



**Andifes – Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições
Federais de Ensino Superior**

Reflexões sobre a Educação Brasileira Pós-Graduação

Alvaro T. Prata

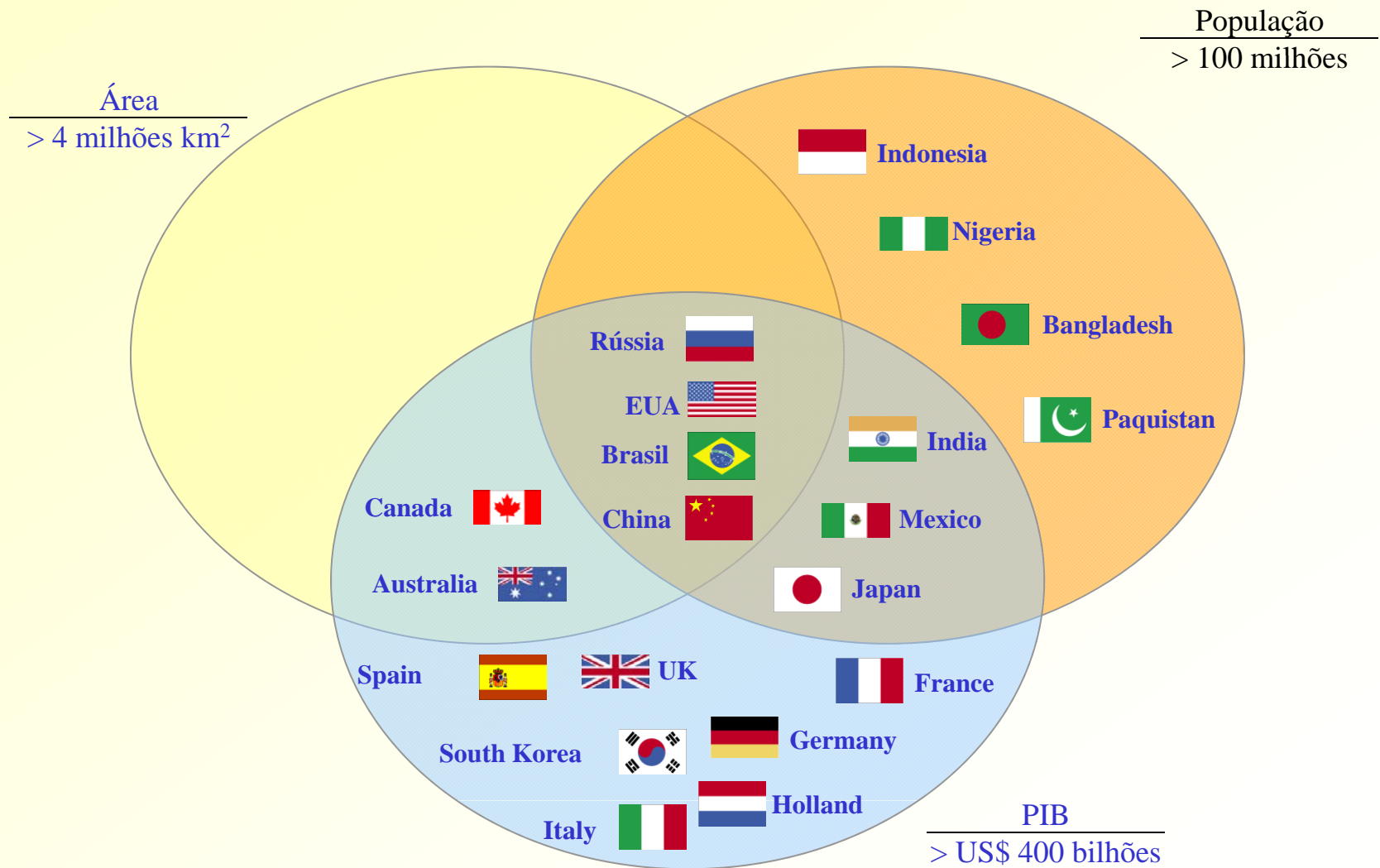
Reitor

Universidade Federal de Santa Catarina



Brasília, 15 de junho de 2011

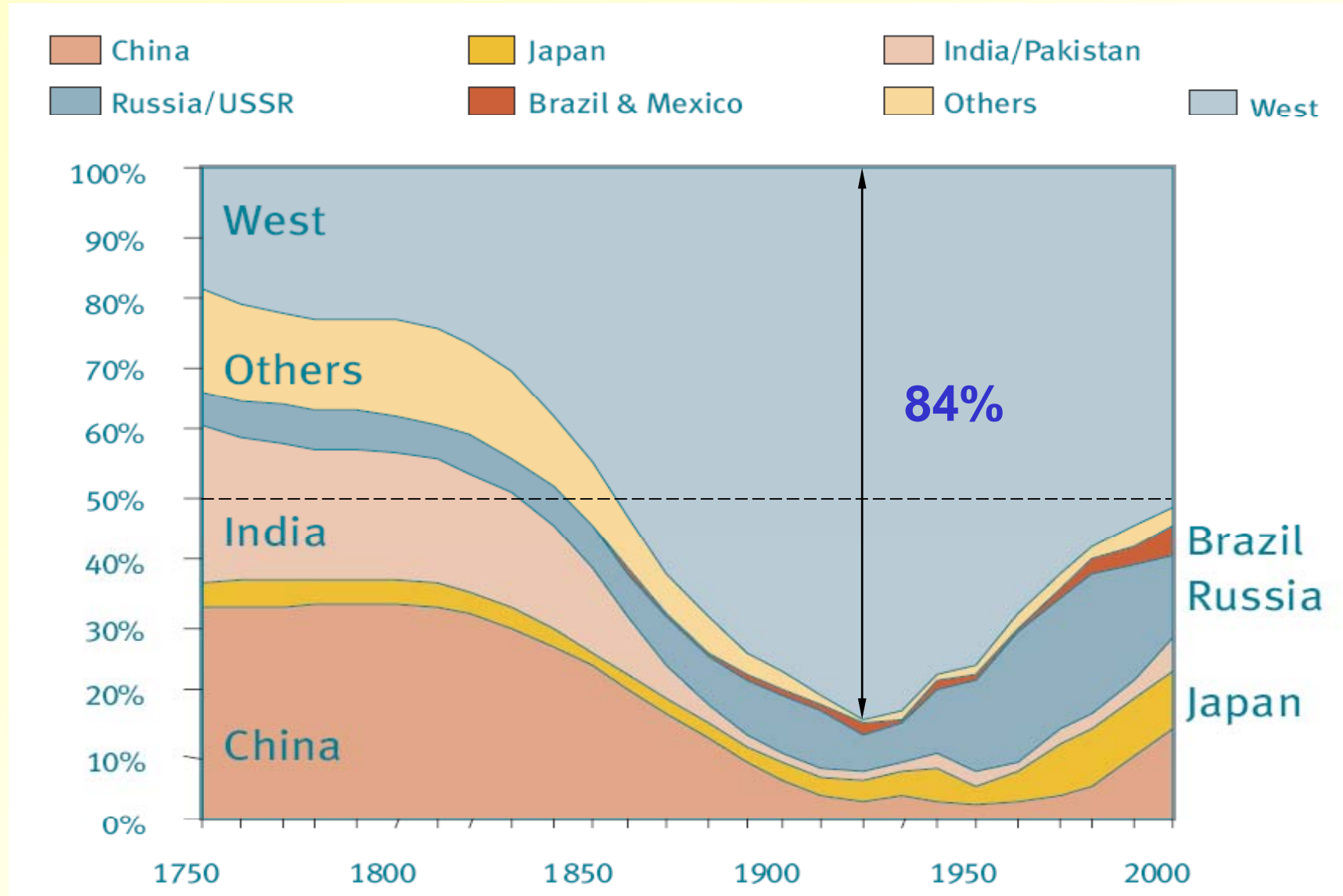
Brasil: Área, População e Economia



Classificação dos Países segundo PIB (trilhões de dólares)

1	Estados Unidos	14,3
2	China	5,1
3	Japão	5,0
4	Alemanha	3,6
5	França	2,7
6	Inglaterra	2,3
7	Itália	2,2
8	Brasil	1,6
9	Espanha	1,5
10	Índia	1,3

Parcela de cada País na Produção Mundial



Algumas Vantagens Competitivas

- ✓ **Área territorial e bom solo;**
- ✓ **Recursos naturais (minerais, petróleo)**
- ✓ **Grande potencial para energias renováveis (hidro, solar, vento, marés);**
- ✓ **Conhecimento científico;**
- ✓ **População criativa (jeitinho brasileiro...).**



Algumas Fragilidades

- ✓ **Grandes desigualdades** (econômicas, sociais, educacionais);
- ✓ **Baixa educação científica** das crianças;
- ✓ **Baixo índice de inovação** em muitos setores industriais;
- ✓ **Poucos engenheiros**;
- ✓ **Baixo índice de escolaridade** na educação superior.

O VALOR DA P&D (2010)

Custo de uma tonelada de circuitos integrados.....US\$ 848.871,43

Custo de uma tonelada de minério de ferro.....US\$ 39,58

Custo de uma tonelada de soja.....US\$ 487,36

Equivalências entre Produtos

- ✓ 1.000 kg de minério de ferroUS\$ 39,58
- ✓ 81,2 kg de soja.....US\$ 39,58
- ✓ 47 g de circuito integrado.....US\$ 39,58

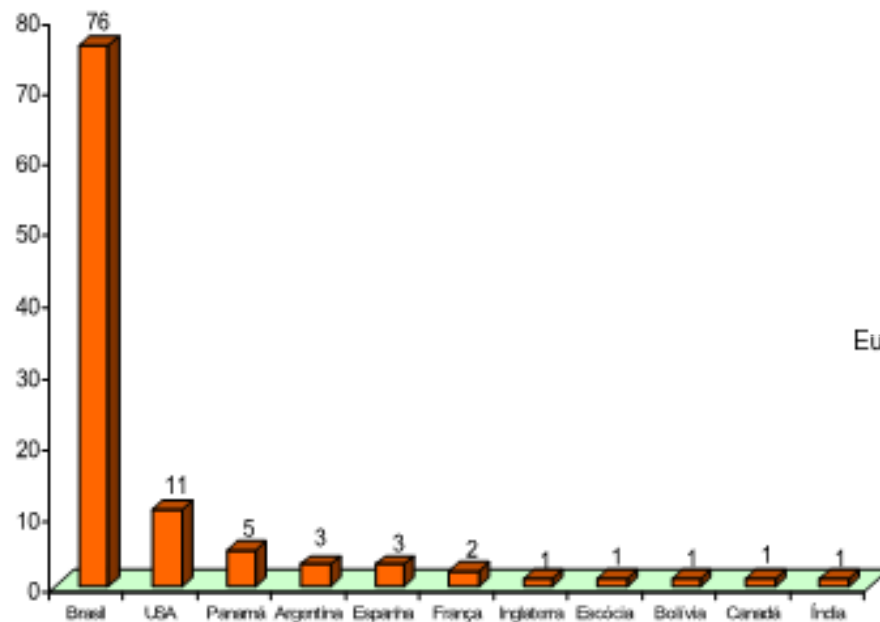
COMÉRCIO EXTERNO BRASIL X CHINA – 2010

**Custo por tonelada importada da
China = US\$ 3.050,00**

**Custo por tonelada exportada para a
China = US\$ 163,73**

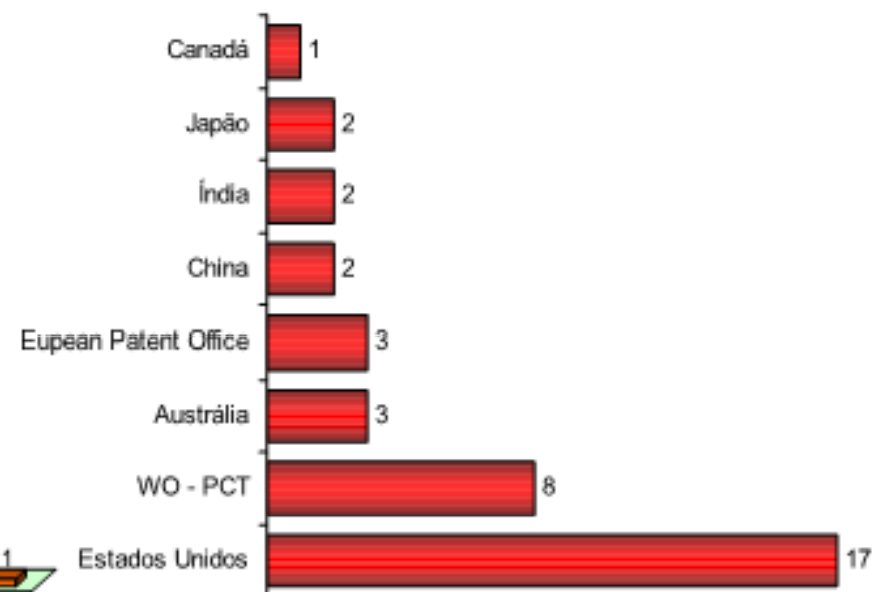
Exemplo da Copaíba

Países com mais publicações sobre copaíba nos últimos 10 anos



Fonte: Núcleo de Informações Biotecnológicas (NIB/CBA, 2009)

