



XIV ANPED-CO

XIV ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO CENTRO OESTE

3500 - Trabalho Completo - XIV ANPED-CO (2018)
GT 19 - Educação Matemática e Educação em Ciências

MOBILIDADE E PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL NO DOUTORADO DA REDE AMAZÔNICA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Ana Sophia Haagsma Simm - UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso

Irene Cristina de Mello - UFMT/Campus de Cuiabá - Universidade Federal de Mato Grosso

Marcel Thiago Damasceno Ribeiro - UFMT/Campus de Cuiabá - Universidade Federal de Mato Grosso

O presente artigo busca discutir atividades internacionais brasileiras, em específico na área de Educação em Ciências na Pós-Graduação. Destaca-se aqui, a relevância em analisar atualmente como a internacionalização encontra-se na Pós-Graduação da área supracitada no contexto da educação superior brasileira. Como metodologia, configura-se como um levantamento descritivo e exploratório, com a finalidade de mapear as atividades no contexto da internacionalização realizadas pelos egressos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática REAMEC. Os resultados serão demonstrados mediante frequência e porcentagem. Destaca-se que este trabalho é um recorte de uma pesquisa mais ampla em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT, que investiga o movimento da internacionalização no Programa de Pós-graduação REAMEC. Os dados encontrados apontam uma baixa mobilidade pelos egressos do programa, resultado que pode ser justificado pelas assimetrias existentes entre os programas de Pós-Graduação no Brasil. No que tange as publicações internacionais, o programa apresenta-se com um número relevante em publicações em revistas com indexadores internacionais.

Palavras chave: Internacionalização da Educação Superior, Pós-graduação, Educação em Ciências.

1. Introdução

As universidades desde a sua criação têm como finalidade o exercício da crítica e prática para uma formação ética, técnica e política. Constituída como capital intelectual, é responsável por grande parte dos avanços tecnológicos e científicos da sociedade. Com o advento da globalização, as universidades passaram a realizar um intenso exercício de cooperações e parcerias internacionais para o progresso científico. Diante disso, as atividades caracterizadas como internacionais solidificaram-se nas universidades e hoje estão presentes no ensino, pesquisa e extensão, o tripé do desenvolvimento da educação superior. Desse modo, a internacionalização das instituições de ensino superior, mediante as atividades relativas à cooperação têm contribuído para melhoria do ensino e pesquisa, que, unidos, auxiliam no desenvolvimento dos países (STALLIVIERI, s.d.).

Em síntese, no cenário atual da internacionalização do ensino superior, reafirma-se que:

A internacionalização da educação superior vem se constituindo em um dos principais motes da universidade na contemporaneidade. Via de regra, ela está relacionada à qualidade, à excelência, à inovação, ao conhecimento e a outros diferentes temas, destacando-se, na grande parte das vezes, a contribuição positiva dessa presença (MOROSINI; NASCIMENTO, 2017, p. 2).

No contexto brasileiro, atividades internacionais aconteceram após a metade do século XX, quadro justificado pelo surgimento tardio das universidades brasileiras. As mudanças realizadas no campo da

educação superior no Brasil respectivas à internacionalização da educação resultaram na elaboração de políticas educacionais voltadas para esta área nas instituições. Com isso, financiamentos do governo federal, fortaleceram as práticas internacionais nas universidades.

Em relação às atividades que caracterizam-se como internacionais, mobilidades acadêmicas e produções científicas internacionais têm um grande fator de impacto para as instituições de ensino superior (IES). Tal atividades, quando realizadas, potencializam a internacionalização das IES. Dentro das atividades ou estratégias, a mobilidade acadêmica e produções científicas exercidas pelos pesquisadores (mestrandos e doutorandos e docentes) da Pós-Graduação são importantes para avaliação da internacionalização dos programas e conseqüentemente para solidificação da mesma. Em relação às publicações internacionais, Monteiro (2012, p. 18) afirma:

Os artigos científicos ocupam lugar de destaque na comunicação científica. Com o crescimento dos programas de pós-graduação ocorreu aumento da produção científica brasileira. Em 2005 o Brasil gerou quase 2% da produção científica mundial publicada em revistas indexadas, considerando a base do Institute for Scientific Information (ISI).

No que se refere à mobilidade acadêmica, houve uma intensa movimentação nos últimos anos, como a criação do programa Ciência sem Fronteiras (CsF) pelo governo federal. Segundo Martins (2015, p. 90):

O programa CsF nasce para estimular o avanço da ciência nacional em tecnologia, inovação e competitividade, por meio da expansão da mobilidade internacional, utilizando-se como estratégia o incentivo financeiro para aumentar a presença de pesquisadores e estudantes brasileiros em instituições de excelência no exterior e para atrair jovens talentos científicos e investigadores para trabalhar no Brasil.

