

Pós – Graduação Brasileira: Impacto e Perspectivas

Milca Severino Pereira

Pró-Reitora de Pós –Graduação e Pesquisa

PUC Goiás

Isac Almeida de Medeiros

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa

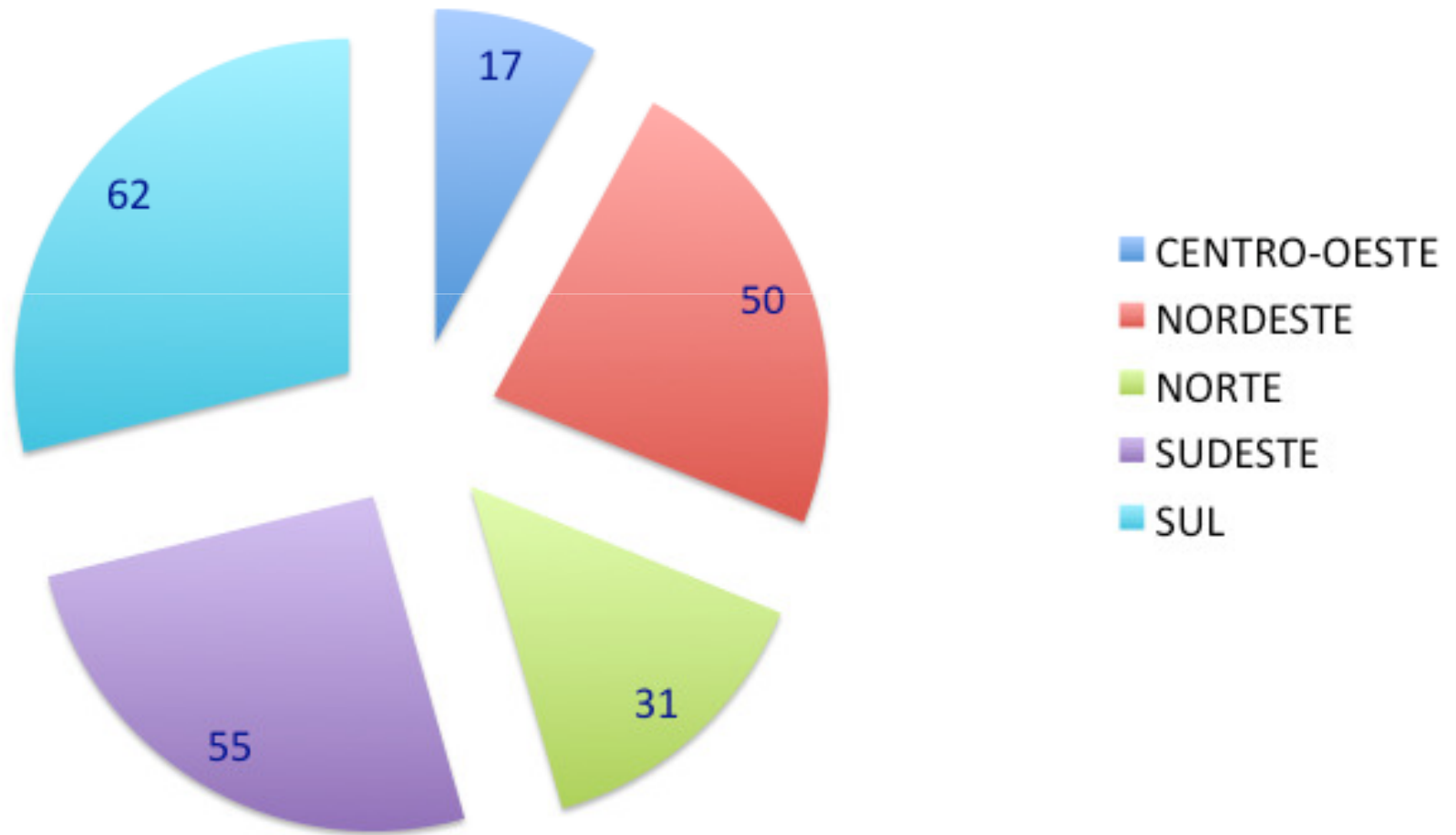
Universidade Federal da Paraíba



Dimensão do FOPROP ?



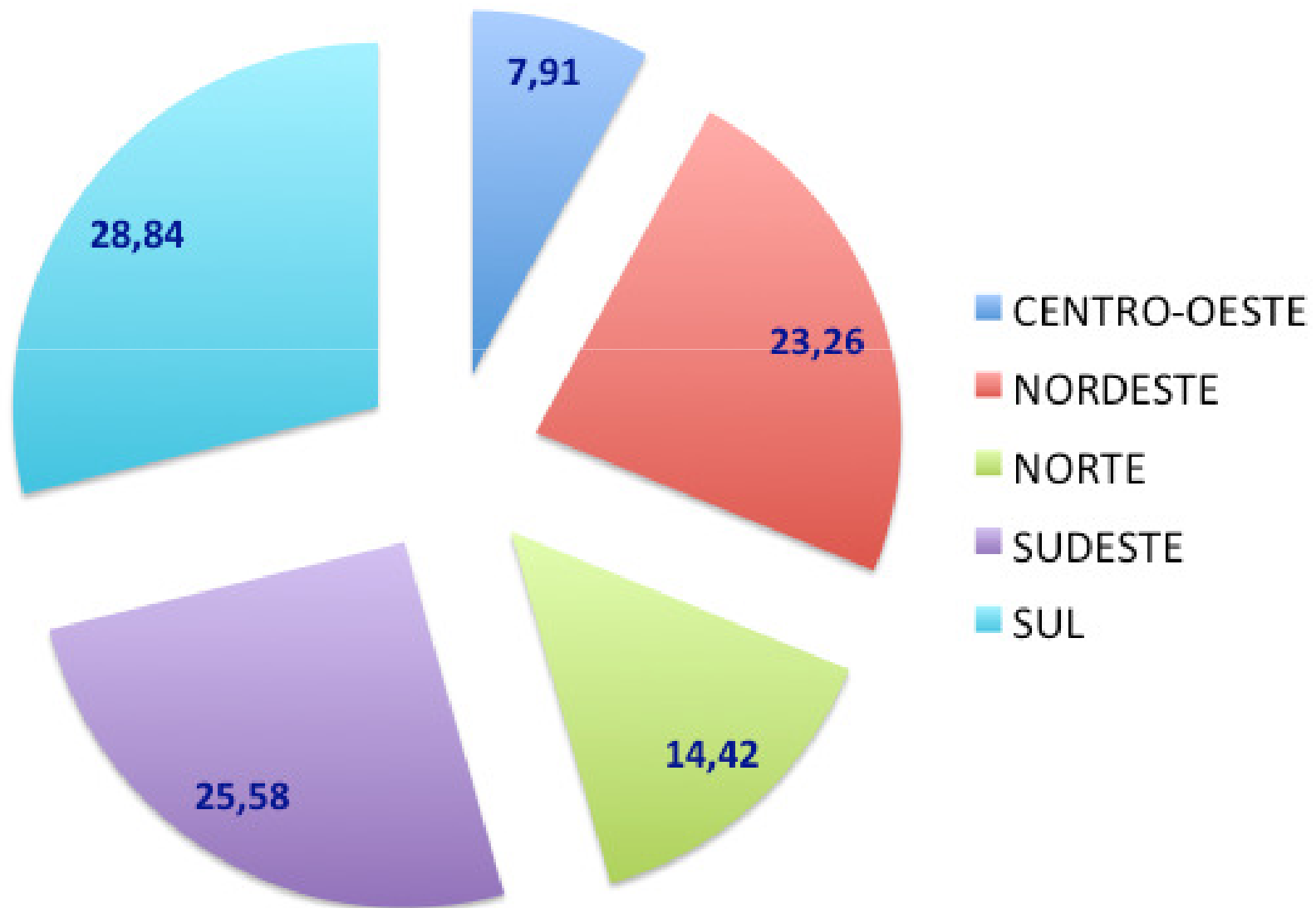
215 IES Associadas



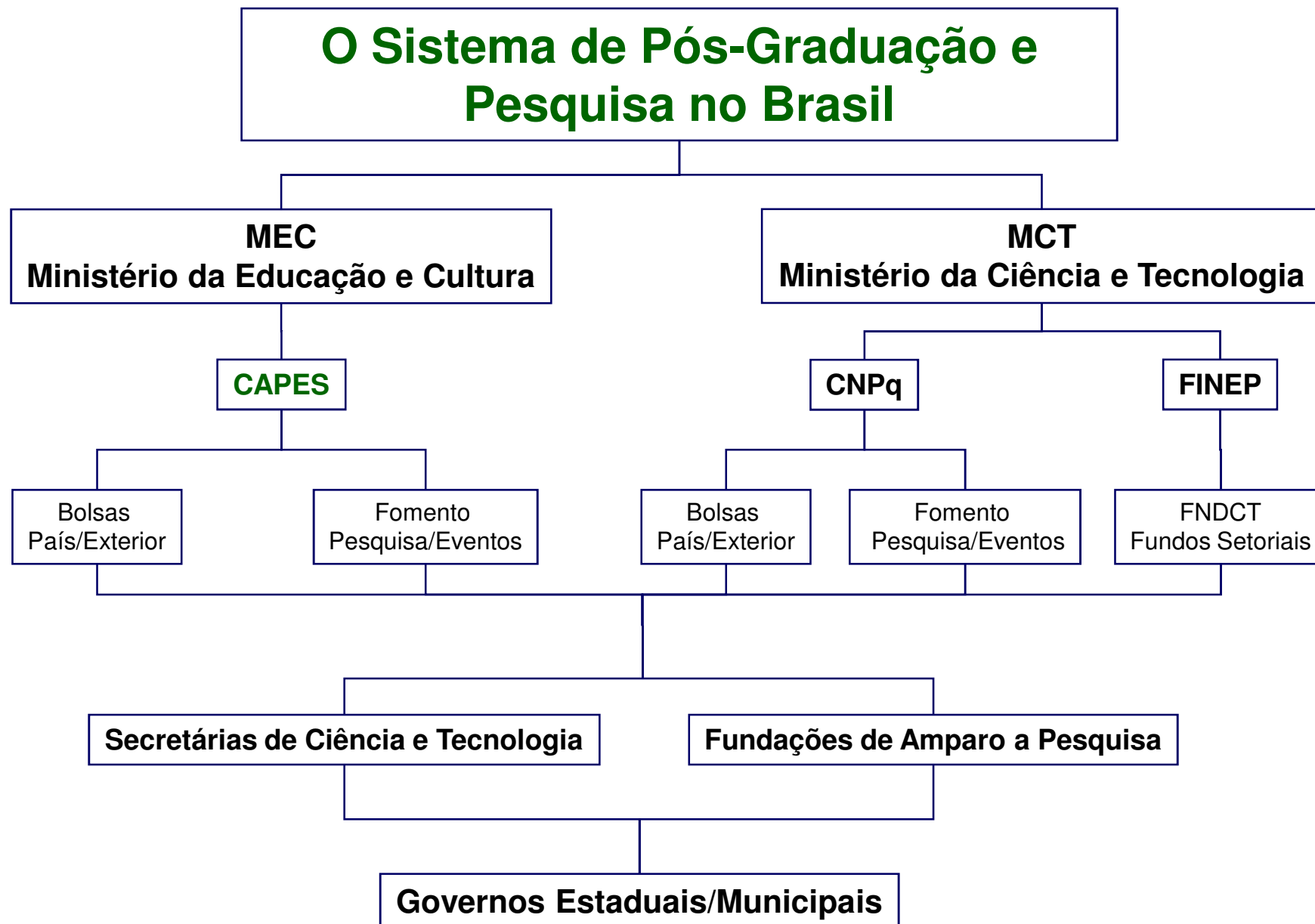
Dimensão do FOPROP ?



