

# A Estrutura da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado de MG: Cenário e Desafios

Prof. Mario Neto Borges PhD



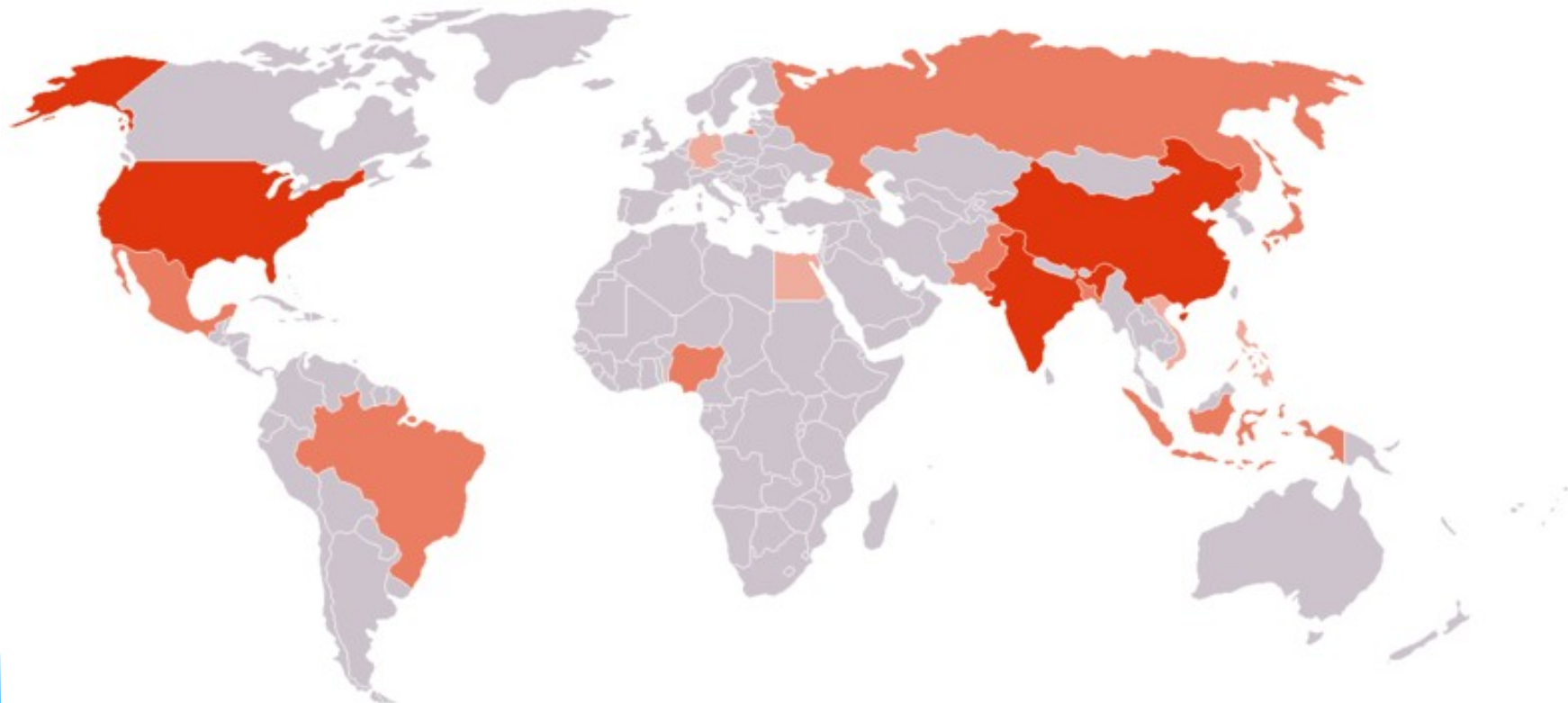
# CENÁRIO

- Rápida expansão da Ciência e da Tecnologia.
- Expressiva demanda por Inovação.
- Mudanças na sociedade.
- Marco Legal de CT&I.
- Este é um mundo novo!!!

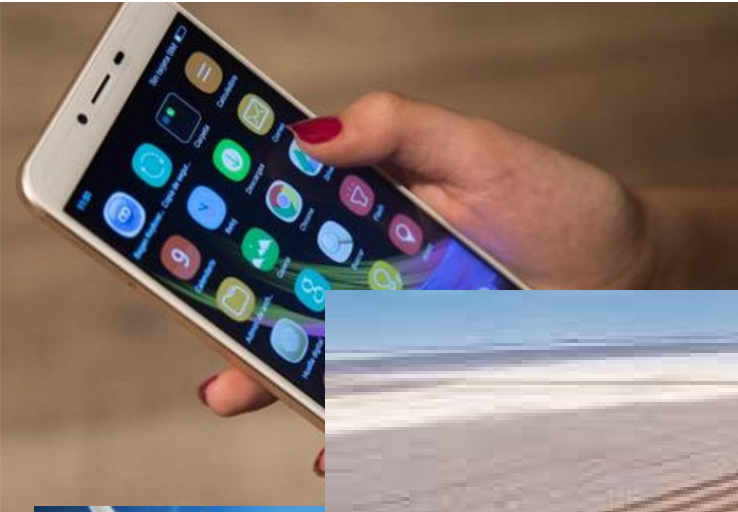


# QUE MUNDO?

POPULAÇÃO GLOBAL	
2024	2050
8,2 bilhões	9,7 bilhões



# DEMANDAS + NECESSIDADES



INS

# DEMANDAS + NECESSIDADES



## Desenhando uma agenda de pesquisa olhando para o futuro em 2050

As seis grandes transformações necessárias para o mundo em 2050

### Energia

Decarbonização, eficiência,  
 acesso à energia



### Consumo e Produção Sustentáveis

Uso de recursos, economia circular,  
 suficiência, poluição

### Alimentos, Usos da Terra & Biosfera

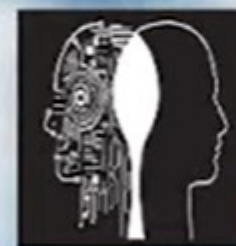
#### Biosfera

Intensificação  
 sustentável,  
 oceanos,  
 biodiversidade,  
 florestas, água,  
 dietas saudáveis,  
 nutrientes



### Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- Prosperidade
- Inclusão social
- Sustentabilidade
- Paz social



### Revolução Digital

Inteligência artificial,  
 big data,  
 biotecnologia,  
 nanotecnologia,  
 sistemas autônomos

