

AOS PARLAMENTARES BRASILEIROS

***SITUAÇÃO MUITO GRAVE DA
CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL***

Ildeu de Castro Moreira

Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Instituto de Física – Universidade Federal do Rio de Janeiro



**SOCIEDADE BRASILEIRA
PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA**

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Academia Brasileira de Ciências (ABC)

Academia Nacional de Medicina (ANM)

Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação (Abipti)

Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais (Abruem)

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec)

Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI)

Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes)

Conselho Nacional das Fundações de Apoio às IES e de Pesquisa Cient. e Tecnológica (Confies)

Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap)

Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de CT&I (Consecti)

Fórum Nacional de Secretários e Dirigentes Municipais de CT&I

Associação Brasileira de Antropologia (ABA)
Associação Brasileira de Cristalografia (ABCr)
Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco)
Associação Nacional de História (ANPUH)
Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP)
Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS)
Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte (CBCE)
ECOSITE.BR
Fórum de Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas (FCHSSA)
Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular (SBBq)
Sociedade Brasileira de Computação
Sociedade Brasileira de Física (SBF)
Sociedade Brasileira de Genética (SBG)
Sociedade Brasileira de História da Ciência (SBHC)
Sociedade Brasileira de Microondas e Optoeletrônica (SBMO)
Sociedade Brasileira de Psicologia (SBP)
Sociedade Brasileira de Química (SBQ)
Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos (SBRG)
Sociedade Brasileira de Sociologia
Sociedade Brasileira de Geofísica (SBGf)
Sociedade Brasileira de Fisiologia Vegetal (SBFV)
Sociedade Brasileira de Eletromagnetismo (SBMAG)

Mais 117 associações científicas afiliadas à SBPC

CARTA AOS PARLAMENTARES BRASILEIROS

- **É muito grave a situação da ciência e tecnologia no País. O contingenciamento de recursos, em 2017, produziu uma redução drástica nos recursos para a CT&I e universidades públicas.**
- **A proposta para o Orçamento de 2018, com recursos ainda mais baixos para custeio e investimento em CT&I, ameaça seriamente a própria sobrevivência da ciência e tecnologia brasileira, bem como o futuro do País e sua soberania.**
- **Nós, entidades representativas das comunidades científica, tecnológica e acadêmica e dos sistemas estaduais de CT&I, alertamos os parlamentares brasileiros sobre as graves consequências que advirão para a sociedade brasileira caso os recursos para a CT&I sejam mantidos neste patamar extremamente baixo.**

- **O investimento em CT&I é essencial para garantir o aumento do PIB em períodos de recessão econômica. E é notável o retorno que o investimento em C&T já proporcionou ao Brasil. As pesquisas nas universidades públicas e na EMBRAPA levaram o País a ser um dos líderes mundiais na produção agrícola.**
- **A Petrobras e as universidades brasileiras são responsáveis pela exploração de petróleo em águas profundas e pelo êxito do Pré-Sal (48% da produção brasileira). Os recursos destas iniciativas superam em muito aqueles investidos em C&T. A ciência brasileira cresceu muito nas últimas décadas em função de investimentos continuados nas universidades e institutos de pesquisa.**

- **O contingenciamento dos recursos para o MCTIC em 2017 reduziu o orçamento de custeio e investimento em CT&I para apenas R\$ 3,0 bilhões - um terço do valor de 2013.**
- **No recente descontingenciamento global de R\$ 12,8 bilhões apenas R\$ 500 milhões foram destinados ao MCTIC (sendo R\$ 100 milhões para projetos do PAC), o que é insuficiente para cumprir os compromissos básicos do CNPq, da Finep e dos institutos de pesquisa.**

