

## Pesquisa e pós-graduação brasileira – assimetrias

Flávio Bortolozzi \*  
Waldemiro Gremski \*\*

\* PUC-PR  
fborto@ppgia.pucpr.br

\*\* PUC-PR  
wgremski@prppg.ufpr.br

### Resumo

O artigo, utilizando dados existentes nas agências de fomento, em especial a Capes e o CNPq, bem como sugestões discutidas nos fóruns promovidos pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das IES brasileiras (Foprop), no período de 1998 a 2004, realiza uma abordagem crítica a respeito das políticas adotadas para a distribuição dos recursos, mostrando que os critérios utilizados para tanto deixam, em muitos casos, de considerar aspectos relevantes como as questões demográficas nacional, regionais e estaduais, levando a equívocos que tiveram como resultado, a ampliação de *desigualdades* e *desequilíbrios*, em especial entre os Estados brasileiros. Como proposta, o trabalho aponta a necessidade da adoção de políticas de planejamento estratégico que envolvam os Estados e as instituições ali existentes, para, em um esforço conjunto, poder reduzir tais *desequilíbrios*.

**Palavras-chave:** desigualdades regionais; planejamento estratégico; financiamento da pesquisa; pós-graduação.

### Abstract

This article is based on data available at national research funding agencies, especially Capes and CNPq, as well as on suggestions discussed in forums promoted by FOPROP (National Forum of Vice Presidents for Research and Graduate Study at Brazilian Institutions of Higher Education) during the period of 1998 to 2004. The study presents a critical approach with respect policies pertaining to the distribution of resources. It reveals that the criteria utilized for resource distribution often do not take into account aspects that are relevant to national, regional and state demographic questions. As a result, mistakes have been made that have amplified inequalities and imbalances, especially among the Brazilian states. The article proposes that it is necessary to adopt strategic planning policies that involve states and institutions in a collective effort to reduce the existing imbalances among the Brazilian states.

**Keywords:** regional inequality; strategic planning; research funding; graduate study.

## Introdução

Nos últimos 20 anos, um tema que tem despertado a atenção no meio acadêmico brasileiro refere-se aos critérios adotados pelas agências de fomento em relação à distribuição regional dos recursos para pesquisa e pós-graduação, os quais poderão, como resultado, estar acentuando desigualdades e desequilíbrios em vários locais do País. Um ponto fundamental a ser reavaliado é o conceito do que é desequilíbrio no sistema de pesquisa e pós-graduação brasileiro. Os órgãos de fomento de ciência e tecnologia há muito têm adotado políticas que tentam reduzir o tão discutido desequilíbrio regional. Entretanto, algumas políticas têm levado a equívocos, pois consideram, nos seus critérios, apenas alguns poucos indicadores regionais, não levando em conta os intra-regionais e, principalmente, aqueles de cada Estado brasileiro, ampliando em muitos casos o desequilíbrio já existente. É uma situação que, embora em diferentes níveis, certamente atinge todos os Estados, alguns ainda distantes de qualquer ação específica que conduza ao seu desenvolvimento científico e tecnológico, em especial alguns Estados das Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.

Para confirmar a situação em debate, basta analisar os dados a respeito dos investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI), envolvendo o CNPq e a Capes, no ano 2002, conforme apresentados por Bortolozzi (2003). Tais dados apontam claramente para um aumento significativo de desequilíbrios estaduais e intra-regionais, entre outras razões, pelo fato de apenas algumas universidades ali presentes acabarem sendo as grandes beneficiadas com a maior parte dos recursos financeiros aportados ao Estado. Muitos Estados beneficiam-se de forma muito tímida dos recursos distribuídos uma vez que sua massa crítica é reduzida o que não permite que suas universidades os leve a obter recursos mais significativos. Como há uma relação direta entre o aporte de recursos por uma IES e sua consolidação na pesquisa e na pós-graduação, a tendência, persistindo os atuais critérios, é não apenas manter os desequilíbrios entre os Estados brasileiros, mas aprofundá-los e perenizá-los. É necessário salientar que o aporte de recursos não pode e nem deve ter, como único objetivo, apenas desenvolver uma determinada instituição, mas, pelo seu crescimento em qualidade na pesquisa e na formação de recursos humanos, torná-la um instrumento para o desenvolvimento sustentado do Estado, da região e do País.

Visando corrigir distorções intra-regionais e principalmente entre os Estados brasileiros, o CNPq e a Capes negociaram, nos últimos anos, diretamente com os Estados, os Planos Regionais de Pesquisa e Pós-Graduação. Essas negociações foram feitas sempre em parceria com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP's) ou órgãos equivalentes e os Fóruns Estaduais de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação, levando em conta as políticas de ciência e tecnologia dos respectivos Estados. De acordo com avaliações da Capes e do CNPq, os resultados obtidos podem ser considerados excelentes, o que leva a concluir que tais políticas deveriam ter continuidade, pois constituem uma forma eficiente para minimizar as grandes assimetrias entre os Estados brasileiros.

Torna-se imprescindível, portanto, a estruturação dos Planos Estaduais de Pesquisa e Pós-Graduação integrados com as agências nacionais de fomento, às quais deveriam condicionar o aporte de recursos a um planejamento que previsse a adoção de indicadores que objetivassem minimizar as desigualdades entre os Estados, conforme discutidas a seguir. Essa forma de planejamento seria fundamental para a estruturação de um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia abrangente, integrado com os Planos Nacionais de Pesquisa e Pós-Graduação e em consonância com as políticas estaduais, hoje ainda muito discrepantes no contexto nacional.

### Indicadores

Para possibilitar uma reflexão acerca das assimetrias nos investimentos em CTI e na pós-graduação, alguns dados e indicadores são discutidos a seguir, principalmente aqueles associados à real situação socioeconômica e educacional. Os indicadores apresentados estão reunidos em três grupos:

Grupo 1 – Dados regionais da população brasileira, investimentos do CNPq em CTI, aplicações dos fundos setoriais, distribuição dos programas de mestrado e doutorado com os respectivos alunos e docentes (doutores). Esses dados permitem uma análise direta das principais diferenças estaduais e regionais.

