



Desafios e Perspectivas na formação e capacitação de RH na petroquímica

Bernardo Gradin
Brasília, abril de 2010

Braskem
O mundo, as pessoas e a Braskem



Convite da Comissão de Serviços de Infra-estrutura do Senado Federal

O que se pediria ao Dr. Bernardo:

- abordar o processo de fusões e aquisições que levaram, a Braskem, a assumir a sua atual posição no setor de Petroquímica;
- a empresa e, mesmo, o setor de petroquímica está preparado, tanto no aspecto de oferta de matéria prima e mão de obra, para cumprir as metas estratégicas previstas?
- no caso de falta de profissionais, quais as providências a serem adotadas para vencer esta dificuldade?
- em nível mundial, existem problemas similares em outros países?
- deixando de lado o setor de petroquímica, como o Dr. Bernardo está vendo a elaboração de projetos e a sua execução, no momento em que há aumento de investimentos em outras áreas ligadas à Infraestrutura do país;
- outras considerações que julgar pertinentes, principalmente, para a solução deste problema.



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões



**Ser líder das Américas
uma das 5 maiores
petroquímicas do
mundo e parceiro
preferencial para
alianças globais**



Disponibilidade de
matéria prima e
energia a baixo custo

Liderança
Tecnológica

Diferenciação
empresarial



Expansão
internacional em
mercados atrativos

Diversificação de
Produtos e Negócios



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

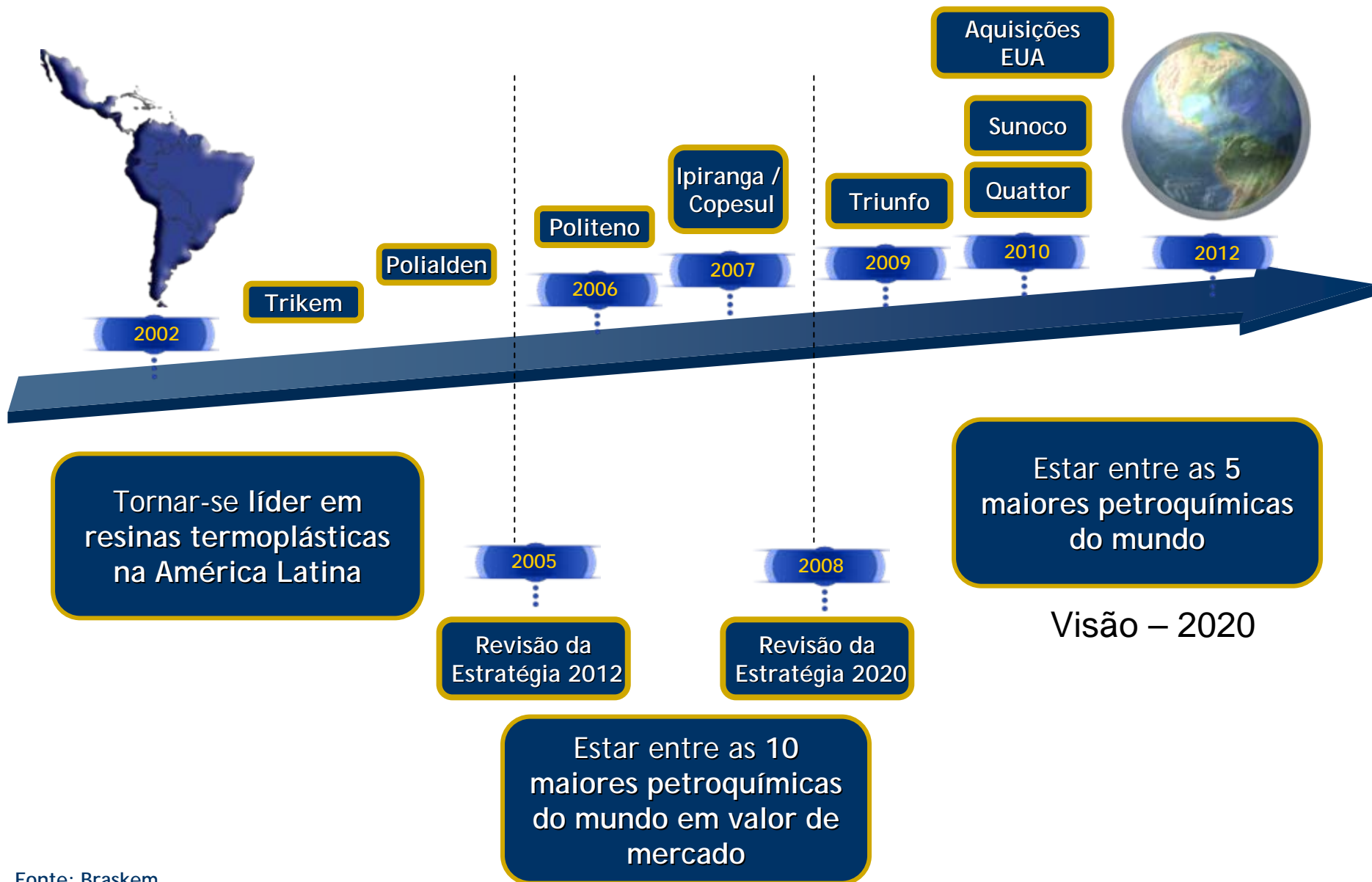
A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões

Posicionamento atual da Braskem

Passos estratégicos e evolução



Braskem

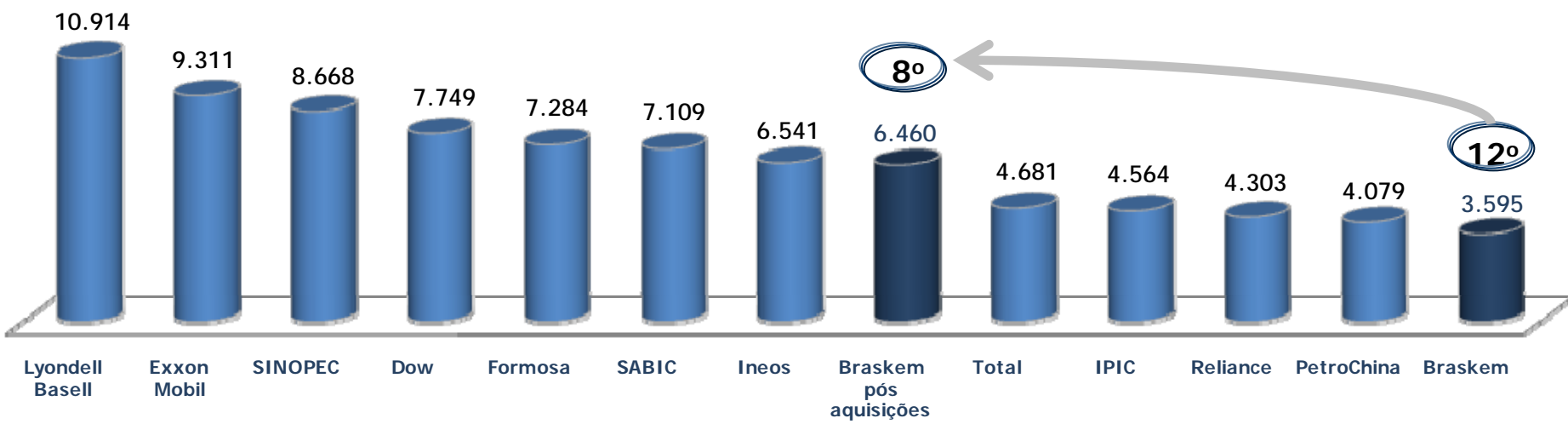
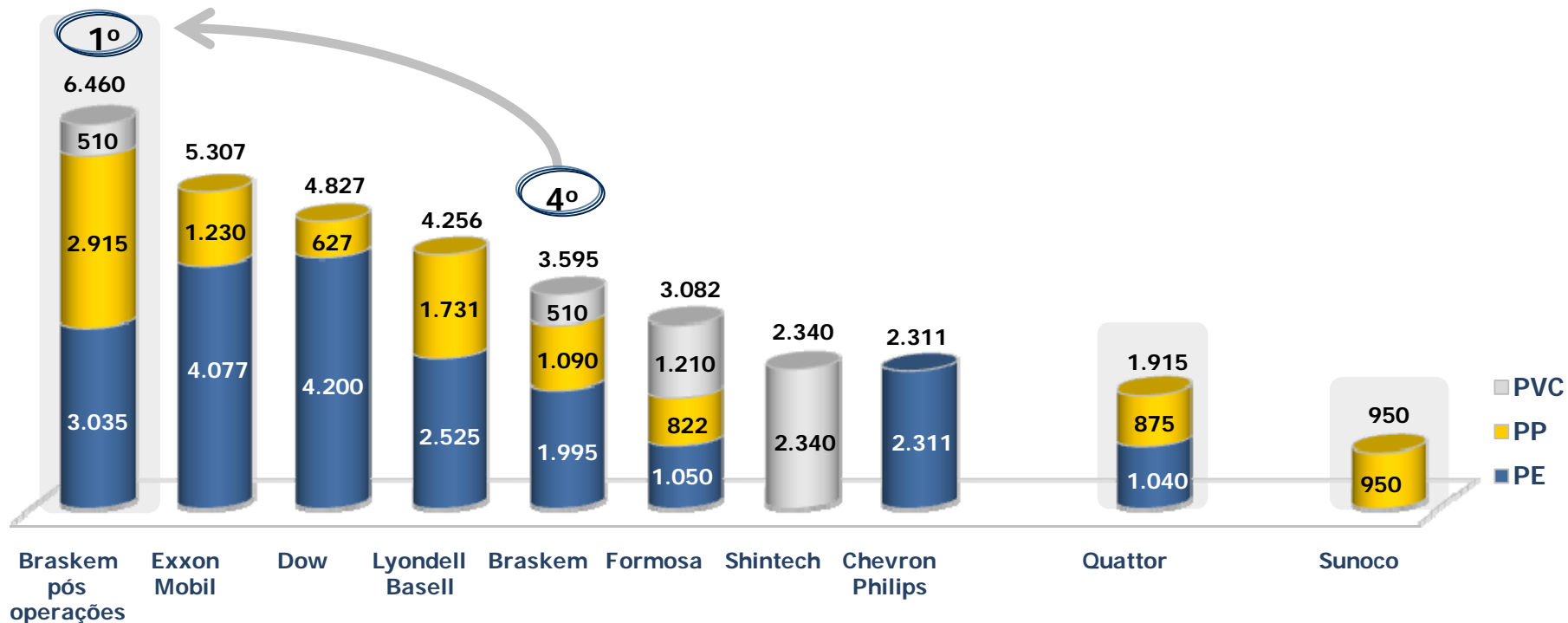