215 IES Associadas



Parcerias do FOPROP



Parcerias do FOPROP



CAPES → Linhas de ação

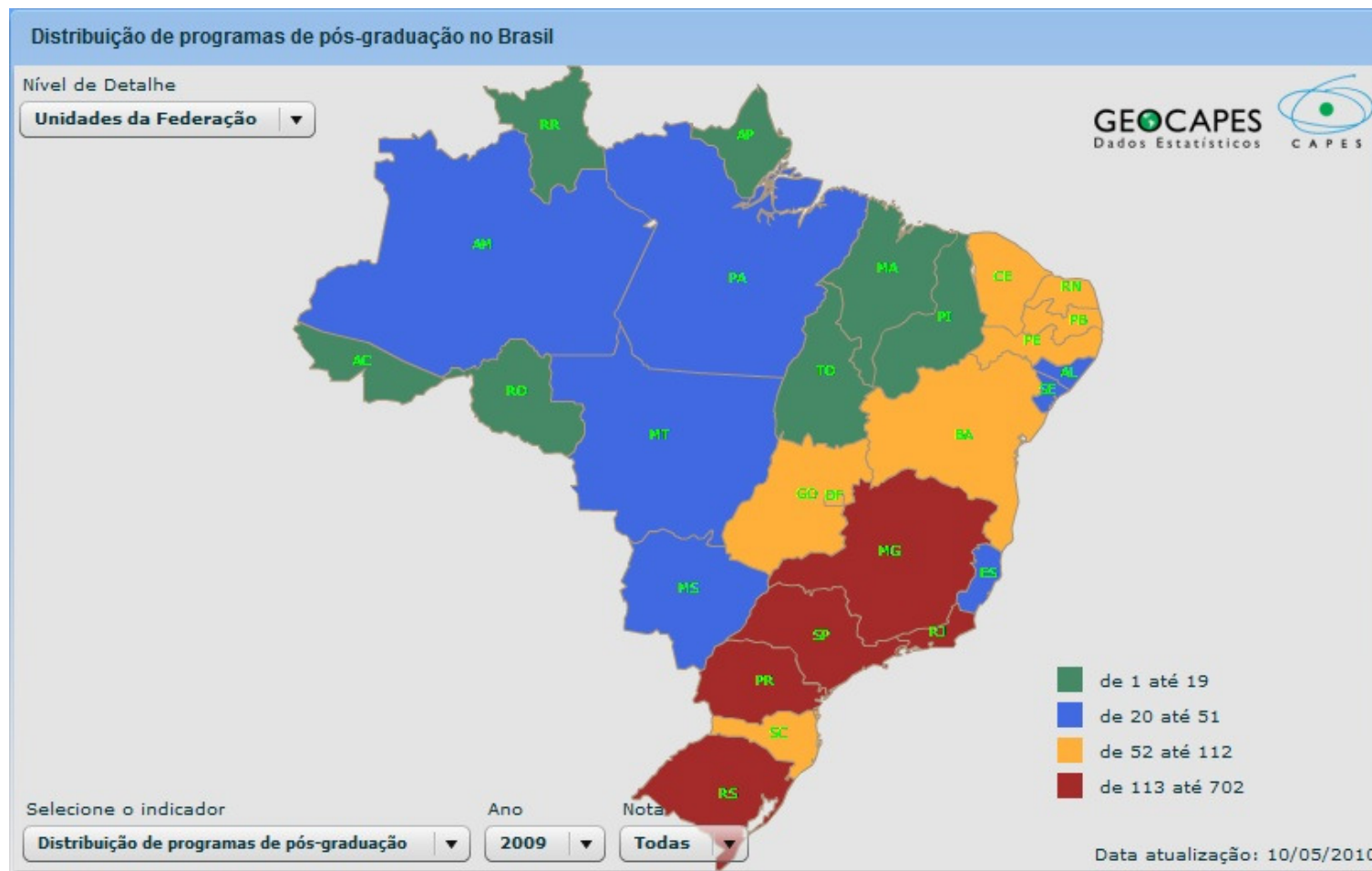
- Avaliação Pós-Graduação *stricto sensu*;
- Formação recursos humanos qualificados no país e no exterior;
- Promoção da cooperação científica nacional e internacional;
- Formação de professores para Educação Básica;
- Acesso à produção científica e tecnológica. Portal de Periódicos;
- Indução de áreas estratégicas.

O Sistema Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa

O SNPGP é assimétrico



ASSIMETRIAS REGIONAIS NA PÓS-GRADUAÇÃO E NA PESQUISA" (IV CNCTI, PNPG)



UNIDADES DE FEDERAÇÃO HOMOGÊNEAS OU HETEROGÊNEAS
???????

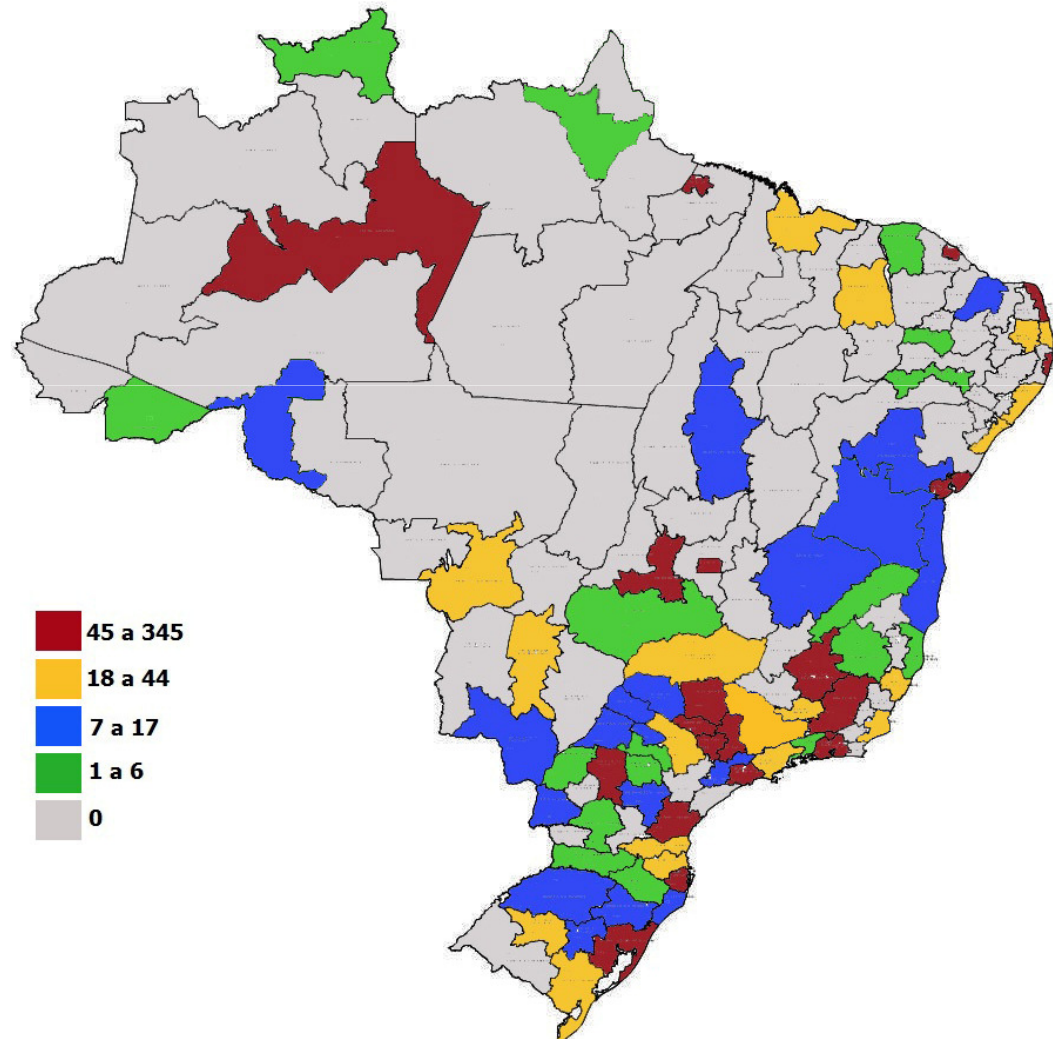
Questão da Distribuição da Pós no País



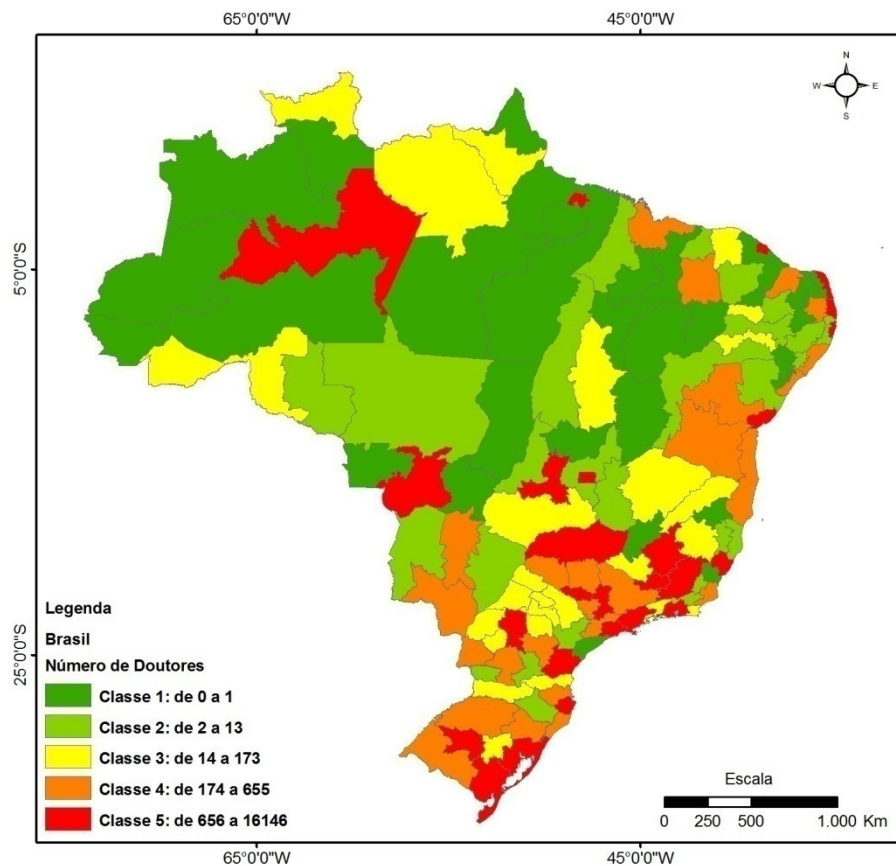
CAPÍTULO 7 DO PLANO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO 2011-2020 "Assimetrias: Distribuição da PG no Território Nacional"