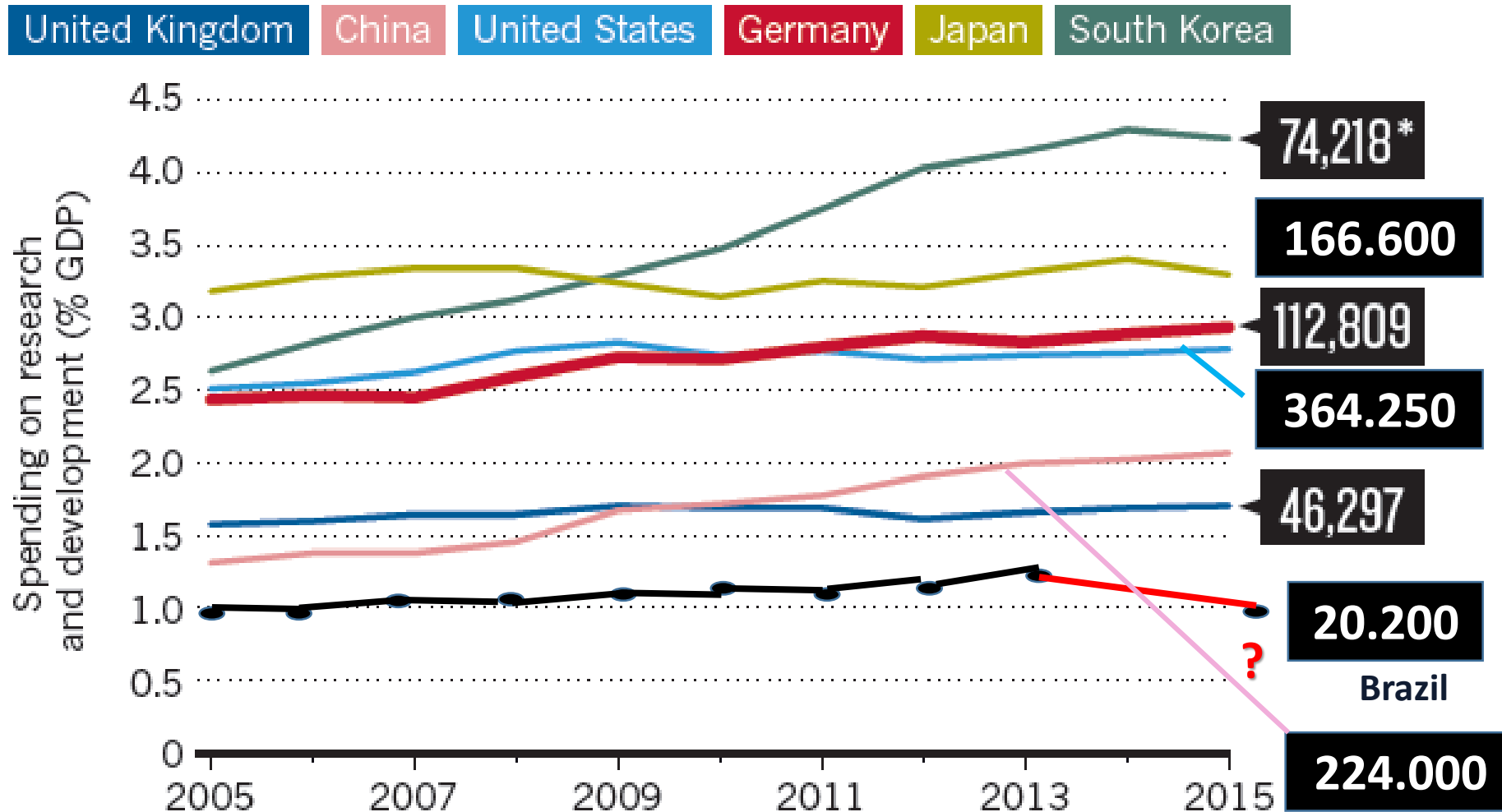
- **O cenário para 2018 é catastrófico. O recurso para OCC no MCTIC, no PLOA 2018, é de apenas R\$ 2,7 bilhões.**
- **O CNPq só terá recursos suficientes para cobrir o pagamento de bolsistas até o meio do ano.**
- **Os recursos do FNDCT para operações não reembolsáveis serão R\$ 350 milhões, uma parcela pequena diante dos R\$ 4,5 bilhões a serem arrecadados pelo Fundo em 2018.**
- **O orçamento da Capes sofreu redução de 32%.**

GERMANY BY THE NUMBERS

Nature – September 2017

SOURCE: OECD

SPENDING German investments in research and development have risen steadily, relative to gross domestic product (GDP). The country spends less in absolute terms than the United States, Japan and China, but more than other powerhouses.



*Total spending 2015 (Purchasing power parity, current US dollars)

Retorno que o investimento em C&T já proporcionou ao Brasil

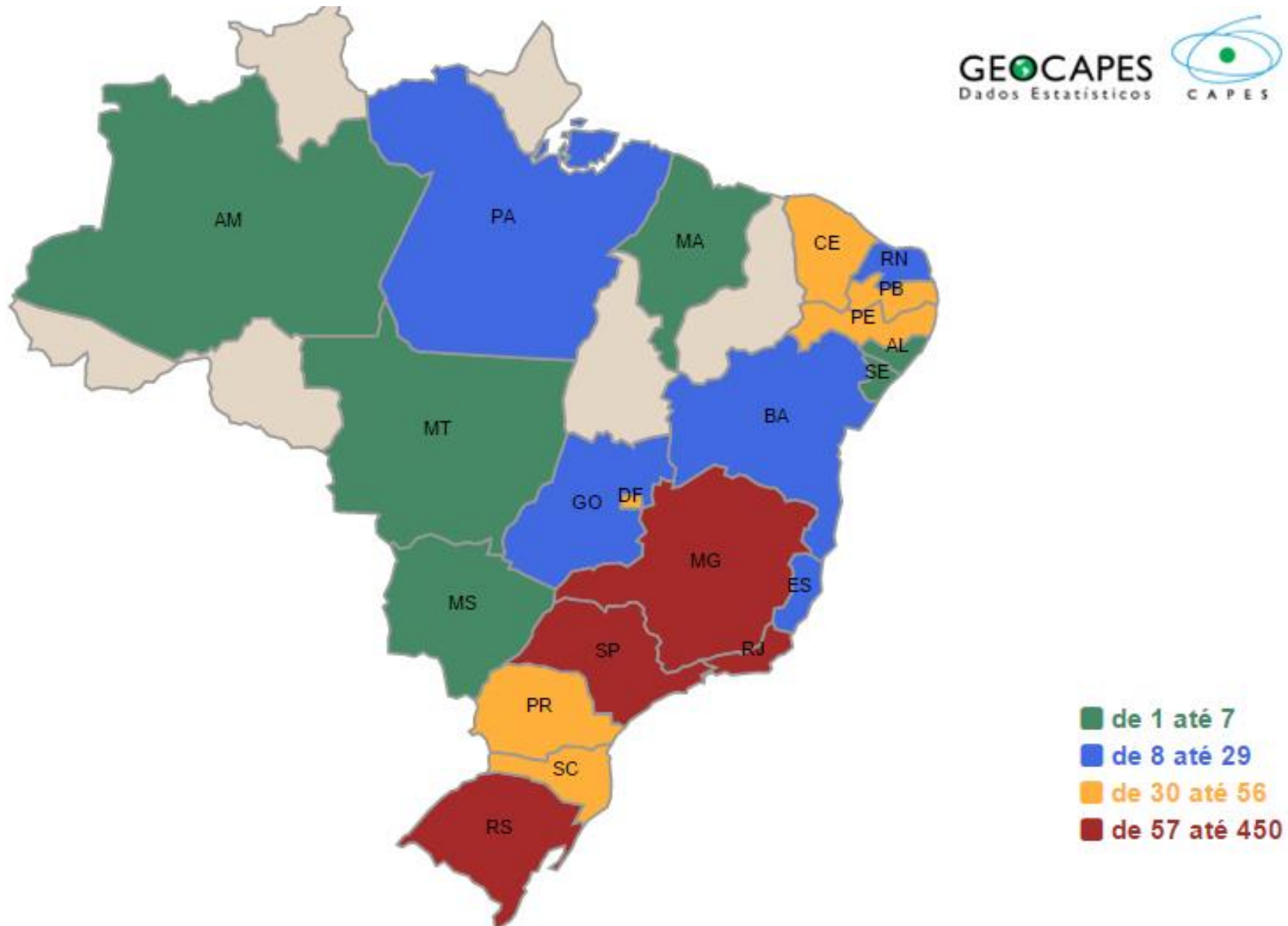
1. Universidades públicas e EMBRAPA: processo de fixação do nitrogênio (nas plantas) por meio de bactérias. Eliminação dos adubos nitrogenados e multiplicação por 4 da produtividade da soja: 15 bilhões de reais/ano.
2. Petrobras e laboratórios em universidades: exploração de petróleo em águas profundas e pelo êxito do Pré-Sal (47% da produção). 60 bilhões de reais/ano
3. Empresas de forte protagonismo internacional, como a EMBRAER (carteira de US \$ 20 bi) , a EMBRACO e a WEG: universidades públicas: formação e inovação.
4. Essencial para a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros: saúde pública, com o enfrentamento de epidemias emergentes e o aumento da expectativa de vida dos brasileiros (4 anos em cada década).

