

Doutores titulados em programas com notas 6 e 7 são 35% do total em 2015 e vêm acompanhando a recente expansão

São Paulo responde por 45% e as universidades estaduais paulistas, por 39% dos doutores titulados nesses programas. Nos cursos nota 7 o estado de São Paulo responde por 54% dos titulados e as universidades estaduais, por 46%

Evolução do número de titulados nos programas mais bem qualificados (nota Capes 6 e 7)

Segundo os dados disponíveis no sistema Geocapes/Capes, entre 1998 e 2015, o número de novos doutores passou de 3.915 para 18.625 ao ano, crescimento de 376%. Esta expansão na titulação de doutores tem sido bem documentada por vários autores, como, por exemplo, no recente relatório do CGEE¹ sobre a pós-graduação no país.

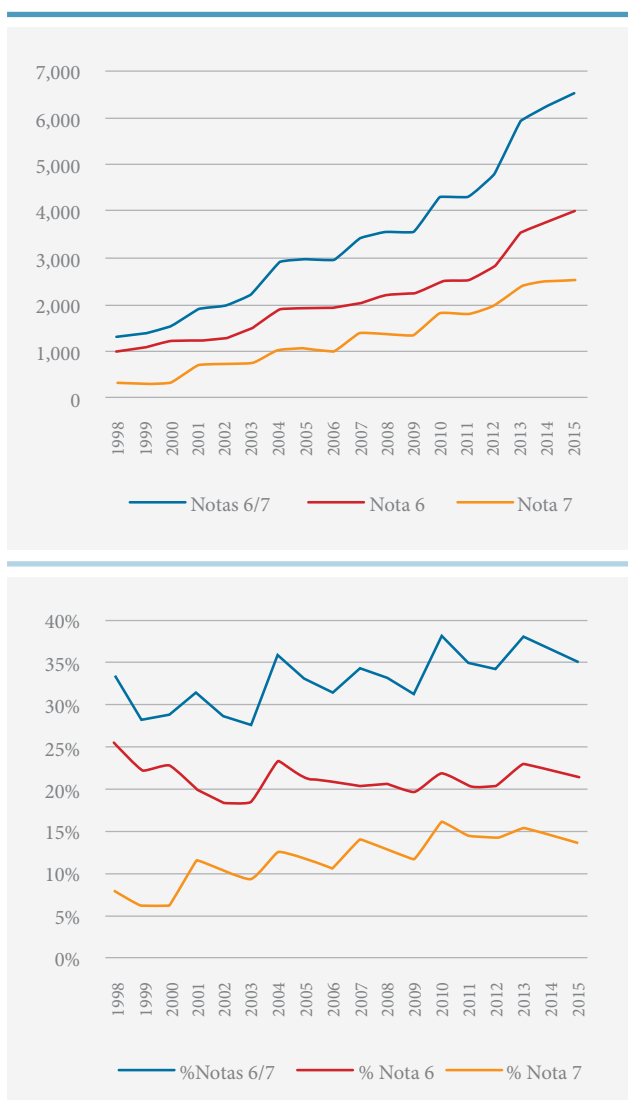
O presente boletim² inclui dados até 2015 e aprofunda a análise sobre a formação de doutores segundo as notas atribuídas aos programas na avaliação desenvolvida pela Capes. A última seção apresenta comparações internacionais.

Segundo dados apresentados na *Figura 1*, que apresenta a evolução no número de titulados em doutorado nos programas classificados com nota da avaliação da Capes³ 6 ou 7, o número de títulos nos programas no nível mais alto se expandiu em 722%, com o a quantidade de titulados passando de 307 para 2.524 doutores ao ano. Nos programas nota 6, foi de 302%, crescendo de 992 para 3.991 novos doutores. O total dos dois grupos passou de 1.299 para 6.515 novos doutores formados, expansão de 402%, valor próximo daquele observado para o total do sistema.

As participações sobre o total de titulados aumentou de cerca de 30% para 35% para os dois grupos juntos, basicamente devido à duplicação

da participação dos titulados em programas com nota 7. Segundo os dados do segundo gráfico da *Figura 1*, a participação de programas com nota 7 passou, em média, de 7%, no triênio 1998-2000, para 14%, no triênio 2013-2015.

Figura 1. Títulos de doutorado concedidos por programas com notas 6 e 7 na avaliação Capes, e participações sobre o total de títulos, 1998-2015. Fonte: Geocapes/Capes/MEC



¹ Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2016.

