

Organização:



Parceiros:



Ciclo de Debates sobre Petróleo e Economia

Custos e Competitividade do E&P no Brasil
Costs and Competitiveness of E&P in Brazil

Prof. Edmar de Almeida
Grupo de Economia de Energia
Instituto de Economia - UFRJ

Índice

1. Contexto da indústria de petróleo
2. Panorama internacional de produção
3. Custos da produção offshore no Brasil
4. Desafios e Estratégias para a redução de custos
5. Considerações para o E&P no Brasil

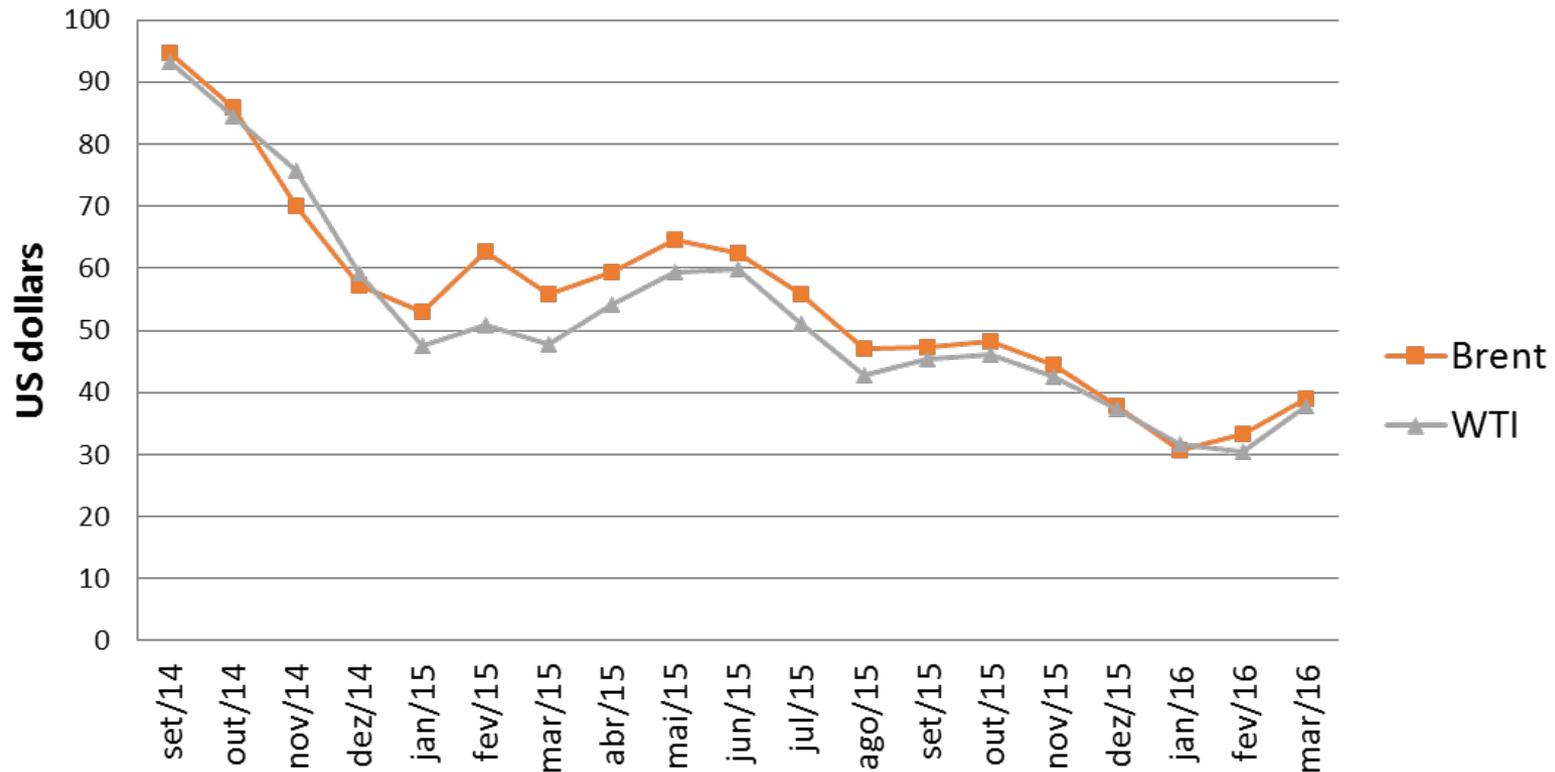
1. Contexto da indústria internacional de petróleo



1. Contexto da indústria internacional do petróleo

- Sobre-oferta de petróleo → crescimento da produção de recursos não-convencionais nos EUA e Canadá;
- Mudança na estratégia dos países centrais da OPEP → defesa do Market share;
- Queda dramática dos preços do petróleo a partir do 2º semestre de 2014;
- Queda dos investimentos em E&P de 20% em 2015

