

# Marco Regulatório do Petróleo: Pré-Sal

---

## Viabilidade Financeira e Financiamento

# Agenda

---

## As cinco perguntas...

- ◆ Qual o volume financeiro necessário para o investimento e quais seriam as fontes possíveis e prováveis de financiamento?
- ◆ Qual o preço mínimo do petróleo que garante a viabilidade econômica do petróleo existente na camada pré-sal?
- ◆ A Petrobras deve ser liberada do cumprimento das metas de superávit primário para ter mais recursos para investir?
- ◆ É recomendável securitizar as receitas públicas futuras advindas da extração do petróleo?
- ◆ Limites para o investimento público no setor petrolífero

# Agenda

---

## Custo, financiamento e ponderações

- ◆ Em resumo...
- ◆ Quanto custaria desenvolver o pré-sal?
  - Escala e características desconhecidas? Nem sabemos o que temos;
  - Estratégia de desenvolvimento? O desenvolvimento por módulos;
  - Quanto custa um módulo? Uma estimativa baseada em premissas;
- ◆ Da onde viria o dinheiro?
  - Onde a crise atrapalha? Financiamento disponível ou preço do óleo;
- ◆ Que preço de óleo garante viabilidade?
  - É possível falar hoje? Na verdade não, mas temos cenários também;
- ◆ Outras ponderações...
  - Qual é o grande desafio? Vamos falar da auto-suficiência...
  - Os impostos no Brasil são baixos? Com preços de óleo alto...
  - E o superavit primário? Uma abordagem financeira...

# Quanto custa?

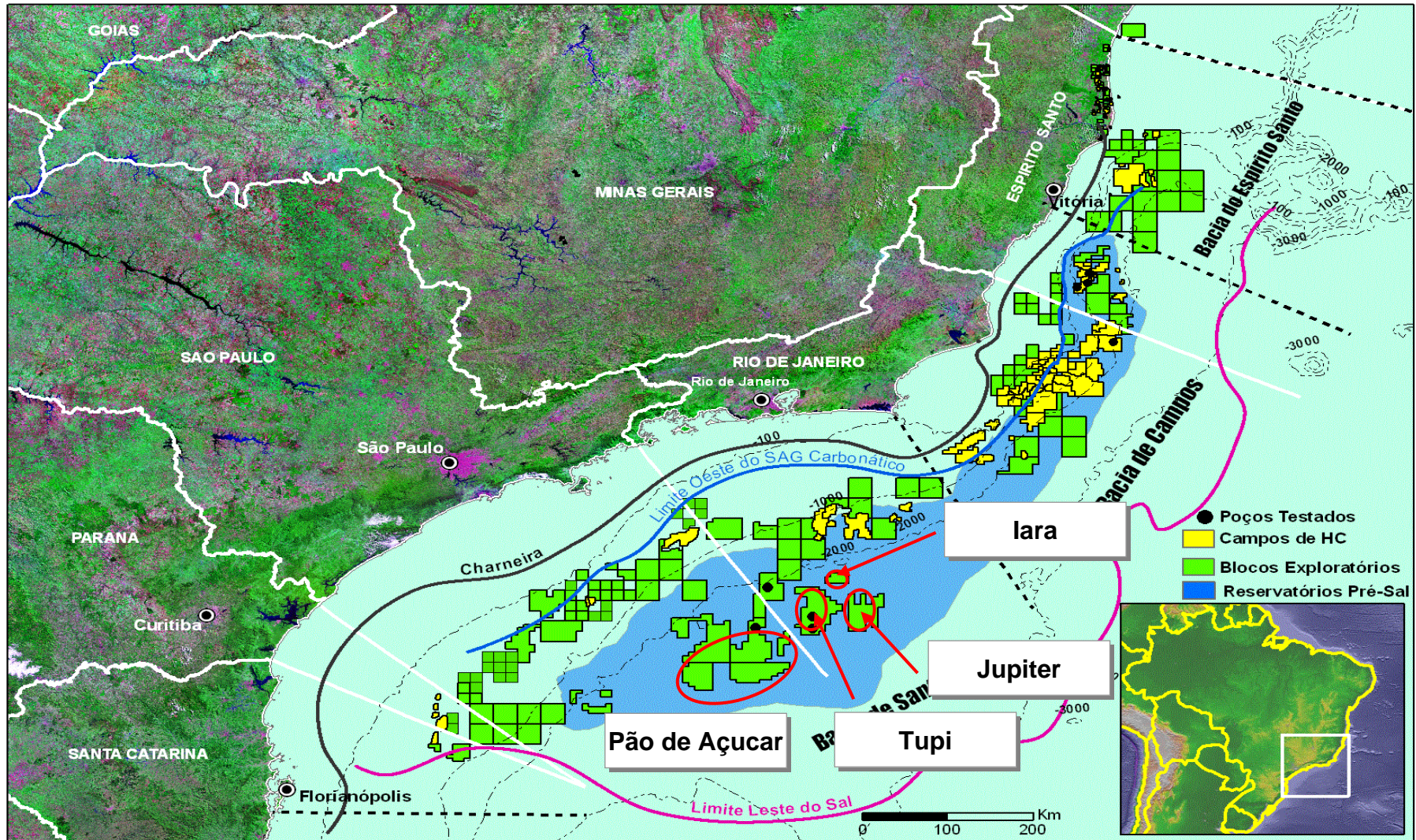
---

## Não sabemos...

- ◆ Há duas grandes dúvidas:
  - Qual o tamanho total das reservas a serem desenvolvidas?
  - Quanto flui cada poço no pré-sal de Santos?
- ◆ Assumindo...
  - 50bn boe na área de Santos (Tupi, Iara, Jupiter e Pão de Açúcar);
  - 20 kboed de pico de produção por poço;
- ◆ Nossa melhor estimativa de custo de desenvolvimento é de US\$600bn
  - US\$600bn somente para o cluster de Santos;
  - Mudanças na premissa de produção por poço são muito relevantes;