Países que depositaram patentes sobre copaíba nos EUA nos últimos 10 anos

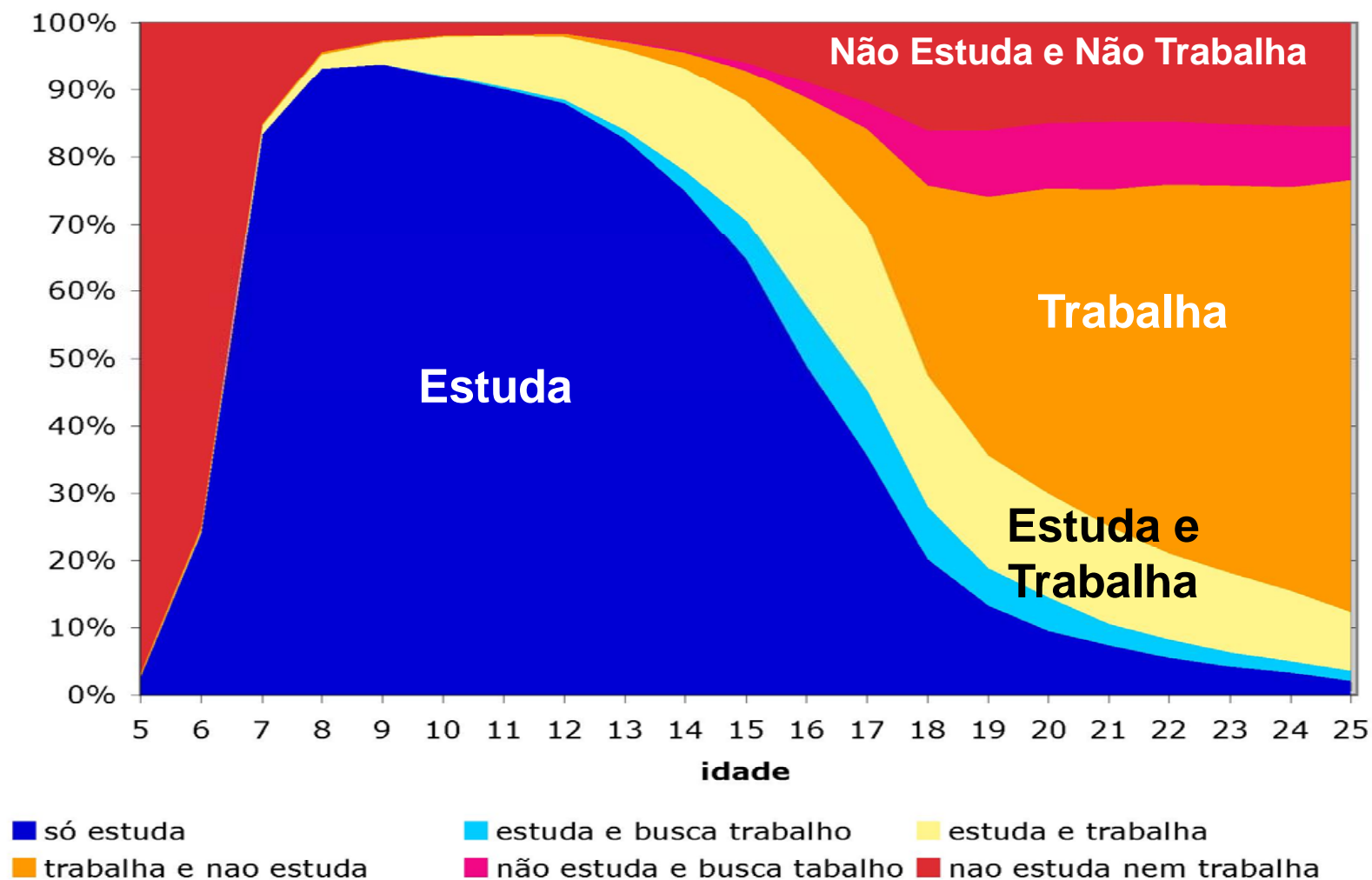


Nº de patentes

Palavra Chave:

Educação!

Estudo e Trabalho de Jovens e Crianças no Brasil



Fonte: "O Ensino de ciências e a educação básica: propostas para superar a crise" – Academia Brasileira de Ciências.

Fatos sobre o Ensino de Graduação

- ✓ **6 milhões de alunos** de graduação matriculados;
- ✓ **27 mil cursos** de graduação em oferta no país;
- ✓ **2,5 mil Instituições** de Ensino Superior;
- ✓ **Só em 2009 foram criadas 96 novas IES's privadas e as instituições privadas criaram 836 novos cursos;**
- ✓ **200 perfis profissionais** com 5 mil denominações diferentes;

Fatos sobre o Ensino de Graduação

- ✓ Mais de 35% dos nossos estudantes estão em três cursos: **Administração (863,7 mil), Direito (638,7 mil) e Pedagogia (278,7 mil)**;
- ✓ Somente **13%** da nossa população ente 18 e 24 anos está no **ensino superior**;
- ✓ **87%** das nossas instituições possuem menos que **5.000 alunos**;
- ✓ **89%** das nossas **instituições são privadas**;
- ✓ **8%** das nossas instituições são **universidades**;
- ✓ **63%** dos nossos alunos estudam a **noite**;
- ✓ Nossa **instituição mais antiga tem 200 anos**;
- ✓ Nossa **mais antiga univerisdade tem menos do que 100 anos**.

Educação Brasileira

Principais Pontos Fortes:

- ✓ O país produz ciência em quantidade e qualidade;
- ✓ A produção de ciência tem aumentado ao longo dos anos;
- ✓ A produção de ciência está fortemente associada à formação de novos pesquisadores;
- ✓ Há grande inserção internacional da nossa ciência;
- ✓ Ao longo dos anos temos ampliado as redes colaborativas de pesquisa.

Educação Brasileira

Principais Pontos Fracos:

- ✓ A ciência é produzida majoritariamente nas instituições acadêmicas (grande parte nas IES públicas);
- ✓ Há uma grande heterogeneidade em relação às áreas de conhecimento;
- ✓ Estruturas acadêmicas rígidas e baixa autonomia universitária;
- ✓ Dificuldades de abrigar interdisciplinaridades nas universidades públicas;
- ✓ Avaliação e controle de procedimentos e não de resultados.

Principais Desafios (Setor Público)

- **Modelo indiferenciado** de ensino de graduação e de organização institucional
- Dificuldade de aumentar quantidade com **melhoria de qualidade** (PAPG-IFES)
- **Financiamento** dos alunos carentes
 - Moradia
 - Alimentação, etc.
- **Autonomia** financeira, administrativa e acadêmica
 - Professor Equivalente
 - STA equivalente
 - Relações com Fundações, etc.

Principais Desafios (Setor Privado)

- Expansão em áreas exatas, tecnológicas, agrárias e da saúde;
- Financiamento estudantil;
- Melhoria de qualidade.

Principais Desafios (Geral)

- Formação de professores;
- Papel da educação superior: formação ou profissionalização?
- Melhoria de qualidade das IES nacionais.

Embora estejamos entre os 13 países que mais produzem ciência no mundo, nossa melhor instituição não está entre as 200 melhores !

Classificação das Universidades Mundiais

Top 20 Universities in THES and SJTU World Rankings, 2008

<i>Rank</i>	<i>THES</i>	<i>Rank</i>	<i>SJTU</i>
1	Harvard University	1	Harvard University
2	Yale University	2	Stanford University
3	University of Cambridge	3	University of California, Berkeley
4	University of Oxford	4	University of Cambridge
5	California Institute of Technology	5	Massachusetts Institute of Technology (MIT)
6	Imperial College London	6	California Institute of Technology
7	University College London	7	Columbia University
8	University of Chicago	8	Princeton University
9	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	9	University of Chicago
10	Columbia University	10	University of Oxford
11	University of Pennsylvania	11	Yale University
12	Princeton University	12	Cornell University
13	Duke University	13	University of California, Los Angeles
13	Johns Hopkins University	14	University of California, San Diego
15	Cornell University	15	University of Pennsylvania
16	Australian National University	16	University of Washington, Seattle
17	Stanford University	17	University of Wisconsin, Madison
18	University of Michigan	18	University of California, San Francisco
19	University of Tokyo	19	University of Tokyo
20	McGill University	20	Johns Hopkins University

Sources: THES 2008; SJTU 2008.

Classificação das Universidades Mundiais

Média entre THES e SJTU:

1	Harvard University
2	University of Cambridge
3	California Institute of Technology
4	Yale University
5	University of Oxford
6	Massachusetts Institute of Technology
7	University of Chicago
8	Columbia University
9	Stanford University
10	Princeton University

Características das Melhores Universidades

- ✓ Professores de Elevada Qualificação;
- ✓ Excelencia em Pesquisa;
- ✓ Ensino de Qualidade;
- ✓ Alto nível de recursos públicos e privados;
- ✓ Estudantes internacionais e de elevado nível;
- ✓ Liberdade Acadêmica;
- ✓ Estruturas de governância autônomas e bem definidas;
- ✓ Instalações bem equipadas para ensino, pesquisa e administração;
- ✓ Intensa Vida Acadêmica.

Alunos de Graduação e Pós-Graduação

Weight of Graduate Students in Selected Universities			
<i>University</i>	<i>Undergraduate students</i>	<i>Graduate students</i>	<i>Share of graduate students (percentage)</i>
Harvard ^a	7,002	10,094	59
Stanford ^b	6,442	11,325	64
MIT ^c	4,066	6,140	60
Oxford ^d	11,106	6,601	37
Cambridge ^e	12,284	6,649	35
London School of Economics and Political Science (LSE) ^f	4,254	4,386	51
Beijing ^g	14,662	16,666	53
Tokyo ^h	15,466	12,676	45

As Universidade de Excelência não são grandes e mantêm um equilíbrio entre graduação e pós-graduação !