Evolução dos principais preços de referencia do petróleo

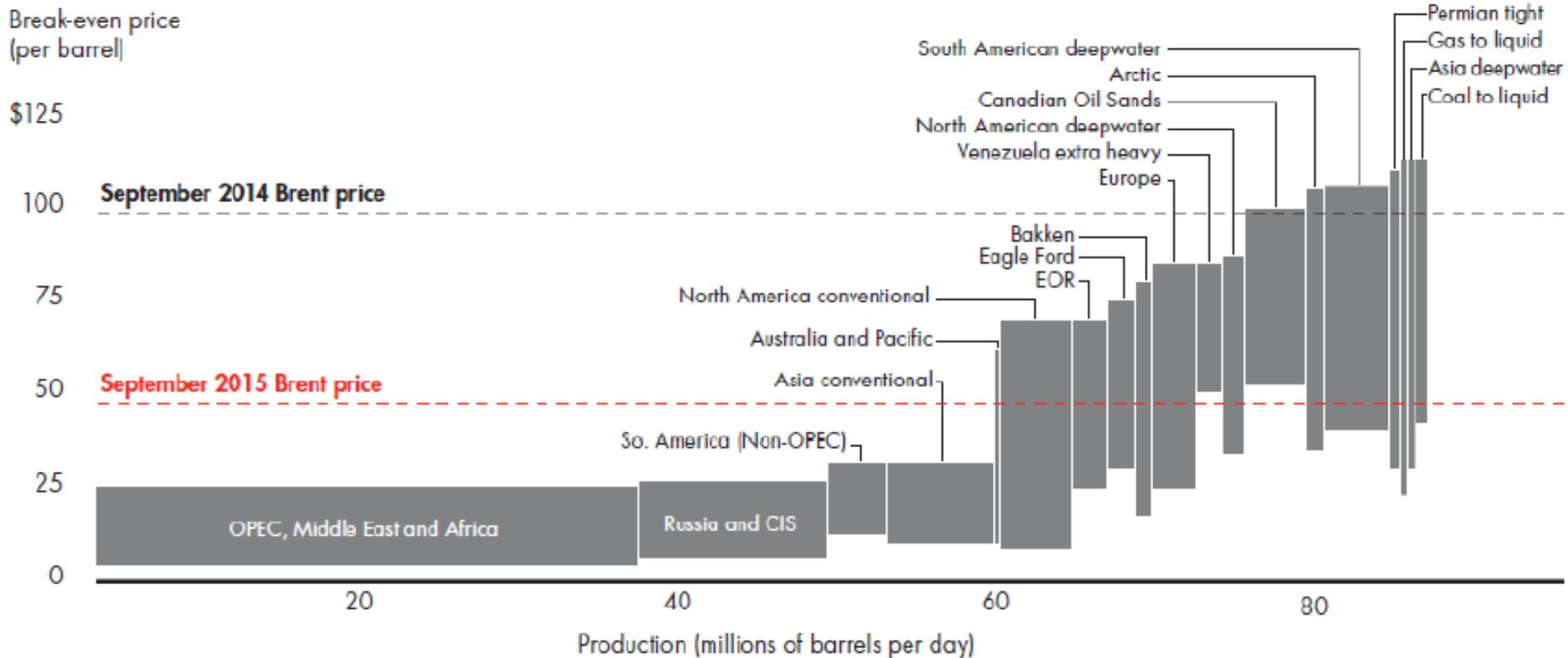


Fonte: index mundi, 2016

2. Custos da produção de petróleo: panorama internacional

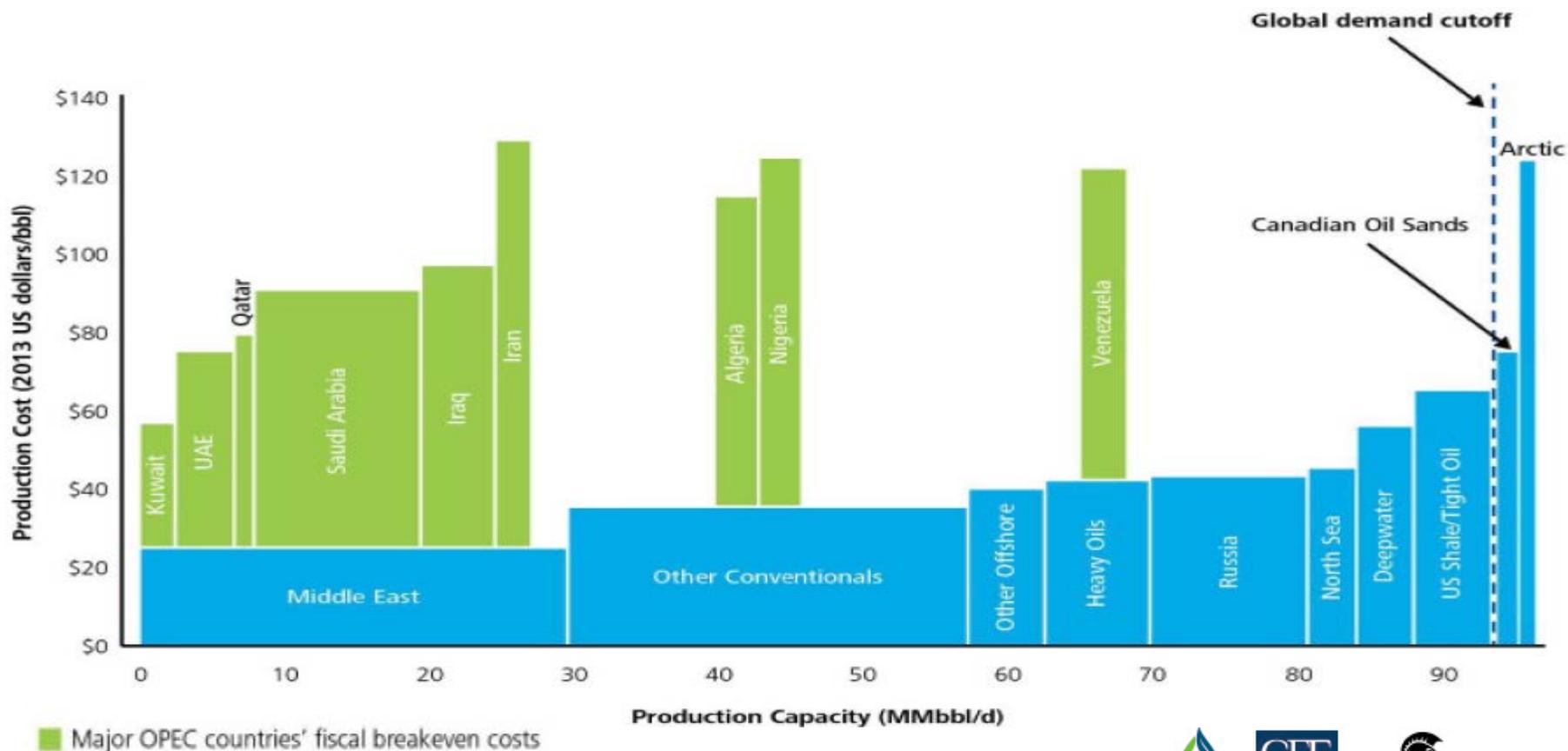


