

2ª Audiência Pública Jornada pela Inovação

SIEMENS

Inovação e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Wikings Marcelo Machado

Tecnologia & Inovação - Siemens Brasil

Brasília, 10 de Agosto de 2011.

- Cronologia do Setor

- Cenário Atual

- Ambiente Nacional de P&D&I

- Proposições

Cronologia do Setor

1852

Primeira linha telegráfica

Ligação: Palácio Imperial e Quartel do Campo no Rio de Janeiro

1867

Siemens fornece e instala linha telegráfica ao Brasil

Ligação: Residência do Imperador e província de São Vicente

Cronologia do Setor

60

- 1962: Código Brasileiro das Comunicações
 - 1967: Criação do Ministério das Comunicações
 - Telecomunicação como elemento estratégico
-

70

- Milagre econômico
- Expansão dos serviços de telecomunicações
- 1976: Criação do CPqD – P&D Nacional aos moldes do *Bell Labs*

Cronologia do Setor

80

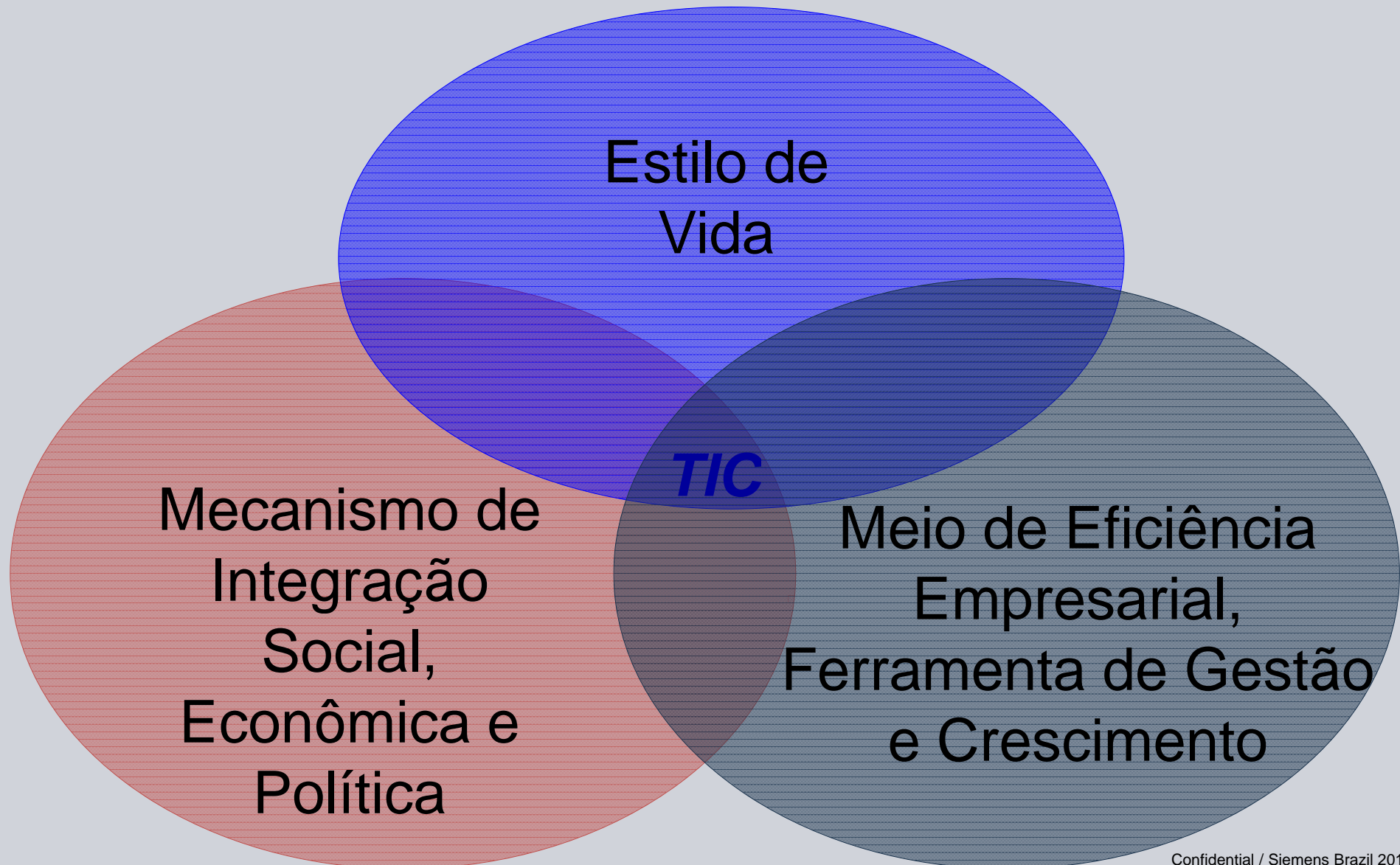
- 1984: PNI estabelece Reserva de Mercado
- Investimentos em P&D batiam 5% da receita do setor
- Mais de 70 Mil empregos.
- Nascimento de empresas como Datasul, Microsiga, Cobra e Equitel
- Pirataria, contrabando e perda de competitividade internacional

Cronologia do Setor

90

- Criação do Softex
- Abertura de mercado: maior competitividade no setor e maior fluxo de produtos e serviços de elevada qualidade
- Políticas de incentivo à exportação