# Quanto custa?

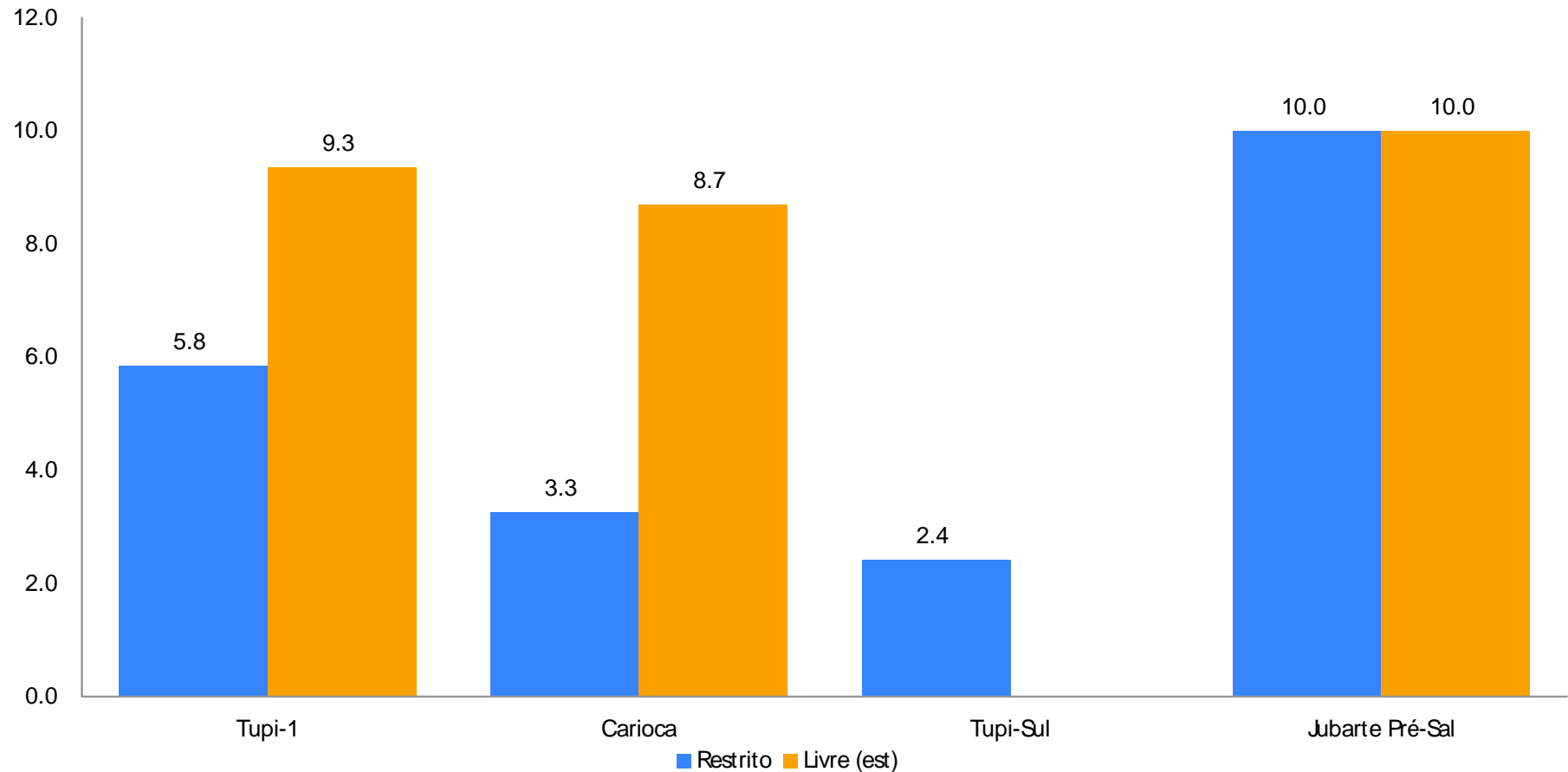
Qual o tamanho? Uns 50 bn boe em Santos?



# Quanto custa?

Quanto flui cada poço? Será que 20kboed é razoável?

