

# FGV ENERGIA



Fundação Getulio Vargas

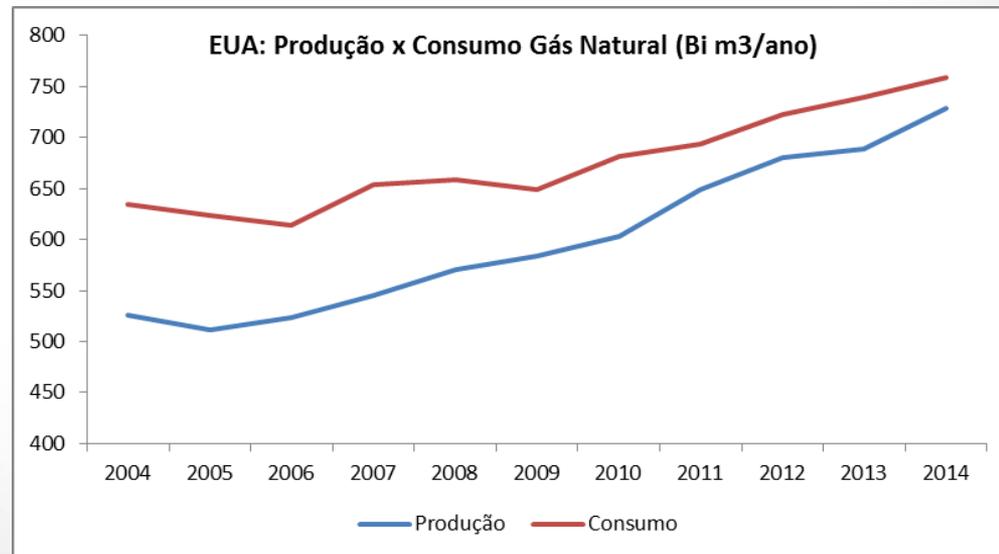
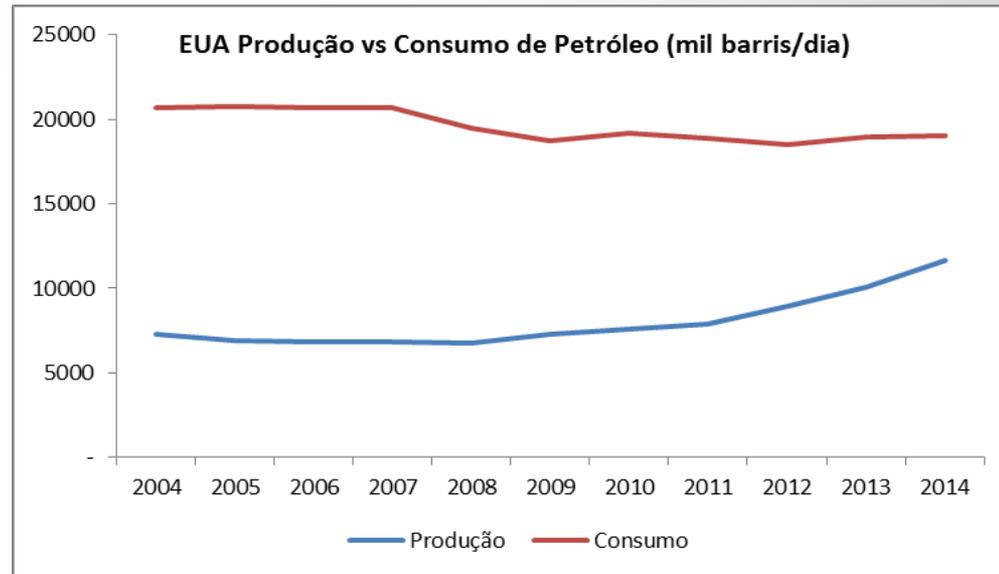
Contextualização e Panorama Macro do setor  
Ieda Gomes

# Energia e Geopolítica: fatos marcantes

- A revolução do shale gas & petróleo e impacto no suprimento e preços internacionais
- A OPEP e a queda de preços do petróleo
- A agenda 2050 para descarbonização da União Européia e impacto na demanda de gás natural
- A re-entrada do Iran no mercado exportador de petróleo
- Brasil: pré-sal, a Petrobrás, Lava Jato e realinhamento do plano de investimentos.

