

# Pontos prioritários da SBPC e sociedades científicas afiliadas



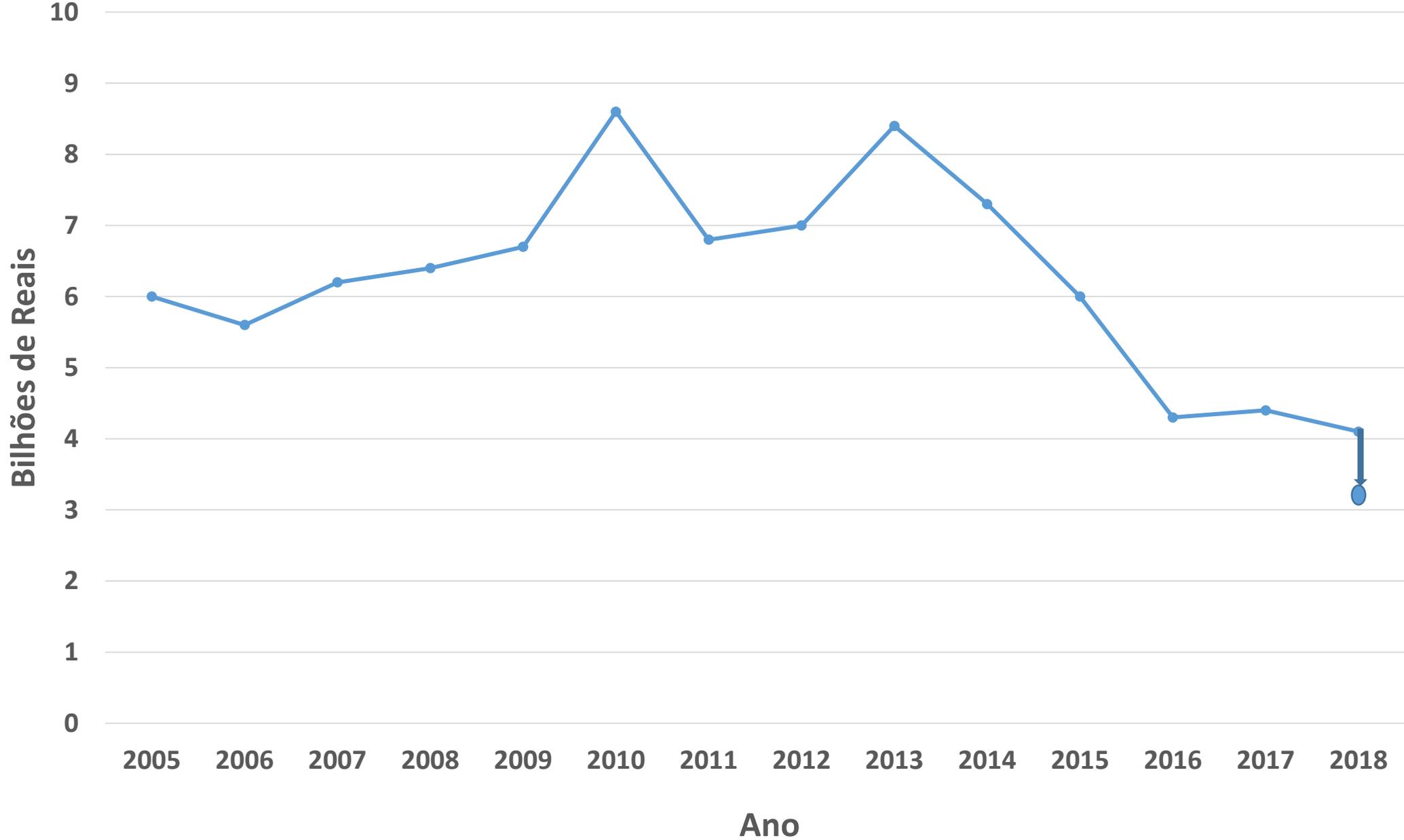
**Ildeu de Castro Moreira**

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

*Instituto de Física – UFRJ*

# Investimento (capital e custeio) - MCTIC

**RECURSOS  
PARA CT&I**



# Situação extremamente preocupante do CNPq: 100 mil bolsistas de IC, de PG e de Pesquisa.

## Recursos orçamentários para 2019 mantidos em patamar muito baixo

### CNPQ

Formação, Capacitação e Expansão de  
Pessoal Qualificado em CT&I:

