**ANO INTERNACIONAL DA QUÍMICA/FAPESP**

# *A Química no Contexto da Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação*


***Ronaldo Mota***

***(Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação/MCTI)***

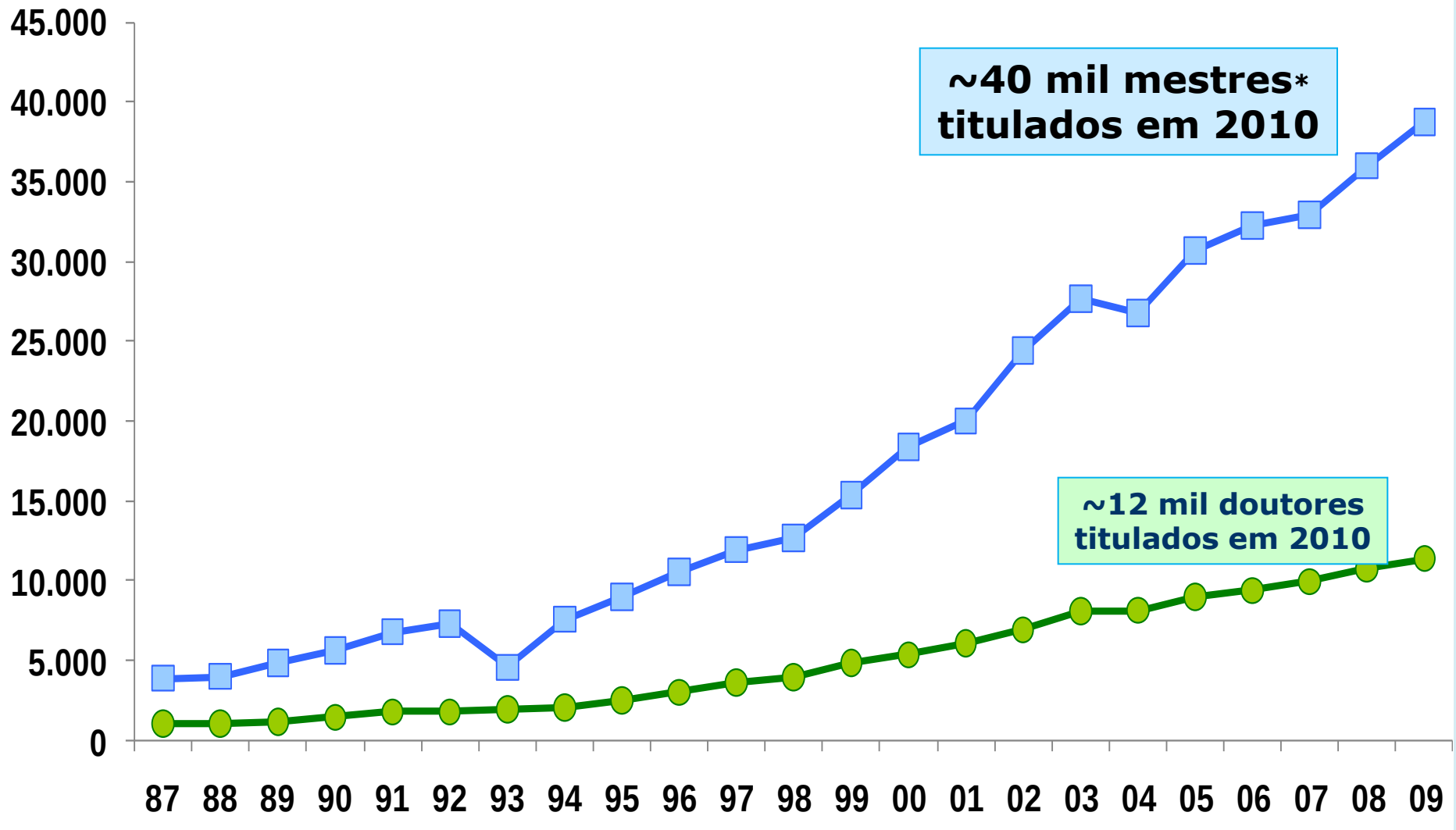

*São Paulo, SP, 05 de outubro de 2011*

FAPESP
A Química no contexto da Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação
05/10/2011 - FAPESP - São Paulo