# Energia e Geopolítica: o gás de folhelho

- The shale gas revolution
  - Em um período de 10 anos os EUA passaram de importadores a exportadores de gás
  - No período 2011-2014 a produção cresceu 220 mi m<sup>3</sup>/dia, o dobro da produção do Brasil
  - No período 2011-2014 houve um acréscimo de 2,7 milhões b/dia petróleo leve
  - EUA importando menos de produtores de petróleo light (ex Nigéria)

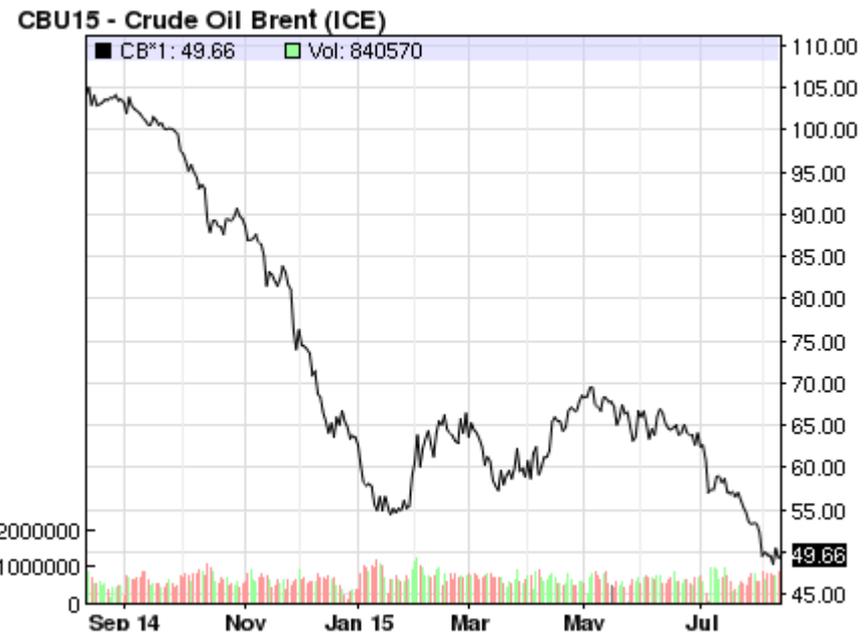


# O retorno do Iran: impacto na produção de petróleo

- Acordo assinado em 14/07/2015
- Agência Internacional de Energia Atômica decidirá se Iran obedeceu aos termos do acordo: 15/12/2015
- Estoque de 55 mi barris em navios tanques
- Analistas preveem acréscimo de 500-600 mil b/dia em 2 anos

Iranian production by stream			'000 b/d
	Pre-sanctions	Post sanctions	Change
Iranian Heavy	1,320	860	-460
Iranian Light	1,030	710	-320
Condensate	370	500	130
Others	1,020	760	-260
<b>Total</b>	<b>3,740</b>	<b>2,830</b>	<b>-910</b>