BRASIL

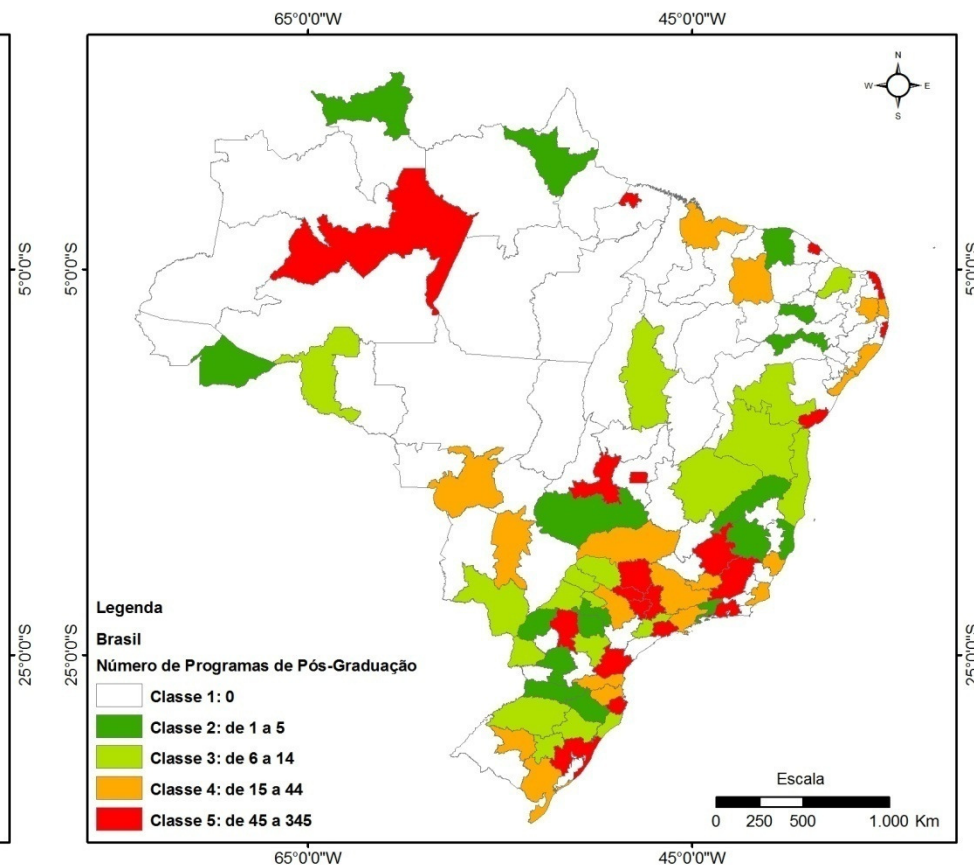
Mesorregiões



DOCTORES

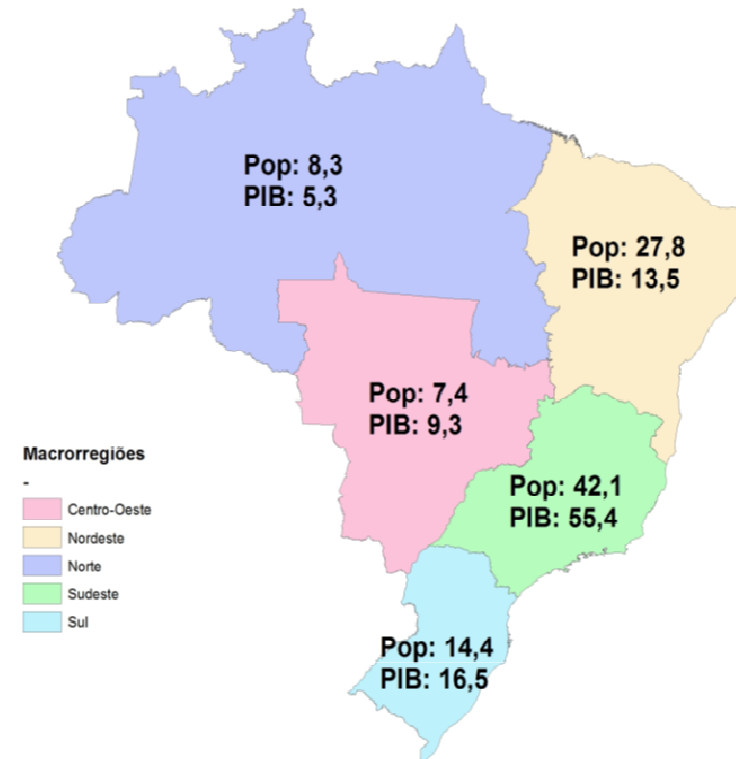


PPGs



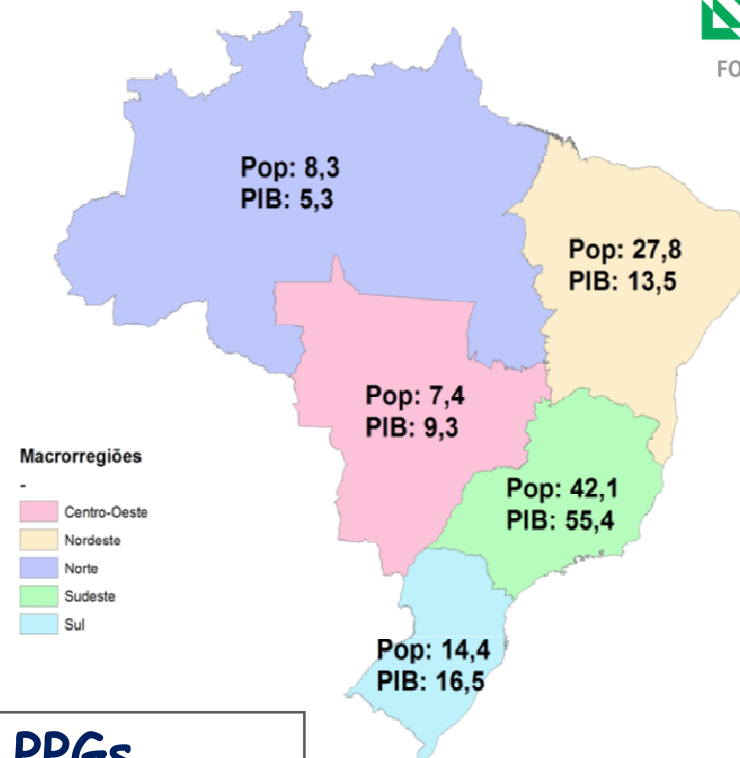
- 24,1% das mesorregiões brasileiras com 0 ou 1 doutor
- 45,3% das mesorregiões brasileiras com 0 PPG

Desigualdades sociais e regionais e como fundamento das políticas regionais e crescentemente das políticas de CT&I



Região Geográfica	Nº PPGs SNPG	%
Sudeste	1.746	46,1
Sul	795	20,9
Nordeste	752	19,8
Centro-Oeste	308	8,1
Norte	195	5,1
Total	3.796	100

Desigualdades sociais e regionais e como fundamento das políticas regionais e crescentemente das políticas de CT&I

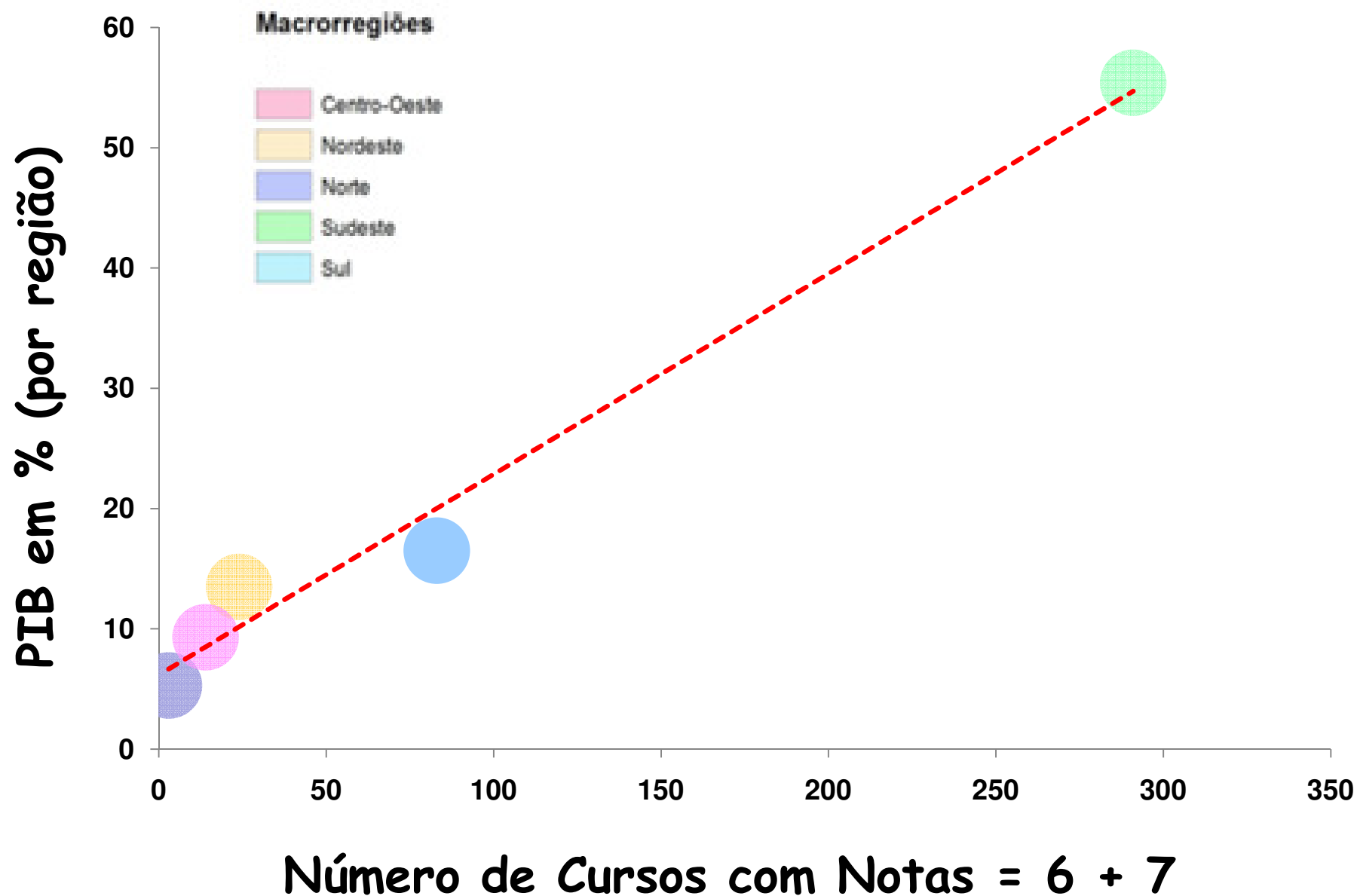


Notas em Porcentagem do Total de PPGs

Região	Nota 3	Nota 4	Nota 5	Nota 6	Nota 7
Norte	8,4	5,1	1,5	1,1	0,0
Nordeste	26,8	21,1	14,3	8,5	0,7
Centro-Oeste	10,3	9,5	4,1	4,4	1,4
Sudeste	34,8	43,6	57,7	62,6	84,1
Sul	19,7	20,7	22,5	23,3	13,8