Atualidade



Atualidade

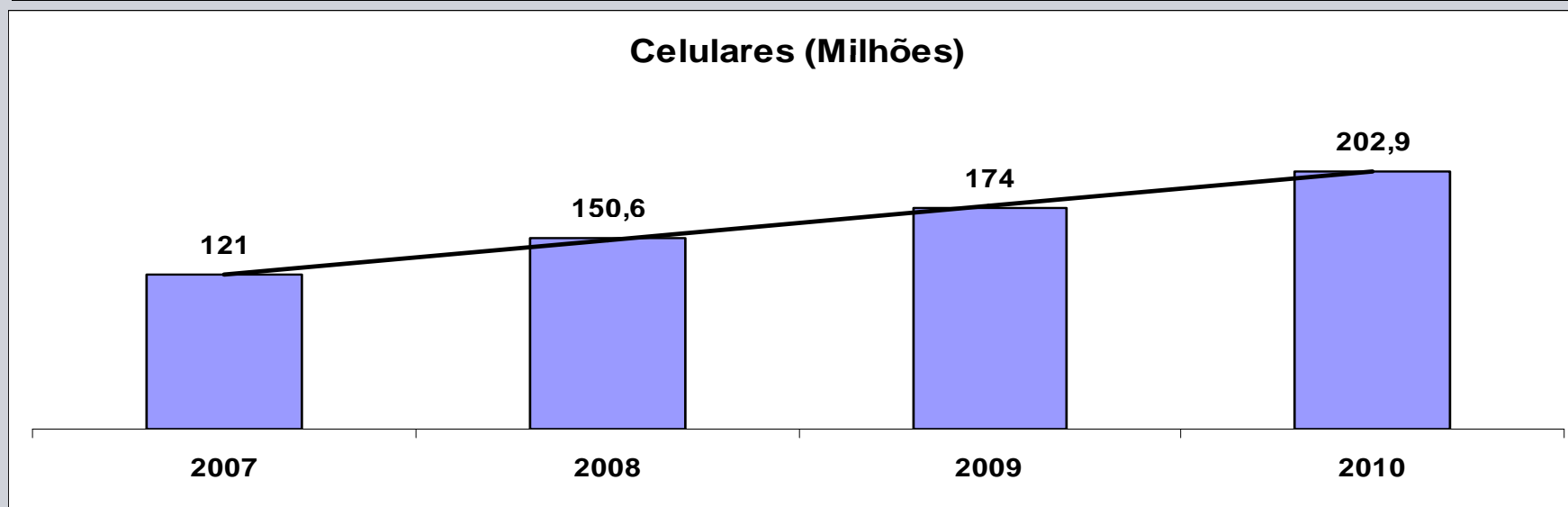
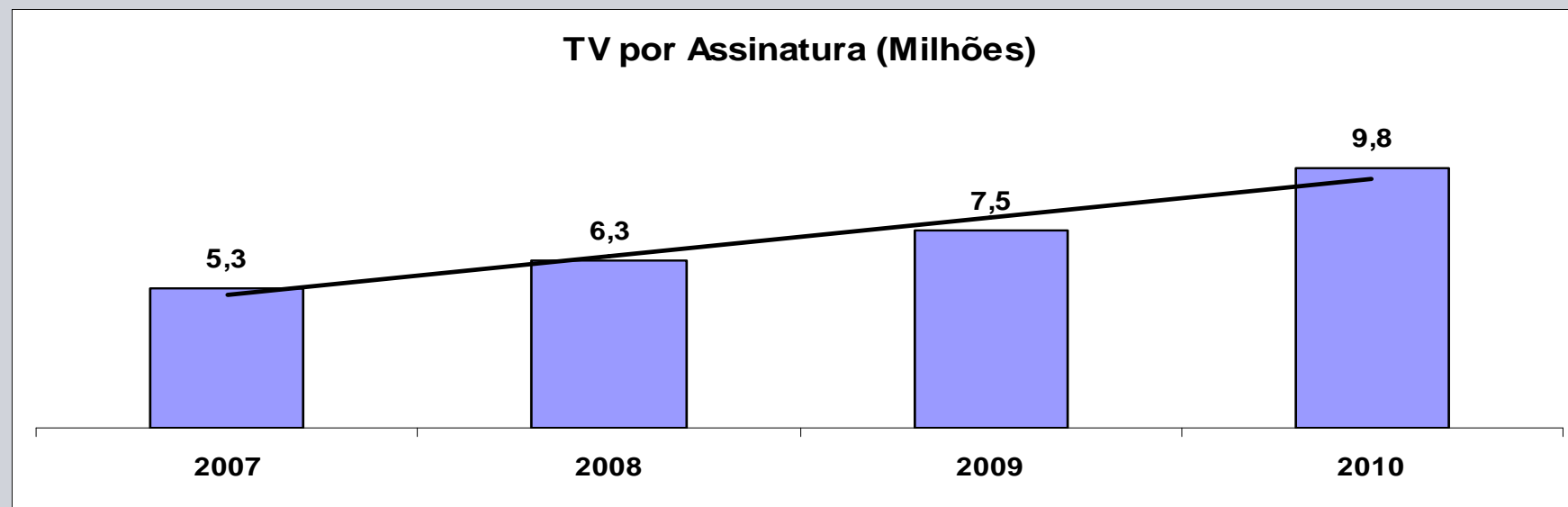
Estilo de

DEMANDA

Integração
Social,
Econômica e
Política

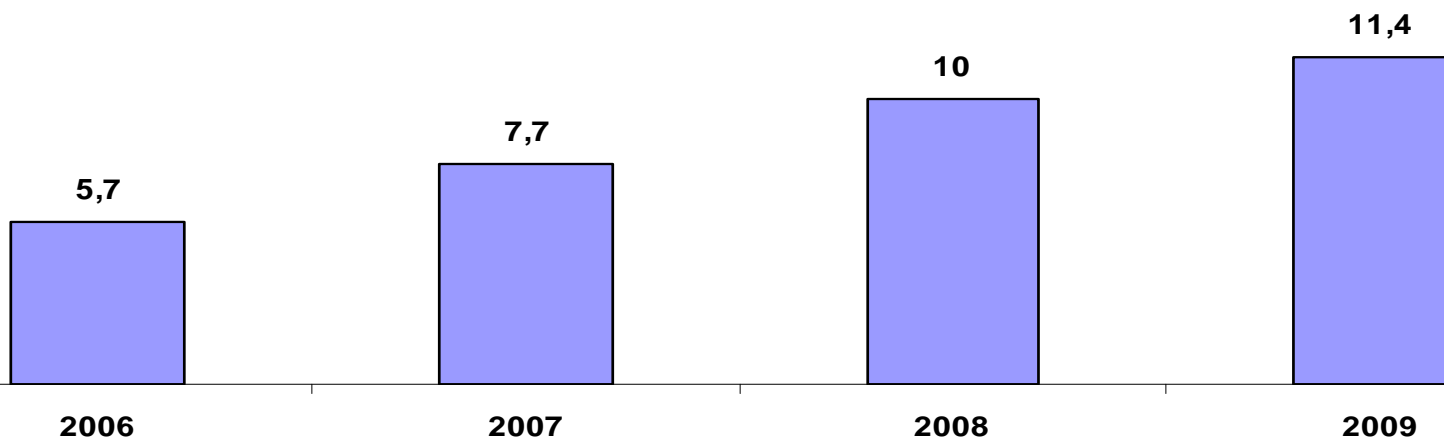
Empresarial,
Ferramenta de Gestão
e Crescimento

