*, vendida para o Grupo Folha de São Paulo/UOL, em 1999; da

Comitê Científico

Akwan Information Technologies, vendida para o *Google Inc.*, em 2005, e da *Zunnit Technologies*.

Pedro Geraldo Pascutti

Doutor em Física pela USP (1996). Pós-doutorado em Biofísica Molecular na UFRJ (1998). Coordenou a Área Interdisciplinar e foi membro titular do CTC-ES da Capes (2010-2014), é Cientista do Nosso Estado Faperj. Atualmente, é professor do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ, onde chefia o Laboratório de Modelagem e Dinâmica Molecular. Atua em modelagem computacional e dinâmica molecular em sistemas biológicos.

Rita de Cássia Barradas Barata

Doutora em Medicina Preventiva pela USP (1993). Coordenadora da Área de Saúde Coletiva na Capes e representante da Grande Área da Saúde no CTC-ES (2008-2014). Atualmente, é professora adjunta da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Professora visitante do *Instituto de Salud Juan Lazarte - Universidad Nacional de Rosario*, Argentina. Membro da Comissão de C&T da Abrasco e do Conselho da *International of Epidemiological Association*. Editora científica da Revista de Saúde Pública.

Robert Arnove

Doutor em *International Development Education* pela *Stanford University*, Estados Unidos (1969). Professor emérito da *Indiana University*, Estados Unidos. Professor visitante do *Hong Kong Institute of Education*; da Universidade de Nagoya, Japão; da *Universidad de Salamanca*, Espanha; da *Universidad de Palermo* e da *Universidad Nacional 3 de Febrero*, Argentina. Membro da *American Educational Research Association*, da *Comparative and International Education Society*, da *International Studies Association* e da *Latin American Studies Associations*.

Robert Evan Verhine

PhD em Educação pela *Univeristät Hamburg*, Alemanha (1992). Foi Pró-Reitor de Pós-Graduação da Ufba e Presidente da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Atuou como acadêmico visitante na *Universität Hamburg*, Alemanha; na *Brown University*, Estados Unidos; na Universidade de Lisboa, Portugal, e na Universidade Nacional Timor Lorosa'e, Timor-Leste. É professor associado da Faculdade de Educação da Ufba, Vice-Presidente da Associação Brasileira de Avaliação Educacional. Membro do Conselho Diretor da Comissão Fulbright do Brasil e membro fundador da Academia de Ciências da Bahia.

Comitê Científico

Ronaldo Mota

Doutor em Física pela UFPE (1986). Pós-Doutorado na *University of British Columbia*, Canadá, e na *University of Utah*, Estados Unidos. Foi Secretário Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, Secretário Nacional de Educação Superior e Secretário Nacional de Educação a Distância. Professor aposentado da UFSM, Reitor da Universidade Estácio de Sá, Diretor Corporativo de Pesquisa do Grupo Estácio e pesquisador do CNPq, em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação.

Tania Cremonini de Araújo-Jorge

Doutora em Ciências (Biofísica) pela UFRJ. Pós-doutorado na *Université Libre de Bruxelles*, Bélgica, e no *Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale*, na França (1989-1990). Diretora do Instituto Oswaldo Cruz (2005-2013). Atualmente, é pesquisadora titular em Saúde Pública da Fiocruz; chefe do Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos; orientadora em Ensino de Biociências e Saúde. É coordenadora de pós-graduação da área de Ensino e membro do CTC-ES na Capes.

Normas para Contribuições Autorais

1. Nos termos de seu regulamento, a Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG) publica contribuições inéditas de autores brasileiros e estrangeiros em forma de estudos e pesquisas de caráter acadêmico-científico (Estudos), opiniões (Debates) e experiências inovadoras (Experiências) relativas à educação superior, à ciência e tecnologia e à cooperação internacional que tenham como foco a pós-graduação, seus programas e desafios.

2. Editada pela Capes, a RBPG não traduz o pensamento de qualquer entidade governamental, acolhendo trabalhos que permitam à comunidade ampliar o debate e partilhar experiências sobre as questões atuais e os desafios da pós-graduação.

3. O envio espontâneo de qualquer trabalho de acordo com uma das formas de contribuição admitidas implica, automaticamente, a cessão dos direitos autorais à Capes.

4. A publicação de artigos na RBPG não é remunerada, sendo permitida sua reprodução, total ou parcial, desde que citada a fonte.

5. Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Capes.

6. São aceitas contribuições autorais redigidas em português, inglês e espanhol.

7. Serão remetidos para cada autor cinco exemplares da edição em que for publicado o seu artigo.

Envio de contribuições

8. As submissões para as seções Estudos, Debates e Experiências devem ser apresentadas à Capes, por meio de cadastro no endereço eletrônico <http://ojs.rbpg.capes.gov.br> e da inclusão do artigo.

