

Secretaria de Estado de
Ciência e Tecnologia

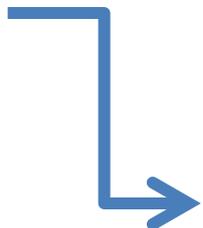


EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: Avanços e desafios

EDUCAÇÃO NO SÉC. XXI

Mudanças significativas no acesso e disponibilidade das informação.

Evolução das **novas tecnologias**, centradas na comunicação de massa e na difusão do conhecimento.

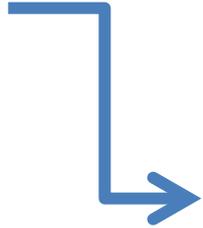


O impacto e consequências desta evolução dependerão de mecanismos para **efetiva democratização do acesso às mesmas**.

Preparar **as pessoas e a escola** para esta nova fase é um passo importante para o desenvolvimento do país.

EDUCAÇÃO NO SÉC. XXI

A ciência é a base para o desenvolvimento social, político e econômico de uma nação.

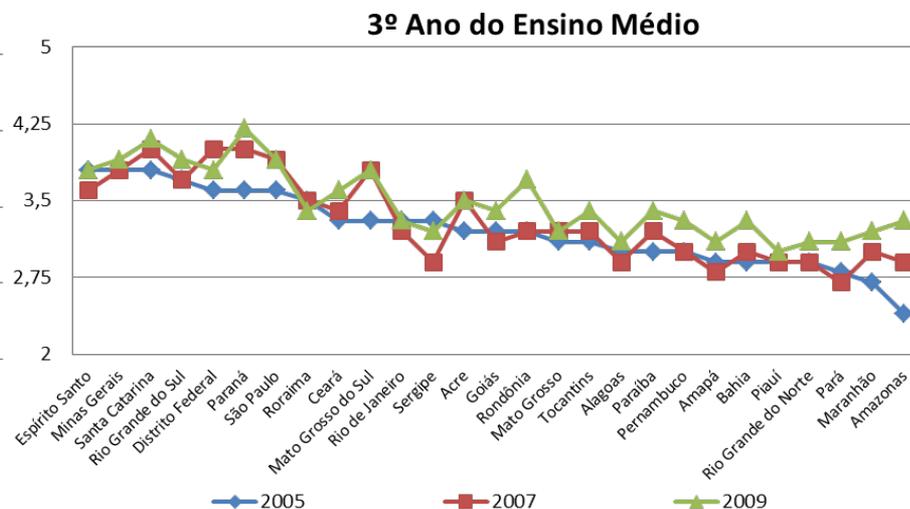
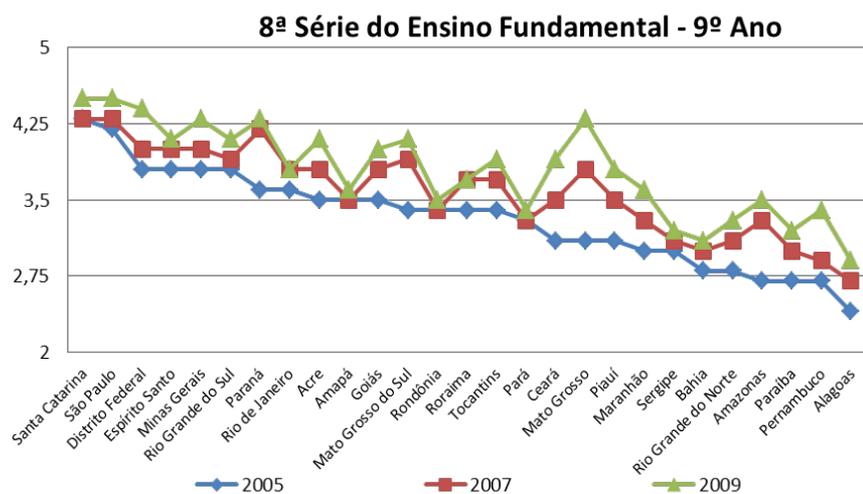


- Ciência está intimamente ligada à **educação de qualidade**, sem a qual ela não existe.
- Sem ciência, não há desenvolvimento.
- Sem educação de qualidade, não há **inovação** nem **desenvolvimento sustentável**.

A produção do conhecimento faz parte do esforço de **descobrir e aumentar o conhecimento humano** sobre a própria realidade, com o objetivo de **trazer bem-estar e resolver problemas que afligem a sociedade**.

AVANÇOS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB



Fonte: INEP/MEC.