REUNI

Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades

(iniciado em abril 2007)



Numero de Universidades Federais

REUNI – Principais Metas

- ✓ Expansão da Educação Superior Pública
 - ✓ Aumento do número de alunos, especialmente em classes noturnas
 - ✓ Utilização de espaços ociosos nas instituições
 - ✓ Redução da evasão escolar
- ✓ Reestruturação Curricular
- ✓ Renovação Pedagógica da Educação Superior
- ✓ Mobilidade Estudantil
- ✓ Assistência Estudantil
- ✓ Uso da PG para melhoria da Graduação

Exemplo de Reestruturação Curricular

Universidade Federal do ABC

- ✓ Estrutura da Matéria
- ✓ Energia
- ✓ Processos de Transformação
- ✓ Informação e Comunicação
- ✓ Representação e Simulação (matemática, letras, etc.)
- ✓ Humanidades e Ciências Sociais



Universidade Federal
de Santa Catarina

Cursos de Engenharia nos Centros/Campi

Centro de Ciências Agrárias: 2 Engenharias

1. Agronomia
2. Aquicultura

Campus Curitibanos: 2 Engenharias

1. Agronomia
2. Florestal

Campus Araranguá: 2 Engenharias

1. Energia
2. Computação

Centro Tecnológico: 10 Engenharias

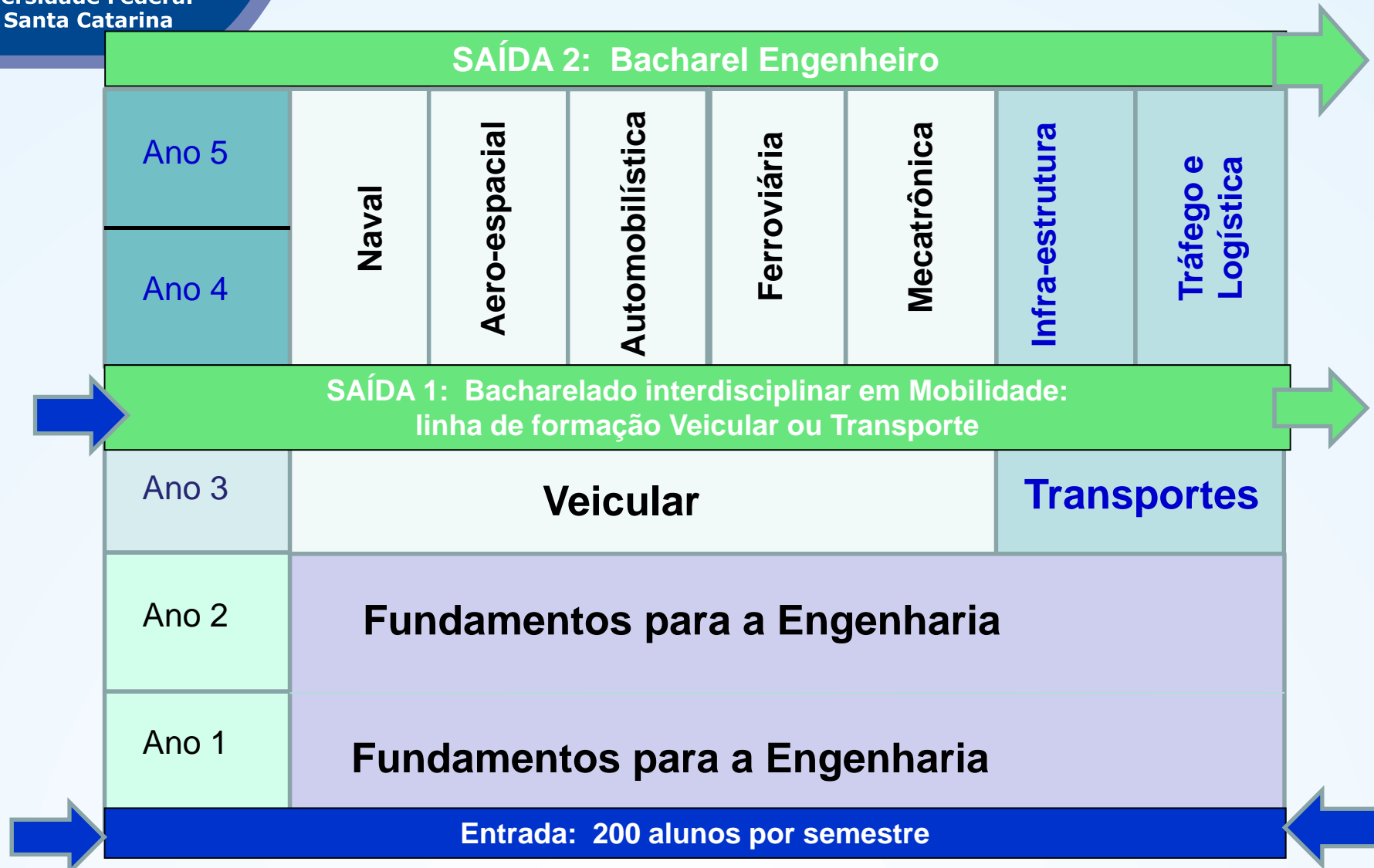
1. Alimentos
2. Civil
3. Controle e Automação
4. Elétrica
5. Eletrônica
6. Mecânica
7. Materiais
8. Produção
9. Química
10. Sanitária e Ambiental

