

Previsão da demanda de doutores em Estatística dentro dos cursos de graduação em Estatística do Brasil

Predicting demand for doctors in Statistics within the undergraduate courses in Statistics from Brazil

Previsión de la demanda de doctores en Estadística dentro de los cursos de graduación en Estadística de Brasil

Francisco Louzada, doutor em Estatística pela Universidade de Oxford, mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional pela Universidade de São Paulo e professor titular do Instituto de Matemática e Ciências da Computação da Universidade de São Paulo. Endereço: Av. Trabalhador São-Carlense, 400 – Centro. CEP: 13566-590 – São Carlos, SP. E-mail: louzada@icmc.usp.br.

Anderson Ara, mestre e bacharel em Estatística pela Universidade Federal de São Carlos e professor da Faculdade de Tecnologia SENAI “Antônio Adolpho Lobbe”. Endereço: Rua Cândido Padim, 25 – Vila Prado. CEP: 13574-320 – São Carlos, SP. E-mail: anderson@ufscar.br.

Resumo

Este artigo apresenta uma caracterização básica da formação dos docentes que lecionam em cursos de graduação em Estatística do País. Discute também a necessidade de material humano estatístico dentro desses cursos, tendo como base a situação atual da formação dos alunos dos cursos de pós-graduação em Estatística no Brasil, em termos de oferta de doutores egressos em contraposição à quantidade necessária de doutores para suprir as vagas de docentes dentro das graduações em Estatística. O estudo foi realizado por meio de procedimentos estatísticos de amostragem, e sua importância se dá

em termos de planejamento estratégico, possibilitando a verificação de um real desbalanceamento entre oferta e demanda por doutores em Estatística dentro das graduações em Estatística do País. Além disso, aponta para a necessidade de um procedimento de indução de doutoramento na área. Caso contrário, mesmo no ano de 2020, o déficit de doutores em Estatística para suprir as atuais vagas de docentes dentro das graduações em Estatística poderá perdurar.

Palavras-chave: Perfil do Profissional Docente. Graduação em Estatística. Demanda por Doutores em Estatística.

Abstract

This article presents a characterization of the basic training of teachers who teach in undergraduate courses in statistics in Brazil. It also discusses the need for statistic manpower within these courses, based on the current situation of training of graduate statistical students in Brazil in terms of supply of graduates in contrast to the required number of graduates to fill the vacancies of teachers within the undergraduate courses of Statistics. The study was conducted using statistical sampling procedures, and its importance is in terms of strategic planning, indicating a real imbalance between supply and demand for graduates in Statistics within Statistics undergraduate courses in the country. Furthermore, it points the need for a procedure of doctoral induction within the area. Otherwise, even in 2020, the deficit of graduates in Statistics to meet the current vacancies within the undergraduate courses in such field may endure.

Keywords: Teaching Professional Profile. Statistics Undergraduate Courses. Demand for PhDs in Statistics.

Resumen

En este artículo se presenta una caracterización básica de la formación de los docentes que enseñan en los cursos de gradación

en Estadística de Brasil. También se discute la necesidad de recursos humanos en estos cursos, en función del estado actual de la formación de los estudiantes de posgrado en Estadística en Brasil en términos de la oferta de doctores en contraste con la cantidad necesaria de estos profesionales para satisfacer la falta de docentes dentro de los cursos de graduación en Estadística. El estudio fue realizado por medio de procedimientos estadísticos de muestreo, y su importancia en términos de planificación estratégica, que permite la verificación de un real desequilibrio entre la oferta y la demanda por doctores en Estadística dentro de los cursos de graduación en Estadística en el país. Además, apunta a la necesidad de un procedimiento de inducción de doctoramiento en el área. De lo contrario, incluso en 2020, el déficit de doctores en Estadística para satisfacer las vacantes actuales de docentes dentro de las graduaciones en Estadística podrá perdurar.

Palabras clave: Perfil del Profesional Docente. Graduación en Estadística. Demanda por Doctores en Estadística.