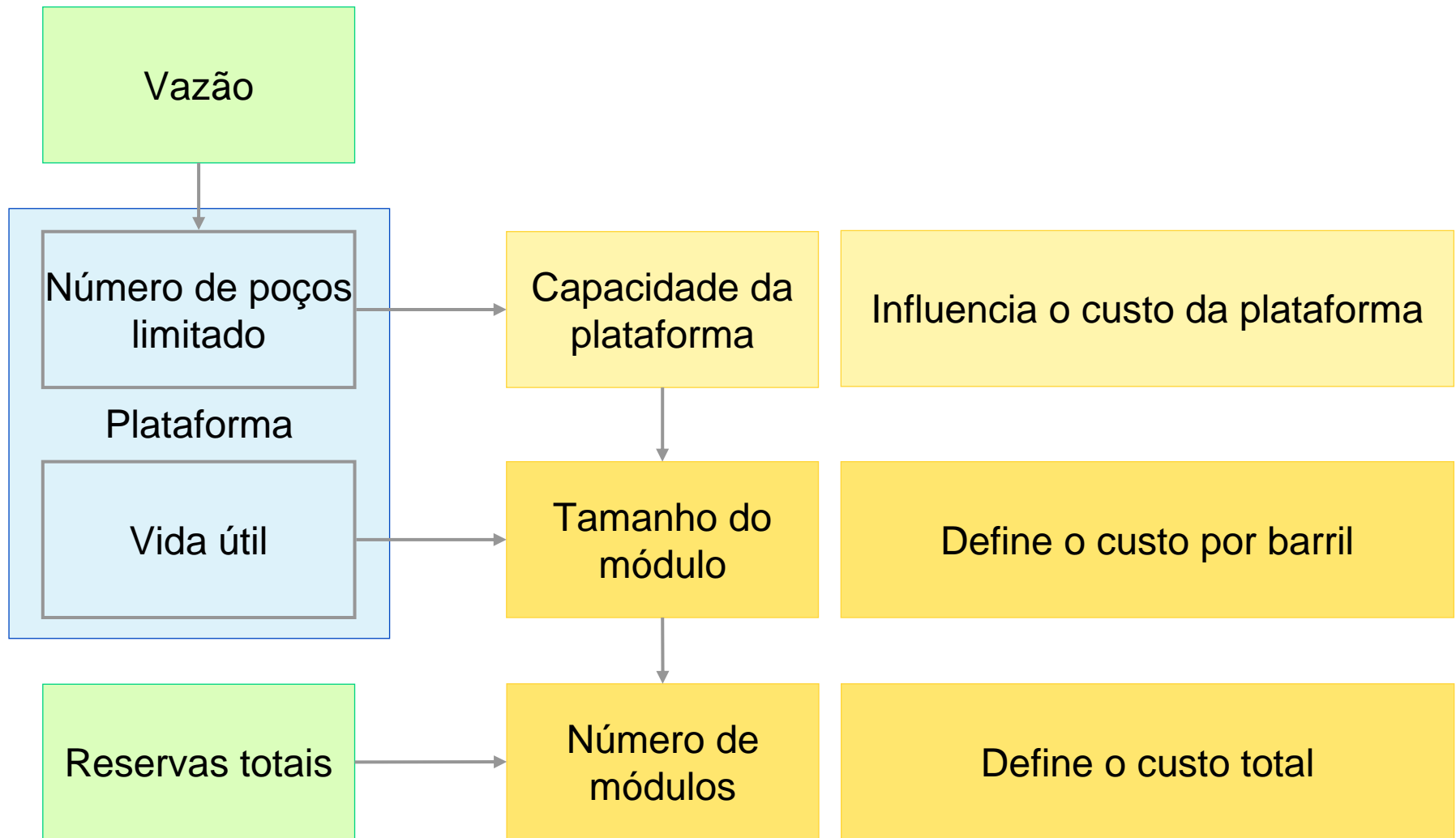
## Vazão por poço de teste no pré-sal (kboed)



Fonte de Informação: Petrobras

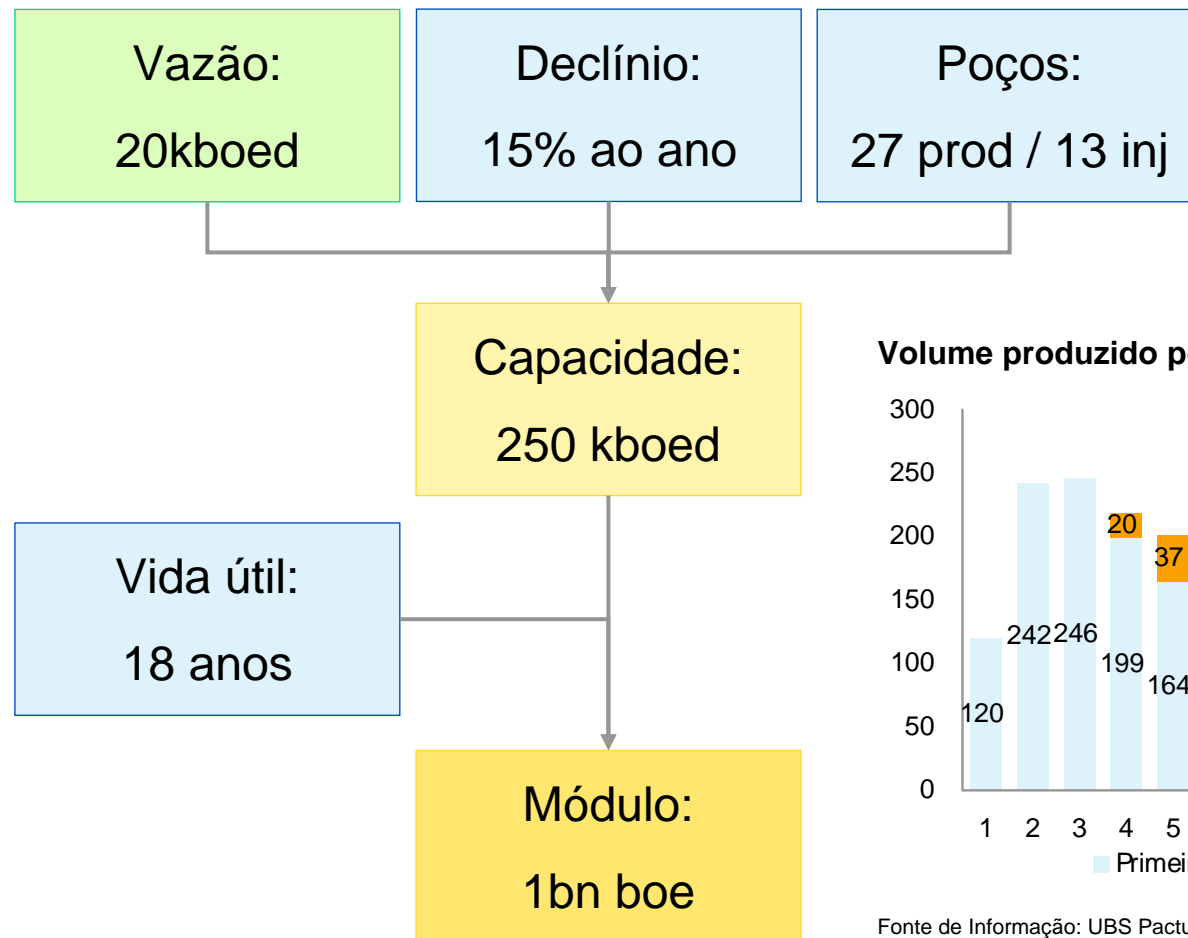
# Quanto custa?

