

Gestão da Inovação - Aula 01

Inovação e competitividade empresarial



Profa. Dra. Geciane Porto

geciane@usp.br

Algumas afirmações

- + Inovação combinada com transferência eficiente de tecnologia é o combustível do progresso tecnológico
- + Somente as Tecnologias mais avançadas trazem grandes lucros (Intel)
 - + Hoje em dia os rápidos batem nos lentos (IBM)
- + Soluções sob medida são mais lucrativas que soluções padronizadas
- + Globalização significa mercado global e competição global
 - + Competencia em certos campos se concentra em determinadas localidades (Silicon valley)
- + O sucesso econômico futuro numa região depende de sua competência e rapidez de transferência de tecnologia.

EVOLUÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE COMPETIÇÃO

Aperfeiçoamento do Produto

Aperfeiçoamento do Serviço Associado

Ampliação da Linha de Produtos

Criação de Novos Mercados

CUSTO

CUSTO+ **QUALIDADE**

CUSTO+ QUALIDADE

CUSTO+ QUALIDADE

CUSTO+ QUALIDADE

+ **TEMPO**

+ TEMPO + **FLEXIBILIDADE**

+ TEMPO + FLEXIBILIDADE +

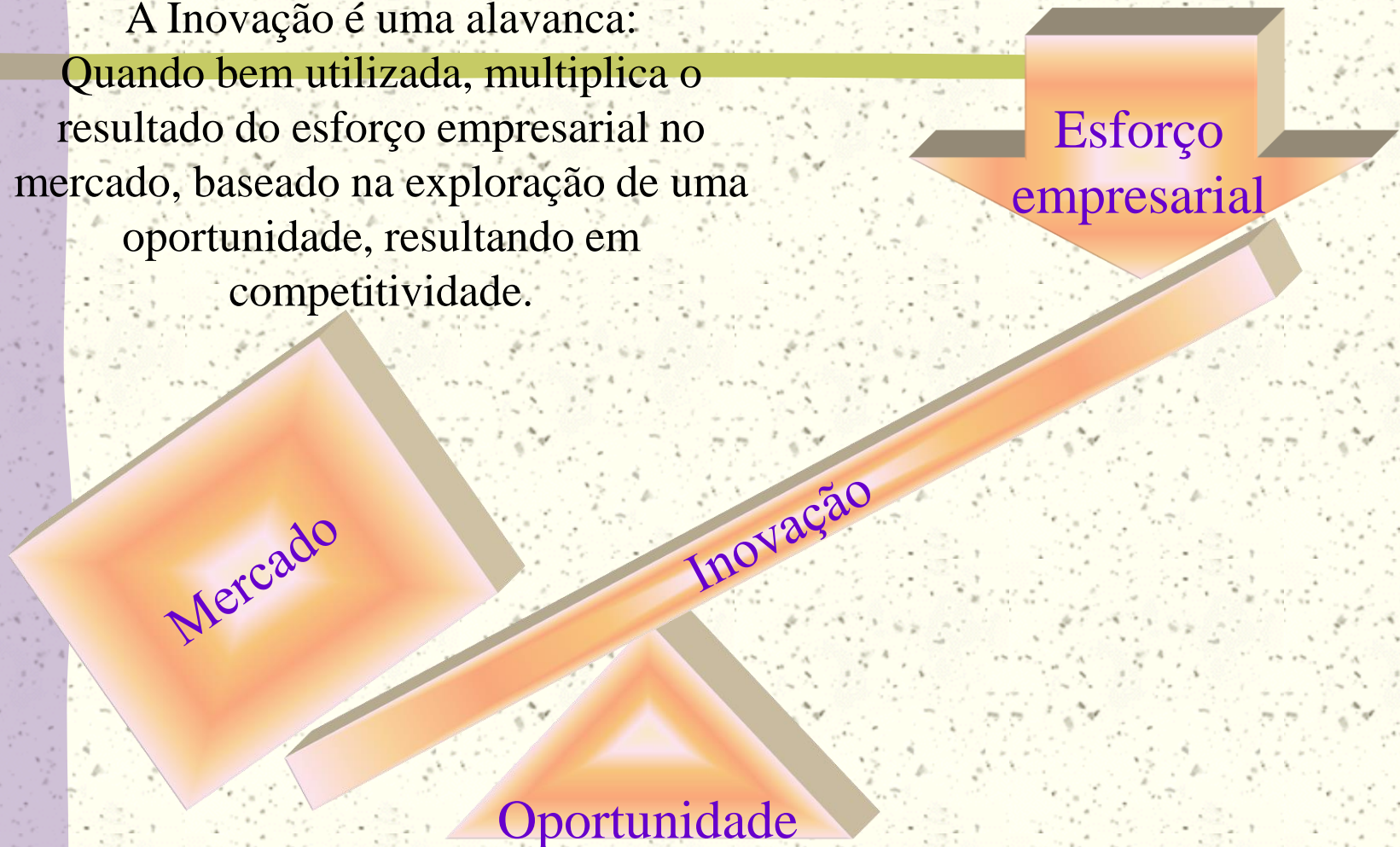
INOVAÇÃO

A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE “SUCESSO” NA INDÚSTRIA

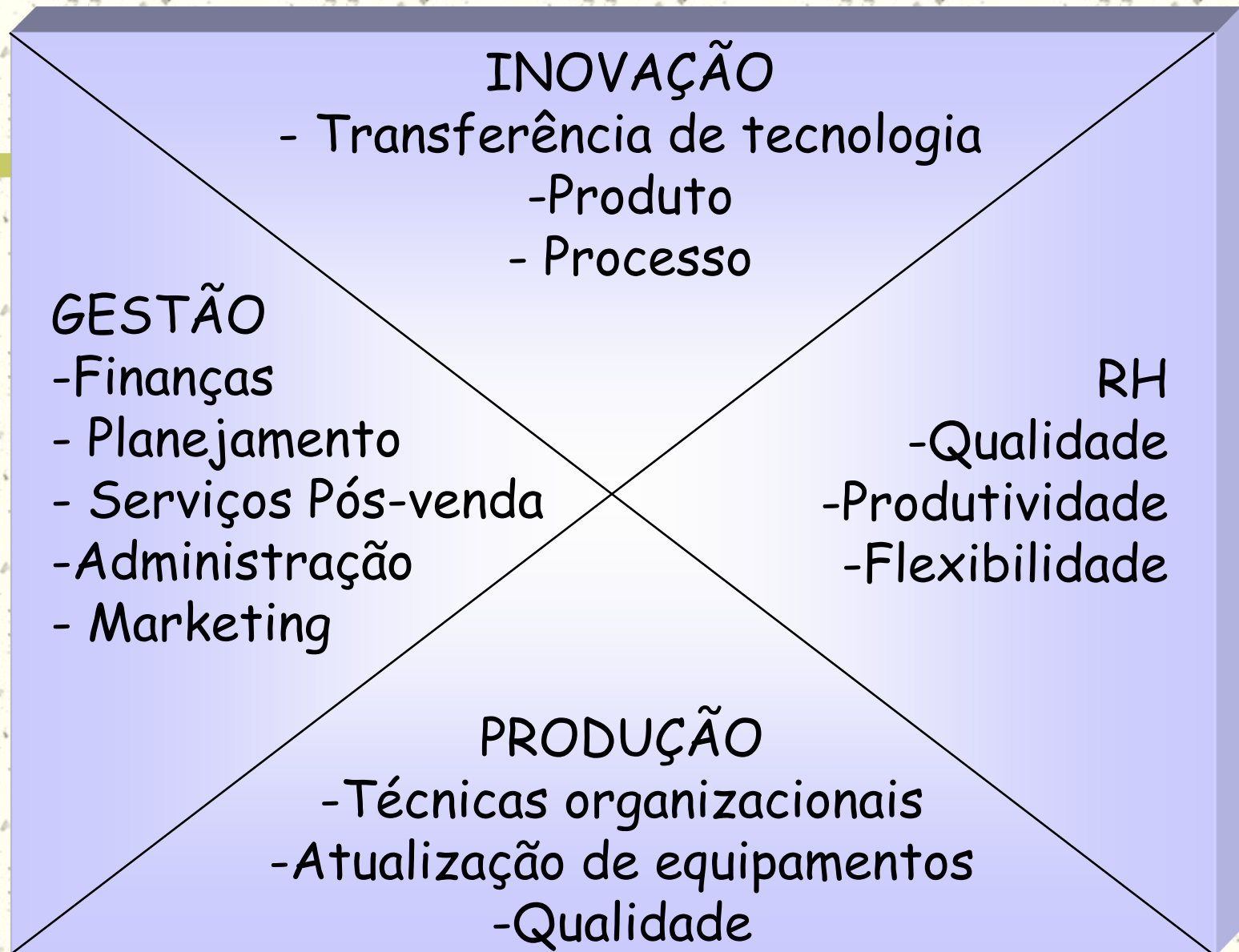
Requisitos do Mercado	1960 _s	1970 _s	1980 _s	1990	2000 _s	Critério de Desempenho
Preço	[Barra de cor verde]					Eficiência
Qualidade		[Barra de cor verde]				Tecnologia
Produtos Diversificados			[Barra de cor verde]			Flexibilidade
Singularidade			[Barra de cor verde]			Inovatividade
Ecologia					[Barra de cor verde]	Ecoeficiência