Introdução

Devido à sua natureza de ciência baseada em evidências, a Estatística tem interagido fortemente com as demais ciências, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de várias áreas do conhecimento. Dentre as quais, podemos citar das áreas básicas, como Biologia, Física e Química, às de cunho mais tecnológico, como as engenharias, passando também por outras áreas, como Agronomia, Astronomia, Criminologia, Demografia, Medicina e Psicologia. Consequentemente, todos os setores de atividade – primário, secundário e terciário – têm se beneficiado dos avanços dessa ciência.

Atualmente, com pouquíssimas exceções, o ensino da ciência Estatística é obrigatório em quase todos os cursos de graduação das mais diversas áreas (LOPES, 1998). Distribuídos pelas várias universidades públicas brasileiras, existem mais de 30 centros focados no ensino dessa ciência, prioritariamente na graduação em Estatística.

Entretanto, apesar de sua importância, não existem estudos sistemáticos e direcionados quanto à determinação da demanda de material humano dessas graduações, bem como quanto à caracterização da formação dos docentes responsáveis pelo ensino da ciência Estatística no Brasil para que se possa verificar a necessidade de formação de doutores em Estatística.

Este artigo exhibe uma caracterização desses profissionais e discute a necessidade de material humano estatístico dentro das graduações em Estatística do País. Para isso, baseia-se na oferta atual de doutores egressos das pós-graduações em Estatística e na quantidade necessária de doutores para suprir as vagas atuais nesses cursos.

Este estudo foi realizado por meio de procedimentos de amostragem e possibilita a verificação do real desbalanceamento entre oferta e demanda por doutores em Estatística, bem como aponta para a necessidade de um procedimento de indução de doutoramento na área. Além disso, apresenta subsídios para que alguns questionamentos possam ser respondidos, tais como: Quantos são os docentes responsáveis pelo ensino dentro das graduações em Estatística do País? Essa quantidade é proporcionalmente balanceada entre as regiões geográficas? Quais as porcentagens de homens e mulheres? Qual é o tempo médio que o docente leciona em uma universidade? Quais as proporções de docentes com doutorado, mestrado e somente graduação? As mesmas proporções se apresentam nas diferentes regiões? Como se dá a formação desses docentes em termos de área de concentração em Estatística? Quantos doutores serão necessários para repor as vagas em aberto a partir das ocorrências das aposentadorias dos docentes das graduações em Estatística estudadas? Essa quantidade é proporcionalmente balanceada entre as regiões geográficas?

Metodologia

Este estudo considera docentes aqueles necessariamente vinculados aos departamentos de Estatística em instituições de

ensino nacionais e públicas que oferecem o curso de graduação em Estatística.

Uma pesquisa *online* foi realizada para identificar os departamentos que deveriam ser considerados, tendo como referência a listagem dos departamentos de Estatística fornecida pelo portal da Associação Brasileira de Estatística (ABE, 2010) e pelo portal do Ministério da Educação (e-MEC, 2010), que possui uma relação de todos os cursos superiores reconhecidos no País. A localização das universidades cujos departamentos são abrangidos por esta pesquisa, assim como a data de início de cada curso, é exibida na Figura 1.