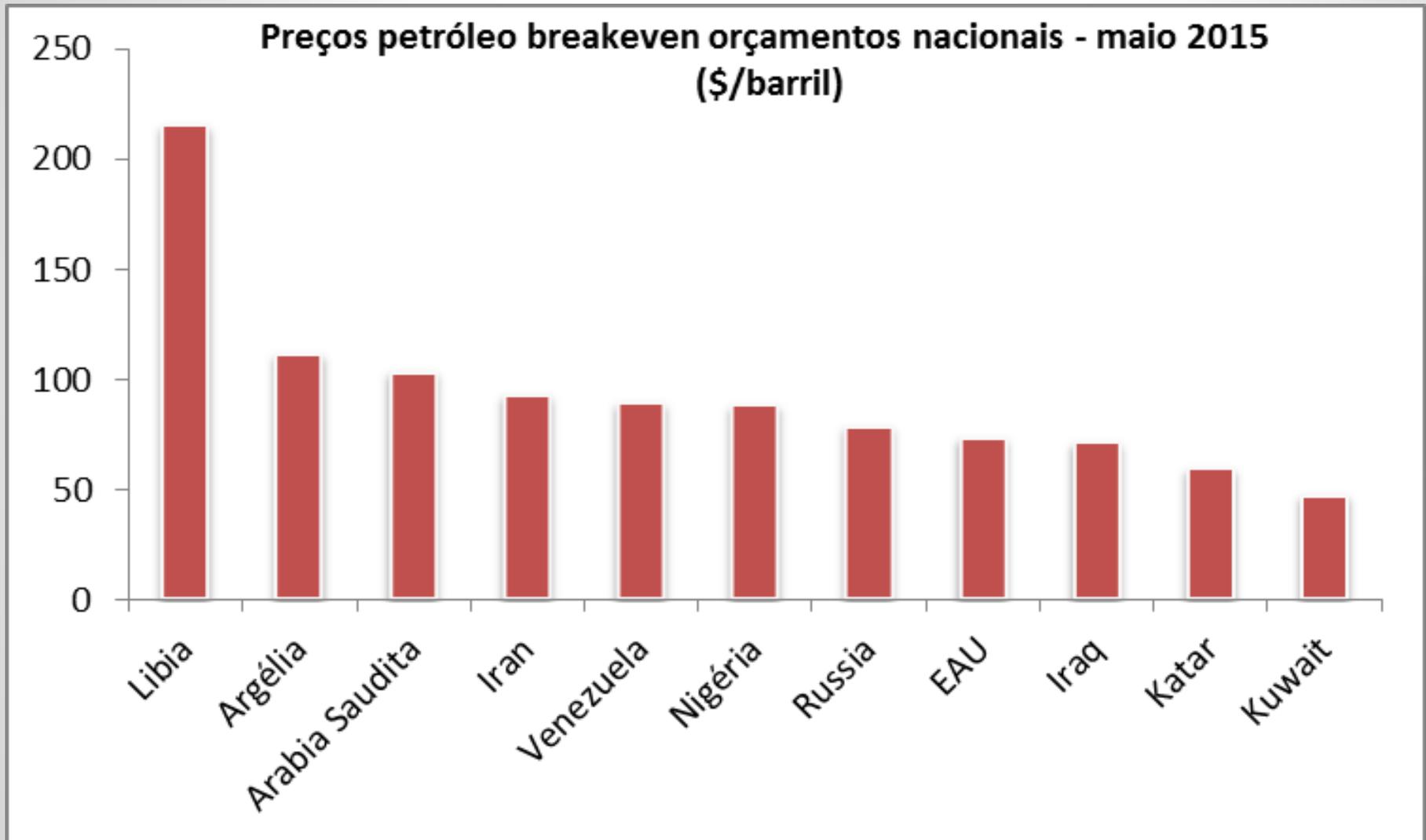
– Source: Energy Aspects. Argus Media



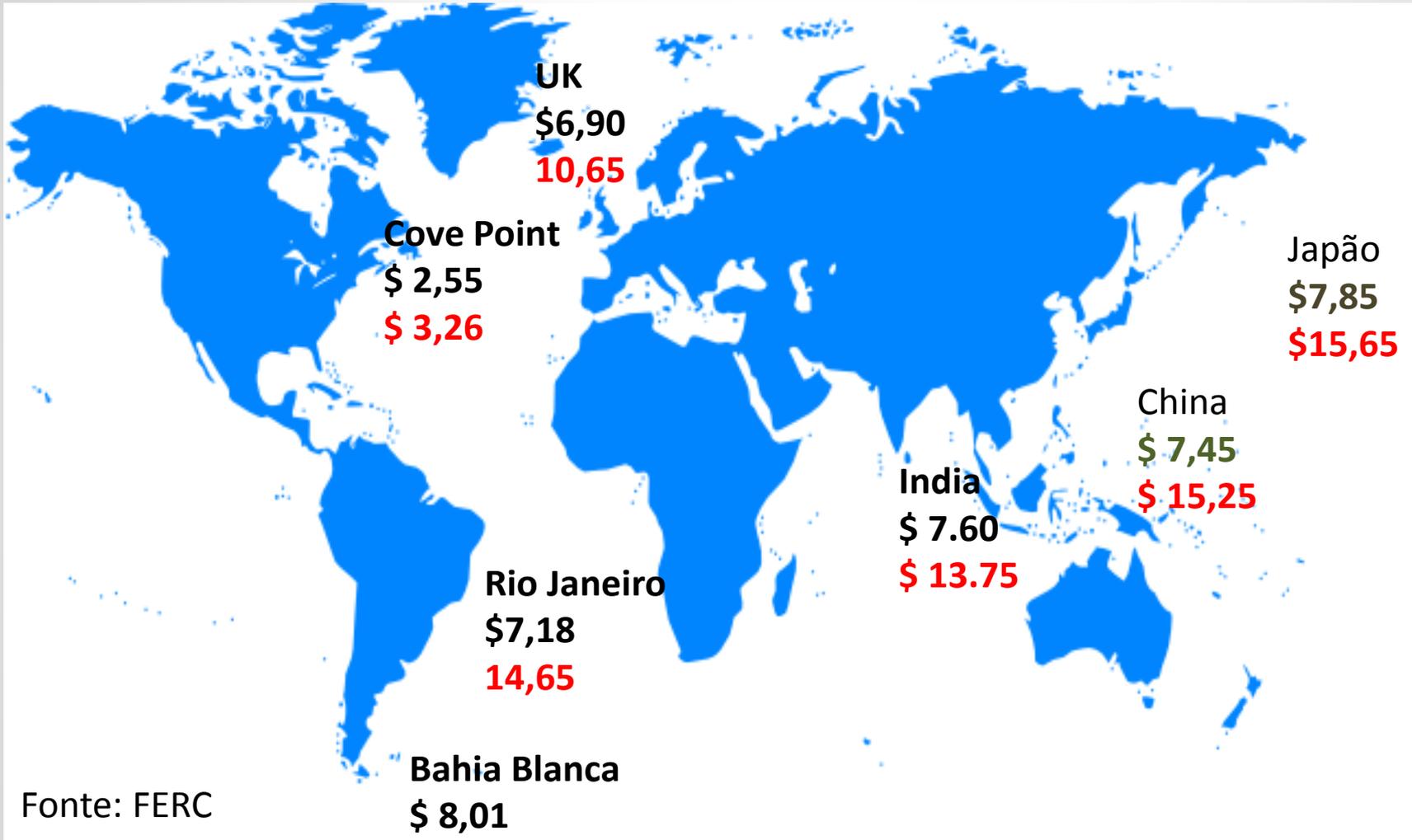
Mercados prioritários: Ásia e Pacífico  
 Possibilidade de deslocar 2 mi b/dia importados da América Latina. Dos quais 0,5 mi b/dia do Brasil