LOA 2018

1.082.711.180

PLOA 2019

784.787.619

Variação

- 27,52%

### MENOS RECURSOS

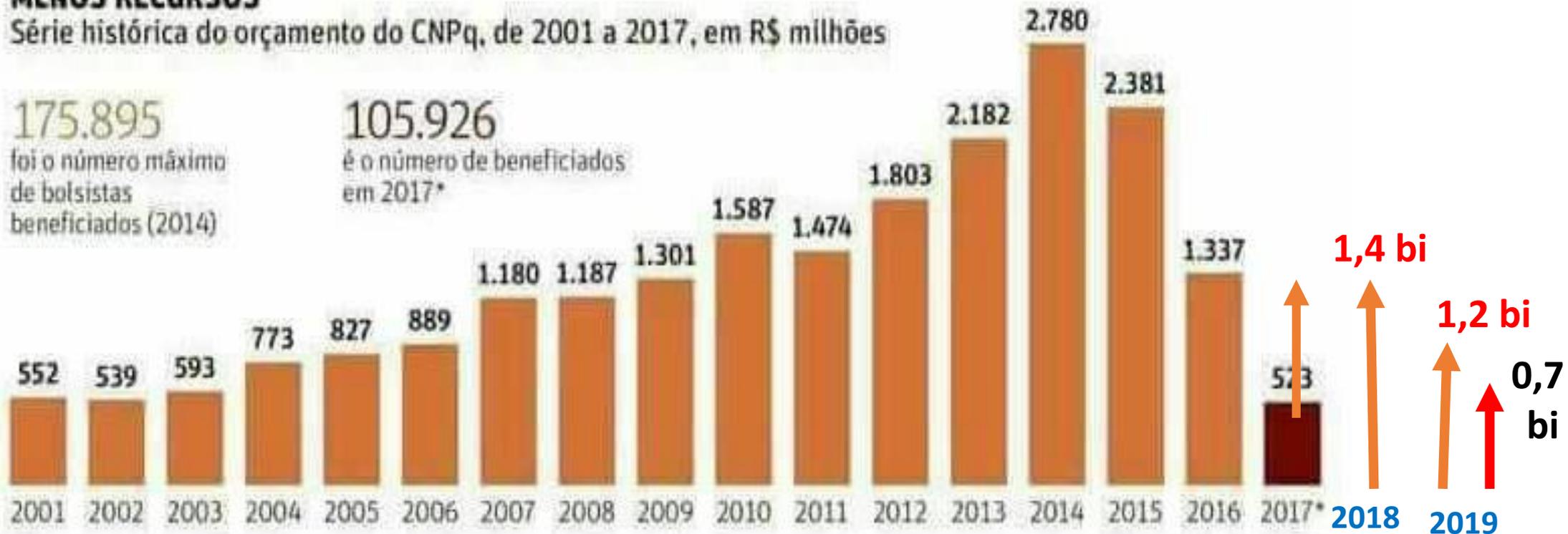
Série histórica do orçamento do CNPq, de 2001 a 2017, em R\$ milhões

175.895

foi o número máximo  
de bolsistas  
beneficiados (2014)