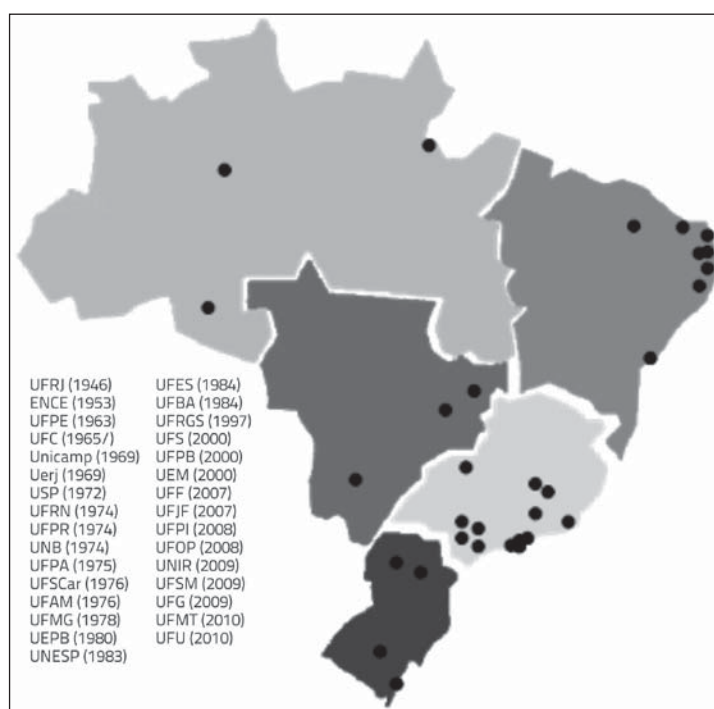


Figura 1. Cursos de graduação em Estatística, reconhecidos pelo MEC

Estudou-se via amostragem a totalidade dos 31 cursos de graduação em Estatística oferecidos por instituições públicas do País, considerando o docente como unidade amostral. No total, existem 848 docentes atuando no ensino da Estatística no Brasil nos cursos de graduação. Cinquenta e três, 170, 104, 437 e 82 docentes estão distribuídos dentro das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente.

Considerando um procedimento de amostragem aleatória estratificada proporcional em um estágio (COCHRAN, 1963), com as cinco regiões geográficas como as subpopulações estudadas, amostras de 17, 53, 32, 136 e 26 docentes foram retiradas das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente, que compuseram uma amostra de 264 docentes. E, para cada docente sorteado, pesquisou-se seu respectivo currículo Lattes, disponibilizado por meio da Plataforma Lattes do CNPq, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PLATAFORMA LATTES, 2010). As informações levantadas para cada docente são exibidas no Quadro 1.

Quadro 1. Informações coletadas no currículo Lattes de cada docente

DESCRIÇÃO	VARIÁVEL	CODIFICAÇÃO
Se o docente possui ou não currículo lattes	PLATTES	{0}=não; {1}=sim
Sexo do docente	SEXO	{Masc}; {Fem}
Se o docente possui ou não graduação em Estatística	GRAD.EST	{0}=não; {1}=sim
Se o docente possui ou não mestrado	MEST	{0}=não; {1}=sim
Se o docente possui ou não mestrado em Estatística	MEST.EST	{0}=não; {1}=sim
Se o docente possui ou não doutorado	DOC	{0}=não; {1}=sim
Se o docente possui ou não doutorado em Estatística	DOC.EST	{0}=não; {1}=sim
Caso doutor, se o doutorado foi realizado no exterior	DOC.EXT	{0}=não; {1}=sim
Tempo de docência em anos (2009 – Data do primeiro vínculo +1)	TEMPO.D	{0,1,2 ...}
Se o docente possui bolsa pesquisa ou não Bolsa: produtividade em pesquisa fornecida pelo CNPq	BOLSISTA	{0}=não; {1}=sim

Para descrever as variáveis coletadas, foram utilizadas estatísticas descritivas como média, desvio-padrão, mínimo, máximo e porcentagens.

Para determinar a oferta de doutores em Estatística, a quantidade de egressos das pós-graduações em Estatística do País nos últimos 10 anos (1998-2009) foi obtida, baseada no número de doutores formados de acordo com informação disponível no portal da Capes (CAPES, 2010).

O estudo foi realizado durante a segunda quinzena de setembro de 2010, quando então foram pesquisados os currículos Lattes dos 264 docentes selecionados. Nesse mesmo período, a quantidade de egressos das pós-graduações em Estatística do País foi determinada.

Resultados

Dentre os cursos de graduação analisados, 41,94% encontram-se na região Sudeste, 25,8% na região Nordeste, 12,9% na região Sul, 9,68% na região Centro-Oeste e 9,68% na região Norte.

A Tabela 1 apresenta a descrição geral das informações coletadas para o Brasil e para cada região geográfica. Observa-se que, da totalidade dos docentes pesquisados, 90% possuem currículo Lattes, 64% são do sexo masculino, 63% não são graduados em Estatística, 93% concluíram o mestrado (dentre os quais, 31% realizaram seu mestrado em Estatística) e 71% possuem doutorado, 20% deles realizaram seu doutorado no exterior. Além disso, o tempo médio de docência é de, aproximadamente, 18 anos. O Quadro 2 exibe uma descritiva comparativa básica para cada região geográfica, enfatizando alguns pontos de destaque de cada uma em comparação com as demais.