Grupo 2 – Dados apresentados em cada unidade da Federação, permitindo uma análise mais detalhada das diferenças entre os Estados brasileiros e intra-regionais.

Grupo 3 – Dados das instituições no âmbito de cada unidade da Federação, permitindo analisar, embora de forma superficial, diferenças dentro dos Estados.

Após a apresentação dos dados, foram selecionados alguns indicadores mais significativos, que levam em consideração a demografia nacional, regional e dos Estados, constituindo-se, portanto, indicadores nacionais, regionais, intra-regionais e estaduais, obedecendo às seguintes proporções:

- doutores por milhão de habitantes;
- número de programas de mestrado e doutorado por milhão de habitantes;
- investimentos aplicados em CTI para cada mil habitantes;
- investimento dos recursos dos fundos setoriais por mil habitantes;
- investimentos totais de CTI e fundos setoriais por doutores.

### Análise dos dados referentes às assimetrias

É notória a distribuição irregular da população brasileira, tanto entre as regiões – de 72.412.411 habitantes na região Sudeste a 11.636.728 na

Região Centro-Oeste, segundo o IBGE (2000) - como no aspecto intra-regional, com menor proeminência apenas na Região Sul. Ao analisar-se a distribuição regional e estadual dos recursos financeiros para a pesquisa e a pós-graduação (Tabela 1), os desequilíbrios são facilmente detectados. Torna-se saliente, inicialmente, o desequilíbrio da Região Sudeste em relação às demais regiões, além de um desequilíbrio intra-regional acentuado nas Regiões Norte e Centro-Oeste.

Ao analisar-se o destino dos investimentos captados pelas instituições (Tabelas 2), ficam claros os desequilíbrios intra-regionais. Nas regiões Norte e Sul, por exemplo, apenas duas IES (UFPA e Inpa e, respectivamente, UFRGS e UFSC) detêm 50% ou mais de todos recursos destinados àquelas regiões. No Sudeste e Nordeste mais de 35% dos recursos foram aplicados em duas instituições. Mais grave, porém, é a situação da Região Centro-Oeste onde apenas uma única instituição recebeu cerca de 50% de todo o recurso dos investimentos ali aplicados.

**Tabela 1 – Distribuição dos investimentos do CNPq em bolsas nas regiões, por Estado – 2002**

<b>Tabela 1-A – Brasil</b>			
Região	Nº bolsas	Total US\$	%
Sudeste	24.951,3	71.144.266	53,6
Sul	8.494,2	20.708.577	15,6
Nordeste	6.821,6	16.274.635	12,3
Não se aplica*	1.566,1	13.816.654	10,4
Centro-Oeste	2.885,6	7.558.073	5,7
Norte	1.372,0	3.133.929	2,4
Não informada*	1,9	7.249	0,0
<b>Total geral</b>	<b>46.092,6</b>	<b>132.643.383</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

<b>Tabela 1-B – Região Norte</b>			
UF	Nº bolsas	Total US\$	%
PA	736,9	1.728.000	55,1
AM	466,3	992.394	31,7
RO	64,2	164.183	5,2
AC	56,3	133.038	4,3
RR	4,5	44.335	1,4
AP	16,9	42.066	1,3
TO	26,9	29.912	1,0
<b>Total geral</b>	<b>1.372,0</b>	<b>3.133.929</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 1-C – Região Centro-Oeste**

UF	Nº bolsas	Total US\$	%
DF	2.040,3	5.885.661	77,8
GO	403,7	822.230	10,9
MS	238,2	466.345	6,2
MT	203,4	383.838	5,1
<b>Total geral</b>	<b>2.885,6</b>	<b>7.558.073</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 1-D – Região Sul**

UF	Nº bolsas	Total US\$	%
RS	4.572,0	11.430.557	55,2
SC	2.012,2	5.192.935	25,1
PR	1.909,9	4.085.084	19,7
<b>Total geral</b>	<b>8.494,2</b>	<b>20.708.577</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 1-E – Região Nordeste**

UF	Nº bolsas	Total US\$	%
PE	1.826,1	4.632.814	28,5
CE	1.296,6	3.591.544	22,1
BA	1.101,2	2.689.384	16,5
PB	1.035,0	2.251.181	13,8
RN	777,6	1.648.050	10,1
AL	297,7	506.390	3,1
SE	202,0	466.043	2,9
MA	183,3	284.244	1,7
PI	102,2	204.985	1,3
<b>Total geral</b>	<b>6.821,6</b>	<b>16.274.635</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 1-F – Região Sudeste**

UF	Nº bolsas	Total US\$	%
SP	12.041,0	35.837.742	50,4
RJ	8.062,4	22.799.335	32,0
MG	4.562,0	11.897.793	16,7
ES	284,9	609.397	0,9
<b>Total geral</b>	<b>24.951,3</b>	<b>71.144.266</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 2 – Distribuição dos investimentos do CNPq em bolsas nas regiões, por instituição – 2002**

<b>Tabela 2-A – Região Norte</b>			
Instituição	Nº bolsas	Total US\$	%
1. UFPA	427,5	928.983	29,6
2. Inpa - AM	244,9	639.415	20,4
3. UFA - AM	206,2	306.165	9,8
4. M. Goeldi PA	89,0	209.336	6,7
5. Gov. Pará	57,0	166.635	5,3
6. SC - Mamirauá	20,1	132.886	4,2
7. Embrapa	17,8	103.550	3,3
...	...	...	...
28. Gov. Acre	0,6	2.363	
29. Inst. Luterano	1,0	1.004	
<b>Total geral</b>	<b>1.372,0</b>	<b>3.133.929</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

<b>Tabela 2-B – Região Centro-Oeste</b>			
Instituição	Nº bolsas	Total US\$	%
1. UnB	1.393,0	3.712.761	49,1
2. UFG	310,8	636.348	8,4
3. Embrapa	273,4	634.109	8,4
4. MMA - DF	170,1	499.757	6,6
5. CNPq - DF	92,0	347.562	4,6
6. UFMT	187,2	325.452	4,3
7. UFMS	167,7	259.238	3,4
...	...	...	...
53. Neotr	0,5	504	
54. Ibict	0,3	406	
<b>Total geral</b>	<b>2.885,6</b>	<b>7.558.073</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 2-C – Região Nordeste**