Inovação & competitividade

A Inovação é uma alavanca:
Quando bem utilizada, multiplica o resultado do esforço empresarial no mercado, baseado na exploração de uma oportunidade, resultando em competitividade.



Fatores Competitivos Empresariais



O Triângulo da Competitividade Estrutural

Mercado

- Tamanho e dinamismo
- Acesso a mercados internacionais
- Grau de sofisticação

- Desempenho e capacitação
- Estrutura patrimonial e produtivo
- Articulação da cadeia

- Amparo legal
- Política Comercial
- Política fiscal e financeira
- Papel do Estado

Configuração da Indústria

Regime de Incentivos e
regulação da concorrência

Fontes de Inovação:


Resultado inesperados de desenvolvimentos rotineiros

Modificação em produto / processo com problemas

Mudanças no mercado ou na Indústria

Modificações demográficas / mudanças nos costumes

Mudanças na percepção causada por novos conhecimentos.

- 
- Onde?
 - O que?
 - Quando?
 - Como?
 - Porque?

Formas da Inovação:

Mudança na administração
(mudança organizacional)

Mudança no
Marketing

Mudança na
fabricação

- Onde?
- O que?
- Quando?
- Como?
- Porque?

Mudança nos
produtos / serviços

Mudança no
suporte e serviços
oferecidos

CONCEITO - INOVAÇÃO

INOVAÇÃO

ENVOLVE INVESTIMENTO E A UTILIZAÇÃO DE NOVOS
CONHECIMENTOS OU A COMBINAÇÃO NOVA DE
CONHECIMENTOS EXISTENTES
VISA MELHORAR O DESEMPENHO DE UMA EMPRESA



TIPOS DE INOVAÇÃO

INOVAÇÃO DE PRODUTO

INOVAÇÃO DE PROCESSO

INOVAÇÃO DE MERCADO

INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL

CONCEITO - INOVAÇÃO

TIPOS DE INOVAÇÃO

INOVAÇÃO DE PRODUTO

É o desenvolvimento de um novo produto ou o aperfeiçoamento significativo de um produto já existente.

*** Pode utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou pode estar baseada em re-usos ou combinações de conhecimentos ou tecnologias já existentes

INOVAÇÃO DE PROCESSO

É a execução de um método novo ou significativamente melhorado de produção ou de distribuição.

*** Isto inclui mudanças significativas nas técnicas, nos equipamentos e/ou no software

CONCEITO - INOVAÇÃO

TIPOS DE INOVAÇÃO


INOVAÇÃO DE MERCADO

É a execução de um novo método de marketing, envolvendo mudanças significativas no projeto de produto, na colocação do produto no mercado, nas estratégias promocionais e no estabelecimento do preço do produto.

INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL

É a execução de um método organizacional novo, englobando mudanças significativas nas práticas gerenciais internas e externas.

Quais Inovações foram
significativas para a Sociedade
nos últimos anos ????

- 
- Negócios
 - Saúde
 - Lazer
 - Comunicações
 - ...

Inovação

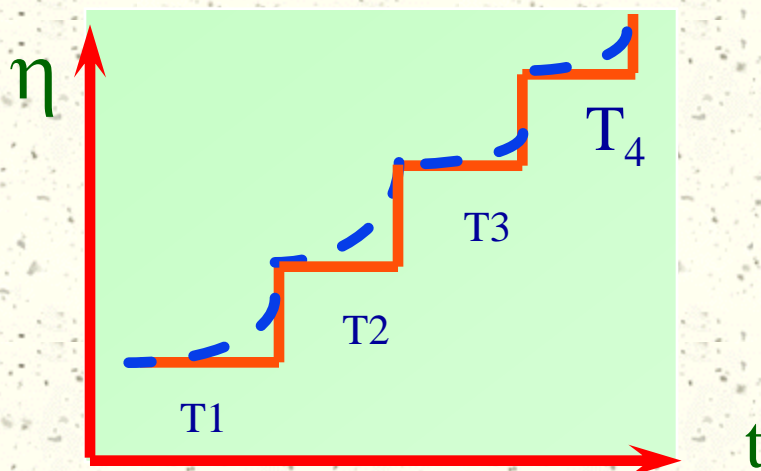
Incremental

- # A demanda de mercado é conhecida e previsível
- # Rápido reconhecimento e aceitação pelo mercado
- # Facilmente adaptável as vendas existentes e a política de distribuição
- # Se "encaixa" a atual segmentação de mercado e políticas de produto

INOVACÃO INCREMENTAL X RADICAL

Radical

- # A demanda potencial é grande, mas pouco previsível. Elevado risco de fracasso
- # Não é previsível uma reação imitativa rápida
- # Podem exigir uma política de marketing, distribuição e vendas exclusivas para educar os consumidores
- # A demanda pode não coincidir com os segmentos de mercado estabelecidos, provocando alterações na empresa

