



Desafios, necessidades e perspectivas na formação e capacitação de recursos humanos na exploração de recursos energéticos e geração de energia

Caio Mucio Barbosa Pimenta
Superintendente – ONIP

SENADO FEDERAL
COMISSÃO DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA



ONIP



Histórico

- Compete Brasil (1997);
- Estudo ANP (1998);
 - OSO (UK)
 - Norsok (Norway)



ONIP

Governo



Indústria Brasileira

Operadores de O&G



Quadro de Associados

- Companhias de Petróleo
 - ABPIP
 - IBP
 - Petrobras



Quadro de Associados

Fornecedores de Bens e Serviços

- ABCE
- ABDIB
- ABEAM
- ABEMI
- ABESPETRO
- ABIMAQ
- ABINEE
- ABITAM
- ASSESPRO
- ABRAPET
- SINAVAL
- CNI
- FENASEG
- FIEB
- FIEMG
- FIESP
- FINDES
- FIRJAN
- FIERGS
- FIESC
- FIEPE
- IABS
- SEBRAE
- CIESP
- SOBENA



Quadro de Associados

- Governo Federal
 - ABDI
 - ANP
 - BNDES
 - FINEP
 - MDIC
- Governo Estadual
 - Espírito Santo
 - Minas Gerais
 - Rio de Janeiro
 - Rio Grande do Norte
 - São Paulo
 - Sergipe