## Por que são relevantes?



# Quanto custa?

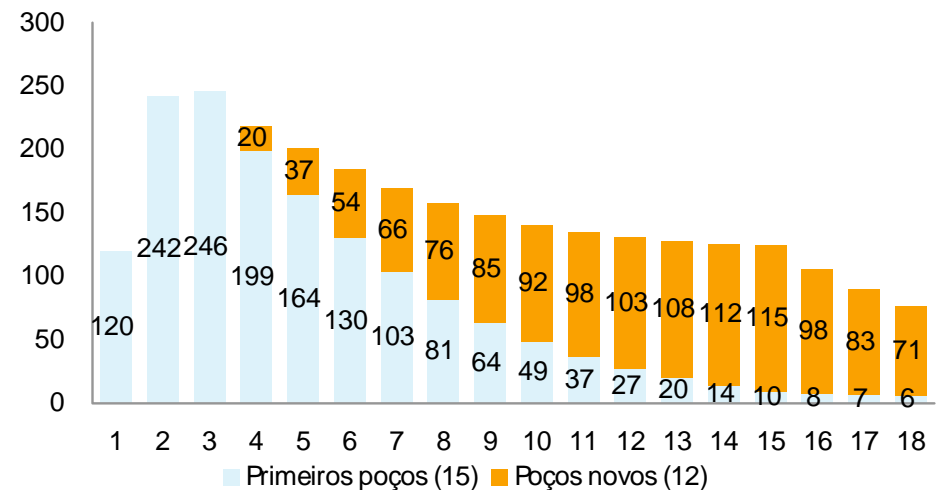
## O cenário base... Quanto custa um módulo?



Custo sonda  
US\$450k/d

Dias por poço  
65 dias

Volume produzido por módulo (kboed)



Fonte de Informação: UBS Pactual



# Quanto custa?

## Ainda, uma questão de premissas...

### Custos Indicativos de desenvolvimento

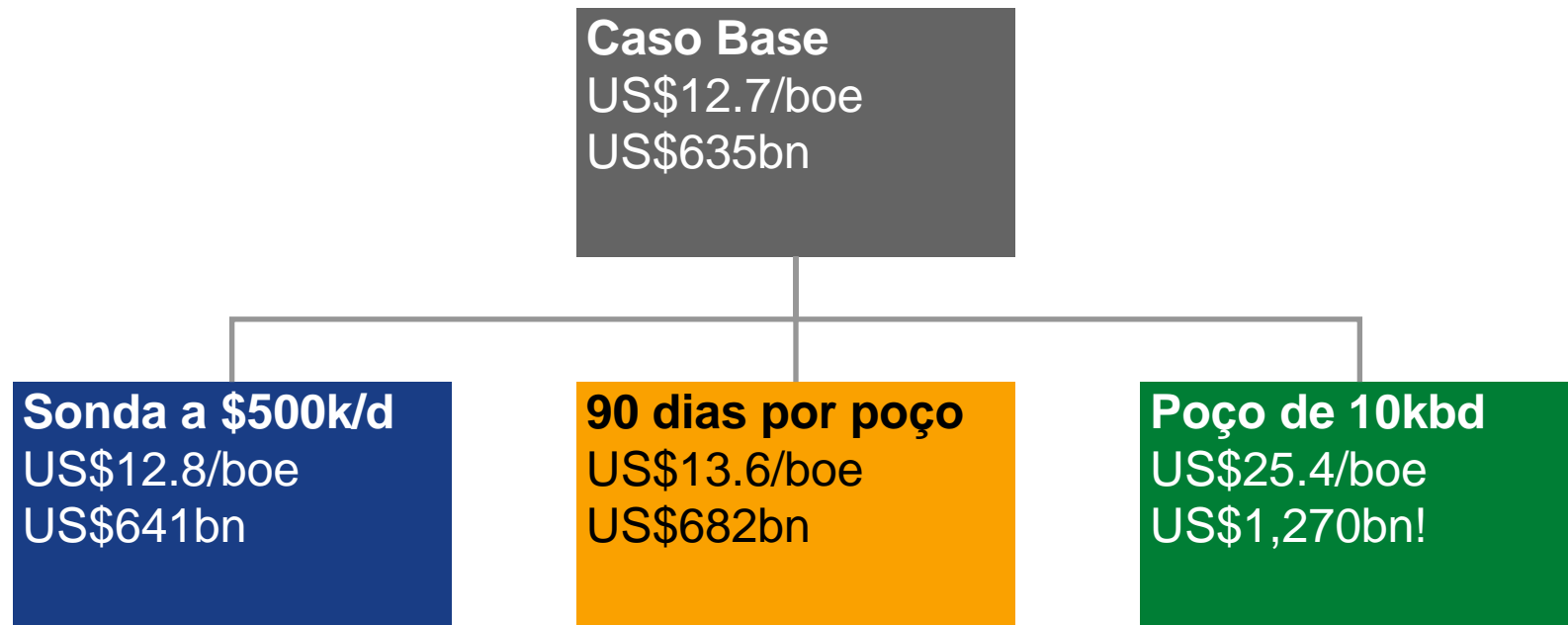
	US\$m	Part. (%)	Comentário
Engenharia	500	4%	FEED etc.
FPSO	2,250	18%	FPSO 250kboed com topside e ancoragem
Perfuração	2,470	19%	<b>40 poços</b> no total: 27 produtores, 13 injetores <b>65 dias</b> de perfuração por poço
Subsea (40 poços)	800	6%	Custo diário de <b>\$450k para sonda</b> , \$500k para serviços \$6m para árvore de natal (mais caro por profundidade) \$6m para manifold (mais caro por profundidade) \$2m para umbilicais \$6m para controle e outros
Subsea (inst. e linhas)	3,200	25%	Inclui flowlines, risers, umbilicais e etc. com instalação Custo por poço de \$80m vs. Pazflor que custou \$36m Pazflor tinha 50 poços e 1,200m de lamina d'água
Pipeline de exportação	1,500	12%	Para exportação do gás
Outros	2,000	16%	Ancoragem, contingências e outros
Total por FPSO	12,720		Por barril desenvolvido temos US\$12.7/boe