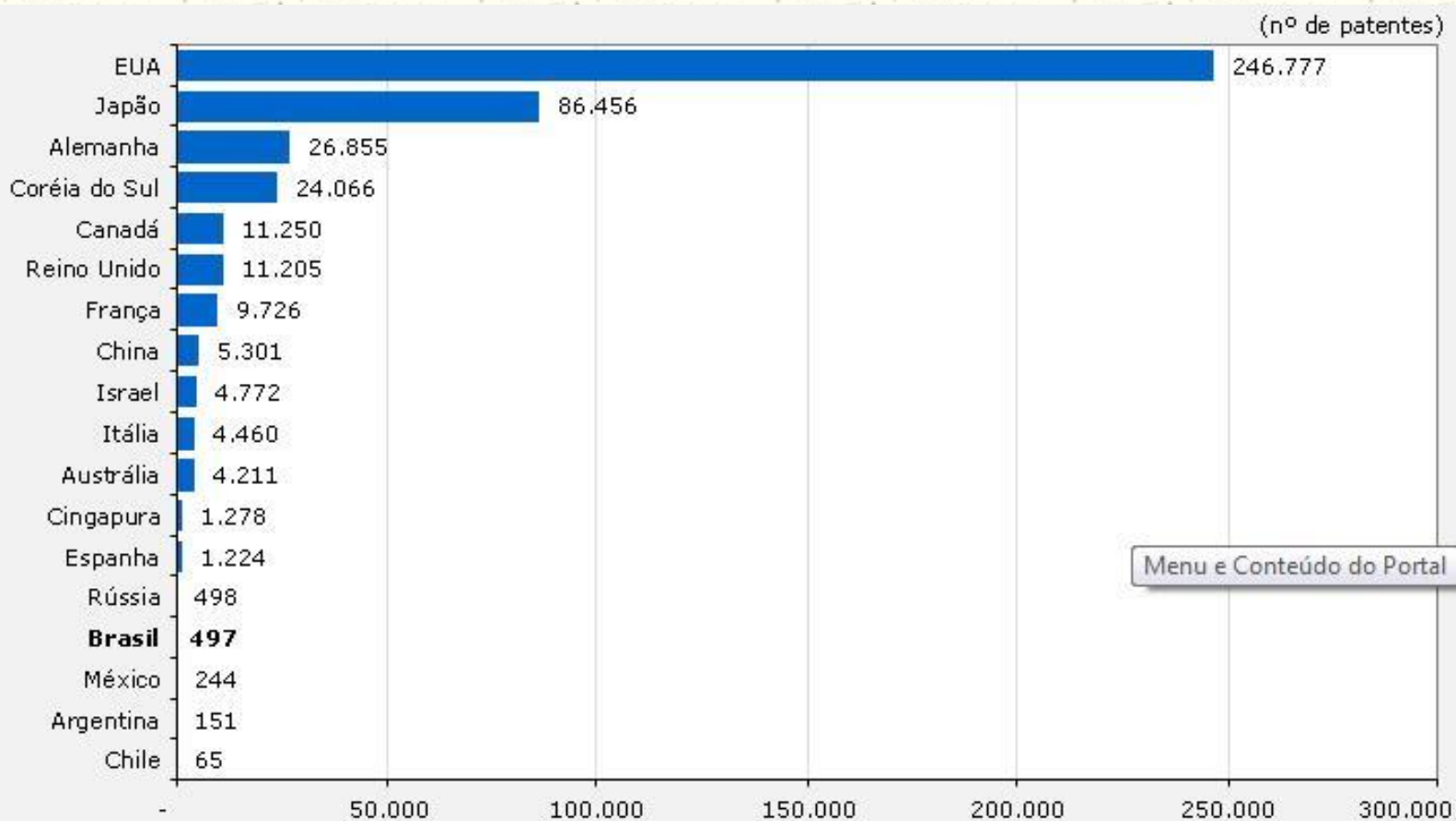


DE QUE CONTEXTO PARA
INOVAÇÃO ESTAMOS
FALANDO ???



COMPARAÇÕES ENTRE PAÍSES

PEDIDOS DE PATENTES DE INVENÇÃO DEPOSITADOS NO ESCRITÓRIO DE MARCAS E PATENTES DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, ALGUNS PAÍSES, 2009

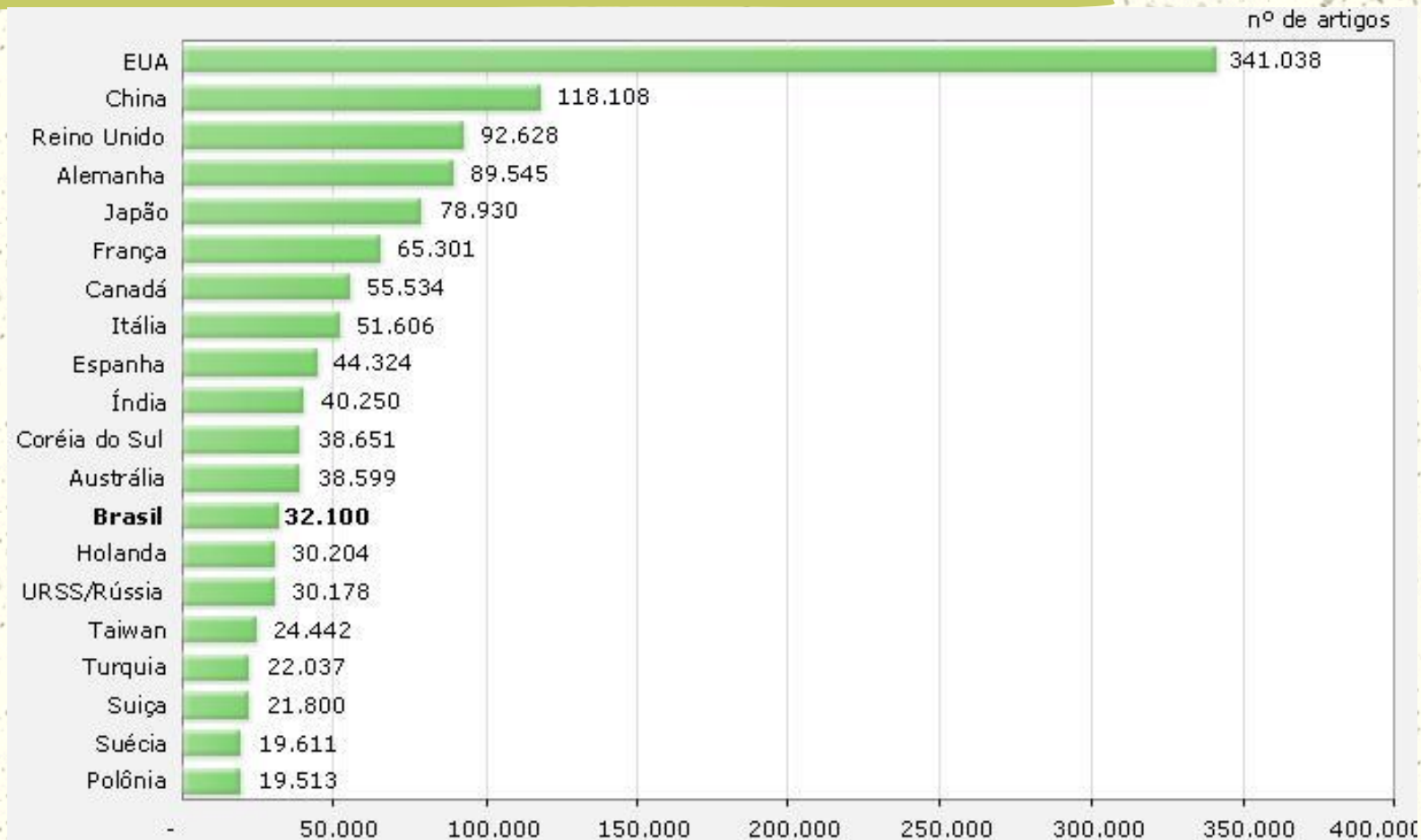


Fonte(s): United States Patent and Trademark Office (USPTO).