A recente descoberta da ligação entre o vírus zika e a microcefalia só foi possível graças ao trabalho pioneiro de pesquisadores brasileiros.

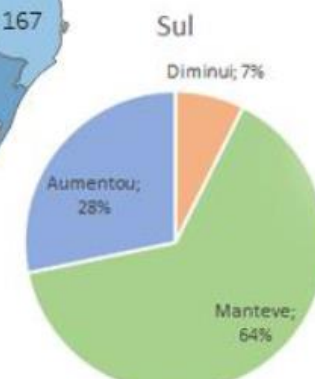
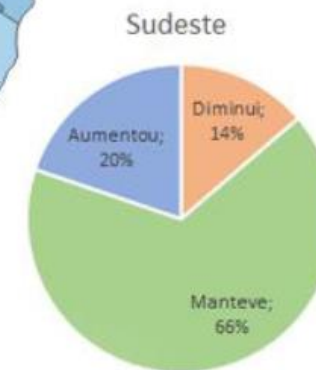
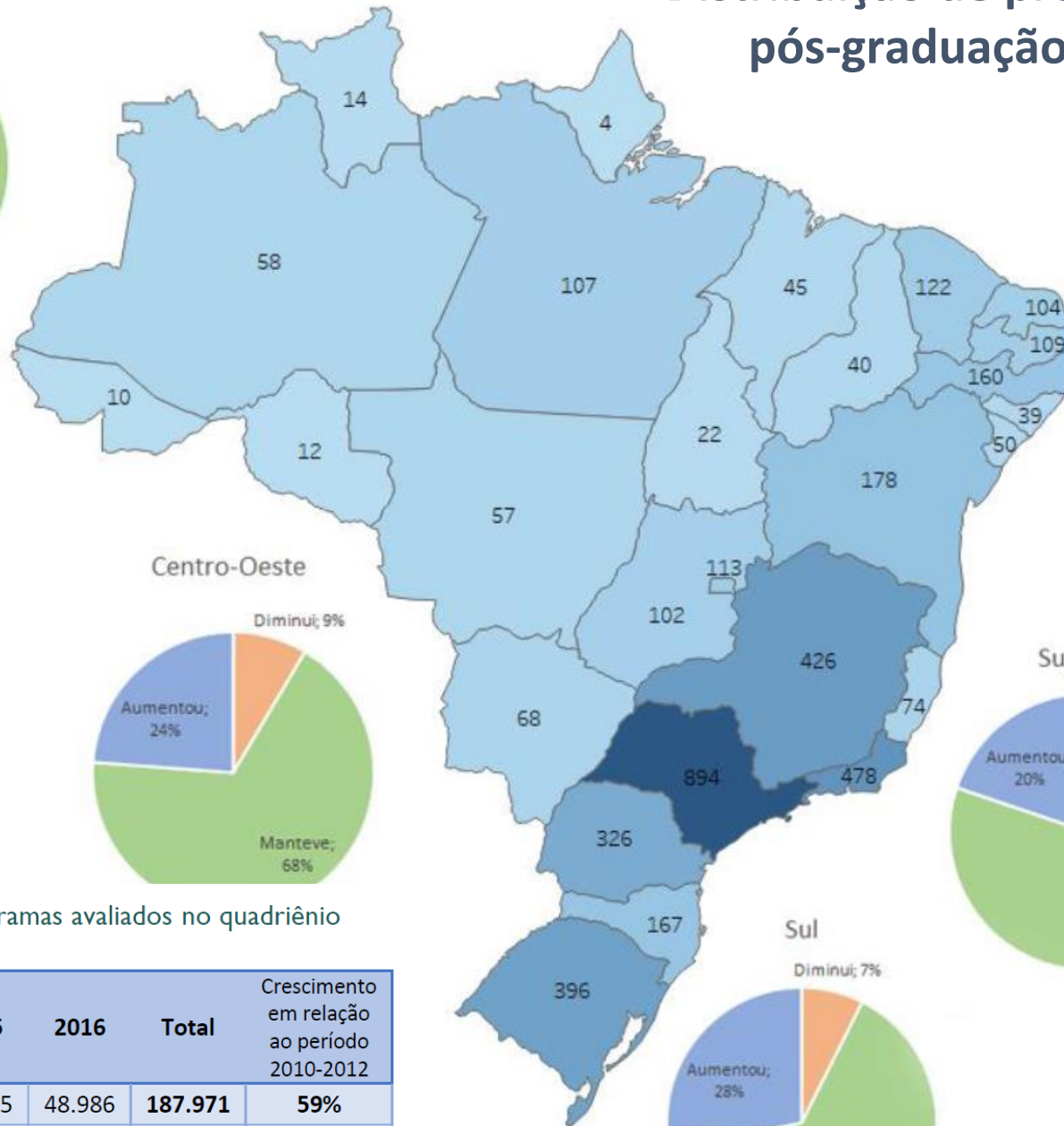
Foram elementos essenciais para esse rol de sucessos o progresso da pós-graduação, com 20.000 doutores formados por ano, e o aumento significativo na produtividade científica, ocupando o Brasil o 13º lugar entre os países de maior produção científica, à frente de nações como Holanda, Rússia, Suíça, México e Argentina. Tal cenário decorreu de investimentos continuados nas universidades e institutos de pesquisa, em particular do CNPq, da Capes e da Finep, bem como das fundações estaduais de amparo à pesquisa.