AVANÇOS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

Posição	País	Pontos
1*	China (Xangai) *	556
2	Coreia	539
3	Finlândia	536
4	China (Hong Kong) **	533
5	Cingapura	526
6	Canadá	524
7	Nova Zelândia	521
8	Japão	520
9	Austrália	515
10	Holanda	508
...
30	Letônia	484
31	Eslovênia	483
32	Grécia	483
33	Espanha	481
34	República Tcheca	478
35	Eslováquia	477
...		
50	Tailândia	421
51	Trinidad e Tobago	416
52	Colômbia	413
53	Brasil	412

53º. no ranking do PISA

Um dos fatores para esse resultado é a chamada **educação recorrente.**

Como no nível anterior o aluno não aprendeu o que deveria, o nível seguinte é prejudicado e assim segue, até se chegar ao nível superior com **enormes lacunas de conhecimento a serem recuperadas.**

*Município autônomo

**Regiões administrativas especiais

Fonte: Resultado do PISA (2009) - Programa Internacional de Avaliação de Alunos

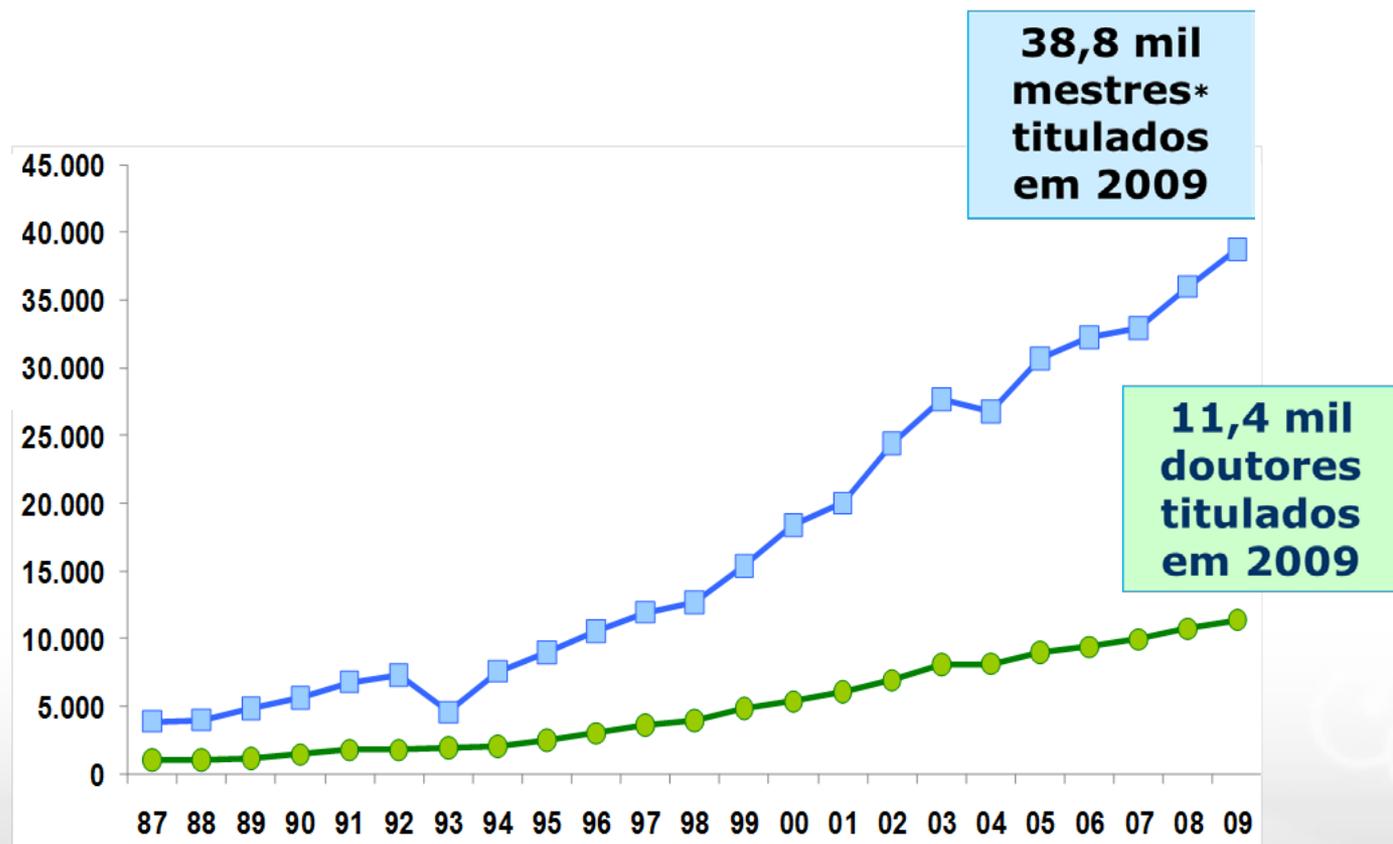
AVANÇOS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

Política de pós-graduação pode ser considerada exemplo de verdadeira política de Estado.