² Os dados utilizados neste boletim foram obtidos no sistema Geocapes/Capes/MEC, no período 01-10/08/2016.

³ Apesar de limitações, a avaliação da Capes é a única disponível para programas de pós-graduação no país. As notas 6 e 7 são concedidas a programas de pós-graduação considerados de nível internacional pela Capes, segundo o sistema de avaliação aplicado trienalmente desde 1998. São os programas denominados como mais qualificados neste boletim. Os anos das avaliações foram 1998, 2001, 2004, 2007, 2010 e, a última e corrente, 2013.

Localização dos programas de doutorado mais bem avaliados

A *Tabela 1* mostra que os quatro estados líderes, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, responderam, em 2015, por 86% dos doutores formados em programas avaliados como 6/7, por 80% dos títulos concedidos por programas de nota 6 e por mais de 96% dos doutores formados em programas com nota 7. No caso de toda a população de novos doutores de 2015 (primeira coluna), esses quatro estados respondem por 69% dos títulos. Tais dados indicam que a concentração regional dos programas de doutoramento se acentua à medida que se consideram programas com notas mais altas da avaliação da Capes.

Os programas com notas 6 ou 7 respondem por 35% dos títulos (6.515 de 18.625), segundo o valor constante da última linha/coluna da tabela. Das dezesseis unidades da federação que eram sedes de programas de doutorado com notas 6 ou 7 em 2015, sete sediaram programas com nota 7 na avaliação da Capes.

São Paulo, como sede de programas de doutorado, se destaca nesse quadro, respondendo por 36% de todos os títulos (6.777 de 18.625) e por 45% (2.915 de 6.515) daqueles concedidos por programas com notas 6 ou 7. Para os programas com nota 7, São Paulo respondeu por mais da metade (1.353 de 2.524, ou 54%) do total de novos doutores formados em 2015.

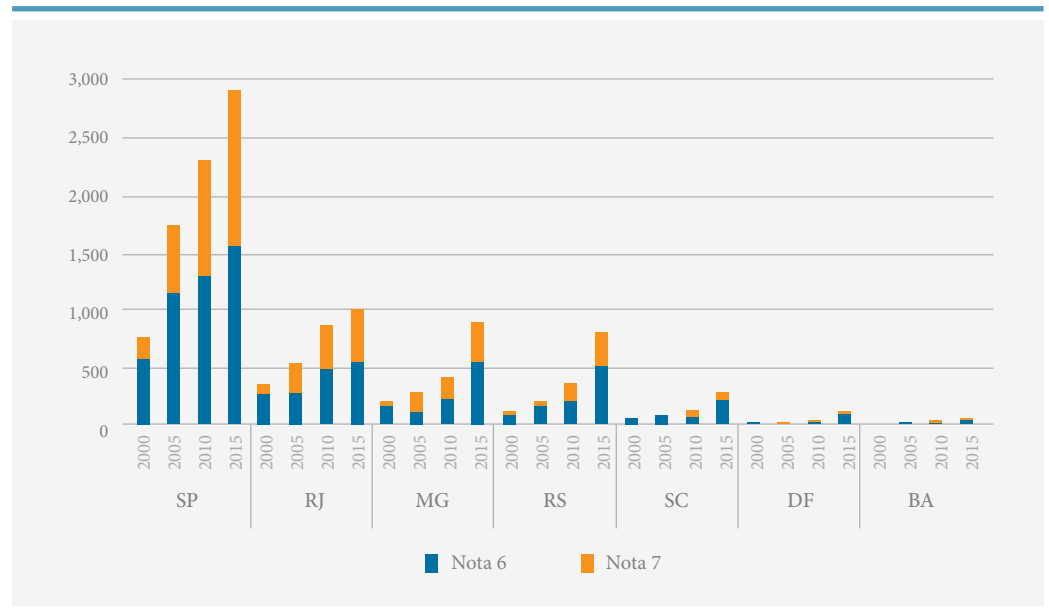
Segundo a última coluna da *Tabela 1*, para os cinco estados que lideram a lista, entre 40% e 50% dos doutores se formam em programas com notas 6 ou 7. As participações dos programas mais bem qualificados nas demais unidades está em 20% ou abaixo, incluindo algumas com volumes significativos de formação, como Paraná, Distrito Federal, Bahia, Ceará e Pernambuco. Nos dois últimos, não há programas de nível 7 na classificação da Capes.