Braskem atingindo metas

Ranking Américas + Global



Braskem



Desafio de Crescimento: o que já foi feito

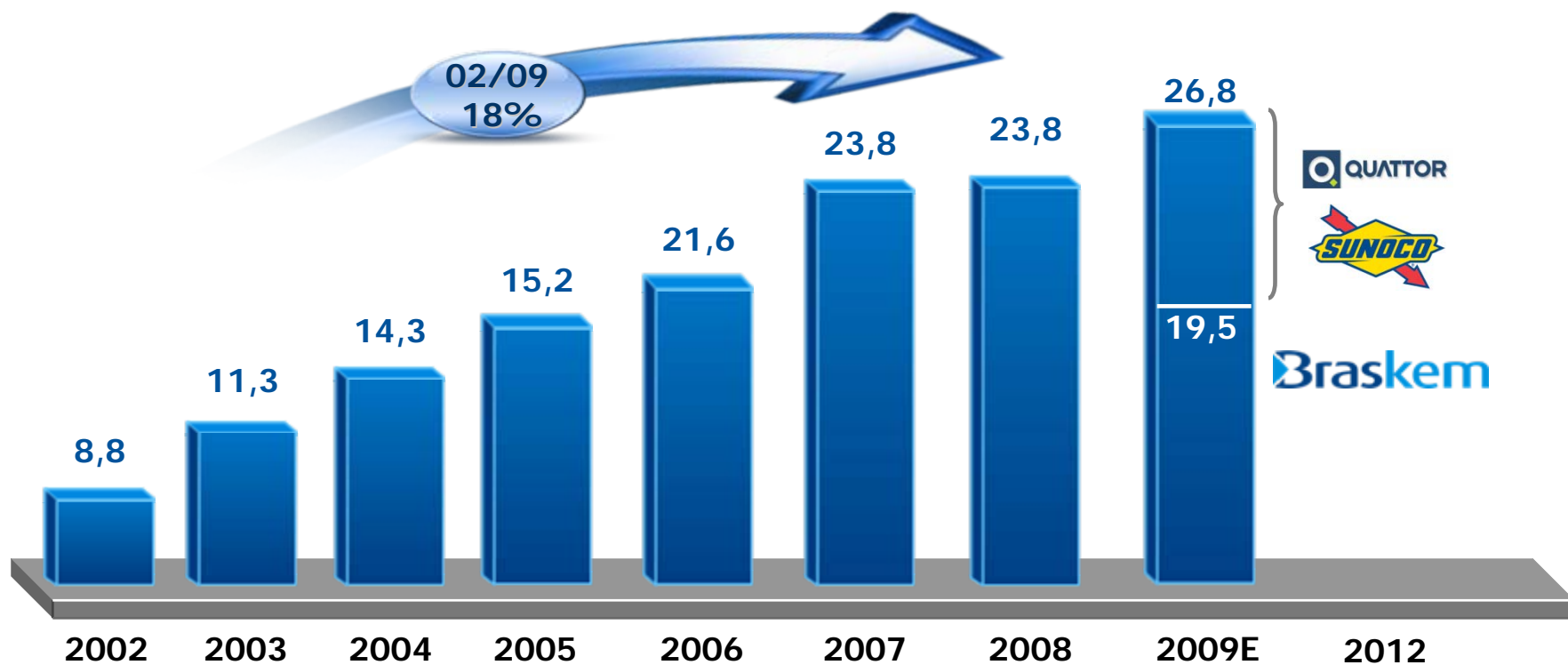


Braskem



Receita Bruta

R\$ MM



Desafio de Crescimento: O que está por fazer

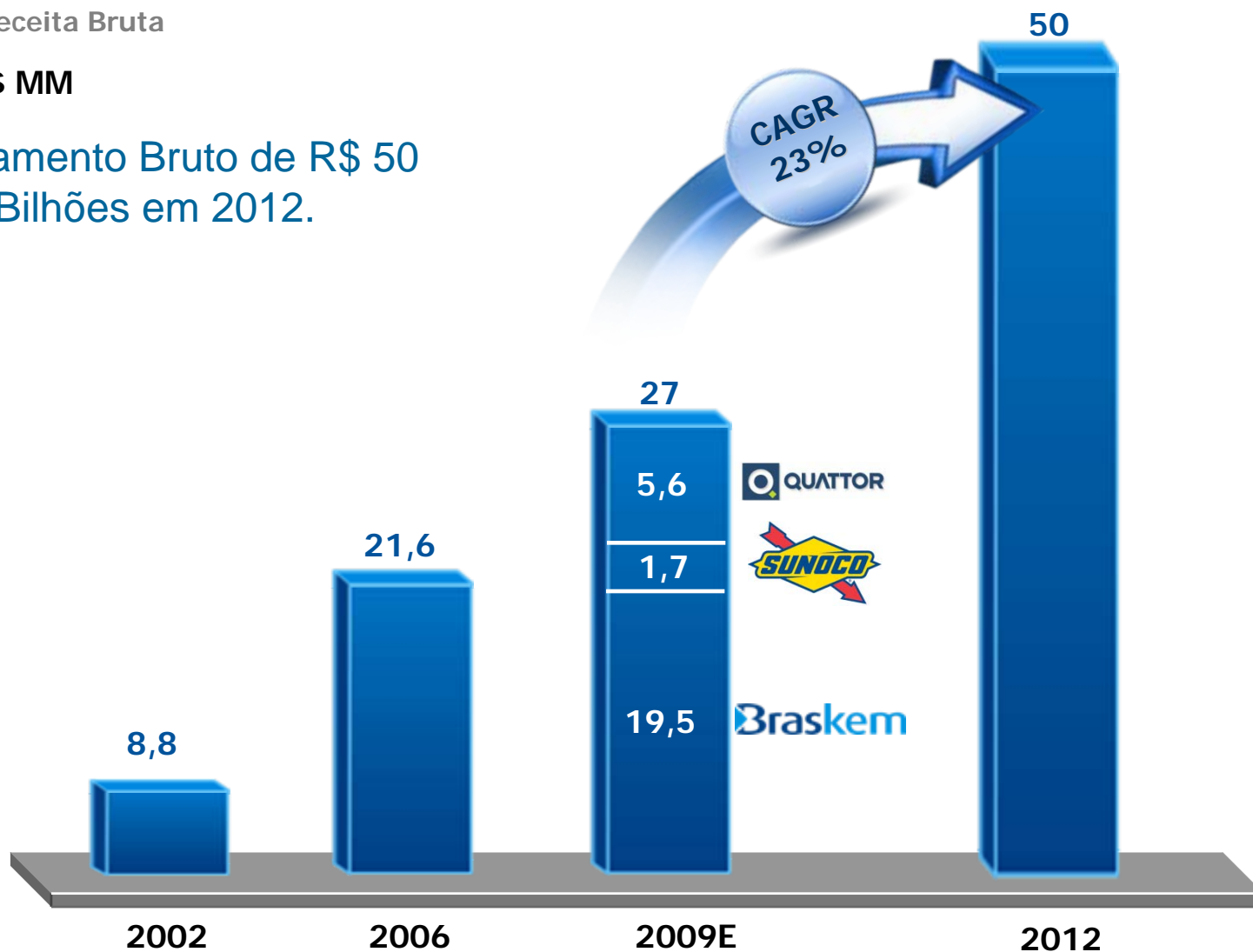


Braskem

Receita Bruta

R\$ MM

Faturamento Bruto de R\$ 50
Bilhões em 2012.





América do Norte

Fusões e Aquisições oportunísticas

- ▶ Foco em olefinas & poliolefinas
- ▶ Mercado relevantes, clientes fortes

Ásia e Oriente Médio

- ▶ Aliança global com foco no mercado asiático
- ▶ Acesso a matéria prima barata
- ▶ Proximidade e acesso a mercados de rápido crescimento

África

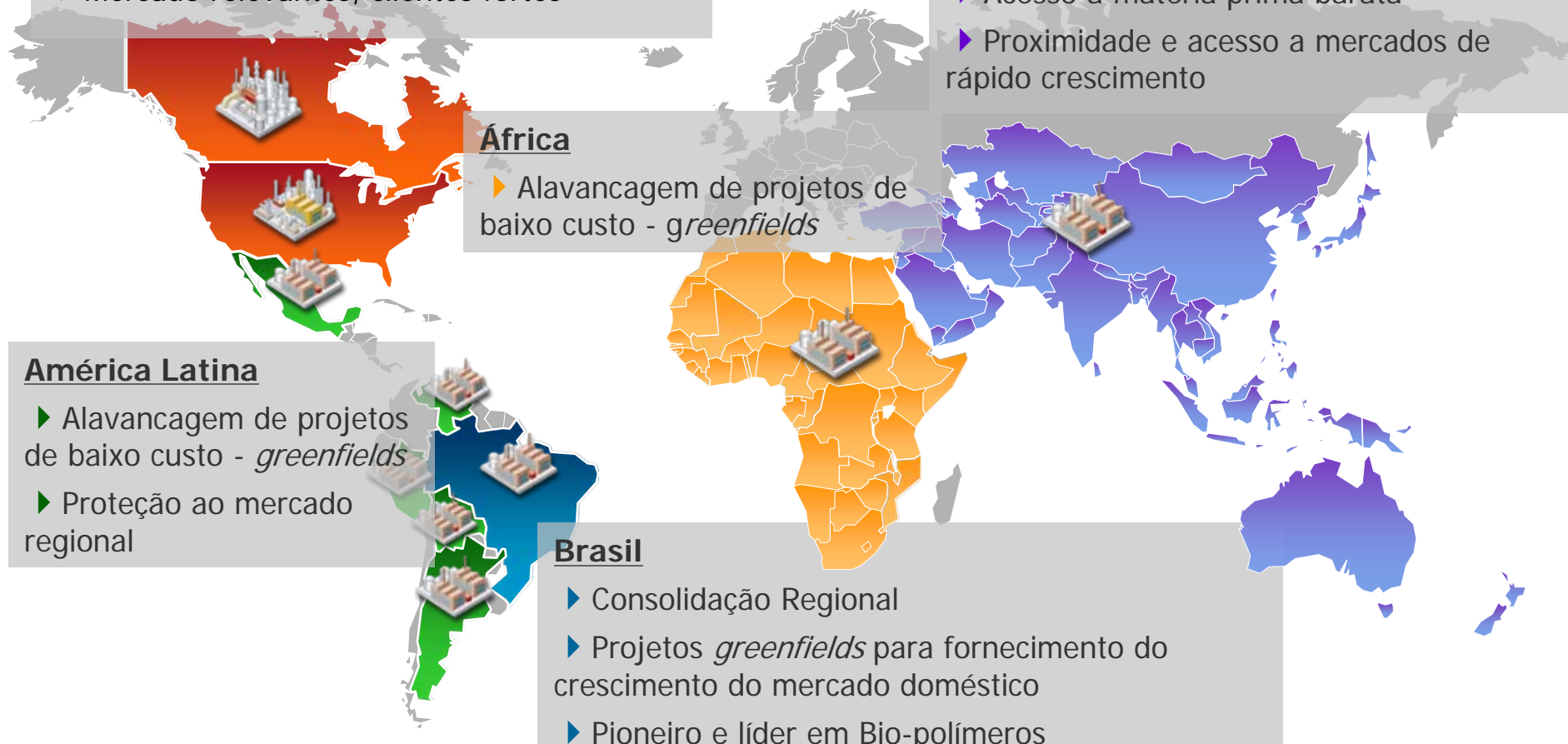
- ▶ Alavancagem de projetos de baixo custo - *greenfields*

