

Pós-graduação na área de Ensino: uma análise da distribuição de programas *stricto sensu*

RESUMO

Jaqueline Nunes Carvalho
jaquelinencarv@gmail.com
[0000-0002-4863-6847](tel:0000-0002-4863-6847)
Universidade do Estado de Mato Grosso - Brasil

Monica Taffarel
mtaffarel2013@gmail.com
[0000-0002-5638-589X](tel:0000-0002-5638-589X)
Universidade do Estado de Mato Grosso – Brasil

Juciley Benedita da Silva
jucileyb@gmail.com
[0000-0001-5014-2291](tel:0000-0001-5014-2291)
Universidade do Estado de Mato Grosso – Brasil

Vanessa Suligo Araújo
vanessaeducadora@gmail.com
[0000-0003-4651-3752](tel:0000-0003-4651-3752)
Universidade do Estado de Mato Grosso – Brasil

Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin
galvanin@gmail.com
[0000-0002-6678-9599](tel:0000-0002-6678-9599)
Universidade do Estado de Mato Grosso – Brasil

Este artigo tem como objetivo conhecer as dissimilaridades na distribuição dos programas de pós-graduação *stricto sensu* com área de avaliação em Ensino e as relações quanto ao número de programas, números de discentes matriculados e titulados. Para o desenvolvimento do trabalho utilizamos a base de dados da GeoCAPES, filtrando os dados que se referem a distribuição dos programas e de discentes de pós-graduação no período de 2015 com área de avaliação em Ensino. Os dados foram analisados quantitativamente pela análise de agrupamento e correlação de Spearman. Os resultados apresentam uma distribuição dos programas quanto as regiões, sendo que a região Sudeste e Sul estão agrupadas e concentram o maior número de programas. Quanto a relação entre a quantidade de programas e de discentes matriculados e titulados verificamos que existe relação entre eles, e esse fator pode se justificar pelo fato da maior quantidade de doutores estarem concentrados nos grandes centros.

PALAVRAS-CHAVE: Pós-Graduação. Ensino. Abordagem Quantitativa.

INTRODUÇÃO

O percurso histórico da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil segundo Bianchetti e Fávero (2005) pode ser analisado sob várias perspectivas. Sendo estas do ponto de vista da legislação, como é o caso do parecer Sucupira nº 977/65, do antigo Conselho Federal de Educação (CFE) e os seis planos nacionais de pós-graduação (PNPG) de autoria da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Em cinco décadas de implantação, de acordo com Bianchetti e Fávero (2005, p. 3), “predominou a formação de professores ou a busca por suprir os quadros docentes das universidades brasileiras com mestres e doutores, formação essa algumas vezes organicamente ligada à formação de pesquisadores”.

Segundo Cury (2005) o parecer 977/65 ainda prevalece como a única referência de norma e regras da sistematização da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Sobre os objetivos da mesma, Cury discute que:

De acordo com esse parecer, a pós-graduação teria como objetivos a formação tanto de um corpo docente preparado e competente quanto a de pesquisadores de alto nível, e a qualificação profissional de outros quadros técnico-administrativos necessários ao desenvolvimento nacional (CURY, 2005, p.11).

No entanto, no decorrer do tempo foram elaborados seis planos nacionais da pós-graduação e considerando os objetivos para criação dos programas veremos que em relação ao parecer 977/65 não houve grandes alterações nos mesmos. Do primeiro plano até ao sexto que se encontra em vigência percebe-se uma construção na qual se faz implementações de ações para a melhoria da pós-graduação e conseqüentemente a qualidade da educação no país. Sumariando os aspectos centrais de cada plano de acordo com o PNPG de 2011-2020, temos:

1 – a capacitação dos docentes das universidades, formando o primeiro contingente de pesquisadores e especialistas em âmbito federal; 2 – a preocupação com o desempenho e a qualidade; 3 – a integração da pesquisa desenvolvida na universidade com o setor produtivo, visando o desenvolvimento nacional; 4 – a flexibilização do modelo de pós-graduação, o aperfeiçoamento do sistema de avaliação e a ênfase na internacionalização; 5 – a introdução do princípio de indução estratégica, o combate às assimetrias e o impacto das atividades de pós-graduação no setor produtivo e na sociedade, resultando na incorporação da inovação no SNPG e na inclusão de parâmetros sociais no processo de avaliação (BRASIL, 2010, p.16).