105.926

é o número de beneficiados  
em 2017\*



\*até junho Fonte: CNPq

# FNDCT – Recursos para Pesquisa e Inovação

**FNDCT**

**LOA 2018 – 3.434.177.895**

**PLOA 2019 – 4.238.112.323**

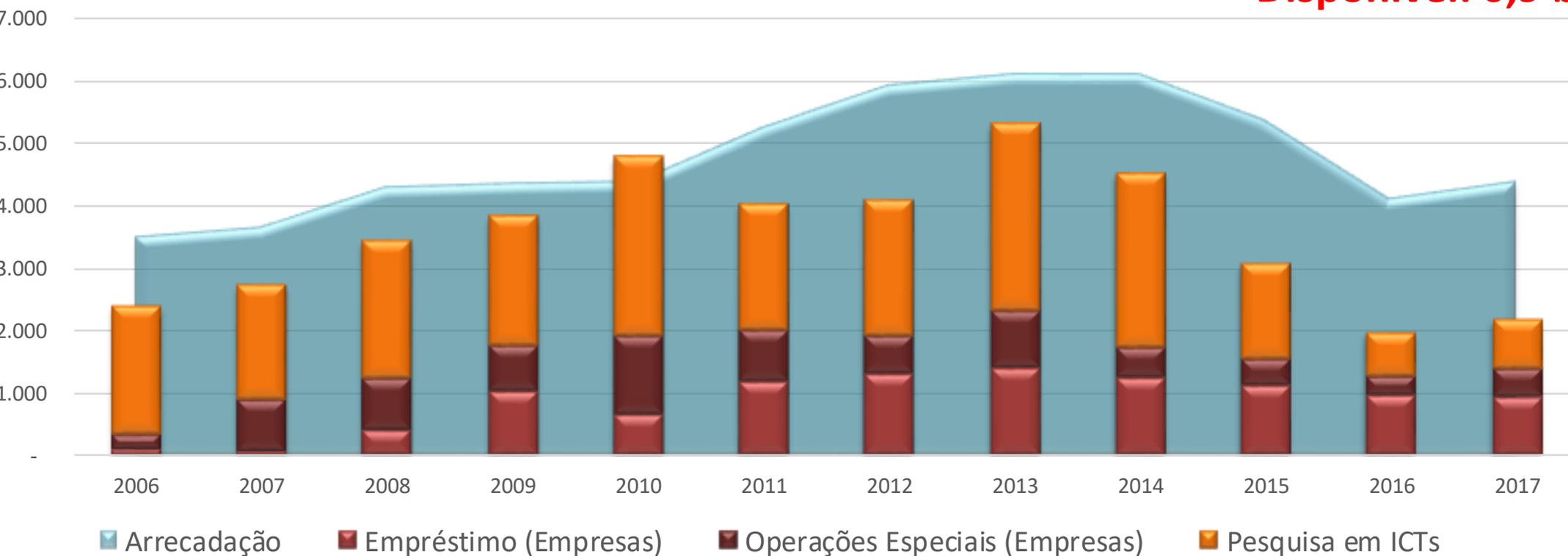
**Reserva de Contingência**

**LOA 2018 – 2.298.873.448**

**PLOA 2019 – 3.386.943.083**

## FNDCT - Recursos para Inovação em Empresas e Pesquisa em ICTs

*Valores Constantes (IPCA 31/12/2017)*



**Disponível: 0,9 bi** → **0,6 bi**

**FNDCT**

**4,3 bi**

**0,6 bi**

**2019**

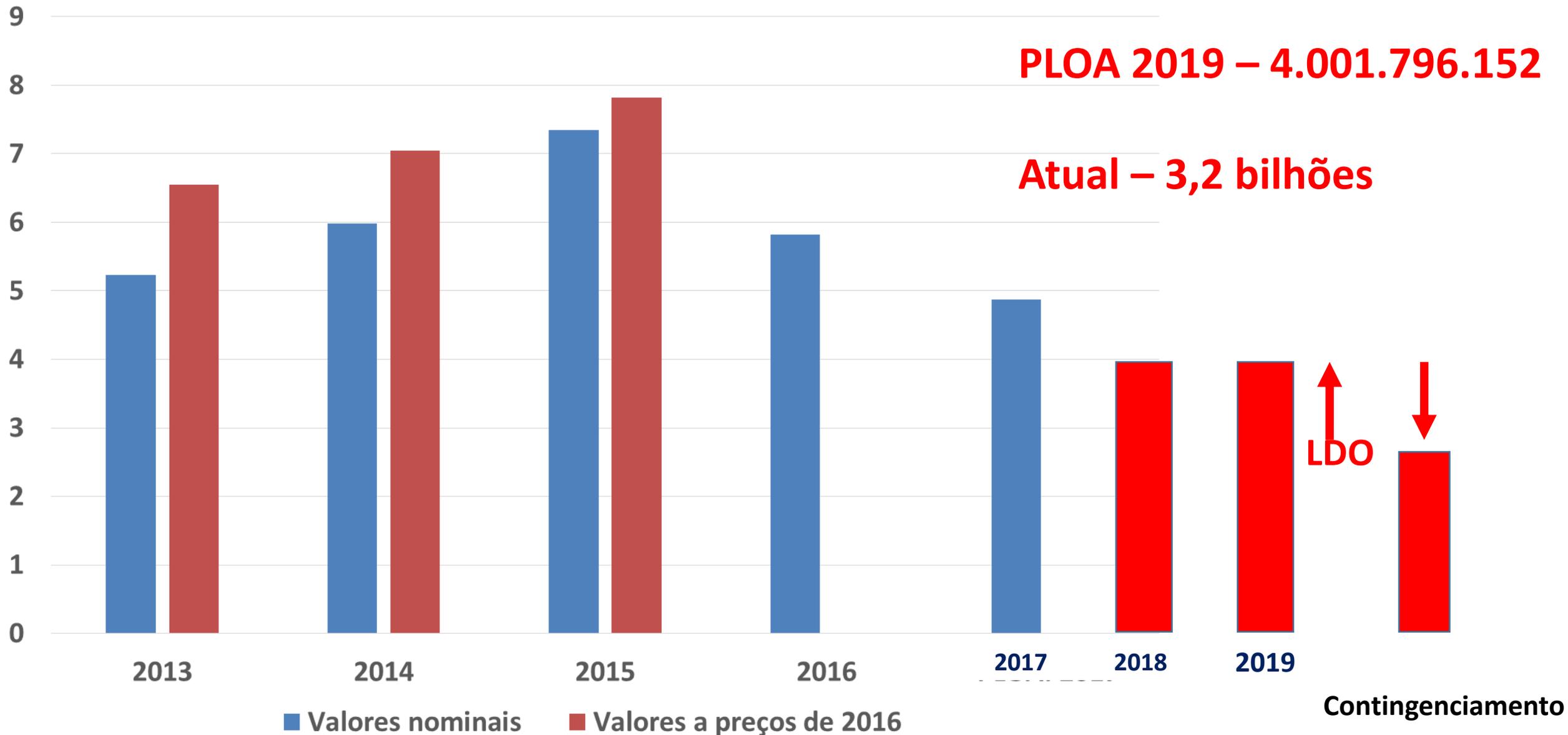
**Contingenciado**

Orçamento da CAPES  
[Dados da Capes/MEC]