América Latina

- ▶ Alavancagem de projetos de baixo custo - *greenfields*
- ▶ Proteção ao mercado regional

Brasil

- ▶ Consolidação Regional
- ▶ Projetos *greenfields* para fornecimento do crescimento do mercado doméstico
- ▶ Pioneiro e líder em Bio-polímeros



Onde queremos chegar



Braskem

**Ser a
escolha dos
Clientes**

**Líder nas
Américas,
produzindo
mais de 15
MMt/a de
PE/PP**

**Referência
em soluções
Sustentáveis**

**Escolha para
Alianças
Globais**

**Líder global em
Bioquímicos**

**Reconhecida
Empresa
Estratégica
para o Brasil**

**Líder em
Inovação e
Tecnologia da
Indústria**

**Maior
companhia
industrial
brasileira de
capital privado**

**Primeira de
escolha de
carreira para os
talentos**





Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

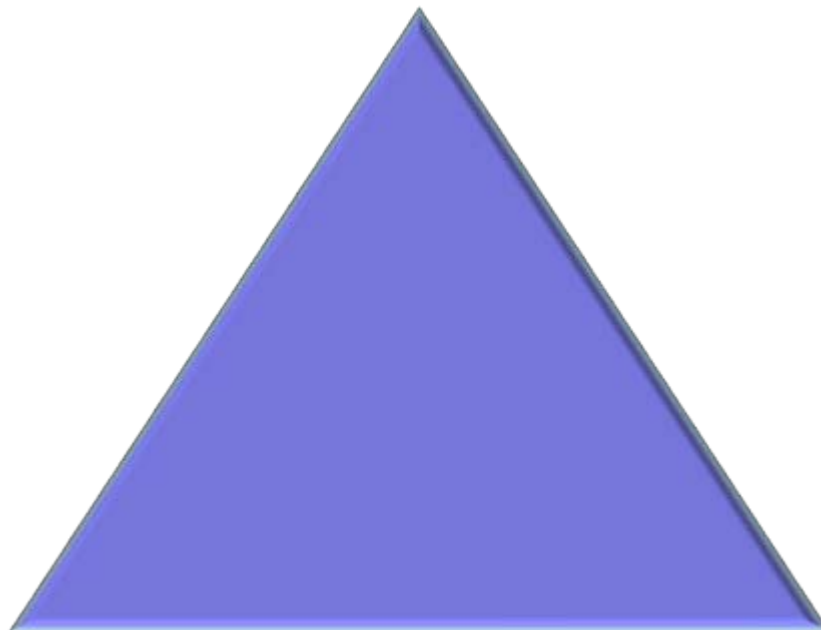
A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões



Com qualquer estratégia... Sempre:

Excelência
Operacional

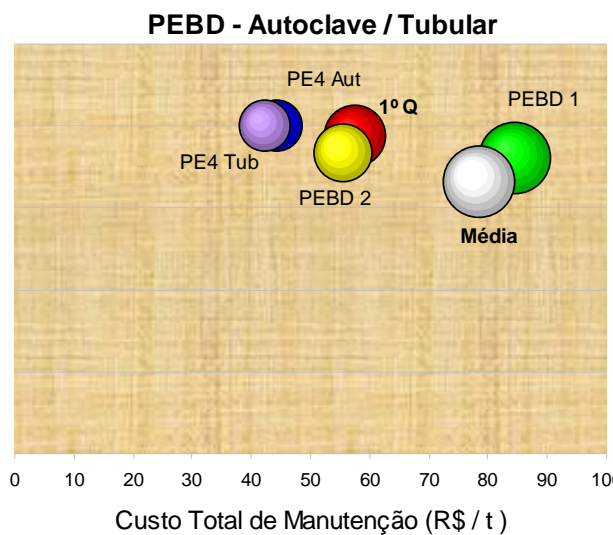
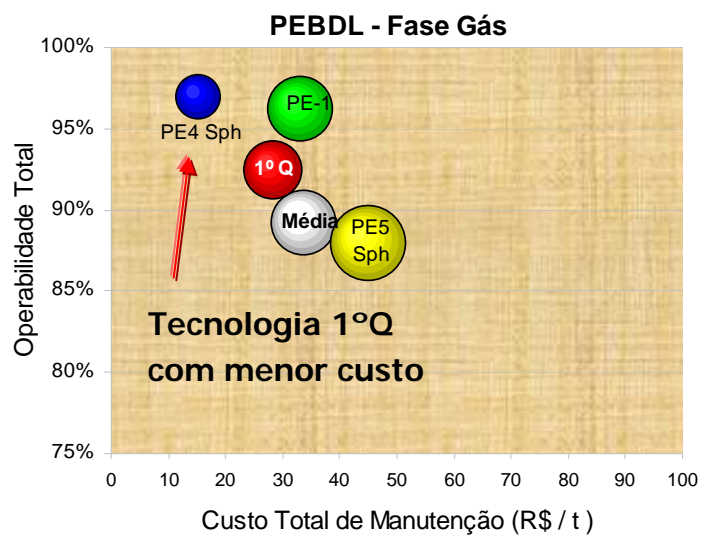
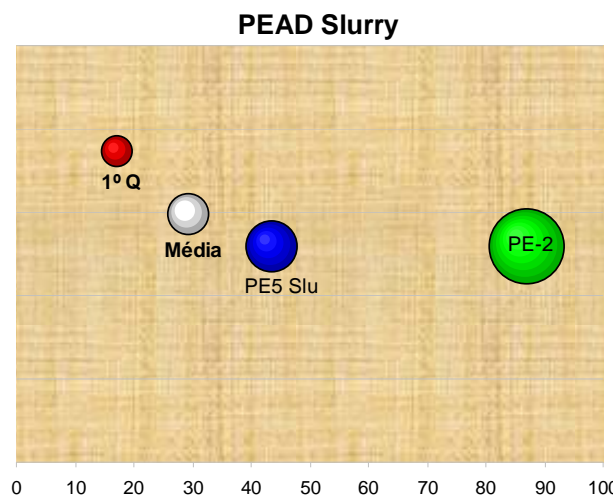
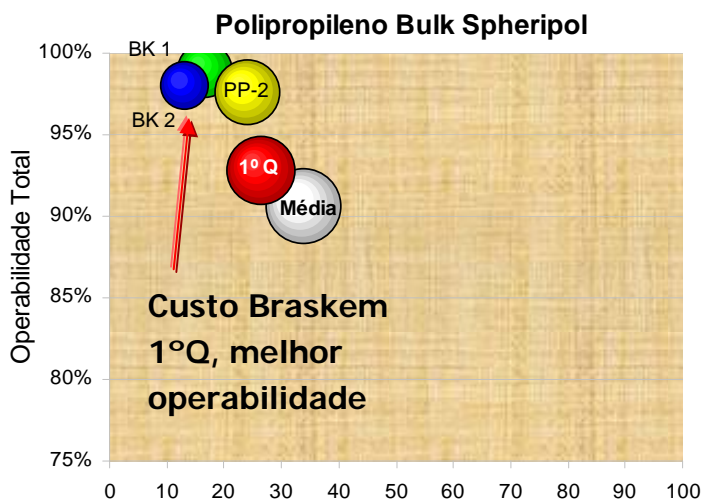


Higidez Financeira

Cultura Empresarial: TEO



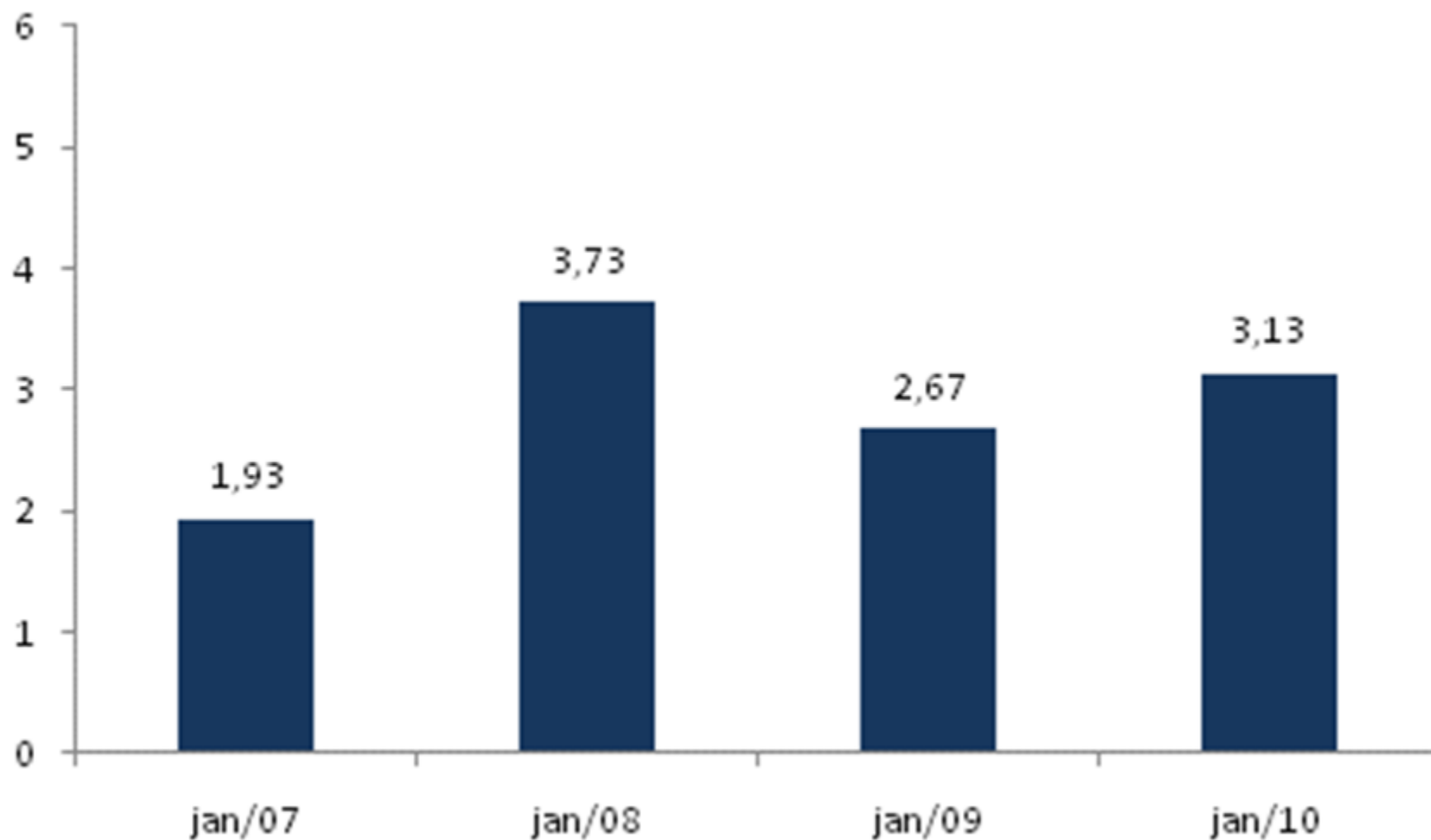
Gráficos por tecnologia, diâmetro das bolhas proporcional ao custo