No atual plano, percebe-se a preocupação com a educação básica, em especial o Ensino médio. Nesse sentido:

Recomendar-se-á que o SNPG¹ desenvolva estudos relativos à formação de professores, ao estabelecimento de padrões mínimos de qualidade, à gestão das escolas e à adequação dos currículos, tendo em vista as necessidades e os interesses dos adolescentes e jovens sujeitos da educação básica, notadamente do Ensino médio (IBIDEM, p. 41).

Bianchetti e Fávero (2005) ressaltam que ainda continua predominando nos cursos de pós-graduação a formação de professores, porém hoje, de professores da educação básica, a qual se compõem pela educação infantil, o ensino

fundamental, o ensino médio, a educação especial, a educação de jovens e adultos e a educação profissional.

Para atender à necessidade formativa desses professores que atendem a essa esfera educacional, pressupõe-se uma demanda grandiosa o qual implicaria na criação de cursos em várias regiões do Brasil.

Algumas pesquisas têm discutido questões relacionadas a esse contexto, como por exemplo, Moraes e Giroldo (2012) descrevem que é notável nas regiões do país a carência de Programas de Pós-Graduação, principalmente no norte e nordeste. O trabalho de Santos e Azevedo (2009) traz outra vertente, que são as políticas educacionais para os programas de pós-graduação em Educação, que não alcançam e não atendem as demandas do país.

Moritz et al. (2013) descrevem que houve progresso na criação de cursos *stricto sensu*, porém, esse crescimento ainda não apresentou impacto na diminuição das disparidades distributivas. Para os autores o aumento não foi expressivo para diminuir a assimetria que há entre as regiões, e principalmente entre os estados brasileiros. Ressaltam ainda que as regiões mais desenvolvidas economicamente são as que mais agregam os programas de pós-graduação.

Considerando o contexto mencionado, nessa pesquisa buscamos compreender o atual cenário da distribuição de programas de pós-graduação *stricto sensu* delimitando para os que possuem área de avaliação em Ensino, sendo esse artigo uma possível referência para distribuição de futuros novos programas visando minimizar as dissimilaridades entre as regiões.

Desse modo, nosso objetivo é conhecer a distribuição dos programas de pós-graduação *stricto sensu* com área de avaliação em Ensino e ainda as relações quanto ao número de programas e números de discentes matriculados e titulados.

MATERIAL E MÉTODOS

Essa pesquisa caracteriza-se como quantitativa, pois, segundo Fonseca (2002, p.20) a mesma “se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros”.

Nesta perspectiva utilizamos de alguns testes estatísticos para responder aos objetivos da pesquisa que é: conhecer as dissimilaridades na distribuição dos programas de pós-graduação *stricto sensu* com área de avaliação em Ensino e ainda as relações quanto ao número de programas e números de discentes matriculados e titulados.

A coleta dos dados foi realizada no banco de dados do Sistema de Informações Georreferenciadas (GeoCAPES) que trabalha com dados estatísticos da pós-graduação em termos de quantidade de programas, de discentes, de docentes, de bolsistas, periódicos etc.

Para esse trabalho utilizamos os dados de quantidade de programas, de discentes matriculados e titulados com área de avaliação em Ensino, no período de 2015 organizados por Unidade Federativa (UF).

Após a coleta dos dados, selecionamos dois testes estatísticos que possibilitassem responder aos nossos objetivos, foram eles a: análise de agrupamento e correlação de Spearman.

A Análise de Agrupamento ou Clustering como também é conhecida, visa de acordo com Linden (2009, p.18) “colocar em um mesmo grupo objetos que sejam similares de acordo com algum critério pré-determinado. O critério baseia-se normalmente em uma função de dissimilaridade, função esta que recebe dois objetos e retorna a distância entre eles”.

Esta técnica baseia-se na medida de semelhança e critérios de aglomeração. As medidas de semelhança são divididas em dois tipos, as medidas de similaridade e as medidas de dissimilaridade (distância Euclidiana). Os critérios de aglomeração também são divididos em dois tipos, os hierárquicos (ligação completa) e não-hierárquicos.