**16 + 7 = 23 cursos de
engenharia !**

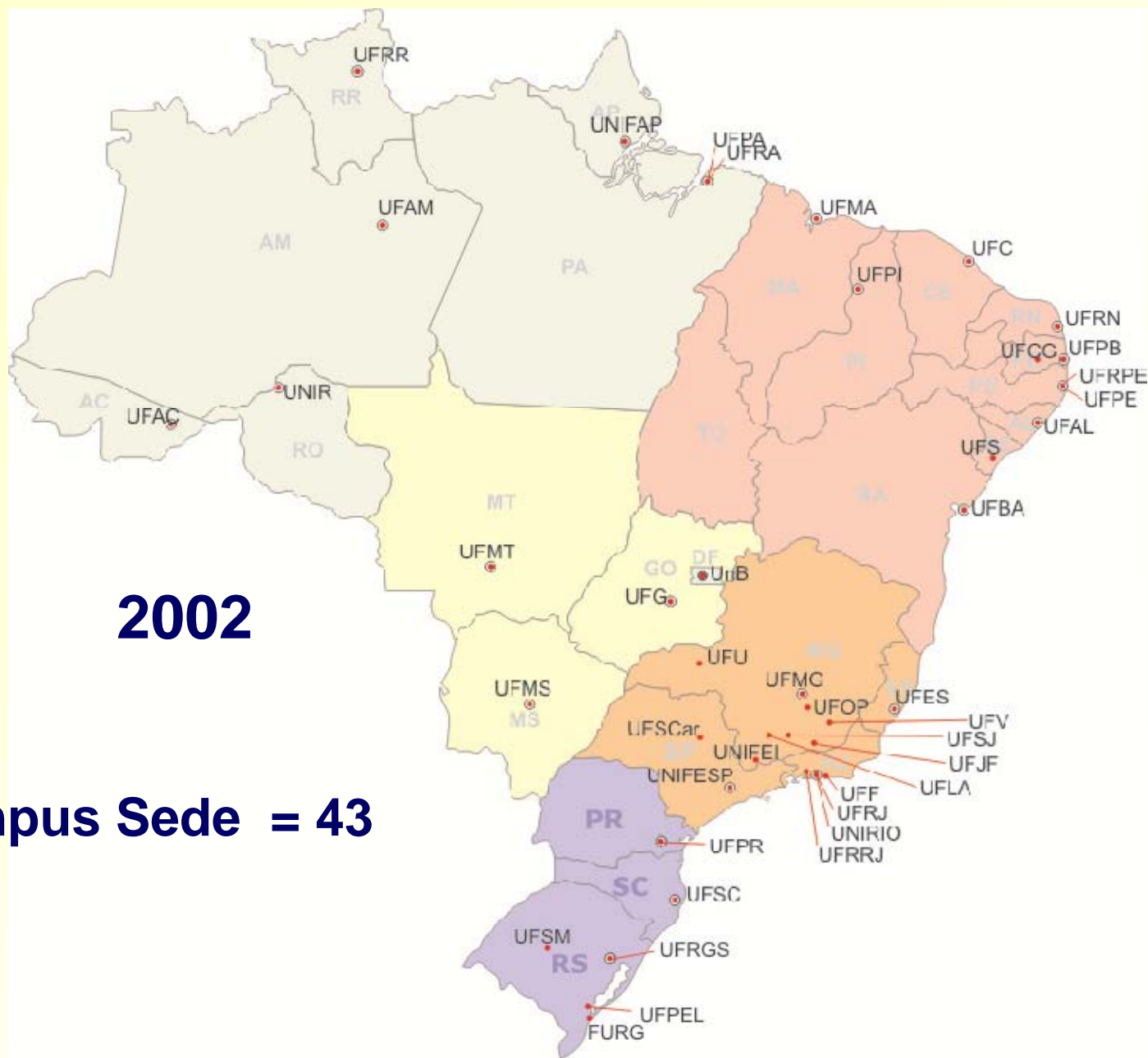


Universidade Federal
de Santa Catarina

Engenharia da Mobilidade



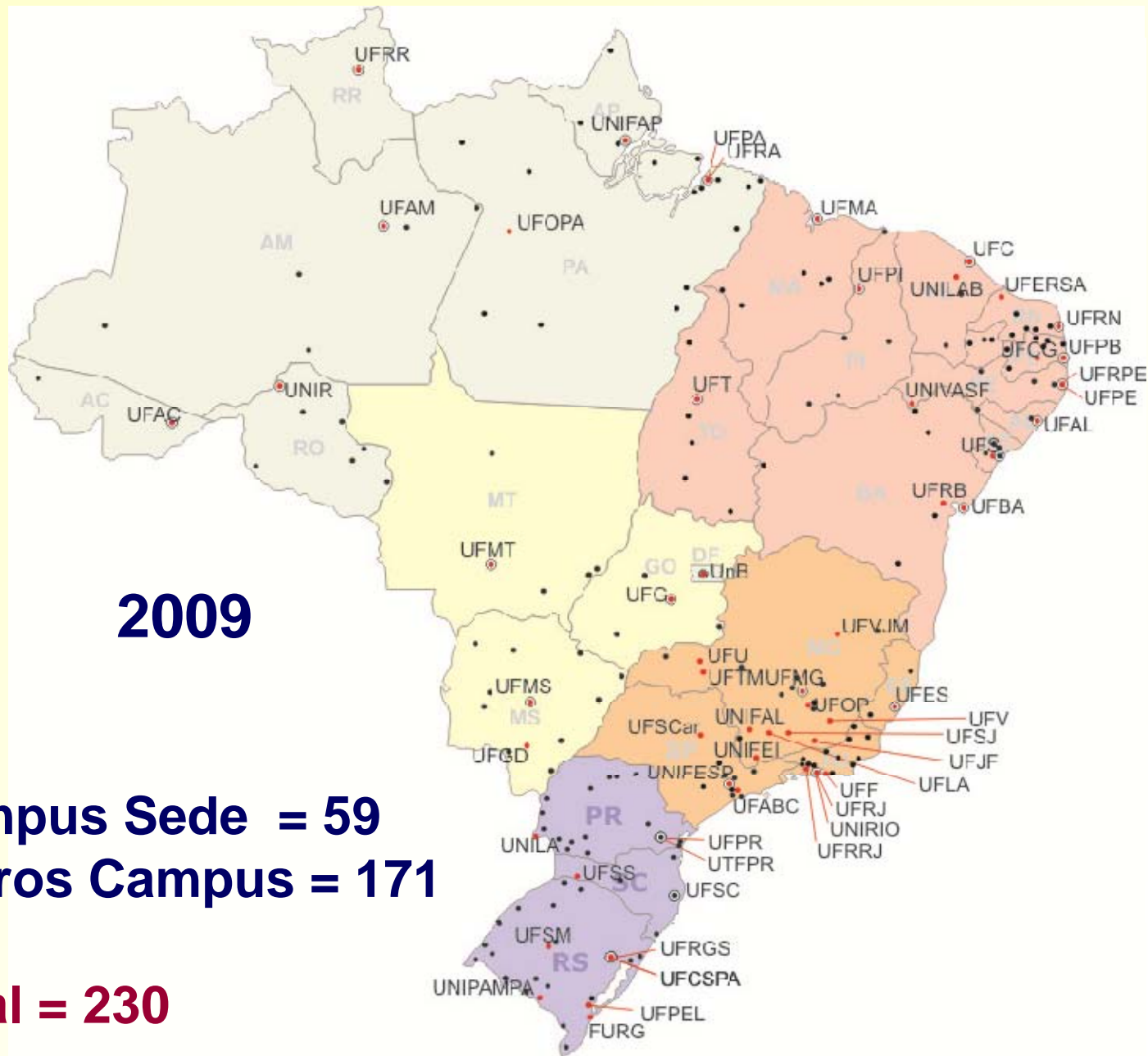
Distribuição das Universidades Federais



2002

- **Campus Sede = 43**

Distribuição das Universidades Federais

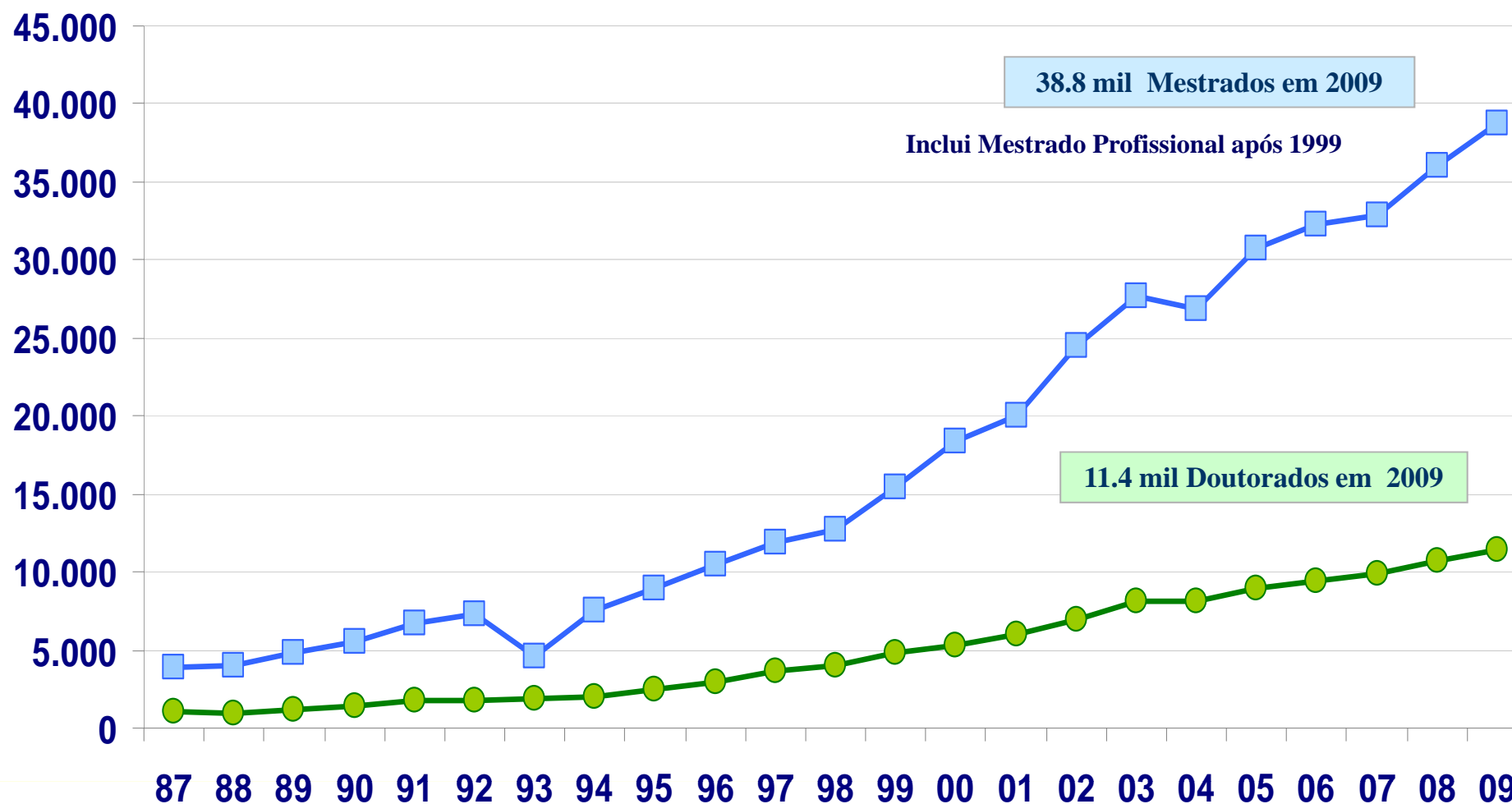


2009

- **Campus Sede = 59**
- **Outros Campus = 171**

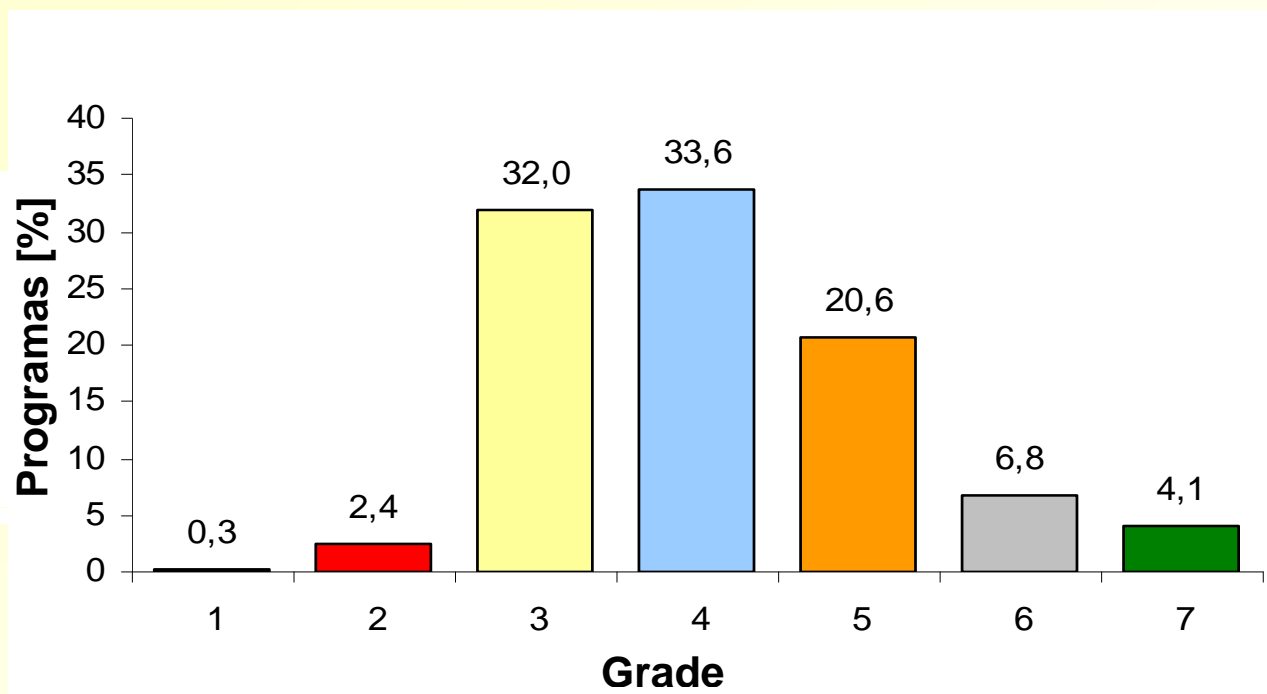
Total = 230

Mestrados e Doutorados



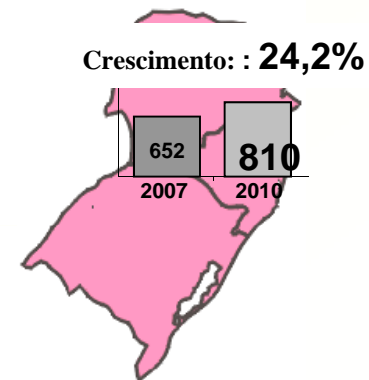
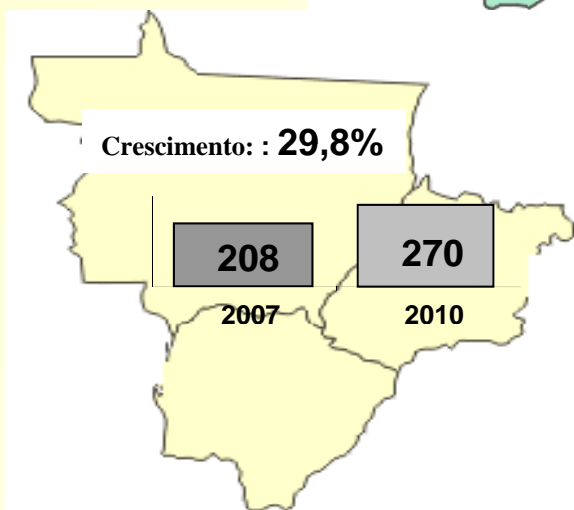
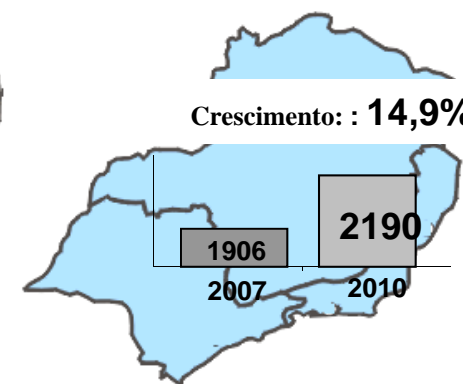
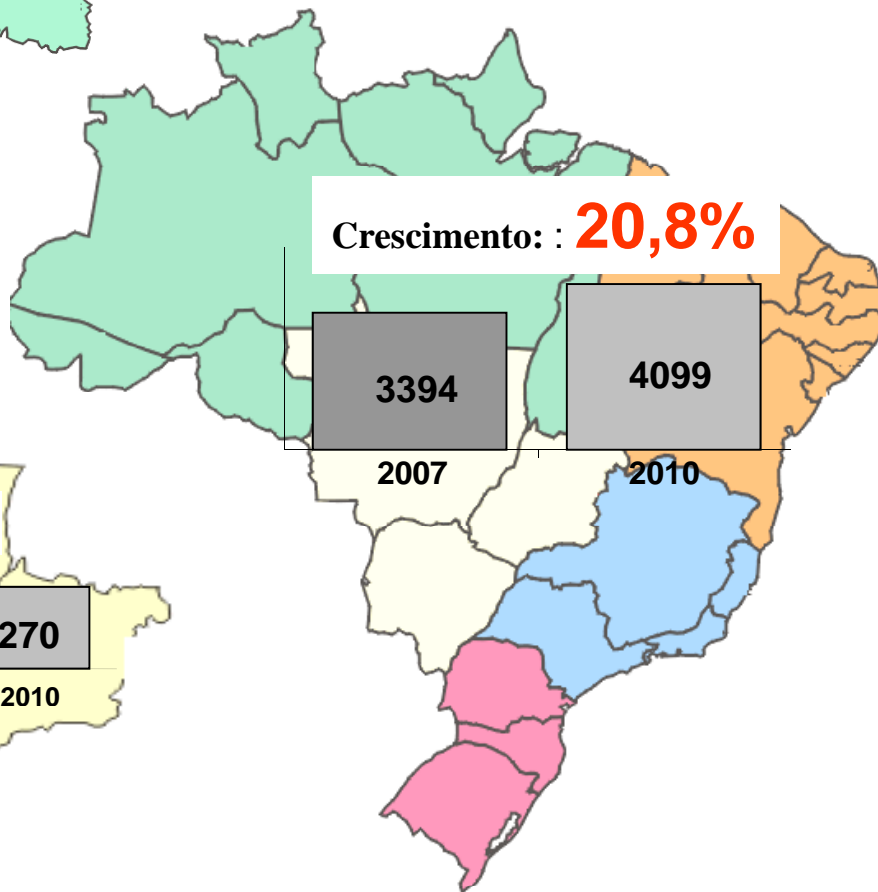
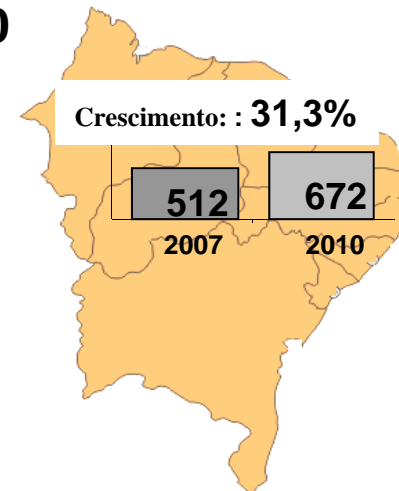
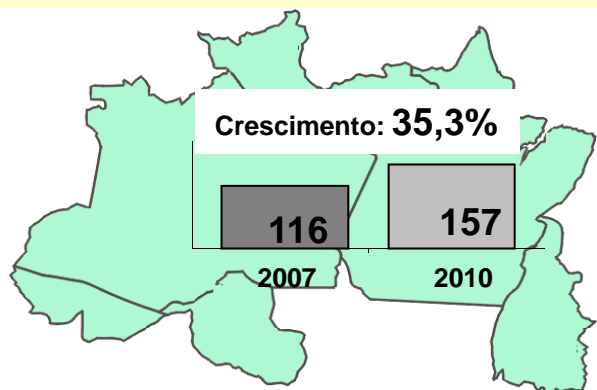
CAPES