Fonte: NASDAQ

# Preço do petróleo para equilibrar orçamentos nacionais



# Evolução dos preços spot de GNL



Fonte: FERC

Preços

Abril 2015

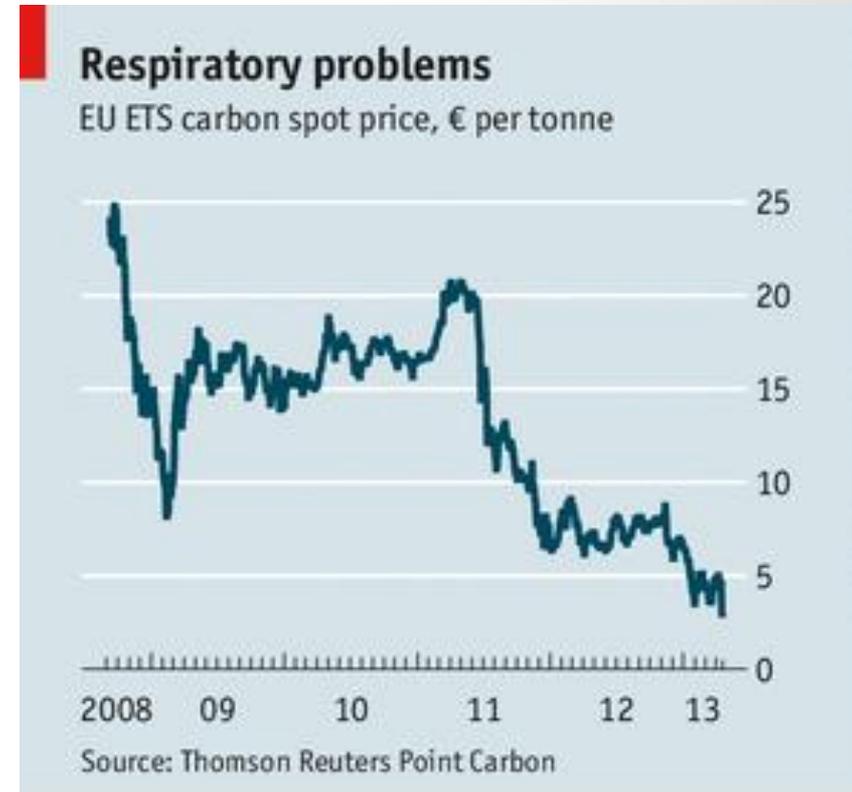
**Novembro 2013**

**Efeito colateral da queda dos preços do petróleo**

- Queda do preço do GNL
- Convergência do preço spot em todas as regiões

## Europa e descarbonização

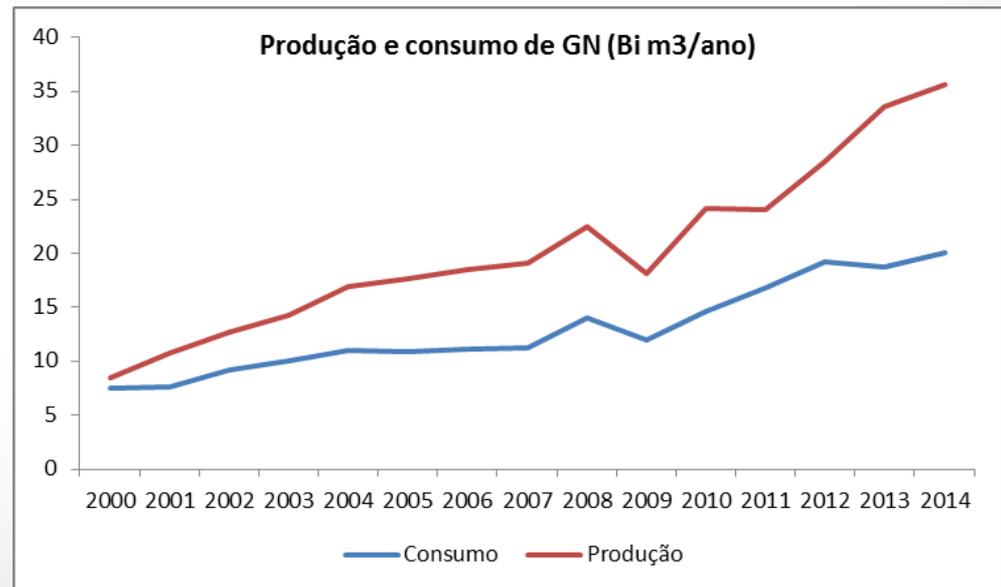
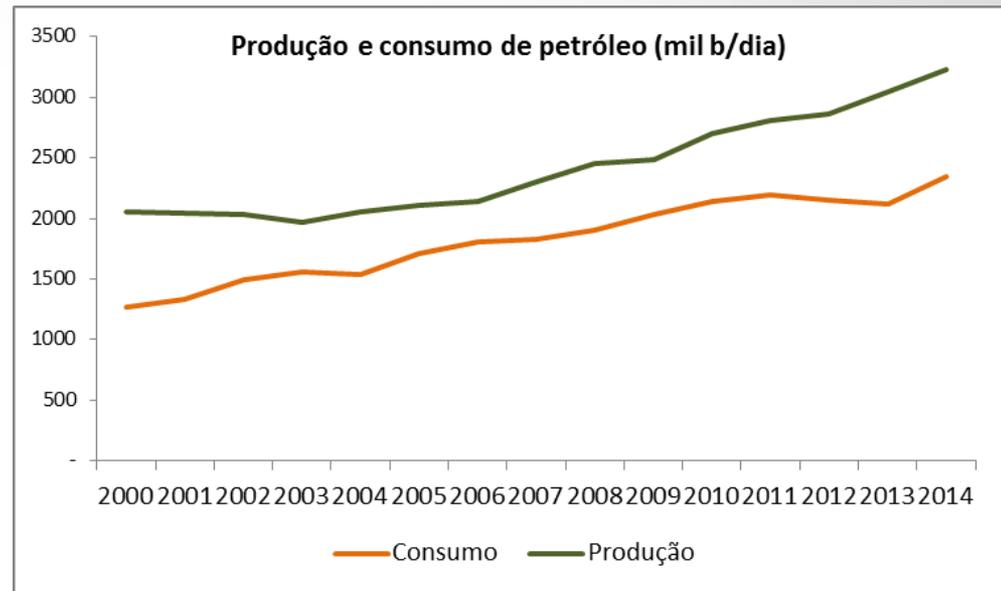
- União Europeia fixou meta de redução de 80% das emissões de carbono em 2050 (base: 1990): Roadmap 2050
- Principal alvo: setor energético
- Incentivo a energias renováveis, através de “feed-in tariffs” e subsídios diretos ao consumidor
- Criação de certificados de carbono (ETS), para precificação a mercado das emissões
- Em 2013 colapso dos ETS de Euro 20/ton em 2011 para Euro 2,75/ton em 2013 devido a:
  - Recessão europeia
  - Número demasiado alto de certificados