(Número de doutores cresceu 278% entre 1996 e 2008)

DESCONCENTRAÇÃO

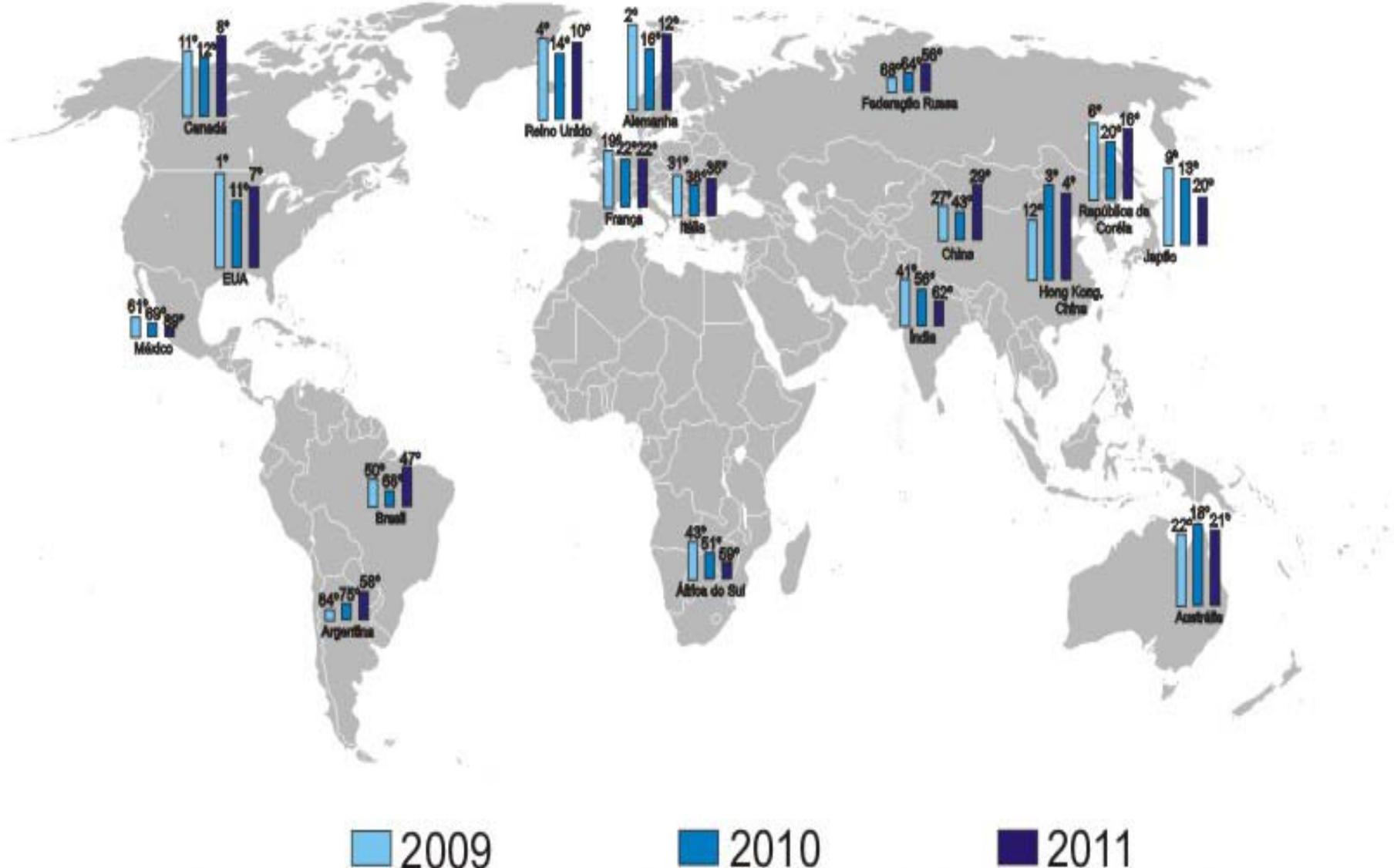
Regional - 4% N*
Setorial - > Academia



* Dados CAPES/ 2008

Fonte: MCT, 2011

Inovação Global – Visão Geral



Fonte: INSEAD - The Business school for the world. The Global Innovation Index 2011.