Rank	Country	Papers	% of total papers in the world
1	USA	378.625	27,0
2	CHINA	219.281	15,6
3	GERMANY	102.271	7,3
4	ENGLAND	94.660	6,8
5	JAPAN	78.447	5,6
6	FRANCE	70.732	5,0
7	CANADA	62.804	4,5
8	ITALY	61.963	4,4
9	SPAIN	55.096	3,9
10	AUSTRALIA	53.296	3,8
11	INDIA	51.660	3,7
12	SOUTH KOREA	51.051	3,6
13	BRAZIL	38.523	2,7
14	NETHERLANDS	37.570	2,7
15	RUSSIA	29.077	2,1
16	TAIWAN	27.699	2,0

Distribuição de programas de pós-graduação (1998)



Distribuição de programas de pós-graduação (2017)



Número de alunos titulados nos 4.175 programas avaliados no quadriênio

Nível do Programa	Total
Doutorado	74
Mestrado	1270
Mestrado Profissional	703
Mestrado/Doutorado	2128
Total	4175

Nível	2013	2014	2015	2016	Total	Crescimento em relação ao período 2010-2012
Mestrado	45.281	46.109	47.595	48.986	187.971	59%
Doutorado	15.610	17.262	18.983	20.599	72.454	94%
Mestrado Profissional	5.986	6.917	8.998	10.612	32.513	193%
Total	66.877	70.288	75.576	80.197	292.938	76%

Países mais inovadores

1° Suíça	14° Japão
2° Suécia	15° França
3° Países Baixos	16° Hong Kong (China)
4° Estados Unidos	17° Israel
5° Reino Unido	18° Canadá
6° Dinamarca	19° Noruega
7° Singapura	20° Áustria
8° Finlândia	21° Nova Zelândia
9° Alemanha	22° China
10° Irlanda	23° Austrália
11° República da Coreia	24° República Checa
12° Luxemburgo	25° Estônia
13° Islândia	69° Brasil

Global Innovation Index

Em 2011, O Brasil ocupava a 47ª posição - a melhor colocação já registrada – mas caiu para a 69ª em 2016 e em 2017. O Brasil ficou atrás de diversos vizinhos latinos no ranking regional de inovação.

Na América Latina e Caribe, o país mais bem colocado é o Chile (46º), seguido por Costa Rica (53º), México (58º), Panamá (63º), Colômbia (65º) e Uruguai (67º).

Cornell University, INSEAD and WIPO

The Global Innovation Index 2016

EC 85/2015

1) Compete a todos os entes (União, Estados, DF e Municípios) proporcionar os meios de acesso à tecnologia, à pesquisa e à inovação.

Antes	ATUALMENTE
<p>Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:</p> <p>(...)</p> <p>V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;</p>	<p>Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:</p> <p>(...)</p> <p>V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação;</p>

2) Compete à União, aos Estados e ao DF legislar concorrentemente sobre ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Antes	ATUALMENTE
<p>Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:</p> <p>(...)</p> <p>IX - educação, cultura, ensino e desporto;</p>	<p>Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:</p> <p>(...)</p> <p>IX - educação, cultura, ensino, desporto, ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento e inovação;</p>

3) Possibilidade de transposição, remanejamento ou transferência de recursos de uma categoria de programação, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa.