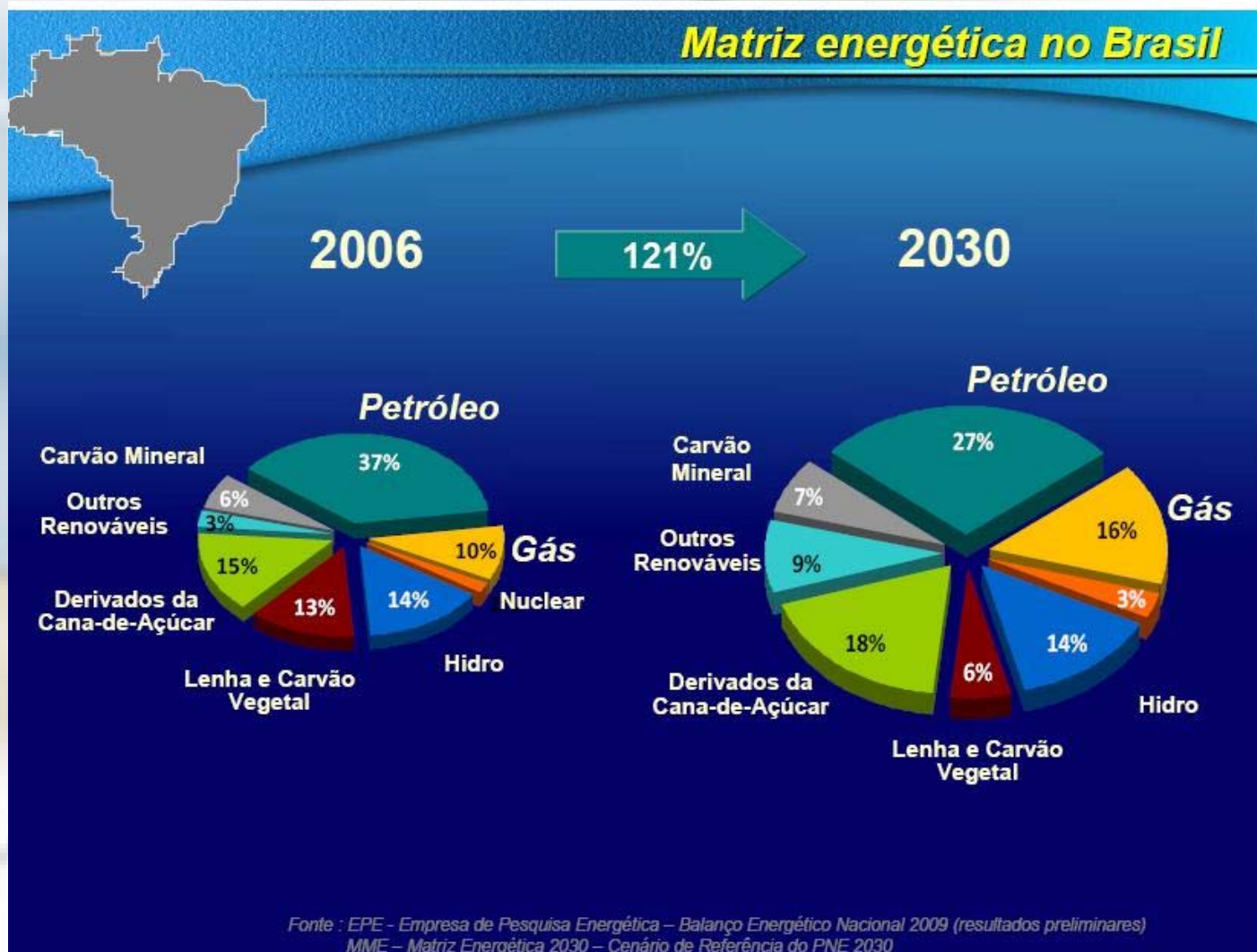


Aviso

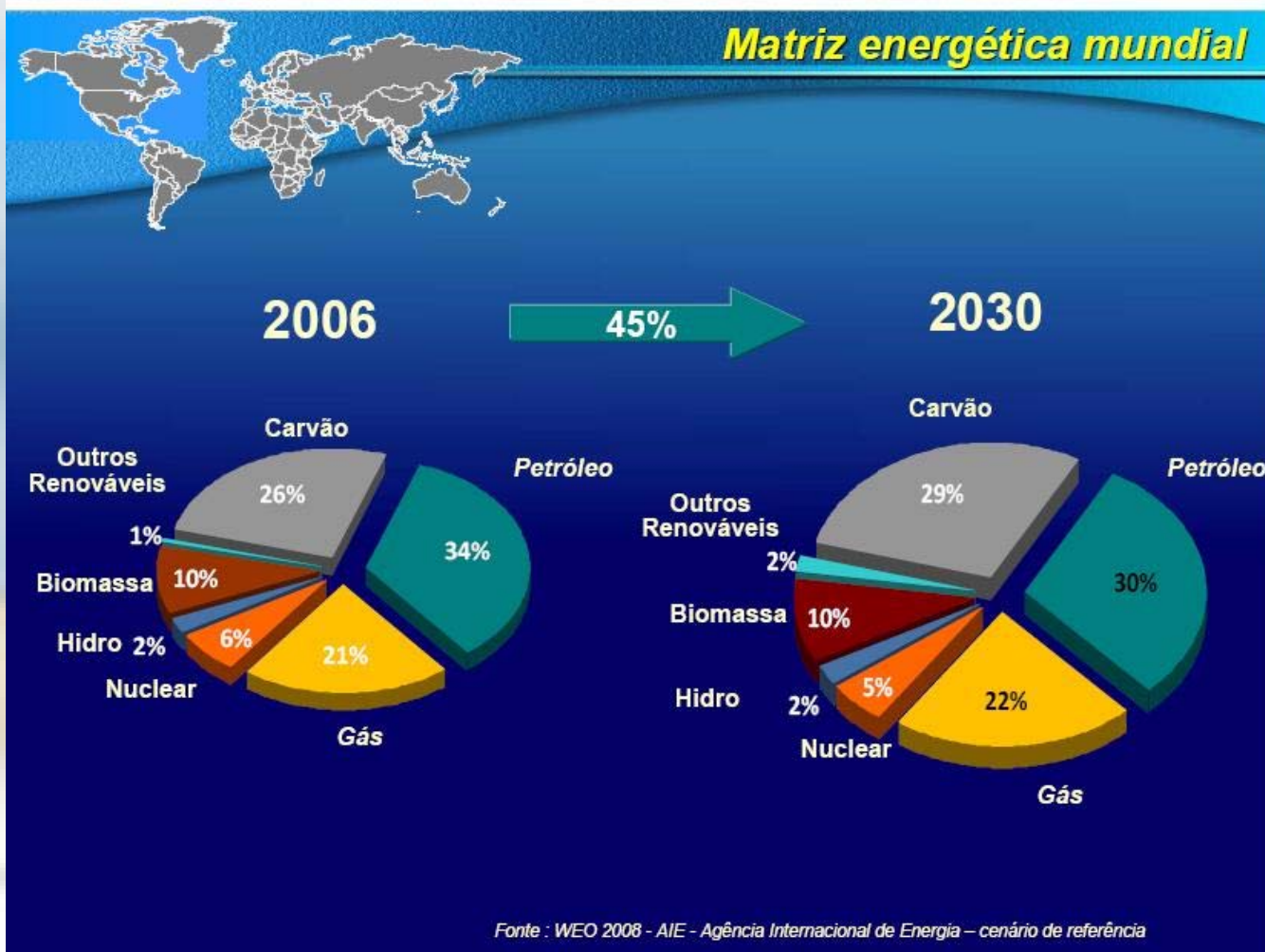
Muitos dos dados a seguir foram retirados das apresentações feitas nos painéis que nos antecederam .