Inovação Global

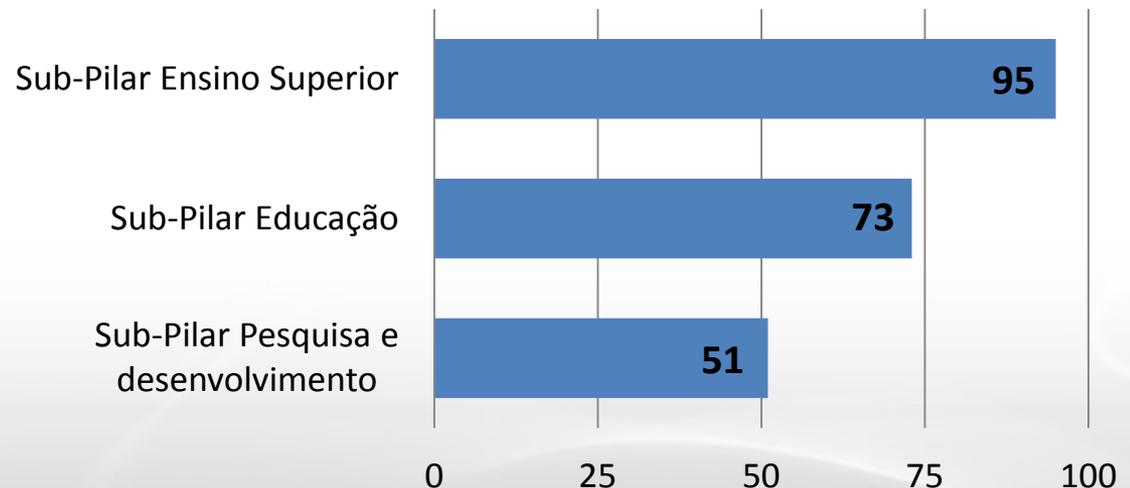
Pilar Pesquisa e Capital Humano

Rank	Países	Índice
1	Singapura	74,69
2	Israel	69,81
3	Finlândia	66,46
4	Islândia	65,75
5	Suécia	63,27
6	Dinamarca	60,17
7	Coreia	59,9
8	Áustria	58,73
9	Austrália	57,84
10	Irlanda	57,78
30	Hong Kong, China	48,38
38	Rússia	45,11
56	China	39,86
63	Argentina	37,24
71	Chile	34,86
73	México	34,65
76	Brasil	33,86
104	Índia	26,86

Pilar Pesquisa e Capital Humano – Considera o **nível, o padrão de ensino e a atividade de pesquisa em um país** como determinantes principais da capacidade de inovação de uma nação.

Este pilar busca medir o capital humano dos países, por meio de três sub-pilares (**ensino fundamental e médio; Ensino Superior; e Pesquisa e Desenvolvimento**).

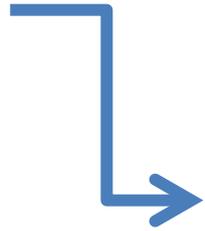
Ranking do Brasil



Fonte: INSEAD - The Business school for the world. The Global Innovation Index 2011.

DESAFIOS

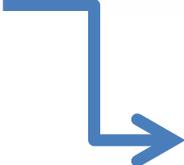
O mundo passa a olhar com atenção para as perspectivas promissoras dos países do Brics (**Brasil**, Rússia, Índia, China e África do Sul).



Até que ponto a nação está preparada para desempenhar o tão sonhado protagonismo mundial?

DESAFIOS

Brasil - sétima economia mundial, com potencial para subir no ranking nos próximos anos.

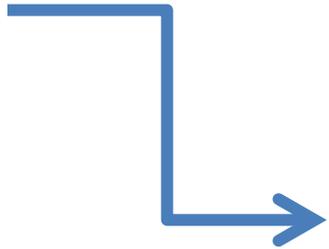
- 
- 13º lugar no tocante à produção científica.
 - 0,1% do volume mundial de patentes.
 - Em poucos anos de retomada do crescimento já **temos falta de mão de obra qualificada** para dar sustentabilidade ao desenvolvimento.

Exemplos:

- Faltam profissionais de TI nas empresas que atuam em setores de ponta.
- Faltam professores para o ensino das ciências no nível básico, em matérias fundamentais, como matemática, física e química.
- Faltam engenheiros civis para o boom da construção civil e para tocar os projetos de modernização da infraestrutura do país.