Custos de Produção (preço *break-even*) por Área e Tipo de Petróleo



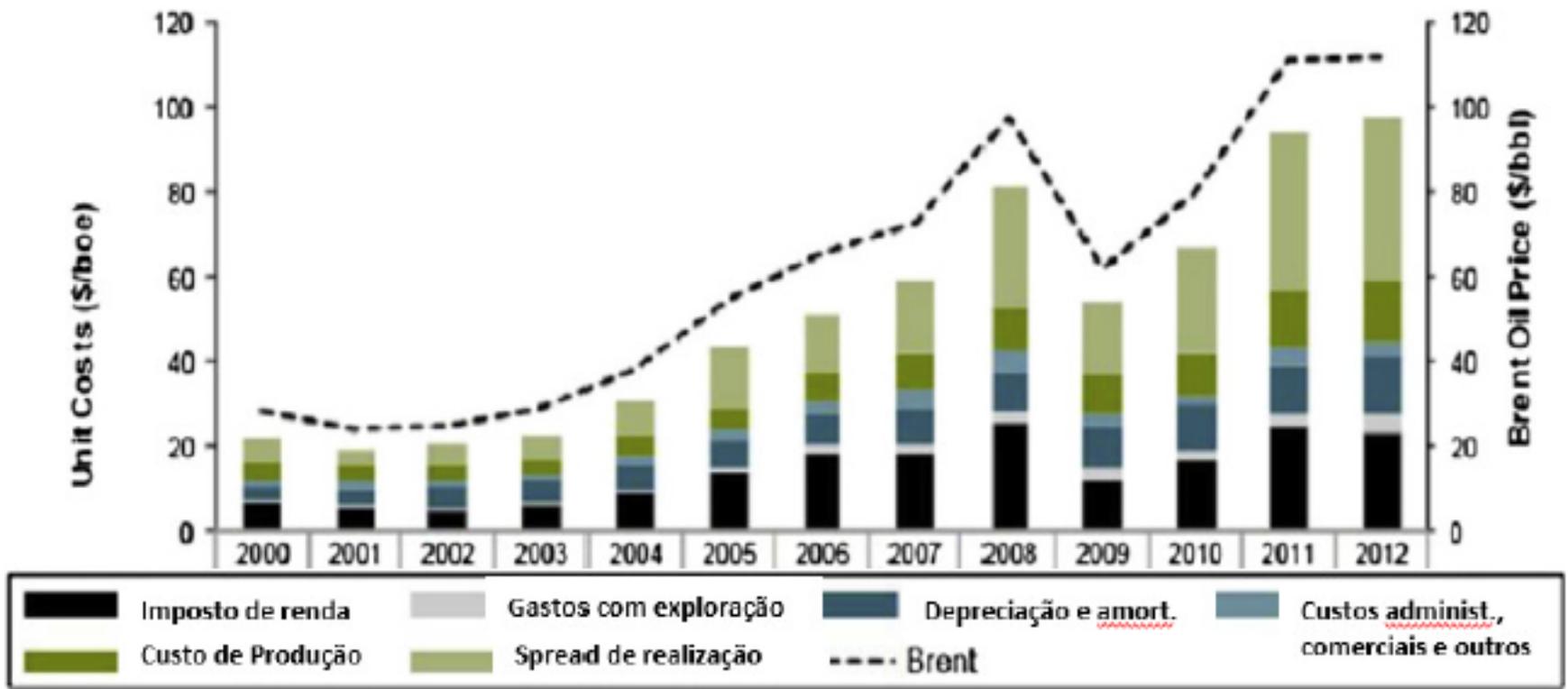
Fonte: Graauw et. al. (2015)

Custos de Produção de Petróleo + Necessidade de Financiamento do Estado



Fonte: Deloitte (2015)