**LOA 2018 – 3.975.076.822**

**PLOA 2019 – 4.001.796.152**

**Atual – 3,2 bilhões**



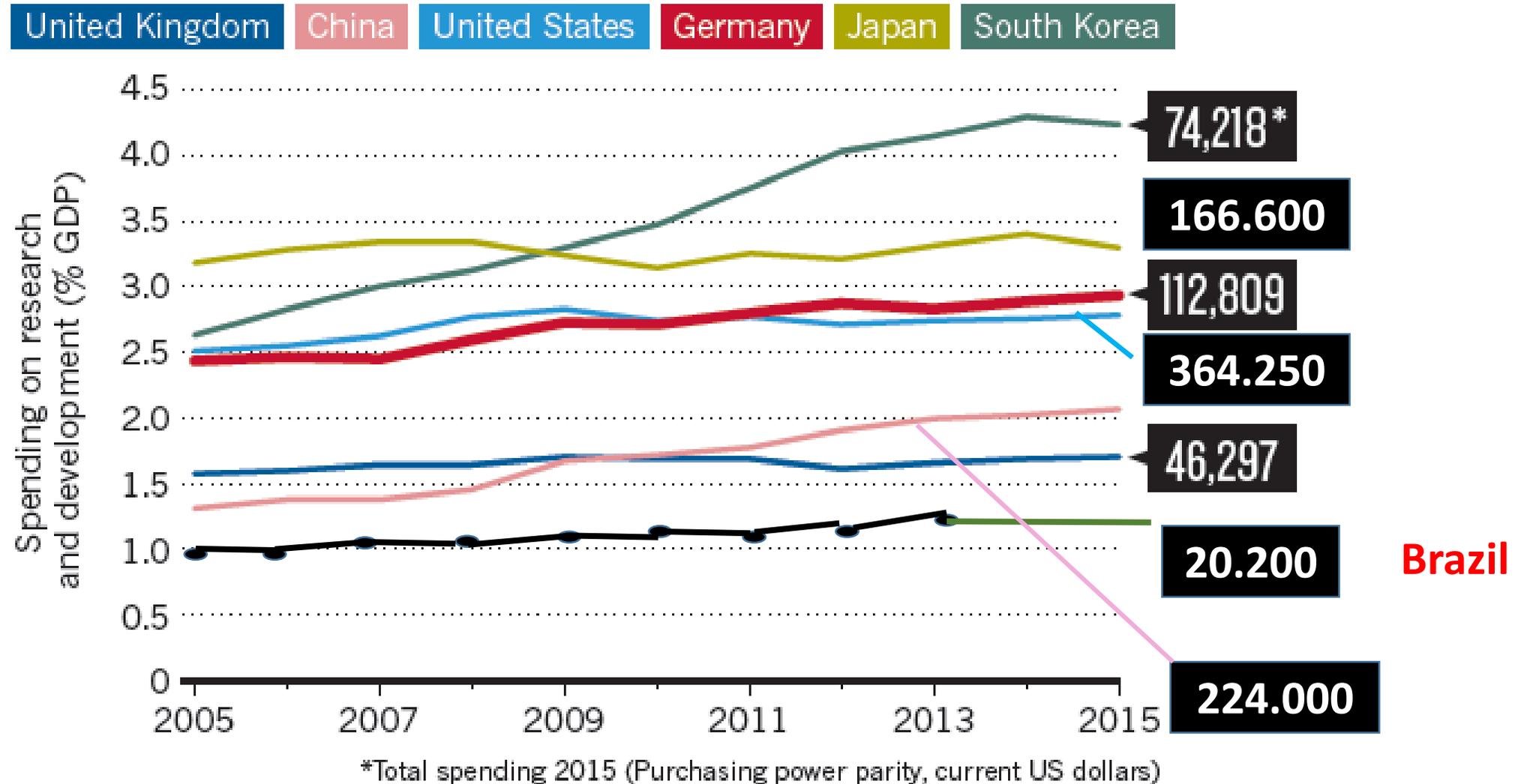
- 1. Atuação política dos parlamentares em prol da recomposição do orçamento do MCTIC**, com redução integral (em 2019) do contingenciamento de 42%. Reforço do orçamento de 2019 do CNPQ e da FINEP (FNDCT) para que possam cumprir suas funções básicas. Debates e atuação na definição do orçamento de CT&I para 2020.
- 2. Projetos de Lei prioritários no momento:** i) **Aprovação do PLS 315, transformando o FNDCT em fundo financeiro;** ii) **Aprovação da PL na Câmara destinando 25% do Fundo Social do Pré-Sal à CT&I;** iii) **Derrubada dos vetos 03/2019 (Lei dos Fundos Patrimoniais)**
- 3. Desburocratização:** Colaborar na implantação efetiva do Marco Legal e extensão a estados e municípios. Debater estratégia de uma rubrica única (GND) para o setor no Orçamento da União.
- 4. Compromisso de discussão com a comunidade científica** dos projetos, provenientes do Executivo ou do Legislativo, que são ligados à CT&I e à educação, como aqueles relacionados a: PG, Amazônia, Biodiversidade, Código Florestal, Meio Ambiente, corte de recursos para as ciências humanas e sociais, liberdade acadêmica, política espacial...
- 5. Articulação junto às bancadas estaduais em defesa das FAPs** e dos dispositivos legais que garantem recursos dos Estados para a CT&I.
- 6. Posicionamento em prol da CT&I brasileira como elemento essencial para a superação dos graves problemas do país.** Iniciar debates sobre projetos mobilizadores e estruturantes em CT&I para o país.