DESAFIOS

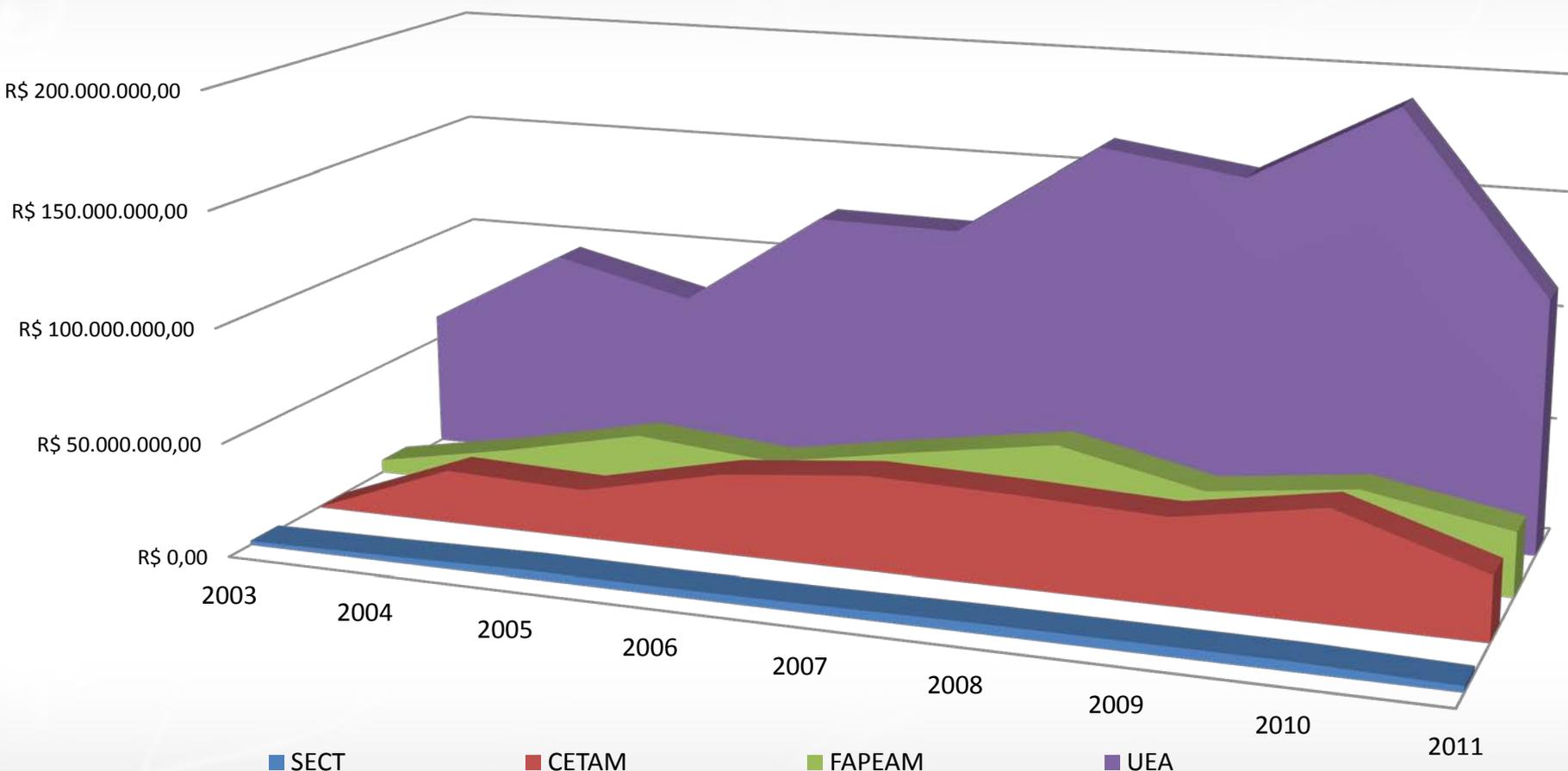
A carência de profissionais qualificados é um problema que não está distante dos bancos escolares do ensino básico.



- Para que o país cresça de forma sustentável, é necessário investir em educação de qualidade desde os primeiros anos e paralelamente abrir espaços para cursos que tenham convergência com as demandas dos setores produtivos e das vocações regionais.
- É necessário estimular a produção científica, diminuindo a burocracia e aumentando os recursos destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico e a inovação.

ESTRATÉGIA ADOTADA NO AMAZONAS

INVESTIMENTO - SISTEMA PÚBLICO ESTADUAL DE C,T & I

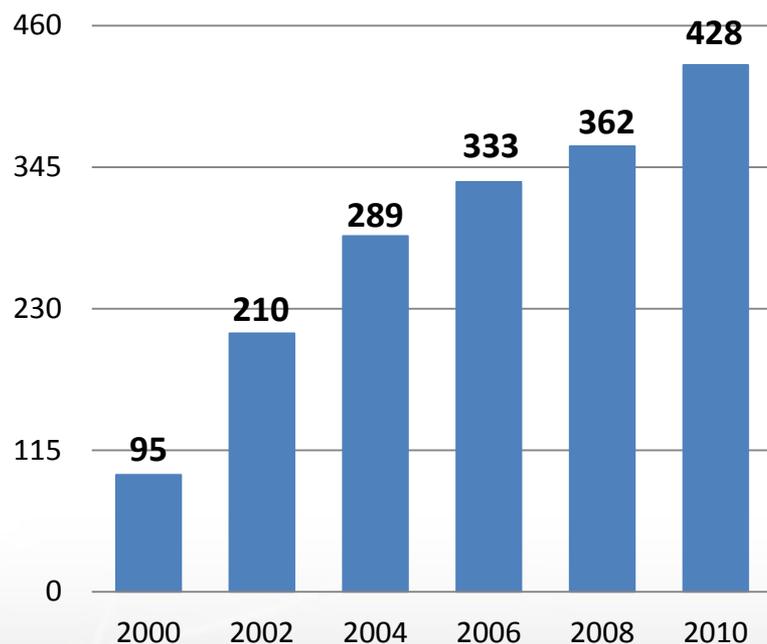


Fonte: Balanços Gerais do estado do Amazonas de 2001 a 2008, Administração Financeira Integrada - AFI(Secretaria de Estado de Fazenda do Amazonas - SEFAZ) de 2009 e 2010.