Instituição	Nº bolsas	Total US\$	%
1. UFPE	1.410,3	3.651.146	22,4
2. UFC	940,4	2.106.297	13,0
3. UFPB	907,0	1.871.238	11,5
4. UFBA	805,8	1.840.343	11,3
5. UFRN	672,5	1.357.045	8,3
6. Gov. Ceará	126,5	901.934	5,5
7. UFRPe	217,3	475.204	2,9
...	...	...	...
96. Cefet CE	0,1	517	
97. Biogene	0,4	498	
Total geral	6.821,6	16.247.635	100,0

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 2-D – Região Sudeste**

Instituição	Nº bolsas	Total US\$	%
1. USP	5.051,4	14.988.799	21,1
2. UFRJ	3.909,0	10.948.159	15,4
3. Unicamp	1.939,5	6.395.654	9,0
4. UFMG	1.997,4	5.215.987	7,3
5. Unesp	1.569,6	3.975.245	5,6
6. PUC Rio	879,2	2.677.804	3,8
...	...	...	...
240. FAP&T	0,2	137	
241. UENFDR	0,2	137	
Total geral	24.951,3	71.144.266	100,0

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 2-E – Região Sul**

Instituição	Nº bolsas	Total US\$	%
1. UFRGS	2.612,5	6.952.213	33,6
2. UFSC	1.688,4	4.476.778	21,6
3. UFPR	745,2	1.875.927	9,1
4. UFSM - RS	514,9	1.122.643	5,4
5. PUC - RS	370,1	1.074.052	5,2
6. UEM - PR	454,6	892.489	4,3
7. UFPel - RS	274,2	601.779	3,9
...	...	...	...
121. Univates - RS	0,1	354	
122. Tintas Renner	0,2	198	
Total geral	8.494,2	20.708.577	100,0

Fonte: CNPq, 2002.

<sup>1</sup> CTInfo, CTPetro, Cetenerg, Verde Amarelo, CTHidro, CTTransporte, CTMineral, CTSaúde, CTAgronegócio, CTBiotecnologia.

No caso dos dez milhões de dólares dos fundos setoriais<sup>1</sup> aplicados em 2002, além do claro desequilíbrio regional, verifica-se um evidente desequilíbrio intra-regional (Tabela 3). Basta constatar que, no caso do Centro-Oeste, apenas o Distrito Federal recebeu 88% de todo o recurso destinado à região. Embora em níveis menos salientes, desigualdades observam-se também nas Regiões Norte e Sudeste.

**Tabela 3 – Distribuição dos fundos setoriais nas regiões, por Estado – 2002**

Região	Total US\$	%
Sudeste	4.461.864	43,7
Sul	1.924.877	18,9
Nordeste	1.665.472	16,3
Não se aplica	1.364.388	13,4
Centro-Oeste	609.729	6,0
Norte	160.978	1,6
Exterior	18.327	0,1
Total geral	10.205.635	100,0

Fonte: CNPq, 2002.



<b>Tabela 3-B – Centro-Oeste</b>		
UF	Total US\$	%
DF	538.085	88,2
MS	47.663	7,8
GO	18.790	3,1
MT	5.191	0,9
<b>Total geral</b>	<b>609.729</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

<b>Tabela 3-C – Região Norte</b>		
UF	Total US\$	%
AM	89.599	55,6
PA	38.861	24,1
RO	12.287	7,6
AC	10.171	6,3
AP	10.060	6,4
<b>Total geral</b>	<b>160.978</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

<b>Tabela 3-D – Região Sul</b>		
UF	Total US\$	%
RS	845.895	45,5
SC	570.069	29,3
PR	508.913	26,2
<b>Total geral</b>	<b>1.924.877</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

<b>Tabela 3-E – Região Nordeste</b>		
UF	Total US\$	%
PE	541.795	32,5
BA	327.459	19,7
CE	283.693	17,0
RN	246.577	14,8
PB	180.084	10,8
AL	44.304	2,7
MA	26.849	1,6
SE	14.712	0,9
<b>Total geral</b>	<b>1.665.473</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

**Tabela 3-F – Região Sudeste**

UF	Total US\$	%
RJ	2.008.429	45,0
SP	1.765.571	39,5
MG	646.126	14,5
ES	41.739	1,0
<b>Total geral</b>	<b>4.461.865</b>	<b>100,0</b>

Fonte: CNPq, 2002.

No caso da distribuição dos quase 30 mil pesquisadores doutores que atuam no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), cerca de 60% concentram-se na Região Sudeste (Capes, 2002). Esses dados indicam, também, a desigualdade e o desequilíbrio regional e intra-regional do Norte e do Centro-Oeste do País. Tal realidade reflete-se diretamente nas diferenças regionais e intra-regionais no tocante à presença dos programas de pós-graduação<sup>2</sup> por todo o País (Gráfico 1) e na respectiva distribuição tanto dos alunos de pós-graduação (Capes, 2002) como das bolsas da Capes (Gráfico 2).

<sup>2</sup> Cada programa de pós-graduação oferece cursos reconhecidos pelo MEC relativos a todas ou apenas a uma ou duas das seguintes modalidades: mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado.