Desigualdades sociais e regionais

Evolução dos Conceitos 6 e 7 / Regiões



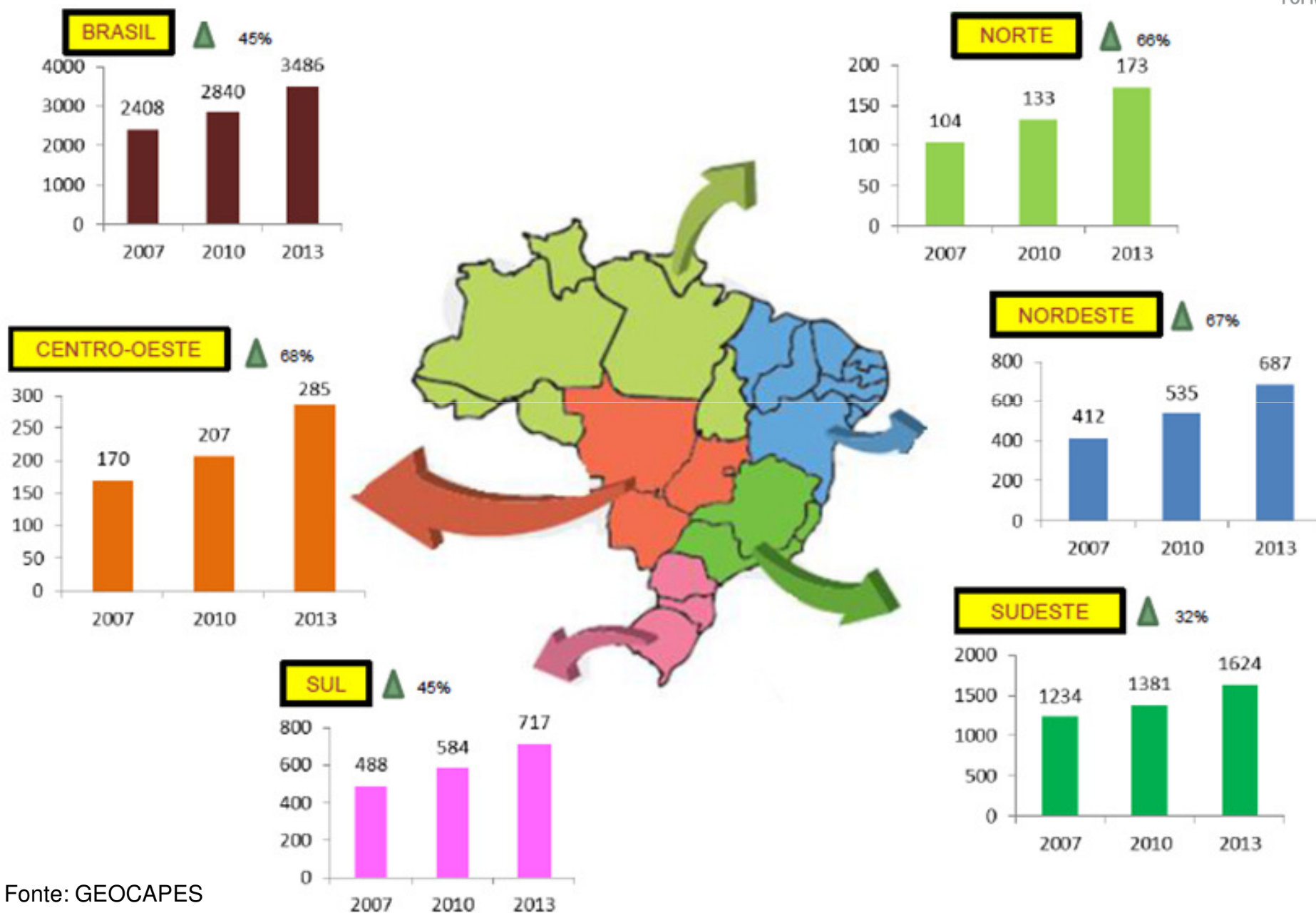
Sistema Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa

Situação em 2015



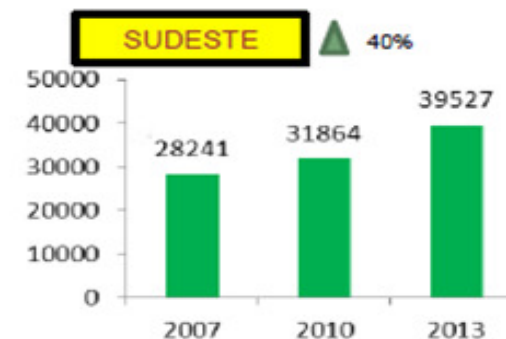
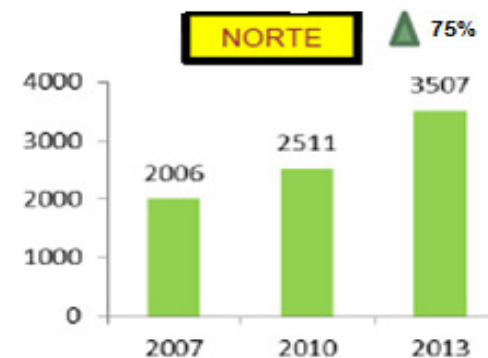
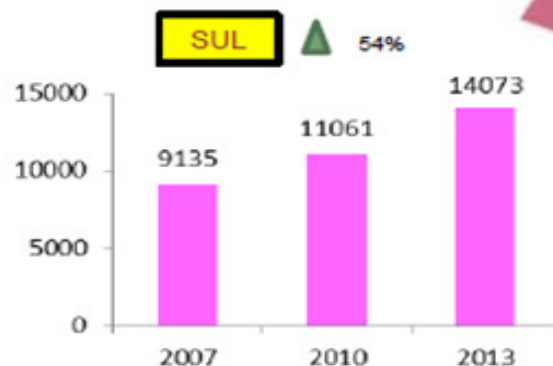
REGIÃO	Programas e Cursos de pós-graduação					Totais de Cursos de pós-graduação			
	Total	M	D	F	M/D	Total	M	D	F
Centro-Oeste	315	137	7	40	131	446	268	138	40
Nordeste	768	359	18	102	289	1.057	648	307	102
Norte	202	100	4	33	65	267	165	69	33
Sudeste	1.777	411	30	294	1.042	2.819	1.453	1.072	294
Sul	819	288	7	120	404	1.223	692	411	120
Brasil:	3.881	1.295	66	589	1.931	5.812	3.226	1.997	589