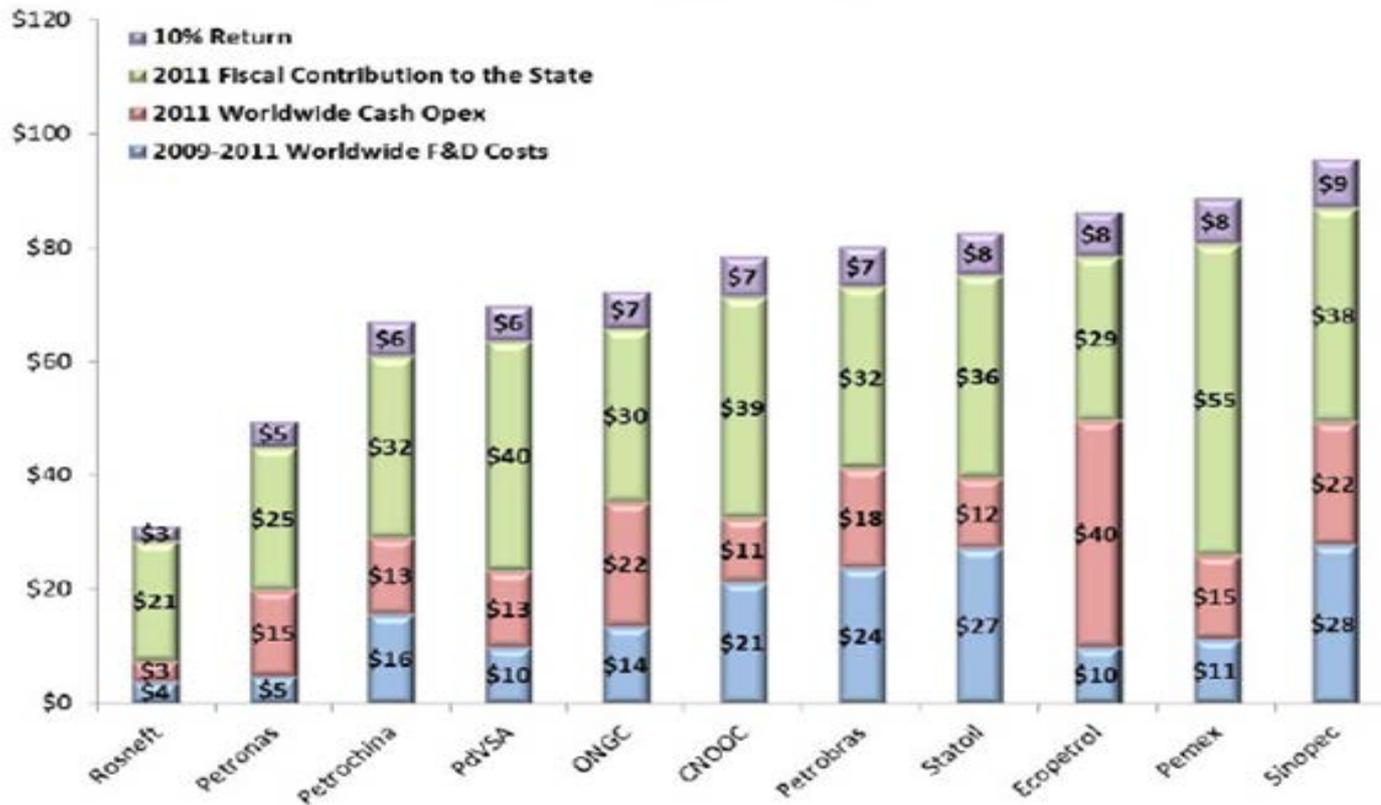
Evolução dos Custos das Majors Europeias (Shell, TOTAL, BP, ENI e Statoil)



Fonte: Weijermars et al. (2014)