### Cidades

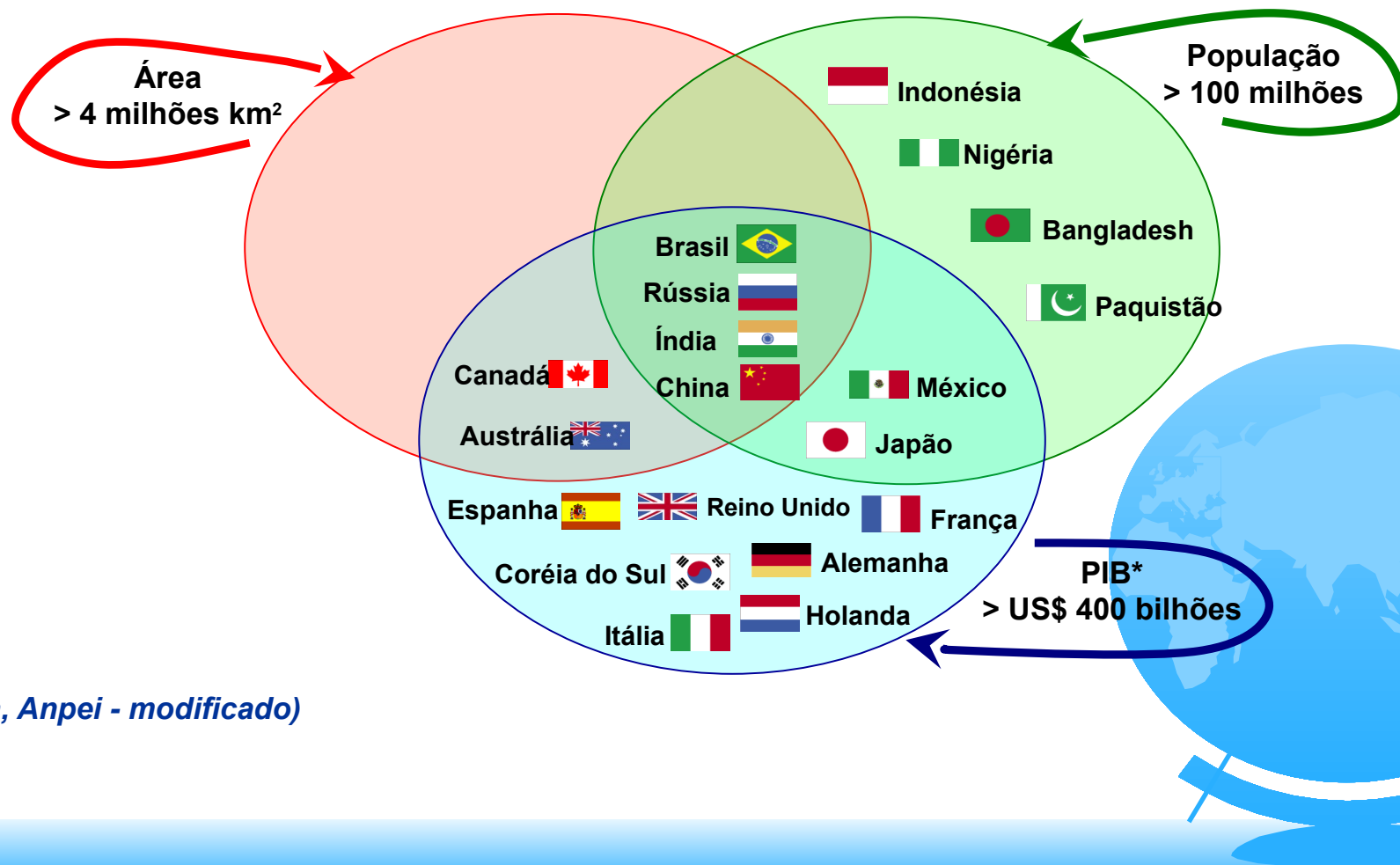
Moradia, mobilidade,  
 Infraestrutura sustentável,  
 água, poluição



### Capacitação Humana & Demografia

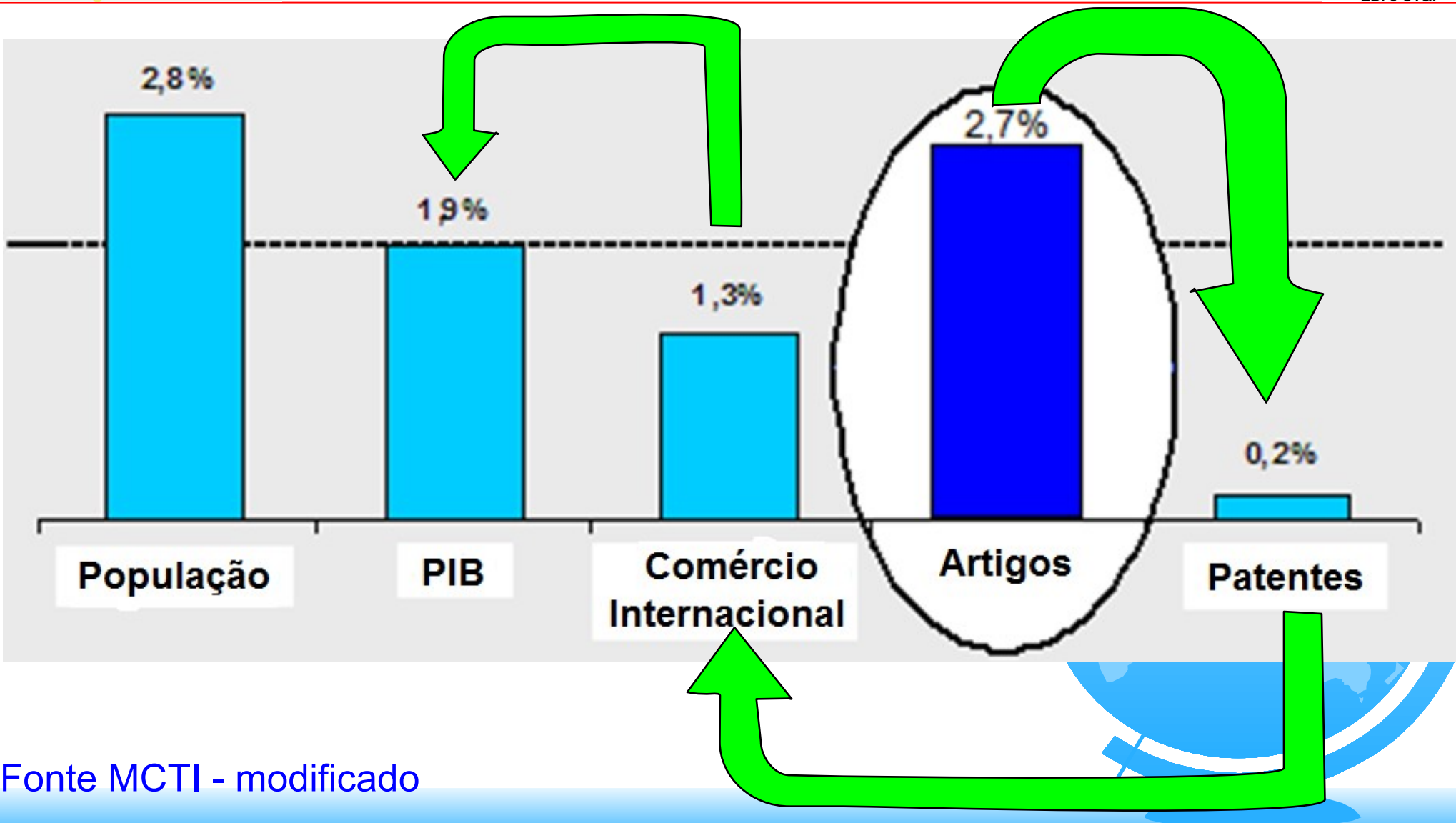
Educação, saúde, envelhecimento,  
 mercado de trabalho, gênero,  
 desigualdade