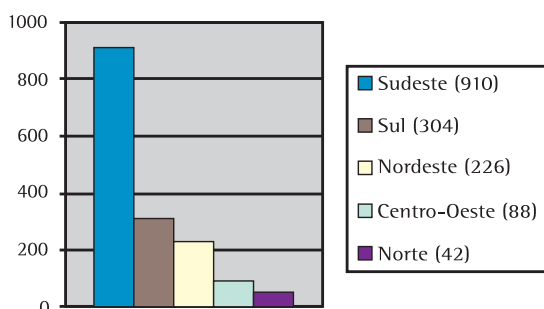


Gráfico 1-A - Brasil (1.570 programas)

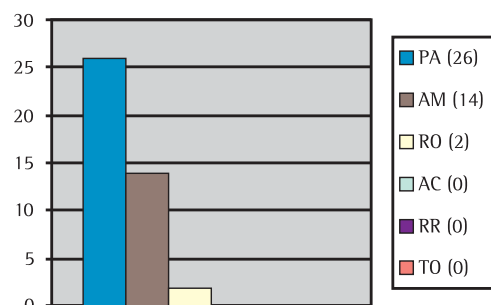


Gráfico 1-B - Região Norte

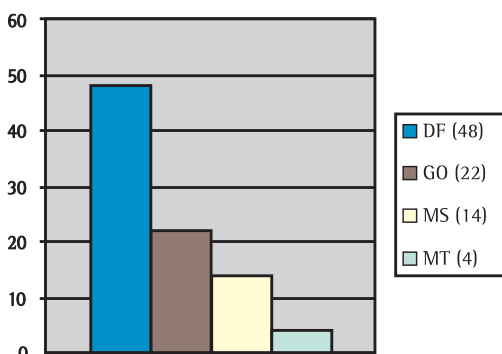


Gráfico 1-C - Região Centro-Oeste

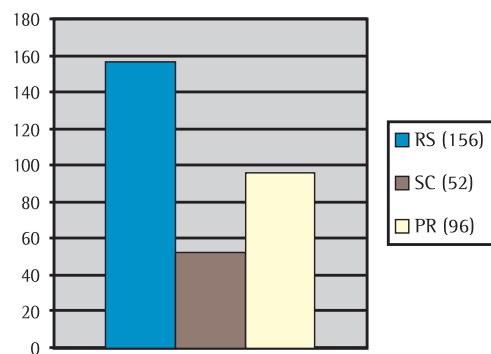


Gráfico 1-D - Região Sul

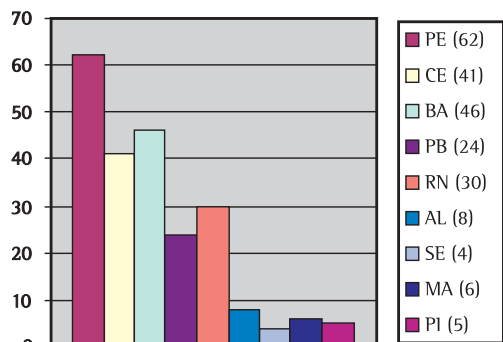


Gráfico 1-E - Região Nordeste

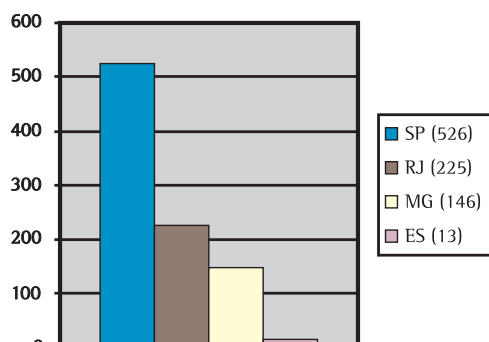


Gráfico 1-F - Região Sudeste

Gráfico 1 - Distribuição regional dos programas de pós-graduação, por região e Estado - 2002

Fonte: Capes, 2002.

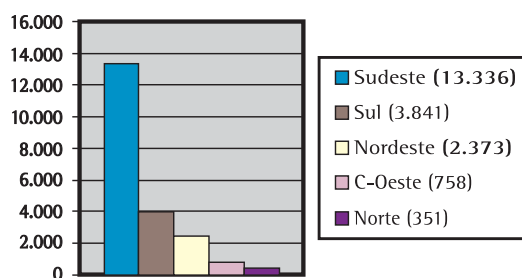


Gráfico 2-A - Distribuição de bolsas Capes, por região (total 20.659)

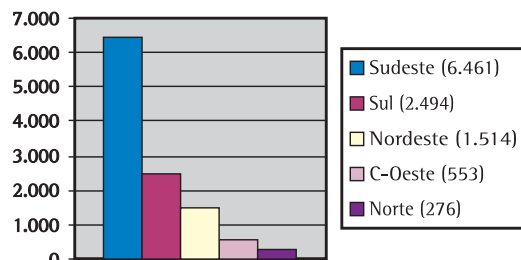


Gráfico 2-B - Bolsas de mestrado (total 11.298)

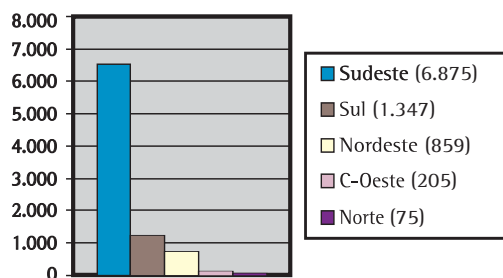


Gráfico 2-C - Bolsas do doutorado (total 9.361)

Gráfico 2 - Distribuição das bolsas da Capes de mestrado e doutorado, por região - 2002

Fonte: Capes, 2002.

Os dados mostram que a busca de um equilíbrio regional está relacionada com uma política de formação e fixação de recursos humanos por Estado e não de forma regional.

A análise dos investimentos realizados em pesquisa e pós-graduação, relacionados com a distribuição geográfica da população, possibilita compreender ainda melhor as desigualdades intra-regionais apontadas. Nesse caso, existem situações extremas em vários aspectos, como é o caso da Região Centro-Oeste, onde o Distrito Federal possui 387 doutores por milhão de habitantes, enquanto o Mato Grosso possui 30, o que faz com que o primeiro tenha captado, em 2002, uma média de 2.869 dólares por mil habitantes e o segundo apenas 153 dólares.