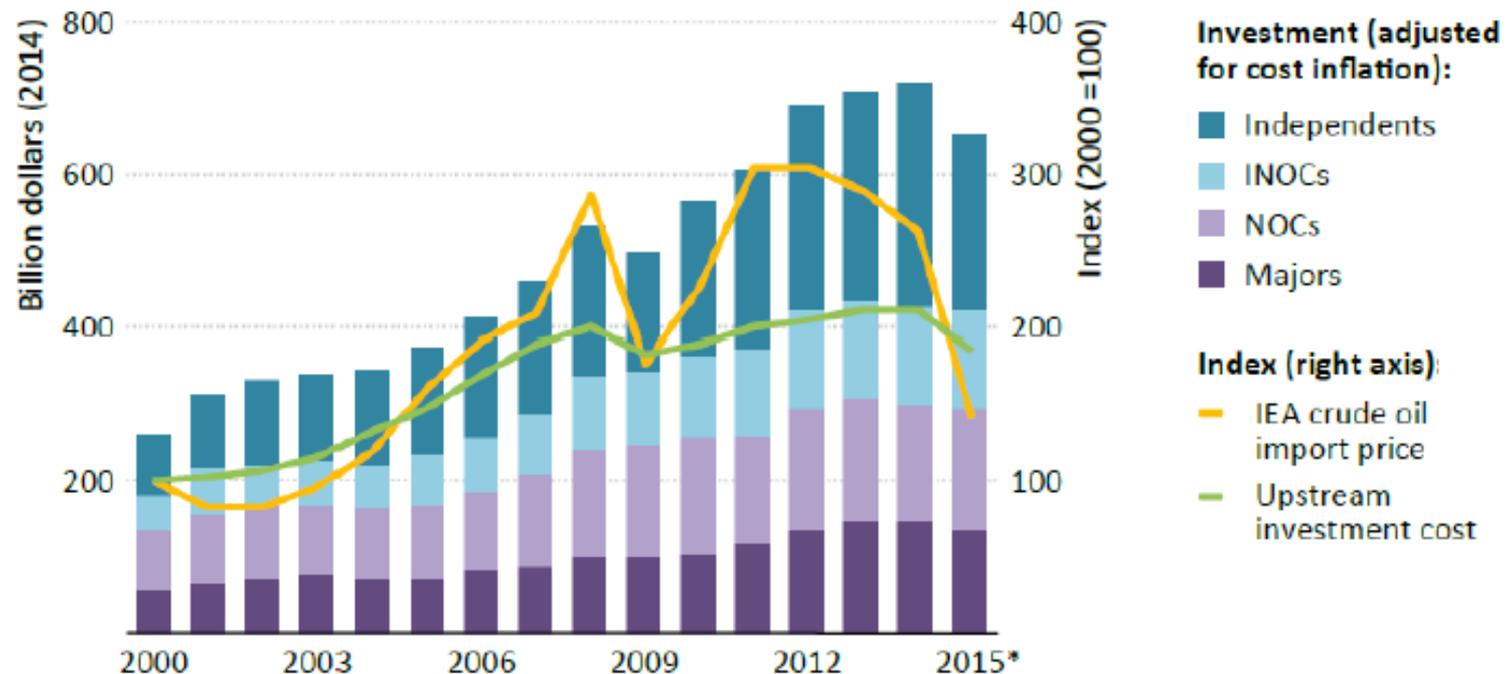


Break-Even por Empresa Estatal em 2011 (US\$/boe)



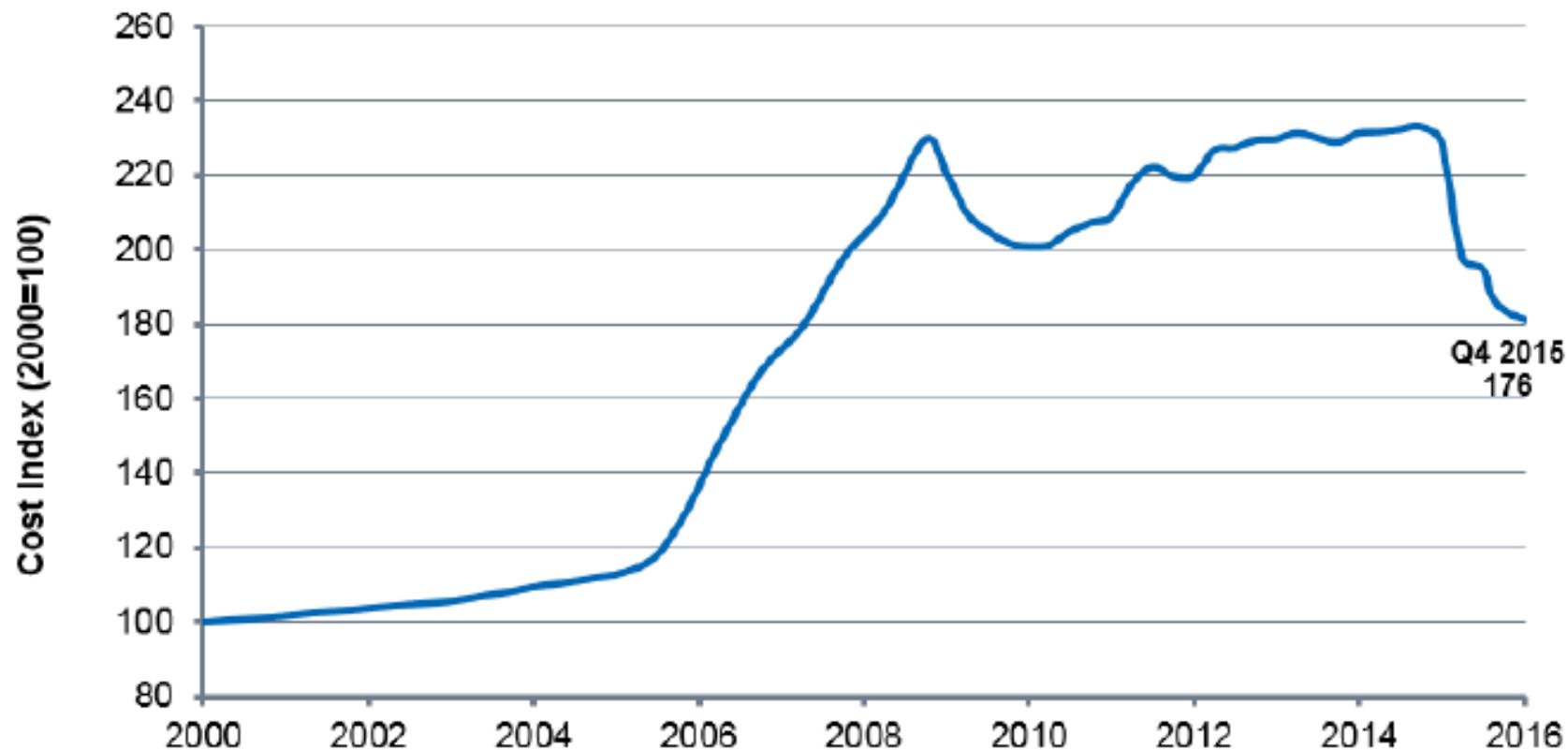
Fonte: FOSS & WAINBERG (2012)