Após calcular as medidas de semelhança e os critérios de aglomeração é gerado o dendograma, o mesmo representa todo o trabalho realizado sintetizando os agrupamentos, de maneira que contribui para classificar, comparar e discutir. No entanto, antes de analisar os resultados obtidos é preciso verificar o coeficiente de correlação cofenética, que constata se foi realizado um bom ajuste no agrupamento, baseando-se na relação da matriz inicial de similaridade e a matriz resultante.

Para a análise de agrupamento utilizamos os dados da quantidade de programas (área de avaliação em Ensino no ano de 2015), com medida de distância Euclidiana, método de ligação completa e nível de significância de 95%.

Em seguida, foi utilizada a correlação. Para analisarmos qual tipo de correlação melhor representa a relação no conjunto de dados é preciso realizar o teste de normalidade, verificando se os dados seguem uma distribuição normal. Utilizamos o teste de Kolmogorov-Smirnov, considerando 95% de confiança, nesse caso quando o p-valor é maior que o nível de significância aceita-se $H_0 (\mu_1 = \mu_2)$ e rejeita $H_1 (\mu_1 \neq \mu_2)$.

No caso dos dados não serem normais, a correlação de Spearman é a mais indicada. O coeficiente de correlação de Spearman (ρ) quantifica a força da relação e varia ente -1 e 1. Afirmamos que existe correlação entre duas ou mais variáveis quando uma delas possui relação com a outra, estatisticamente, afirmamos que há correlação quando o p-valor é menor que o nível de significância (95%) desse modo rejeitamos H_0 (o coeficiente $\rho = 0$) e aceitamos H_1 (coeficiente $\rho \neq 0$) (LIRA, 2004).

Para a correlação de Spearman utilizamos os dados da quantidade de programas, de discentes matriculados e titulados, todos com área de avaliação em Ensino referente ao ano de 2015.

Para gerar os dados utilizamos o pacote estatístico Minitab 16, o mesmo é um software desenvolvido em 1972 na Universidade Estadual da Pensilvânia.

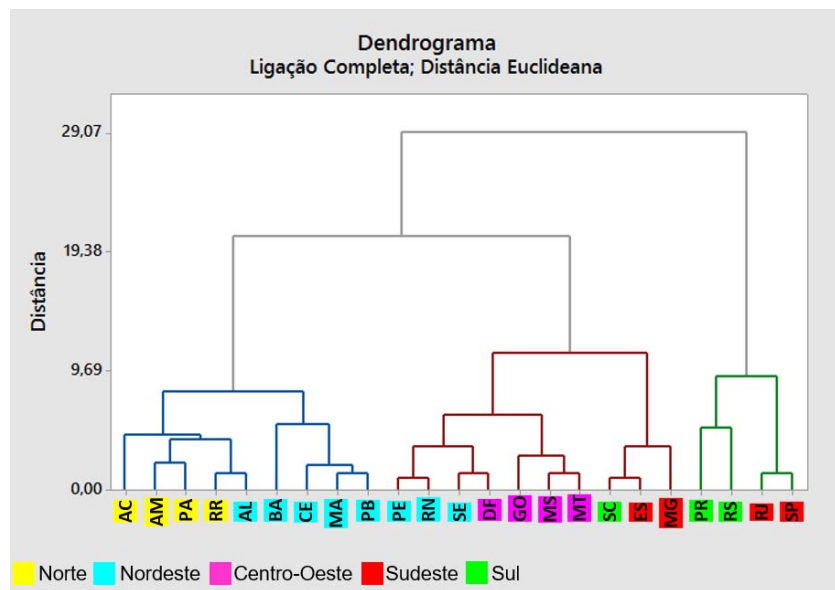
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados numéricos quanto as evoluções dos PPG indicam que houve um aumento considerável em termos de quantidades de programas no Brasil nos

últimos 50 anos. Em 1960 tínhamos no país um número de 38 mestrados e doutorados (CURY, 2005), já em 2015 temos um número de 3905, destes, 128 são PPG com área de avaliação em Ensino (CAPES, 2016).