Pedimos permissão aos autores pois nosso objetivo é reforçar muitos dos argumentos e idéias já apresentadas

Energia – denominador comum das necessidades humanas



Energia – denominador comum das necessidades humanas



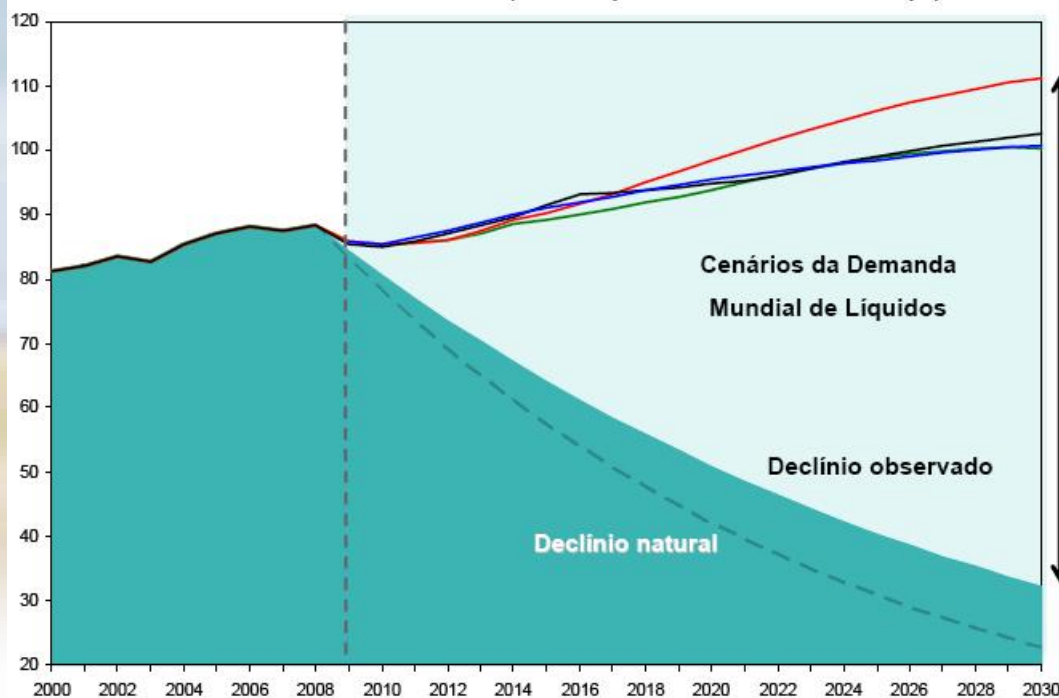
Mundo está carente de energia

O mundo precisa:
Acréscimo de 8.728 Mtoe de energia total em 2030 (IEA)

Apenas em petróleo:

De 48 MM bpd em 2020
De 79 MM bpd em 2030
(Petrobras com dados IEA)

CENÁRIOS PARA DEMANDA DE PETRÓLEO
(Demanda por Petróleo Mundial EM MM bpd)





O Brasil e a Energia

- Possui :
 - Petróleo ,Hidráulica , Biomassa, Nuclear e Eólica
- Qual o nosso desafio?
 - Construir sistemas para nos atender e fornecer o excedente ao mundo e ficarmos eternamente pobres?