- Benchmarking contratado junto à **Philip Townsend (PTAI)**
- Empresas participantes do Benchmarking (de acordo com sua tecnologia):
 - BRASKEM
 - Borealis
 - Dow
 - Indelpro
 - Lyondell Basell
 - Repsol
 - Sunoco
 - Formosa
 - Reliance
 - Samsung Total Petrochemical
 - Total Petrochemical
 - Thai Polyethylene
 - Westlake
 - Bangkok Polyethylene
 - Exxon Mobil
 - PTT Chemical Company
 - SABIC
 - Chevron



Relação Dívida Líquida / Ebitda



Valores:

1. Confiança
2. Auto Desenvolvimento
3. Espírito de Servir
4. Satisfação do cliente: hierarquia
5. Dever de criar e inovar
6. Sustentabilidade
7. Ética da Responsabilidade





- ▶ Comunicação clara e transparente: ética da verdade

- ▶ Auto-desenvolvimento pelo trabalho

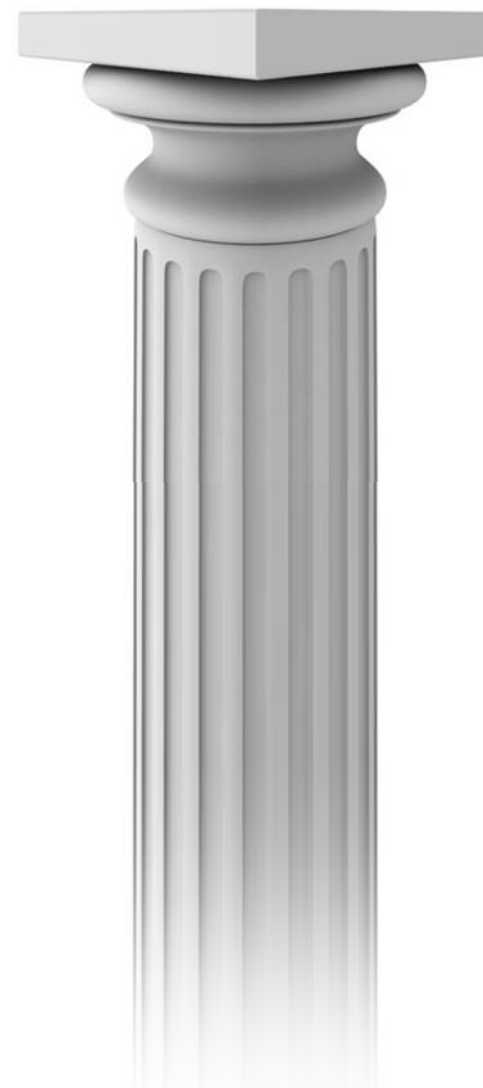
- ▶ Sinergia

- ▶ Criatividade e Inovação

- ▶ Parceria

- ▶ Produtividade

- ▶ Liderança e educação pelo exemplo presente





1. Confiar e Valorizar as Pessoas
2. Liderança em ações de sustentabilidade
3. Produtividade da Cadeia Petroquímica
4. Desenvolvimento do Brasil
5. Apoio as comunidades vizinhas
6. Liderar pelo exemplo



**Queremos que
nossas crianças
sintam orgulho de nós**



1,3 mil clientes no Brasil



7 mil pessoas



1 milhão de empregos diretos e indiretos na Cadeia Produtiva



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor Químico e Petroquímico

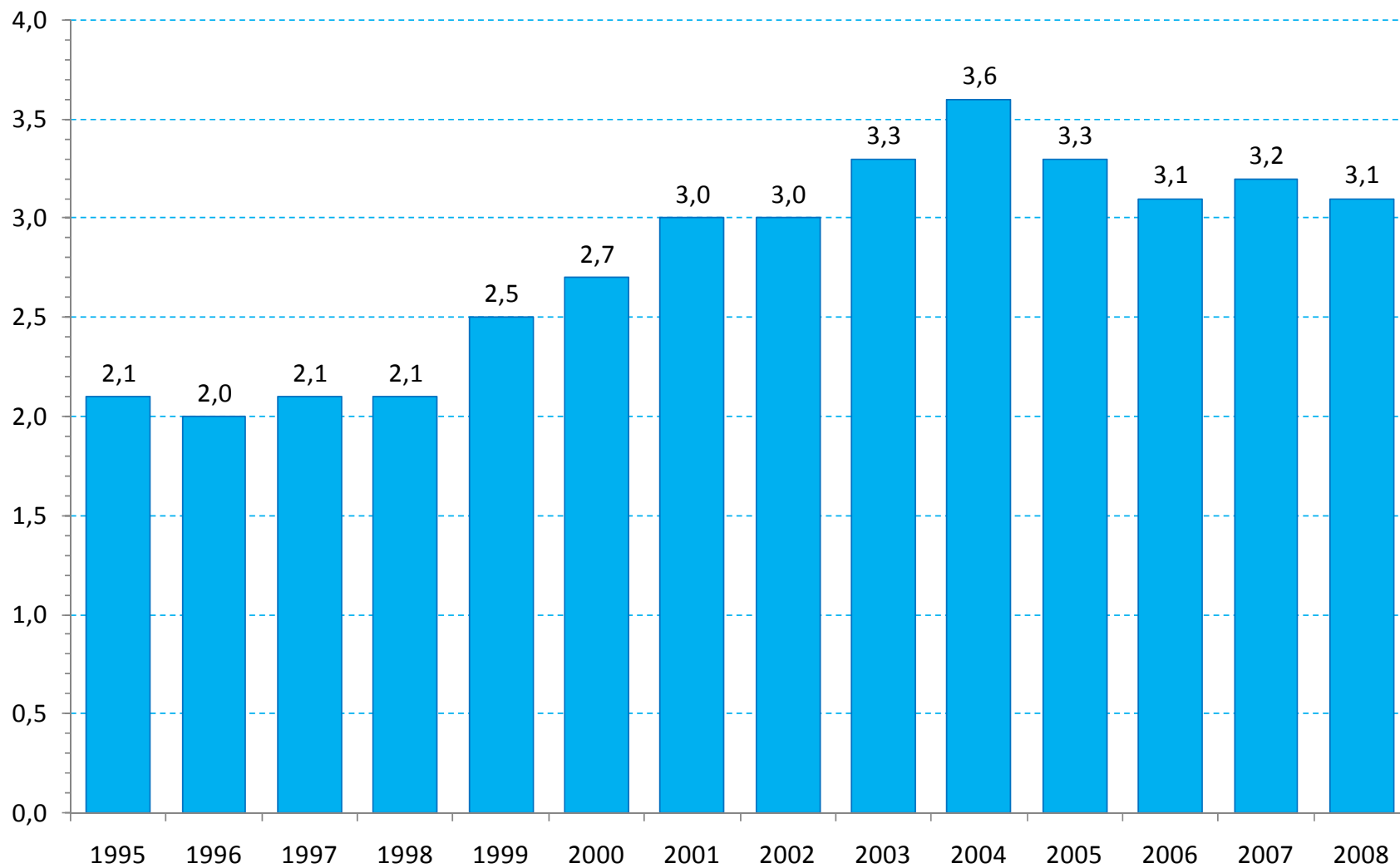
A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões

Participação da Indústria Química no PIB



Braskem

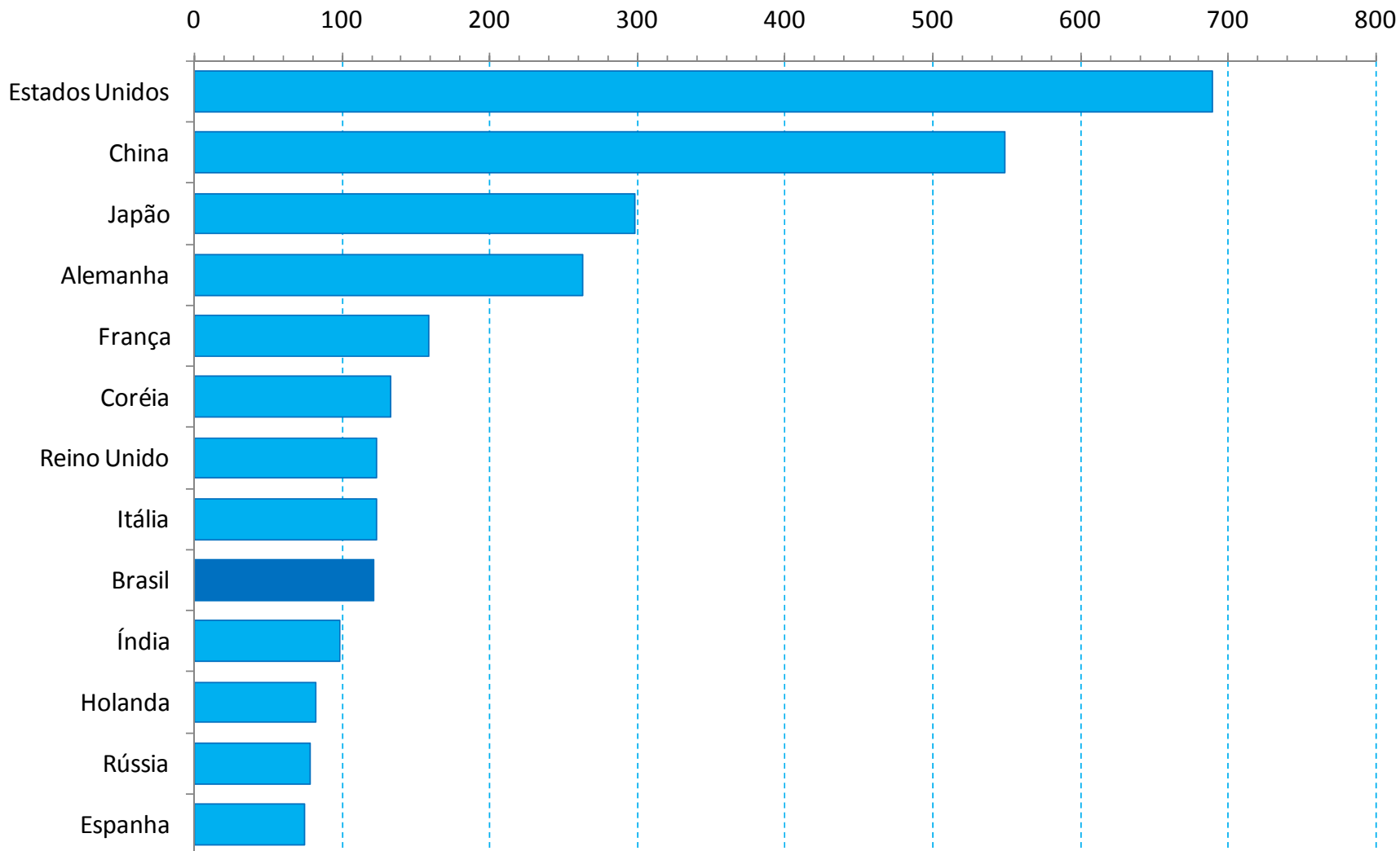


Faturamento Líquido da Indústria Química

2008



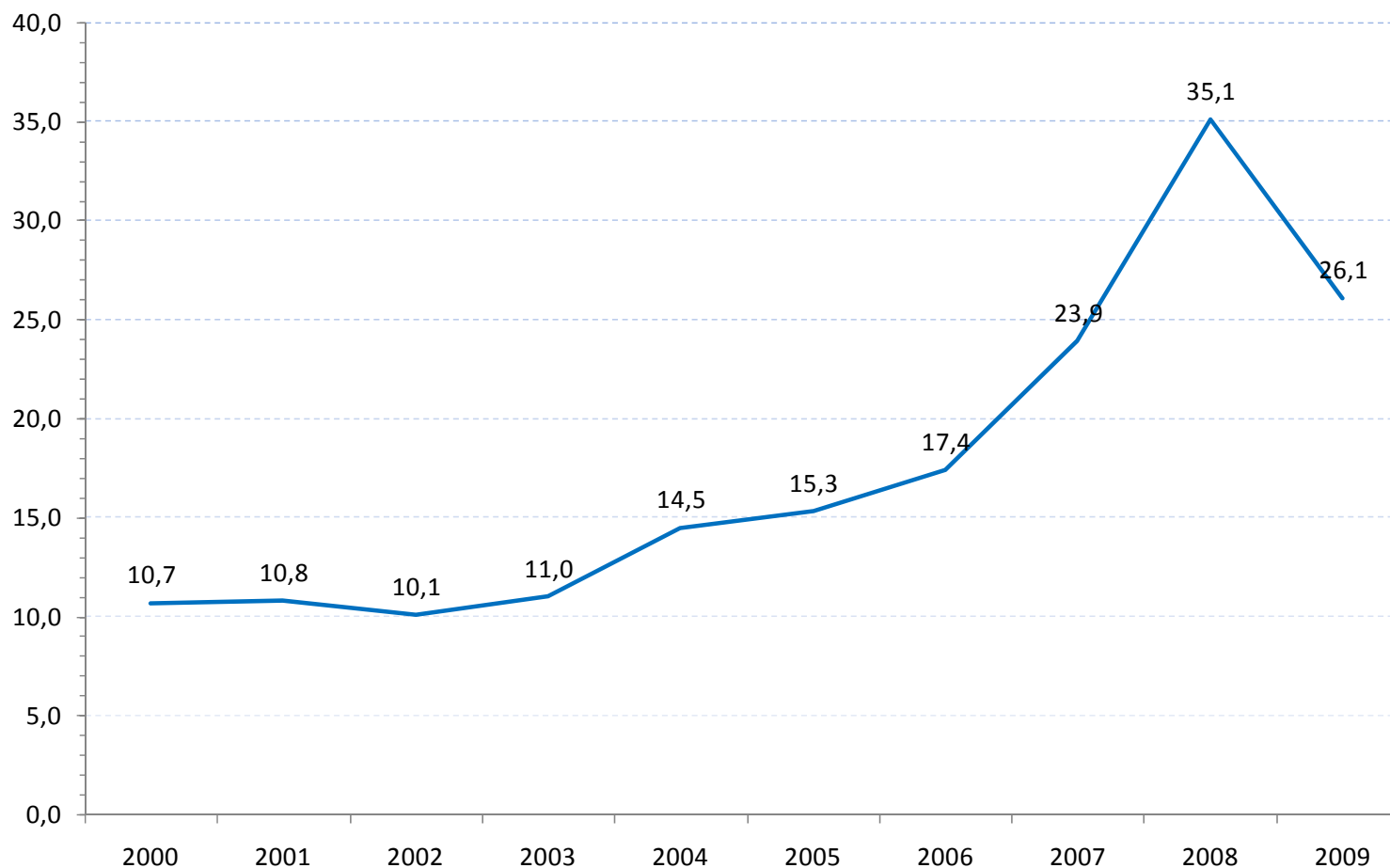
Braskem



Importações Brasileiras de Produtos Químicos



Braskem

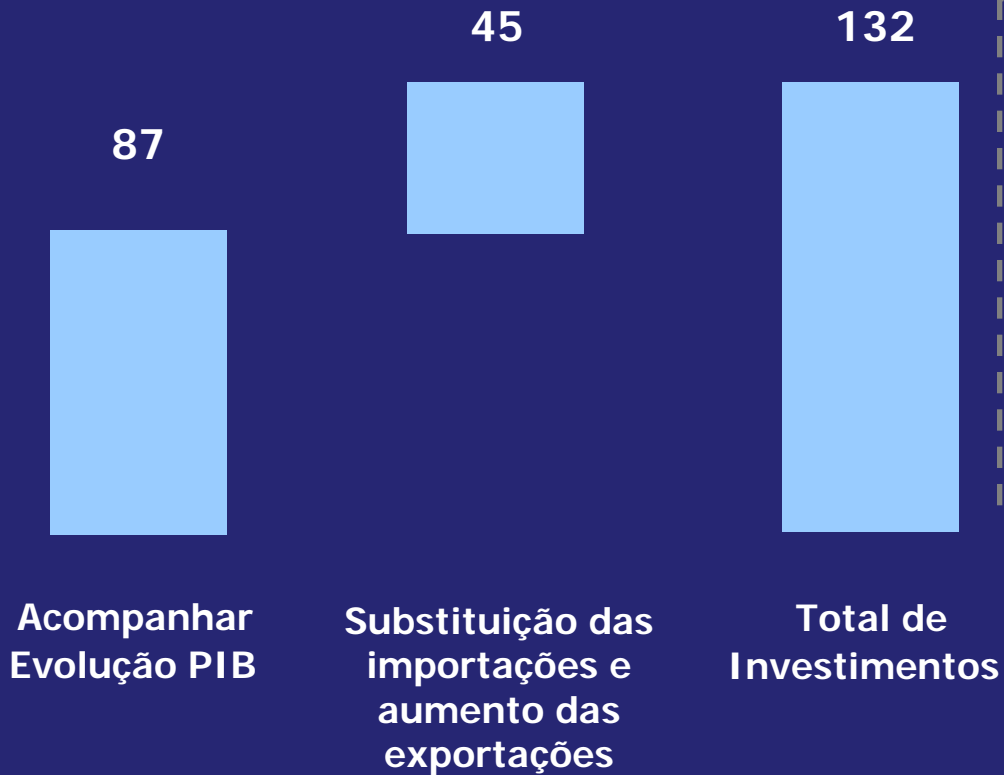


Exportações	Importações	Saldo Comercial
US\$ 10,4 bilhões	US\$ 26,1 bilhões	US\$ (15,7 bilhões)
6,8% das exportações totais	20,5% das importações totais	



Necessidade de Investimentos até 2020

US\$ bilhões



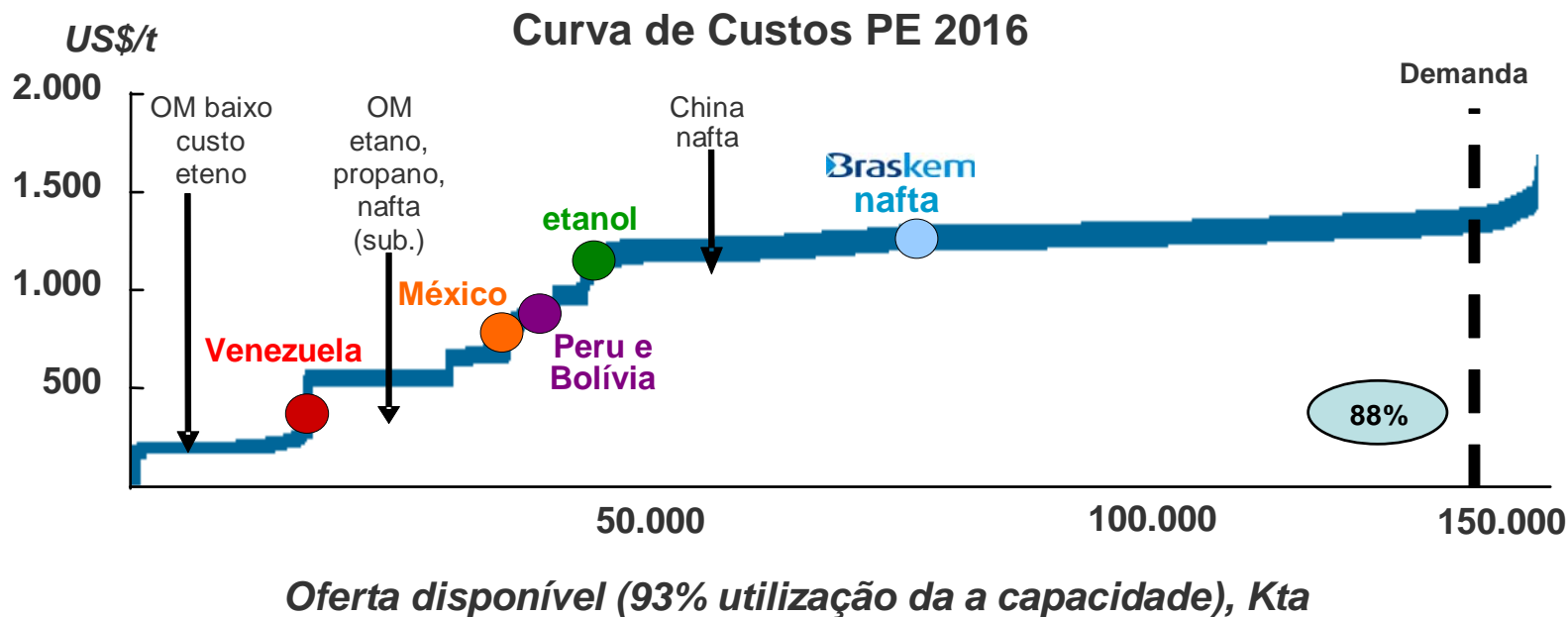
Premissas:

- Déficit na Balança Comercial 2008 = US\$ 23 bilhões
- Projeção média crescimento Brasil = 4% a.a
- Elasticidade indústria química = 1,25
- Coeficiente Capital x Produção = 1,1 (projetos *greenfield*)



1. Matéria Prima Competitiva;
2. Organização Tributária;
3. Disponibilidade de Pessoal Qualificado.





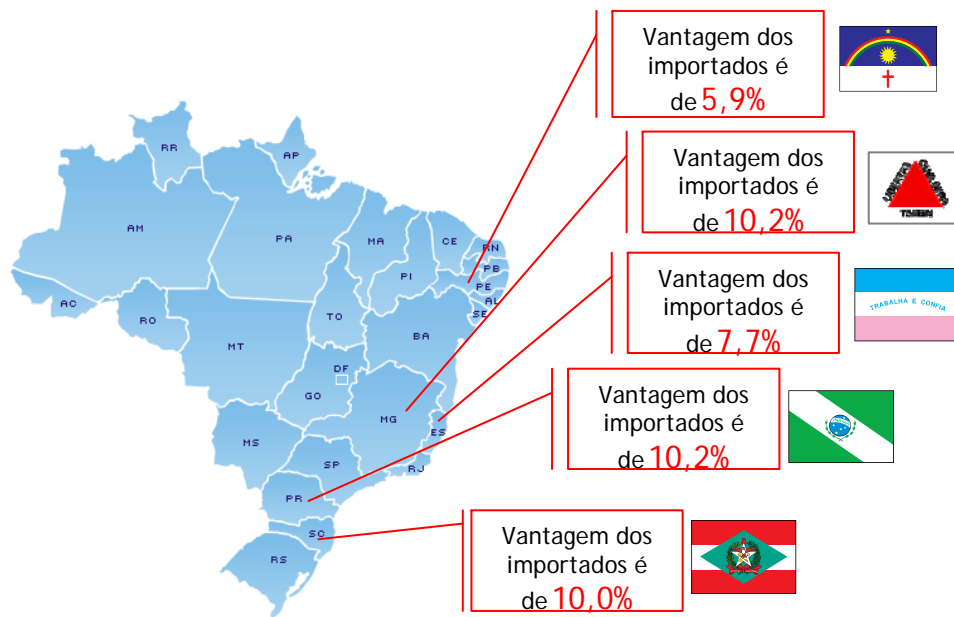
(1) Considera a redução do custo de eteno pelo novo contrato da nafta
 Fonte: Tecnon, McKinsey margin models



A Braskem está tomando ações visando:

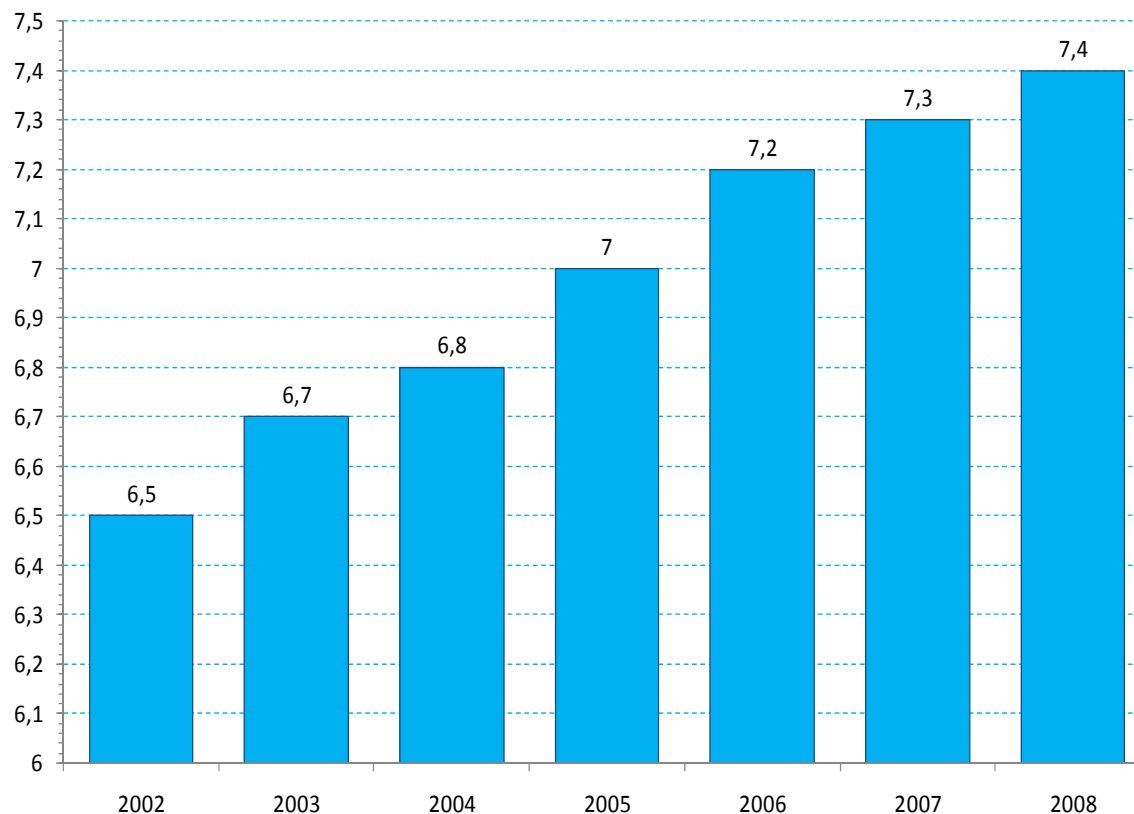
- Evitar *dumping* em PP e PVC
- Evitar arbitragens fiscais nos Estados e competição desleal de importados

:: Vantagens dos importados por benefícios dos Estados (ICMS)





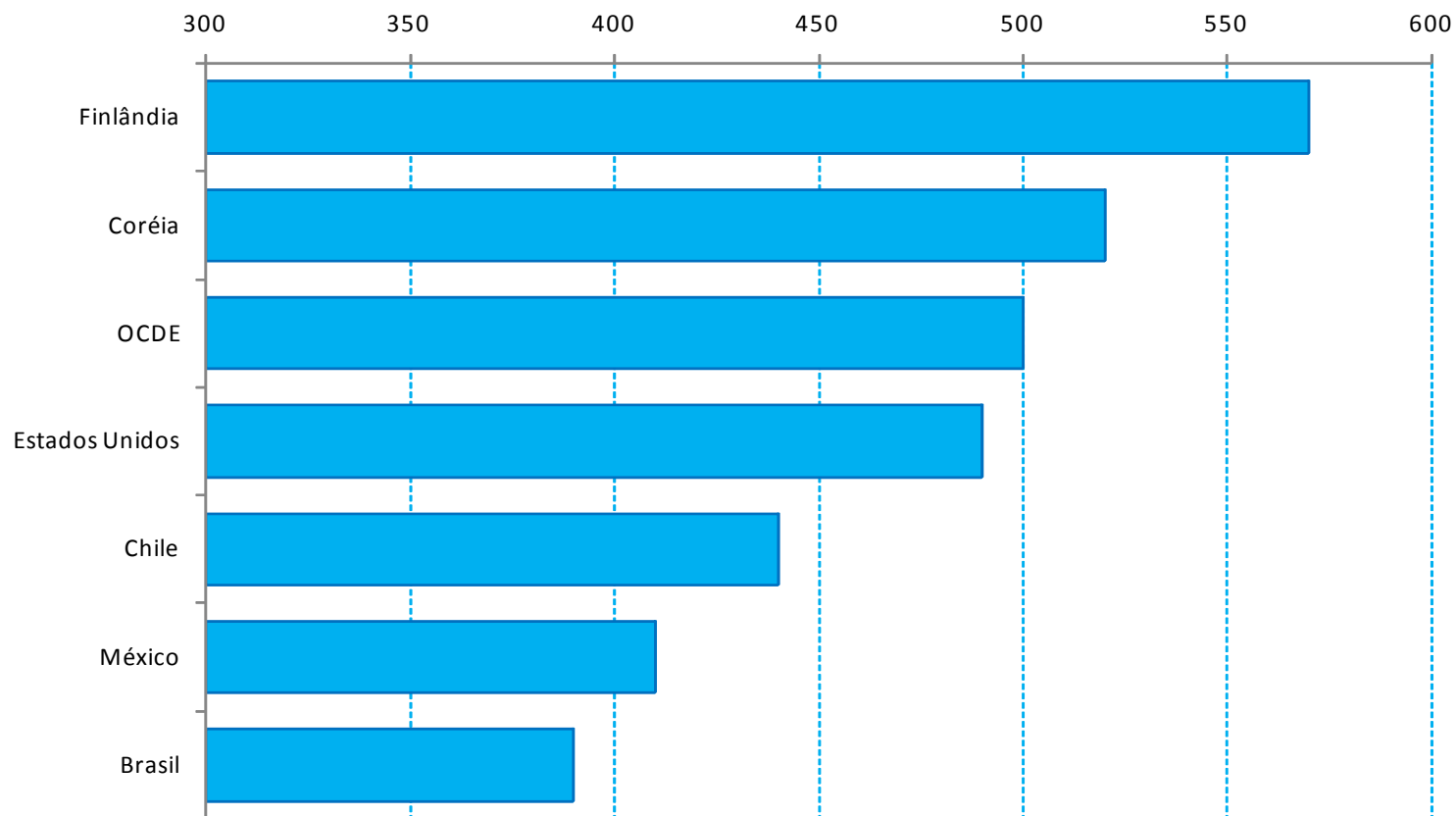
Brasil: Evolução da Média de Anos de Estudo, 2002-2008



A situação melhorou, mas ainda estamos muito abaixo dos nossos vizinhos. A média de anos de estudo no Brasil é de 7,4. Chile, Peru e Argentina possuem médias superiores a 10.