Atualidade

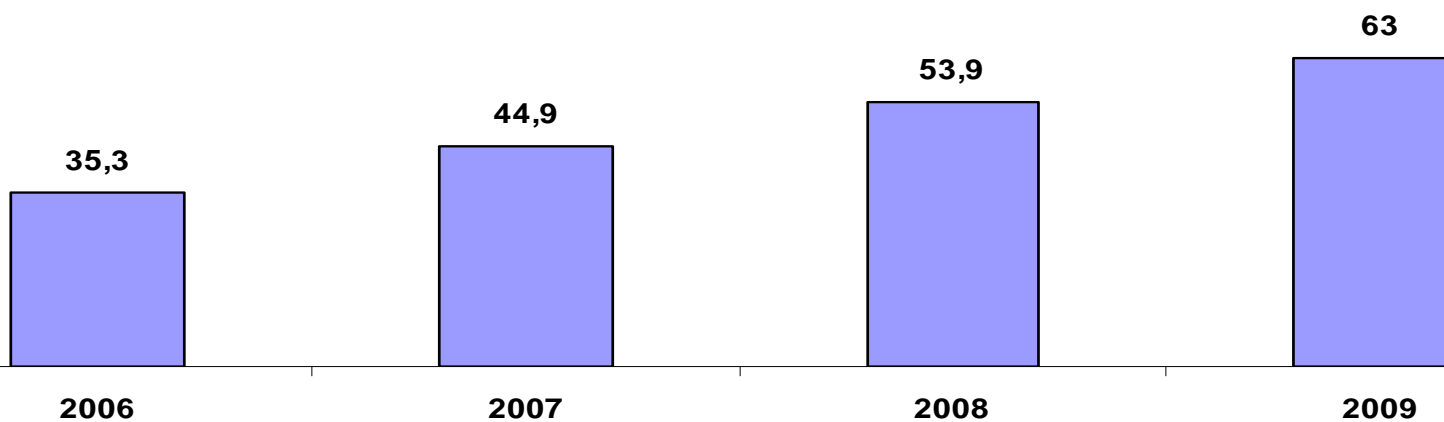


Atualidade

Banda Larga (Milhões de Conexões)



Usuários de Internet (Milhões)



Atualidade

Milhões R\$	Receita Operacional Líquida				
	2004	2005	2006	2007	2008
Telecomunicações	79.851	87.131	88.781	100.849	122.244
Informática	24.443	28.182	34.569	38.548	43.865
Audiovisual	15.933	18.056	20.217	22.587	20.113
Edição e edição integrada à impressão	-	-	-	-	16.807
Agências de notícias e serviços de jornalismo	171	188	220	235	422
Total	120.398	133.557	143.787	162.220	203.452
Telecom	66,30%	65,20%	61,70%	62,20%	60,10%

Atualidade

	Pessoal Ocupado*				
	2004	2005	2006	2007	2008
Telecomunicações	84.436	84.572	91.077	106.819	136.817
Informática	264.542	295.023	344.043	367.619	367.669
Audiovisual	95.343	101.434	106.402	112.587	104.297
Edição e edição integrada à impressão	-	-	-	-	111.985
Agências de notícias e serviços de jornalismo	1.239	1.343	1.464	1.504	5.477
Total	445.560	482.372	542.986	588.529	726.245

Atualidade

E as empresas brasileiras....

... gastaram em 2010 mais de US\$ 16,5 Bilhões com serviços de T.I.

... exportaram US\$ 4 Bilhões em serviços de T.I.

... gastaram mais de R\$ 3 Bilhões com software de gestão, dos quais mais de 40% foi com produtos nacionais

... ocupam a 7ª posição mundial nos gastos em T.I.

Atualidade

Estilo de

DEMANDA

Mecanismo de
Integração
Social e Política

Empresarial,
Ferramenta de Gestão
e Crescimento

Continuidade

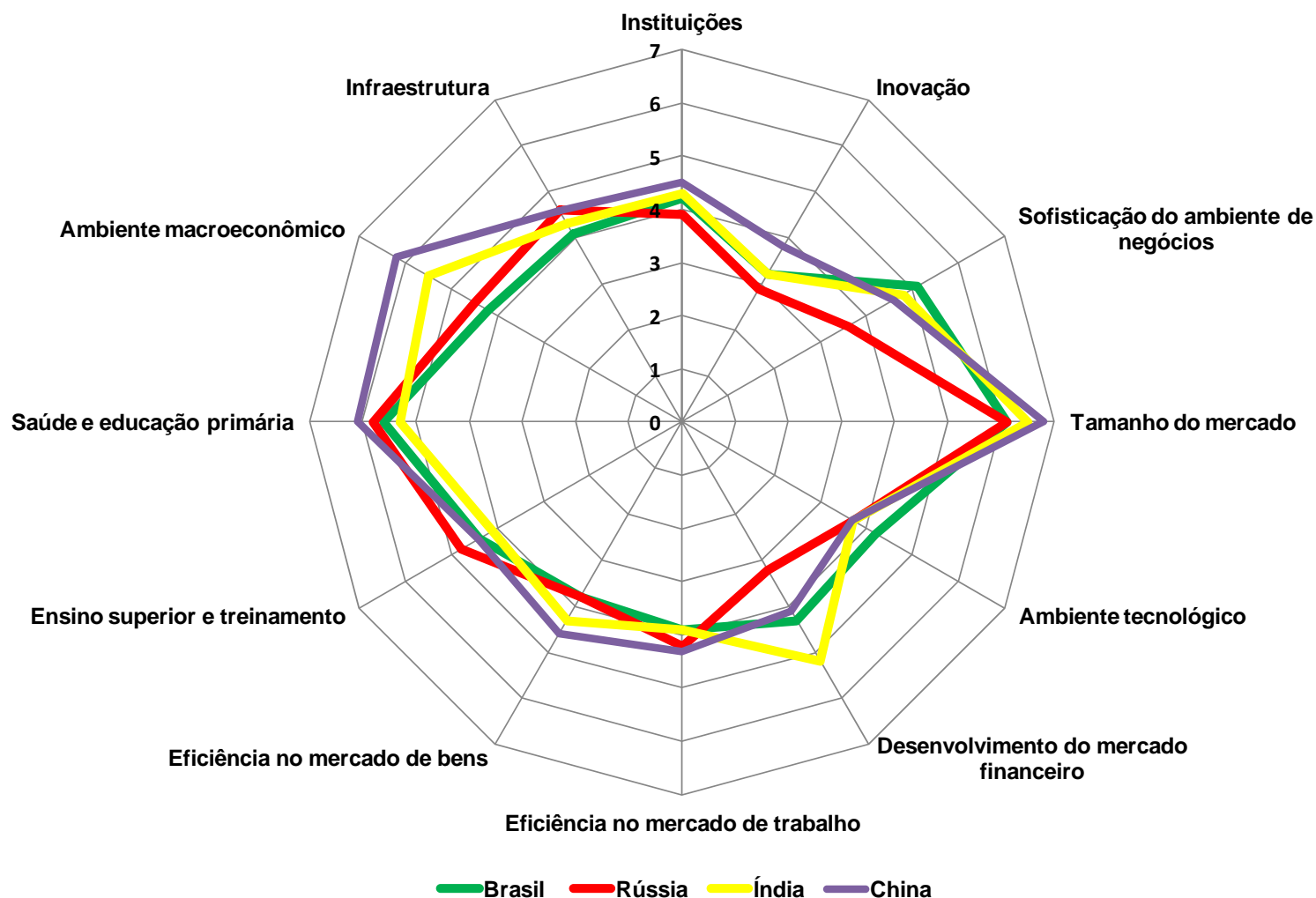
Bom atendimento da demanda
por meios próprios exige
capacidade instalada de
P&D&I.