A *Figura 2* apresenta os dados para as unidades federadas que eram sedes de programas nota 7 (em 2015), de 2000 a 2015, com periodicidade quinquenal, indicando a intensidade da expansão dos programas mais bem avaliados nos últimos 15 anos.

Tabela 1. Títulos de doutorado, títulos de doutorado em programas nota 6 e 7, frações, 2015. Unidades da federação com programas com notas Capes 6 ou 7, ordenadas pelo número de títulos concedidos por esses programas. Fonte: Geocapes/Capes/MEC

| UF | Títulos (A) | %/Total | Títulos em programas 6 | Títulos em programas 7 | Títulos em programas 6 e 7 (B) | % 6-7 / Total 6-7 | % 6-7 / Total UF (B/A) |
|--------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|
| SP | 6.777 | 36,4% | 1.562 | 1.353 | 2.915 | 44,7% | 43,0% |
| RJ | 2.343 | 12,6% | 539 | 458 | 997 | 15,3% | 42,6% |
| MG | 1.805 | 9,7% | 549 | 348 | 897 | 13,8% | 49,7% |
| RS | 1.851 | 9,9% | 523 | 276 | 799 | 12,3% | 43,2% |
| SC | 666 | 3,6% | 221 | 57 | 278 | 4,3% | 41,7% |
| PR | 1.013 | 5,4% | 147 | 0 | 147 | 2,3% | 14,5% |
| DF | 559 | 3,0% | 99 | 14 | 113 | 1,7% | 20,2% |
| PE | 779 | 4,2% | 108 | 0 | 108 | 1,7% | 13,9% |
| CE | 441 | 2,4% | 79 | 0 | 79 | 1,2% | 17,9% |
| BA | 531 | 2,9% | 34 | 18 | 52 | 0,8% | 9,8% |
| RN | 410 | 2,2% | 39 | 0 | 39 | 0,6% | 9,5% |
| PB | 349 | 1,9% | 38 | 0 | 38 | 0,6% | 10,9% |
| PA | 240 | 1,3% | 26 | 0 | 26 | 0,4% | 10,8% |
| GO | 233 | 1,3% | 16 | 0 | 16 | 0,2% | 6,9% |
| AM | 119 | 0,6% | 6 | 0 | 6 | 0,1% | 5,0% |
| MA | 38 | 0,2% | 5 | 0 | 5 | 0,1% | 13,2% |
| Demais UFs | 471 | 2,5% | 0 | 0 | 0 | 0,0% | 0,0% |
| Total | 18.625 | 100,0% | 3.991 | 2.524 | 6.515 | 100,0% | 35,0% |

Figura 2. Títulos de doutorado em programas com nota Capes 6 ou 7, UFs com programas nota 7 (em 2015), 2000/2005/2010/2015. Fonte: Geocapes/Capes/MEC



Universidades federais respondem por metade dos títulos no país em centros com notas 6 e 7

Em 2015, dos 6.515 doutores formados em programas com notas 6/7 na avaliação da Capes:

- 3.341 (51%) obtiveram seus títulos em instituições federais,
- 2.776 (43%), em instituições estaduais, e

- 398 (6%), em instituições privadas.

As Figuras 3 e 4 apresentam como se distribuíram os títulos pela categoria administrativa das instituições-sede dos programas (programas 6/7 e programas 7, respectivamente).

O sistema federal responde por 51% (3.341 de 6.515) dos titulados em cursos com notas 6/7, e por 47% (1.193 de 2.524) daqueles titulados em cursos com notas 7. Paradoxalmente, no estado

Figura 3. Doutores formados em programas com notas 6/7, por unidade da federação e categoria administrativa, 2015. Fonte: Geocapes/Capes/MEC