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

COMPARAÇÕES ENTRE PAÍSES

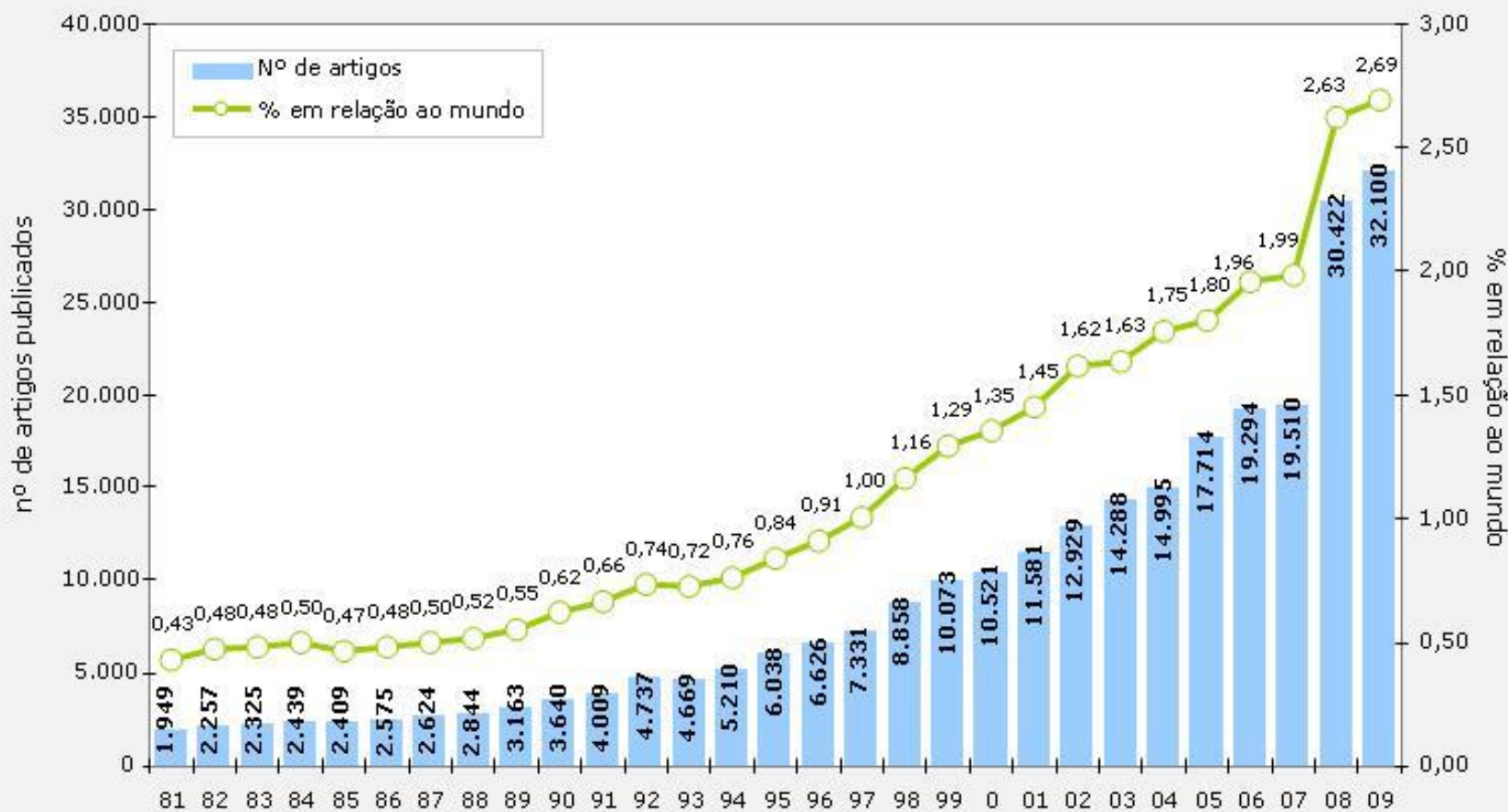
VINTE PAÍSES COM MAIOR NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS INDEXADOS NO INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION (ISI), 2009



Fonte(s): National Science Indicators (NSI) do Institute for Scientific Information (ISI). Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

INDICADORES BRASILEIROS: Bibliométricos

BRASIL: ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS INTERNACIONAIS INDEXADOS NO INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION (ISI) E PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO MUNDO, 1981-2009



Fonte(s): Institute for Scientific Information (ISI). National Science Indicators. **Elaboração:** Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia

INDICADORES BRASILEIROS Patentes

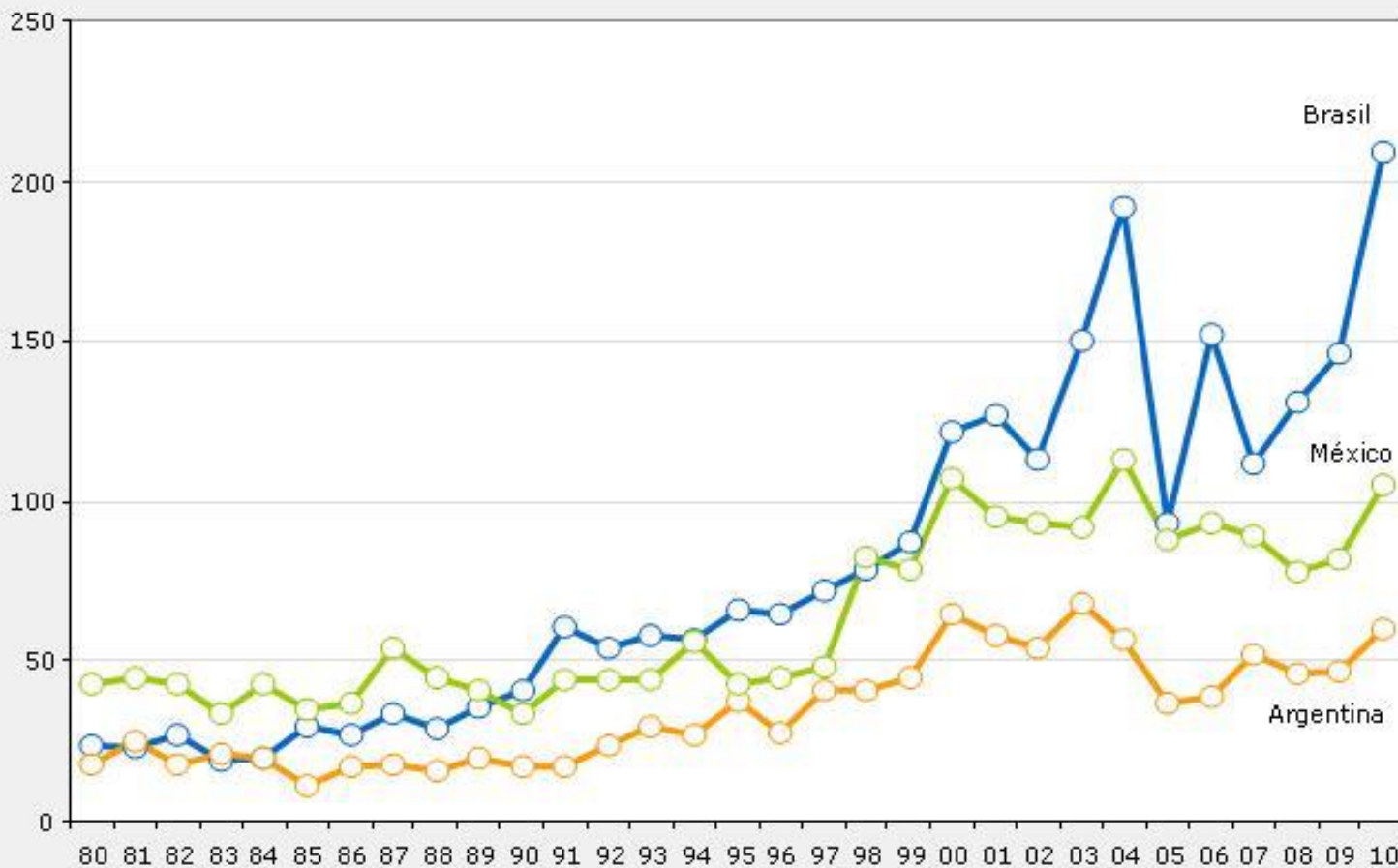
BRASIL: CONCESSÃO DE PATENTES PELO INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI), SEGUNDO ORIGEM DO DEPOSITANTE, 1995-2008