**Diverson países europeus aumentaram o consumo de carvão no setor elétrico, utilizando brecha permitindo uso até 2016**

## Brasil – contexto e realidade

- Brasil é importador líquido de petróleo e gás natural
- Lei 9478 possibilitou a entrada de novos players em E&P, mas deixou lacunas importantes na questão do acesso ao transporte de petróleo e gás
- Produtores de gás vendem para Petrobrás, que controla 95% da oferta de gás no Brasil



# Diversificação e segurança

Segurança de Suprimento

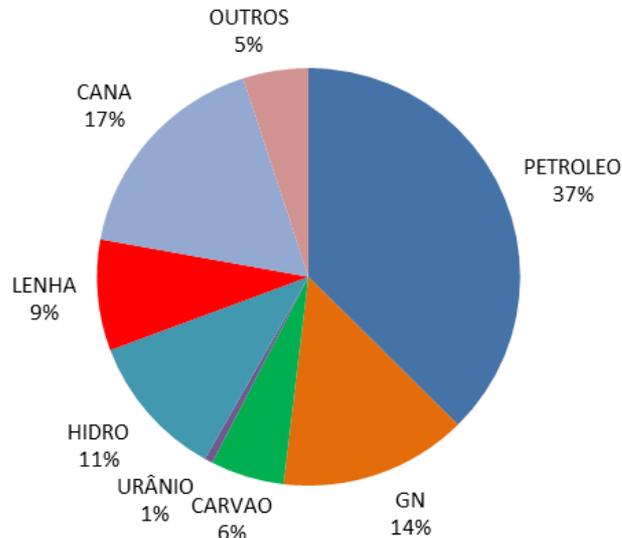
=

Diversificação de Fontes

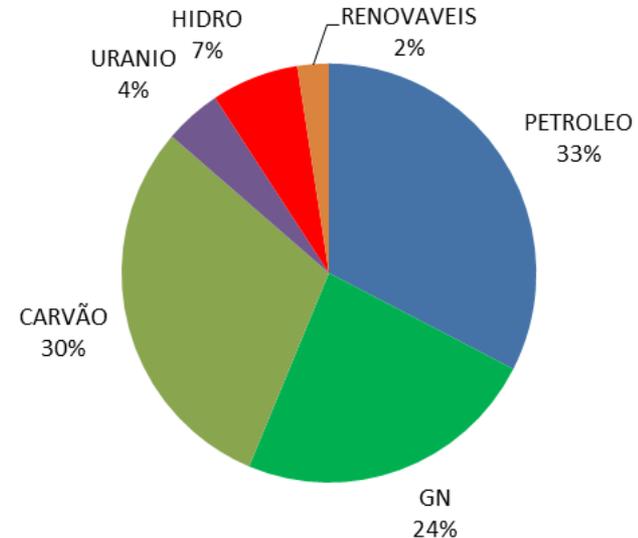
+

Diversificação de Supridores

Oferta primária bruta - Brasil 2014 (%)



Consumo Mundial de Energia Primária - 2014



Matriz Brasileira é diversificada, mas existem riscos à segurança de suprimento

## Riscos à segurança de suprimento - fontes

- Crescente dependência de fontes intermitentes, sem um plano de back-up de longo prazo
  - Hidro, eólica e solar
- O futuro é hidrotérmico, mas a maior parte da oferta de GN é importada ou associada ao petróleo
  - Curva de produção de petróleo sobrepõe-se à curva de demanda de gás
  - Não existe gás nacional garantido por 20-25 anos
  - Gás importado depende de mecanismos de estabilização cambial
- Oferta de produtos da cana depende da relação de preços etanol/açúcar/gasolina

## Riscos à segurança de suprimento: supridores

- Dependência de agentes governamentais para garantir oferta: Petrobrás, Eletrobrás, BNDES
- Investidores privados internacionais cautelosos em ampliar portfólio em energia
- Gás natural: falta política de longo prazo para oferta e demanda. É necessário revisar:
  - Conteúdo local
  - Ampliar atratividade: editais decampos de gás onshore
  - Viabilização de pequenos e médios players
  - Papel da Bolívia no suprimento pós-2019
  - Vendas de ativos da Petrobrás em gás
  - Políticas de incentivo à demanda
  - Remoção de subsídios ao GLP e óleo combustível
- Energias renováveis
  - Conteúdo local vs visibilidade de projetos pós-2018
  - Integração com setor de gás: back up



Obiga

[fgv.br/energia](http://fgv.br/energia)