9. Os textos submetidos devem ter o formato *Microsoft Word*, *OpenOffice* ou *RTF*, não podendo ultrapassar 2MB, e devem atender às seguintes exigências:

O documento tem de ser anexado sem menção da autoria e sem identificação nas propriedades e deve conter: a) título do trabalho em português, inglês e espanhol; b) resumo de até dez linhas e de três a seis palavras-chave, formadas por expressões com no máximo três termos; c) *abstract* de até dez linhas e de três a seis *keywords* formados por expressões com no máximo três termos; d) *resumen* de até dez linhas e de três a seis *palabras clave* formadas por expressões com no máximo três termos; e e) texto do artigo ou da matéria redigido, incluindo notas e referências, tabelas, quadros e gráficos, quando utilizados, com a formatação estabelecida.

10. Os textos destinados às seções Estudos e Experiências devem ser digitados em fonte *Times News Roman*, corpo 12, espaço simples e não podem exceder 50 mil caracteres, incluindo os espaços e consideradas as referências bibliográficas, citações ou notas, os quadros, gráficos, mapas. Os textos submetidos para a seção Debates devem obedecer ao limite de 35 mil caracteres, considerados os espaços e demais inserções. Títulos e subtítulos têm de ter a mesma fonte e estar em negrito.

11. Os quadros, gráficos, tabelas, mapas e imagens devem ser numerados e titulados, trazer indicação das fontes correspondentes e estar em preto e branco.

12. Todas as referências bibliográficas devem obedecer às normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de acordo com os exemplos abaixo:

Para livros:

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial - uma abordagem baseada na aprendizagem e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

Para artigos:

MARTINS, R. P.; ARAUJO-LIMA, C. O desenvolvimento da Ecologia no Brasil. **Infocapes**, v. 8, n. 2, p. 81-85, 2000.

Para teses acadêmicas:

VASCONCELOS, M. C. L. **Cooperação universidade/empresa na pós-graduação**: contribuição para a aprendizagem, a gestão do conhecimento e a inovação na indústria mineira. 2000. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2000.

Para publicações em eventos:

ANDRÉ, M.; ROMANOWSKI, J. P. Estado da arte sobre formação de professores nas dissertações e teses dos programas de pós-graduação das universidades brasileiras, 1990 a 1996. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED), 22. , 1999, Caxambu.

Programas e resumos... Caxambu, 1999.

Para documentos oficiais:

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional da Pós-Graduação:** PNPG 2011-2020. Brasília: Capes, 2010. v. 1. 309 p.

Para documentos eletrônicos:

São essenciais os dados das obras, isto é: autor, título, versão (se houver), acrescidos de informações sobre a localização em meio eletrônico, como por exemplo: Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-6520030020014&=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 jan. 2010.

13. As menções a autores, no corpo do texto, devem manter a forma: autor (data) ou (AUTOR, data) ou (AUTOR, data, n° da página). Exemplos: Fischer (2002); (SILVA, 2005); (PEREIRA; FONSECA, 1997, p. 120).

14. As notas de rodapé devem ser exclusivamente explicativas e numeradas, ter três linhas, no máximo, com fonte *Times News Roman*, corpo 10, espaço simples. As notas com mais de três linhas deverão ser apresentadas ao fim do texto, antes das referências bibliográficas, com a numeração de sequência “i”.

15. As referências bibliográficas devem conter exclusivamente os autores e textos citados no trabalho e ser apresentadas ao final do texto, em ordem alfabética.

16. O autor será regularmente informado sobre cada etapa de submissão da proposta à RBPG.

17. As propostas de contribuição que não estiverem de acordo com as orientações fixadas serão rejeitadas.

Seleção de matérias

18. As contribuições para as seções Estudos, Debates e Experiências são submetidas sem a identificação dos respectivos autores a, pelo menos, dois membros do Comitê

Científico da revista ou a consultores *ad hoc* por eles indicados, ou a uma comissão de análise e julgamento designada por meio de ato específico. Os critérios para seleção de artigos serão pautados na qualidade e relevância científica e no atendimento ao foco e às temáticas abordadas pela revista.

19. Se a matéria for aceita para publicação, a revista permite-se introduzir ajustes de formatação. Modificações de estrutura ou de conteúdo, sugeridas pelos avaliadores e/ou revisor de texto, somente serão incorporadas pelos autores.

20. Artigos aprovados com restrições serão encaminhados para reformulação por parte dos autores. Nesses casos, a equipe editorial se reserva o direito de recusar os trabalhos, caso as alterações neles introduzidas não atendam às solicitações feitas pelos avaliadores.