Diante do exposto, analisar o movimento da internacionalização nas IES e em especial nos Programas de Pós-Graduação é significativo para evolução e aprimoramento das estratégias utilizadas pela Pós-Graduação brasileira.

O presente trabalho é um recorte de uma pesquisa mais ampla que vem sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT, que investiga o movimento de internacionalização do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC)¹. Isto posto, buscou-se investigar duas atividades internacionais no programa quais sejam: *mobilidade acadêmica e produção científica internacional*. A respeito da metodologia, o presente trabalho configura-se como um levantamento descritivo e exploratório, com a finalidade de mapear as atividades mobilidade acadêmica e produções científicas no contexto da internacionalização realizadas pelos egressos do Programa PPGECM/REAMEC. Os resultados serão demonstrados mediante frequência e porcentagem juntamente com as discussões.

O programa REAMEC formou ao total 73 doutores, totalizando a primeira turma (2011) com 29 e, a segunda (2013), com 44 doutores. Foram analisados 68 currículos Lattes, 29 da primeira turma e 41 da segunda turma, levando em consideração a atualização dos mesmos, ou seja, estabeleceu-se o critério de não coletar os currículos que não continham a conclusão do doutorado, pois o único instrumento utilizado para coleta dos dados foi a plataforma Lattes-CNPQ *online*, nesta etapa da pesquisa.

2. Mobilidade no programa REAMEC

Na presente seção buscou identificar o movimento de atividades fora do Brasil, no caso, a possível mobilidade acadêmica realizada pelos egressos do Programa de Pós-Graduação supracitado. Tal atividade, está fortemente presente nas estratégias realizadas pela Pós-Graduação brasileira para promoção da internacionalização na pesquisa e desenvolvimento do país. De acordo com Ramos (2018, p. 5):

A mobilidade internacional de estudantes é a estratégia de internacionalização mais disseminada entre as IES no mundo, que têm aplicado cada vez mais recursos financeiros em programas de estudos no exterior e recrutamento de estudantes internacionais.

O investimento dos órgãos de fomento à pesquisa como Capes, CNPq e o programa Ciência sem Fronteiras (CsF), nos últimos anos, cresceu de maneira intensa na promoção da internacionalização na pesquisa e desenvolvimento do país com a mobilidade acadêmica.

Em relação ao resultado do levantamento acerca das etapas fora do Brasil durante o doutorado REAMEC, somente um egresso no período de 2011 a 2016, no total das duas turmas da REAMEC

analisadas, realizou um período do doutorado fora do país. A mobilidade realizada foi a do tipo sanduíche, onde o estudante passa apenas um período do seu doutorado em mobilidade, diferente do doutorado pleno.

Estudos apontam que nos últimos anos, a Pós-Graduação brasileira adquiriu um ganho em números de bolsas em relação a mobilidade acadêmica sanduíche. Nesta perspectiva Velho e Ramos (2013, p. 281) corroboram que:

No Brasil, o processo de internacionalização da P&D ocorre de maneira tímida e, no que tange o Ensino Superior, privilegia a formação de curto prazo no exterior (doutorado sanduíche e pós-doutorado) em detrimento daquelas com foco no doutorado pleno (formação de quatro anos).

Dados da Capes confirmam essa evolução. Na plataforma GEOCAPES², os dados indicam que no ano de 2002, 836 bolsas foram destinadas ao doutorado sanduíche e 893 bolsas para o doutorado pleno, já em 2013, para o doutorado sanduíche foram 3.949 bolsas e para o doutorado pleno 1.301 bolsas. Portanto, é evidente a transferência de recursos entre os dois tipos de modalidade acadêmica.

No que diz respeito ao número encontrado de mobilidade no programa Reamec, de apenas um, pode ser considerado baixa para um programa de doutorado, diante do grande investimento realizado pelos órgãos de fomento neste tipo de estratégia de internacionalização, no caso a mobilidade acadêmica. A tabela 1 apresenta a evolução de bolsas concedidas para mobilidade acadêmica.

Tabela 1: Distribuição de bolsistas Capes no exterior.

Anos/bolsas	Doutorado sanduíche	Doutorado pleno
2011	2.308	514
2012	3.217	645
2013	3.949	1.301
2014	5.111	2.243
2015	5.236	2.492
2016	2.251	2.219

Fonte: Geocapes (2017)

Alguns fatores podem explicar a baixa mobilidade no programa, uma delas está nas assimetrias existentes quanto à distribuição de programas de pós-graduação pelo Brasil, relatado no Plano Nacional de Pós-Graduação - PNPG (2011-2020). Consoante esse plano:

As assimetrias existentes no sistema de pós-graduação brasileiro têm sido apontadas nos seus vários documentos, assim como nos planos nacionais para o seu desenvolvimento. Nesse contexto, pode-se falar em assimetrias entre regiões, entre instituições na própria região, nas mesorregiões ou nos estados e entre áreas de conhecimento (BRASIL, 2010, p. 145).