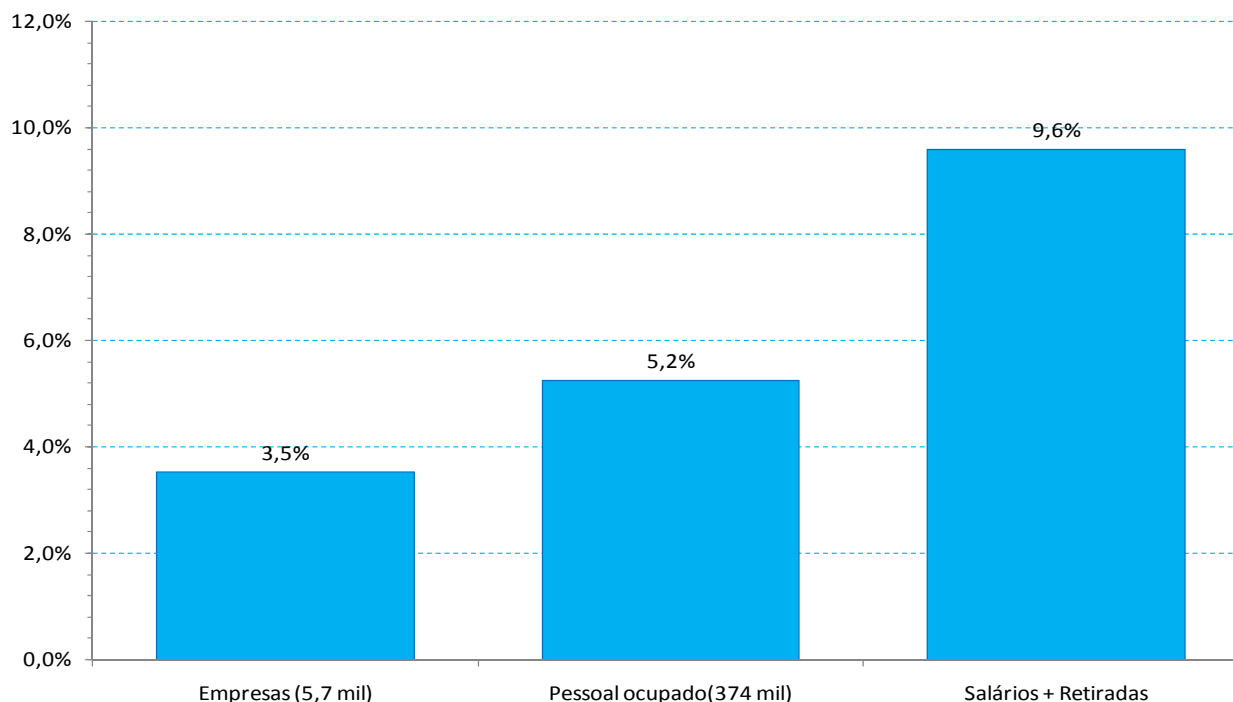


Avaliação do PISA 2006





Participação do Setor Químico no Número de Empresas, Pessoal Ocupado, Salários e Retiradas (2007)



A indústria Química paga salários duas vezes maiores do que a indústria em geral

Indústria Geral	4,6 salários mínimos
Produtos Químicos	8,9 salários mínimos

Situação da Mão-de-obra no Brasil

Breve resumo



Braskem

A escassez de engenheiros:

		2015			2022		
Disponibilidade (oferta)		1.099.239			1.565.426		
Multiplicador do req. téc.		3,5	3,0	2,5	3,5	3,0	2,0
Taxa média de crescimento							
	3% a.a.	1.168.164	1.001.283	834.403	1.861.174	1.595.292	1.063.528
	5% a.a.	1.348.487	1.155.846	963.205	2.480.114	2.125.812	1.417.208
	7% a.a.	1.706.807	1.462.977	1.219.148	3.973.263	3.405.654	2.270.436

Fonte: IPEA

Considerando um crescimento do PIB de 5%aa e a manutenção do atual coeficiente de permanência na profissão, no ano de 2015 haverá uma escassez de 250 mil engenheiros. No ano de 2022, mantida a atual estrutura de oferta, o gap será de 915 mil.



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

A Questão da Mão-de-Obra: Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões



- a) Para adequação da oferta de mão-de-obra às necessidades do mercado:
1. Concentrar a expansão de vagas das universidades públicas em cursos de Engenharia, rebalanceando matriz de egressos da área 3
 2. Incentivar universidades particulares a oferecer cursos de engenharia através de financiamento subsidiado de seus laboratórios. (requisitos do MEC)
 3. Criar um PROIMQ, inspirado na experiência bem sucedida do PROIMP, (Programa de Mobilização da Indústria do Petróleo), em parceria com o SENAI
 4. Ampliar e implementar uma política seletiva nos programas da CAPES/CNPQ para o setor químico, inclusive com a ampliação de bolsas de estudo em área estratégicas.
 5. Envolver as empresas ou suas entidades de classe na definição das diretrizes curriculares propostas pelo MEC. (o que as empresas precisam?)
 6. Incentivo para criação de centros de treinamento e pesquisa nas empresas





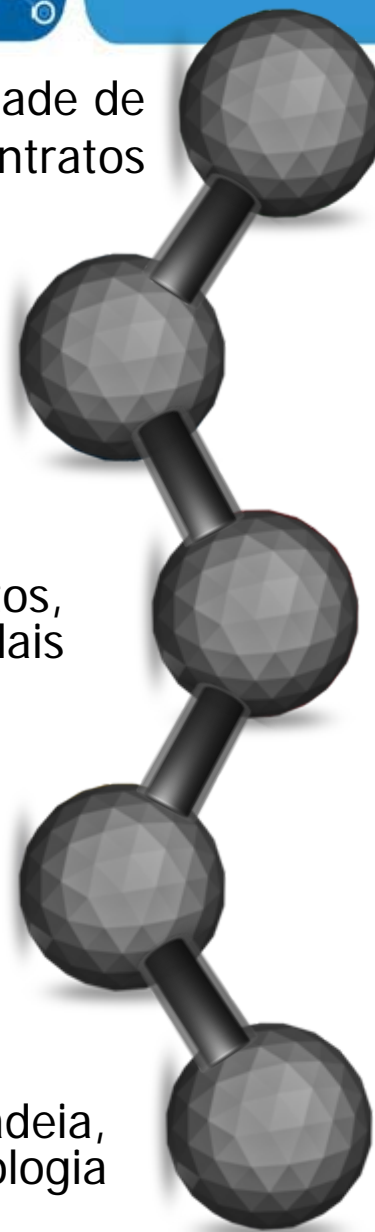
Matérias primas competitivas em preço, disponibilidade de volume e prazo nos contratos

Tributos – solução das distorções do sistema, desoneração da cadeia, isonomia tributária com sucedâneos e defesa contra concorrência desleal

Infra-estrutura logística – distribuição de gás, portos, rodovias e outras soluções modais

Inovação e Tecnologia - apoio decisivo do Estado ao desenvolvimento tecnológico

Crédito – acesso ao crédito para fortalecimento da cadeia, financiamento a exportação, inovação e tecnologia





Desenvolver e difundir padrões cada vez mais elevados de responsabilidade e conduta – industrial, ambiental e empresarial - promovendo a sustentabilidade nos segmentos da indústria química

Impulsionar o crescimento econômico brasileiro, realizando investimentos substanciais no aproveitamento dos recursos do pré-sal, na utilização da biomassa em soluções de química renovável e na elevação da capacidade produtiva exportadora nacional

Desenvolver tecnologias, criando produtos e soluções avançadas em atenção a outros setores e atividades

Elevar os padrões de gestão, responsabilidade fiscal e níveis de produtividade.

Promover continuamente a qualificação dos trabalhadores da indústria química e contribuir para formação de pessoas nas indústrias relacionadas com a química