Partindo para análise desses 128 programas distribuídos entre as UF, encontramos pela análise de clustering o seguinte agrupamento (utilizando os dados extraídos da GeoCAPES) como apresenta na figura 1.

Figura 1 – Dendrograma da quantidade de programas com área de avaliação em Ensino, ano de 2015.



(Fonte: Minitab 16. Modificado pelas autoras.)

Para realizar a análise do dendrograma, verificamos inicialmente se foi realizado um bom ajuste nos dados, e obtivemos um coeficiente de correlação cofenética de 0,96, ou seja, foi feito um bom agrupamento.

De acordo com a figura 1 podemos observar três maiores agrupamentos, são eles: 1) as regiões Sudeste e Sul (agrupamento verde), 2) Norte e Nordeste (agrupamento azul), 3) e as regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (agrupamento marrom).

O primeiro agrupamento descreve o que já consagra a literatura que em termos de quantidade de programas, e se tratando de PPG com área de avaliação em Ensino, temos uma concentração maior de programas nas regiões sul e sudeste, perfazendo um total de 70 programas, isto significa um percentual de 55% dos programas nessas regiões (CAPES, 2016).

Nessa perspectiva Ramalho (2005) destaca que:

O notório desequilíbrio da pós-graduação entre as regiões é apenas um aspecto do desequilíbrio total de um país desigual e injusto, por força do modelo de desenvolvimento econômico e social historicamente implantado. Várias declarações sobre a política de pós-graduação defendem que, se não for efetivada uma eficiente ação governamental para fazer frente a tais desequilíbrios, esse fosso acadêmico deve aprofundar-se cada vez mais.

Acontece que esse problema é uma decorrência de outros fatores, e continuará a existir necessariamente enquanto suas causas estruturais não forem superadas pela estreita vinculação entre o crescimento econômico e a fixação de competências, que, no final deste século, se delinea como fundamental para o desenvolvimento das regiões (IBIDEM, p. 75).

O segundo agrupamento destaca as regiões Norte e Nordeste. Neste caso, podemos justificar tal fato pelas questões econômicas, já que essas são consideradas regiões periféricas, ou menos desenvolvidas em relação aos grandes centros.

Moritz et al. (2013, p. 22) discute que:

O que essas regiões necessitam para desenvolver-se do ponto de vista acadêmico é de um conjunto de programas capazes de reconhecer e estimular essas diferenças e peculiaridades regionais, ao mesmo tempo em que se apoiam na qualidade reconhecida nos programas das regiões centrais do Brasil (IBIDEM).

No entanto, se levarmos em consideração que o Brasil em relação aos demais Países de primeiro mundo também é considerado um país periférico, estas diferenças regionais podem comprometer ainda mais o desenvolvimento da nação (SILVA e BASTOS, 2014).

O terceiro agrupamento apresenta uma mistura das regiões Brasileiras sendo elas o Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Entretanto, essa característica não mostra uma igualdade entre as regiões, pois apesar de ter ocorrido uma consolidação nos PPG, nos últimos anos os grandes centros é que permanecem com a maior quantidade de programas (MORITZ et al., 2013).

As regiões em geral apresentaram um crescimento tênue no que se refere aos números de programas em todas as áreas, o que não modificou o cenário de desigualdade entre as regiões (MORITZ et al., 2013).

Moraes e Giroldo (2014, p. 59) afirmam que “há necessidade de interiorizar a Pós-Graduação, que por vezes se concentra nos grandes centros. Assim como é perceptível que os programas estão, em sua maioria, concentrados nas regiões litorâneas”. Em outras palavras, a PPG brasileira é um reflexo da história marcada pelas riquezas e políticas públicas concentradas na região Sul do País que em nada contribuem para modificar esse cenário.

Após conhecer esse atual contexto das PPG com área de avaliação em Ensino, buscamos verificar se há relação entre a quantidade de programas e discentes matriculados e titulados.