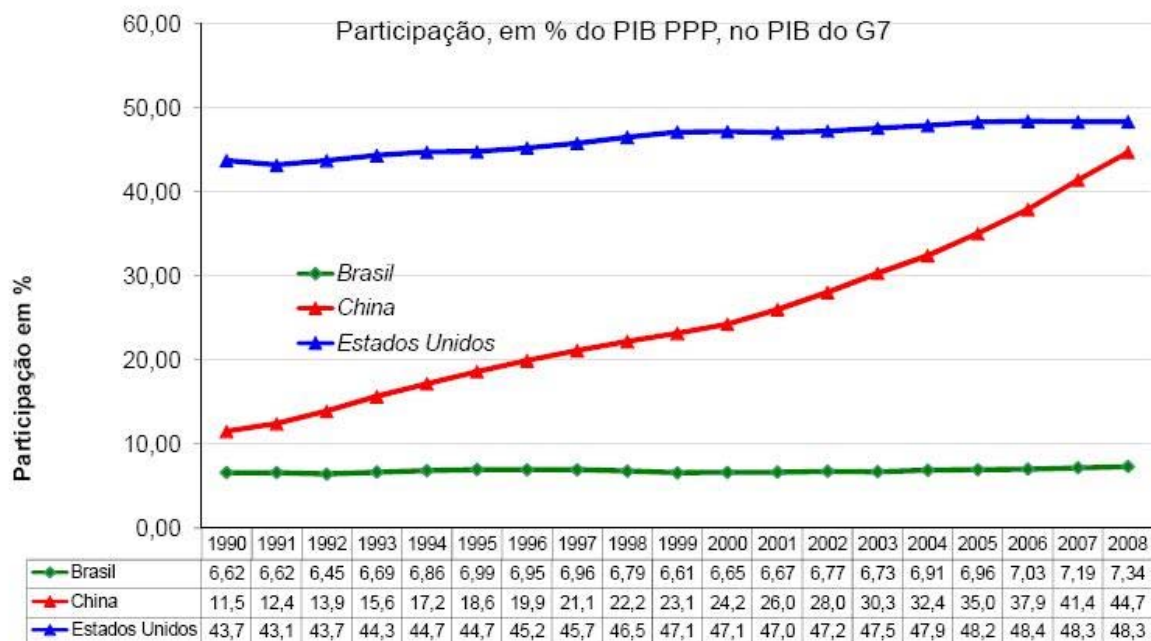
Ou

- Aproveitar as oportunidades para construir uma indústria forte e geradora de riquezas?

Estamos Crescendo? (ou ficando ricos?)

sistema ABIMAQ

Participação do Brasil, Estados Unidos e China no G7



Fonte: FMI. Elaboração: DEEE/ABIMAQ



Não basta construir :

- Hidrelétricas,
- Plataformas
- Refinarias
 - Navios
- Sistemas Eólicas
- Centrais Nucleares