BRIC: Mapa da Competitividade



Fórum Econômico Mundial* – Índice de Competitividade Global (ICG)¹

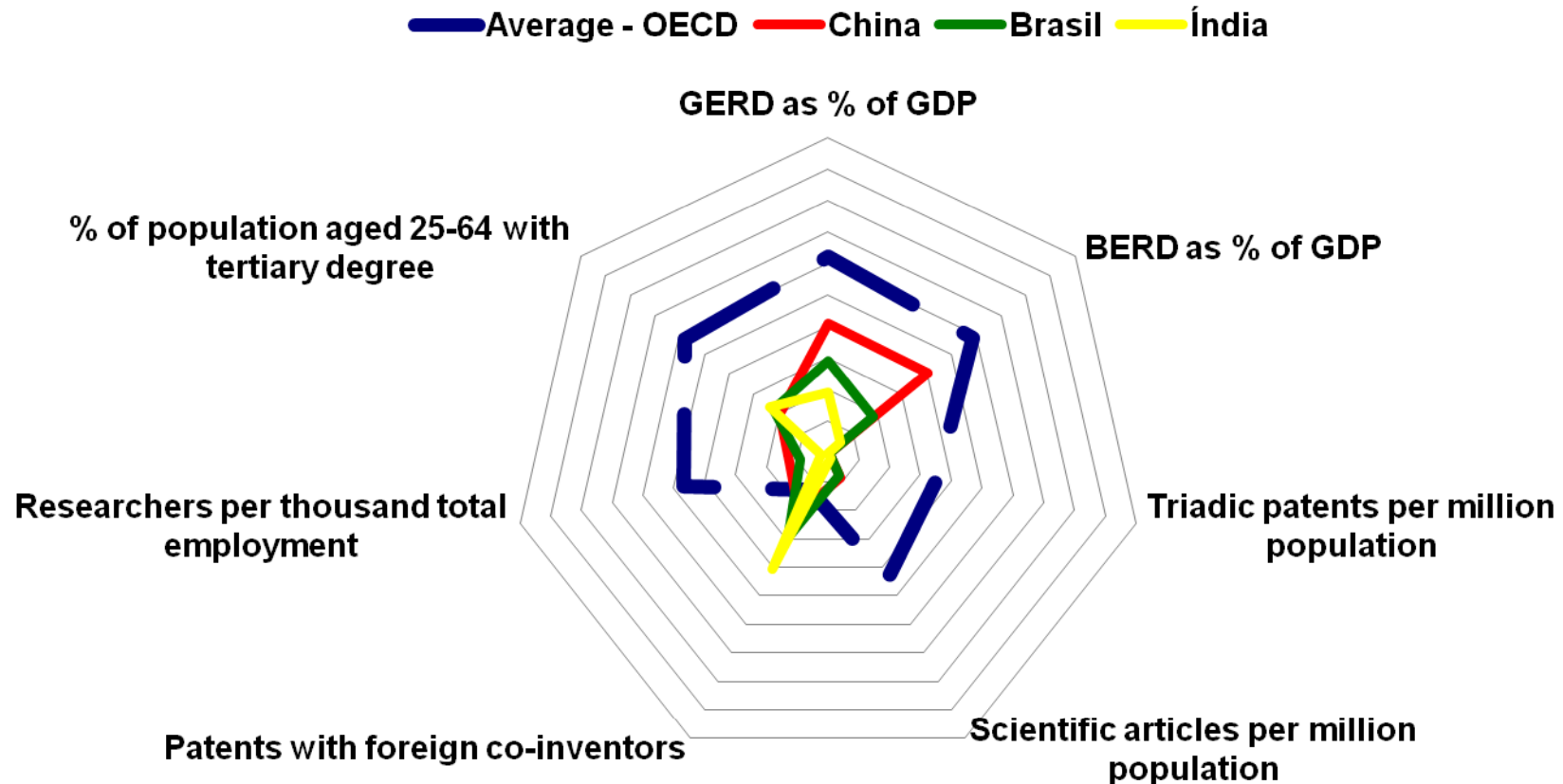
¹ICG = Número entre 0 a 7, que pondera três fatores: (1) atividade econômica básica, (2) eficiência e (3) inovação.