Investimento Global em E&P e o Índice de Custo do *Upstream* da AIE



Fonte: IEA - WEO - 2015

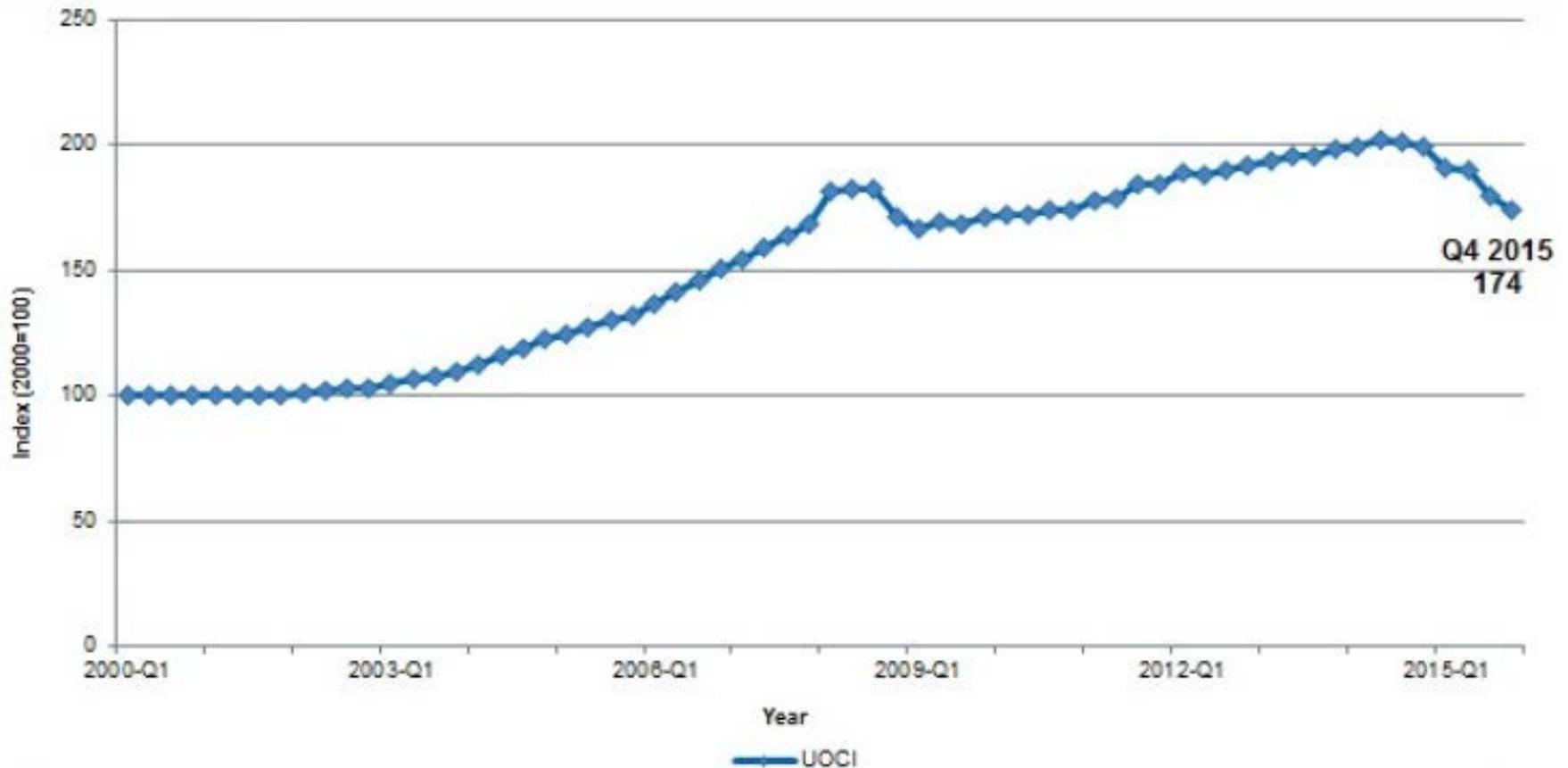
Índice IHS de Custos de Capital em E&P



Fonte: IHS (2016)



Índice IHS de Custos Operacionais em E&P



Fonte: IHS (2016)



3. Custos da produção offshore no Brasil



3. Custo da Produção offshore no Brasil

Custos de E&P no Brasil cresceram mais fortemente no ciclo de elevação de preços (2003-2014).

1. A expansão da produção de petróleo no Brasil ocorre no Pré-sal, que apresenta um custo de produção mais elevado.
2. Política de conteúdo local com gargalos de oferta doméstica

Pressão para redução de custos na área do Pré-sal!



Metodologia para estimativa de custos no Brasil

Para estimar os impactos potenciais da evolução dos custos de exploração e produção de petróleo em projetos de E&P no Brasil, utilizamos o modelo GEE-IBP-*Upstream*.

Simulação do fluxo de caixa de projetos típicos em ambientes distintos de exploração e produção de petróleo e gás e sob diferentes regimes fiscais.