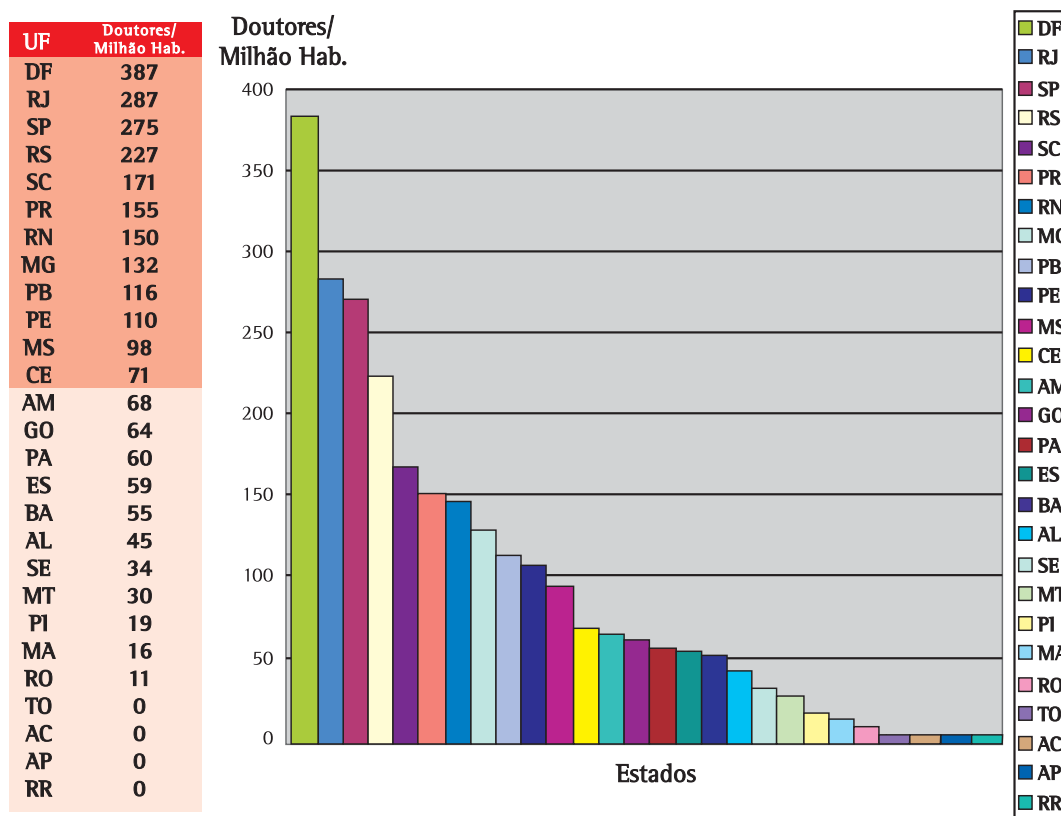


Gráfico 3 – Relação de doutores para cada milhão de habitantes nos Estados brasileiros – 2002

A mesma situação repete-se quando se analisa a relação do número de programas de pós-graduação para cada milhão de habitantes, onde fica evidenciado, além do grande desequilíbrio entre as regiões, também o desequilíbrio intra-regional.

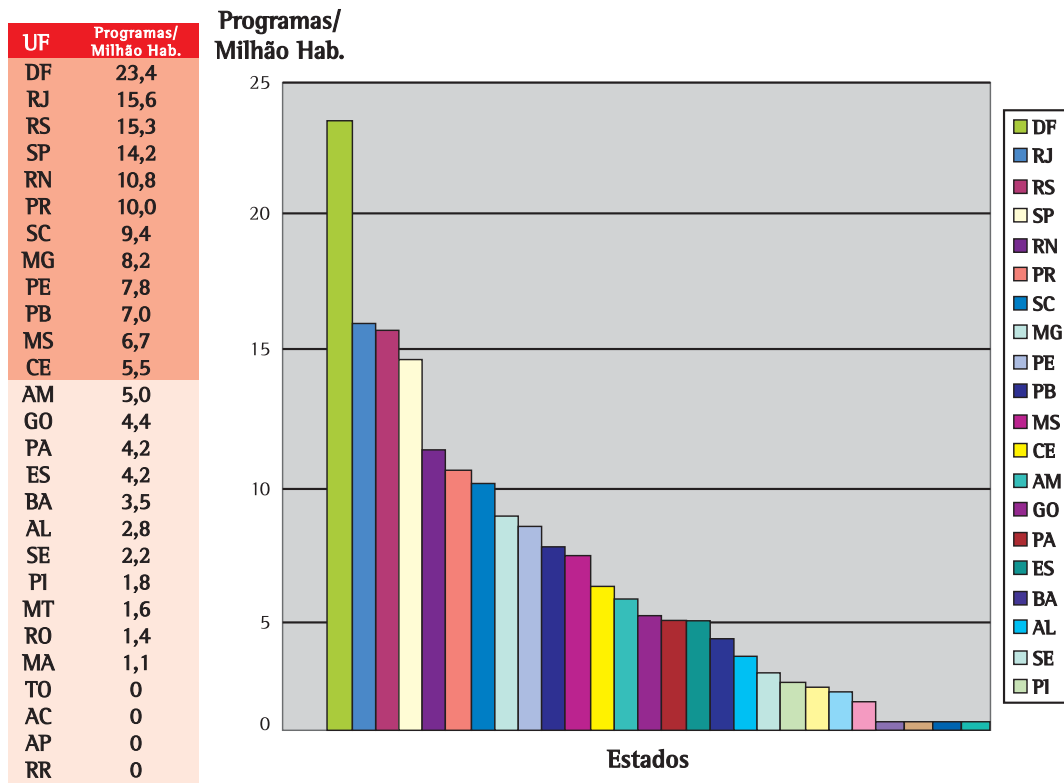


Gráfico 4 – Relação de programas de pós-graduação por milhão de habitantes nos Estados brasileiros – 2002

Novamente chama atenção o Distrito Federal, com 23 programas por milhão de habitantes, índice que decorre do número de doutores que esta unidade da Federação exhibe. É importante salientar que, na relação dos 12 Estados com os melhores indicadores, tanto no número de doutores como de programas por milhão de habitantes, não aparece Estado algum pertencente à Região Norte, enquanto sete pertencem às Regiões Sul e Sudeste.