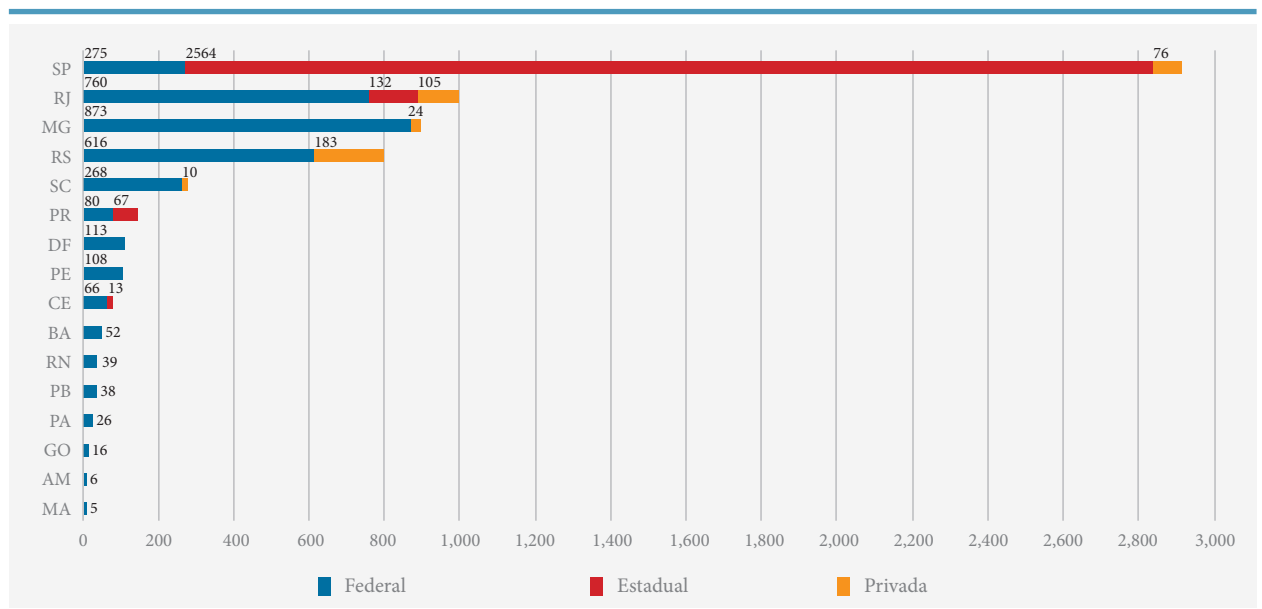
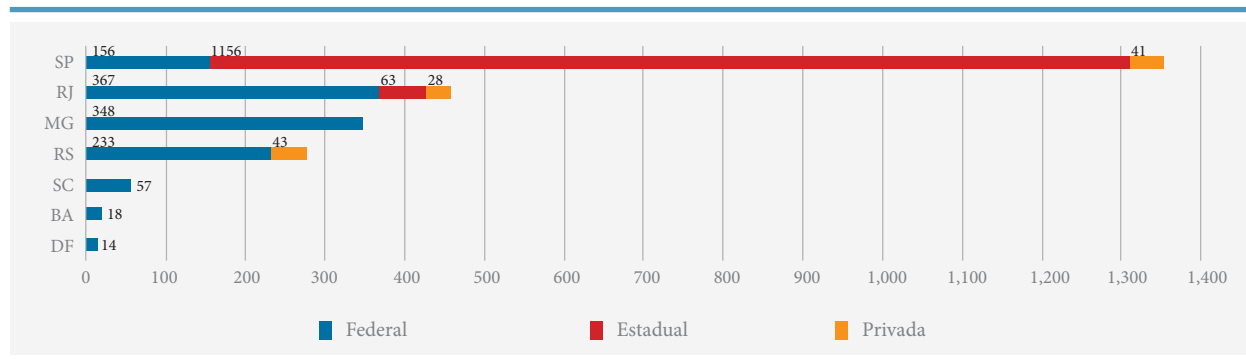


Figura 4. Doutores formados em programas com nota 7, por unidade da federação e categoria administrativa, 2015.
Fonte: Geocapes/CAPES/MEC



de SP, o sistema federal responde por apenas 9,4% do total de doutores formados em programas de notas 6/7.

Entre os estados líderes, o sistema federal é mais presente em MG, onde responde por 97% do total de titulados em cursos 6/7, em SC (96%), no RS (77%) e no RJ (76%). Em mais da metade dos estados listados, o sistema federal é responsável por 100% dos doutores formados em programas desse grupo.

Já para os programas com nota 7, o sistema federal forma 12% em São Paulo, 80% no Rio de Janeiro, 84% no Rio Grande do Sul e 100% em Minas, Santa Catarina, Bahia e DF.