O problema supracitado engloba todos os tipos de financiamento voltados à Pós-Graduação, envolvendo também o fomento à internacionalização adquirido nos últimos anos, ou seja, grande parte das bolsas vai para regiões onde há grande concentração de programas, sendo eles, a maioria bem qualificados. Como o próprio plano aponta:

Ao analisar a distribuição dos diversos indicadores disponibilizados pela CAPES e apontados no documento de referência PNPG 2011-2020 – não por unidades da federação, mas por mesorregiões geográficas – verifica-se que as regiões metropolitanas, principalmente as litorâneas, concentram a excelência da pós-graduação nacional (BRASIL, 2010, p. 146).

Ao longo dos anos houve um aumento no número de programas nas regiões centro-oeste, norte e nordeste (CINARI; CAMPANARIO; SILVA, 2015). Entretanto, a concentração dos programas ainda está nas regiões sul e sudeste, e tal condição traz consequências em forma de cascata no contexto de fomento. E ainda apontam, “isso influencia diretamente a produção científica e tecnológica nacional e as perspectivas do crescimento regional, pois quanto mais cursos de pós-graduação, desde que implementados com qualidade, maior será a produção de conhecimento e seu efeito no desenvolvimento regional” (CINARI; CAMPANARIO; SILVA, 2015, p. 174).

Isto posto, entende-se que à medida em que se expande o número de programas, há um aumento de investimento na região e dentro desse investimento está inserido verbas destinadas para atividades no contexto da internacionalização, como o aumento de bolsas para mobilidade acadêmica.

3. Produção científica internacional no programa REAMEC

No que diz respeito às publicações em revistas internacionais e com indexadores internacionais, conforme o PNPG 2011-2020 “o avanço da ciência brasileira em termos qualitativos tem sido notável nas últimas décadas” (BRASIL, 2010, p. 223). O último plano lançado pela Capes destaca também que em consequência de números tão favoráveis, no ano de 2008 o Brasil ultrapassou a Rússia e a Holanda, ocupando a 13ª posição na base de indexação *ISI* e 14ª na base *Scopus*.

Em específico, ao situar sobre a produção científica brasileira no cenário mundial, no que se refere ao impacto da produção brasileira em relação à média mundial, o PNPG destaca:

A média global dos impactos é de 4,86 e para publicações brasileiras 3,04. Os melhores índices são de Engenharia (2,07 comparando a 2,19 do global), Matemática (1,34 contra 1,51 do global) e Física (3,97 contra 4,46 do global), portanto bastante próximo das médias mundiais correspondentes, as quais concentram-se nos países mais avançados (BRASIL, 2010, p. 230).

Em relação aos números absolutos de publicações em revistas internacionais pelos egressos do programa REAMEC, foram 39 publicações em revistas internacionais. Importante citar que esse total varia, de 0 e máximo de 4 publicações por egresso. Em porcentagem, somente 31% dos egressos publicaram, sendo assim a maioria com 69% não publicou em revistas internacionais.

No que se refere as publicações em revistas brasileiras com indexadores internacionais houve um salto em relação as publicações em revistas internacionais, de 39 para 170 publicações. Ressalta-se que dentre essas 170 publicações, 25 são de apenas um egresso. Do total de egressos, 67% publicaram e 33% não publicaram em revistas brasileiras com indexadores internacionais. Portanto, há uma significativa diferença entre as porcentagens de publicação e não publicação entre revistas internacionais e revistas com indexadores.

Os dados supracitados podem representar diversos fatores, uma delas é a possibilidade de acesso as revistas com indexadores. Atualmente no Brasil, a maioria das revistas brasileiras possuem indexadores, como por exemplo o *Latindex*. Tal diferença entre os resultados pode ser corroborada nos dados obtidos a nível nacional neste tipo de publicação, apontado no PNPG 2011-2020, “em termos de números de artigos científicos publicados em revistas indexadas, o crescimento tem sido extraordinário, muito acima da média mundial...” (BRASIL, 2010, p. 227). Entretanto, revistas internacionais tendem a ter um impacto maior em relação a produção científica internacional.

Ao discutir sobre a internacionalização das publicações na área das Ciências Humanas no Brasil, verifica-se um impasse e certa dificuldade em encontrar estudos direcionados. Segundo Fiorin (2007):

A internacionalização está condicionada às especificidades de cada área, com suas diversas culturas de publicação. A discussão das singularidades dos domínios do conhecimento é rejeitada pelos colegas das ciências ditas duras. Por isso é necessário, de início, repudiar energicamente o discurso da diferença que apenas serve para encobrir deficiências (p. 271).