Evolução do Número Programas de PG



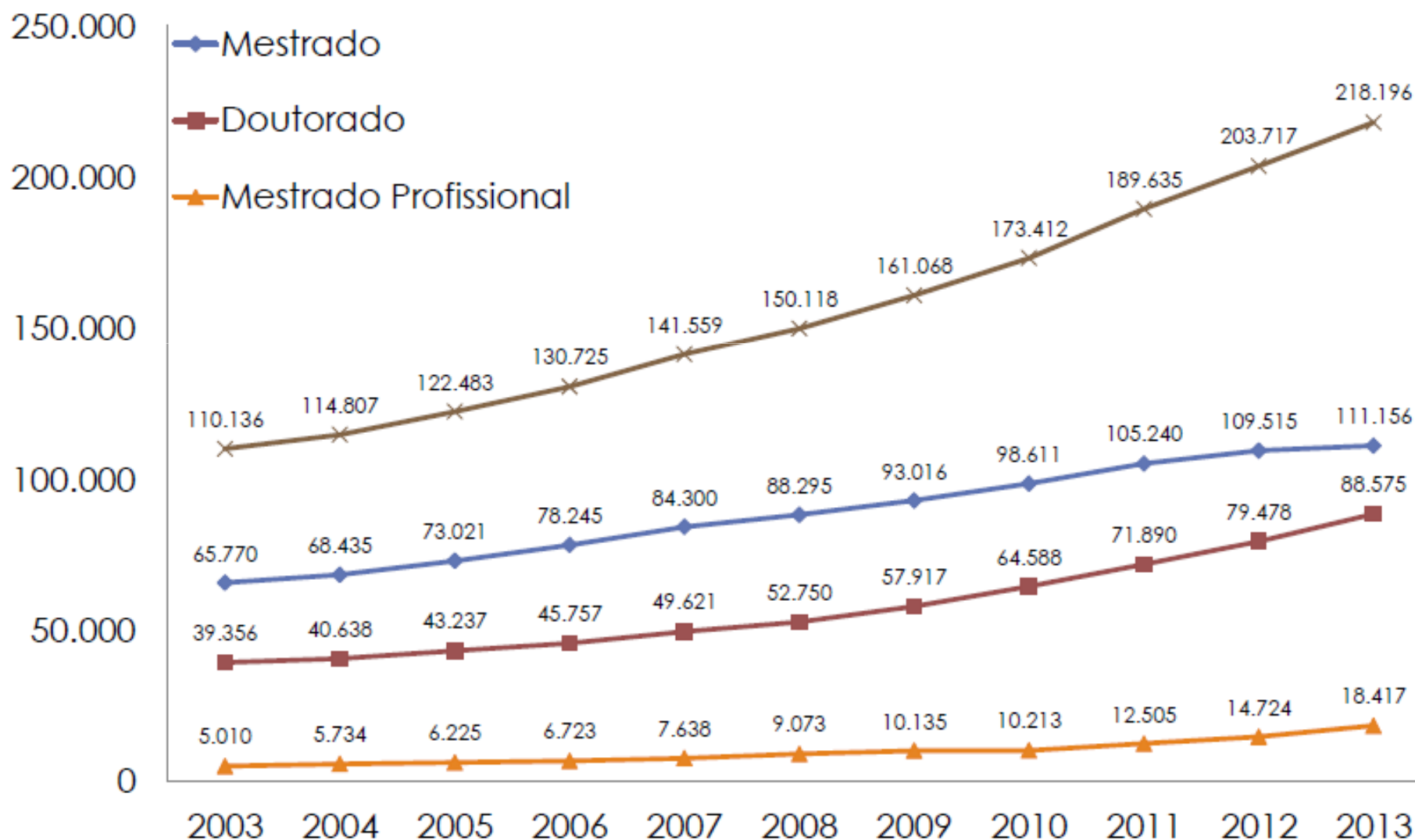
Fonte: GEOCAPES

Evolução do Número Docentes na PG

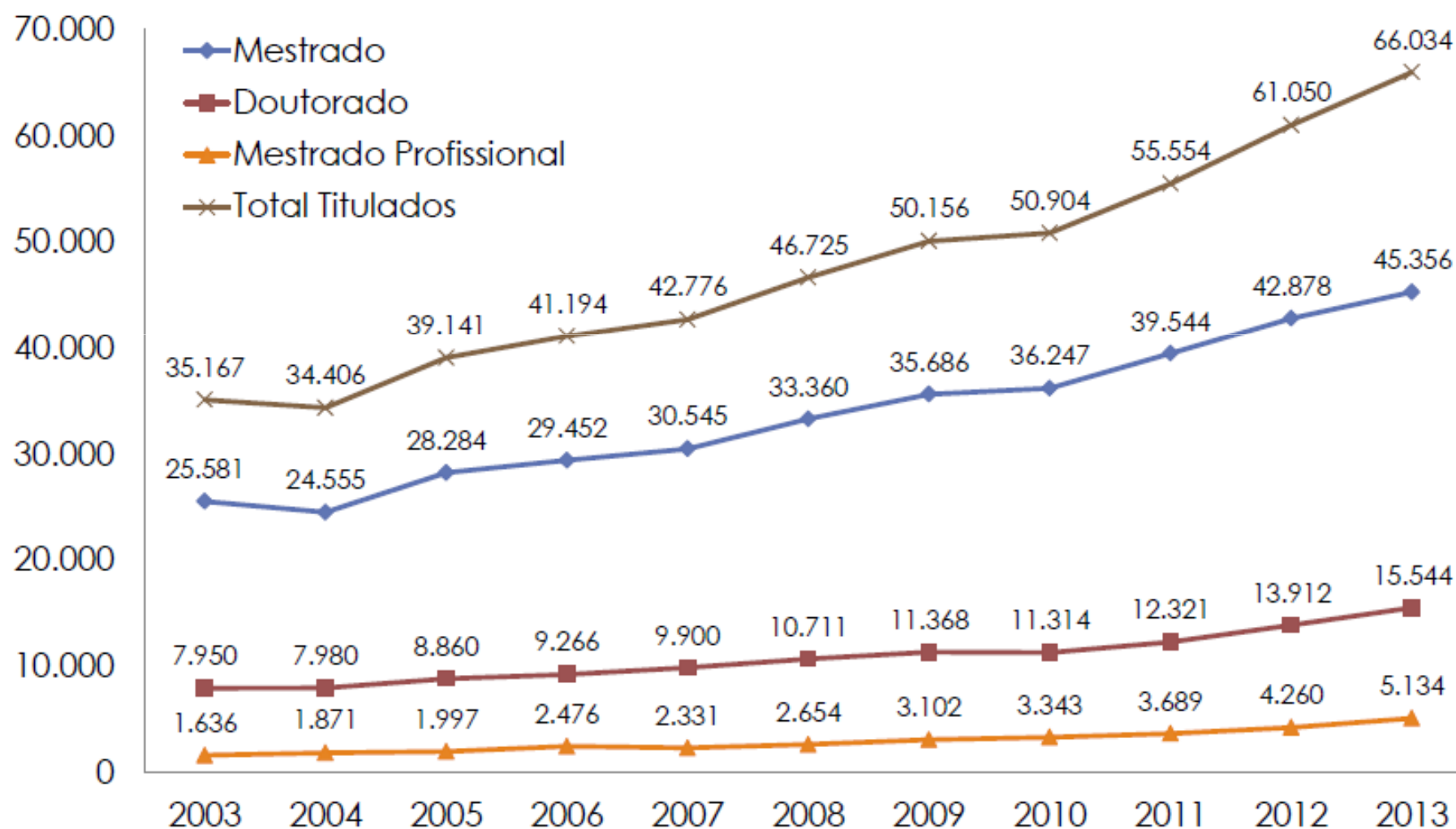


Fonte: GEOCAPES

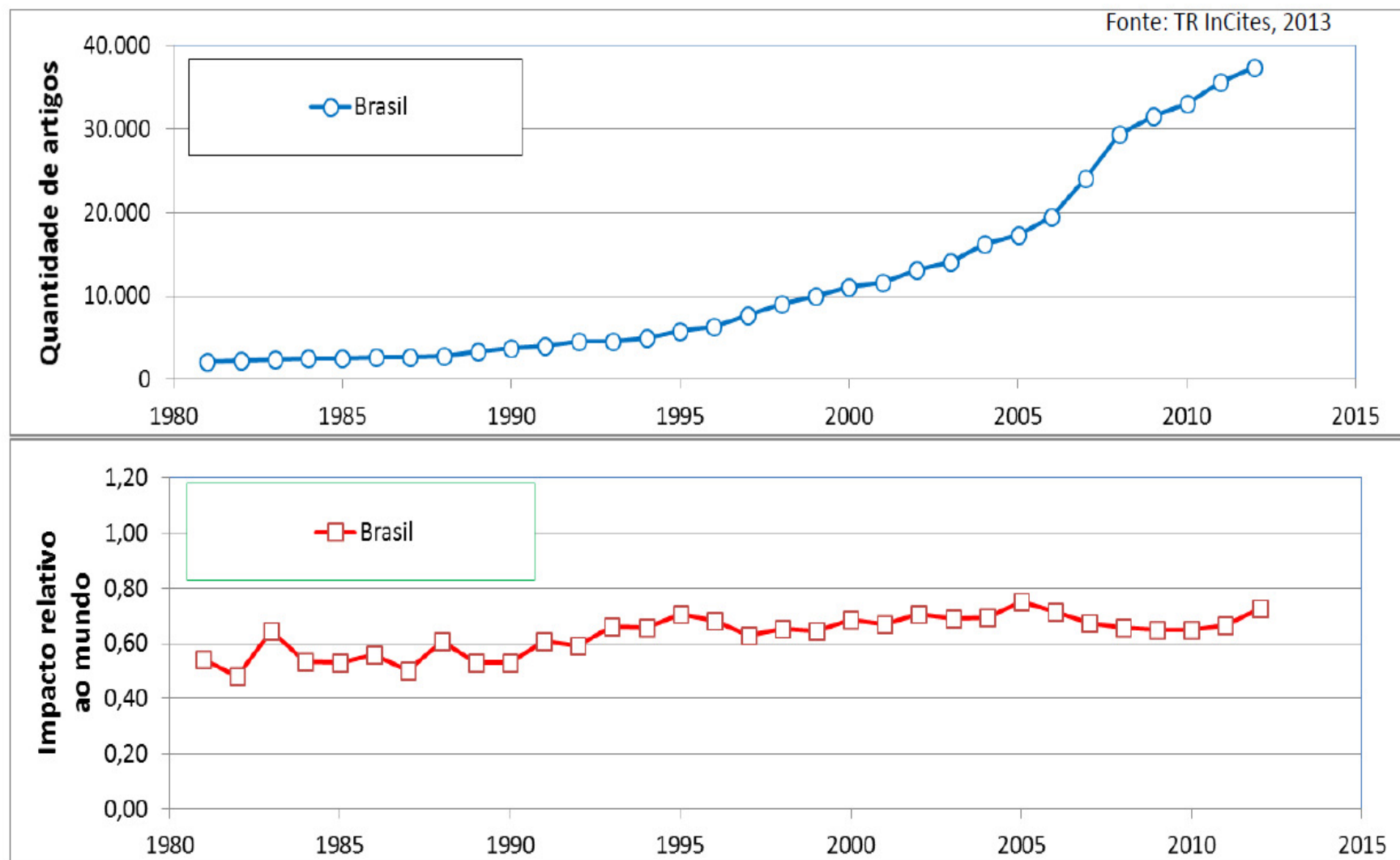
Evolução do Número de Discentes Matriculados na PG



Evolução do Número de Discentes Titulados na PG



Evolução na Produção Científica Brasileira



Ranking da Produção Científica



Produção Científica 2010 a 2014				
Ranking por produção	PAÍS	Web of Science Documents	Times Cited	Cites per Document (Impact)
1	USA	1.878.643	14.645.451	7,80
2	CHINA	966.030	4.639.029	4,80
3	ALEMANHA	495.832	3.831.060	7,73
4	INGLATERRA	455.025	3.652.919	8,03
5	JAPÃO	388.844	2.199.453	5,66
6	FRANÇA	347.472	2.536.424	7,30
7	CANADÁ	308.219	2.251.534	7,30
8	ITÁLIA	294.939	2.069.274	7,02
9	ESPANHA	265.039	1.732.078	6,54
10	ÍNDIA	250.427	995.876	3,98
11	AUSTRÁLIA	248.251	1.708.110	6,88
12	COREA DO SUL	243.989	1.186.986	4,86
13	BRASIL	187.936	678.619	3,61
14	HOLANDA	179.721	1.626.769	9,05
15	RÚSSIA	145.504	454.599	3,12
16	TAIWAN	135.558	652.595	4,81
17	SUÍÇA	130.691	1.279.879	9,79
18	TURQUIA	126.236	390.887	3,10
19	SUÉCIA	116.155	935.391	8,05
20	POLÔNIA	113.011	472.757	4,18

Impacto da Produção Científica



Produção Científica 2010 a 2014				
Ranking conforme impacto da produção	PAÍS	Web of Science Documents	Times Cited	Cites per Document (Impact)
1	SUIÇA	130.691	1.279.879	9,79
2	HOLANDA	179.721	1.626.769	9,05
3	SUÉCIA	116.155	935.391	8,05
4	INGLATERRA	455.025	3.652.919	8,03
5	USA	1.878.643	14.645.451	7,80
6	ALEMANHA	495.832	3.831.060	7,73
7	CANADÁ	308.219	2.251.534	7,30
8	FRANÇA	347.472	2.536.424	7,30
9	ITÁLIA	294.939	2.069.274	7,02
10	AUSTRÁLIA	248.251	1.708.110	6,88
11	ESPANHA	265.039	1.732.078	6,54
12	JAPÃO	388.844	2.199.453	5,66
13	COREA DO SUL	243.989	1.186.986	4,86
14	TAIWAN	135.558	652.595	4,81
15	CHINA	966.030	4.639.029	4,80
16	POLÔNIA	113.011	472.757	4,18
17	ÍNDIA	250.427	995.876	3,98
18	BRASIL	187.936	678.619	3,61
19	RÚSSIA	145.504	454.599	3,12
20	TURQUIA	126.236	390.887	3,10

Impacto da Produção Científica/Área



Período 2010 a 2014			
Subject Area	Web of Science Documents	Times Cited	Cites per Document (Impact)
MULTIDISCIPLINARY	292	3.344	11,45
SPACE SCIENCE	1.753	13.750	7,84
PHYSICS	11.984	78.859	6,58
IMMUNOLOGY	3.867	22.603	5,85
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	5.548	30.510	5,50
MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	4.540	24.744	5,45
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	8.808	37.914	4,30
MICROBIOLOGY	3.746	15.776	4,21
CLINICAL MEDICINE	37.566	154.844	4,12
CHEMISTRY	14.434	59.491	4,12
ENVIRONMENT/ECOLOGY	6.834	27.727	4,06
GEOSCIENCES	3.569	13.923	3,90
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	5.706	21.837	3,83
PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	2.650	9.867	3,72
MATERIALS SCIENCE	5.311	17.564	3,31
ENGINEERING	8.390	25.451	3,03
COMPUTER SCIENCE	2.410	6.144	2,55
PLANT & ANIMAL SCIENCE	23.248	50.427	2,17
AGRICULTURAL SCIENCES	20.509	37.274	1,82
SOCIAL SCIENCES, GENERAL	9.487	16.401	1,73
MATHEMATICS	4.093	7.056	1,72
ECONOMICS & BUSINESS	1.355	1.806	1,33

Desempenho do Brasil no ranking de patentes concedidas pelo USPTO



1977: Brasil foi ultrapassado por Taiwan

1983: pela Coreia do Sul

1986: pela China

1998: pela Índia

2007: pela Malásia, situando-se na 28ª posição

2014: Coreia é a 4ª com 16.000; Taiwan a 5ª com 11 mil; China a 6ª com 8 mil; Índia a 11ª com 3 mil;