Antes	ATUALMENTE
<p>Art. 167. São vedados:</p> <p>(...)</p> <p>VI - a transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra ou de um órgão para outro, sem prévia autorização legislativa;</p> <p>(...)</p> <p><i>Não havia § 5º.</i></p>	<p>Art. 167. São vedados:</p> <p>(...)</p> <p>VI - a transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra ou de um órgão para outro, sem prévia autorização legislativa;</p> <p>(...)</p> <p>§ 5º A transposição, o remanejamento ou a transferência de recursos de uma categoria de programação para outra poderão ser admitidos, no âmbito das atividades de ciência, tecnologia e inovação, com o objetivo de viabilizar os resultados de projetos restritos a essas funções, mediante ato do Poder Executivo, sem necessidade da prévia autorização legislativa prevista no inciso VI deste artigo.</p>

#QUEPLANEJAMENTOÉESSE



O Projeto de Lei Orçamentária Anual 2018 (PLOA 2018) prevê um orçamento de menos de 3 bilhões de reais para o MCTIC

É O MENOR APORTE DE RECURSOS PARA A PASTA EM 10 ANOS

considerando a fusão, em 2016, com o Ministério das Comunicações, a situação se revela ainda mais trágica



Orçamento do MCTIC nos últimos 10 anos em bilhões de reais

*Valor após contingenciamento e adicional de recursos do PAC

QUE PLANEJAMENTO É ESSE?

UMA CAMPANHA PELA MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

#queplanejamentoéesse

#meianoitedaciêncianobrasil

Um exemplo evidente é a situação extremamente preocupante do CNPq, que ainda luta por recursos para o cumprimento de seus compromissos em 2017, aí incluídos o pagamento de quase 100 mil bolsistas de Iniciação Científica, de PG e de Pesquisa.

Igualmente crítica é a possibilidade, já delineada na PLOA, de que os recursos orçamentários para 2018 sejam mantidos no patamar extremamente baixo daqueles dispendidos em 2017, ...

MENOS RECURSOS

Série histórica do orçamento do CNPq, de 2001 a 2017, em R\$ milhões

175.895

foi o número máximo de bolsistas beneficiados (2014)

105.926

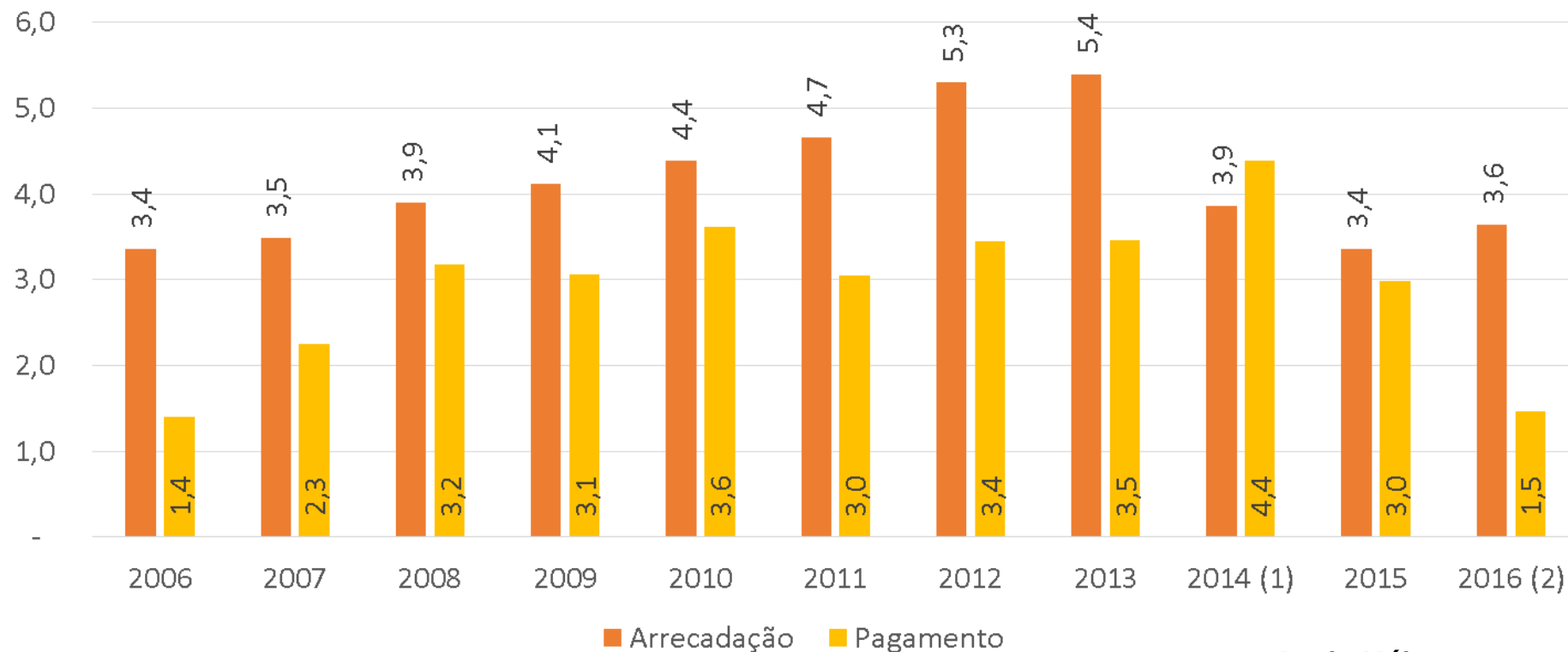
é o número de beneficiados em 2017*



Orçamento executado é sistematicamente inferior à arrecadação

Recursos do FNDCT x Orçamento executado, 2006-2016

R\$ bilhões
(valores constantes)