Tabela 1. Descrição de todas as informações coletadas

VARIÁVEL COLETADA	BRASIL	REGIÕES GEOGRÁFICAS				
		NORTE (n=17)	NORDESTE (n=53)	CENTRO-OESTE (n=32)	SUDESTE (n=136)	SUL (n=26)
PLATTES: sim(%)/não(%)	90 / 10	94 / 6	81 / 19	100 / 0	89 / 11	100 / 0
SEXO: masc. (%)/ fem.(%)	64 / 36	76 / 24	62 / 38	62 / 38	65 / 35	52 / 48
GRAD.EST: sim(%)/não(%)	37 / 63	60 / 40	60 / 40	34 / 66	32 / 68	12/88
MEST: sim(%)/ não(%)	93 / 7	62 / 38	90 / 10	100 / 0	96 / 4	92 / 8
MEST.EST: sim(%)/não(%)	31 / 69	40 / 60	37 / 63	31 / 69	28 / 72	27 / 73
DOC. sim(%)/ não(%)	71 / 29	38 / 62	57 / 43	66 / 34	79 / 21	83 / 17
DOC.EST: sim(%)/não(%)	27 / 73	33 / 67	29 / 71	24 / 76	19 / 81	15 / 85
DOC.EXT: sim(%)/não(%)	20 / 80	0 / 100	29 / 71	24 / 76	29 / 71	20 / 80
TEMPO.D (em anos): Média; DP [Min - Max]	18,3; 10,4 [0 - 49]	13,1; 8 [1 - 27]	16,3; 10,4 [3 - 40]	15,4; 10,8 [0 - 49]	19,4; 10,2 [0 - 42]	23,5; 9,1 [8 - 40]

DP = Desvio Padrão; Max = máximo; Min = mínimo.

É notório que o tempo médio de docência dos docentes vinculados às graduações em Estatística é relativamente alto, aproximadamente 18 anos para o Brasil, variando de 13 a 25 anos dentro das regiões geográficas. Assim, em termos de planejamento estratégico, a visualização da necessidade de material humano estatístico dentro das graduações de Estatística do País é de extrema importância. Essa visualização deve ter como base a situação atual das pós-graduações em Estatística do País, em termos de oferta de doutores egressos em contraposição à quantidade necessária de doutores para suprir as vagas de docentes dentro das graduações em Estatística, assumindo, como premissa, que essas vagas serão preenchidas somente por doutores egressos dos programas de doutorado em Estatística.

Em termos de oferta de doutores egressos, a Tabela 2 apresenta o número de doutores egressos dos seis programas de doutorado em estatística do País: UFMG, UFPE, UFRJ, UFSCar, USP e

Unicamp. Claramente, o crescimento contínuo da pós-graduação em Estatística pode ser observado, particularmente a partir de 2005-2006, com a implantação da maioria dos programas de pós-graduação em Estatística no País. Em 2006, 2007, 2008 e 2009, observam-se, respectivamente, 15, 14, 24 e 19 doutores egressos, com uma média de 18 doutores egressos. Em termos de previsão de oferta de doutores egressos, nota-se que a quantidade de egressos deve aumentar de 50% a 60% a partir de 2010, uma vez que várias das pós-graduações em Estatística deverão formar seus primeiros doutores. Como premissa, assume-se neste trabalho que, a partir de 2010, os programas de doutorado das instituições UFMG, UFPE, UFRJ, UFSCar, USP e Unicamp deverão formar quatro, quatro, quatro, quatro, 12 e quatro doutores, respectivamente, perfazendo a quantidade de 32 doutores egressos anuais.