39% dos doutores titulados em cursos com notas 6 e 7 vêm das estaduais paulistas

Os sistemas estaduais respondem por 43% dos novos doutores titulados em centros mais bem avaliados (notas 6/7) e por 48% em programas com nota 7. A maioria desses foi titulada nas três universidades estaduais paulistas (USP, Unicamp e Unesp). Dos 2.915 novos doutores que cursaram programas notas 6/7 em instituições localizadas em São Paulo, 2.564 (88% do total do estado e 92% do total dos sistemas estaduais) realizaram seus programas nas universidades estaduais do estado. Esse número representa 39% de todos os doutores formados em programas de níveis 6/7 no país.

Entre os 1.353 titulados por programas nota 7 no estado de SP, 1.156 (85%) se formaram nas três universidades estaduais, o que representa 46% de todos os titulados em programas nota 7 no país (e 95% dos titulados em sistemas estaduais). Dos demais estados, apenas no Rio de Janeiro, no Paraná e no Ceará os sistemas estadu-

ais contribuem para a formação de doutores nos níveis mais altos (6/7) da nota Capes, e apenas no Rio de Janeiro, se restringirmos ao grupo dos programas com nota 7.

O sistema privado, que responde por apenas 6% do total dos doutores formados nos cursos de excelência (6/7), tem participação somente nos cinco estados líderes, de maneira mais relevante no Rio Grande do Sul, onde responde por 23% do total estadual, e no Rio de Janeiro (11%). Santa Catarina (3,6%), Minas Gerais (2,7%) e São Paulo (2,6%) completam a lista. No caso de programas nota 7, aparece apenas em São Paulo (3,0%), no Rio de Janeiro (6,1%) e no Rio Grande do Sul (16%).

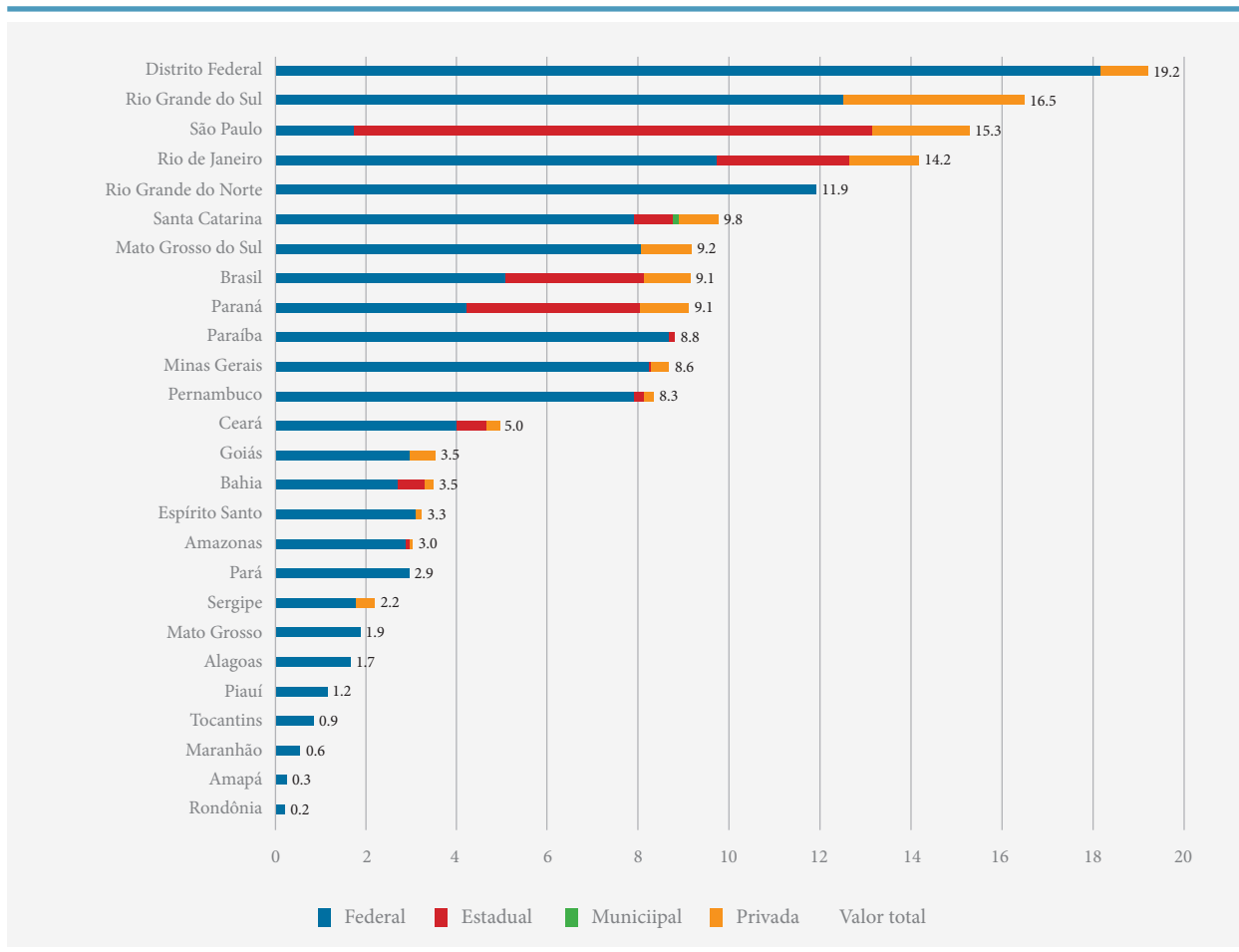
Doutores titulados em relação à população