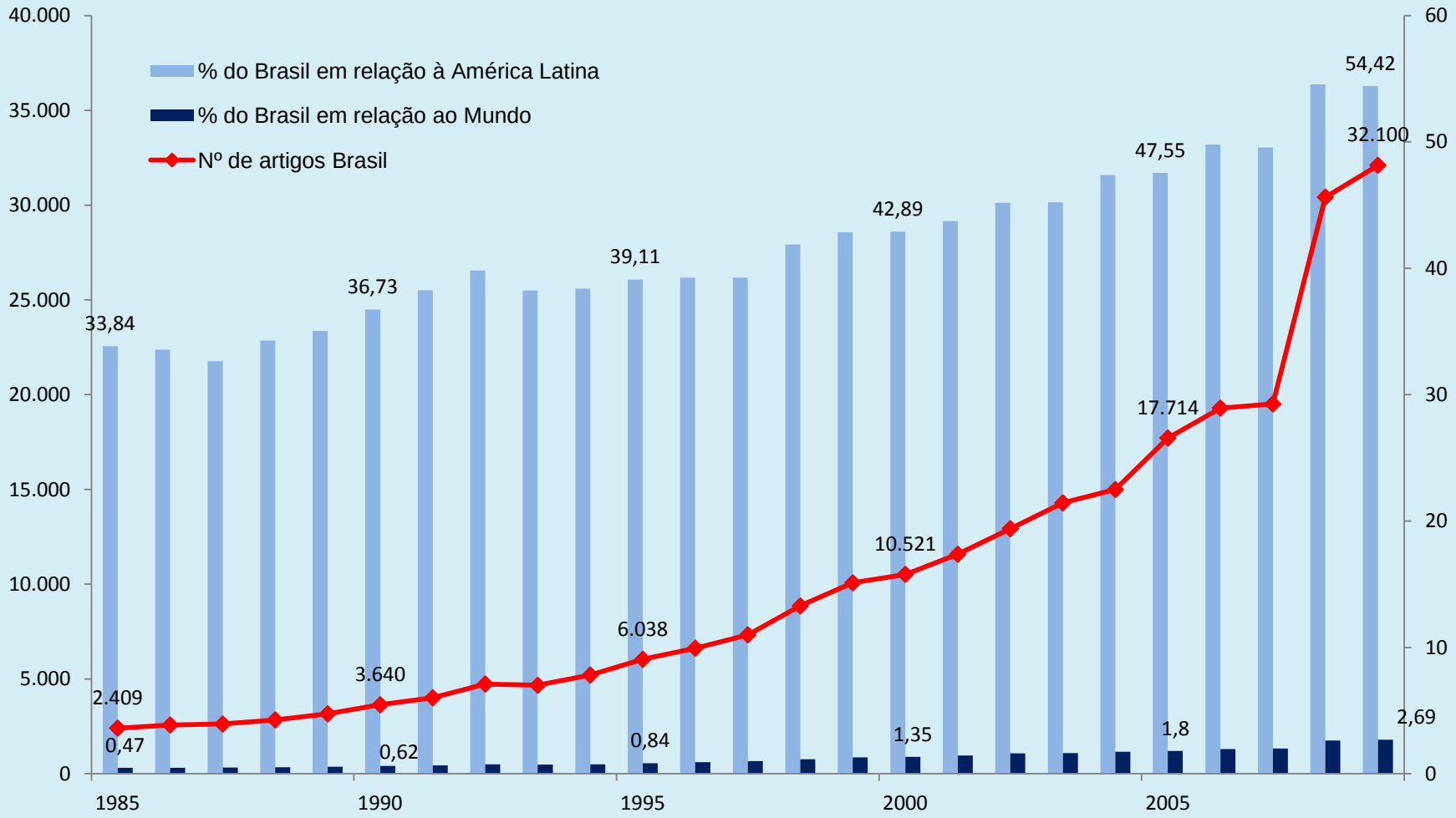
## 100 anos que vão de Marie Curie a Daniel Shechtman:

- **no ano 2011 se comemora também o 100º aniversário do Prêmio Nobel em Química para Marie Sklodowska Curie e**
- **Nobel de Química 2011 vai para descoberta dos quase-cristais. Pesquisa do israelense Daniel Shechtman trouxe uma mudança de mentalidade na Química tradicional, dizem organizadores do prêmio.**

# Mestres e Doutores Titulados Anualmente

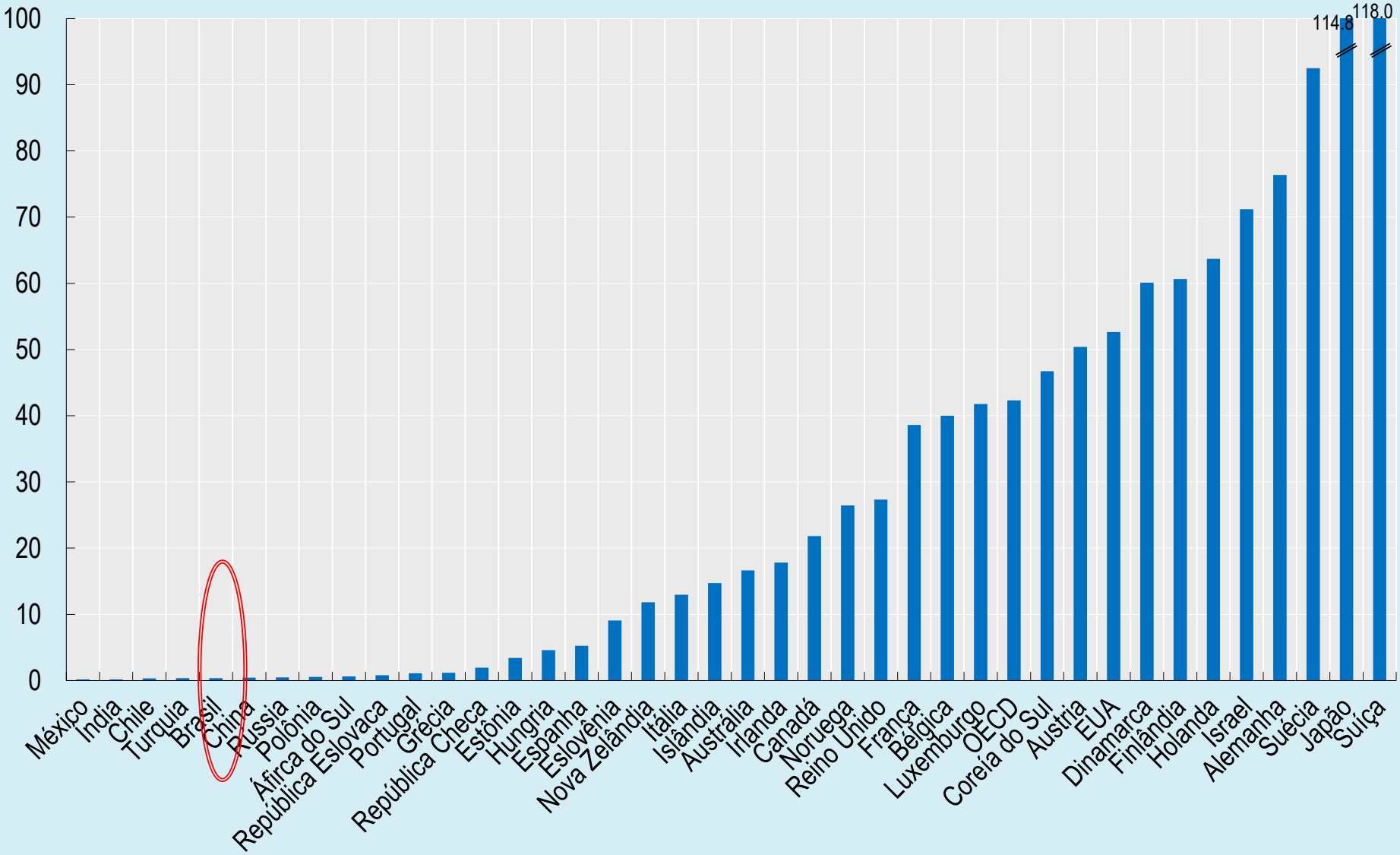


# Número de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e participação percentual do Brasil na América Latina e no mundo, 1985-2009



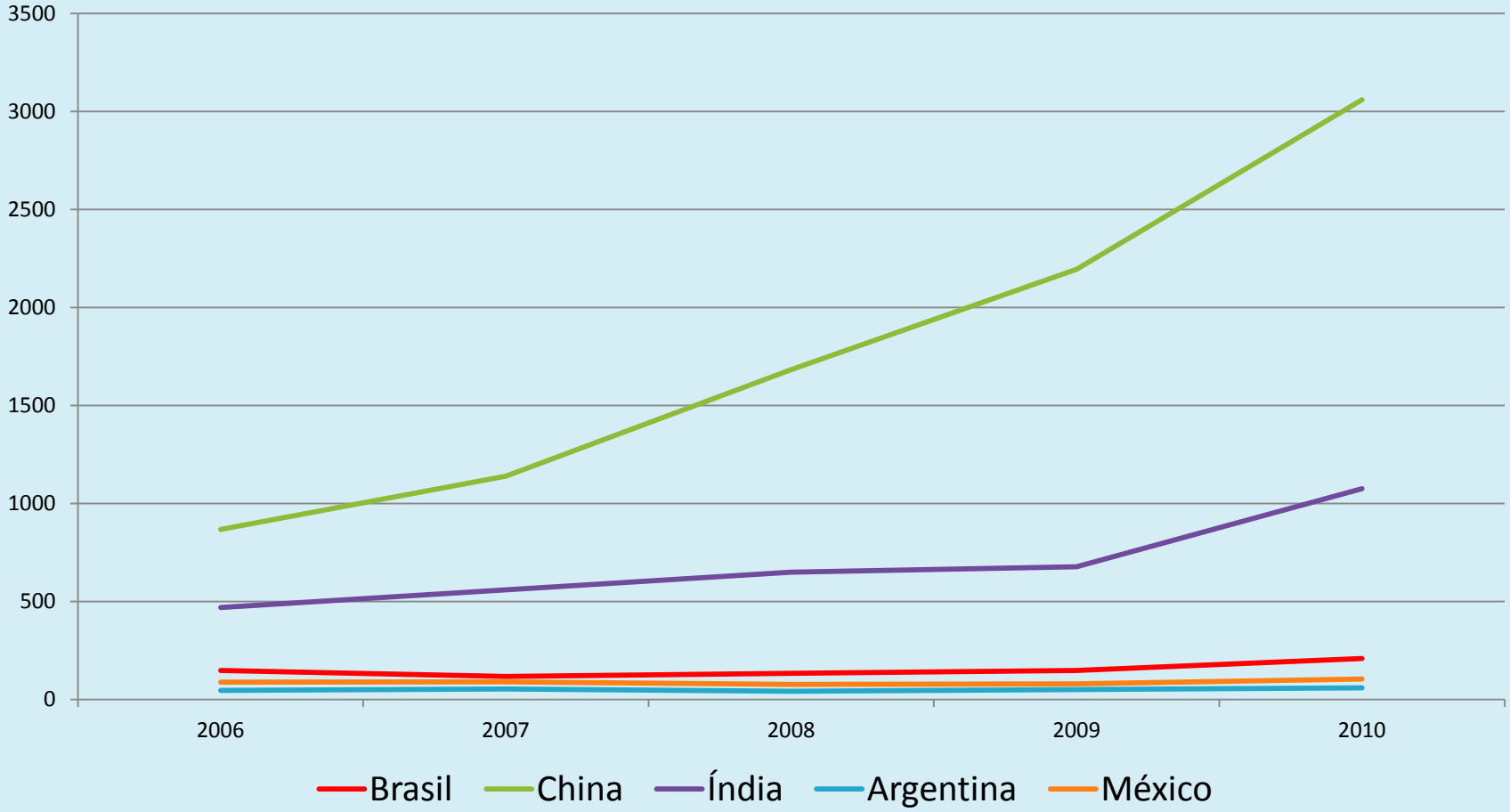
# Patentes (Patentes triádicas)