Paulo Mól
Superintendente IEL

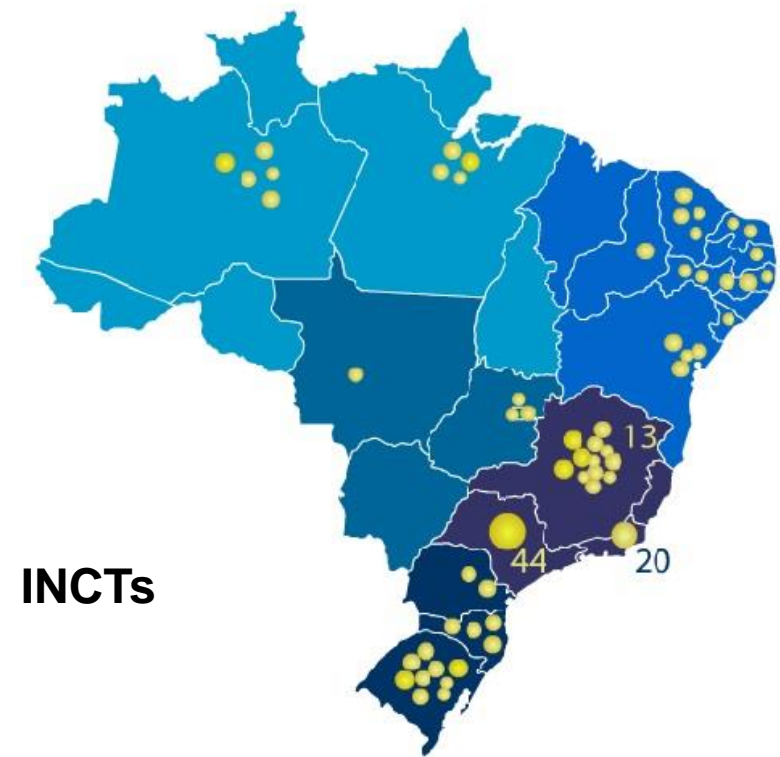
Fonte: FINEP, 2016.

Nota: Valores Constantes – Média Anual – IGP – DI – Dez/2015. (1) Primeiro ano sem royalties do petróleo; (2) Arrecadação projetada.

Programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT)

252 aprovados

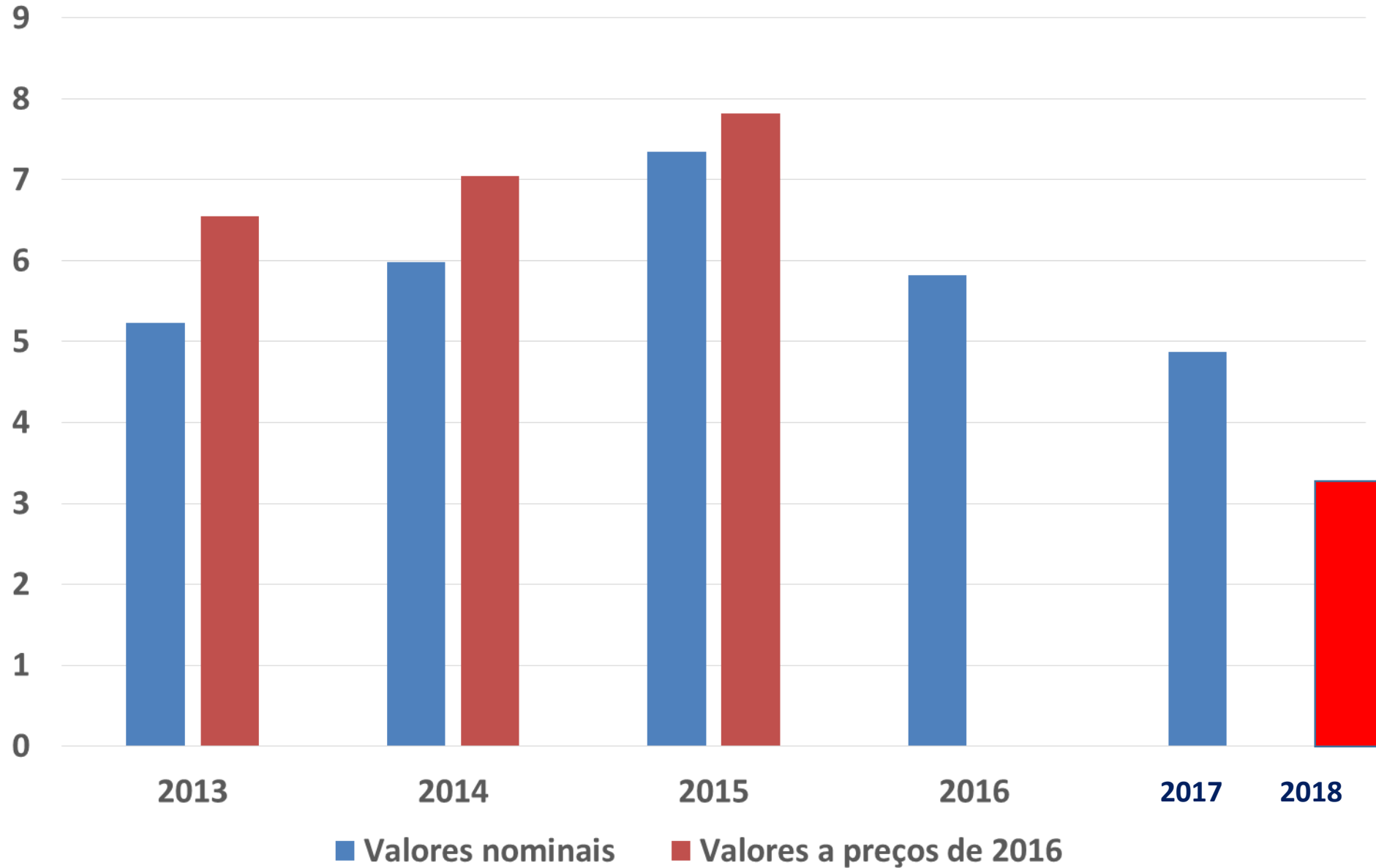
101 financiados, com cortes



O financiamento reduzido e parcial dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), contrastando com a afirmação do governo federal de que eles seriam prioritários na área da CT&I, terá também um impacto profundamente negativo para a ciência brasileira e para sua necessária internacionalização.