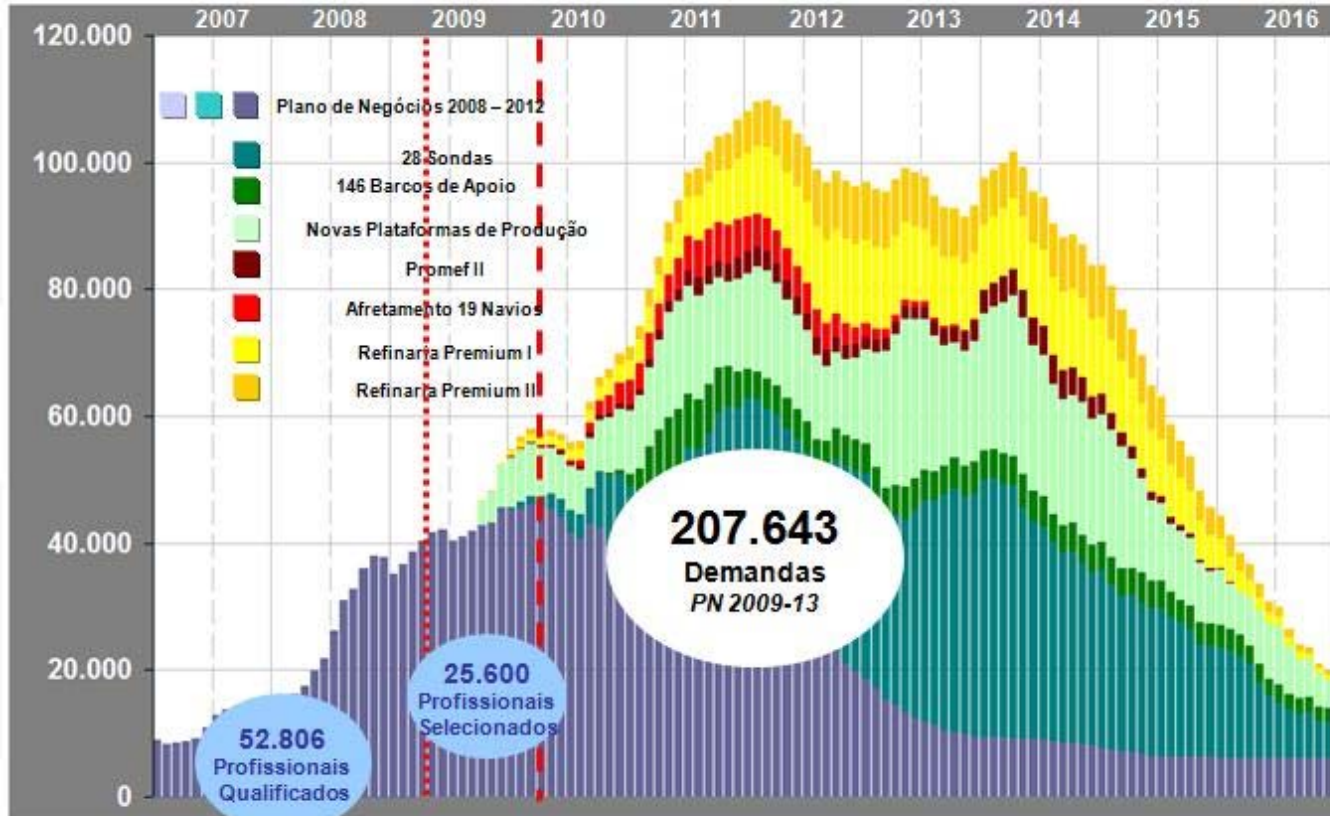


É fundamental

Que se consolide uma indústria de transformação fortalecida, tecnologicamente atualizada e inserida no contexto do mercado mundial

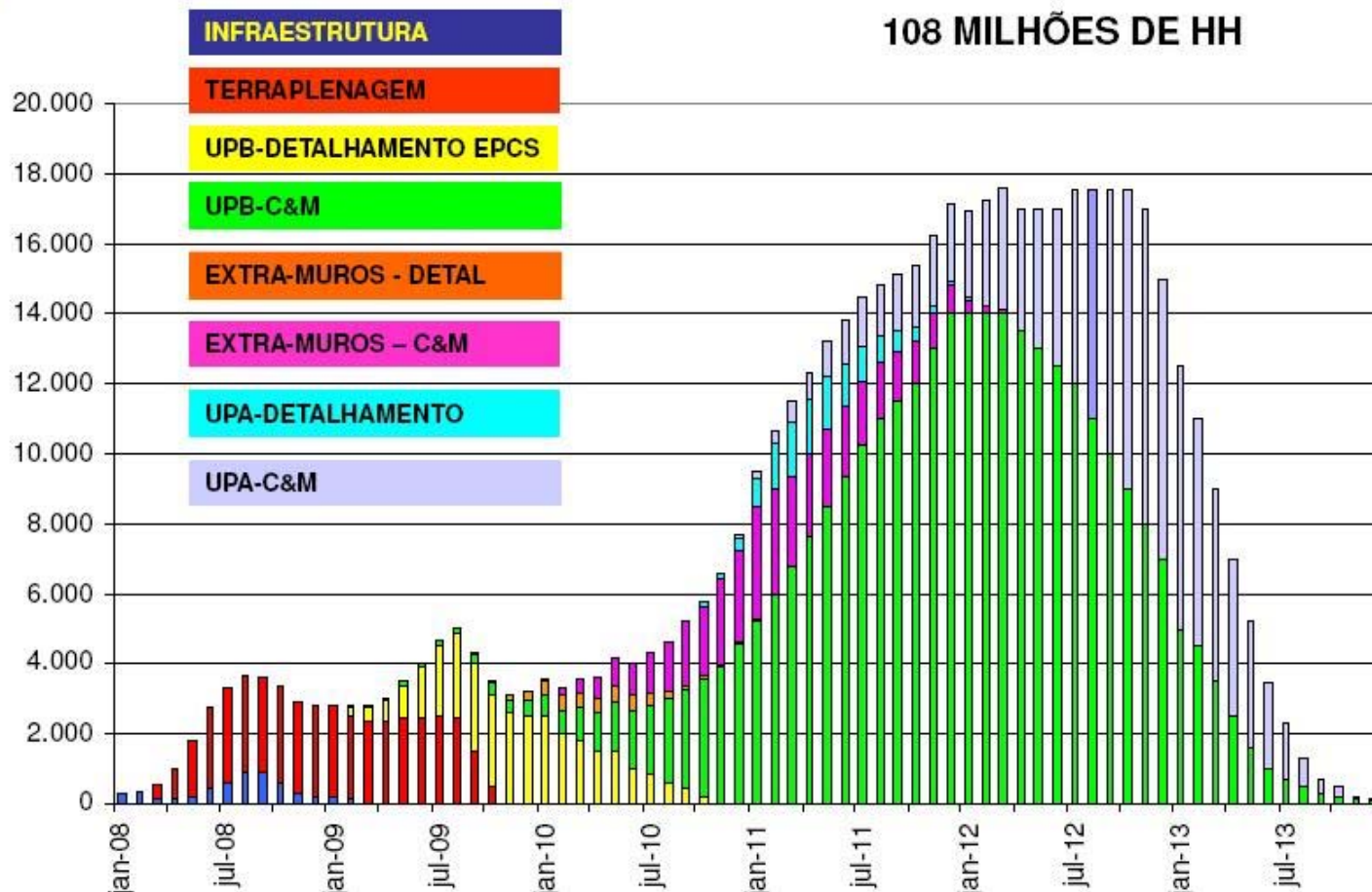
RH para a construção dos Sistemas na área Petróleo e Gás