Fonte(s): Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). **Elaboração:** Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

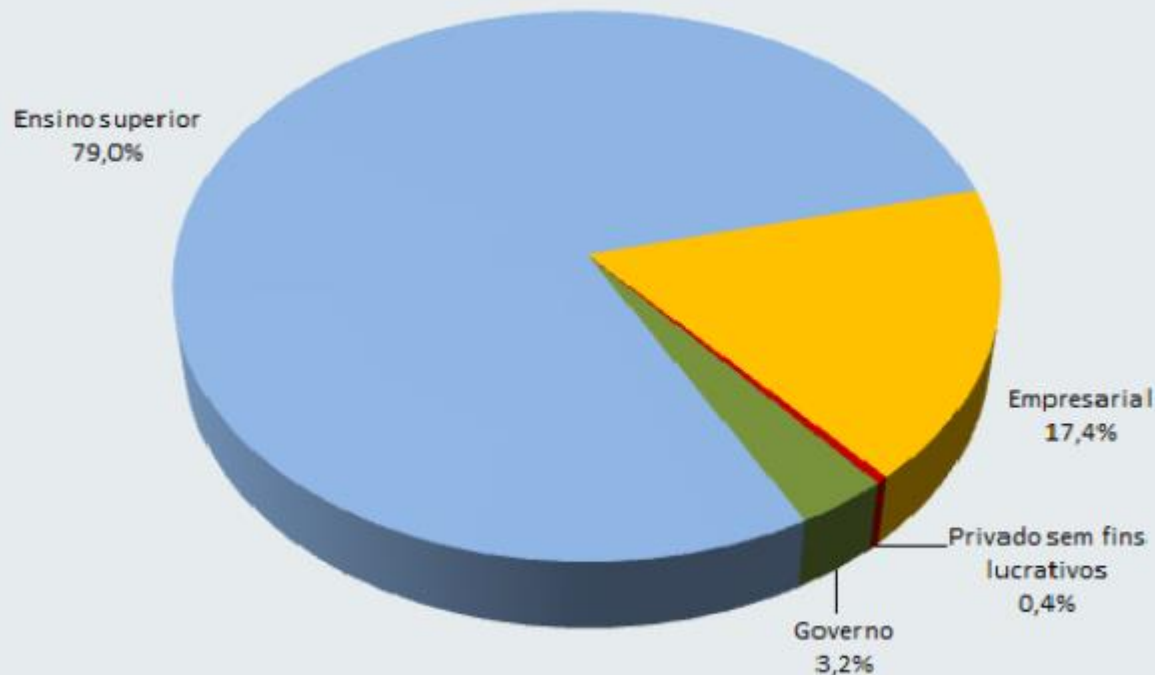
COMPARAÇÕES ENTRE PAÍSES

CONCESSÕES DE PATENTES DE INVENÇÃO JUNTO AO ESCRITÓRIO NORTE-AMERICANO DE PATENTES (USPTO), SEGUNDO PAÍSES DE ORIGEM SELECIONADOS, 1980-2010



Fonte(s): U.S. Patent and Trademark Office (USPTO). Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

Percentual de pesquisadores, em número de pessoas, envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por setor institucional 2010

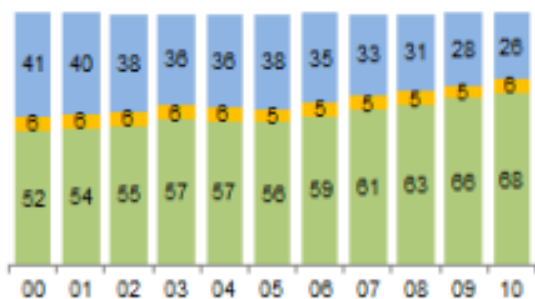


Fontes: para setor empresarial: Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, extração especial; para estudantes de doutorado: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC) - <http://ged.capes.gov.br/AgDw/silverstream/pages/frPesquisaColeta.html>; e para o restante: Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, extração especial.

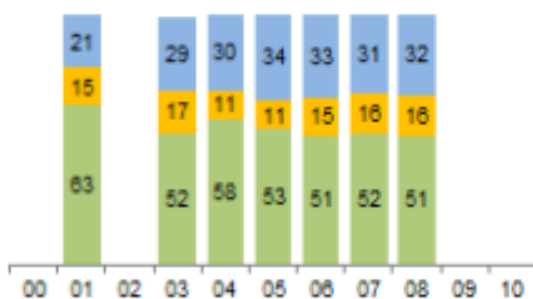
Distribuição percentual de pesquisadores em equivalência de tempo integral, por setores institucionais, de países selecionados, 2000-2010

(em percentual)