# GERMANY BY THE NUMBERS

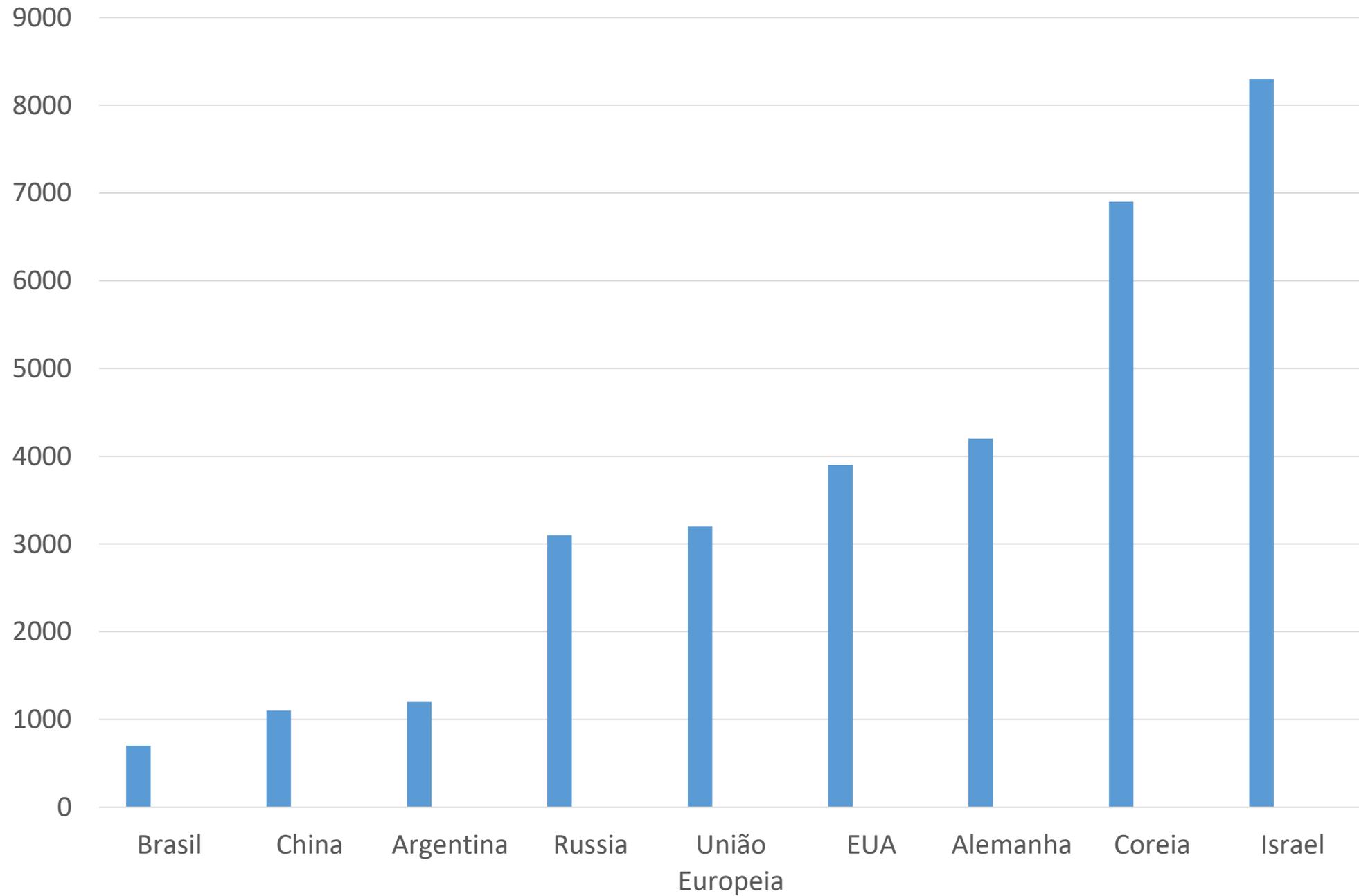
Nature – September 2017

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.



# Número de pesquisadores por milhão de habitantes



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

- Universidades públicas e EMBRAPA: processo de fixação do nitrogênio (por meio de bactérias):  
Eliminação de adubos nitrogenados e aumento grande na produtividade da soja: R\$ 15 bilhões/ano.
- Petrobras e laboratórios em universidades: exploração de petróleo em águas profundas e pelo êxito do Pré-Sal (54% da produção). 60 bilhões de reais/ano
- Empresas de forte protagonismo internacional, como a EMBRAER (carteira de US \$ 20 bi) , a EMBRACO e a WEG [universidades públicas: formação e inovação].
- Saúde pública: melhoria da qualidade de vida dos brasileiros, com o enfrentamento de epidemias emergentes e o aumento da expectativa de vida dos brasileiros (4 anos/década).  
Ligação entre o vírus Zika e a microcefalia: trabalho pioneiro de pesquisadores brasileiros.

- 26/04/2017

USP produz plástico 100% biodegradável com resíduos da agroindústria

*Produto é barato, não compete com mercado de alimentos e contém antioxidantes, permitindo acondicionar hortifrútis*

**18/04/19 | Estudos socioeconômicos e ambientais**

**Lucro Social da Embrapa é de R\$ 43,52 bilhões em 2018**

Para cada real aplicado na Embrapa em 2018, foram devolvidos R\$ 12,16 para a sociedade. Os dados são da última edição do seu Balanço Social, que apontou um lucro social de R\$ 43,52 bilhões no ano passado. Esse valor foi obtido a partir da análise do impacto econômico de 165 soluções tecnológicas e de cerca de 220 cultivares desenvolvidas pela Empresa.