# OPORTUNIDADES MUNDIAIS



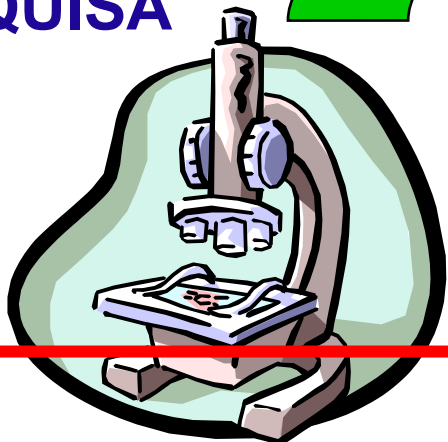
(R. Dauscha, Anpei - modificado)

# CENÁRIO NACIONAL

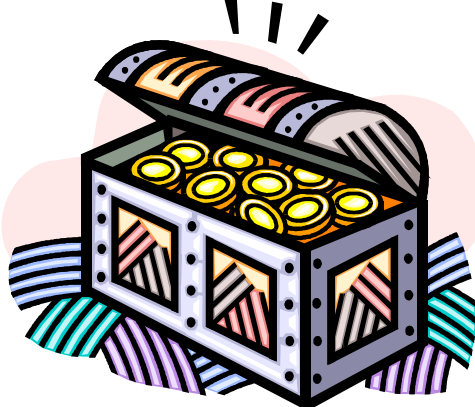


# ELOS DO DESENVOLVIMENTO

**PESQUISA**



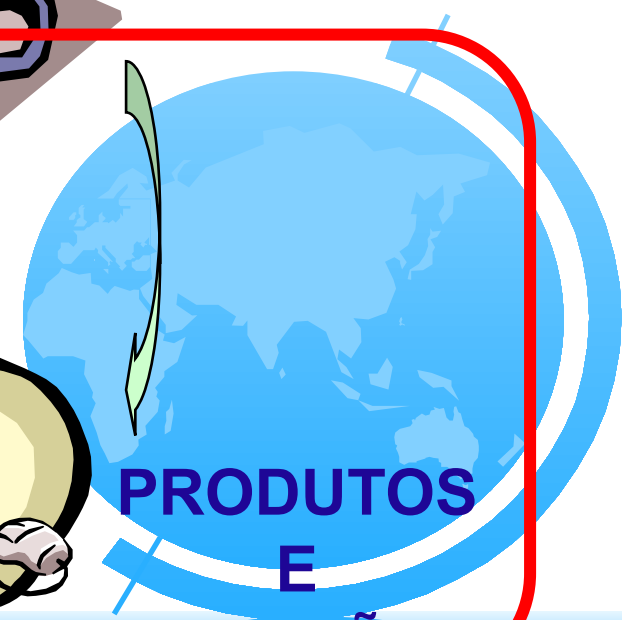
**CONHECIMENTO**



**RIQUEZA**



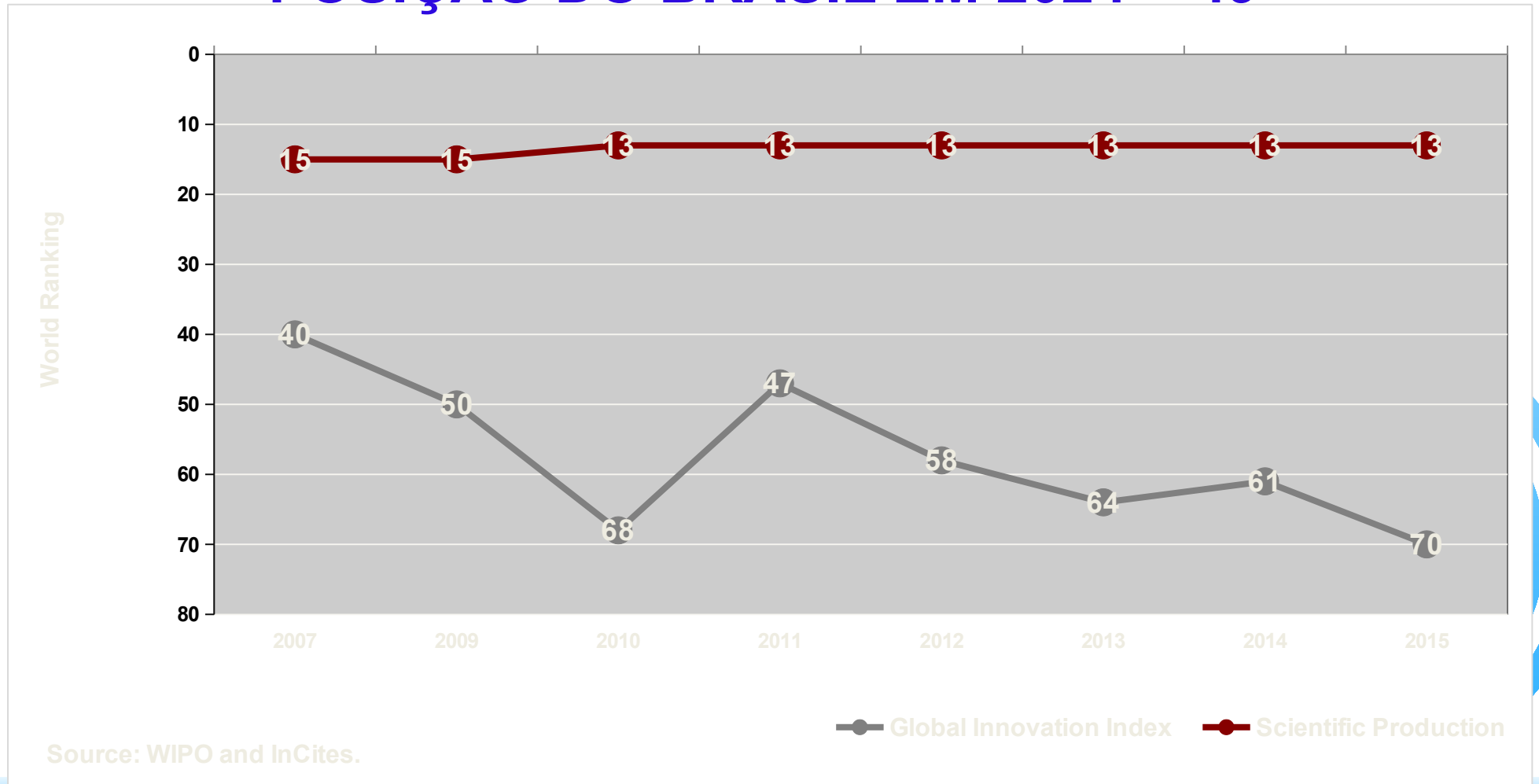
**PRODUTOS  
E  
SOLUÇÕES**





# PRODUÇÃO CIENTÍFICA x INOVAÇÃO

## POSIÇÃO DO BRASIL EM 2024 = 49<sup>a</sup>



# Cenário Atual

## Tecnologias Disruptivas

### Digital

- Blockchain
- Internet of Things (IoT)
- Cloud computing
- Artificial intelligence (AI)
- Big data analytics

- Wind turbine technologies
- Carbon capture and storage
- Micro and nano satellites
- Drones
- Precision agriculture

### Energy & Environment

### Biotechnologies

- Bionformatics
- Personalised medicine
- Neurotechnologies
- Health monitoring technology
- Biochips and biosensors