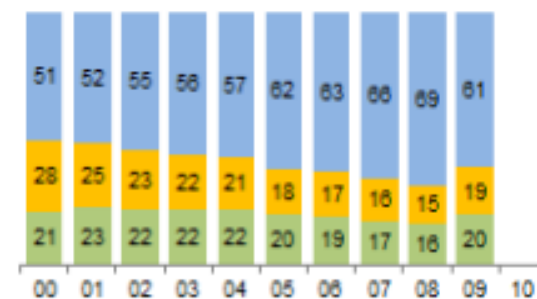
BRASIL



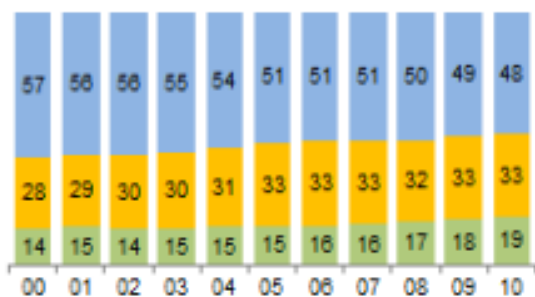
AFRICA DO SUL



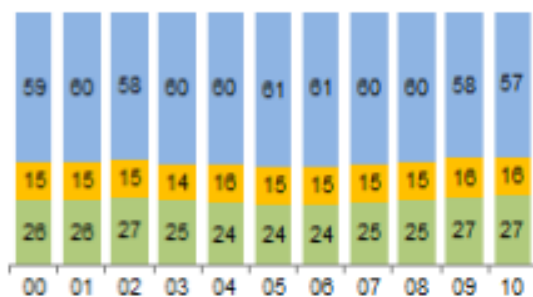
CHINA



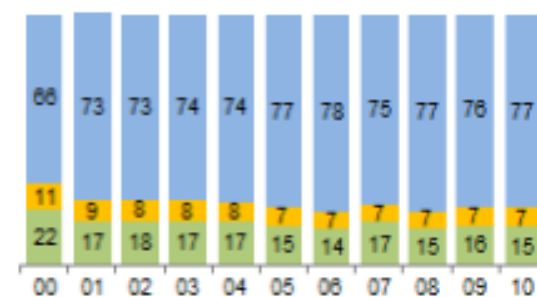
RUSSIA



ALEMANHA



CORÉIA



■ EMPRESAS
 ■ GOVERNO
 ■ ENSINO SUPERIOR

Estatísticas Gerais do Brasil

ESTATÍSTICAS GERAIS DO BRASIL - 2008	
PIB (em milhões de R\$)	R\$ 3.013.286
% PIB investido em C&T	1,43
% PIB investido em C&T pelo setor empresarial	0,66
% PIB investido em C&T pelo governo (federal e estaduais)	0,77
% PIB investido em P&D	1,09
% PIB investido em P&D pelo setor empresarial	0,50
% PIB investido em P&D pelo governo (federal e estaduais)	0,59
Pessoas envolvidas em P&D (Total)	397.720
Pessoas envolvidas em P&D (Setor empresarial)	79.350
Pessoas envolvidas em P&D (Ensino Superior)	307.416
Concessão de patentes pelo INPI (residentes e não-residentes)	2.778
% de artigos publicados em periódicos internacionais indexados pelo ISI em relação ao mundo	2,63%

INDICADORES BRASILEIROS: PINTEC

INDICADORES - PINTEC	2003	2005	2008
Universo de empresas	84.262	95.301	106.863
Total de empresas que implementaram inovações	28.036	32.796	41.262
Empresas que inovaram com produto novo para mercado nacional	2.297	3.122	4.728
Empresas que inovaram com processo novo para mercado nacional	1.023	1.504	2.536
Total de empresas que implementaram inovações e receberam apoio do governo	5.233	6.169	7.840
Total de empresas que implementaram inovações com depósito de patente	1.721	1.988	2.968
Total de empresas que implementaram inovações com patente em vigor	1.399	3.706	3.647
Empresas inovadoras que cooperaram com universidades e institutos de pesquisa	551	799	851

Fonte: IBGE – PINTEC 2003/2005/2008

COMPARAÇÕES ENTRE PAÍSES

INDICADORES DE C&T	Brasil	EUA	Japão	México	Coréia do Sul
% PIB investido em P&D	1,09	2,77	3,42	0,38	3,37
% dos dispêndios nacionais em P&D advindos do setor empresarial	43,9	67,3	78,2	45,1	72,9
% dos dispêndios nacionais em P&D advindos do setor governamental	54,0	27,1	15,6	50,2	25,4
% de pesquisadores em equivalência de tempo integral alocados no setor governamental	5,1	3,6	4,7	19,3	6,6
% de pesquisadores em equivalência de tempo integral alocados no setor empresarial	37,3	80,0	72,2	42,5	77,5
% de pesquisadores em equivalência de tempo integral alocados no ensino superior	56,8	14,8	21,9	35,8	14,7
Pedidos de patentes de invenção depositados no escritório de marcas e patentes dos EUA - 2009	497	246.777	86.456	244	24.066
Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados no ISI - 2009	32.100	341.038	78.930	-	38.651
Participação percentual em relação ao mundo das publicações científicas em periódicos científicos indexados no ISI - 2009	2,69	28,62	6,62	-	3,24

Fonte: MCT (2011)

Evolução da inovação em produto e processo - PINTEC

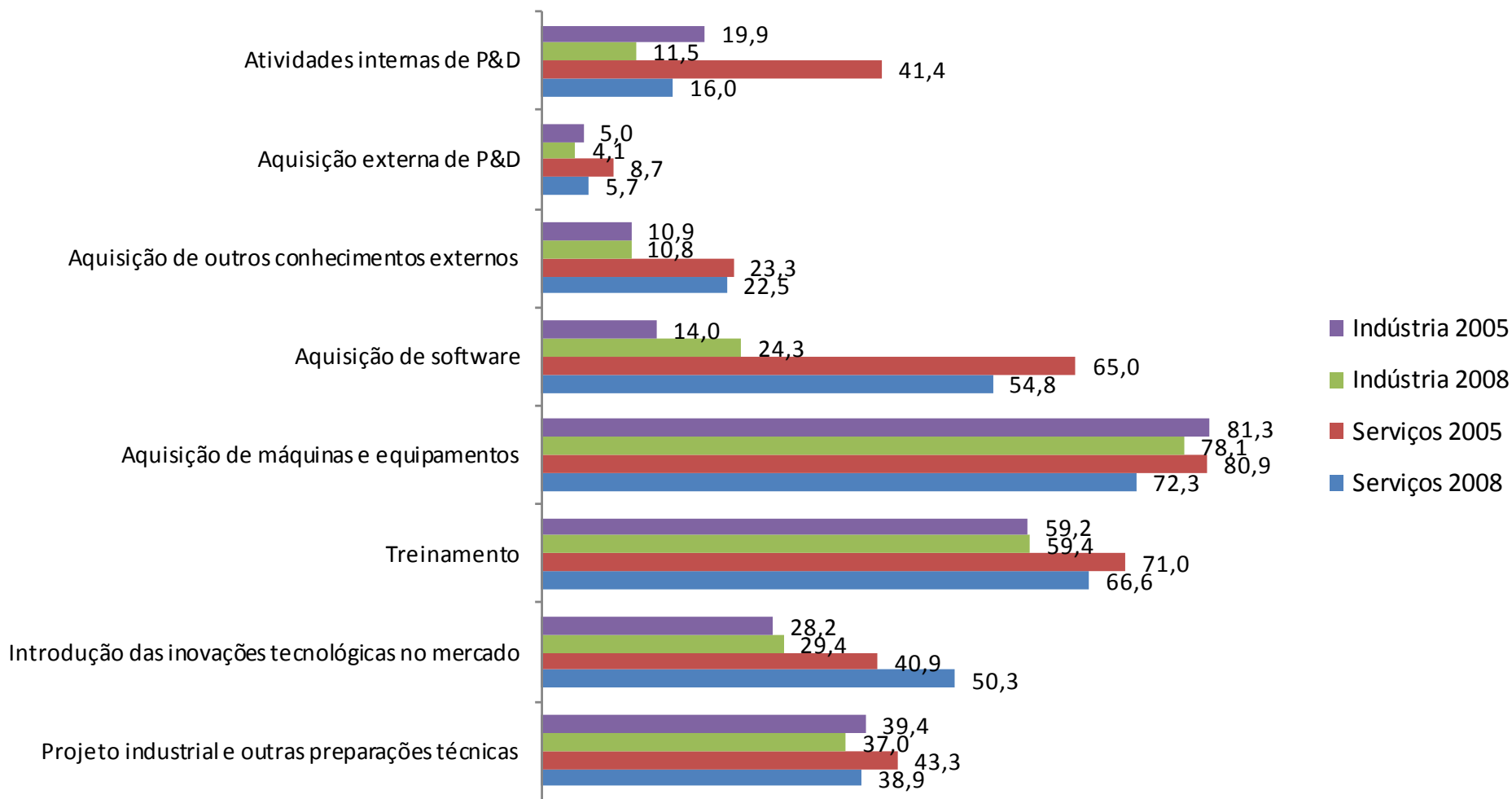
Ano ⁽³⁾	Produto e/ou processo - Tx. Inov.	Atividades selecionadas da indústria e dos serviços ⁽¹⁾							
		Total		Indústria ⁽²⁾				Serviços	
		Produto	Processo	Produto e/ou processo Tx. Inov.	Produto	Processo	Produto e/ou processo Tx. Inov.	Produto	Processo
2000	...	...	...	31,5	17,6	25,2	...	...	...
2003	...	...	...	33,3	20,3	26,9	...	...	...
2005	34,4	20,6	27,6	33,4	19,5	26,9	56,9	44,4	41,8
2008	38,6	23,7	32,1	38,1	22,8	32,1	46,5	37,7	31,3

Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Tabelas 1.1.2 (2003, 2005, 2008) e Tabela 1 (2000)

INDICADORES BRASILEIROS: PINTEC 2005 e 2008

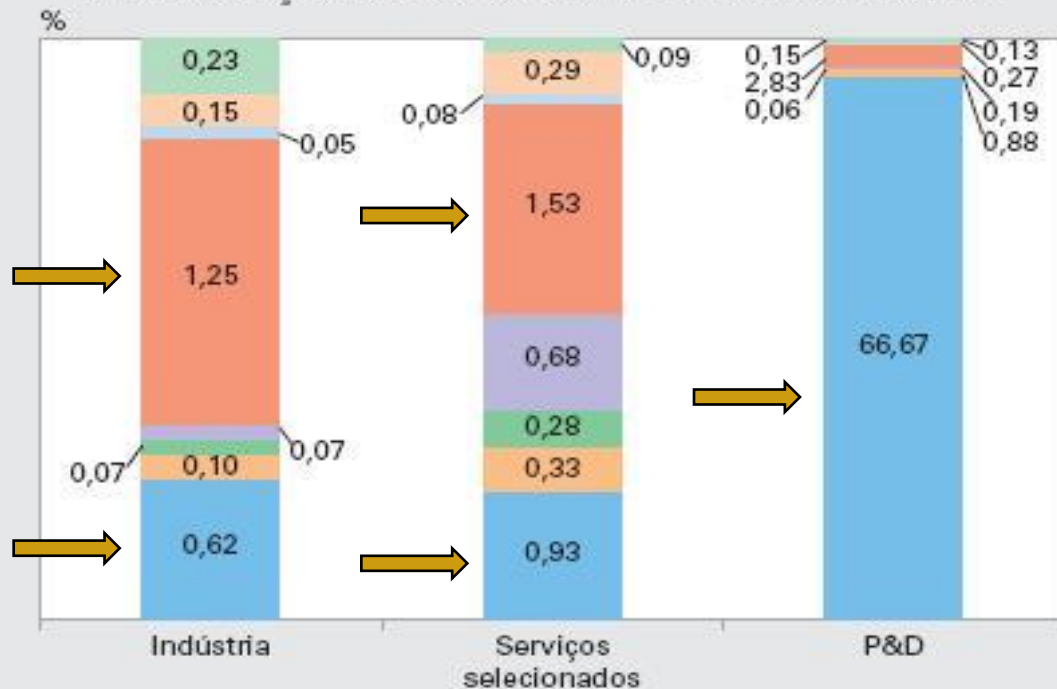
Faixas de pessoal ocupado	Taxa de Inovação		Produto		Produto novo para o mercado nacional		Processo		Processo novo para o setor no Brasil	
	2003-2005	2006-2008	2003-2005	2006-2008	2003-2005	2006-2008	2003-2005	2006-2008	2003-2005	2006-2008
Total	33,4	38,1	19,5	22,9	3,2	4,1	26,9	32,1	1,7	2,3
De 10 a 49	28,9	36,1	17,0	21,3	2,1	3,3	23,1	30,7	0,9	1,8
De 50 a 99	40,6	40,1	22,8	24,0	3,7	4,6	33,2	33,7	1,2	2,2
De 100 a 249	55,5	43,0	31,1	26,7	6,5	6,4	44,8	36,9	3,8	3,1
De 250 a 499	65,2	48,8	35,9	31,8	9,4	9,0	56,0	40,1	6,1	4,5
Com 500 e mais	79,2	71,9	58,1	54,9	33,4	26,9	68,4	64,0	27,1	18,1

Atividades Inovativas que as empresas têm realizado - Evolução PINTEC



INDICADORES BRASILEIROS: PINTEC 2008

Gráfico 4 - Dispendio nas atividades inovativas como percentual da receita líquida de vendas, por atividades da indústria, e dos serviços selecionados e de P&D - Brasil - 2008



- Atividades internas de P&D
- Aquisição externa de P&D
- Aquisição de outros conhecimentos externos
- Aquisição de *software*
- Aquisição de máquinas e equipamentos
- Treinamento
- Introdução das inovações tecnológicas no mercado
- Projeto industrial e outras preparações técnicas

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

INDICADORES BRASILEIROS: PINTEC 2008

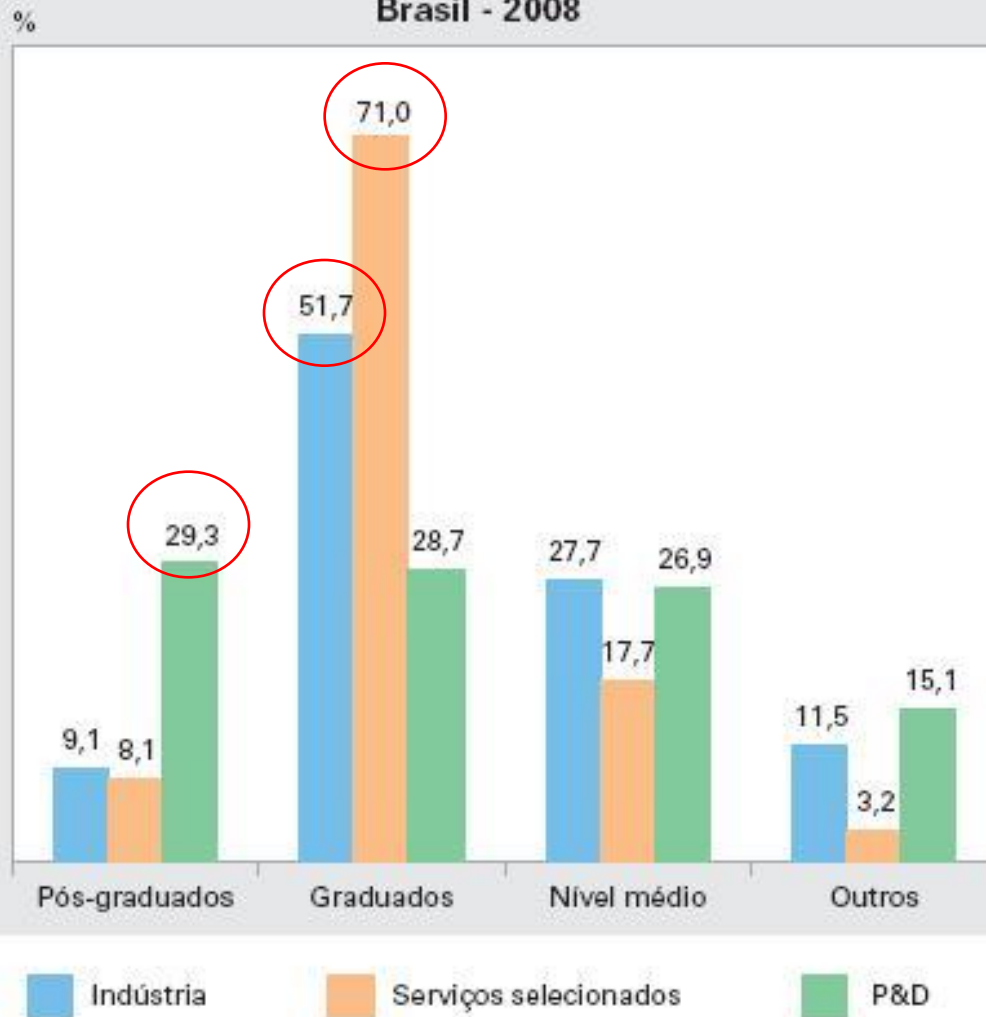
Gráfico 3 - Importância das atividades inovativas realizadas, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D
Brasil - 2006-2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