Plano de Negócios 2009-2013 *Demandas de Recursos Humanos*



Geração de Empregos do COMPERJ

HISTOGRAMA PRELIMINAR – HomemMês





Geração de Empregos

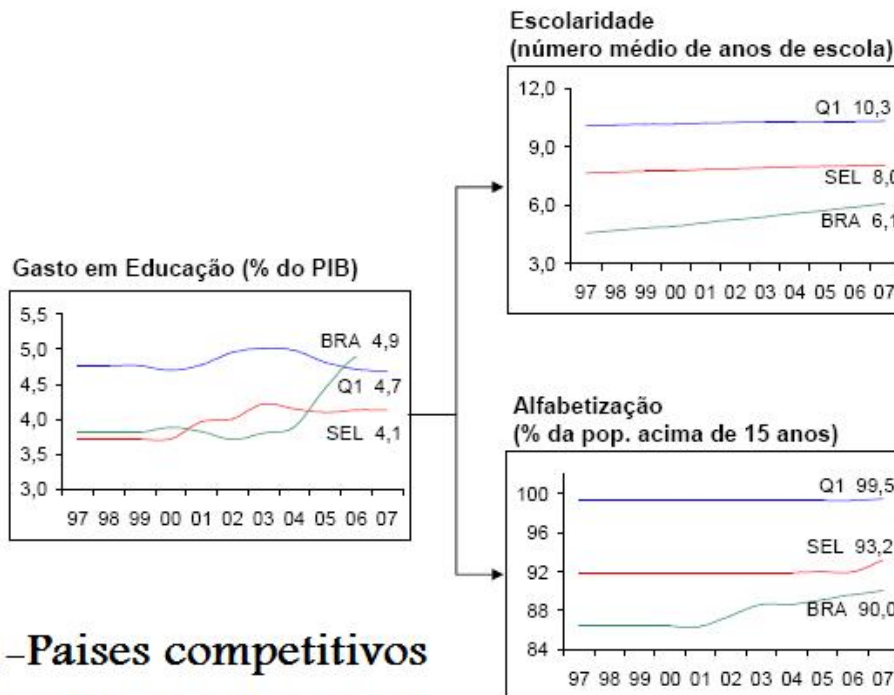
“Construtores” geram proporcionalmente menos empregos qualificados e 2 “empregos efeito renda” para cada 1 emprego direto.

“Fabricantes” geram mais inovação, mais empregos qualificados e 3 a 4 empregos efeito renda.

EDUCAÇÃO. Como estamos em relação aos nossos competidores?

FIESP A melhora recente nos investimentos em educação ainda não se refletiu em um proporcional aumento da alfabetização e escolaridade.