## Número por milhão de habitantes




**Fonte: OECD Factbook 2010: Economic, Environmental and Social Statistics - ISBN 92-64-**

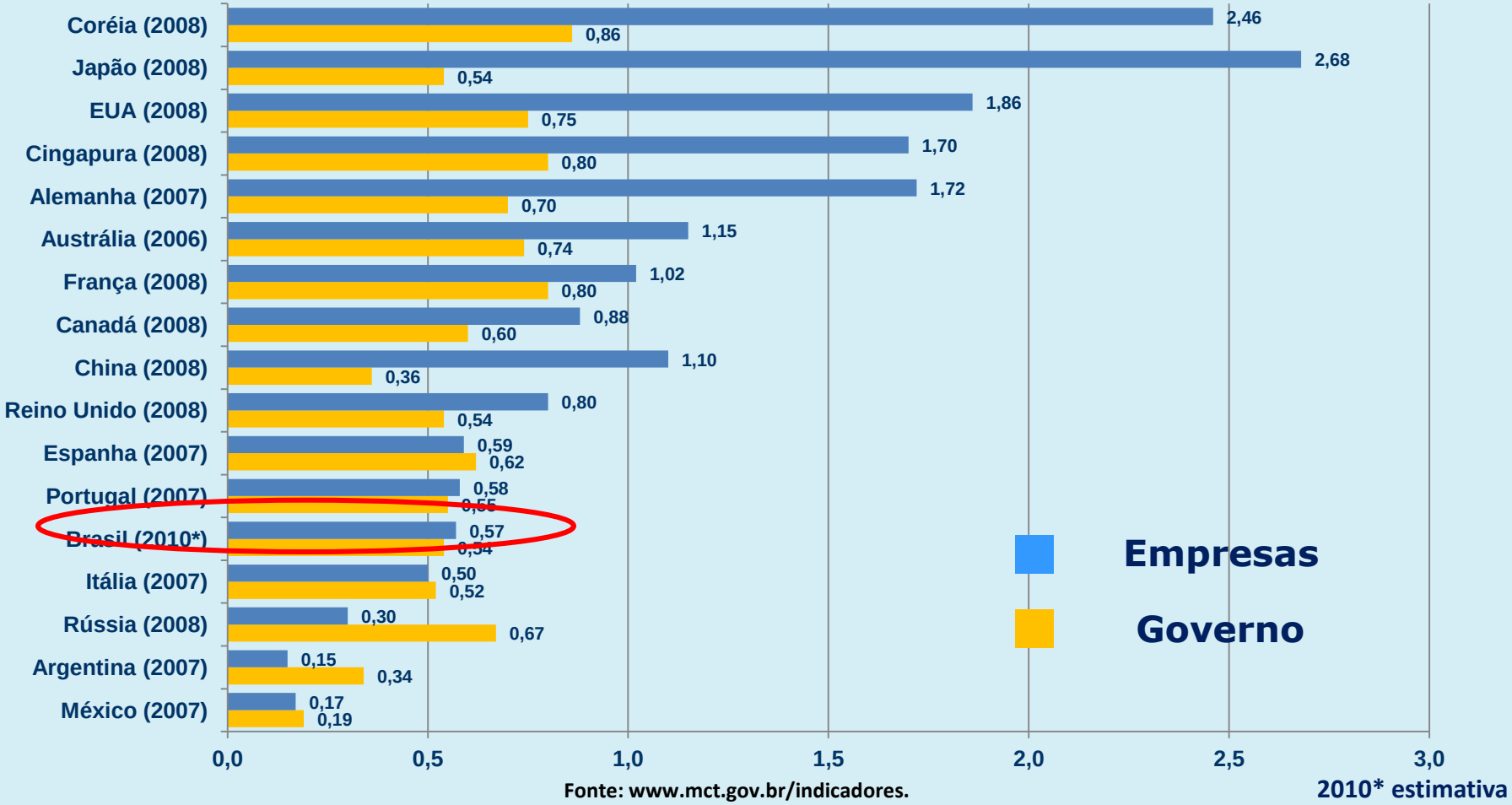
# Concessões de patentes de invenção junto ao escritório norte-americano de patentes (USPTO)