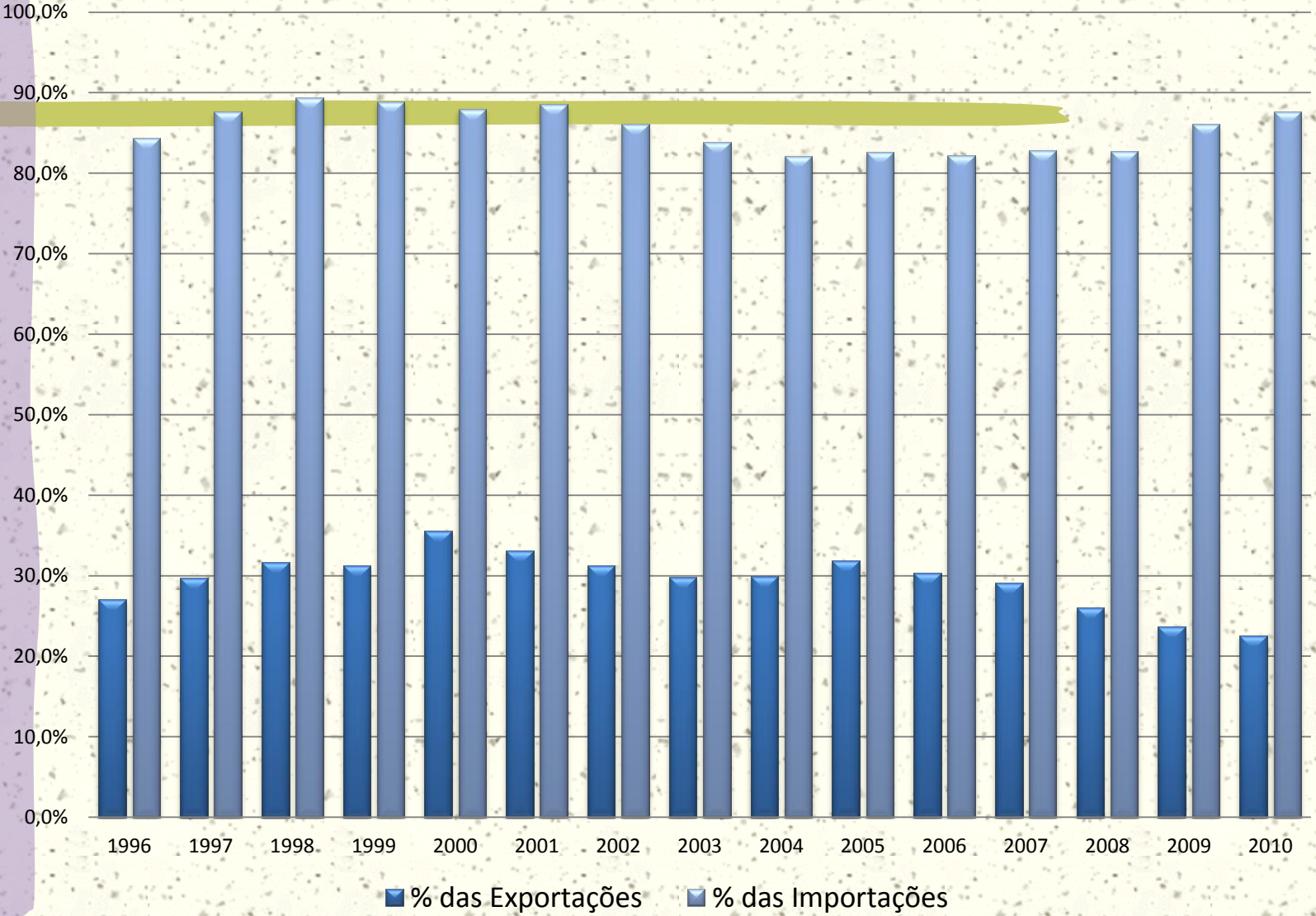
INDICADORES BRASILEIROS: PINTEC 2008

Gráfico 5 - Pessoas ocupadas nas atividades de P&D, por atividades da indústria, dos serviços selecionados e de P&D, segundo o nível de qualificação
Brasil - 2008



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008.

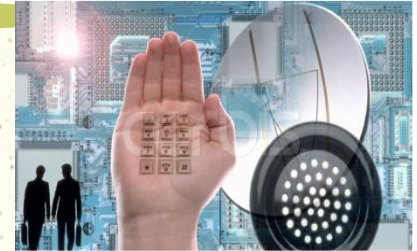
Contribuição dos Setores de Alta e Média-Alta Tecnologia no Comércio Exterior Brasileiro



INOVAR É PRECISO

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

**FERRAMENTA ESSENCIAL PARA AUMENTAR A
PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE DAS ORGANIZAÇÕES**



**IMPULSIONA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE
REGIÕES E PAÍSES**



**PROMOVE A INTENSIFICAÇÃO DO USO DA INFORMAÇÃO
E DO CONHECIMENTO**



INOVAR É PRECISO

VOLUME CRESCENTE DE PRODUÇÃO
CIENTÍFICA E ESCASSEZ DE INOVAÇÕES

CULTURA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
INCIPIENTE

POUCO INCENTIVO A FIXAÇÃO DE DOUTORES
EM EMPRESAS

BAIXO ENVOLVIMENTO DAS UNIVERSIDADES
E EMPRESAS COM A CULTURA PATENTÁRIA

VOLUME DE PROJETOS COOPERATIVOS E-U
AINDA POUCO EXPRESSIVO

CENÁRIO BRASILEIRO



INOVAR É PRECISO

AS EMPRESAS BRASILEIRAS PRECISAM INOVAR PARA SE MANTEREM
COMPETITIVAS NA ECONOMIA MUNDIAL;

AS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS SÃO RESPONSÁVEIS POR 3% DO
CONHECIMENTO GERADO NO MUNDO.

...NO ENTANTO...



...INÚMEROS DESAFIOS DEVEM SER SUPER



CONHECIMENTO
CIENTÍFICO

INOVAÇÃO
TECNOLOGICA