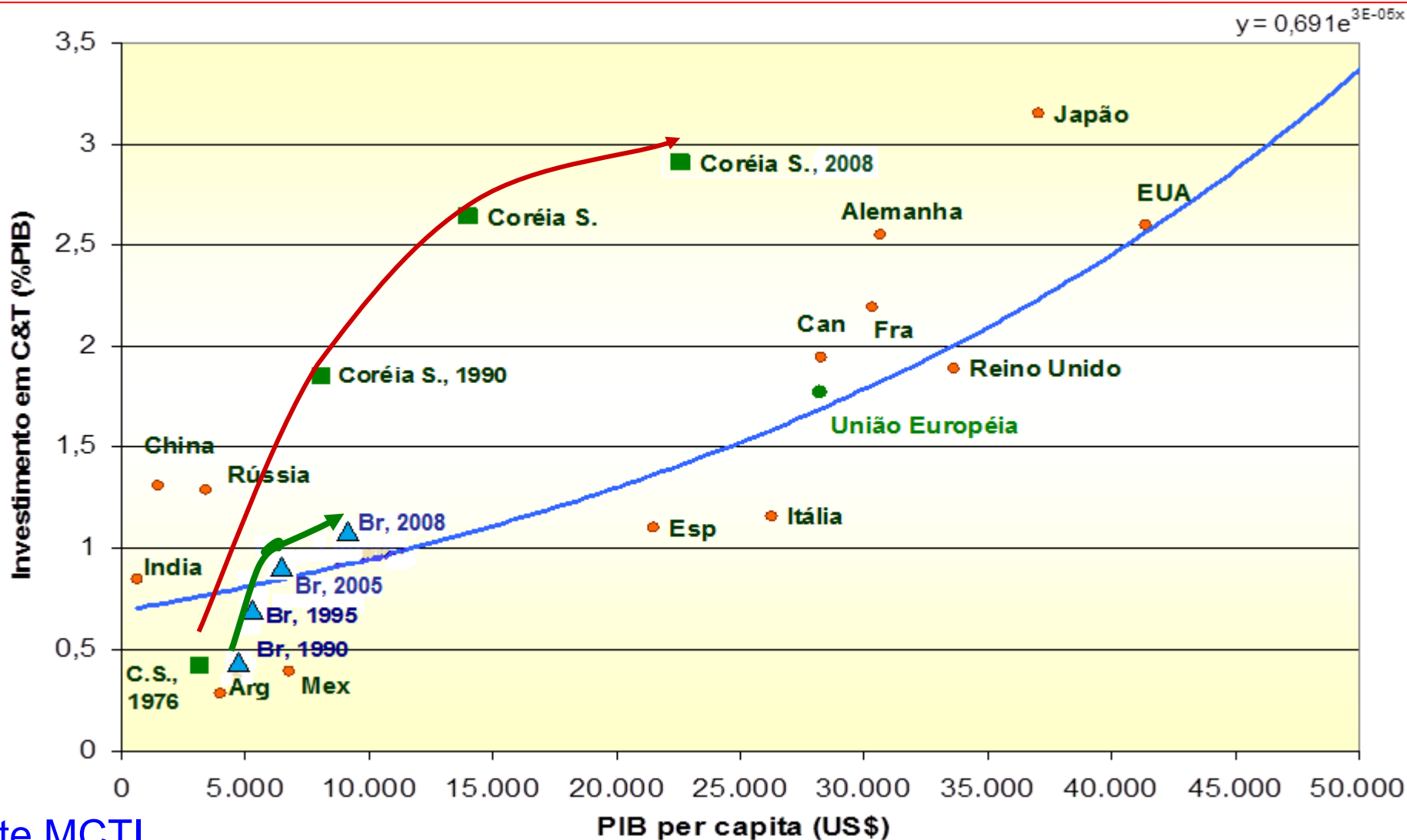
### Nanomaterials

- Functional materials
- Carbon nanotubes and graphene
- Additive manufacturing

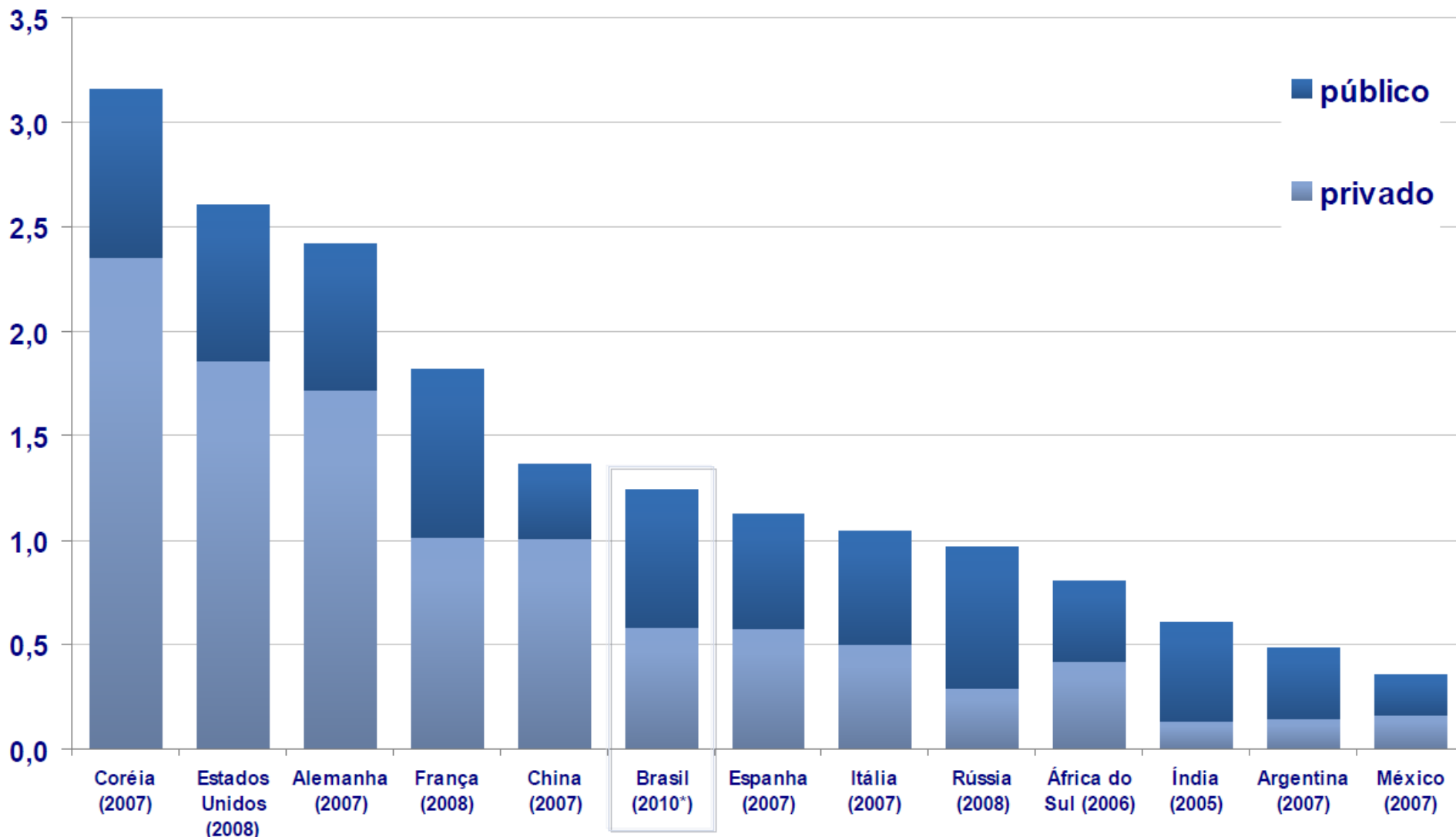