Para descontar o efeito das diferenças populacionais entre as unidades federadas, o gráfico da *Figura 5* apresenta o número de doutores titulados em 2015 por 100 mil habitantes, segundo a categoria administrativa. Acre e Roraima não formaram nenhum doutor em 2015.

Observam-se alguns subgrupos, de acordo com o indicador: as unidades federadas que apresentam pelo menos 11 doutores formados por 100 mil habitantes; um grupo intermediário, com estados que formam entre 8 e 10 doutores por 100 mil habitantes, valores em torno da média nacional (9,1); um grupo de menor intensidade de formação em relação à população, com até 5 doutores formados por 100 mil habitantes, composto em sua maioria por estados do Norte, Nordeste, e alguns do Centro-Oeste.

As diferenças em relação às categorias administrativas, entre os estados, permanecem em evidência.

Figura 5. Títulos de doutorado por 100 mil habitantes, Brasil e unidades da federação, segundo a categoria administrativa da instituição-sede do programa, 2015. Fontes: GEOCAPES/CAPES/MEC e IBGE



Comparações internacionais

Na *Figura 6*, compara-se o índice de doutores titulados por 100 mil habitantes para o Brasil e seus estados líderes, os Estados Unidos e seus estados representativos, e alguns países escolhidos (OCDE). O ano escolhido foi 2013, para o qual há informação para todos os países/estados listados.

O valor de 7,6 para o Brasil, em 2013, o colocava na parte baixa da tabela, acima apenas do Chile (3,4) e do México (4,2), entre os países listados. Das unidades federadas brasileiras, o DF (17,7) estava colocado abaixo dos Estados Unidos (20,6) e de seus estados Texas (17,8) e Califórnia (20,1), mas acima de Japão (12,9) e Itália (17,5). São Paulo (13,2) estaria colocado entre Japão e Itália, e também acima da Turquia (10,8). Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, então com índice de 12,7 doutores formados por 100 mil habitantes, estariam entre Turquia e Japão.