**STARTUP UTILIZA LUZ CONTRA A DOR**  
Ciência na rua | abr 30, 2019

*Eduardo Geraque, Pesquisa para Inovação*

O doutorado do físico cearense culminou com a descoberta do fenômeno da fotoneuromodulação. Neste processo, o uso da luz faz com que os neurônios passem a conduzir menos a sensação de dor, o que gera um efeito analgésico na pessoa, sem efeitos colaterais.  
*Bright Photomedicine*

A menina Luisa, que em dezembro de 2017 se tornou a PRIMEIRA CRIANÇA DO MUNDO NASCIDA DE UM ÚTERO TRANSPLANTADO DE DOADORA MORTA, graças a um procedimento pioneiro desenvolvido por uma equipe do Hospital das Clínicas (HC), da Faculdade de Medicina da USP.



# 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?**



**Aumentar os investimentos.**

**78.1%**

**Manter os investimentos.**

**13.4%**

**NS**

**4.8%**

**Diminuir os investimentos.**

**3.4%**

**NR**

**0.3%**

**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.**

**Q62. Por que não há um desenvolvimento maior de ciência e tecnologia no nosso país?**

### MOTIVOS DE NÃO HAVER MAIOR DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

|   |      |       |
|---|------|-------|
| Os recursos são insuficientes.                                | 1041 | 53,1% |
| Os laboratórios são mal equipados.                            | 377  | 19,2% |
| O nível educacional da população é baixo.                     | 328  | 16,7% |
| O país depende de tecnologia estrangeira.                     | 248  | 12,6% |
| Há ausência de uma cultura de inovação.                       | 240  | 12,2% |
| A sociedade não se importa com o desenvolvimento científico.  | 238  | 12,1% |
| O número de cientistas, pesquisadores e inventores é pequeno. | 176  | 9,0%  |
| Os cientistas não têm boa formação.                           | 144  | 7,3%  |
| NS  | 96   | 4,9%  |
| As empresas privadas brasileiras quase não fazem pesquisa.    | 63   | 3,2%  |
| NR  | 38   | 1,9%  |



Rio de Janeiro, 19 de outubro de 2018

A  
Sociedade Brasileira do Progresso da Ciência – SBPC e  
Academia Brasileira de Ciências - ABC

Ref: **Resposta à Carta da Academia Brasileira de Ciências (ABC) e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) dirigida aos dois candidatos à Presidência da República no Segundo Turno**

Prezados Senhores ILDEU DE CASTRO MOREIRA, presidente da SBPC e LUIZ DAVIDOVICH, Presidente da ABC:

Conforme solicitado, venho por meio desta encaminhar as respostas abaixo:

**1. Como pretende promover a recuperação dos níveis orçamentários de investimento em CT&I que foram drasticamente reduzidos nos últimos anos?**

Resp: A Ciência e Tecnologia tem sido colocada em segundo plano em termos de prioridade nos últimos governos. Isso é um erro primário, visto que CT&I são estratégicos para o desenvolvimento e a soberania de qualquer país. Veja, por exemplo, o que o Japão não tem e o que eles são. Agora veja o que o Brasil tem e o que nós não somos. Conhecimento é o principal produto que norteará a relação de poder entre as nações nessa nova era.

No nosso governo, CT&I serão tratadas com a prioridade que merecem. Isso começa com um grande esforço para recuperar os níveis de orçamento para a casa entre 10 Bilhões e 15 Bilhões ao longo do meu mandato. Além disso, trabalharemos junto com o Legislativo para "destravar" os fundos de CT&I e desburocratizar o sistema para incentivar e permitir maior participação do Setor Privado.

**2. Esta em sua proposta de governo a extinção do contingenciamento dos recursos do FNDCT e de outros fundos destinados a atividades de pesquisa e desenvolvimento?**

Resp: Nós passamos por um momento muito difícil de crise no país, como todos sabem. Cada centavo de gasto tem de ser muito bem pensado e justificado.

Mas CT&I, no nosso ponto de vista, não é gasto, é investimento. Olhe para todos os países desenvolvidos. O que eles fazem nos momentos de crise? Investem mais em CT&I! Eles sabem que o ROI na CT&I como ganho social para a população é muito grande. Vamos fazer isso no Brasil também. Portanto, vamos trabalhar no sentido de "destravar" o FNDCT.

**3. Há a intenção de estabelecer em seu plano do governo a meta de se atingir 2% do PIB para P&D e como isto seria feito e em que prazo?**

Resp: Sim. As providências citadas nas questões anteriores, assim como cooperações nacionais e internacionais visando trazer investimentos para o setor no país vão contribuir muito para atingirmos essa meta.

Nosso investimento em P&D ainda é muito tímido, próximo de 1%.

O aumento desse valor passa por providências sistêmicas. Não depende apenas do aumento do investimento do setor público nem apenas do setor privado. Precisamos de uma série de medidas planejadas para estimular o setor, investir sim fortemente na pesquisa básica com recursos públicos, mas também garantir que os resultados práticos da tecnologia cheguem na população e no setor econômico, justificando os gastos públicos perante o povo (dono do dinheiro) e motivando o investimento privado (inovações, empresas, novos empregos, etc.). Aliás, nosso provável ministro de Ciência e Tecnologia, o Engenheiro Marcos Pontes, que também é Astronauta, escolhido por meritocracia e não por "toma lá da cá", tem esse conceito sistemático bem presente nas suas propostas, além de ter ótimas relações internacionais, o que nos traz boas perspectivas de cooperações lucrativas para o país. Lembrando que os países desenvolvidos em média investem 3% do PIB em CT&I, ele nos propõe sermos ainda mais agressivos na meta estratégica de investimentos em P&D no Brasil.