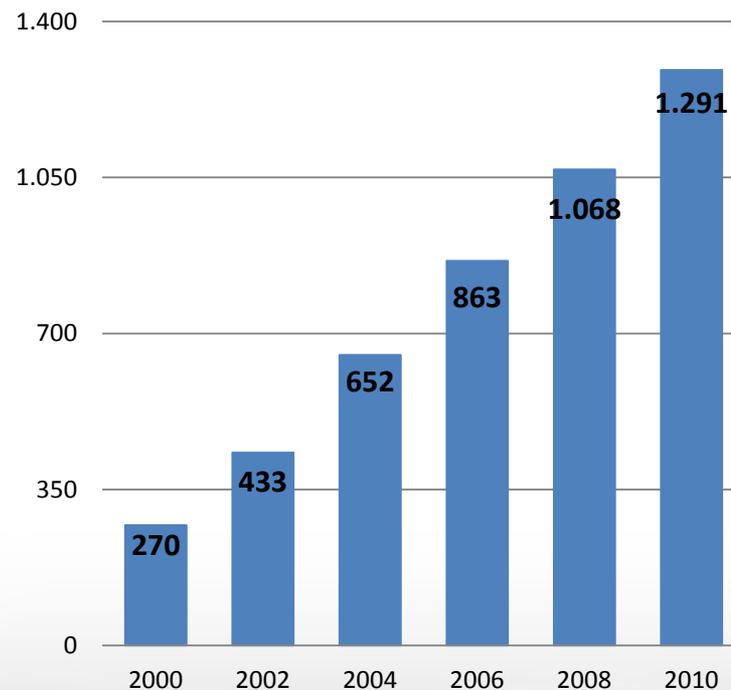
Nota: Dados 2011 até agosto.

MUDANÇA DE CENÁRIO

Grupos de Pesquisa- Amazonas



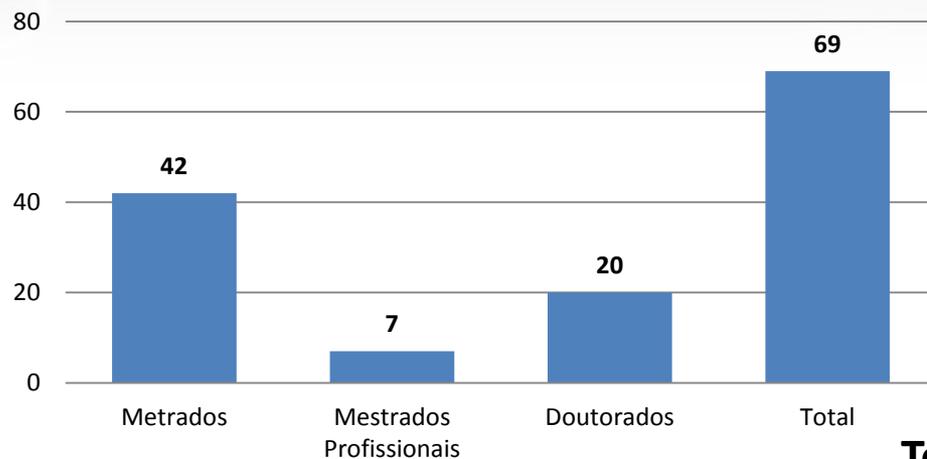
Doutores-Amazonas



Fonte: Plano Tabular /CNPq.