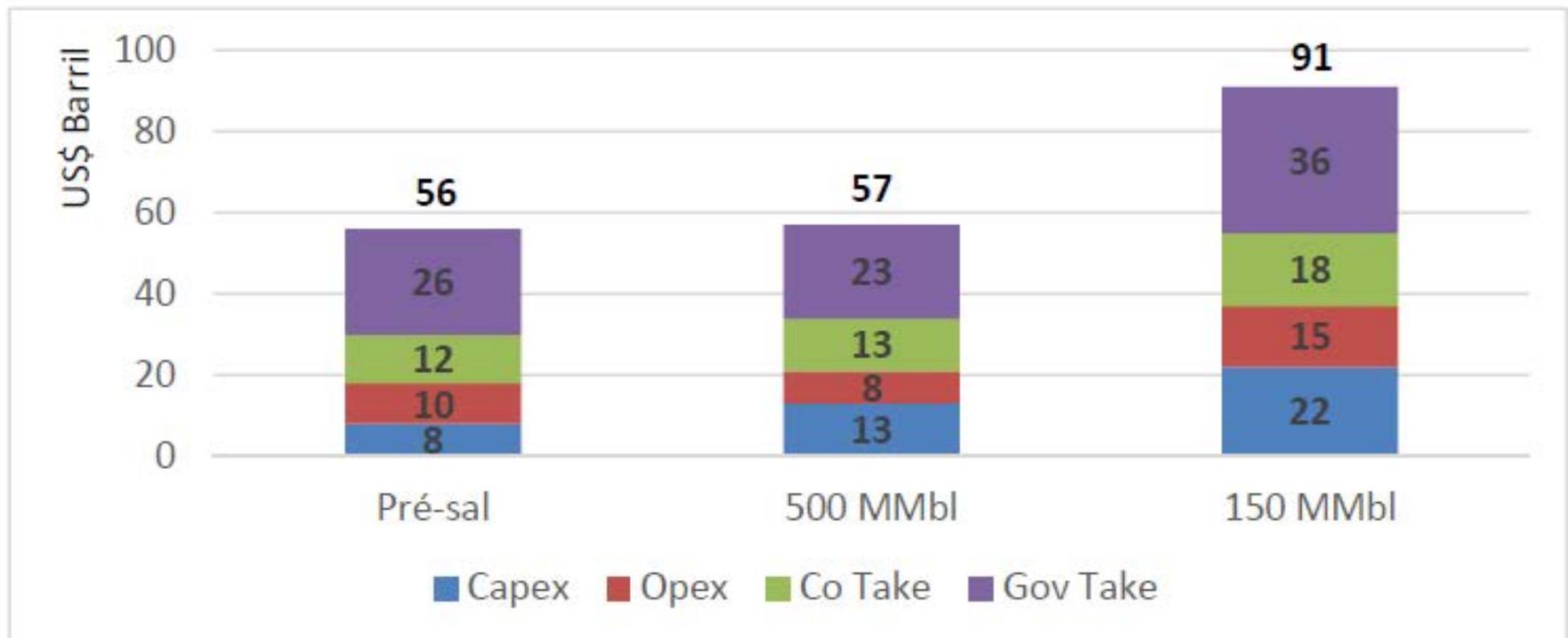
Modelagem de três ambientes:

- Pré-sal
- Pós-sal grande porte
- Pós-sal pequeno porte



Estimativa de competitividade do E&P no Brasil

Preço de viabilidade de projetos de E&P – Dados de 2014



Fonte: Elaboração própria. Modelo GEE-IBP-*Upstream*.

Redução potencial dos custos de projetos de E&P no Brasil – US\$/bl

	Pré-sal	Pós-sal 500 MMbl	Pós-sal 100 MMbl
Capex – 2014	8,2	12,8	22,2
Opex – 2014	10,0	8,0	15,0
Capex – 2016	6,1	9,6	16,7
Opex – 2016	8,7	6,9	13,0