Quadro 2. Análise geral com alguns pontos de destaque de cada região geográfica

REGIÃO	COMPARAÇÃO DESCRITIVA
 <p>NORDE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proporção mediana de docentes que possuem graduação em Estatística (60%); - Alta proporção de docentes do sexo masculino (76%); - Proporção mediana dos docentes com mestrado (62%); - Baixa proporção dos docentes com doutorado (38%); - Baixa proporção dos docentes com doutorado em Estatística (33%); - Baixa proporção de docentes com doutorado no exterior (0%); e - Baixo tempo de docência (em média 13 anos).
 <p>NORDESTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alta proporção de docentes sem currículo Lattes (19%); - Alta proporção de docentes que possuem graduação em Estatística (60%); - Média proporção dos docentes com doutorado (50%); - Baixa proporção dos docentes com doutorado em Estatística (29%); - Baixa proporção de docentes com doutorado no exterior (29%); - Médio tempo de docência (em média 16 anos); e - Alta proporção de docentes com doutorado no exterior (29% dos doutores).

REGIÃO	COMPARAÇÃO DESCRITIVA
 CENTRO-OESTE	<ul style="list-style-type: none"> - Alta proporção de docentes com currículo Lattes (100%); - Alta proporção dos docentes com mestrado (100%); - Proporção mediana de docentes com doutorado (66%); - Baixa proporção de docentes com doutorado em Estatística (24%); e - Baixo tempo de docência (em média 15 anos).
 SUDESTE	<ul style="list-style-type: none"> - Alta proporção de docentes com mestrado (96%); - Alta proporção de docentes com doutorado (79%); - Alto tempo de docência (em média 16 anos); - Baixa proporção de docentes com doutorado em Estatística (19%); - Baixa proporção de docentes com doutorado no exterior (29% dos doutores); e - Alto tempo de docência (em média 19 anos).
 SUL	<ul style="list-style-type: none"> - Alta proporção de docentes com currículo Lattes (100%); - Alta proporção de docentes do sexo feminino (48%); - Baixa proporção de docentes que possuem graduação em Estatística (12%); - Alta proporção dos docentes com mestrado (92%); - Alta proporção de docentes com doutorado (83%); - Baixa proporção de docentes com doutorado em Estatística (15% dos doutores); e - Alto tempo de docência (em média 24 anos).

Para a realização do cálculo de déficit de doutores em Estatística necessários para suprir as vagas em aberto a partir das ocorrências das aposentadorias dos docentes das graduações em Estatística estudadas, assume-se como premissa três possíveis cenários: otimista, base e pessimista. O cenário base corresponde à oferta atual de 32 doutores egressos, enquanto os cenários pessimista e otimista correspondem à oferta de 30% a menos e a mais de doutores egressos, isto é, respectivamente 22 e 42 doutores egressos anualmente. Além disso, a abordagem proposta contempla a possibilidade de 20% dos doutores egressos não permanecerem na academia, sendo absorvidos pelo mercado. Devido ao aumento gradativo de doutores egressos, visualizado na Tabela 2, considera-se para o cenário base o número de 32 doutores egressos, analogamente modificado para as premissas otimista e pessimista. Assume-se que os doutores formados se distribuem geograficamente em proporção à necessidade de cada

região. Por exemplo, se existe uma maior proporção de aposentados no Sudeste, maior é o número de egressos que migram para repor os aposentados daquela região. Caso exista um número maior de aposentados do que de egressos, é assumido que há ainda vagas em aberto, proporcional a cada região, e quando o número de egressos é maior do que o número de aposentados, então os egressos que não preencheram uma vaga nesses cursos irão ser aproveitados no próximo ano.

Tabela 2. Número de doutores egressos das pós-graduações em Estatística do País

Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Egressos*	6	7	11	3	8	9	20	15	14	24	19

Fonte: Capes (<http://www.capes.gov.br>).

Dessa forma, confrontando oferta e demanda, a Tabela 3 apresenta os déficits de doutores em Estatística necessários para suprir as vagas em aberto a partir das aposentadorias dos docentes dos cursos de graduação em Estatística estudados, tanto para o Brasil como um todo quanto regionalmente. Vale ressaltar que a Tabela 3 considera os três cenários definidos acima, bem como a possibilidade de absorção de 20% dos doutores egressos pelo mercado.

Avaliando a oferta atual de doutores em Estatística egressos dos programas de pós-graduação em Estatística do País até o ano de 2012, ainda existe um déficit de doutores para preenchimento das vagas. Assumindo que 20% dos egressos se encaminhem para o mercado de trabalho, o déficit continuará sendo observado até 2015.