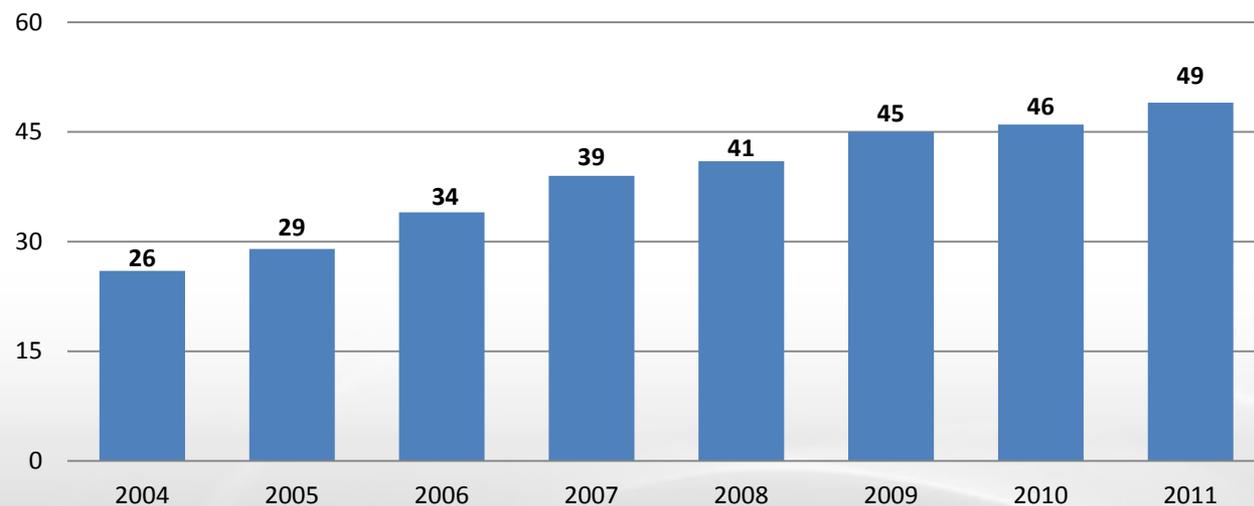
MUDANÇA DE CENÁRIO

Cursos de Pós-Graduação



Fonte: CAPES.

Total de Programas de Pós-Graduação

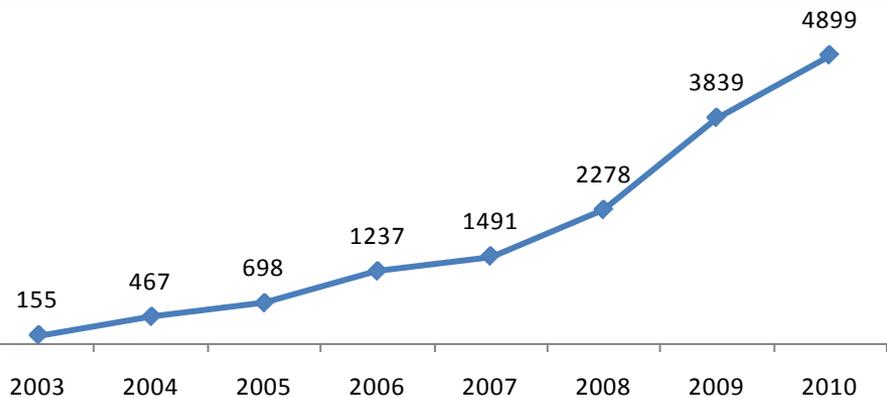


Fonte: CAPES.

Investimento na Formação de Capital Humano em todos os níveis

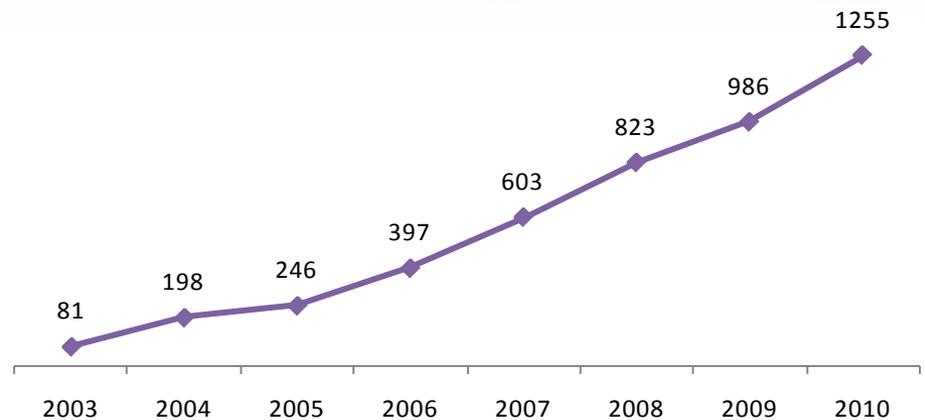
Iniciação Científica Jr (Ens. Fundamental e Médio)