### Advanced Materials

ECOSISTEMA DE CT&I DE MG  
FÓRUM DAS IPES

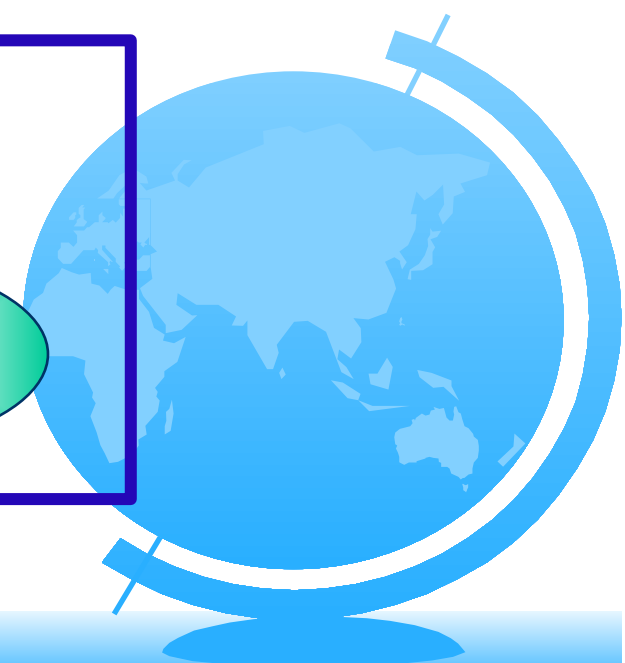
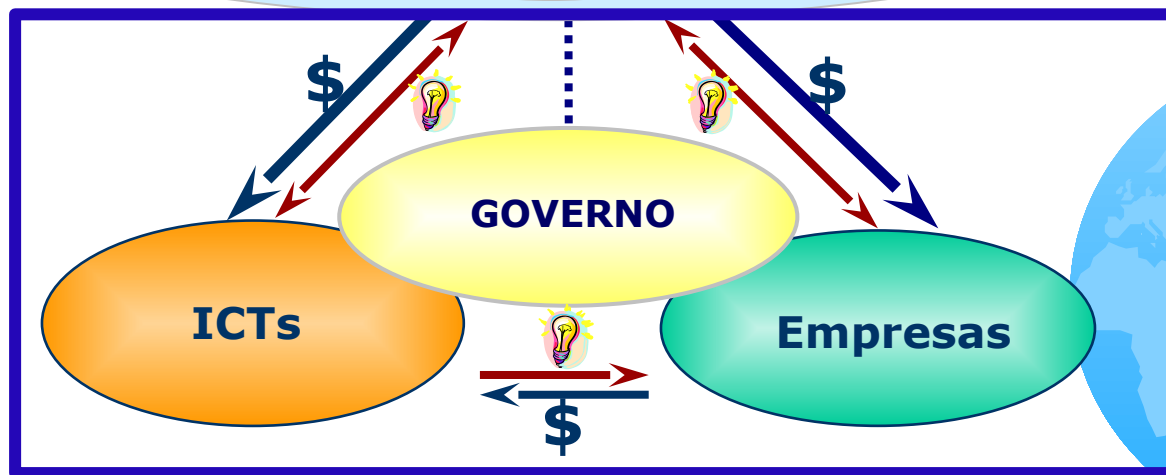
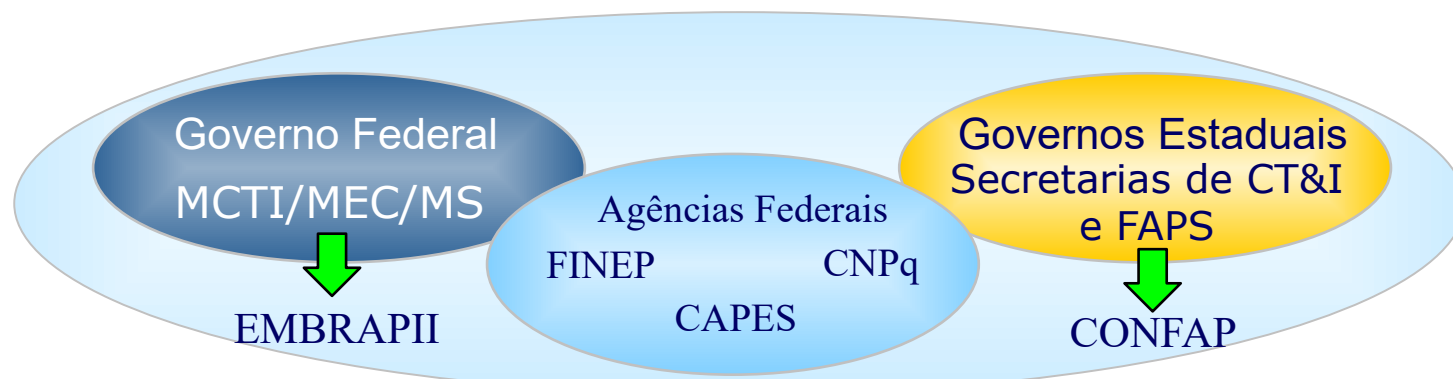
# DESENVOLVIMENTO INVESTIMENTOS EM CT&I