AMBIENTE EDUCACIONAL



Q1 - Países competitivos
SEL - Países selecionado

FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS (2005)

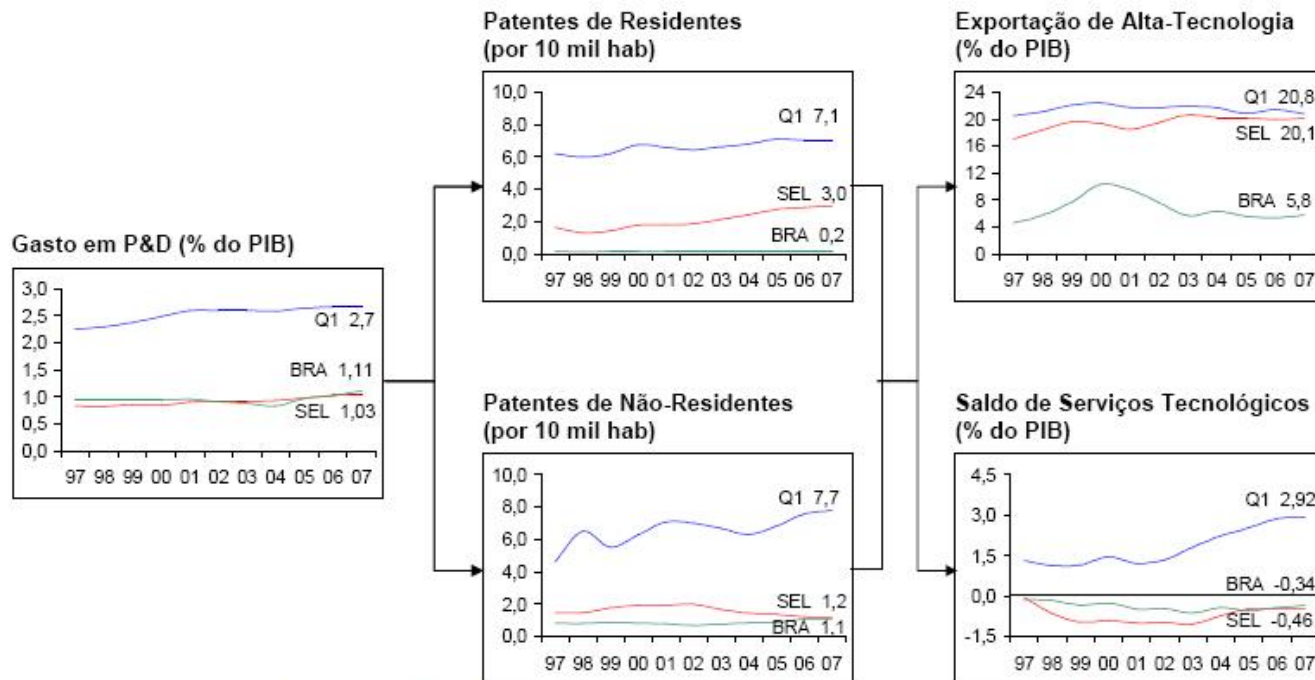
BRASIL
30 mil formados
8% dos formandos
1,6 a cada 10 mil hab.

CHINA
600 mil formados
40% dos formandos
4,6 a cada 10 mil hab.

INOVAÇÃO. Como estamos em relação aos nossos competidores?

FIESP Finalmente, o investimento em P&D, apesar de ser maior do que os países selecionados, é ineficiente na geração de patentes e na produção de resultados comerciais.

AMBIENTE TECNOLÓGICO



Q1 – Países desenvolvidos SEL – Países selecionados



Algumas conclusões retiradas do já apresentado:

Painel 1- CAPES e ABMES

Painel 2- ABDI e CNPq

Painel 3- FAPESP, IPEA, CIEE e UFAL

Painel 4- PETROBRAS, IBP, CNI E
LN BIOETANOL

Painel 5- AKER SOLUTIONS E SINICON

Painel 6- CENPES, DNPM, CPRM, IGD

Painel 7- FIRJAN, PROMINP, J.FORMAN,
BRASKEM, LCCV DA
UFAL.