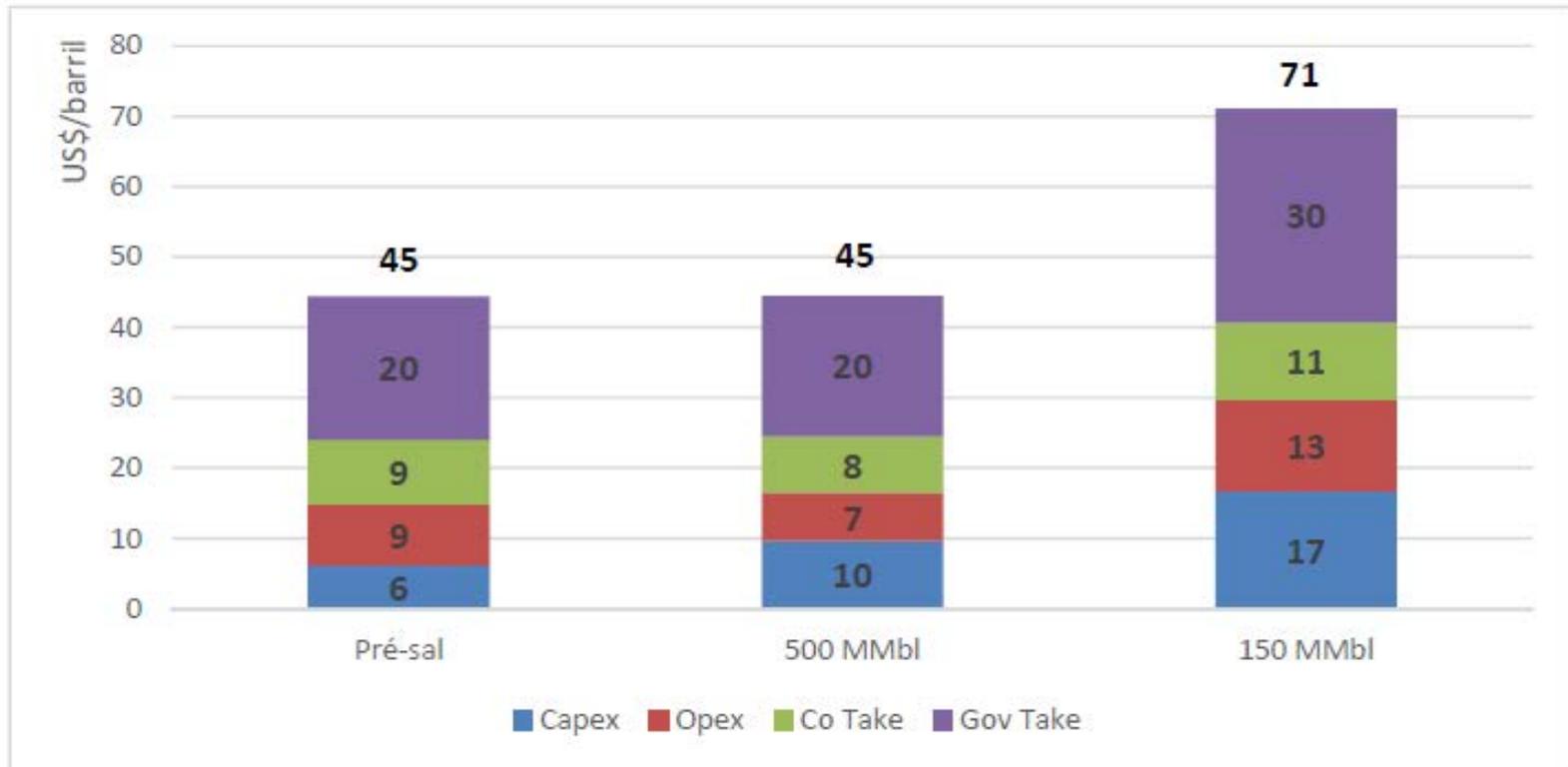
Nota: Custos de 2016 estimados a partir da evolução dos custos internacionais, conforme índice IHS.

Fonte: Elaboração própria. Modelo GEE-IBP-*Upstream*.



Estimativa de competitividade do E&P no Brasil

Preço de viabilidade de projetos de E&P com custos atualizados



Fonte: Elaboração própria. Modelo GEE-IBP-*Upstream*.

4. Desafios e Estratégias para a redução de custos no Brasil



Principais desafios para a Redução de Custos no Brasil

Exploração offshore deve buscar uma estratégia de redução de custo que seja adequada às particularidades do seu modelo de negócio

Modelo de negócio usual na exploração *offshore*: **Não prioriza redução de custos!**

- i) Soluções tecnológicas específicas para as complexidades de cada projeto;
- ii) elevado grau de terceirização e divisão do trabalho nas operações → muitas empresas envolvidas;
- iii) tendência de privilegiar soluções de maior conteúdo tecnológico, não necessariamente mais rentáveis

Várias especificidades brasileiras representam barreiras para um processo de aprendizado e redução de custo acelerado

Estratégias Possíveis

Oil & Gas UK (2015) apontou três frentes possíveis de atuação para reduzir custos nos projetos offshore do mar do norte:

- i) mudança no processo empresarial, com aplicação de práticas mais eficientes nos negócios;
- ii) padronização visando eficiência, indo contra a corrente de customização excessiva dos projetos, que eleva consideravelmente os custos;
- iii) cooperação e mudança de comportamento entre as empresas, garantindo uma mudança de longo prazo na indústria com a criação de novos modelos de negócios.

Estratégias Possíveis

Redução de custos de perfuração é chave → 40 a 50% da despesa de capital de projetos offshore.

Mckinsey (2015) indica que é possível reduzir até 50% do custo por poço através de um processo de inovação que inclui:

- i) Curvas de aprendizado rigorosas
- ii) padronizar e simplificar os poços, para reduzir custos unitários;
- iii) lançar iniciativas para reduzir o tempo não produtivo e aprimorar a eficiência;
- iv) gerir compras e cadeia de suprimentos com o objetivo de redução de custos;
- v) gerir de forma rigorosa a performance, aplicando metas rígidas para melhorias de tempo de perfuração.

5. Considerações para o E&P brasileiro



Considerações para o E&P brasileiro

O novo modelo de negócios deve compatibilizar a redução de custos através de simplificação e padronização em um contexto de elevada complexidade tecnológica

O desafio brasileiro envolve questões regulatórias

- i) Política de CL
- ii) Concentração de atividades na Petrobras;
- iii) Ajuste do *government take* no Brasil procurando sua compatibilidade com a atratividade do Pré-Sal frente a outras fronteiras geológicas concorrentes.

O objetivo deve ser reduzir o *breakeven* dos projetos do pré-sal para um patamar de cerca de 30 dólares por barril.



Obrigado pela atenção!