Avaliação de 2010



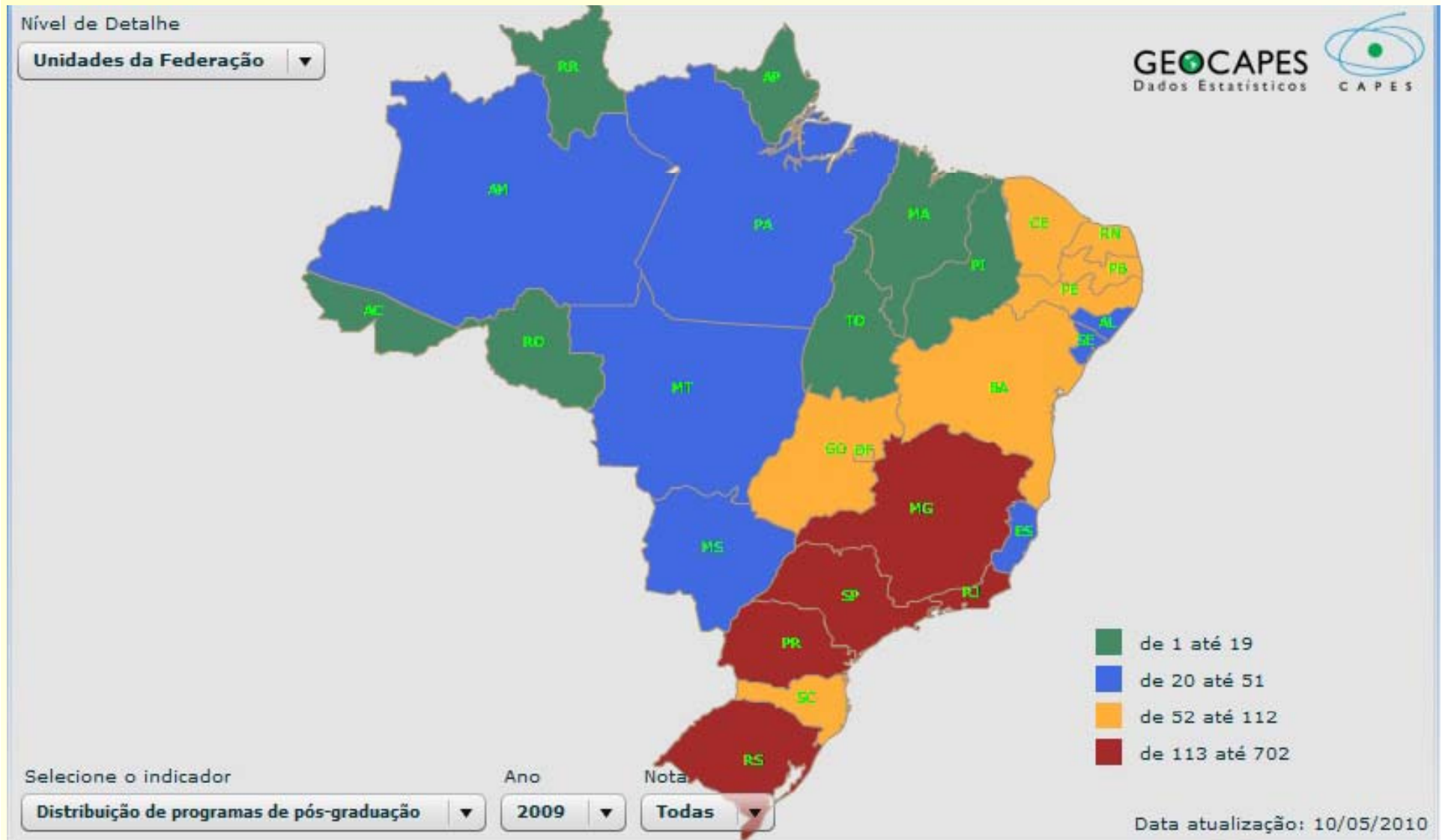
2,718 Programas

CAPES Avaliações de 2007 e 2010 (Cursos)