Quanto aos indicadores regionais e estaduais dos investimentos em CTI por mil habitantes (Gráfico 5), nota-se que o Centro-Oeste encontra-se à frente do Nordeste. Essa vantagem reside na diferença entre as populações das duas regiões. Porém, ao analisar-se o Centro-Oeste verifica-se ali um enorme desequilíbrio intra-regional; já no caso do Nordeste percebe-se que os Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Ceará formam um grupo muito distanciado dos demais Estados da Região, agravando as diferenças intra-regionais. Além disso, na Região Sul percebe-se que o Paraná recebeu investimentos que equivalem a um terço do que recebeu o Rio Grande do Sul e à metade do que recebeu Santa Catarina. O mesmo pode-se dizer em relação ao Espírito Santo, muito defasado em relação aos demais Estados da Região Sudeste.

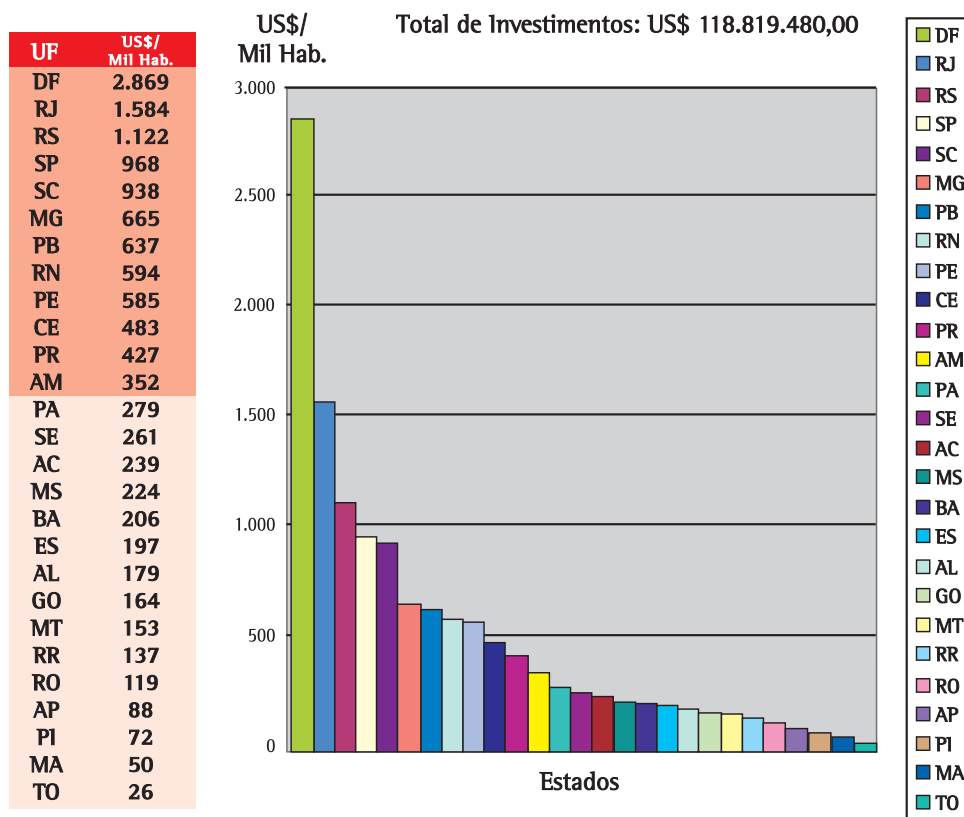


Gráfico 5 – Relação de investimentos do CNPq em CTI para mil habitantes, nos Estados brasileiros – 2002

No caso dos fundos setoriais, há um grande desequilíbrio intra-regional, quando se analisa a distribuição dos recursos na Região Sudeste e Centro-Oeste. Por outro lado, verificando os investimentos dos Fundos Setoriais e em CTI por doutor (Gráfico 6), há uma distribuição regional relativamente equilibrada. Porém os desequilíbrios intra-regionais estão evidentes. No caso do Centro-Oeste, foram investidos quatro vezes mais em um doutor no Distrito Federal do que em Goiás ou Mato Grosso. No caso da Região Sul, o Estado do Paraná teve quase duas vezes menos investimentos por doutor do que os outros dois Estados. Nesse indicador, ao reunir-se todos os Estados da Federação, percebe-se que o Estado de Rondônia exibe o melhor índice. Ocorre, porém, que se trata de um Estado com apenas 15 doutores em dois programas de pós-graduação; com uma captação de 176.470 dólares, o índice passou a ser de 11.765 dólares, por doutor, o maior do País. Novamente o Estado do Paraná aparece como o único Estado muito abaixo dos demais Estados da Região Sul.

Nos Gráficos 3, 4, 5 e 6, são apresentados “índices nacionais” que merecem uma atenção especial, podendo-se comparar todos os Estados de vários ângulos diferentes. Do ponto de vista socioeconômico, é fundamental que os Estados, as regiões e o governo central adotem políticas para reduzir principalmente as assimetrias entre os Estados brasileiros.