- **O cenário para 2018 é ainda mais catastrófico. O recurso para OCC no MCTIC, no PLOA 2018, é de apenas R\$ 2,7 bilhões.**
- **O CNPq só terá recursos suficientes para cobrir o pagamento de bolsistas até o meio do ano.**
- **Os recursos do FNDCT para operações não reembolsáveis serão R\$ 350 milhões, uma parcela pequena diante dos R\$ 4,5 bilhões a serem arrecadados pelo Fundo em 2018.**
- **O orçamento da Capes sofreu redução de 32%.**

Orçamento da CAPES [Dados da Capes/MEC]



September 29th, 2017

Dr. Michel Miguel Elias Temer Lulia
Presidência da República
Praça dos Três Poderes, Palácio do Planalto, 3º Andar
70.150-900 Brasília/DF

Your Excellency, President Michel Temer,

We, the undersigned Nobel Laureates, are writing to express our strong concern about the situation of Science and Technology in Brazil. The budget for research of the Ministry of Science, Technology, Innovations, and Communications had a cut of 44% in 2017, and a new cut of 15.5% is expected for 2018. This will damage the country for many years, with the dismantling of internationally renowned research groups and a brain drain affecting the best young scientists.

While in other countries the economic crisis has led sometimes to budget cuts for science of the order of 5-10%, a cut at the level of more than 50% is impossible to accommodate, and will seriously jeopardize the future of the country.

We know that the economic situation in Brazil is very difficult, but we urge you to reconsider your decision before it is too late.

Yours sincerely,

Claude Cohen-Tannoudji and 22 co-signing Nobel Laureates
19997 Nobel Laureate of Physics
Laboratoire LKB-ENS
24 Rue Lhomond-Paris 05
Email : claudio.cohen-tannoudji@lkb.ens.fr

Nobel de Física:

Albert Fert (2007)
David Gross (2004)
Serge Haroche (2012)
Claude Cohen-Tannoudji (1977)
Andre Geim (2010)
Robert Laughlin (1998)
Frederic Haldane (2016)
Klaus von Klitzing (1985)
Arthur McDonald (2015)
Takaaki Kajita (2015)
Jerome Friedman (1990)

Nobel de Fisiologia e Medicina:

Harold Varmus (1989)
Jules Hoffman (2011)
Tim Hunt (2001)
Torsten Wiesel (1981)

Nobel de Química:

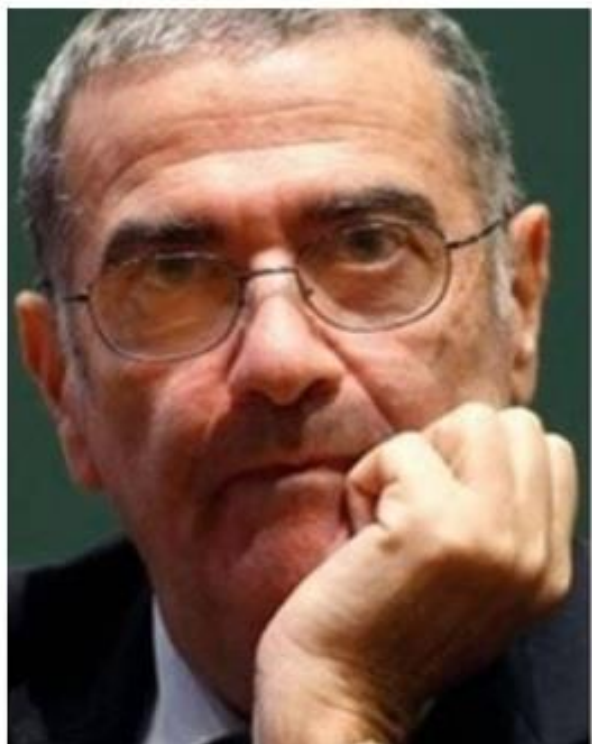
Martin Chalfie (2008)
Johann Deisenhofer (1988)
Robert Huber (1988)
Ada Yonath (2009)
Dan Shechtman (2011)
Venkatraman Ramakrishnan (2009)
Jean-Marie Lehn (1987)
Yuan Lee (1986)

Para vencedores do Nobel, país não terá prêmio se não investir

Físicos franceses Claude Cohen-Tannoudji e Serge Haroche assinaram carta a presidente Michel Temer pedindo revisão de cortes de verbas para a ciência

POR RENATO GRANDELLE

07/10/2017 4:30 / atualizado 07/10/2017 8:01



Haroche e Cohen-Tannoudji, vencedores do Prêmio Nobel de Física em 2012 e 1997, respectivamente - Reuters e AP

Diante do corte, o senhor acredita que o país passará por uma perda de cérebros?

COHEN-TANNOUDJI: Este é o maior perigo. Quando bons cientistas estão em uma situação em que não podem mais continuar em atividade, são tentados a deixar seus países.