# INVESTIMENTO EM CT&I INDÚSTRIA E GOVERNO



# GOVERNANÇA DO SISTEMA NACIONAL DE CT&I



# MARCO LEGAL DE CT&I

## HISTÓRICO

Emenda Constitucional nº 85, de  
28 de Fevereiro de 2015

Lei nº 13.243, de 11 de Janeiro  
de 2016

Decreto nº 9.283, de 7 de  
fevereiro de 2018



# MARCO LEGAL DE CT&I



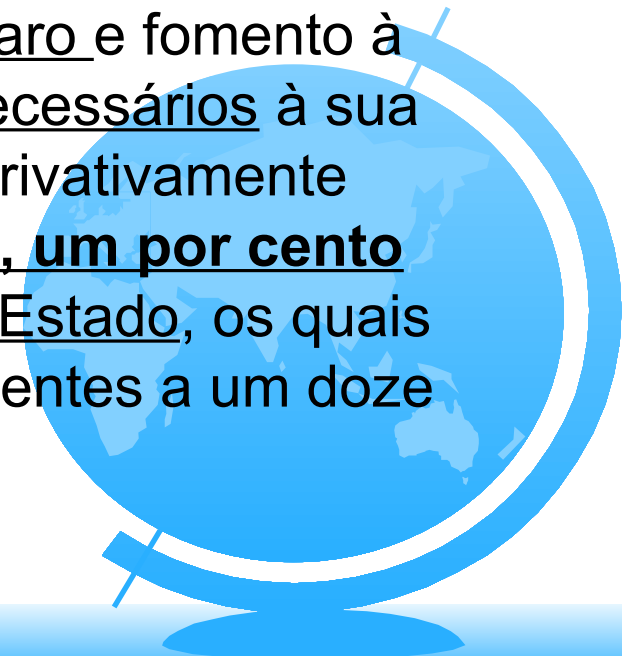
**MARCO LEGAL**

DA CIÊNCIA , TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

## Seção V Da Ciência e Tecnologia

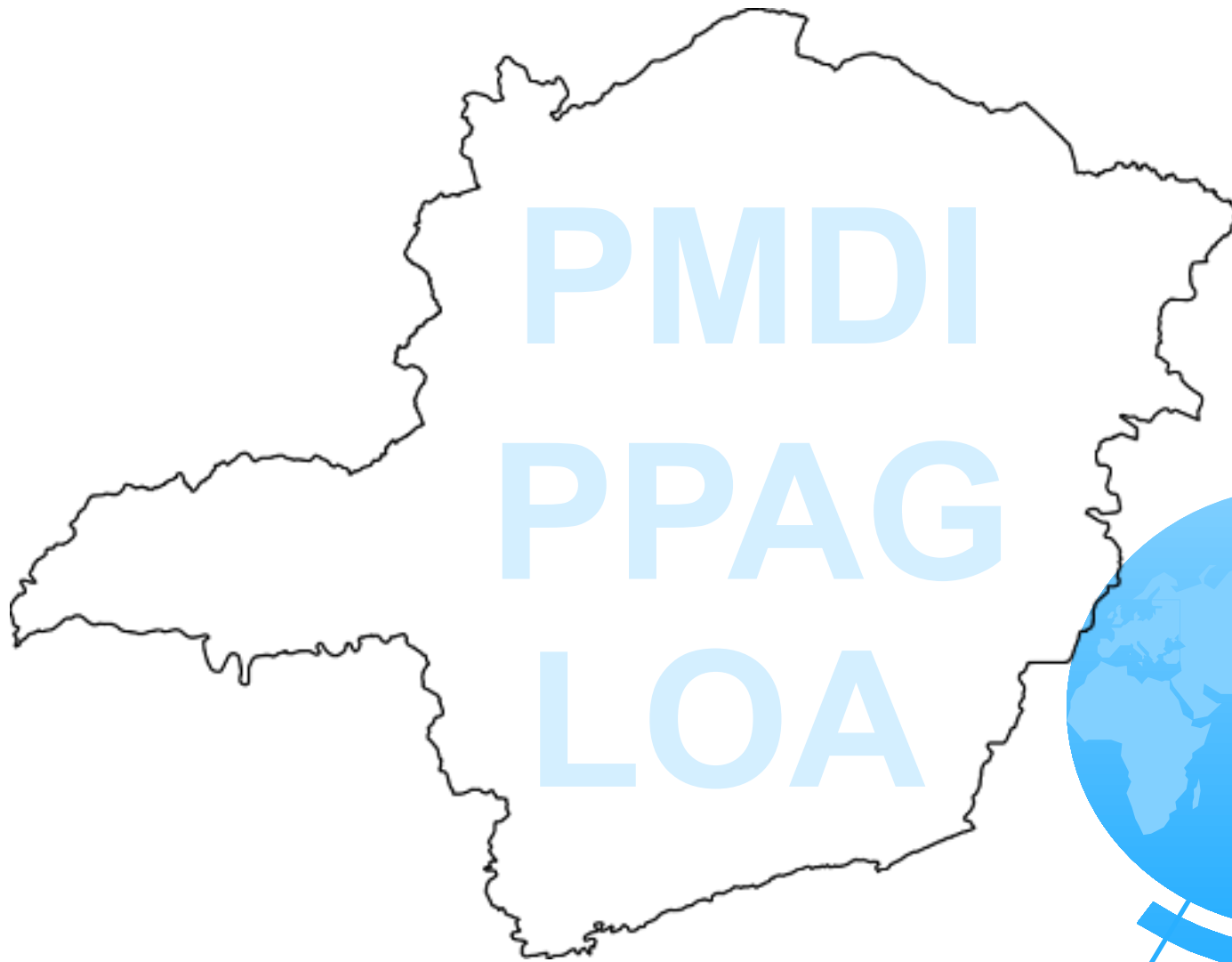
Art. 211 – O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a difusão e a capacitação tecnológicas.

Art. 212 – O Estado manterá entidade de amparo e fomento à pesquisa e lhe atribuirá dotações e recursos necessários à sua efetiva operacionalização, a serem por ela privativamente administrados, correspondentes a, no mínimo, um por cento da receita orçamentária corrente ordinária do Estado, os quais serão repassados em parcelas mensais equivalentes a um doze avos, no mesmo exercício.