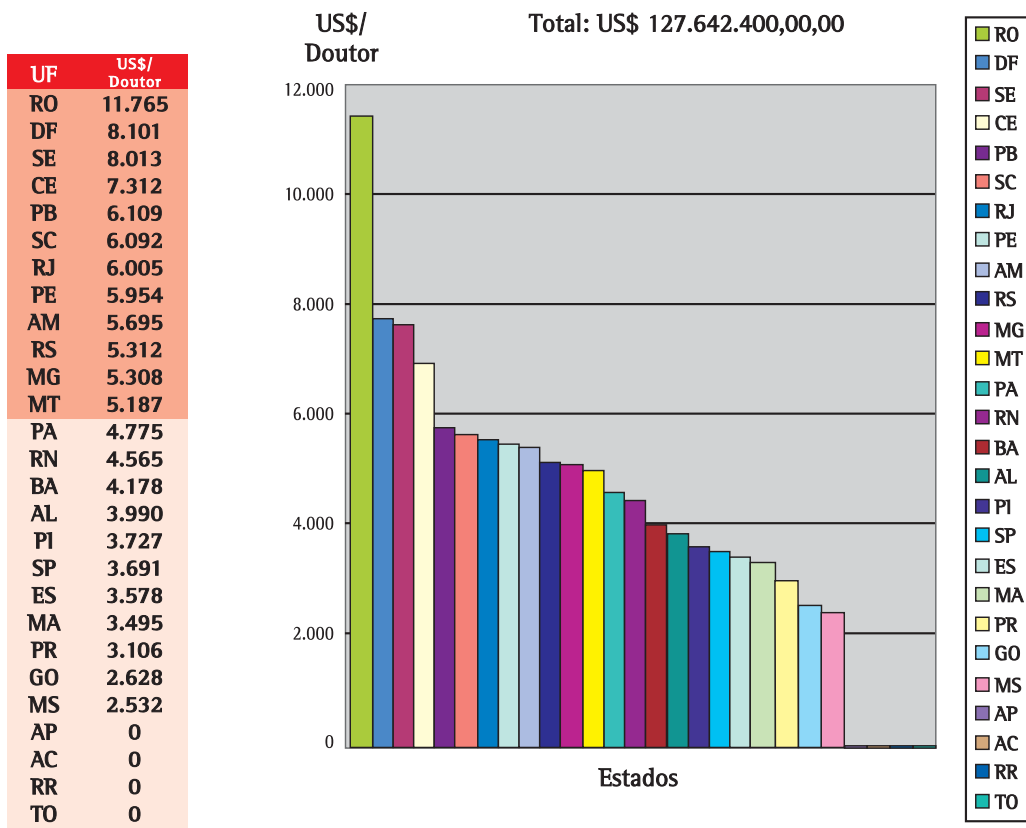


Gráfico 6 – Investimentos dos fundos setoriais e em CTI por doutor, nos Estados brasileiros – 2002

No Gráfico 3, que apresenta os índices nacionais da relação de doutores para cada milhão de habitantes, verifica-se que os 12 Estados com melhores índices estão distribuídos da seguinte forma: três, dos quatro, Estados da Região Sudeste; os três Estados da Região Sul; dois, dos quatro, Estados da Região Centro-Oeste; quatro, dos nove, Estados da Região Nordeste; e nenhum Estado da Região Norte.

No Gráfico 4, que apresenta índices nacionais da relação de programas de pós-graduação por milhão de habitantes, o que chama a atenção é o Distrito Federal, que possui quase 24 programas de pós-graduação para um milhão de habitantes. Isso pode ser explicado pelo fato de o DF possuir o melhor índice nacional na relação do número de doutores para cada milhão de habitantes, conforme o Gráfico 3. Ainda os 12 Estados com melhores índices são: três, dos quatro, Estados da Sudeste; os três Estados da Sul; dois, dos quatro, Estados da Região Centro-Oeste; quatro, dos nove, Estados da Região Nordeste; e nenhum Estado da Região Norte.

No Gráfico 5 são apresentados os índices nacionais da relação de investimentos do CNPq em CTI para mil habitantes. Seguindo a mesma análise dos índices anteriores, os 12 Estados com melhores índices são: três, dos quatro, Estados da Região Sudeste; os três Estados da Região Sul; um, dos quatro, Estado da Região Centro-Oeste; cinco, dos nove, Estados da Região

Nordeste; e dois Estados da Região Norte. Novamente, chama a atenção o Distrito Federal, que recebeu 2.869 dólares para cada mil habitantes, o que é uma diferença brutal para os demais Estados brasileiros. Outro ponto interessante de observar: o Estado de São Paulo, que, no contexto global, recebeu a maior parte dos recursos de CTI, ou seja, 35.837.742 dólares, aparece em quarto lugar, com um investimento de 968 dólares para cada mil habitantes.

No Gráfico 6 são apresentados os índices dos Estados da relação dos investimentos de 8.822.920 dólares dos fundos setoriais e os dos investimentos de 118.819.480 dólares em CTI, para cada doutor. O topo da tabela inicia com Rondônia, onde foi investido, em 2002, um montante de 176.470 dólares, e, como Rondônia possui apenas 15 doutores em dois programas de pós-graduação, resulta no índice de 11.765 dólares por doutor. Vale destacar que dois, dos quatro, Estados da Sudeste; dois, dos três, Estados da Região Sul; dois, dos quatro, Estados da Região Centro-Oeste; quatro, dos nove, Estados da Região Nordeste; e dois, dos sete, Estados da Região Norte aparecem entre os 12 primeiros colocados na aplicação de recursos para cada doutor. O que chama a atenção nesse indicador são os Estados cujos investimentos estão abaixo de 4 mil dólares, pois ali aparecem pela ordem AL, PI, SP, ES, MA, PR, GO, MS, enquanto que a média brasileira é de 4.783 dólares por doutor.

### Considerações

Após a apresentação dos dados e indicadores, que mostram como está a situação da distribuição dos recursos oriundos da Capes e do CNPq nas várias regiões e Estados do País, cabe realizar uma reflexão sobre o significado e as possíveis soluções para as assimetrias daí decorrentes, principalmente entre os Estados brasileiros. Essa última situação é a mais preocupante e merece a procura de soluções compartilhadas entre os diferentes níveis de governo. A questão fundamental está na formação de recursos humanos, pois, sem os mesmos, os demais fatores deixam de existir. Evidentemente, a proporção é direta, ou seja, quanto mais doutores o Estado possui, mais haverá programas de pós-graduação, e, por consequência, mais alunos, mais bolsas e mais recursos. Portanto, torna-se natural compreender o fato de, em 2002, a Região Sudeste ter recebido 60% dos recursos de CTI e fundos setoriais, pois possui 63% dos doutores brasileiros, 64% das bolsas da Capes, 58% dos programas de pós-graduação e 43% da população brasileira. É o que ocorre quando se analisa as dez instituições universitárias que mais receberam recursos no período analisado (2002). O seu grande diferencial reside na sua massa crítica, bem qualificada e altamente produtiva. O grande desafio é saber o que se deve equilibrar quando se trata de pesquisa e pós-graduação.