**United State Patent and Trademark Office (USPTO) - http://www.uspto.gov/about/stratplan/ar/index.jsp**

# Inovação: Protagonismo da Empresa

## Dispêndio Público e Privado em P&D (% PIB)




Fonte: www.mct.gov.br/indicadores.

2010* estimativa

**Inovação: demanda comprometimento de longo prazo, recursos e disposição ao risco**

# Inovação nas empresas:

Até recentemente pouquíssimas

empresas privadas nacionais

tinham atividades de Inovação!

Principais razões:

- Cultura empresarial
- Falta de políticas governamentais
- Recursos humanos

# *Química imersa numa possível mudança Cultural:*
## *Sintonizar Valores e Necessidades*

**Mundo Empresarial:**

Dinheiro
Poder
Prazo Curto
Secretivo
Competitivo
Tenso

**Mundo Acadêmico:**

Liberdade
Reconh. Honorífico
Longo prazo
Cooperativo
Publicações

**Papel do implementador de inovações?**

# Inovação & Educação

Principais instrumentos e programas atuais:

- Crédito com juros baixos para inovação (FINEP e BNDES)
- Participação em fundos de capital de risco (FINEP e BNDES)
- Participação acionária em empresas inovadoras (BNDES)
- Incentivos Fiscais (Lei de Informática e Lei do Bem)
- Subvenção Econômica (Editais Nacionais; PAPPE; PRIME)
- Programa de Incubadoras e Parques Tecnológicos
- Compras Governamentais (MP 495)
- SIBRATEC - Sistema Brasileiro de Tecnologia
- Uma Educação contemporânea compatível com a era da Inovação

# Educação: maior gargalo para inovar!

**Recursos humanos**

**Como formar gente preparada para inovar?**

- **Muito difícil. Complexo. Desafiador**
- **Porém, necessário e imprescindível**
- **Não tem receita pronta (o que é bom!)**

**Inovar conjuga criatividade e empreendedorismo com disciplina e firmeza de propósitos.**

**Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação, o que implica cada um...**

# O mundo da Educação em três “revoluções educacionais”:

1. Sócrates, Platão e Aristóteles (séc. V e IV a.C.)

2. Joahann Gutenberg (séc. XV)

3. TIC, mídias e inovação (hoje, amanhã...)

# Repensando a Universidade Pós-Humboldtiana

## 10 pontos para os próximos 10 anos:

1) Ensino, pesquisa e extensão? Ciência, tecnologia e inovação?

2) Educação flexível: além da presencial e da educação a distância

3) Andragogia *versus* Pedagogia

4) Método Keller

5) Trabalho em equipe e papel dos laboratórios

6) Criatividade

7) Múltiplas titulações

8) Contexto internacional e idiomas

9) Incubadora de empresas, empreendedorismo e graduação

10) O papel da inovação no contexto ensino, pesquisa e extensão

# Obrigado!

**Contato**:

ronamota@gmail.com

website: http://www.ronaldomota.net