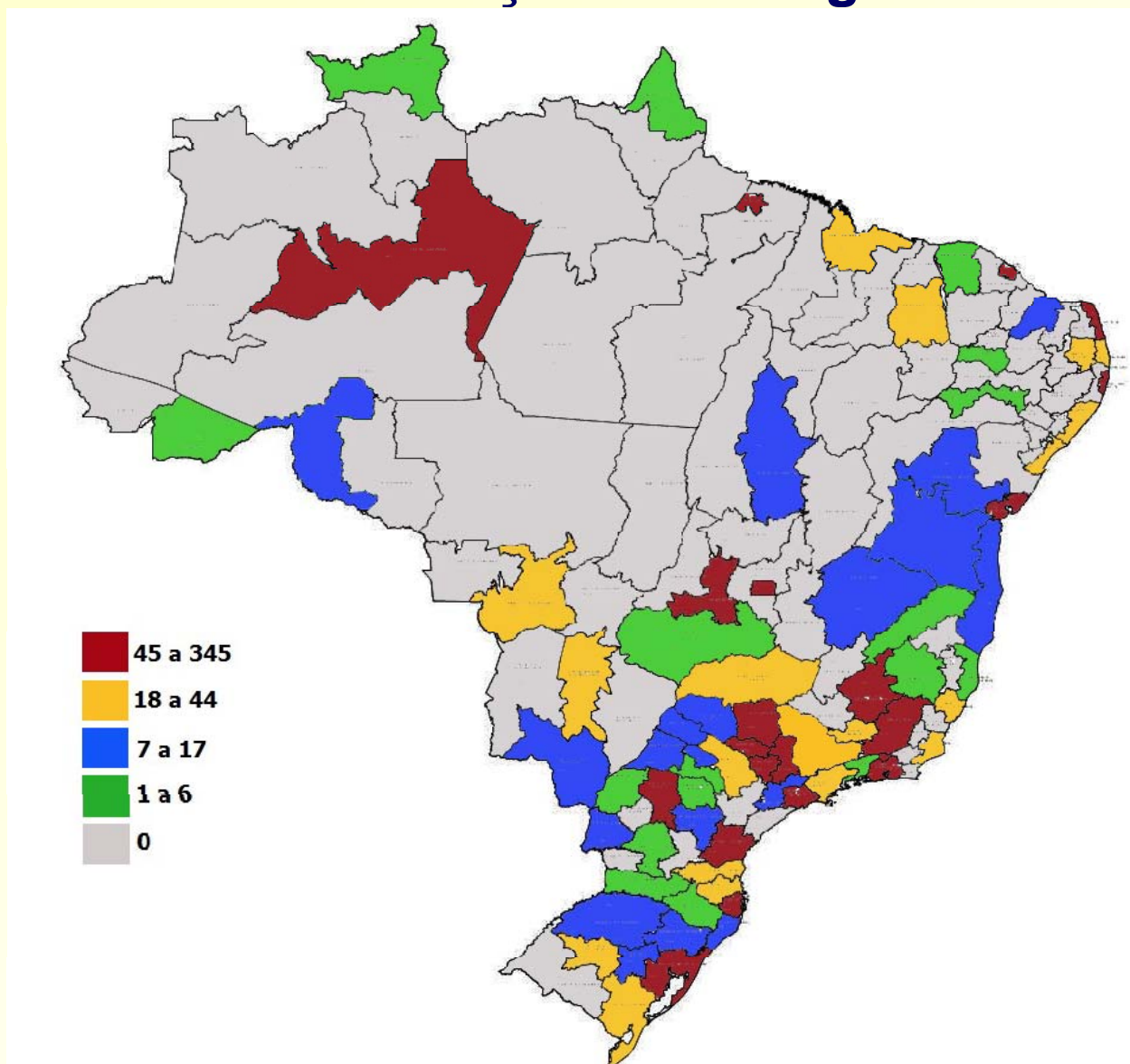


D:1420 - M:2435 - MP:244 = 4099

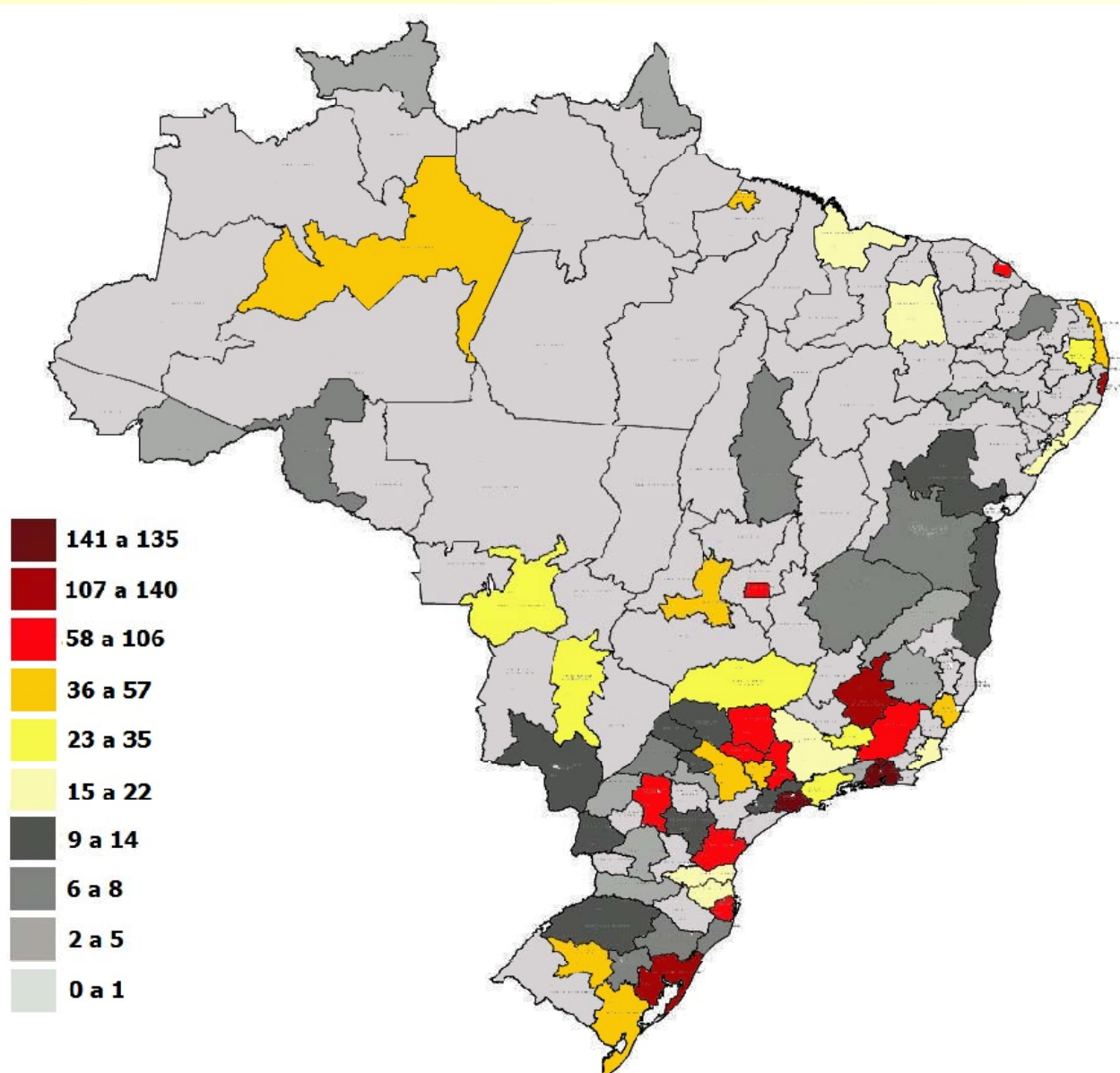
Distribuição dos Programas



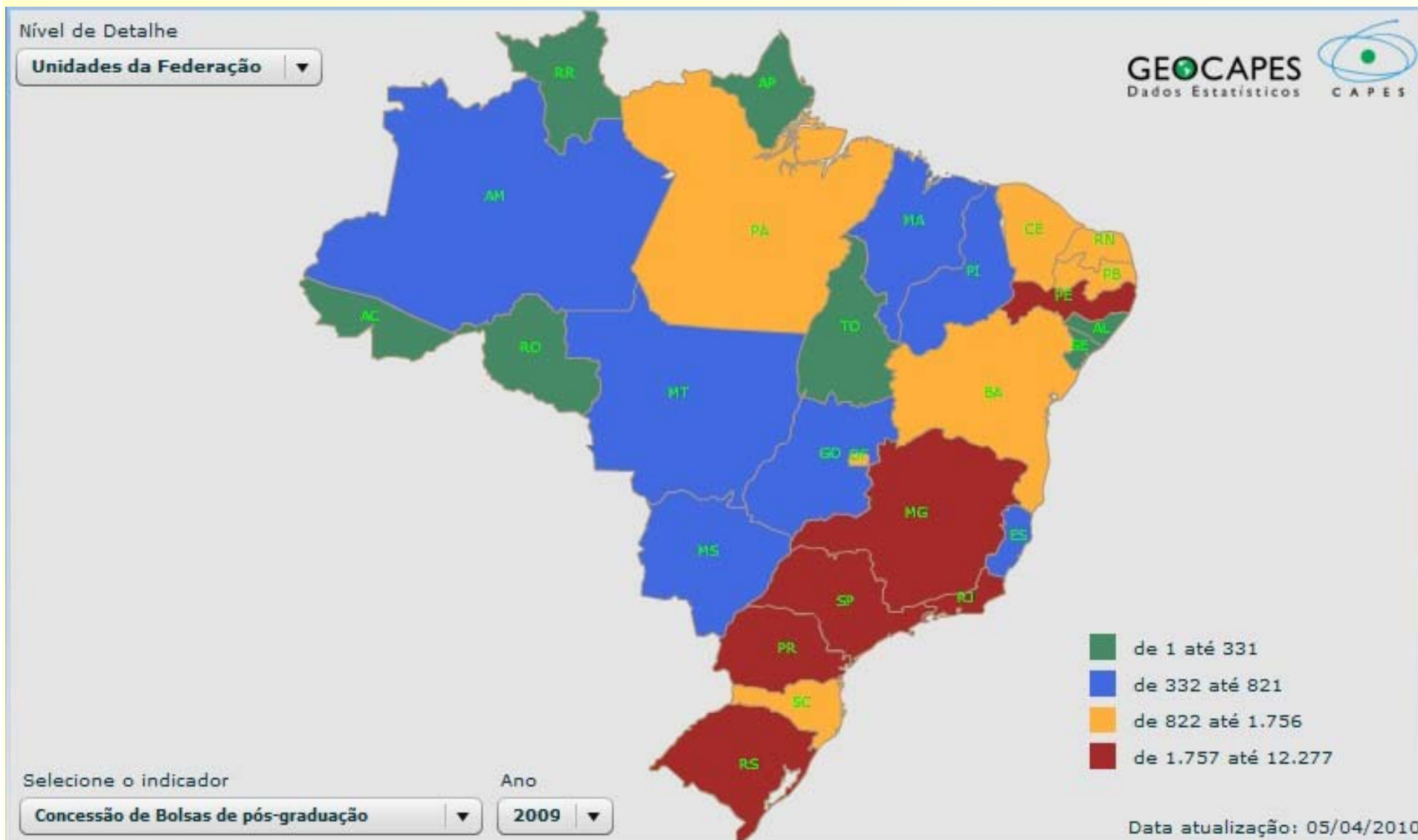
Distribuição dos Programas



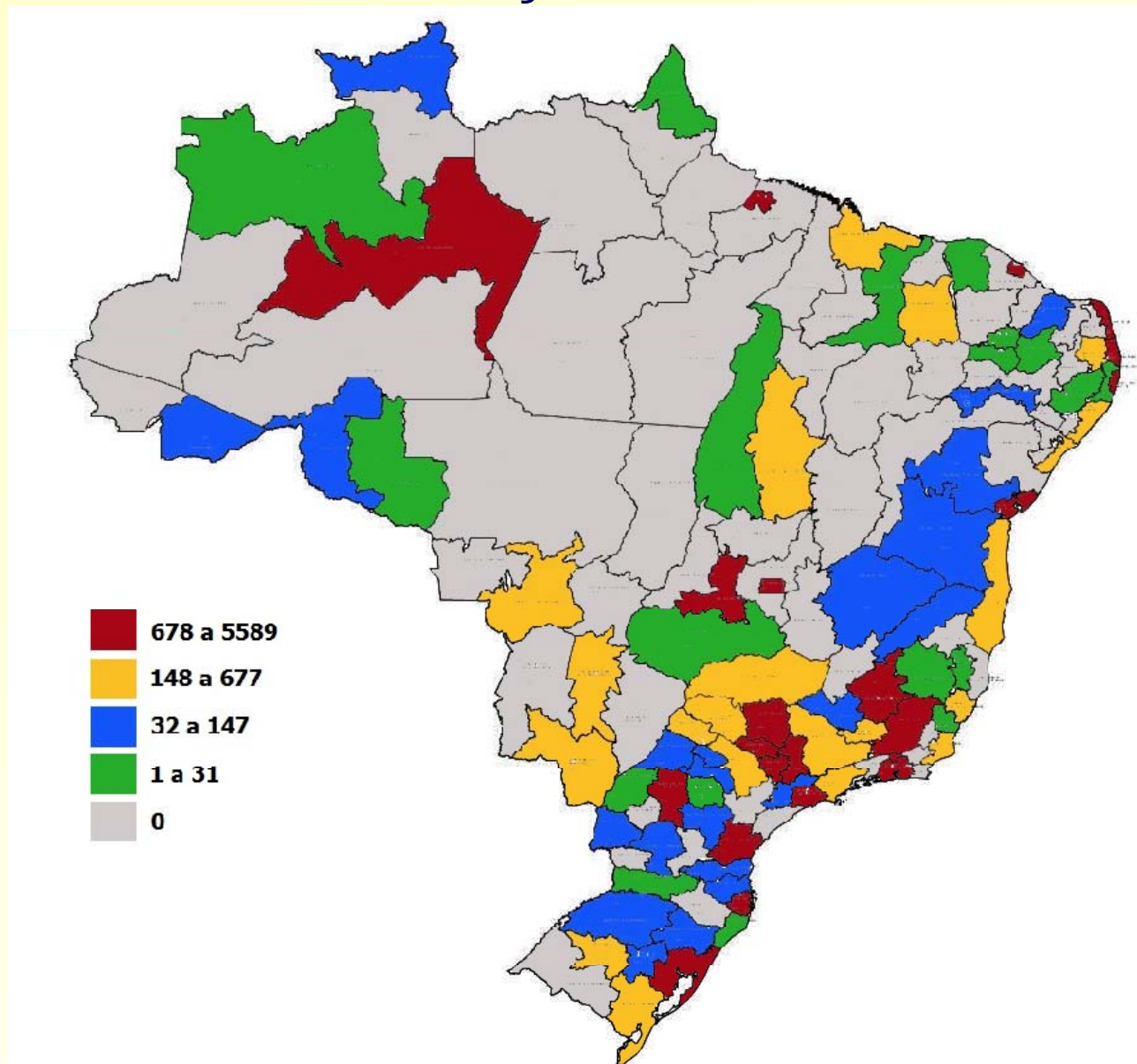
Distribuição dos Programas



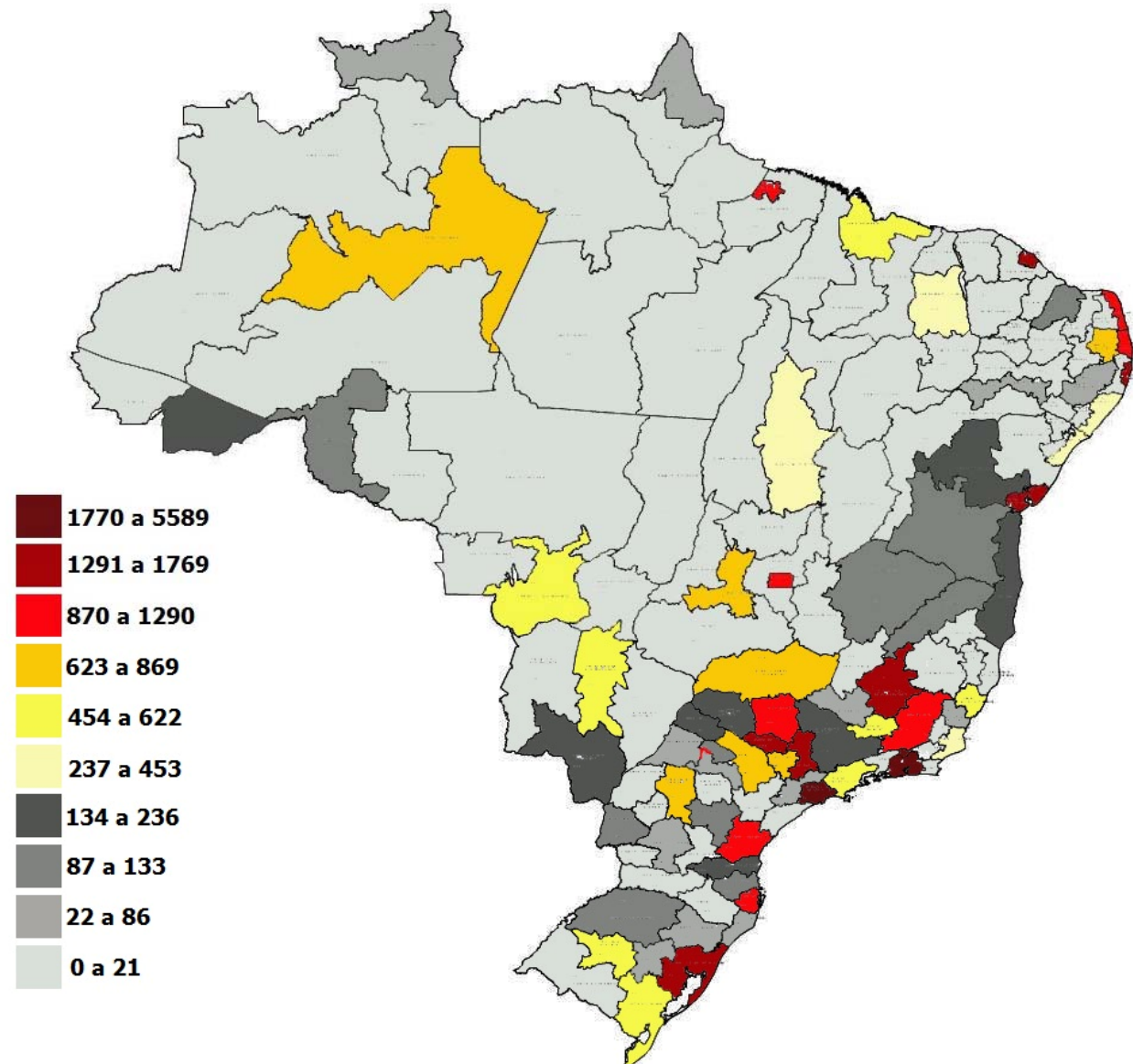
Distribuição das Bolsas



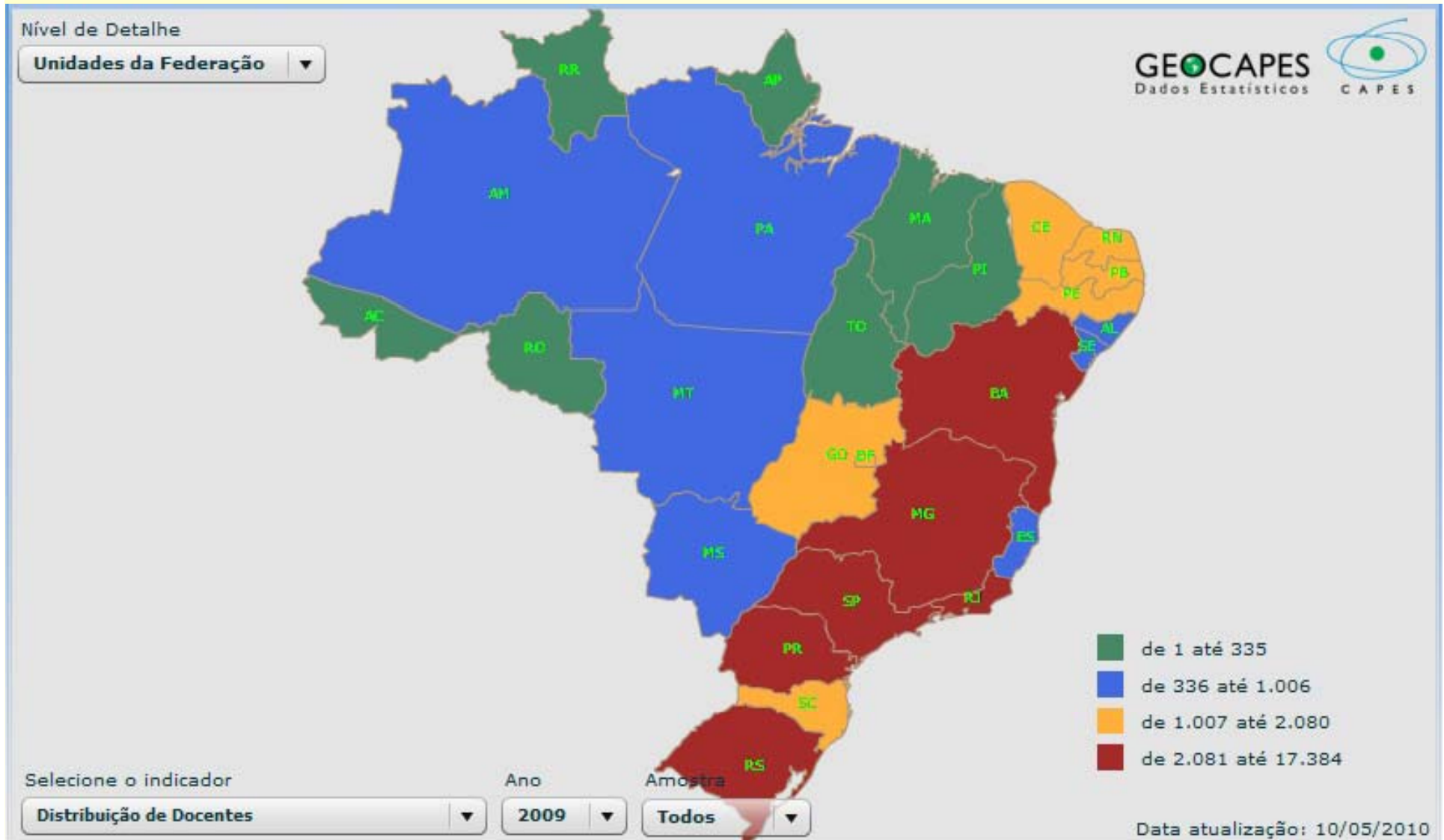
Distribuição das Bolsas



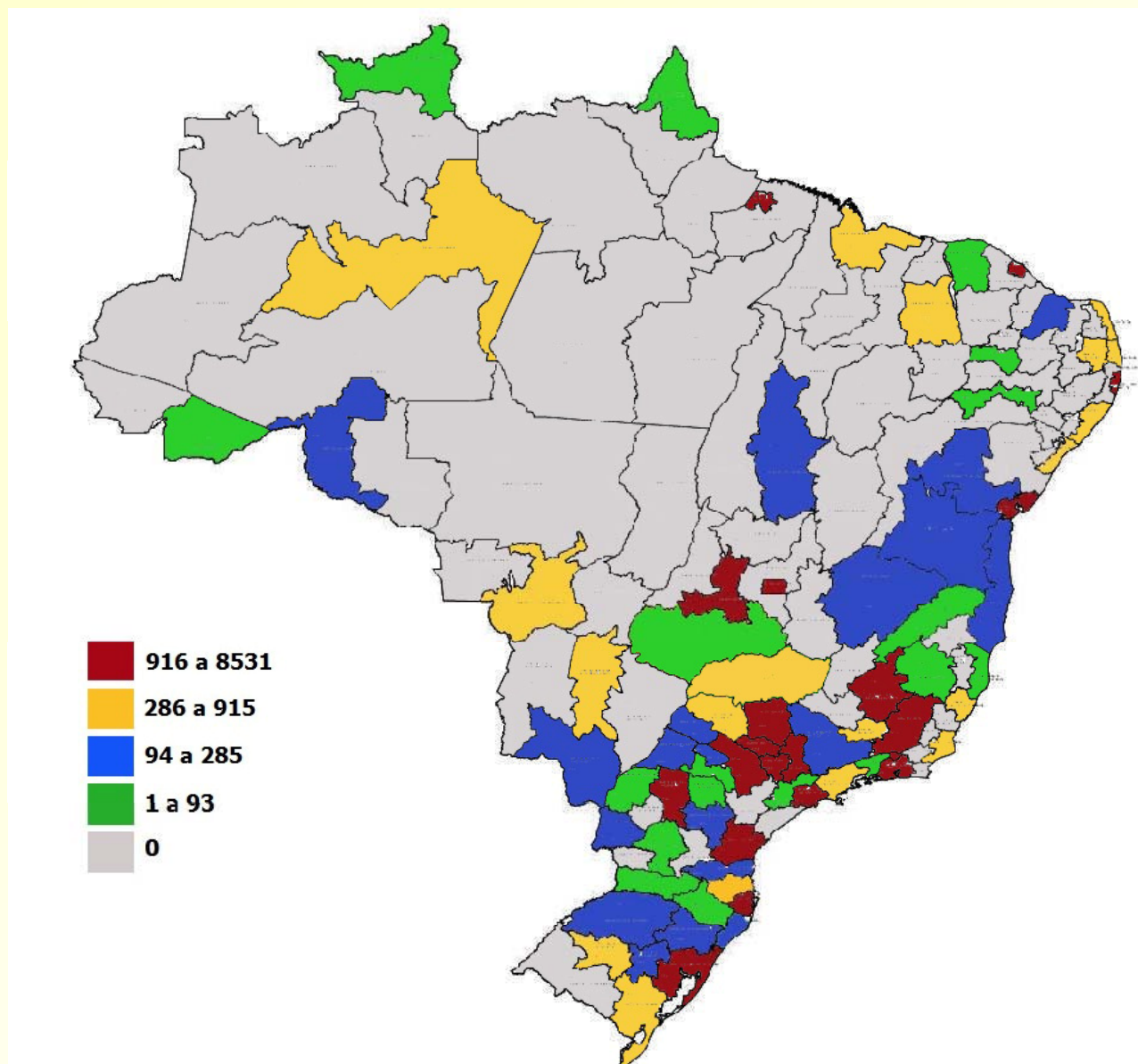