1- Formação de RH

- Temos bons sistemas de formação de RH Universidades, Escolas Técnicas, Formação de Mestres e Doutores em termos de qualidade(CAPES), mas insuficientes em termos de demanda para o crescimento (CAPES E VARIOS)
- Baixa qualidade do ensino fundamental criando contingentes de mão de obras sem condições de alcançar qualificação profissional(CIEE e outros).
- Falta de atrativos para a área tecnológica por distorções salariais (IPEA)



Que conclusões obtivemos

2- RH no curto prazo

Não há falta de mão de obra (IPEA).

Não há falta de engenheiros (IPEA)

Sistema de qualificação do PROMINP tem atendido as lacunas de RH dos EPCistas (PROMINP)



Que conclusões obtivemos

3- Inovação:

- Inovação acontece é na empresa
- Nosso sistema é falho, geramos conhecimento mas não geramos inovações, se compararmos ao mundo (CNI, FIESP e Outros).
- Governo faz leis, mas contingência os recursos retirados das empresas (IBP).
- Apoio público às empresa é insuficiente e % inferior ao mundo concorrente (CNI).



Que conclusões obtivemos

4- RH no longo prazo

- 1- Baixa qualidade do ensino básico (CIEE, BRASKEM);
- 2- Formação insuficiente de engenheiros, mestres e doutores (CAPES, CIEE, BRASKEM, IPEA);
- 3- Só para os projetos do PAC estima-se uma necessidade de 500.000 engenheiros e estamos formando apenas 40.000/ano(CIEE); Estima-se uma carência de 900.000 engenheiros até 2022 (BRASKEM)

**Temos QUALIDADE mas não temos
QUANTIDADE**



Que conclusões obtivemos

5- Riscos Alerta do SINICON



Consequência

Risco de internacionalização de mão de obra, e a consequente potencialização do enfraquecimento e da desvalorização da força de trabalho nacional, para atendimento imediato à crescente demanda.

Já tivemos obras industriais importantes feitas com mão de obra temporária de países concorrentes



Que conclusões obtivemos

Macro Conclusão

Não precisamos construir sistemas de energia apenas para atender às necessidades da nossa sociedade. Também temos de fortalecer as empresas nacionais para que sejam competitivas e habilitadas a atuarem no mercado internacional. Assim, serão capazes de gerar riqueza, agregando inteligência brasileira aos produtos e serviços e contribuindo para ampliar a formação de recursos humanos no país.



Um bom exemplo EMBRAPA

- A sabedoria de criar , em um país ainda atrasado na educação, o maior e melhor conjunto de P&D e Inovação do mundo em agricultura tropical.
- A inovação no empreendimento agrícola, gera a riqueza para alimentar o CICLO VIRTUOSO.
- A Embrapa atua em todos os Estados da Federação, nos mais diferentes biomas brasileiros.
- Para ajudar a construir a liderança do Brasil em agricultura tropical, a Empresa investiu sobretudo no treinamento de recursos humanos; possui hoje 8.692 empregados, dos quais 2.014 são pesquisadores - 21% com mestrado, 71% com doutorado e 7% com pós-doutorado. O orçamento da Empresa para 2010 é de R\$ 1 bilhão e 800 mil.



O que fazer?

- 1- **Inovação**- agregação de valor e riqueza que acontece na empresa- Políticas Públicas que coloquem as empresas no comando dos Recursos para a inovação.
- 2- **Conteúdo Local**- Aprender com quem fez dentro das regras do mundo -Noruega, Inglaterra e Coréia- Políticas Públicas para tornar atrativo fazer no Brasil.



O que fazer?

3- **Isonomia competitiva** para a indústria nacional- entender os efeitos do Custo Brasil na competitividade das empresas e gerar compensações via Políticas Públicas para alcançar a Isonomia.

4- **Atração de Empresas Internacionais**- Repetir as Políticas de atração da Indústria Automobilística e da Petroquímica. Temos muitos sucessos, como o exemplo da Aker Solutions do Brasil, que aqui esteve.



Conclusão Final

Podemos concluir, portanto, que a solução para o crescimento industrial e para a geração de bens e serviços que alimentarão o ciclo virtuoso do desenvolvimento esta na construção e gestão de políticas públicas, que defendam o interesse nacional e preservem as nossas riquezas, interagindo com o mundo, dentro das mesmas regras de respeito e soberania.



Obrigado!

Caio Mucio Barbosa Pimenta

Superintendente

Organização Nacional da Indústria do Petróleo ONIP