Para iniciar realizamos o teste de Kolmogorov-Smirnov buscando verificar a normalidade dos dados. Considerando um nível de significância de 95%, obtivemos um p-valor $< 0,01$, ou seja, rejeitamos H_0 (os dados seguem uma distribuição normal) e aceitamos H_1 (os dados não seguem uma distribuição normal). Como os dados não provêm de uma distribuição normal, optamos por realizar a correlação de Spearman.

Figura 2: Correlação de Spearman entre ‘quantidade de programas’, ‘quantidade de discentes matriculados’ e ‘quantidade de titulados’ em PPG com área de avaliação em Ensino ano de 2015.

Rô de Spearman: Q PROG; Q MATR; Q TIT

	Q PROG	Q MATR
Q MATR	0,932 0,000	
Q TIT	0,930 0,000	0,943 0,000

Conteúdo da Célula: Rô de Spearman
Valor-p

(Fonte: Minitab 16.)

Como apresenta a Figura 02, os dados obtidos da correlação de Spearman foram p-valor (p -valor = 0) menor que o nível de significância (0,05), desse modo, rejeitamos H_0 (não há correlação) e aceitamos H_1 (há correlação). Portanto há correlação entre todas as variáveis.

Os coeficientes ρ de Spearman entre quantidade de programa e quantidade de matriculados é 0,932, entre quantidade de programa e quantidade de titulados 0,930 e quantidade de matriculados e titulados 0,943. Todos indicando uma relação forte e positiva entre as variáveis.

A existência de relação entre as variáveis pode ser justificada por alguns fatores. Como por exemplo, o número de doutores concentrados nos grandes centros, o crescimento diretamente proporcional dos números de PPG e números de discentes (matriculados e titulados), e considerando a especificidade da área de Ensino a valorização da titulação por parte das políticas públicas e por meio de planos e cargos de carreira.

Quanto ao número de doutores concentrados nos grandes centros os dados da GeoCAPES (CAPES, 2016), indicam que nas regiões Sul e Sudeste há uma variação de 3.407 a 22.618 doutores por estado, o que explica ter mais programas de pós-graduação stricto sensu nessas regiões. Enquanto as demais regiões, apresentam um número entre 1 e 3.406 doutores, justificando o menor número de programas. Quando partimos para a verificação desses números em termos de municípios, fica evidente que os maiores números de doutores estão nas capitais ou em grandes centros.

O ingresso a PPG é um ato complexo, sendo vários os fatores que influenciam na permanência do discente na mesma. Santos, Perrone e Dias (2015) realça que a diferença entre a taxa de ingresso e titulação nos PPG indicam as dificuldades que os discentes encontram nesse processo, eles afirmam ainda que as taxas de evasão são diferentes entre Instituições de Ensino, e maior ainda entre países.

Os fatores que contribuem para a evasão são abandono, desligamento, reprovação, não conclusão da tese ou dissertação, relação com orientador, apoio financeiro, entre outros (VELHO, 2005).

Entretanto, contrapondo a essa ideia das complexidades encontradas e os índices de evasão encontramos uma relação positiva entre o número de

matriculados e titulados, fator esse, que pode ser justificado pela especificidade dos programas na área de Ensino.

A pós-graduação em Ensino possui como público alvo as licenciaturas e áreas afins, desse modo, a busca pela qualificação está em partes associada aos planos de cargos e carreiras que compete a esses profissionais.

Em síntese, identificamos que há relação entre as variáveis quantidade de programas e discentes matriculados e titulados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo buscamos conhecer as assimetrias entre a quantidades de PPG com área de avaliação em Ensino, e ainda se há relação dos mesmos com quantidade de discentes matriculados e titulados no ano de 2015 segundo os dados da GeoCAPES, desse modo, podemos chegar a duas considerações.

Primeiro que apesar da evolução ao longo dos 50 anos de história da PPG no Brasil, as diferenças entre a distribuição dos programas pelo território brasileiro são reais, de modo que possa comprometer o desenvolvimento pleno do País.

Segundo, considerando as relações entre as variáveis quantidade de programas e discentes temos que diretamente proporcional ao número de programas é a demanda de discentes (matriculados e titulados), podendo ser justificado pela quantidade de doutores presentes nos grandes centros.