Source: UBS

# Quanto custa?

---

Ainda, uma questão de premissas...



# Da onde vem o dinheiro?

---

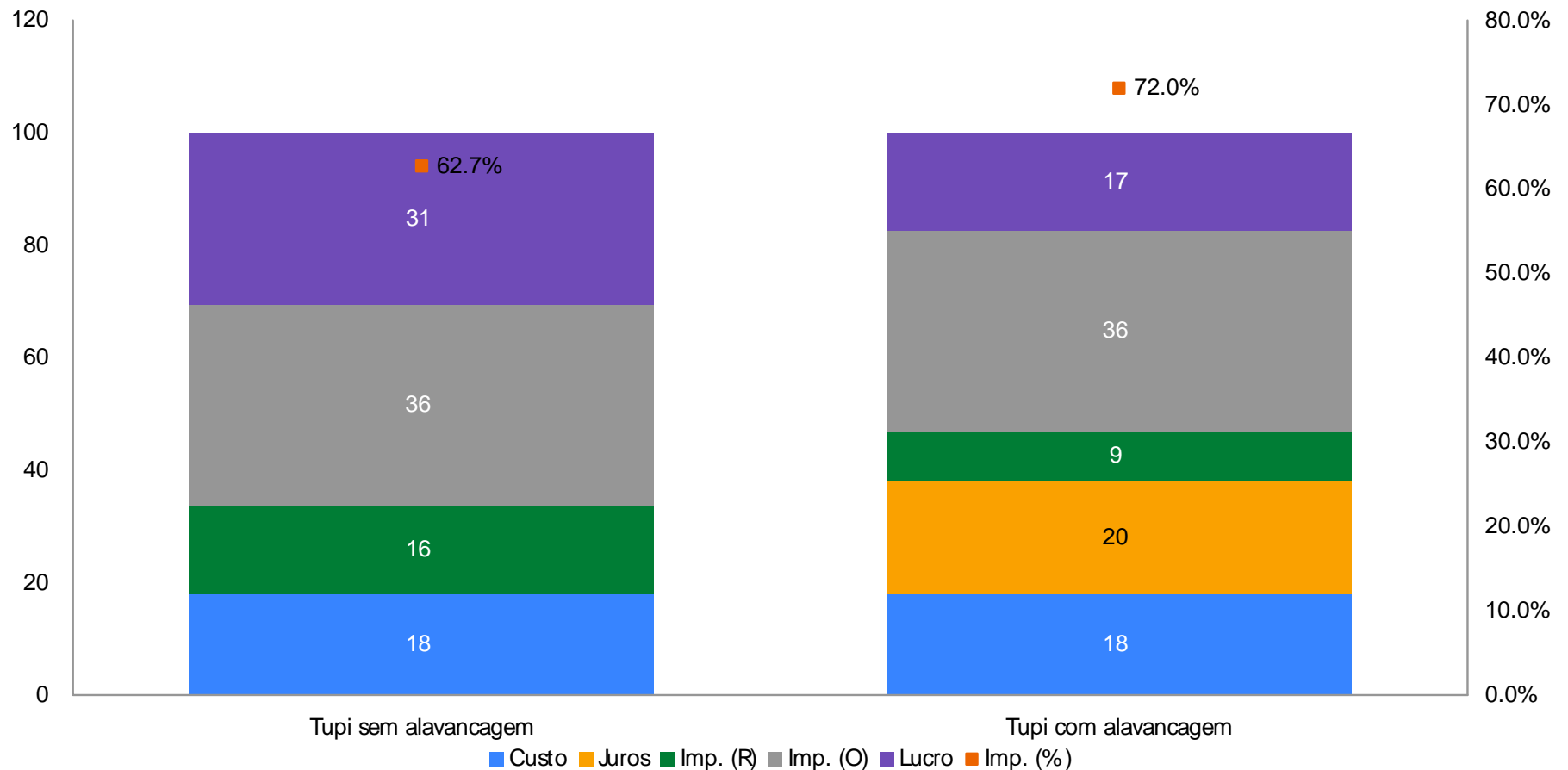
## Uma questão de velocidade desejada...