Acredito que gradualmente podemos chegar no final do mandato ao patamar de 3% com uma gestão eficiente e focada em resultados para atingir não apenas a meta de investimento, mas também o resultado desse investimento para a população.

Veja por exemplo a Educação. Investimos mais do que a maioria dos países, mas nossos resultados ainda são ruins.

Ou seja, não é só questão de investir. Precisamos de resultados práticos para a população no uso do recurso público.

Outro ponto importante neste aspecto é trazer a tecnologia para "mais perto do dia a dia da população". Isso significa projetos de parceria entre o MCTIC e outros ministérios para desenvolver equipamentos úteis no dia a dia da população, como equipamento de uso da saúde em áreas remotas, sistemas de combate à seca no nordeste, projetos de energia, projetos para a área de saneamento, etc. Ciência e Tecnologia estão ao nosso redor, em tudo. Vamos fazer com que a população e os seus representantes políticos percebam isso e valorizem o setor.

**4. Quais são os seus planos para estimular e melhorar a educação básica, particularmente a educação científica de qualidade, que pressupõe o uso de metodologias investigativas?**

Resp: Nosso provável ministro de Ciência e Tecnologia é um profissional extremamente ligado e motivado pela importância da Educação e da divulgação científica. Isso é excelente para a motivação de jovens para as carreiras de C&T. Na verdade, milhões de estudantes no Brasil e no exterior olham para a história de vida e o currículo do nosso astronauta como um exemplo de superação a ser seguido.

Assim, seus planos para CT&I, com o nosso aval, incluem a cooperação intensa do MCTIC com o MEC para levar diversas ferramentas pedagógicas, como robótica, astronomia, eletrônica, etc., além de melhoria na formação de professores em ciências para todo o ensino fundamental e médio das escolas públicas.

Ainda, pretendemos incentivar os projetos já existentes de divulgação científica, como feiras e olimpíadas científicas, e criar novos mecanismos de divulgação científica (como programas de TV para a população e vídeos para escolas públicas).

Para o ensino médio, vamos fazer esforços, através de parcerias com escolas técnicas ou mesmo com a criação de centros de formação técnica nas escolas, para que todos os alunos concluam o ensino médio com um diploma de técnico.

**5. Em seu governo, V. Ex.a pretende valorizar e manter a educação pública e gratuita em todos os níveis, do ensino fundamental à pós-graduação, atribuindo-lhe recursos adequados e preservando a liberdade acadêmica?**

Resp: A Educação Pública de qualidade e gratuita é OBRIGAÇÃO do governo.

As universidades (privadas e públicas) são geradoras de ideias e soluções práticas como resultados para o bem da sociedade. No caso das públicas, é importante lembrar que cada aluno ali formado tem um compromisso com o suor de milhões de brasileiros que pagaram impostos, com dificuldade, para manter a instituição e os cursos.

Portanto, vamos trabalhar para viabilizar meios e projetos para que esses alunos possam colaborar com a universidade e a sociedade, durante e depois de concluírem seus cursos.

Essa possibilidade engrandece a universidade perante os contribuintes e também dá mais autoestima e autoconfiança para os jovens profissionais sendo preparados para o mercado de trabalho por aquela universidade. Isso é facilmente observado em países desenvolvidos, mas a legislação brasileira ainda é complexa para isso.

Vamos ajudar nesse sentido para a população brasileira tenha ainda mais orgulho das nossas universidades.