No entanto, vale ressaltar que apesar dos planejamentos e investimentos nos PPG a mesma não consegue atender toda a demanda do País. O vigente PNPG aborda a necessidade de investir na educação básica, já que se tratando de melhor qualidade e quantidade de pessoal especializado para o desenvolvimento do país é necessário investir em mão-de-obra qualificada. Dessa forma, o cenário descrito nesse artigo revela a necessidade de elaboração de programas com área de avaliação em ensino em diversas regiões do país.

Post-graduation in the area of teaching: an analysis of the distribution of stricto sensu programs

ABSTRACT

In this paper we propose to know the dissimilarity in the distribution of the stricto sensu postgraduate programs in the teaching evaluation area and the relation regarding the number of programs, students registered and titled. GeoCAPES database was used for the development of the work, the data that refer to distribution of programmes and postgraduate students in the 2015 period with teaching evaluation area was filtering. The data were analyzed quantitatively by cluster analysis and the Spearman correlation. The results show a distribution of programs about regions, the Southeast and South being grouped and concentrating the largest number of programs. As for the relations between the number of programs and students registered and titled we verified that there is relationship between them and this factor can be justified by the fact the greater number of doctors are concentrated in large centers.

KEYWORDS: Postgraduate. Teaching. Quantitative approach.

NOTAS

1 SNPG: Sistema Nacional de Pós-graduação.

REFERÊNCIAS

BIANCHETTI, L.; FÁVERO, O. História e histórias da pós-graduação em educação no Brasil. **Rev. Bras. Educ.** nº 30, Rio de Janeiro, p. 3-6, 2005.

BRASIL. Parecer Nº 977/65 de 03 de dezembro de 1965.

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

CAPES. Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. **GeoCAPES: visão geográfica e visão analítica**. Disponível em: <geocapes.capes.gov.br/geocapes2/>. Acesso em: 29 ago. 2016

CURY, C. R. J. Quadragésimo ano do parecer CFE nº 977/65. **Revista Brasileira de Educação**, nº 30, p. 7-20, 2005.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

LINDEN, R. Técnicas de Agrupamento. **Revista de Sistemas de Informação da FSMA**. n. 4, p. 18-36, 2009.

LIRA, S. A. **ANÁLISE DE CORRELAÇÃO**: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações. Curitiba, PR. Dissertação (mestrado). Pós-graduação em Métodos Numéricos em Engenharia dos Setores de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, 2004.

MORAES, M. H. M.; GIROLDO, D. Distribuição geográfica da pós-graduação: estudo de indicadores. **Anais do IX ANPED SUL**, 2012.

MORITZ, G. O.; MORITZ, M. O.; PEREIRA, M. F.; MACCARI, E. A. A pós-graduação Brasileira: evolução e principais desafios no ambiente de cenários prospectivos. **Future Studies Research Journal**, v. 5, n. 2, p. 03-34, 2013.

SANTOS, A. L. F.; AZEVEDO, J. M. L. A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional: os contornos da constituição

de um campo acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 42, p. 534-550, 2009.

SANTOS, A. S.; PERRONE, C. M.; DIAS, A. C. G. Adaptação à pós-graduação stricto sensu: uma revisão sistemática de literatura. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 141-152, 2015.

SILVA, K. P.; BASTOS, A. P. V. A formação em pós-graduação na periferia da periferia. **RBPG**, Brasília, v.11, n. 23, p. 131-166, 2014.

RAMALHO, B. L. MADEIRA, V. P. C. A pós-graduação em educação no Norte e Nordeste: desafios, avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**. n.30, p.70-81, 2005.

Velho, L. Evasão na pós brasileira: uma crise em formação? **Jornal da Universidade Estadual de Campinas**, 2005.

Recebido: 2017-05-09

Aprovado: 2017-08-16

DOI: 10.3895/rbect.v10n3.5336

Como citar:

CARVALHO, J. N.; TAFFAREL, M.; SILVA, J. B.; ARAUJO, V. S; GALVANIN, E. A. S.. Pós-graduação e ensino: uma análise da distribuição de programas stricto sensu. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 3, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5336>>. Acesso em: XXXXXXX.

Correspondência: Jaqueline Nunes Carvalho - jaquelinencarv@gmail.com

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