- ◆ Em princípio... Da geração de caixa da Petrobras e seus parceiros
  - Alavancagem do setor é baixa por conservadorismo
  - Modelo tributário Brasileiro é “perverso” para alavancagem
- ◆ Mas questão principal é velocidade desejada...
  - Caixa da Petrobras permite algum investimento e manutenção da autosuficiência
  - Parceiros garante aumento na exportação
  - Desenvolver “tudo” rápido requer muito mais do que se tem
- ◆ No curto prazo não vemos muito problema para a Petrobras
- ◆ Mas cuidado é sugerido nos investimentos fora de E&P

# Da onde vem o dinheiro?

## Do caixa próprio... Impostos no Brasil desestimulam dívida

### Divisão de receitas de Tupi a \$95/bbl e taxa de imposto

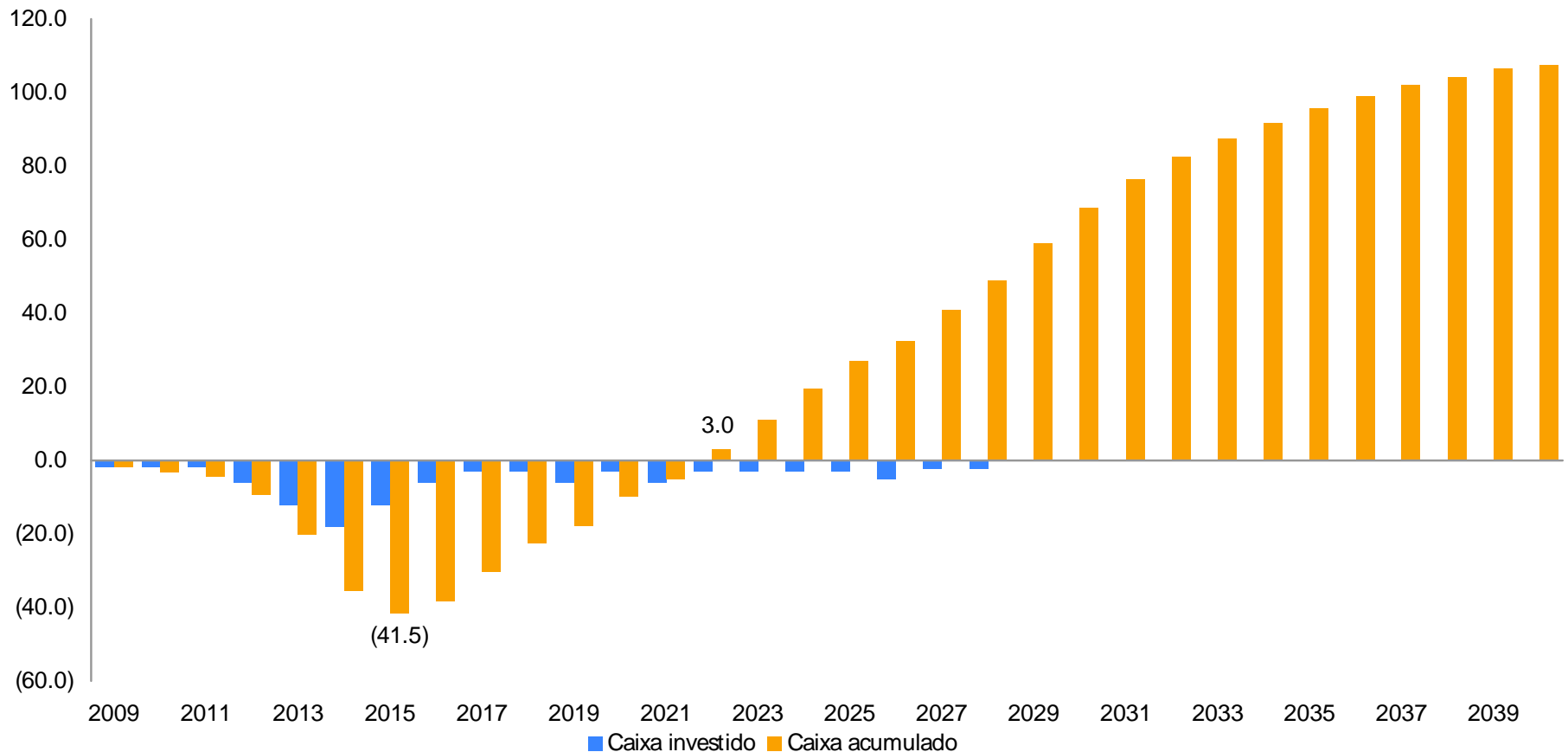


Fonte de Informação: UBS Pactual estimates

# De onde vem o dinheiro?

## Quanto seria necessário para Tupi?

### Caixa investido em Tupi e Caixa acumulado a \$60/bbl (US\$bn)

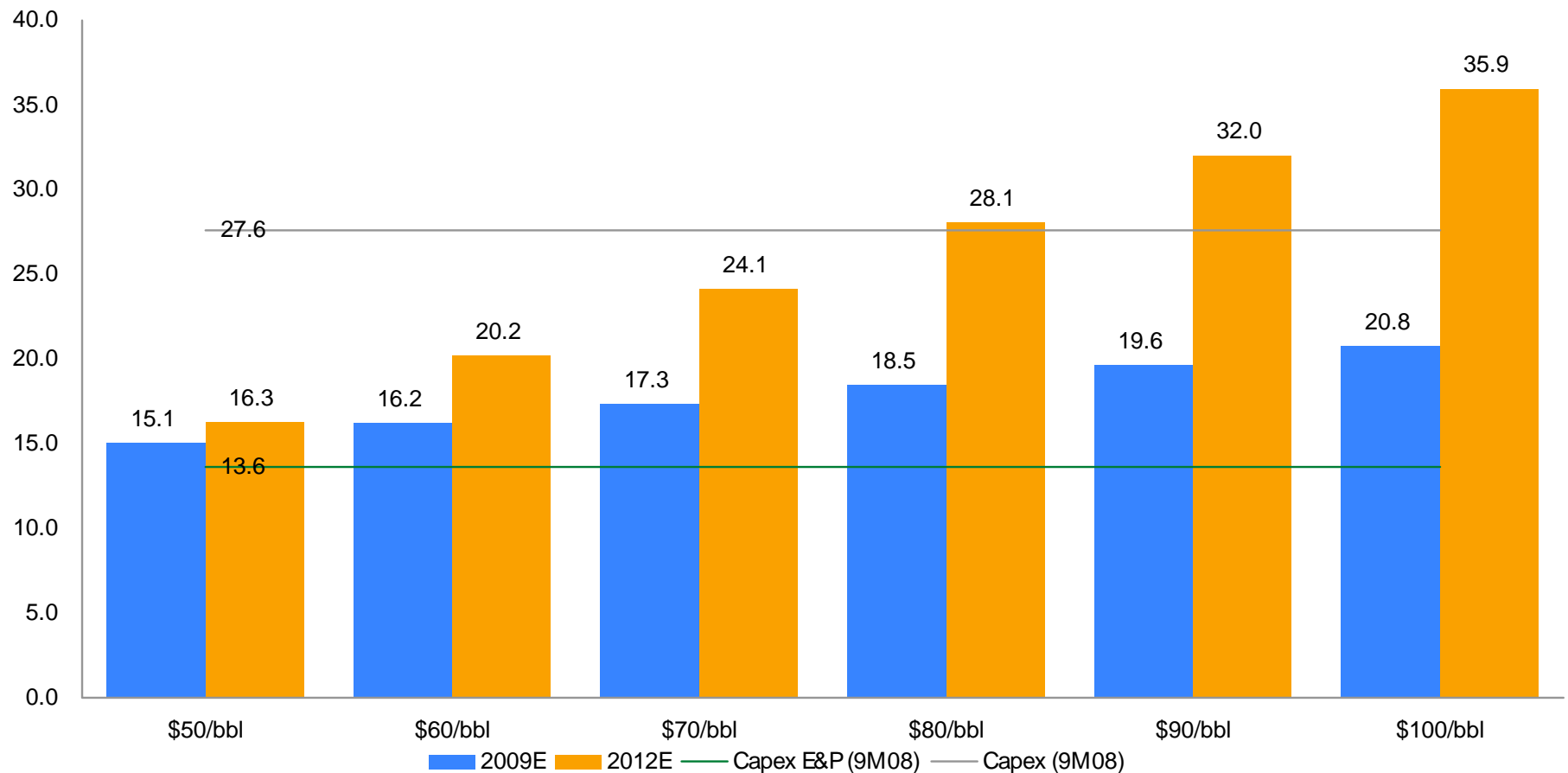


Fonte de Informação: UBS Pactual

# De onde vem o dinheiro?

## Quanto a Petrobras teria?

### Geração de caixa 2009E e 2012E vs. preço de óleo (US\$bn)

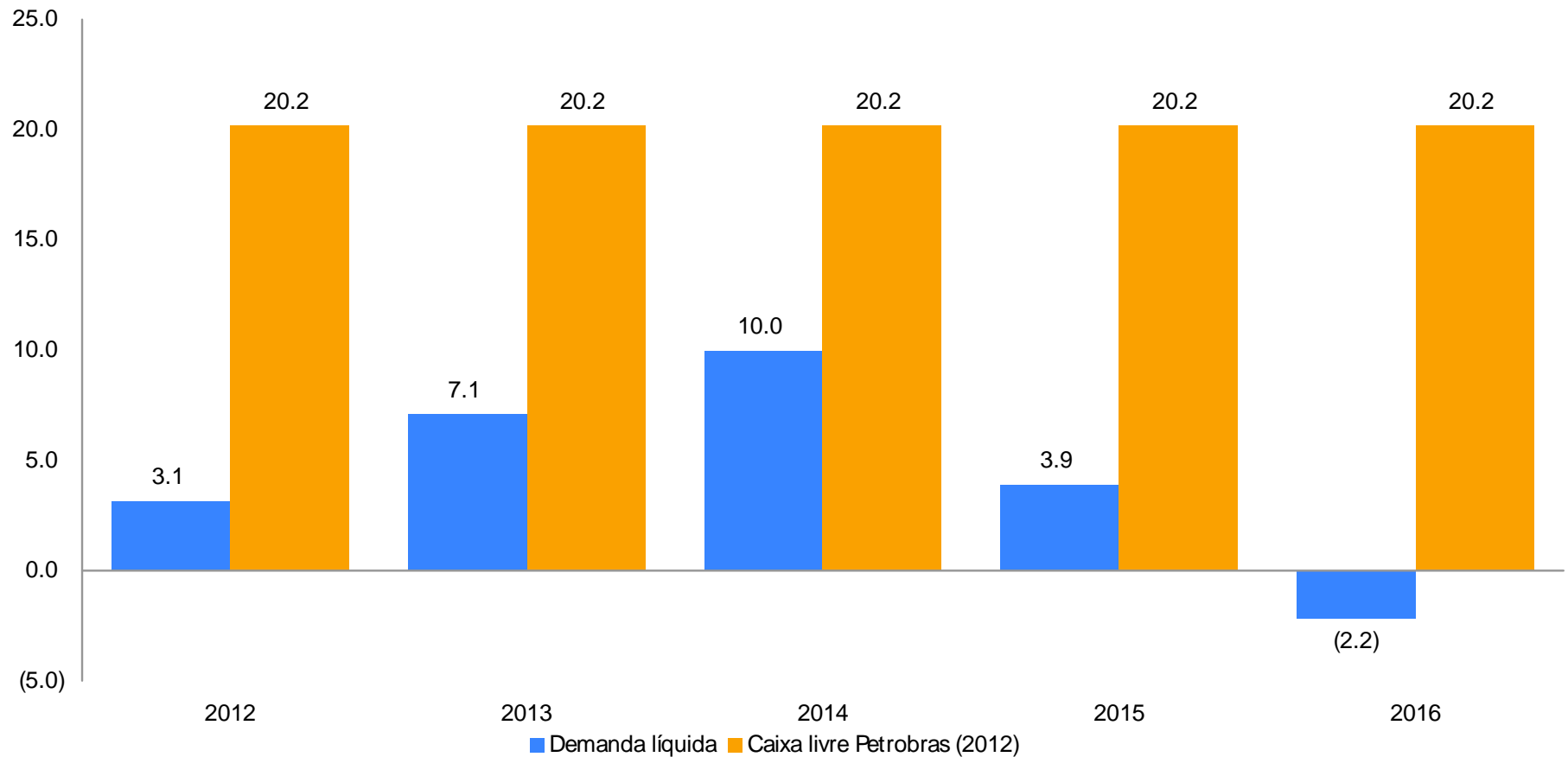