Ambiente de Inovação

Visão Geral

SIEMENS

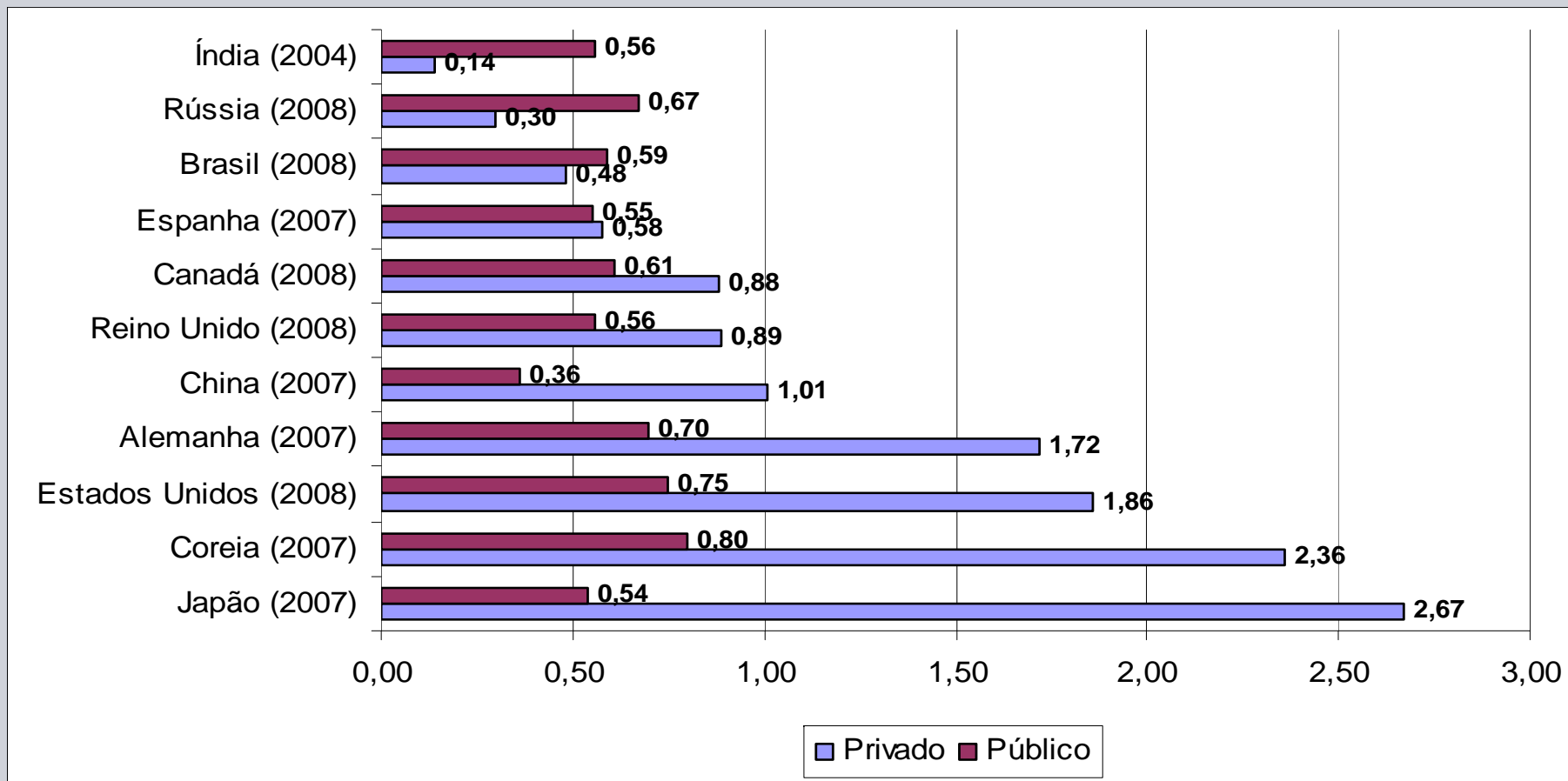


OECD, 2011

□ China, Índia e Brasil encontram-se bastante defasados nos critérios de ciência e inovação da OECD. No entanto, China destaca-se nos principais indicadores. Brasil ocupa claramente uma segunda posição

Ambiente de Inovação Investimentos em P&D

SIEMENS



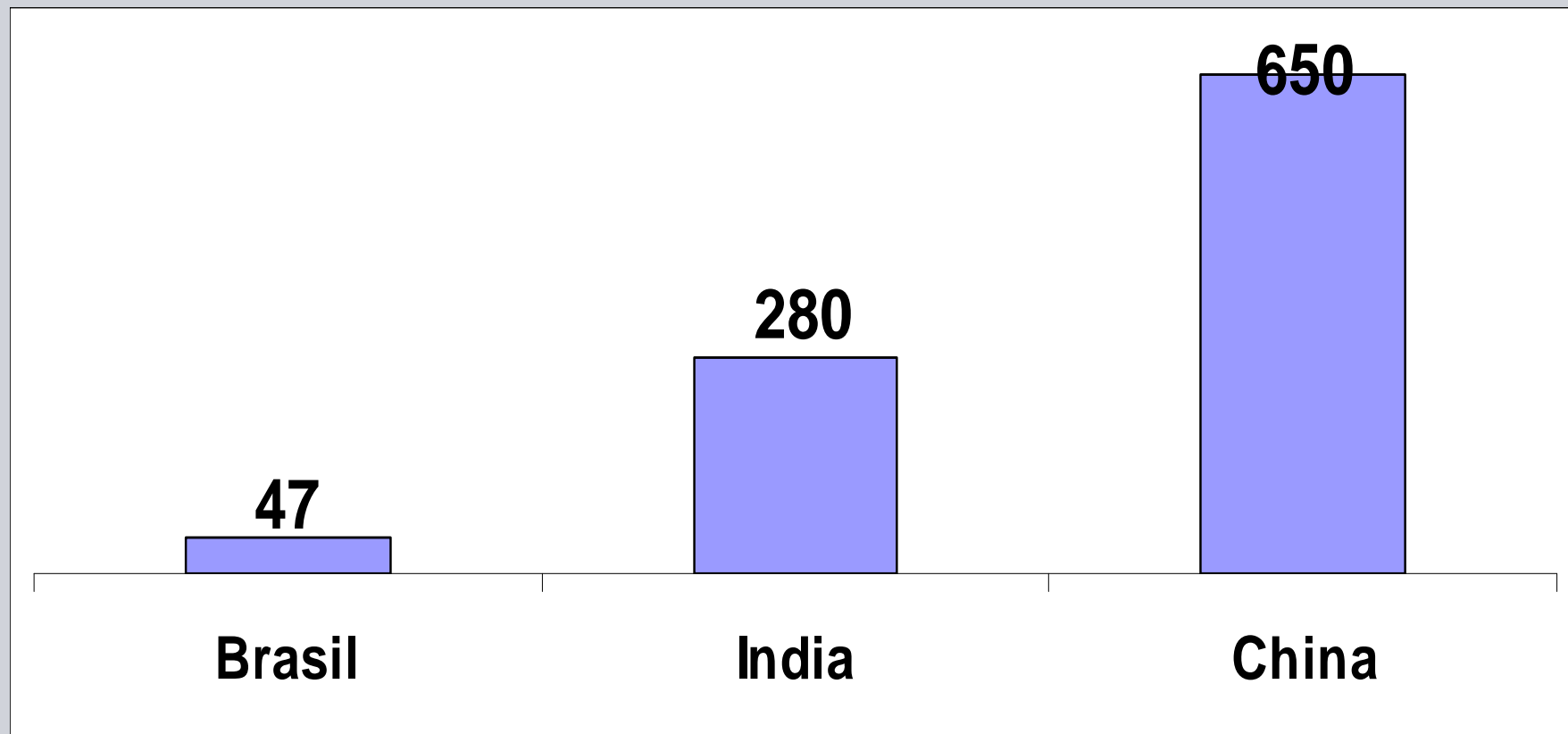
Setor Privado é o protagonista: nos países avançados, mais de 70% dos dispêndios são realizados pelas empresas.

Grandes Empresas: mais de 60% do investimento em P&D no mundo.