Brasil é 26ª com 334

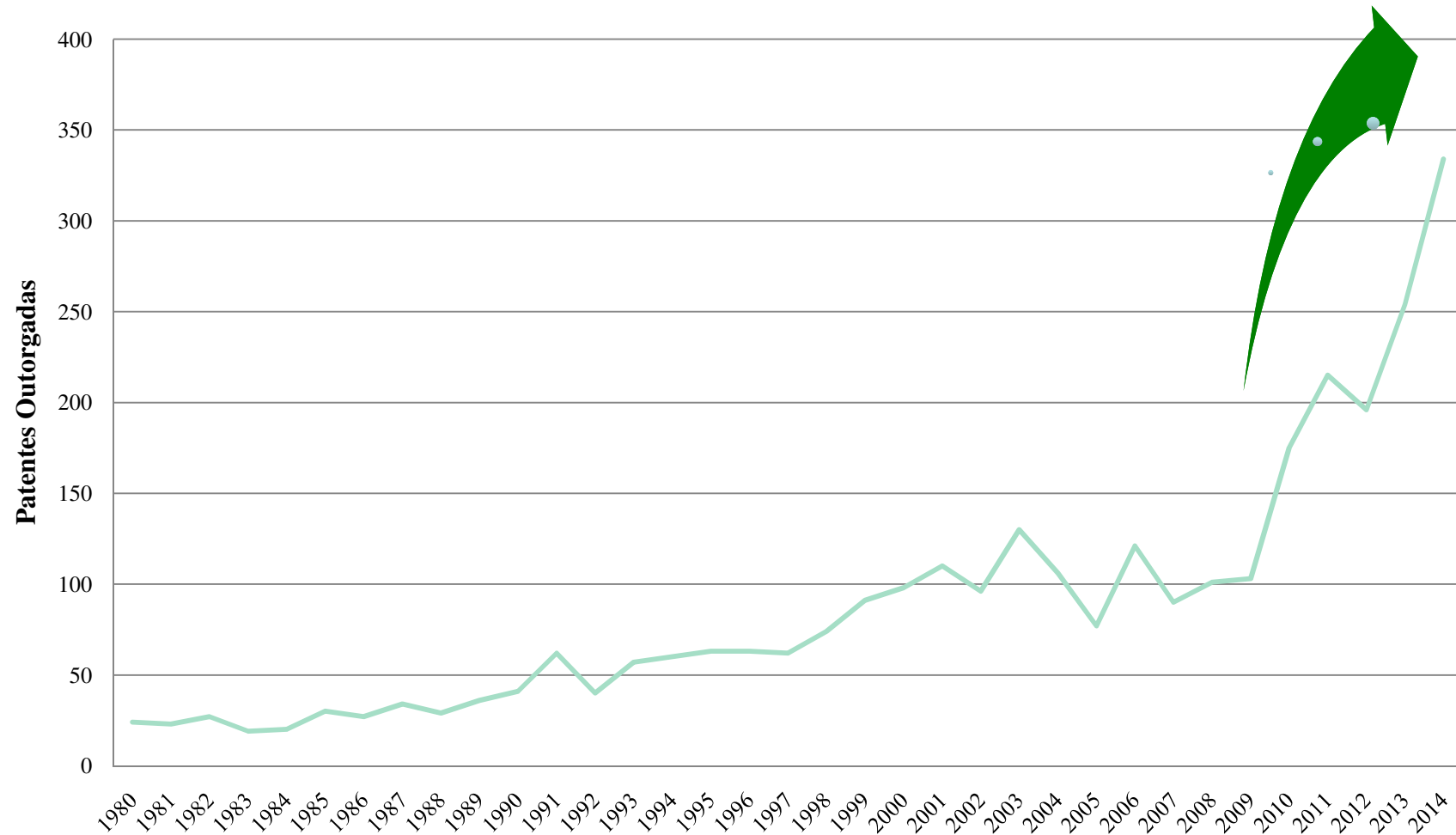


Desafios para o desenvolvimento



- Aperfeiçoar o Marco Regulatório - atualmente desfavorável ao incremento das atividades de inovação.
- Enfrentar o acirramento da concorrência internacional nos mercados doméstico e externo.
- Acelerar o investimento em infraestrutura física.
- Impulsionar a qualificação profissional de nível técnico e superior, particularmente em engenharias (Plano Nacional Pró-Engenharia e Programa Ciência Sem Fronteiras).

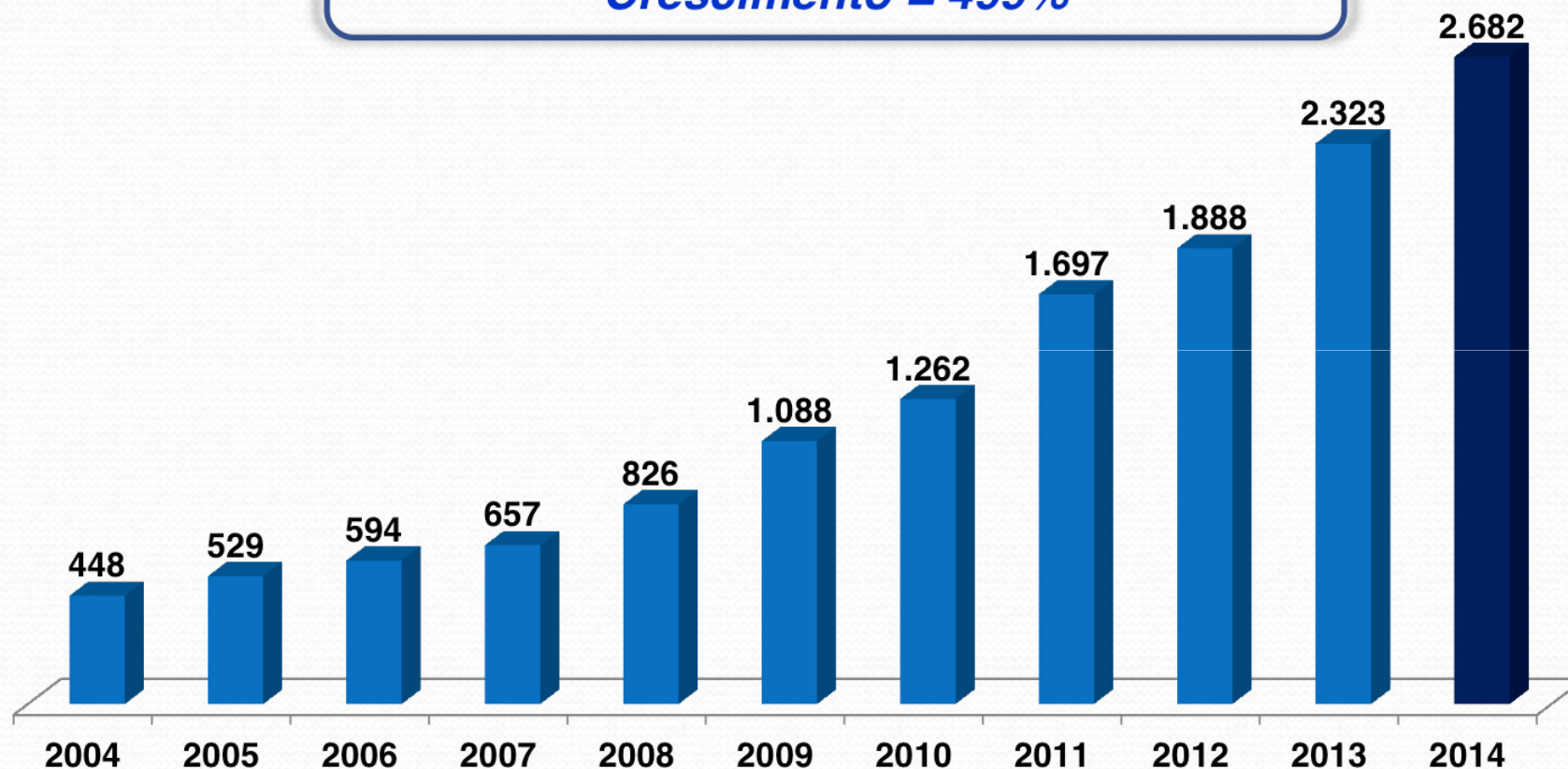
Efeito da Lei do Bem de renúncia fiscal: Brasil, Patentes no USPTO foram 3,2 vezes mais entre 2009 e 2014