Considerando o cenário pessimista, com uma possível redução de 30% no número de doutores egressos dos programas de pós-graduação em Estatística do País, em 2020 ainda teríamos déficit de doutores em Estatística. Em última instância, assumindo ainda que 20% dos doutores egressos são absorvidos pelo mercado de trabalho a cada ano, em 2020 o déficit de doutores deverá perdurar com maior intensidade.

Discussão e comentários finais

O presente levantamento teve por finalidade caracterizar os docentes dos cursos de graduação em Estatística do País no que tange à sua formação, bem como prever a necessidade de material humano especializado dentro desses cursos, tendo como base a atual oferta de doutores egressos dos programas de pós-graduações em Estatística do País em contraposição à quantidade necessária de doutores para suprir as vagas de docentes dentro dos cursos de graduação em Estatística.

O estudo aponta questões e diferenças importantes. Dos docentes analisados, 90% possuem currículo Lattes, ou seja, 10% dos docentes não são cadastrados na Plataforma Lattes. Esse resultado, pelo menos em princípio, pode reportar implicações negativas em termos da indissociabilidade entre pesquisa e ensino no período analisado, uma vez que sem cadastro na Plataforma Lattes o docente não tem registradas suas informações profissionais. Isso pode indicar indiretamente que ele não tem produção em sua área de concentração, em termos de publicações, atividades exercidas, participações em congressos e eventos, produtos gerados e patenteados, bolsas e financiamentos obtidos, entre outros. Além disso, esse docente está fora da estrutura de concessão de auxílios à pesquisa, uma vez que o currículo Lattes é uma exigência frequente para a solicitação de auxílios aos órgãos governamentais.

Tabela 3. Déficit de doutores em Estatística necessários para suprir as vagas em aberto a partir das ocorrências das aposentadorias dos docentes das graduações em Estatística

	Ano	Otimista					Base					Pessimista							
		S	SE	CO	NE	N	T	S	SE	CO	NE	N	T	S	SE	CO	NE	N	T
Egressos na academia	2010	8	34	2	4		48	9	41	2	5		57	11	47	2	6		66
	2011	3	11	1	2		17	6	24	3	3		36	10	37	4	4		55
	2012							4	17	1	1		23	9	37	3	3		52
	2013													6	24	4	2	3	39
	2014													3	13	2	1	1	20
	2015													6	11	5	1	3	26
	2016													1	4	1		1	7
	2017													1	12		2		15
	2018													2	17		1		20
	2019													1	18			2	21
2020													2	14	1	4	1	22	
20% dos egressos absorvidos pelo mercado	2010	9	40	2	5		56	10	45	2	6		63	11	51	2	6		70
	2011	6	28	2	2		38	8	33	3	4		48	11	44	4	5		64
	2012	3	14	1	1		19	7	30	2	2		41	11	46	3	4		64
	2013							3	15	2	1	2	23	8	36	4	3	3	54
	2014								1				1	6	28	3	2	2	41
	2015							1	1				2	10	27	7	1	4	49
	2016													7	20	5	1	3	36
	2017													6	31	4	4	2	47
	2018													7	42	3	3	2	57
	2019													5	47	2	2	5	61
2020													6	44	4	8	4	66	

S = Sul; SE = Sudeste; CO = Centro-Oeste; NE = Nordeste; N=Norte; e T = Total.

Caracterizando os docentes vinculados às graduações em Estatística, de acordo com as variáveis estudadas, temos que eles são, em sua maioria, homens (64%) com mestrado (93%) e doutorado (71%). No entanto, a formação estatística como área de concentração não é grande: apenas 37% dos docentes possuem graduação em Estatística; dentre os que possuem mestrado, somente 31% são mestres em Estatística; e 27% dos doutores possuem doutorado em Estatística.