Ambiente de Inovação Pessoas

SIEMENS

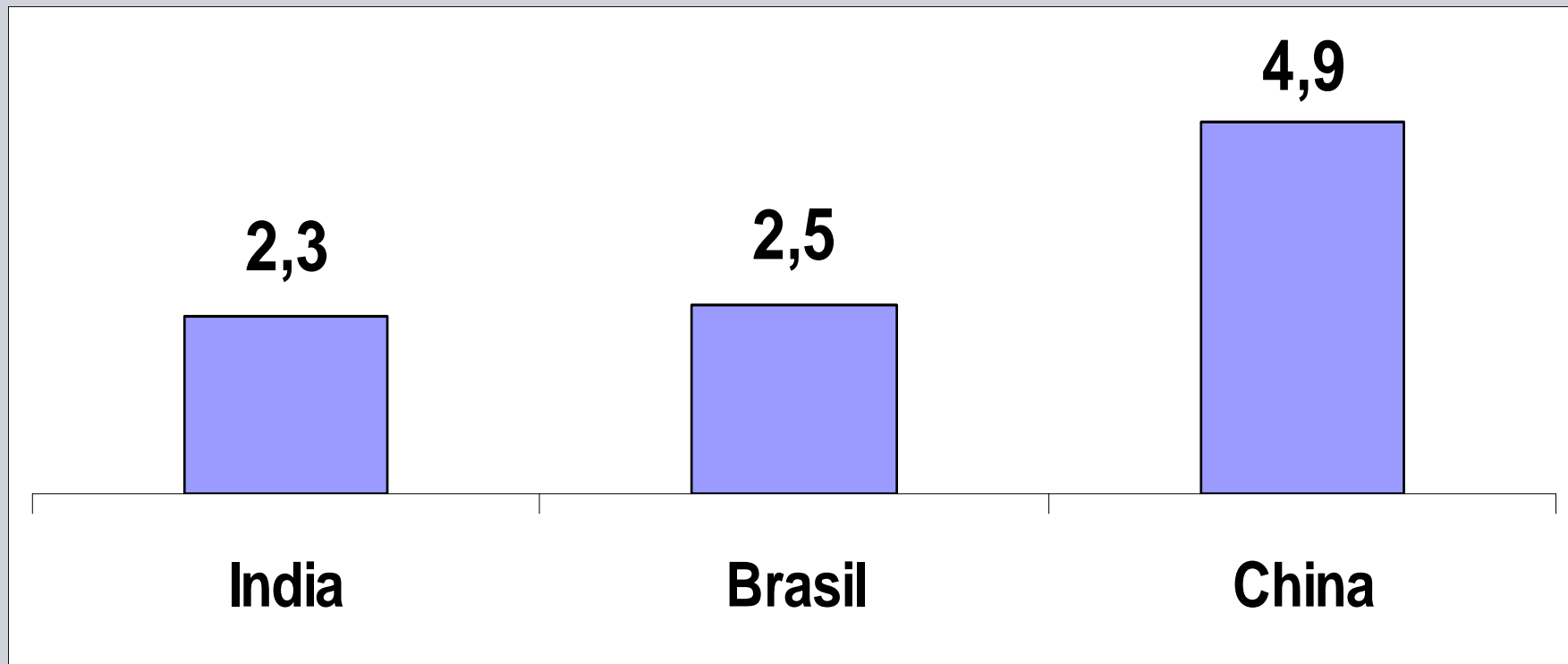
Nr. de Engenheiros Graduados em 2009 (Milhares)



Ambiente de Inovação Pessoas

SIEMENS

Nr. de Engenheiros Graduados / 10 Mil Habitantes

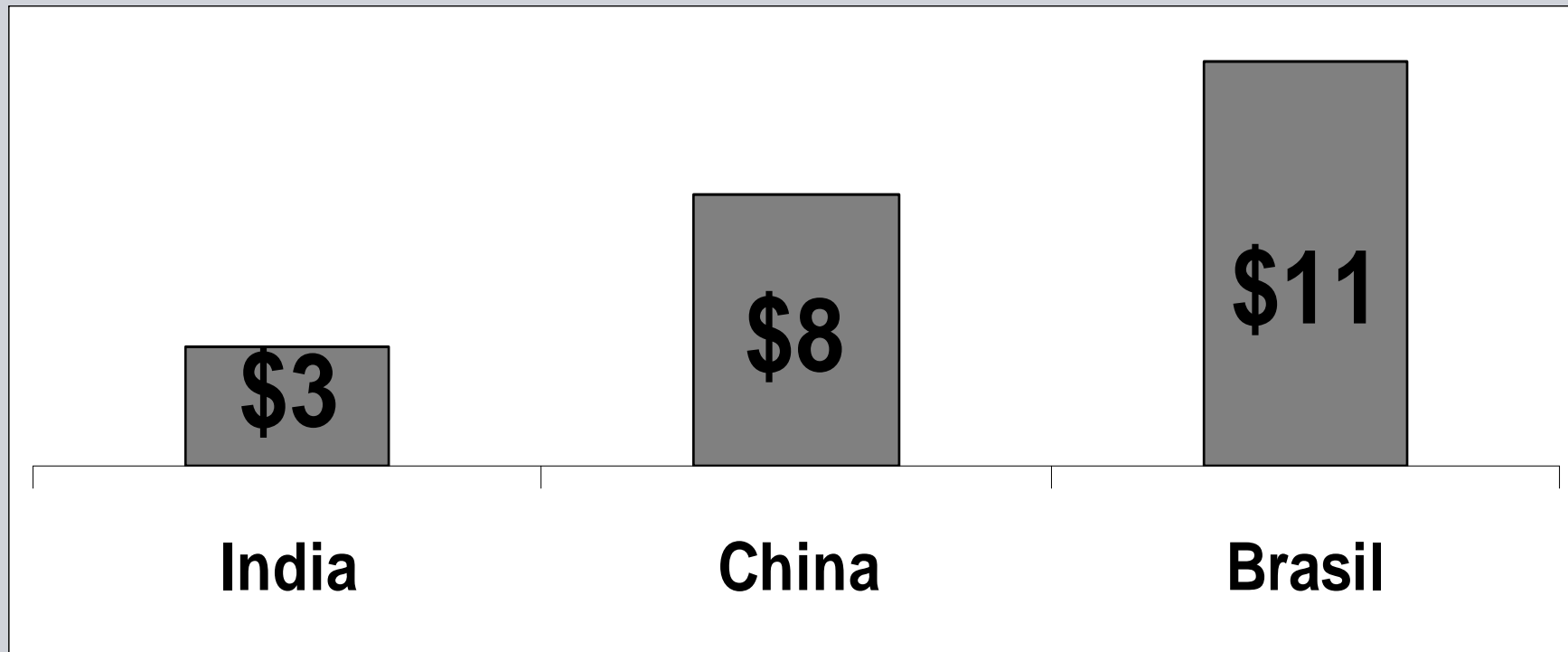


Formação de engenheiros no Brasil é proporcionalmente maior que na Índia e menor que na China. No entanto...