# POLÍTICA DE CT&I EM MG



# PLANO MINEIRO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO PMDI

## Visão de Futuro 2030 - Orgulho de ser mineiro

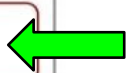
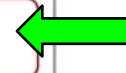
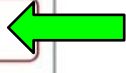
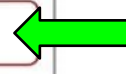
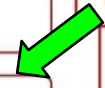
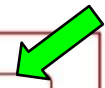
### Princípios

- I. Foco nos resultados e não nos meios.
- II. O cidadão é quem gera riqueza e não o estado.
- III. Estímulo à concorrência, garantia e proteção de propriedade e patrimônio.
- IV. Equilíbrio Fiscal como base na redução e controle das despesas e redução da tributação a longo prazo.
- V. Descentralização de decisão e delegação de funções a terceiros.
- VI. Desburocratização dos processos em geral.
- VII. Simplificar e dar mais eficiência, clareza e objetividade nas ações, acompanhando a efetividade das mesmas.
- VIII. Integração entre áreas e órgãos, por meio de ações e informações transparentes e compartilhadas.
- IX. O servidor e o cidadão são autônomos, responsáveis e responsabilizáveis pelos seus atos.
- X. Meritocracia.



### Objetivos Estratégicos

- 1. Ser um estado simples, eficiente, transparente e inovador.
- 2. Aumentar a segurança e a sensação de segurança.
- 3. Proporcionar acesso a serviços de saúde de qualidade.
- 4. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas.
- 5. Ser referência em qualidade, eficiência e oportunidade em ensino.
- 6. Reduzir a vulnerabilidade promovendo a trajetória para a autonomia.
- 7. Desestatizar e estabelecer parcerias com o setor privado.
- 8. Recuperar o equilíbrio econômico-financeiro do Estado.
- 9. Ser o melhor destino turístico e cultural do Brasil.
- 10. Ser o estado mais competitivo e mais fácil de se empreender o Brasil, em agronegócio, indústria e serviços, propiciando ambiente para maior geração de emprego e renda.



# PLANO PLURIANUAL DE AÇÃO GOVERNAMENTAL - PPAG

## Programas e Ações por Área Temáticas DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

### PROGRAMA 001 - PESQUISA CIENTÍFICA, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO

PROGRAMA MULTISSETORIAL

ÁREA TEMÁTICA: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**UNIDADE RESPONSÁVEL:** 2071 - FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**OBJETIVO DO PROGRAMA:** INDUZIR E FOMENTAR A PESQUISA CIENTÍFICA, O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E A INOVAÇÃO DE PRODUTOS, PROCESSOS E SERVIÇOS, COM VISTAS AO APRIMORAMENTO DA COMPETITIVIDADE DO SETOR EMPRESARIAL, À MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E CULTURAL DO ESTADO.

#### OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

9 - INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

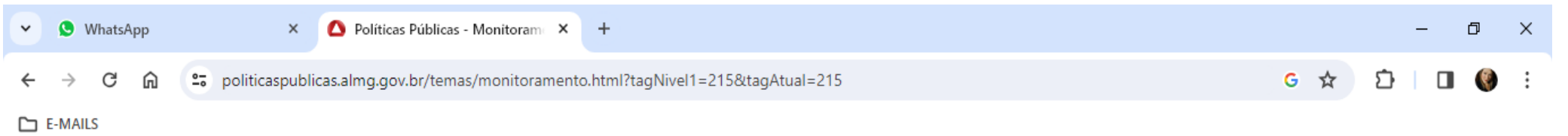
#### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- REDUZIR A VULNERABILIDADE SOCIAL PROMOVEDO A TRAJETÓRIA PARA A AUTONOMIA.
- SER O ESTADO MAIS COMPETITIVO E MAIS FÁCIL DE SE EMPREENDER NO BRASIL, EM AGRONEGÓCIO, INDÚSTRIA E SERVIÇOS, PROPICIANDO AMBIENTE PARA MAIOR GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA.
- SER UM ESTADO SIMPLES, EFICIENTE, TRANSPARENTE E INOVADOR.

#### DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

- INCENTIVAR A QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO, COM VISTAS AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO ESTADO
- PROPICIAR O MELHOR AMBIENTE PARA A CRIAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE INICIATIVAS INOVADORAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS REGIÕES, ESTIMULANDO A NOVA ECONOMIA EM MINAS GERAIS, INCENTIVANDO O DESENVOLVIMENTO DE NOVAS PROFISSÕES E TECNOLOGIAS, VISANDO AO BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO, AO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, À MAIOR LUCRATIVIDADE E PRODUTIVIDADE E AO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS CADEIAS PRODUTIVAS
- TORNAR MINAS GERAIS REFERÊNCIA EM INVESTIMENTOS RELACIONADO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO E DESTAQUE EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

# PPAG 2019-2023 – PROGRAMAS E AÇÕES DA FAPEMIG



Um site oficial da Assembleia de Minas    Tamanho da letra **A+** **A-**    Mudar contraste **A** **A**    Fale com a Assembleia    Navegue na ALMG

Tecnologia de  
 Comunicação e  
 Informação

- Legislação Básica**    **Mais Informações**
- Constituição Federal, de 1988. (Arts. 218 e 219).
  - Decreto Federal 7.642, de 2011. Institui o Programa Ciência sem Fronteiras.
  - Lei Federal 9.257, de 1996. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia.
  - Decreto 44.512, de 2007. Contém o Regimento Interno do Conselho

- Temas Relacionados >
- Estrutura Temática >
- Conteúdo relacionado a região/município >

**Perguntas frequentes**

- > Quais informações são municipalizadas?

4007 - FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA 	Financeira (R\$)	102.625.930,00	22.338.099,96	21,8%
	Física (PESSOA)	7.700	5.784	75,1%
4008 - COMUNICAÇÃO DE RESULTADOS DE PESQUISA E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO 	Financeira (R\$)	11.090.069,00	353.185,26	3,2%
	Física (AÇÃO)	177	2	1,1%
4009 - FOMENTO À PESQUISA CIENTÍFICA MULTISSETORIAL 	Financeira (R\$)	74.660.339,00	1.736.899,09	2,3%
	Física (PROJETO)	445	18	4,0%
4010 - INDUÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA E À PESQUISA TECNOLÓGICA NAS ÁREAS OU SETORES ESTRATÉGICOS PARA O ESTADO 	Financeira (R\$)	82.625.219,00	8.995.625,79	10,9%
	Física (PROJETO)	73	141	193,2%
4013 - FORTALECIMENTO DA PESQUISA EM SAÚDE 	Financeira (R\$)	161.000,00	0,00	0,0%
	Física (PROJETO)	1	0	0,0%
4098 - FOMENTO À INOVAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA JUNTO AO SETOR PRODUTIVO 	Financeira (R\$)	32.572.307,00	741.265,07	2,3%
	Física (PROJETO)	51	0	0,0%
4428 - SUPORTE A PROJETOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E PROCESSOS INOVADORES 	Financeira (R\$)	1.000,00	0,00	0,0%
	Física (AÇÃO)	1	0	0,0%