Considerando as regiões geográficas do País, observa-se que a região Sul possui a proporção mais balanceada entre homens e mulheres (52% e 48%, respectivamente), enquanto na região Norte observa-se a maior diferença (76% e 24%, respectivamente). As regiões

Norte e Nordeste possuem as maiores proporções de docentes graduados em Estatística, ambas 60%. Mas, por outro lado, essas regiões possuem as menores quantidades de docentes com doutorado em comparação com as demais, 38% e 57%, respectivamente. A região Sul é a que possui a maior proporção de doutores (83%), mas a menor proporção de doutores em Estatística do Brasil, apenas 15%.

Com relação ao tempo de docência em instituição de ensino superior, é notório que o tempo médio de docência dos docentes vinculados às graduações em Estatística é relativamente alto, aproximadamente 18 anos para todo o Brasil, variando de 13 a 25 anos dentro das regiões geográficas.

O estudo aponta para a existência de déficit de doutores em Estatística necessários para suprir as vagas em aberto a partir das ocorrências das aposentadorias dos docentes dos 31 cursos de graduação em Estatística estudados. Considerando a oferta atual de doutores em Estatística, egressos dos programas de pós-graduação em Estatística do País, até o ano de 2012 ainda existiria déficit de doutores para preencher as vagas de docentes (23 doutores). Assumindo uma possível redução de 30% no número de doutores egressos dos programas de pós-graduação em Estatística do País, em 2020 ainda existiria déficit de doutores em Estatística nesse cenário pessimista (22 doutores). Em última instância, assumindo ainda que 20% dos doutores egressos são absorvidos pelo mercado de trabalho a cada ano, em 2020 o déficit de doutores deverá ser ainda maior (66 doutores).

A situação do déficit de doutores em Estatística é agravada quando consideramos que, a nível nacional, 29% dos docentes das graduações em Estatística não têm ainda doutorado, com o quadro totalmente desbalanceado entre as regiões geográficas do País, 62%, 43%, 34%, 21% e 17% de não doutores, respectivamente, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Esses docentes provavelmente deverão se capacitar, aumentando ainda mais o ônus dos programas de doutorado em Estatística do País.

Nas condições atuais, os programas de doutorado em Estatística do País não estão preparados para atender a demanda

de doutores em Estatística dentro das graduações em Estatística do País e ações urgentes são necessárias para que tal demanda possa ser atendida de forma adequada. Entre possíveis medidas a serem tomadas, destacam-se o planejamento das necessidades regionais de doutores em Estatística, o processo de indução de doutorados em Estatística por meio dos órgãos governamentais de fomento, inclusive com o incentivo ao doutorado em Estatística realizado no exterior, a manutenção de docentes aposentados como professores visitantes, o aumento do número de cursos de pós-graduação em Estatística e o esforço conjunto dos programas de pós-graduação em Estatística atuais para aumentar o número de doutores egressos com a manutenção incondicional da qualidade da formação deles.

Finalmente, em princípio, este estudo pode ser replicado de forma adequada para as outras áreas do conhecimento, no sentido de possibilitar a visualização, baseada em evidências, da demanda de doutores necessários para suprir as vagas remanescentes dentro das diversas graduações existentes no País, uma vez que ele foi balizado por dados disponibilizados publicamente e a metodologia de previsão utilizada foi totalmente estruturada para a análise.

Recebido em 17/01/2011

Aproado em 13/03/2012

Agradecimentos

A pesquisa de Francisco Louzada é financiada pelo CNPq.

Referências bibliográficas

ABE – Associação Brasileira de Estatística. Disponível em: <<http://www.redeabe.org.br/>>. Acesso em: 10 set. 2010.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em: 15 out. 2010.

COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. 2. ed. New York: John Wiley, 1963.

e-MEC. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 set. 2010.

LOPES, C. E. **Probabilidade e a Estatística No Ensino Fundamental: Uma Análise Curricular**. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1998.

PLATAFORMA LATTES. Busca Textual. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br>>. Acesso: set./nov. 2010.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

Instituto Militar de Engenharia (IME), comemorando 220 anos em 2012, e seu edifício sede com 70 anos completados em março deste ano, localizado na Praia Vermelha, Rio de Janeiro. O Instituto forma engenheiros civis e militares nas diversas áreas da Engenharia e possui oito programas de pós-graduação.
Foto de Iracy Helena F. Neofotistos (*in memoriam*).