Apresentação da Visão e Estratégia Braskem

Breve Histórico das Fusões e Aquisições Braskem

Os Pilares da Nossa Trajetória

Os Gargalos do Setor

A Questão da Mão-de-Obra: Avaliação e Proposições

A Questão da Infra-Estrutura: Sugestões

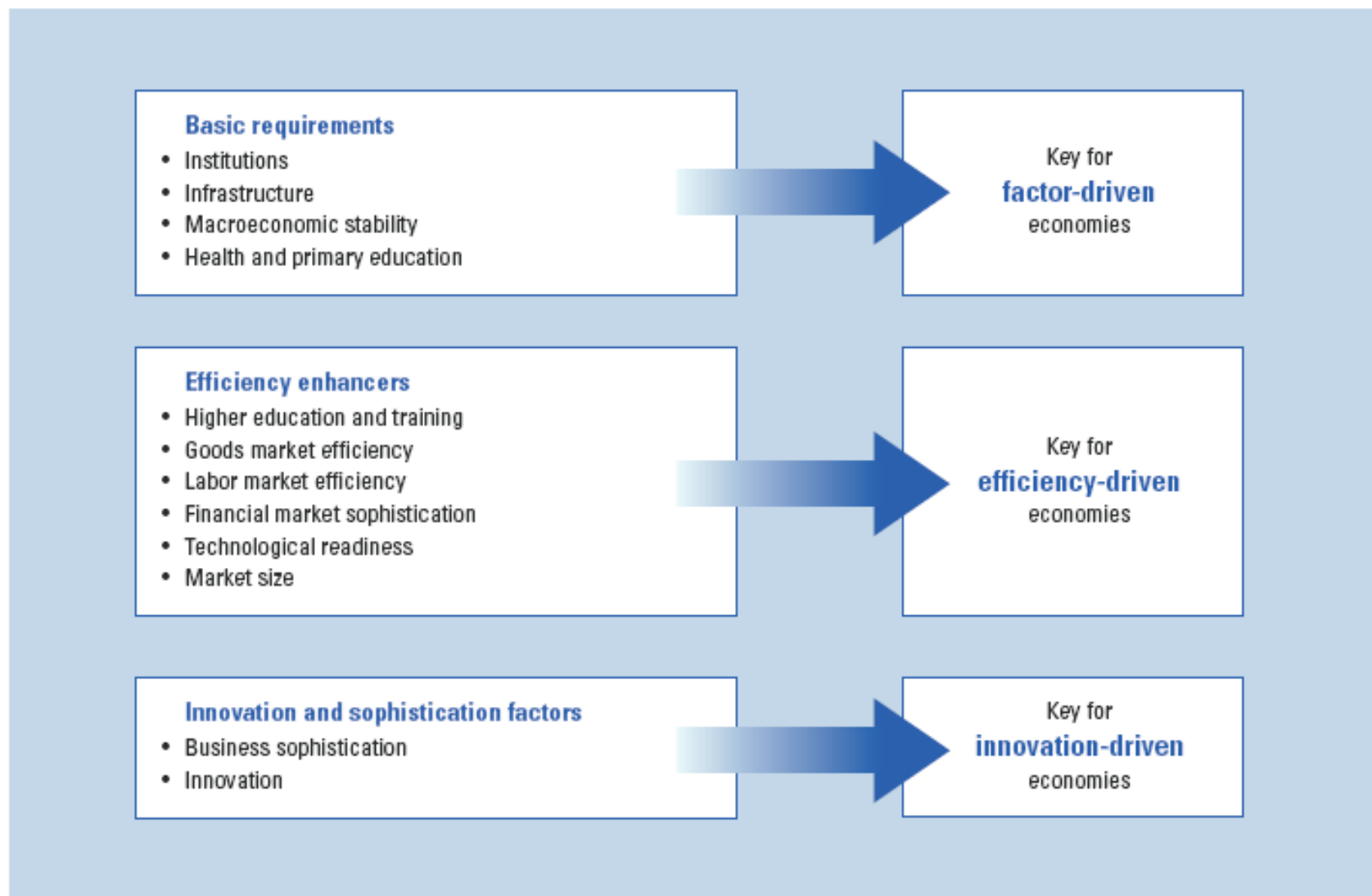
Country/Economy	OVERALL INDEX		SUBINDEXES					
	Rank	Score	Basic requirements		Efficiency enhancers		Innovation factors	
			Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Switzerland	1	5.60	3	5.98	3	5.39	3	5.68
United States	2	5.59	28	5.23	1	5.66	1	5.71
Singapore	3	5.55	2	5.99	2	5.61	10	5.15
Sweden	4	5.51	5	5.96	7	5.31	4	5.53
Denmark	5	5.46	4	5.98	6	5.36	7	5.28
Finland	6	5.43	1	6.04	12	5.17	6	5.47
Germany	7	5.37	8	5.85	14	5.12	5	5.47
Japan	8	5.37	27	5.27	11	5.21	2	5.70
Canada	9	5.33	10	5.74	4	5.39	12	4.96
Netherlands	10	5.32	12	5.71	10	5.26	9	5.17
Hong Kong SAR	11	5.22	6	5.90	5	5.37	23	4.53
Taiwan, China	12	5.20	18	5.47	17	5.06	8	5.25
United Kingdom	13	5.19	26	5.29	8	5.31	14	4.92
Norway	14	5.17	11	5.73	13	5.14	18	4.83
Australia	15	5.15	14	5.63	9	5.29	21	4.61
France	16	5.13	15	5.60	16	5.08	15	4.90
Austria	17	5.13	13	5.70	19	4.98	11	5.00
Belgium	18	5.09	20	5.43	18	5.04	13	4.95
Korea, Rep.	19	5.00	23	5.40	20	4.92	16	4.88
New Zealand	20	4.98	16	5.58	15	5.11	27	4.37
Luxembourg	21	4.96	7	5.85	23	4.84	22	4.58
Qatar	22	4.95	17	5.57	28	4.67	36	4.10
United Arab Emirates	23	4.92	9	5.75	21	4.88	25	4.51
Malaysia	24	4.87	33	5.12	24	4.82	24	4.57
Ireland	25	4.84	37	5.06	25	4.81	26	4.56
Iceland	26	4.80	24	5.36	26	4.80	28	4.54
Israel	27	4.80	42	4.88	27	4.79	29	4.53
Saudi Arabia	28	4.75	30	5.17	29	4.78	30	4.52
China	29	4.74	36	5.09	30	4.77	31	4.51
Chile	30	4.70	32	5.14	31	4.76	32	4.50

Table 1: Comparison of GCI 2009 and 2008 for BRIC countries

Country	GCI 2008–2009	GCI 2009–2010	Change in rank
Brazil	64	56	8
China	30	29	1
India	50	49	1
Russian Federation	51	63	-12



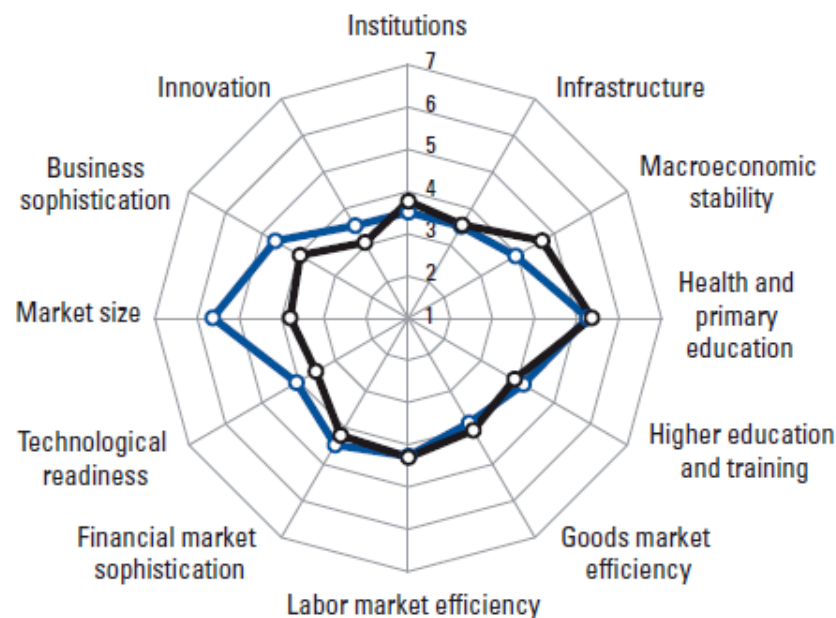
Figure 1: The 12 pillars of competitiveness



Global Competitiveness Index

	Rank (out of 133)	Score (1-7)
GCI 2009–2010	56	4.2
GCI 2008–2009 (out of 134).....	64	4.1
GCI 2007–2008 (out of 131).....	72	4.0
Basic requirements	91	4.0
1st pillar: Institutions.....	93	3.5
2nd pillar: Infrastructure.....	74	3.5
3rd pillar: Macroeconomic stability.....	109	3.9
4th pillar: Health and primary education.....	79	5.2
Efficiency enhancers	42	4.4
5th pillar: Higher education and training.....	58	4.1
6th pillar: Goods market efficiency.....	99	3.9
7th pillar: Labor market efficiency.....	80	4.3
8th pillar: Financial market sophistication.....	51	4.5
9th pillar: Technological readiness.....	46	4.1
10th pillar: Market size.....	10	5.6
Innovation and sophistication factors	38	4.1
11th pillar: Business sophistication.....	32	4.6
12th pillar: Innovation.....	43	3.5

Stage of development



—●— Brazil —●— Efficiency-driven economies



INDICATOR

RANK/133

2nd pillar: Infrastructure

2.01	Quality of overall infrastructure.....	81	■
2.02	Quality of roads.....	106	■
2.03	Quality of railroad infrastructure	86	■
2.04	Quality of port infrastructure	127	■
2.05	Quality of air transport infrastructure.....	89	■
2.06	Available seat kilometers*	12	■
2.07	Quality of electricity supply	55	■
2.08	Telephone lines*	61	■



▶ Rodovias

- Permanece o passivo de manutenção, recuperação e duplicação de rodovias.

▶ Ferrovias

- Bons exemplos de investimentos por concessionárias, com aumento de produtividade e redução de acidentes.
- Entretanto, principalmente no Nordeste, os traçados permanecem pouco operacionais, com baixa produtividade e com restrições para o transporte de produtos perigosos.

▶ Cabotagem

- Ações isoladas de Clientes para viabilização de suas movimentações.
- Falta de investimento em renovação de frota.
- Necessidade de flexibilização de acesso a navios de bandeira estrangeira, enquanto houver passivo na oferta de navios de bandeira nacional.

▶ Terminais Portuários

- Necessidade de segurança jurídica para continuidade dos contratos de arrendamento.
- Incentivo para que a iniciativa privada atue diretamente nas concessões de portos públicos.
- Estado como regulador e fiscalizador das operações portuárias

Obrigado



MATRIZ DO TRANSPORTE DE CARGAS

MODAL	MILHÕES (TKU)*	PARTICIPAÇÃO (%)
Rodoviário	465.625	61,1
Ferroviário	164.809	20,7
Aquaviário	108.000	13,6
Dutoviário	33.300	4,2
Aéreo	3.169	0,4
Total	794.903	100

Fonte: Agência Nacional de Transportes Terrestres ANTT 2007

* TKU - Tonelada quilômetro útil Fonte: ANTT (2007)



Excluindo-se o minério de ferro cativo das ferrovias, a matriz de transporte passa a ser a seguinte:

Modal	Participação %	Produção em bilhões de TKU	Custo em MI	%	Frete Unitário US\$/1000TKU
Aéreo	0,1	2,3	292	0,8	130
Aquaviário	6,5	100,0	753	2,2	8
Dutoviário	2,1	33,1	102	0,3	3
Ferrovário	9,1	140,8	1.111	3,2	8
Rodoviário	82,1	1.271,2	32.766	93,6	26
Total	100,0	1.547,4	35.025	100,0	19

Fonte: ANTT



TABELA 2

**Brasil. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)
Investimentos no Setor de Transportes – 2007-2010**

MODAL/SETOR	INVESTIMENTOS	%	DESTINO
Rodovias	33,40	58	45.337 km (42.090 km públicas e 3.247 km privadas)
Ferrovias	7,90	13,6	2.518 km (211 km públicas e 2.307 km privadas)
Aeroportos	3,00	5,2	20 aeroportos
Portos	2,70	4,7	12 portos
Hidrovias	0,70	1,2	64 portos e 1 eclusa
Marinha Mercante	10,30	18	...
Total	58,00	100	...

Fonte: *Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO).*



A extensão das ferrovias no mundo chega a 1,371 milhão de km, 49% dos quais se encontra sob a responsabilidade das dez maiores malhas nacionais. A malha brasileira é a décima (28.314 km), embora bem menor do que as dos países líderes, entre os quais estão alguns integrantes do BRIC, representando 34% da malha russa (87.157 km), 39% da chinesa (75.438 km), 46% da indiana (63.221 km) e apenas 13% da americana (226.612 km), a maior do mundo. Da quinta à nona posição, estão os seguintes países: Austrália (54.652 km), Canadá (48.683 km), Alemanha (46.166 km), Argentina (34.091 km) e França (29.519 km). Portanto, países com dimensões continentais, e mesmo menores, contam com sistemas ferroviários maiores do que o brasileiro (ver World Factbook). Além disso, quando se considera a densidade de linhas férreas no território (km de ferrovias por mil km²), o Brasil tem uma posição bem mais modesta, ocupando apenas a 102^a posição no *ranking* mundial, com 3,4 km de ferrovias por mil km², bem atrás da média da União Europeia (55), da Alemanha (135), do Reino Unido (68), do Japão (62), da Coreia do Sul (35) e dos Estados Unidos (23).

Fonte: Revista do BNDES, Jun/09