O Fomento da Pós-Graduação



Bolsas, Fomento e Portal de Periódicos
Crescimento = 499%



Fonte: SIMEC/SIAFI
Em milhões de R\$
*PLOA 2014



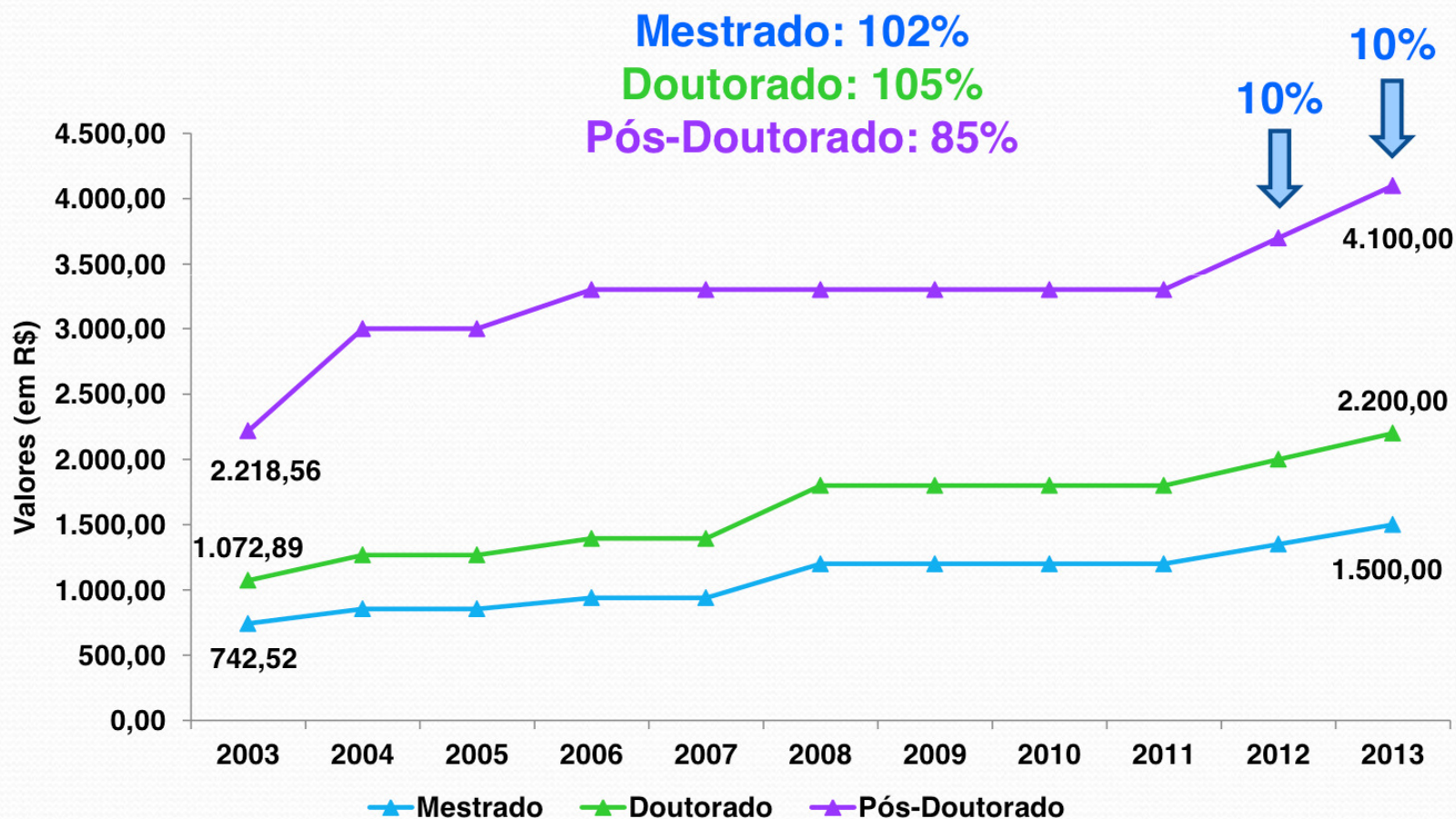
Ministério da
Educação



O Fomento da Pós-Graduação



Valores das Bolsas de Estudo no País



Fonte: Capes/MEC



Ministério da
Educação

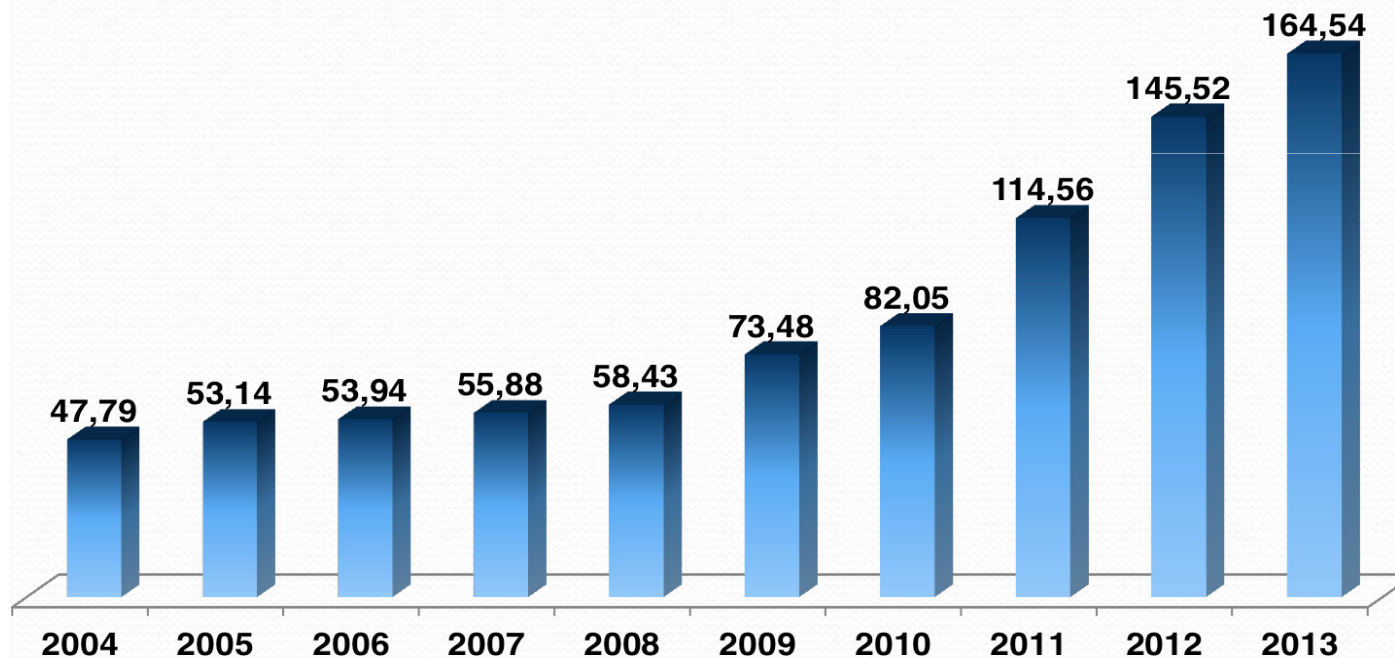


O Fomento da Pós-Graduação



PROAP

Crescimento = 244%



O Fomento da Pós-Graduação

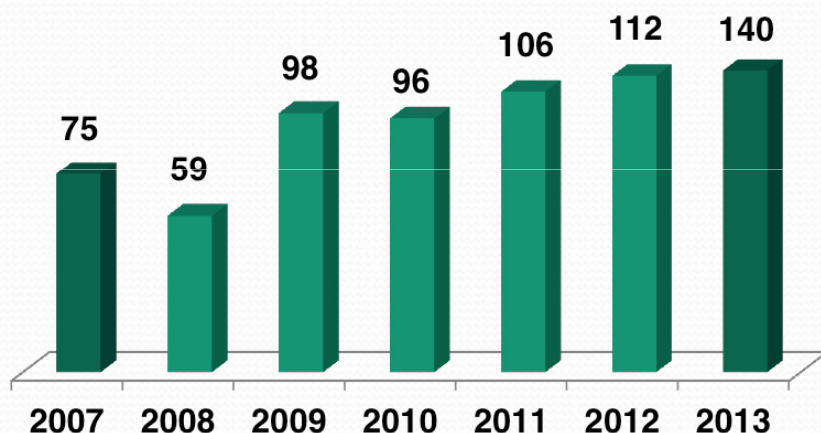


Pró-Equipamentos

Número de Instituições
Beneficiadas

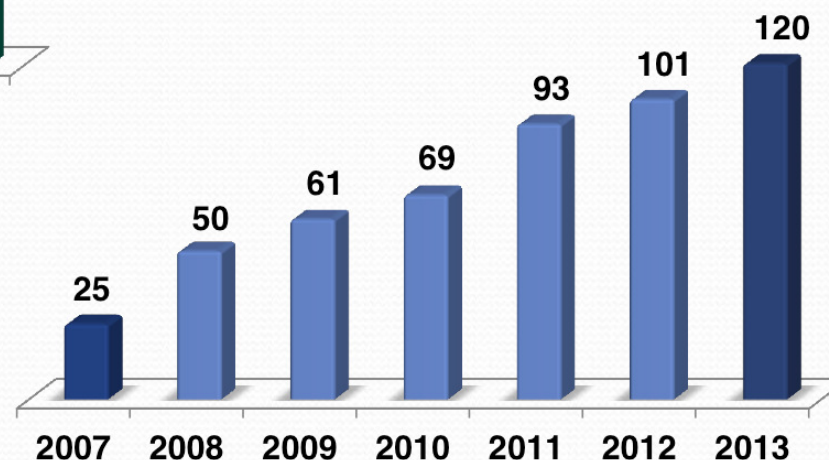
28 instituições beneficiadas no Nordeste em 2013

Crescimento = 88%



Recursos Concedidos
(milhões R\$)

Crescimento = 444 %



R\$ 28.151.450,00 para o Nordeste em 2013

Fonte: CGPE/DPB/Capes



Ministério da
Educação

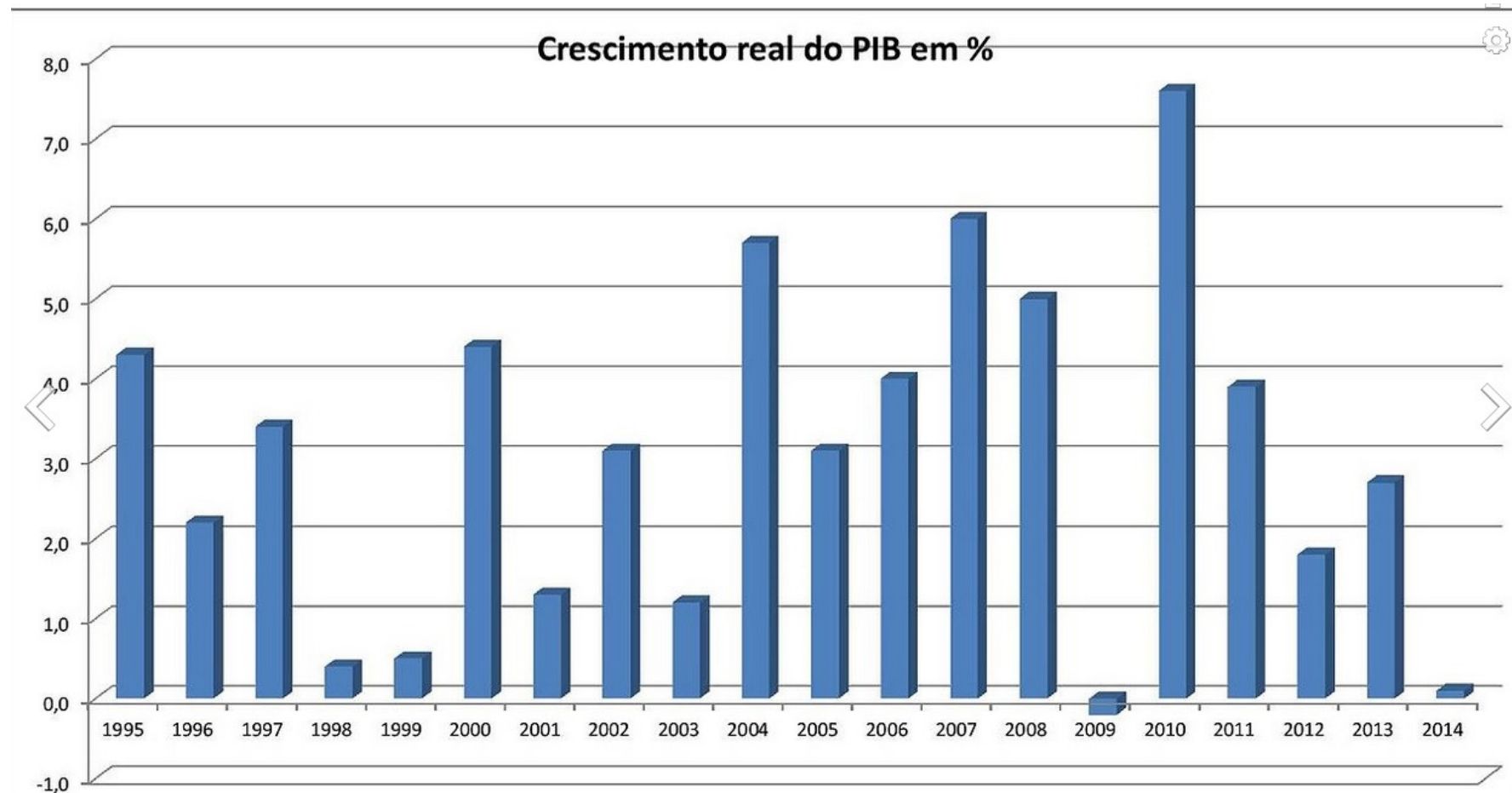


Fomento da Pós-Graduação



O que está acontecendo em 2015 ????

Crescimento do Brasil 1995-2015
(advento do Real)



Considerações sobre crescimentos do Brasil e Índia



- **Brasil** "cresceu" 0,1% em 2014; para 2015 espera-se -2,0%; negativo em 2016; início da recuperação em 2017
- Entretanto a **Índia**, um país com maiores desigualdades, deficiências estruturais, miséria, analfabetismo do que nós, e 1,2 bilhão de habitantes, cresceu 7,2% em 2014, mais até do que a China. E já se espera 7,5% para 2015 e anos posteriores.
- Com a recessão e a depreciação cambial, **Brasil** em 2015 é a 10ª economia (US\$ 1,7 trilhão) enquanto a **Índia** passa a ocupar o 7º posto (US\$ 2,2 trilhões), invertendo as posições.

O Fomento da Pós-Graduação

O que aconteceu em 2015 ????



Linhas de Ação da CAPES	Valor previsto 2015	Valor Corrigido 2015
Portal de Periódicos	212.937.377	268.137.377
Bolsas no País	1.995.862.227	1.995.862.227
Bolsas no Exterior	130.943.381	131.743.381
Fomento - Custeio	535.619.518	257.185.249
Avaliação	13.330.660	14.130.660
Total	2.888.693.163	2.667.058.894

CARACTERÍSTICA
85%
ORÇAMENTO
BOLSAS

 **Na prática**

75 % - corte nos recursos de custeio da PG
PROAP / PROEX

TURBULÊNCIA na Pós-Graduação e Pesquisa



BRAZIL

Fiscal crisis has Brazilian scientists scrambling

Government makes deep cuts in research budgets as economy stumbles

By Herton Escobar, in São Paulo, Brazil

Brazilian neuroscientist Suzana Herculano-Houzel spent years studying the brains of mammals, including mice, whales, and humans, to understand the forces that shape their intricate folds. The effort paid off last month, when the Federal University of Rio de Janeiro professor co-authored a high-profile paper showing that the folding is governed by a relatively straightforward mathematical relationship (*Science*, 3 July, p. 74). But even as Herculano-Houzel's research soared, she was struggling to solve a much more pragmatic equation: how to pay her laboratory bills amid one of the worst science funding crises to strike Brazil in decades.

Battling a slumping economy and debt, Brazil's federal government has taken an ax to spending, and it isn't sparing science. President Dilma Rousseff's administration has cut by 25% the Ministry of Science's projected 2015 budget of

7.3 billion reais (\$2 billion), and sliced 9% from the 48.8 billion real (\$13.7 billion) budget of the Ministry of Education, which plays an important role in funding graduate students. Research agencies are delaying payments for grants that have already been awarded, and have canceled or postponed new calls for proposals. And Rousseff is re-

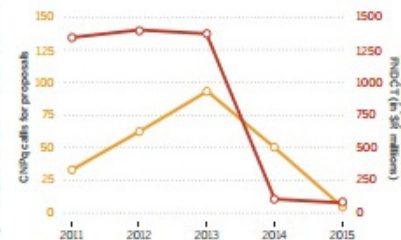
directing funds once earmarked largely for research to send Brazilian students abroad to study.

The funding climate is "the worst in 20 years," says Helena Nader, president of the Brazilian Society for the Advancement of Science (SBPC). Herculano-Houzel is even more pessimistic: "Brazilian science is bankrupt."