Média de Crescimento Anual: 61,6%



Mestrado

Média de Crescimento Anual: 40,3%



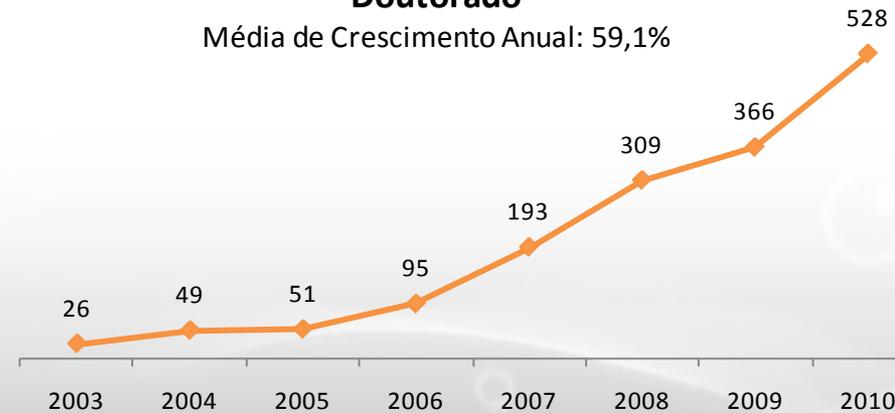
Iniciação Científica (Graduação)

Média de Crescimento Anual: 32,6%



Doutorado

Média de Crescimento Anual: 59,1%



AÇÕES ARTICULADAS DE C,T&I / ED. BÁSICA

AÇÕES DE C,T&I / EDUCAÇÃO

JCA

ESCOLA

IPES

ALUNOS

PROFESSORES

PESQUISADORES

PIBIC-JR

ESCOLA

IPES

ALUNOS

PESQUISADORES

PCE

ESCOLA

ALUNOS

PROFESSORES

PRO-ENG/
PRO-TI

ESCOLA

IPES

ALUNOS

PROFESSORES

PESQUISADORES

A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

O QUE É?

Estratégia de incentivo à pesquisa, na esfera da **Educação Básica e suas interfaces com a formação continuada dos professores**, a democratização do espaço escolar e, sobretudo, a elevação da qualidade de ensino nas redes Municipal e Estadual de Ensino.

COORDENAÇÃO:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT/AM
Secretaria de Estado de Educação do Amazonas – SEDUC
Secretaria Municipal de Educação de Manaus - SEMED
Secretaria Municipal de Educação de Itacoatiara – SEMED/ITA

A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

QUEM PARTICIPA?

- 1 (um) Professor Jovem Cientista (bolsa de R\$ 461)
- 1 (um) Apoio Técnico Nível A (bolsa de R\$ 360)
- 5 (cinco) estudantes de IC Jr (bolsa de R\$ 120);
- Auxílio-Pesquisa (capital e custeio) no valor de R\$ 4.840,00 (quatro mil, oitocentos e quarenta reais).



A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

EDIÇÃO	N. DE PROJETOS APOIADOS		N. DE BOLSAS CONCEDIDAS	
	CAPITAL	INTERIOR	CAPITAL	INTERIOR
2004	7	-	100	-
2008	75	4	525	28
2009	151	85	1057	595
2010	113	91	791	637
2011	128	110	896	770
TOTAL	474	290	3369	2030
	764		5399	

A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

EXEMPLOS DE PROJETOS

Projeto: Teor de Álcool na Gasolina

Atividade: Verificação do teor de álcool na gasolina nos postos de Manaus, estabelecido Pela Agência Nacional do Petróleo (ANP).

Local: Manaus – AM

Escola Estadual Sebastiana Braga



A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

EXEMPLOS DE PROJETOS

Projeto: Situação Higiênico-Sanitário dos Batedores de Açaí no Bairro do Coroadó.

Atividade: Verificação do estado dos batedores de Açaí no Bairro do Coroadó, segundo as normas de vigilância da saúde.



Local: Manaus – AM

Escola Estadual Maria Arminda Guimarães de Andrade

A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

EXEMPLOS DE PROJETOS



Projeto: Sabão Ecológico – Reciclando Resíduos Gordurosos

Atividade: Sensibilização dos alunos e a comunidade, quanto aos efeitos nocivos ao meio ambiente, quando se descarta inadequadamente o óleo de cozinha usado. E, ainda, indicar alternativas para a reciclagem do óleo.

Local: Benjamin Constant – AM

Escola Estadual Maria Imaculada Conceição

A Experiência do Programa Ciência na Escola - PCE

OBJETIVOS:

- Contribuir para a **formação de estudantes** por meio do desenvolvimento de projetos de pesquisa na escola;
- Facilitar o **acesso a informações científicas e tecnológicas** aos diferentes atores participantes do programa;
- Desenvolver **habilidades** relacionadas à educação científica;
- Incentivar o **envolvimento de professores da rede pública estadual e municipal de ensino com o sistema de CT&I**;
- Contribuir com o processo de **formação continuada dos professores**;
- Despertar a **vocação científica e incentivar talentos** entre os estudantes de ensino público.

OBRIGADA!

Profa. Dra. Maria Olívia Simão
Diretora-Presidente da FAPEAM

gabinete@fapeam.am.gov.br
(92) 3878 – 4013

www.sect.am.gov.br
www.fapeam.am.gov.br