Distribuição das Bolsas



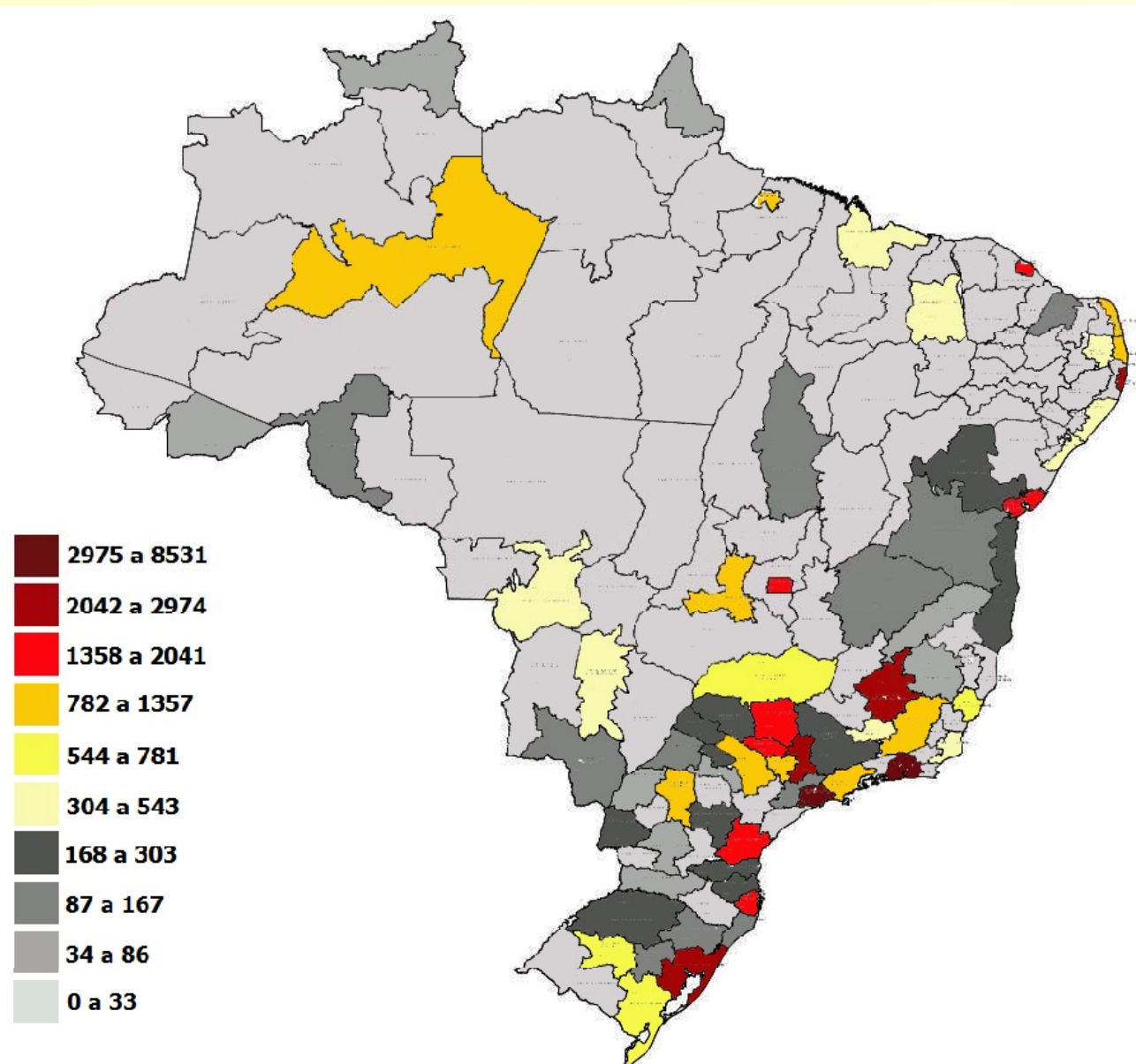
Distribuição dos Professores



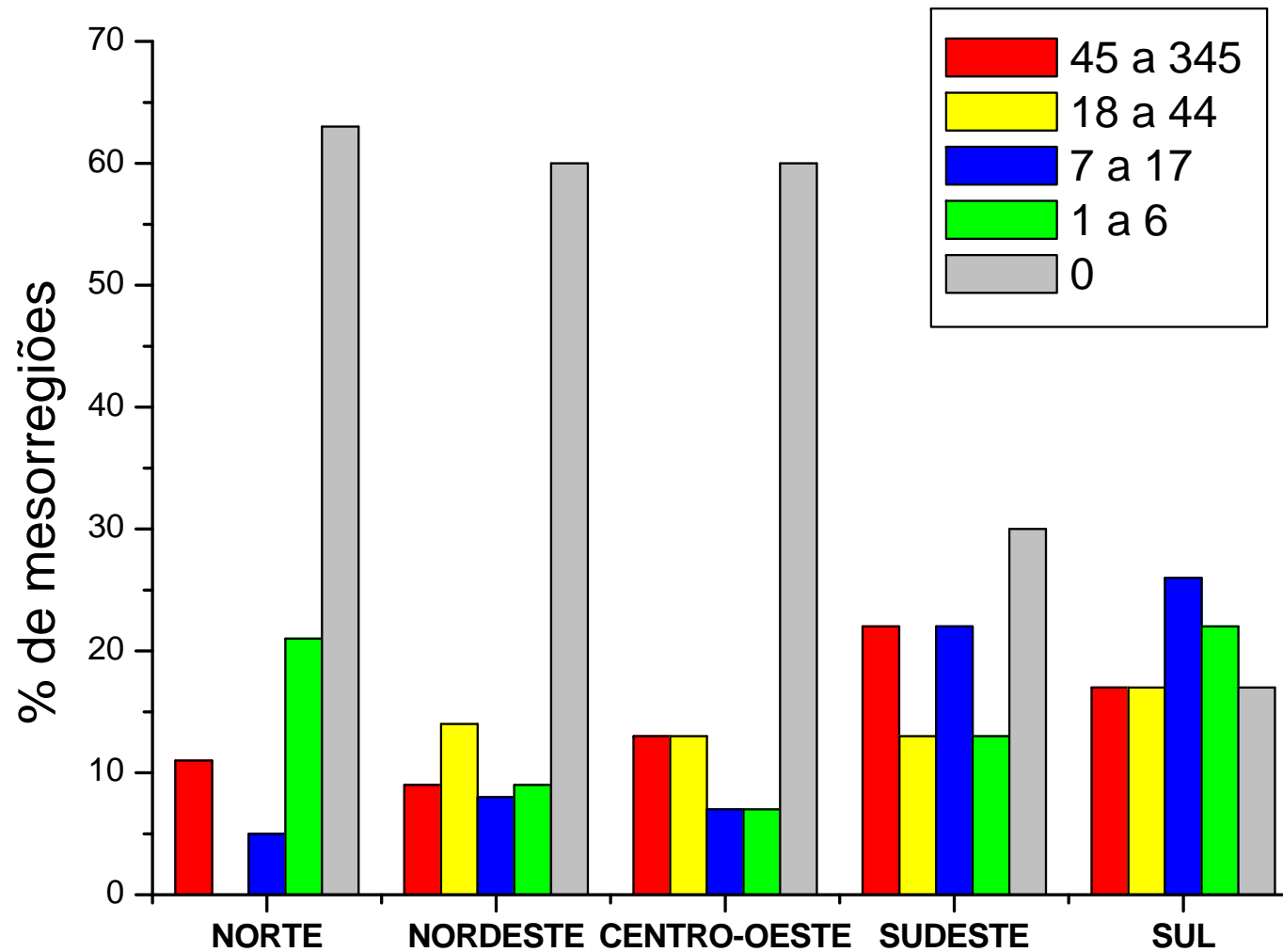
Distribuição dos Professores



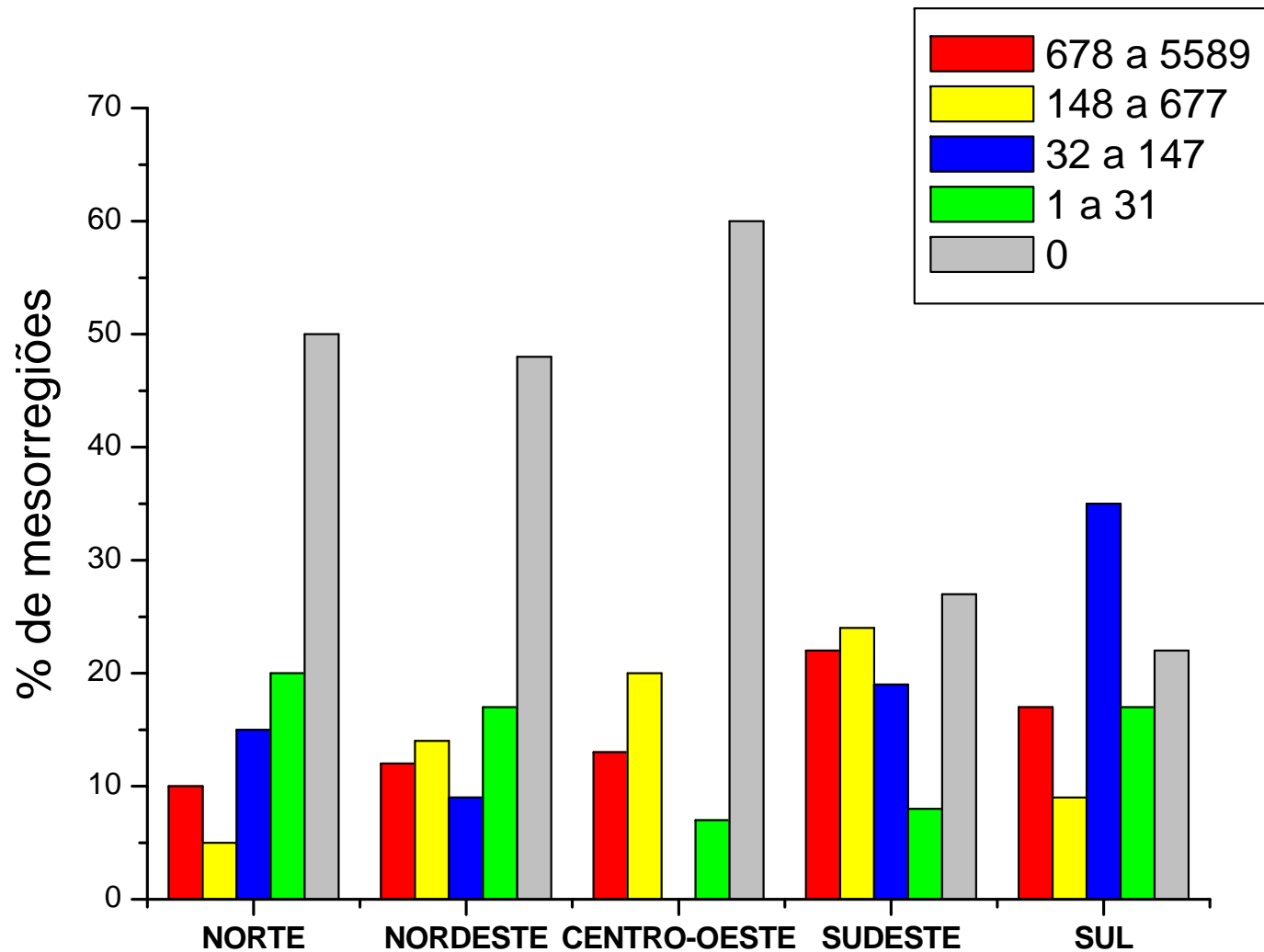
Distribuição dos Professores



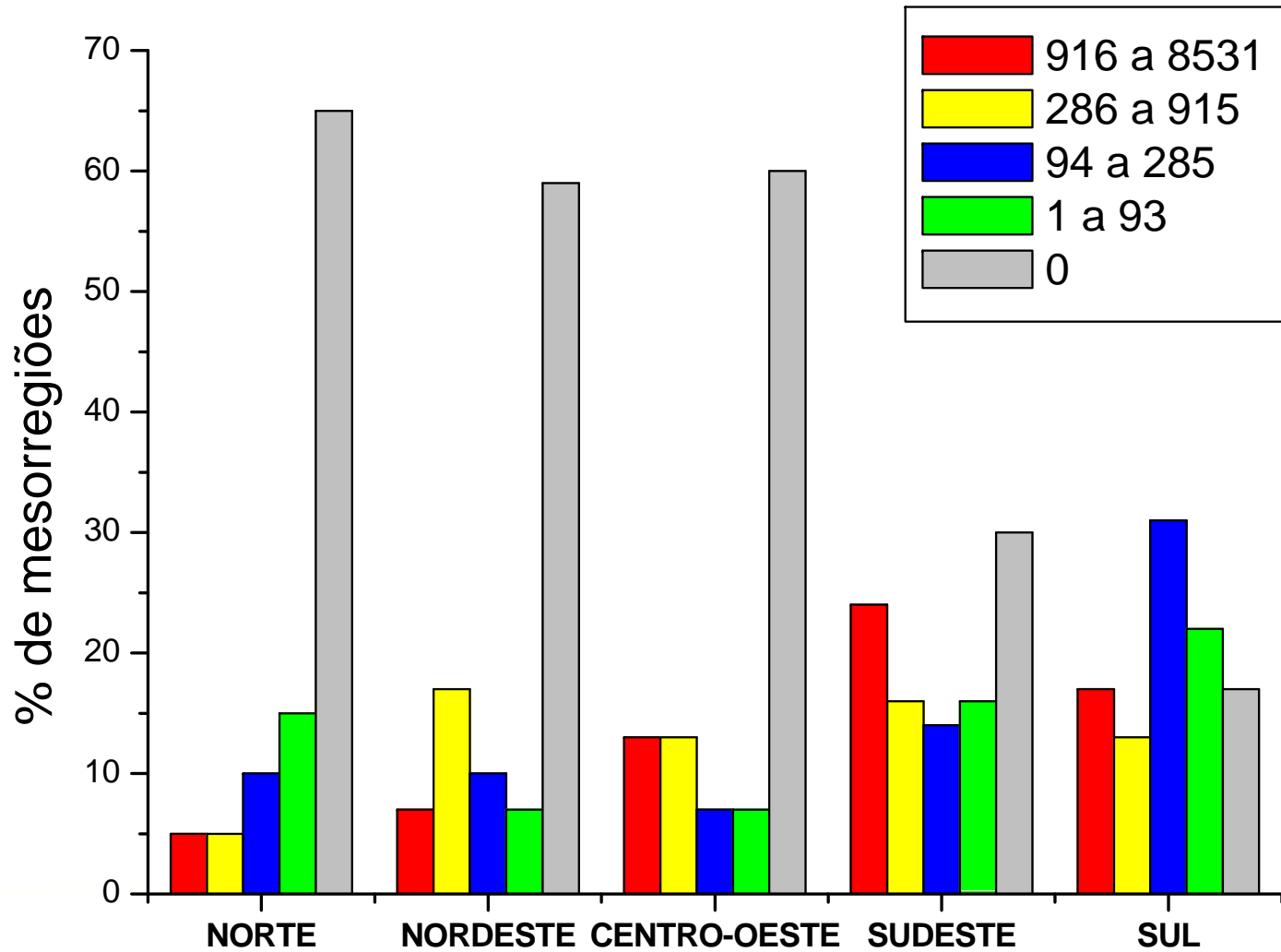
Distribuição de Programs



Distribuição de Bolsas



Distribuição de Professores



Planos Nacionais

- ✓ PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação: CAPES
 - ✓ Panorama da PG Nacional
 - ✓ Estabelece **metas** para a PG Nacional
- ✓ PAPG – Plano de Apoio à Pós-Graduação: ANDIFES
 - ✓ Plano de **fomento** para a PG Nacional

**The
Economist**

NOVEMBER 14TH-20TH 2008

Economist.com

The decline of music piracy
Nigeria gets better
Farmers v greens in America
How drugs are being decriminalised
Bland bosses

Brazil takes off



**A 14-PAGE SPECIAL REPORT
ON LATIN AMERICA'S BIG SUCCESS STORY**