Ambiente de Inovação Pessoas

SIEMENS

PIB/Capita (Milhares)



□ Grau de atividade econômica no Brasil é claramente maior, o que em tese impõe uma demanda maior por engenheiros.

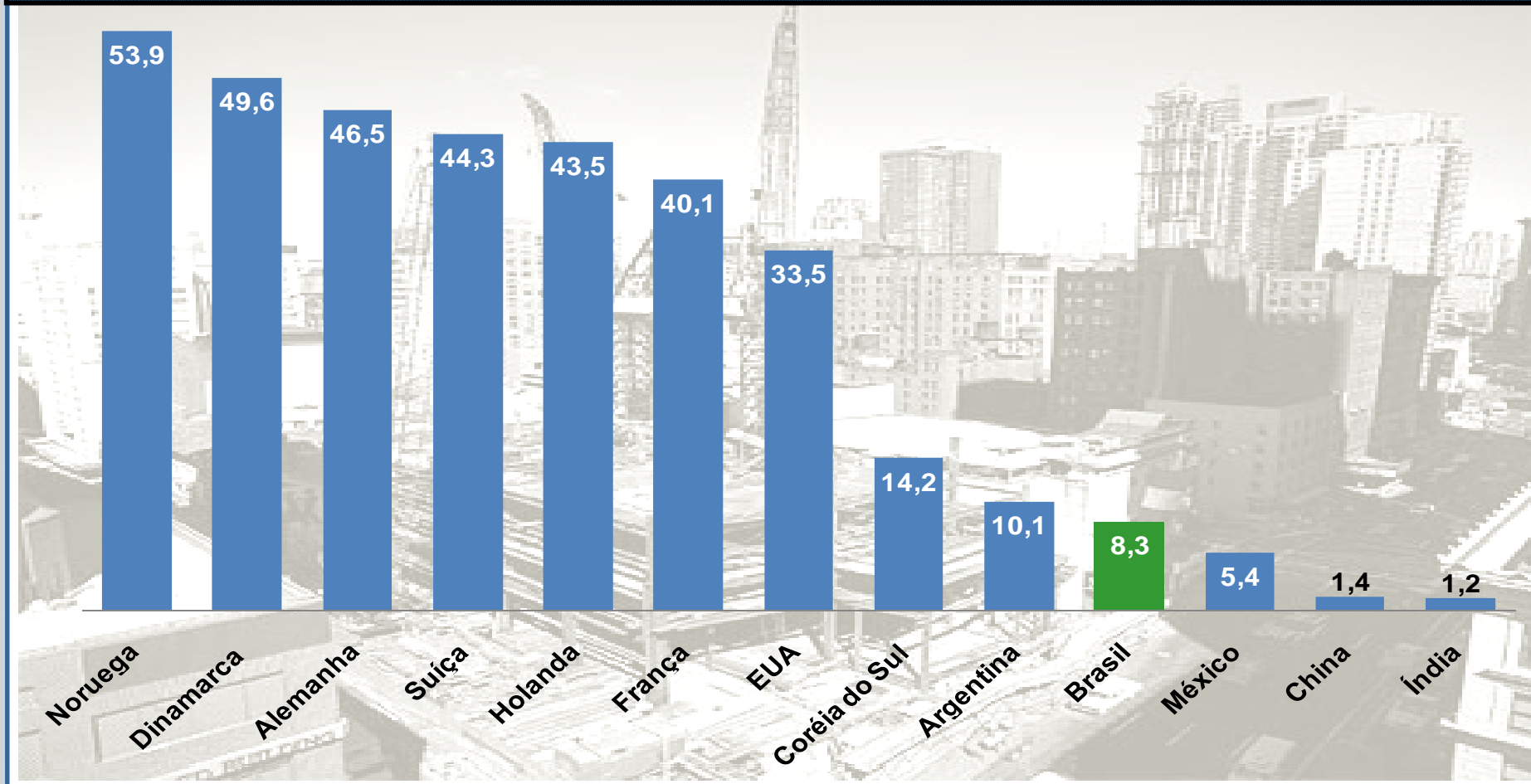
IMF, 2010

Confidential / Siemens Brazil 2011

A nossa mão de obra ficou cara, frente à China
Índia, e outros emergentes...

SIEMENS

Países selecionados: custo-hora médio na manufatura (em US\$)



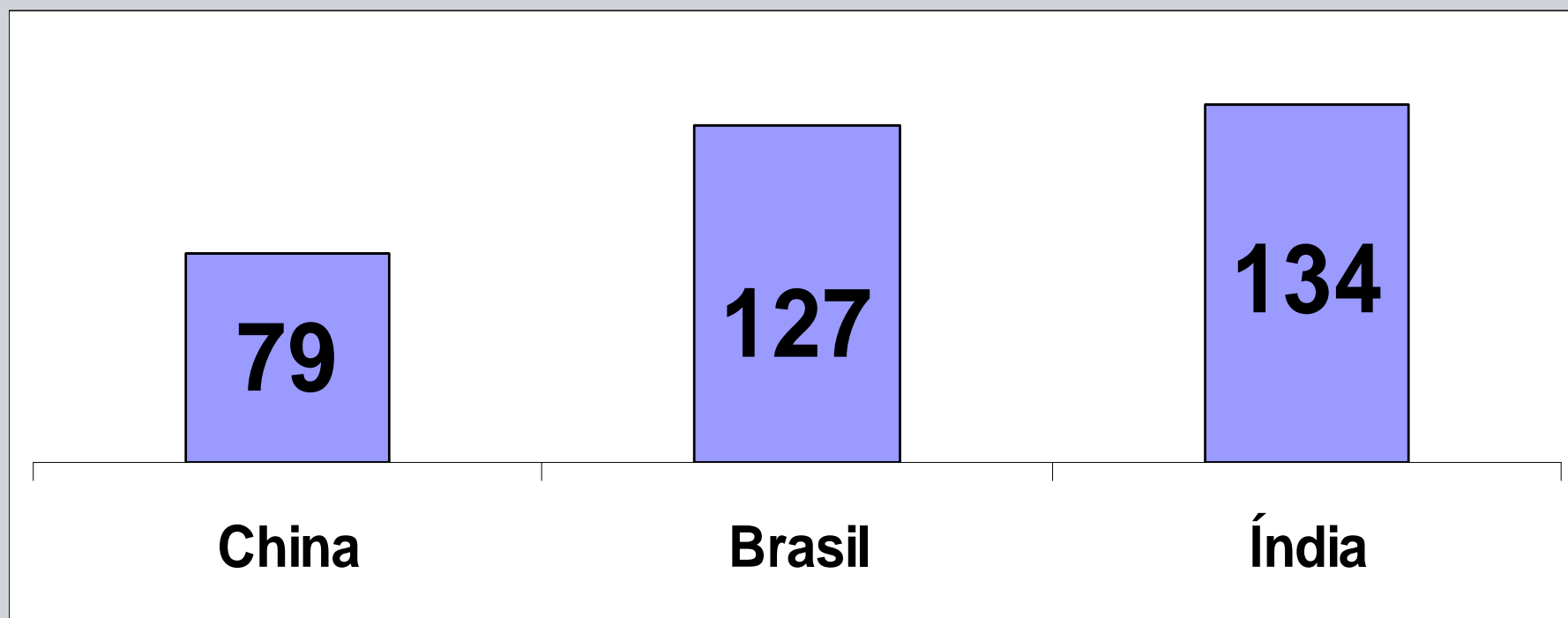
Fonte: U.S. Bureau of Labor Statistics-mar/11 / Elaboração: Chief Economist – Siemens Brasil