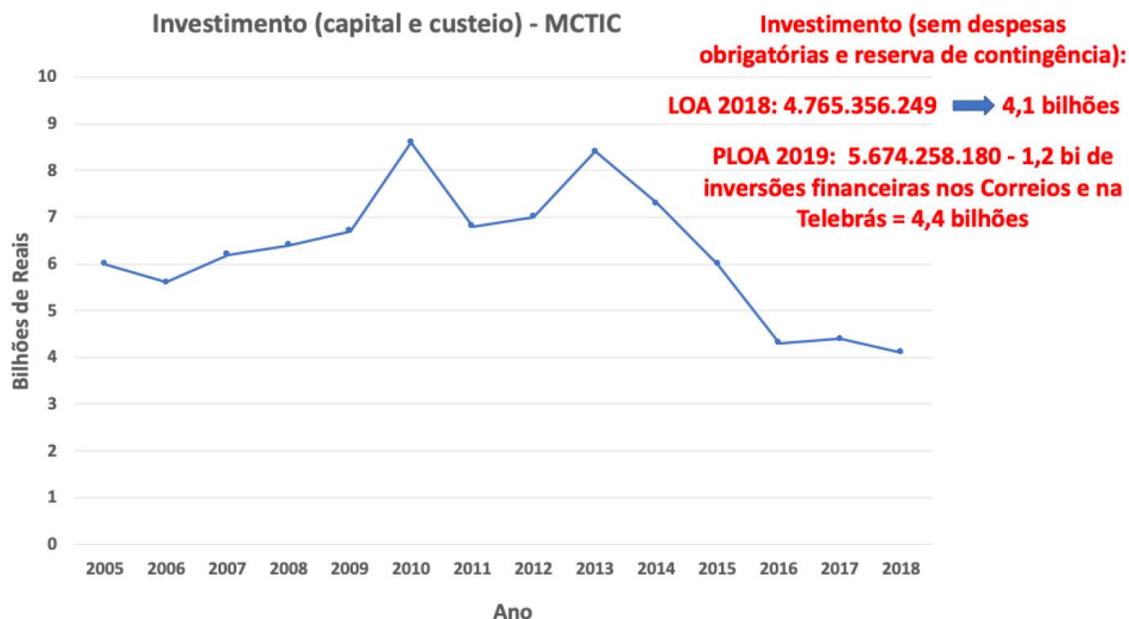
Atenciosamente



Jair Messias Bolsonaro  
Candidato à Presidência da República 2018

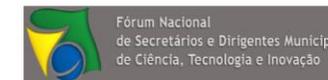
# CORTE ORÇAMENTÁRIO ATINGE DESENVOLVIMENTO E SOBERANIA NACIONAIS

O severo corte orçamentário, determinado por decreto assinado nesta última sexta-feira pelo Presidente da República, atinge em cheio a ciência e a inovação tecnológica no Brasil, prejudicando a qualidade de vida da população brasileira e eliminando, por um longo período de tempo, a possibilidade de protagonismo internacional do país.



O Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) já estava com um orçamento extremamente reduzido em 2019, devido aos sucessivos cortes que o vitimaram nos últimos anos (ver gráfico para recursos após contingenciamento, em valores atualizados pelo IPCA). Por isso mesmo, o CNPq só conseguiria pagar bolsas até o mês de setembro. As novas restrições orçamentárias atingem a integridade do programa de bolsas, fonte da formação de novos pesquisadores desde a criação do CNPQ.

O contingenciamento de 42,27% nas despesas de investimento do MCTIC inviabiliza o desenvolvimento científico e tecnológico do país.



O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que financia a inovação e a infraestrutura de pesquisa das instituições de ciência e tecnologia, tem mais que 80% de seus recursos contingenciados.

Além disso, o corte de 80% no orçamento do Ministério de Minas e Energia atinge áreas importantes para a tecnologia e a soberania nacional, agravando o cenário de desconstrução do desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Internacionalmente, é conhecido que o valor total gerado pela pesquisa pública é entre 3 a 8 vezes o valor do investimento. Temos, no Brasil, vários exemplos desse retorno.

A formação de grupos de pesquisa competentes custou décadas de esforço nacional. São eles que permitem enfrentar epidemias emergentes, aumentar a expectativa de vida da população, buscar novas fontes de energia, garantir a segurança alimentar, estruturar empresas inovadoras com protagonismo internacional, reforçar a segurança nacional e aumentar o valor agregado das exportações. Se essas restrições orçamentárias não forem corrigidas a tempo, serão necessárias muitas outras décadas para reconstruir a capacidade científica e de inovação do país.

Cortar gastos não é a única maneira de reduzir a relação entre dívida pública e PIB. Outros países já descobriram que existe uma alternativa: investir em pesquisa e desenvolvimento para aumentar o PIB.

É imperiosa a revisão desses cortes, que atingem o desenvolvimento, a segurança e a soberania nacionais.

Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo, 01 de abril de 2019.

Atenciosamente,

Academia Brasileira de Ciências (ABC), Luiz Davidovich  
Associação Nacional dos Dirigentes de Instituições Federais de Ensino (Andifes), Reinaldo Centoducatte  
Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap), Evaldo Ferreira Vilela  
Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia (Consecti), Gilvan Máximo  
Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia, André Gomyde Porto  
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Ildeu de Castro Moreira



**ictp.br**

**Iniciativa para a  
Ciência e Tecnologia  
no Parlamento**

De um total de **1.962 pessoas** entrevistadas na última pesquisa sobre **Percepção Pública de Ciência e Tecnologia no Brasil** (CGEE, 2015), apenas

**13%** souberam citar o nome de alguma instituição de pesquisa brasileira

A USP, sozinha, contribui com

**22%** de toda a ciência produzida no país\*

segundo um levantamento da *Clarivate Analytics*

\*Considerando o percentual de publicações científicas que contém ao menos um autor da USP

Dentro desses 13%, apenas

**20%** mencionaram alguma universidade

sendo que **10%** citaram a USP

As instituições mais citadas como um todo foram **Fiocruz, Embrapa e Instituto Butantan**

Das **50 instituições** que mais publicaram trabalhos científicos no Brasil nos últimos cinco anos,

**44** são universidades

**36 federais**

**7 estaduais**

**1 particular**

Isso contrasta radicalmente com a realidade do cenário de produção científica no Brasil, em que

**as universidades (especialmente as públicas) são as maiores instituições de pesquisa do país**

Mais de

**80%** dos pesquisadores do país estão nas universidades

segundo os Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação do MCTIC 2018

Ou seja, de cada 10 cientistas do Brasil,

**8 trabalham numa universidade**

Muito obrigado!  
[ildeucastro@gmail.com](mailto:ildeucastro@gmail.com)