At the root of the problem are changes in how Brazil's government spends the royalties generated by the nation's lucrative offshore oil fields, which have been a major source of funding for science and technology development. As recently as 2013, oil royalties helped pump some 1.4 billion reais (roughly \$600 million at the time) into the country's National Fund for Scientific and Technological Development (FNDCT), which provides federal research agencies with the bulk of their funds. More recently, however, policy changes redirected much of the oil revenue from FNDCT into a new fund primarily focused on education and health.

Falling fortunes

As Brazil's government has reduced the flow of oil revenue into a national fund that supports research (red), the country's main science funding agency has cut back on calls for proposals (orange).



SCIENCE sciencemag.org

Published by AAAS

28 AUGUST 2015 • VOL. 346 ISSUE 6261 909

Fiscal crisis has Brazilian scientists scrambling

Government makes deep cuts in research budgets as economy stumbles



p. 74). But even as Herculano-Houzel's research soared, she was struggling to solve a much more pragmatic equation: how to pay her laboratory bills amid one of the worst science funding crises to strike Brazil in decades.

Battling a slumping economy and debt, Brazil's federal government has taken an ax to spending, and it isn't sparing science. President Dilma

The funding climate is "the worst in 20 years," says Helena Nader, president of the Brazilian Society for the Advancement of Science (SBPC). Herculano-Houzel is even more pessimistic: "Brazilian science is bankrupt."

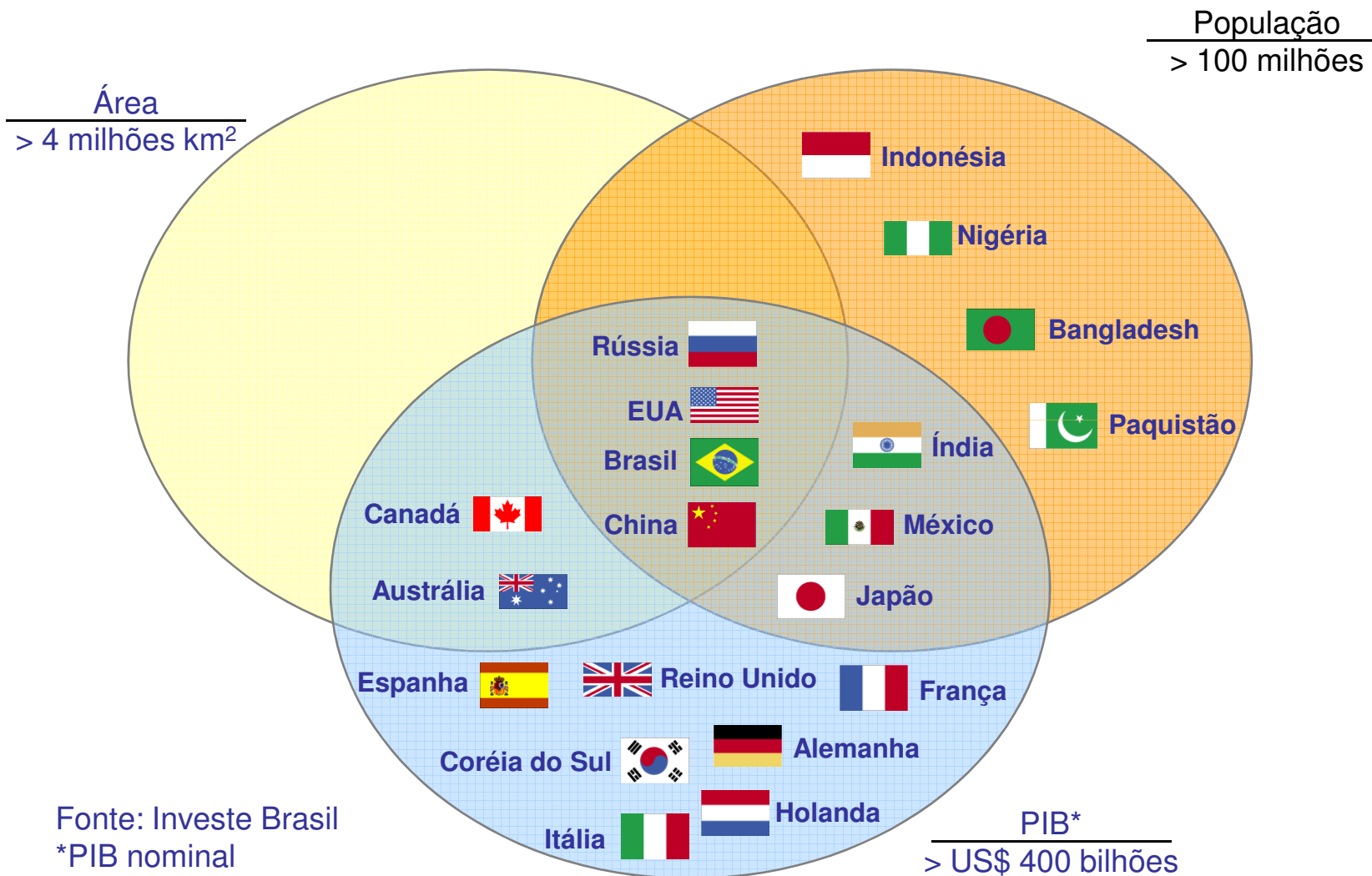
Scientists blame some of the cuts in FNDCT grants on the Rousseff administration's determination to protect one of its flagship programs, Science Without Borders, which is sending 100,000 students (mostly undergraduates) to study abroad. Last year, the program received 1 billion reais from the fund, and it may get the same sum this year. Science Without Borders "is important" but shouldn't come "at the expense of the entire scientific community," Nader says.

ing science. President Dilma Rousseff's administration has cut by 25% the Ministry of Science's projected 2015 budget of

7.3 billion reais (\$2 billion), and sliced 9% from the 48.8 billion real (\$13.7 billion) budget of the Ministry of Education, which plays an important role in funding graduate students. Research agencies are delaying payments for grants that have already been awarded, and have canceled or postponed new calls for proposals. And Rousseff is re-

avail. In the meantime, the science ministry officials have negotiated a \$2.5 billion loan from the Inter-American Development Bank to help researchers through the crisis, but Brazilian officials and lawmakers have yet to approve the deal. ■

Brasil - Território, população e economia: combinação vitoriosa



O Brasil é conhecido por:



Amazonia

Futebol

Carnaval

Café



... Mas há um novo lado do Brasil ...



Com Inovação, Tecnologia e Produtividade

“ A experiência brasileira de Pós-Graduação nos últimos anos é a coisa mais positiva da história da educação superior no Brasil e é também a que tem que ser levada a sério”

Darcy Ribeiro

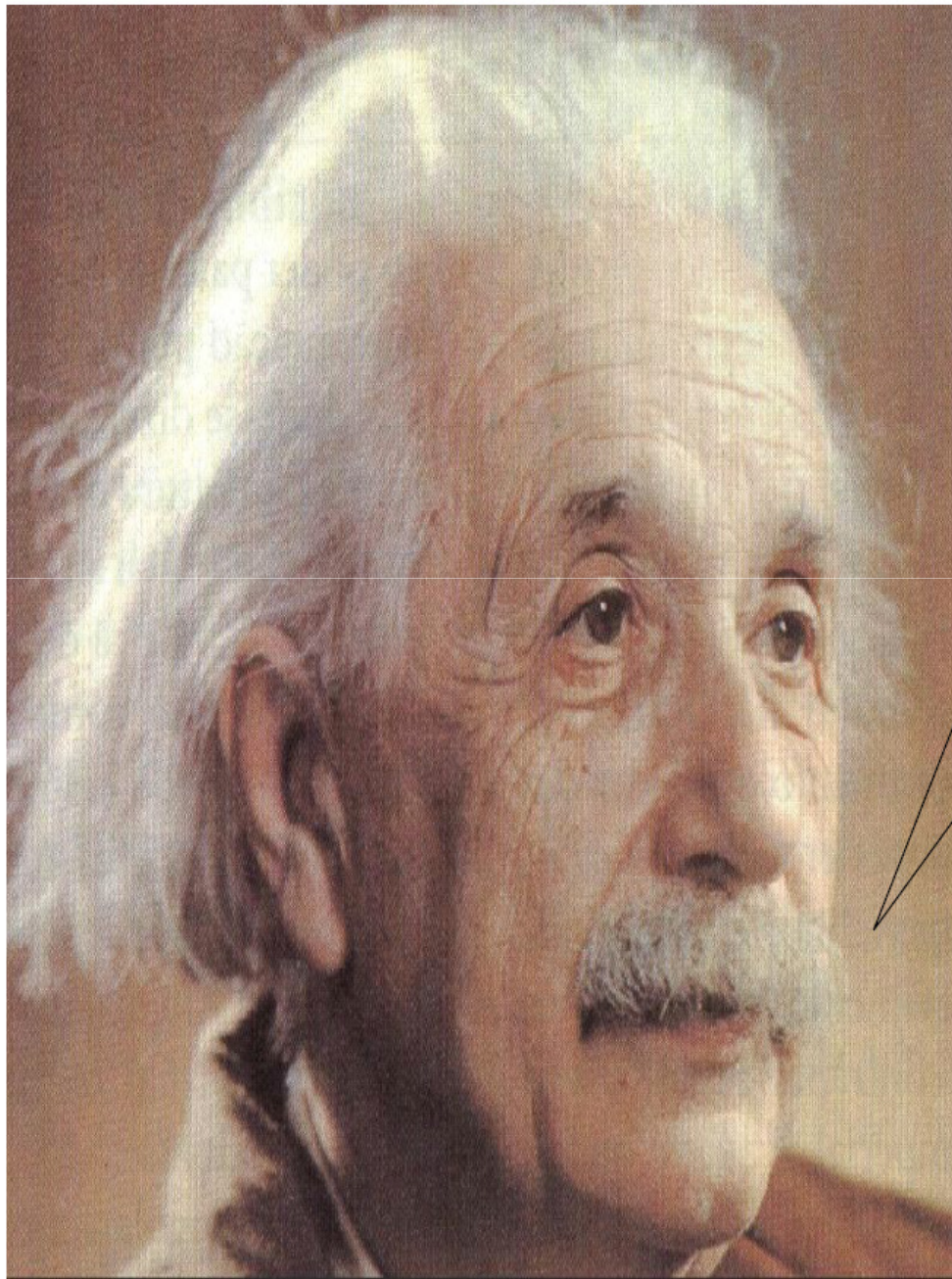
**Desenvolvimento científico e
tecnológico de qualquer país**

**Necessidade de
MOBILIZAÇÃO**

“visando à sustentabilidade da pós-graduação, notadamente reconhecida como um dos mais bem sucedidos projetos educacionais do país.”

Nota Foprop

Qualificando os jovens para o futuro



***Não se nasce cientista,
mas pode se aprender e se
tornar um, mesmo não
sendo um gênio***

- ✓ Tradicionalmente a missão da PG foi qualificar os jovens para a Ciência – Formação Acadêmica
- ✓ É a principal fonte geradora de Conhecimento no Brasil
- ✓ **Novo paradigma:**
“Conhecimento de vanguarda que possa ser aplicado” –
Novo perfil de Formação (Profissional)

✓ ***Prof. Dr. Isac Almeida de Medeiros***

Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa

Universidade Federal da Paraíba

E-mail: prpg.ufpb@gmail.com

prpg@prpg.ufpb.br

isac@Itf.ufpb.br

Fones: +55 83 3216 7177

+55 83 3216 7216

✓ ***Profa. Dra. Milca Severino Pereira***

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: prope@pucgoias.edu.br
milcaseverino@gmail.com

Fones: +55 62 3946 1071