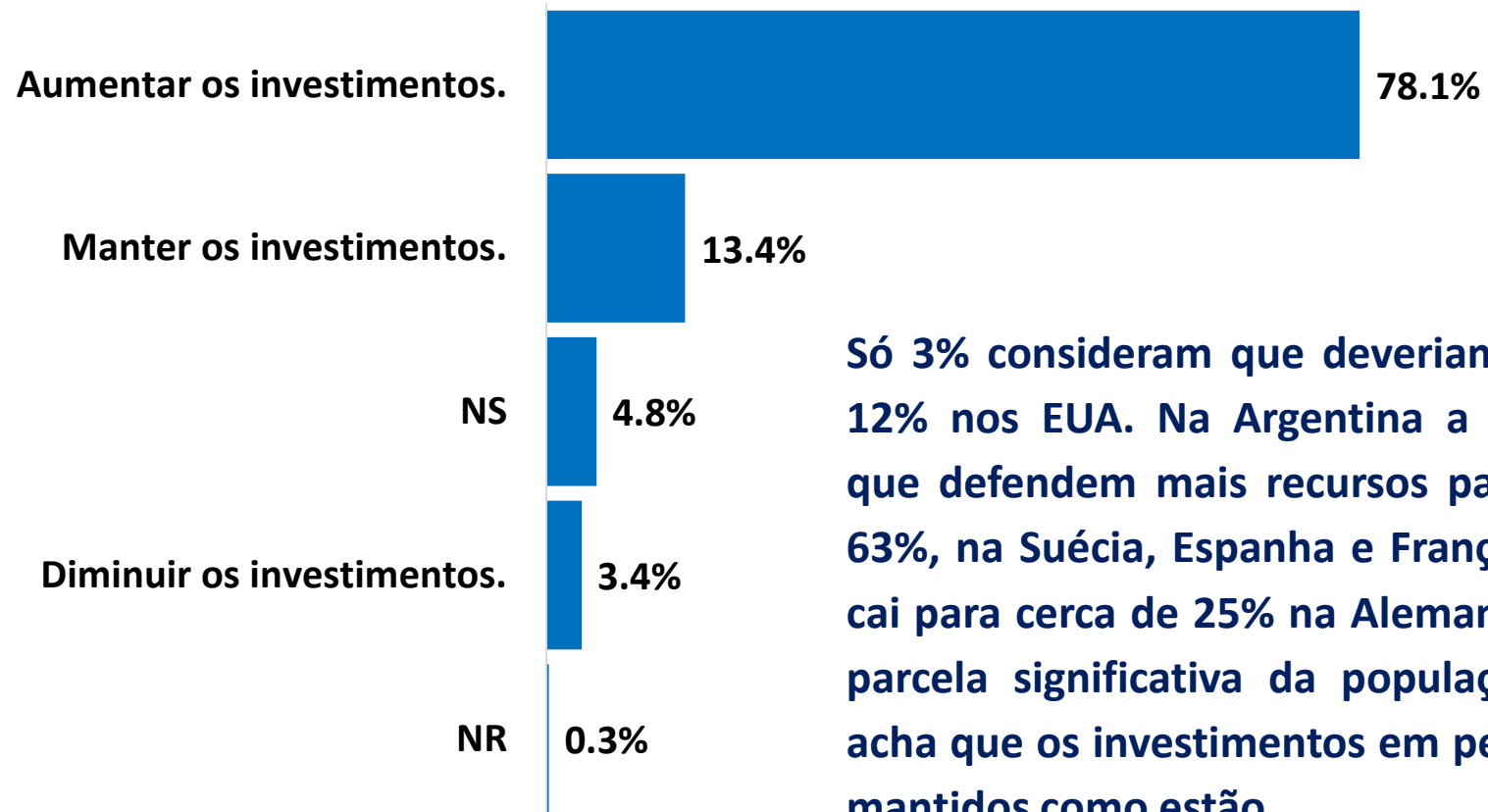
HAROCHE: É muito provável. Por que um jovem brilhante vai querer embarcar em uma carreira científica em um país onde não terá meios de fazê-lo? Sem receber condições melhores de trabalho, ele não terá opção senão cortar seus laços com o Brasil. E também há pessoas que podem ficar, mas decidem dedicar-se a outras atividades, como finanças ou gestão.

O que pode acontecer com um grupo de pesquisas que sofre um grande corte de verbas? É possível que se recupere após a crise?

COHEN-TANNOUDJI: Depois de uma redução como a imposta pelo governo brasileiro, o laboratório perde a sua ordem. Os experimentos são interrompidos e, por isso, torna-se extremamente difícil recuperar bons resultados depois que as finanças forem restabelecidas. Na maioria das vezes, isso pode demorar muitos anos. Em alguns casos, o prejuízo é irreversível.

Percepção pública da Ciência e Tecnologia no Brasil

Q64. Sabendo que os recursos de qualquer governo são limitados, e que gastar mais com alguma coisa significa ter que gastar menos com outras, você acredita que o Governo deveria aumentar, manter ou diminuir os investimentos em investigação científica e tecnológica nos próximos anos?



Só 3% consideram que deveriam diminuir, contra 12% nos EUA. Na Argentina a porcentagem dos que defendem mais recursos para a C&T alcança 63%, na Suécia, Espanha e França está em 40%, e cai para cerca de 25% na Alemanha e no UK. Uma parcela significativa da população destes países acha que os investimentos em pesquisa devem ser mantidos como estão.

PARA O ORÇAMENTO DE 2018:

RECOMPOR O VALOR DA LOA 2017: R\$ 6,2 BILHÕES

Como entidades representativas das comunidades científica, tecnológica e acadêmica brasileiras e dos sistemas estaduais de CT&I é nosso dever diante da sociedade brasileira alertar a todos os parlamentares e à população brasileira sobre a situação crítica da C&T.

É responsabilidade dos parlamentares do Congresso Nacional, que representam o povo brasileiro, garantir a sobrevivência e a preservação do sistema nacional de CT&I e das universidades públicas.



OBRIGADO!