O autor supracitado argumenta que não se pode igualar as produções dessa área com as outras, onde muitas vezes são mais fortes em relação às publicações internacionais. Em um comparativo entre países como EUA, Canadá, Portugal, Japão e a União Europeia. O país com destaque em publicações na área de Ciências Humanas são os EUA (FIORIN, 2007). No entanto, as informações acima foram retiradas da base ISI, ou seja:

Como se observa, apenas nos países de língua inglesa há uma internacionalização razoável da produção em Ciências Humanas e Sociais, o que não se pode levar em consideração, para efeitos de raciocínio, dado o fato de que os critérios do ISI, como se explicou acima, favorecem a indexação de revistas em inglês (FIORIN, 2007, p. 271).

Portanto, fatores como os acima citados devem ser levados em consideração quando posta a discussão sobre publicações internacionais na área de Ciências Humanas/Educação.

4. Conclusões

Estratégias internacionais realizadas por programas de Pós-Graduação consolidam o movimento da internacionalização dos programas. Em termos de avaliação da Pós-Graduação no Brasil, o fator internacionalização é de suma importância para que o programa aumente seu conceito, ou seja, uma política consolidada no contexto internacional gera um quadro favorável para avaliação do programa.

No contexto investigado, no caso o programa de doutorado REAMEC, percebe-se uma iniciativa nas estratégias e publicações. Em termos de mobilidade considera-se iniciante tal movimentação analisada nas primeiras turmas do doutorado, considerando as concentrações assimétricas existentes no quadro da Pós-Graduação brasileira tratando-se de um doutorado em rede nas regiões Norte, Centro-oeste e Nordeste.

Todavia, em termos de publicações acadêmicas o quadro diferencia-se pelo número tanto em publicações em revistas indexadas, como em revistas internacionais. Em relação as revistas indexadas há um número maior de publicações e o que pode justificar essa diferença é o acesso, levando em consideração que a maioria das revistas brasileiras atualmente possuem indexadores internacionais, ou seja, há um impacto internacional, haja vista que, ao ter um indexador internacional subentende-se que pesquisadores de outros países terão acesso a essas revistas.

Referências bibliográficas

CINARI, Claudia Brito Silva; CAMPANARIO, Milton de Abreu; SILVA, Heloisa Helena Marques. A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 20, n. 1, p. 163-187, mar. 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219138341010> Acesso em: 12 de abril de 2018

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **Plano nacional de pós-graduação** [PNPG] 2011-2020. Brasília: CAPES, 2010. v. 1.

FORIN, José Luiz. Internacionalização da produção científica: a publicação de trabalhos de Ciências Humanas e Sociais em periódicos internacionais. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, Brasília, V. 4, n. 8, p. 263-281, dez. 2007. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.21713/2358-2332.2007.v4.133> Acesso em: 10 de abril de 2018.

MARTINS, Joira Aparecida Leite de Oliveira Amorim. **Programa Ciência sem Fronteiras no contexto da política de internacionalização da educação superior brasileira**. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2015.

MONTEIRO, Rose Cleide Mendes. **Inserção internacional da produção de docentes da Pós - graduação: um estudo na Economia, Ciência da Computação e Educação**. 2012. 227 f. Tese (doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

MOROSINI, Marília Costa; NASCIMENTO, Lorena Machado. Internacionalização da educação superior no brasil: a produção recente em teses e dissertações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, vol.33, p. 1 - 27, abr. 03,2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698155071>. Acesso em: 06 de julho 2017

RAMOS, Milena Yumi. Internacionalização da pós-graduação no Brasil: lógica e mecanismos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, e161579, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201706161579> Acesso em: 08 de abril de 2018.

STALLIVIERI, Luciane. **O processo de internacionalização nas instituições de ensino superior**. Caxias do Sul. [200-?] Disponível em: <http://www.ucs.br/ucs/tplCooperacaoCapa/cooperacao/assessoria/artigos/processo_internacionalizacao.pdf>. Acesso em: 14 de Junho de 2017.

VELHO, Lea; RAMOS, Milena Yumi. Internacionalização da ciência no Brasil e mobilidade internacional: políticas, práticas e impacto. **IN: Abordagens em ciência, tecnologia e sociedade**. MARINHO, Maria Gabriela da Silva. Martins da Cunha; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da et al. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013. p.263-287.

Notas de fim:

¹ Programa em associação de IES (UFMT/UFPA e UEA) em REDE da Amazônia Legal.

²GeoCapes é uma ferramenta de dados georreferencial. De forma simplificada, pode ser definida como uma base de dados que consiste em referenciar informações de acordo com sua localização geográfica. É uma maneira de disponibilizar informações acerca dos mais diversos cenários em que a Capes participa ou está relacionada.

³Base de dados que disponibiliza acesso a mais de 9.200 títulos de periódicos.