# ESTRUTURAS PARA INOVAÇÃO

## HÉLICE TRÍPLICE



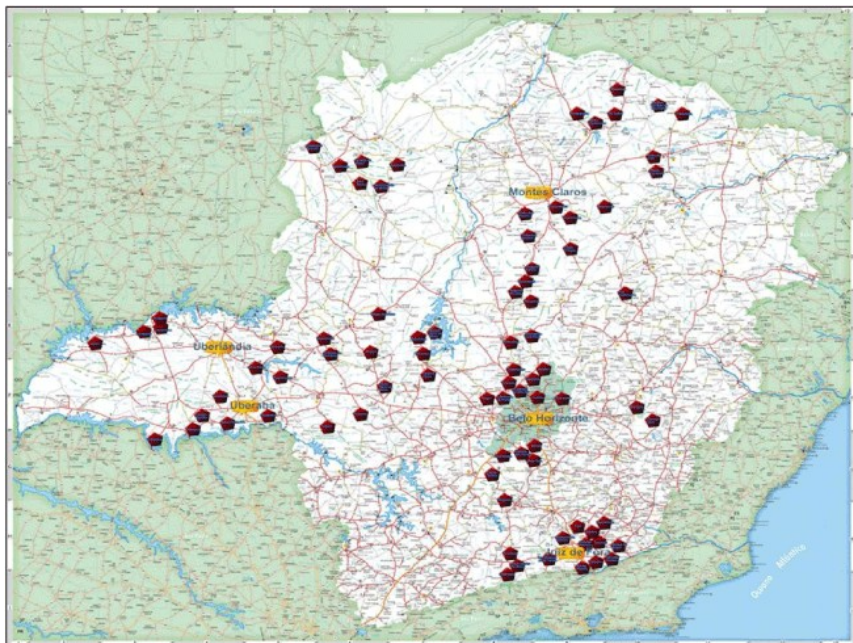
<https://simi.mg.gov.br/>



# PARCERIA COM EMPRESAS



# RESULTADOS NA SAÚDE



- Vários artigos produzidos
- Centenas de municípios atendidos
- Milhares de pacientes examinados
  - Custo reduzidos
  - Vidas Salvas



# CONCLUSÕES

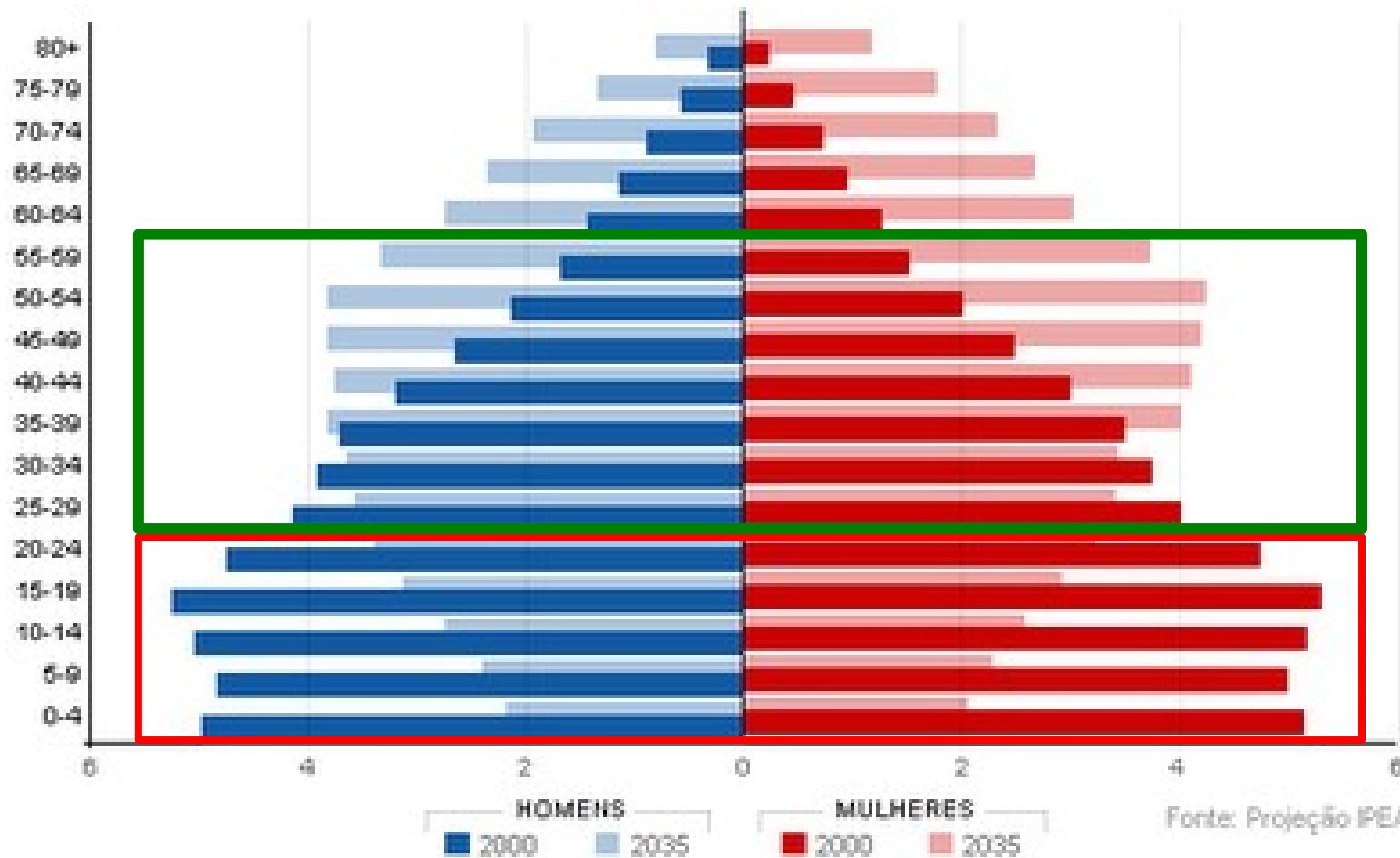
- Investimentos robustos e perenes em Educação e CT&I.
- PPAG - Política Pública para Ciência, Tecnologia e Inovação - Hélice Tríplice.
- Garantia da Autonomia da FAPEMIG.
- LOA – Assegurando o orçamento da FAPEMIG.





# BÔNUS POPULACIONAL

**Distribuição etária da população por sexo**  
 2000 e 2035



# OBRIGADO



[marioneto@toteconsultoria.com](mailto:marioneto@toteconsultoria.com)