*Inclui salários e todos os encargos trabalhistas e previdenciários.

Ambiente de Inovação Negócios

SIEMENS

Ranking Mundial em Facilidade para Negócios



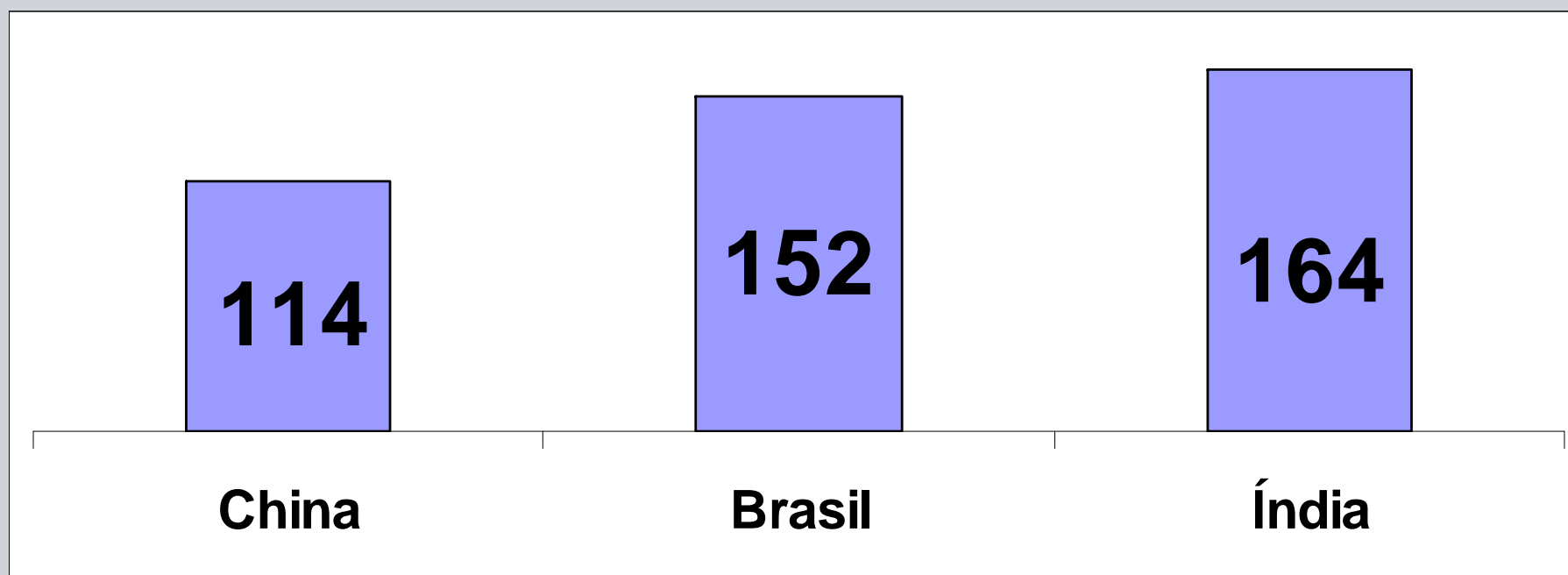
❑ Brasil ocupa mundialmente a 127^o posição em ambiente de negócio.

Ambiente de Inovação

Tributos

SIEMENS

Ranking Mundial em Pagamento de Tributos



❑ Tributos e encargos trabalhistas (> 40% dos salários) ajudam a sustentar tal posição.

Desafios para um Brasil Competitivo em TIC

SIEMENS

- ❑ Incremento da estrutura de incentivos para inovação em TIC e Redução do Custo Brasil
- ❑ Formação de engenheiros bem qualificados
- ❑ Aumento da habilidade de trabalho em rede para setor de TIC

Proposições Futuro Brasileiro em TIC

SIEMENS

□ Incremento da estrutura de incentivos para inovação em TIC

A principal lacuna é a carência de capital, em especial para pequenas empresas, e elevados tributos trabalhistas.

o Ampliar a gama de incentivos fiscais para empresas de TIC. Em especial criar mecanismos de redução de tributos trabalhistas.

o Criar incentivos para ampliação da indústria brasileira de *venture capital* e *private equity*; eventualmente por meio da adaptação de mecanismos já existentes, como Lei de Informática e Lei do Bem.

o Ampliar a gama de subsídios e empréstimos para empresas nascentes no setor de TIC, criando um fundo garantidor para tais empresas.

Proposições Futuro Brasileiro em TIC

SIEMENS

❑ Formação de Engenheiros bem qualificados

o Ampliar o número de entidades que ofereçam cursos de engenharia e “ciências pesadas”.

o Desenvolver propaganda que estimule a formação de engenheiros.

o Fortalecer a matemática no ensino básico e médio.

o Aumentar a carga horária de inglês no currículo escolar.

o Prover incentivos fiscais para empresas que concederem bolsas para formação de engenheiros e técnicos.

Proposições Futuro Brasileiro em TIC

SIEMENS

□ Aumento da habilidade de trabalho em rede para setor de TIC

o Ampliar os mecanismos de aproximação entre universidades e empresas.

o Estimular transferência de tecnologia.

o Estabelecer incentivos para criação de *clusters* privados de P&D&I.

o Ampliar políticas que estimulem, por meio de redução fiscal, atividades de P&D&I, quando desenvolvidas em consórcio.