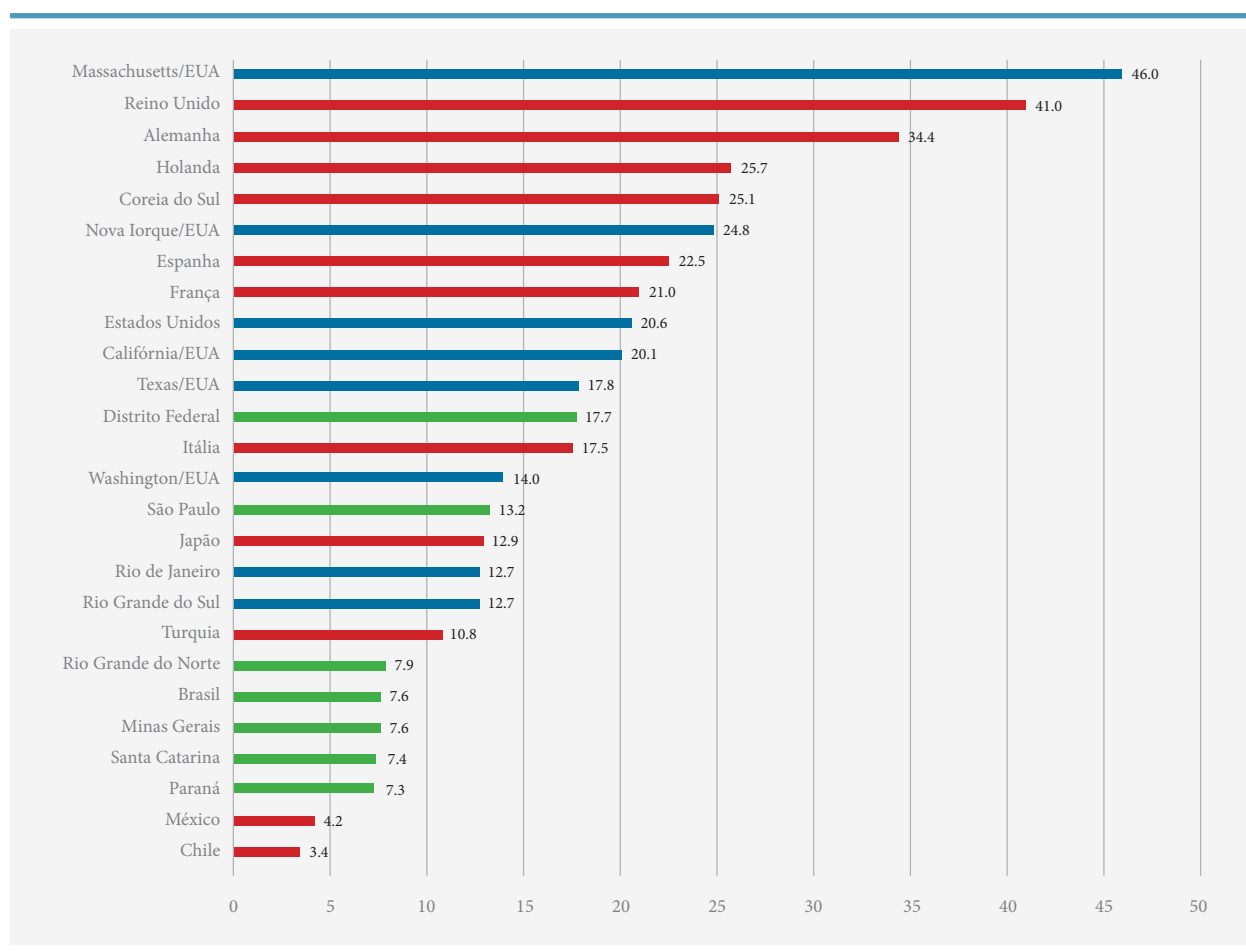
Entre os países líderes estavam Reino Unido (41,0), Alemanha (34,4), Holanda (25,7) e Coreia do Sul (25,1). Espanha (22,5) e França (21,0) vinham logo acima dos EUA (20,6). Massachusetts (46,0), estado com alta densidade de universidades de alto nível (Harvard, MIT, Un. de Boston), apresenta o mais alto índice entre todos os países/estados listados. Nova Iorque (24,8), segundo estado mais populoso dos EUA (atrás da Califórnia), vem em seguida, entre Espanha e Coreia do Sul.

Considerando-se os dados mais atuais, para 2015 (apresentados na *Figura 4*), observa-se que os estados líderes no Brasil, DF (19,2), RS (16,5), SP (15,3) e RJ (14,2), apresentam índices de formação de doutores por 100 mil habitantes próximos dos valores atingidos em 2013 por importantes países, como Itália (17,5), Japão (12,9) e de estados dos EUA com excelente tradição em pós-graduação e pesquisa, como os da Califórnia (20,1), do Texas (17,8) e de Washington

(14,0). No entanto, apenas parte desses doutores se formam em centros com programas mais bem avaliados, como mostram os dados da *Tabela 1* (última coluna), evidenciando que há espaço para qualificar os programas de doutoramento já exis-

tentes no país, em particular, nos estados onde o índice de títulos em função da população já atinge valores próximos aos de países e regiões em que a pós-graduação e a pesquisa são consideradas maduras e de alto nível.

Figura 6. Títulos de doutorado concedidos em 2013 por 100.000 habitantes. Brasil e estados líderes (■), EUA e estados escolhidos (■), países escolhidos (■). Fontes: CGEE 2016, IBGE, Carnegie Classifications, US Census Bureau.



INDICADORES FAPESP DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

PRODUÇÃO EDITORIAL

| | |
|--------------------------|---|
| Coordenação | Renato H. L. Pedrosa |
| Edição de texto | Renato H. L. Pedrosa e Joana Santa Cruz |
| Diagramação e arte final | Tatiane Britto Costa |