Deve-se salientar que, embora os indicadores aqui apresentados digam respeito apenas ao ano de 2002, analisando-se os dados do CNPq relativos ao período entre 1997 e 2002, as assimetrias aqui apontadas seguem a mesma tendência. Por essa razão, considerando os fatores apontados nesse documento, é fundamental que a comunidade científica, por meio das agências de fomento, procure estruturar políticas que possam mudar o panorama atual da pesquisa e da pós-graduação no Brasil. Portanto, não se trata de afrouxar padrões de julgamento para privilegiar Estados



menos desenvolvidos e com menos condições, trata-se de aplicar políticas, onde a parceria com os sistemas estaduais de ciência e tecnologia seja o objeto principal. Certamente haverá programas, principalmente aqueles relacionados às grandes políticas nacionais (genoma, nanotecnologia, etc.), que deverão privilegiar ações em nível estadual, regional ou nacional.

Um dos instrumentos que poderá ser fundamental no repensar o modelo atual refere-se ao novo Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) – 2005–2010. Além de assegurar a qualidade do sistema nacional de pós-graduação, considerado um sucesso, um dos desafios do Plano deveria ser o de consolidar os programas 3 e 4 existentes nos diversos Estados brasileiros, independente da região, e incentivar, em um trabalho conjunto com os Estados, a criação de programas voltados às políticas de ciência, tecnologia e inovação de cada um dos Estados. Isso exige planejamento, em especial no que se refere à formação de recursos humanos qualificados, que deveria deixar de ser uma decisão do interessado, passando a ser metas institucionais. Cada Estado teria, assim, ao construir o diagnóstico a respeito de sua situação em termos de ciência, tecnologia e inovação, a capacidade de apontar as assimetrias a serem corrigidas e saber em quais áreas lhe faltam recursos humanos qualificados. Haveria, dessa forma, uma visão clara em nível nacional, o que orientaria a adoção de políticas em nível macro, respeitando a heterogeneidade do País.

Por outro lado, com a Lei de Inovação entrando em vigor, haverá mais estímulo na construção de parcerias entre as universidades e o setor produtivo, resultando em uma ampliação do espectro de ação das instituições, as quais passam a oportunizar o acesso da sociedade como um todo aos resultados das pesquisas ali desenvolvidas. Para possibilitar essa realidade, porém, é imprescindível a formação de recursos humanos de alto nível, os quais, envolvendo-se pesquisa, possam interagir com segmentos produtivos da sociedade. Valorizar essa relação deveria ser um dos itens a ser levado em conta na avaliação da pós-graduação e da produtividade do pesquisador.

## Conclusão

Na discussão aqui apresentada, fica claro que o planejamento da pesquisa e da pós-graduação, tanto no âmbito das instituições como em âmbito estadual, regional e nacional, não pode ser pensado separadamente. Em primeiro lugar, trata-se de responder a algumas questões no âmbito da IES, do Estado e do País:

- Quais as necessidades sociais e tecnológicas da região ou Estado?
- Em que áreas formar recursos humanos?
- Quais as potencialidades hoje existentes e seus níveis de aproveitamento?
- Que níveis de excelência devem ser alcançados?
- Que interações e parcerias podem e devem ser construídas?

A resposta a essas e a outras questões é fundamental para o planejamento da pesquisa e da pós-graduação a médio e longo prazos. Não é mais possível pensar em uma universidade isolada, voltada ao atendimento de interesses próprios, sem uma profunda articulação com

os diversos setores da sociedade. Por outro lado, os Estados ou as regiões onde as IES estão inseridas exibem potencialidades e necessidades específicas no que diz respeito ao desenvolvimento científico, tecnológico e cultural. Trata-se de compatibilizar tais realidades, onde instituição, Estado e sociedade atuam de forma sinérgica.

Nesse sentido, cabe destacar que os diferentes níveis de desenvolvimento em que se encontram as instituições presentes nos Estados brasileiros, independentes da sua categoria (federais, estaduais ou privadas), refletem o desequilíbrio quanto à distribuição de bolsas e demais investimentos, decorrendo daí as assimetrias entre os Estados brasileiros em termos de desenvolvimento. Trata-se, como se percebe, de interromper um ciclo que se nutre da própria inércia do processo.

Diante do exposto, propõem-se ações que podem alterar o atual quadro, entre as quais se pode salientar:

- Induzir planos para reduzir as assimetrias referentes à capacitação dos recursos humanos envolvidos com a docência e a pesquisa, nos diversos Estados brasileiros;
- Suprir as exigências sociais decorrentes da atual crise do Estado, da consciência ambiental, das novas tecnologias, da globalização de mercado;
- Preparar os Estados para responder ao desafio de sua inserção no contexto nacional e internacional;
- Viabilizar o trabalho de parceria das IES, fundações de apoio à pesquisa, CNPq, Capes e outros órgãos de fomento;
- Induzir planos a fim de reduzir as assimetrias entre os Estados do Brasil;
- Estruturar os Fóruns de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação no âmbito dos Estados, os quais, em conjunto com os demais segmentos relacionados com ciência, tecnologia e inovação, possam definir as prioridades temáticas com o Estado, setores produtivos e Academia.

## Referências

BORTOLOZZI, F., Reflexões acerca dos investimentos em pesquisa e pós-graduação. In: FOPROP. *Reflexões do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação*. XIX Encontro Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das IES Brasileiras. p. 132-99, Goiânia. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2000*. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/primeiros\\_resultados\\_amostra/grandes\\_regioes/pdf/tabela\\_2\\_1\\_1.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/primeiros_resultados_amostra/grandes_regioes/pdf/tabela_2_1_1.pdf). Acesso em 04 de out.2004.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. *Estatísticas da pós-graduação*. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/capes/portal/conteudo/10/EstatisticasPG.htm>. Acesso em 8 de out. 2004.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Investimentos do CNPq em CT&I*. Disponível em: <http://fomentonacional.cnpq.br/dmfomento/home/index.jsp>. Acesso em 12 de out. 2004.

\_\_\_\_\_. *Resenha Estatística do CNPq 1998-2003*. Brasília 2004. Disponível em: [ftp://ftp.cnpq.br/pub/doc/aei/resenha\\_1998\\_2003.pdf](ftp://ftp.cnpq.br/pub/doc/aei/resenha_1998_2003.pdf). Acesso em 10 out. 2004.