Fonte de Informação: UBS Pactual

# De onde vem o dinheiro?

## Tupi cabe no “orçamento” a \$60/bbl

### Desembolso para Tupi (65%) vs. Geração de caixa (US\$bn)



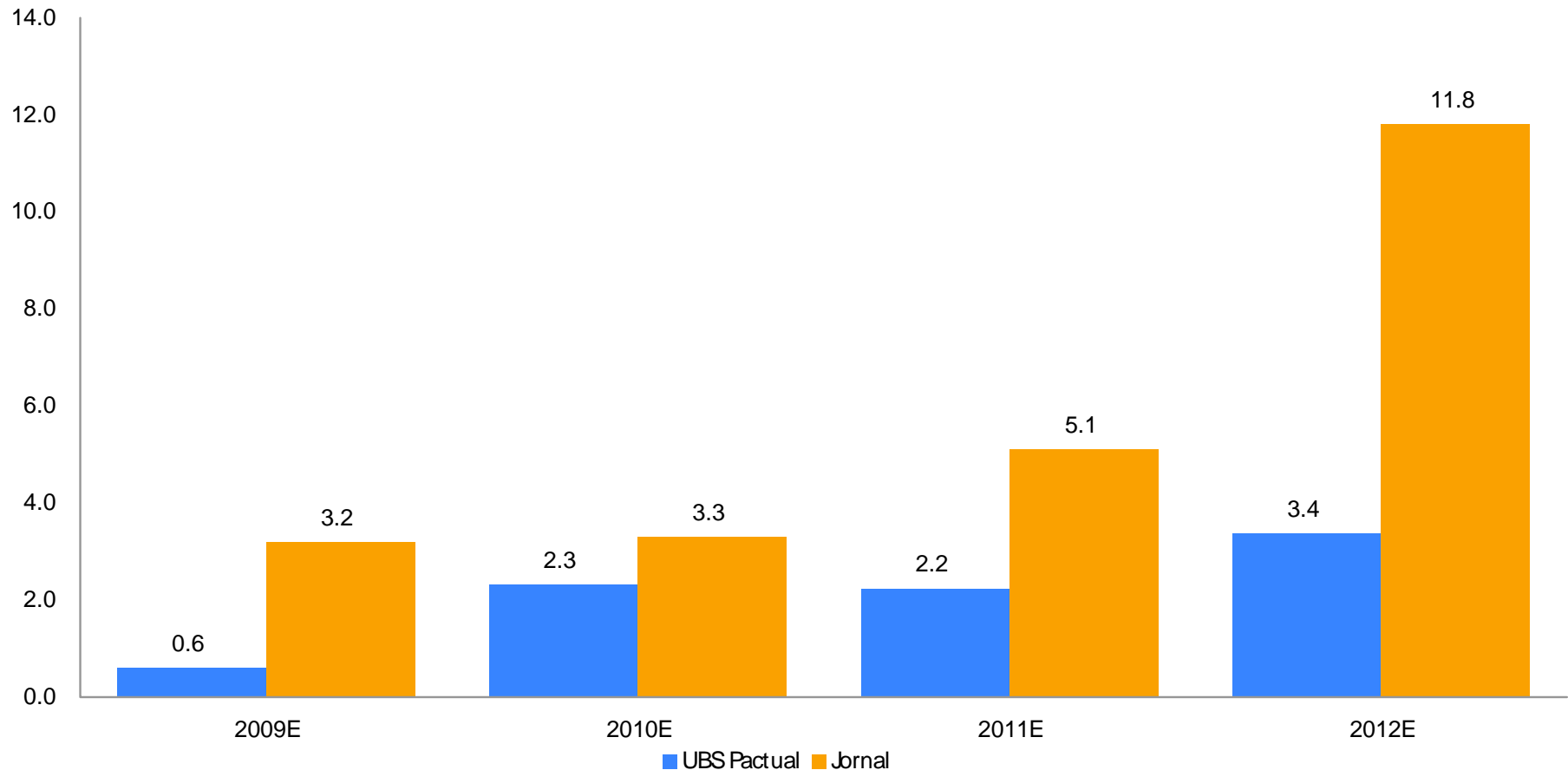
Fonte de Informação: UBS Pactual

... mas são só 8bn boe!

# Da onde vem o dinheiro?

## No curto prazo, investimentos baixos

### Volume de investimento de Tupi em 2009-2012 (US\$m)



Fonte de Informação: UBS Pactual e Folha de São Paulo



# Que preço de óleo?

---

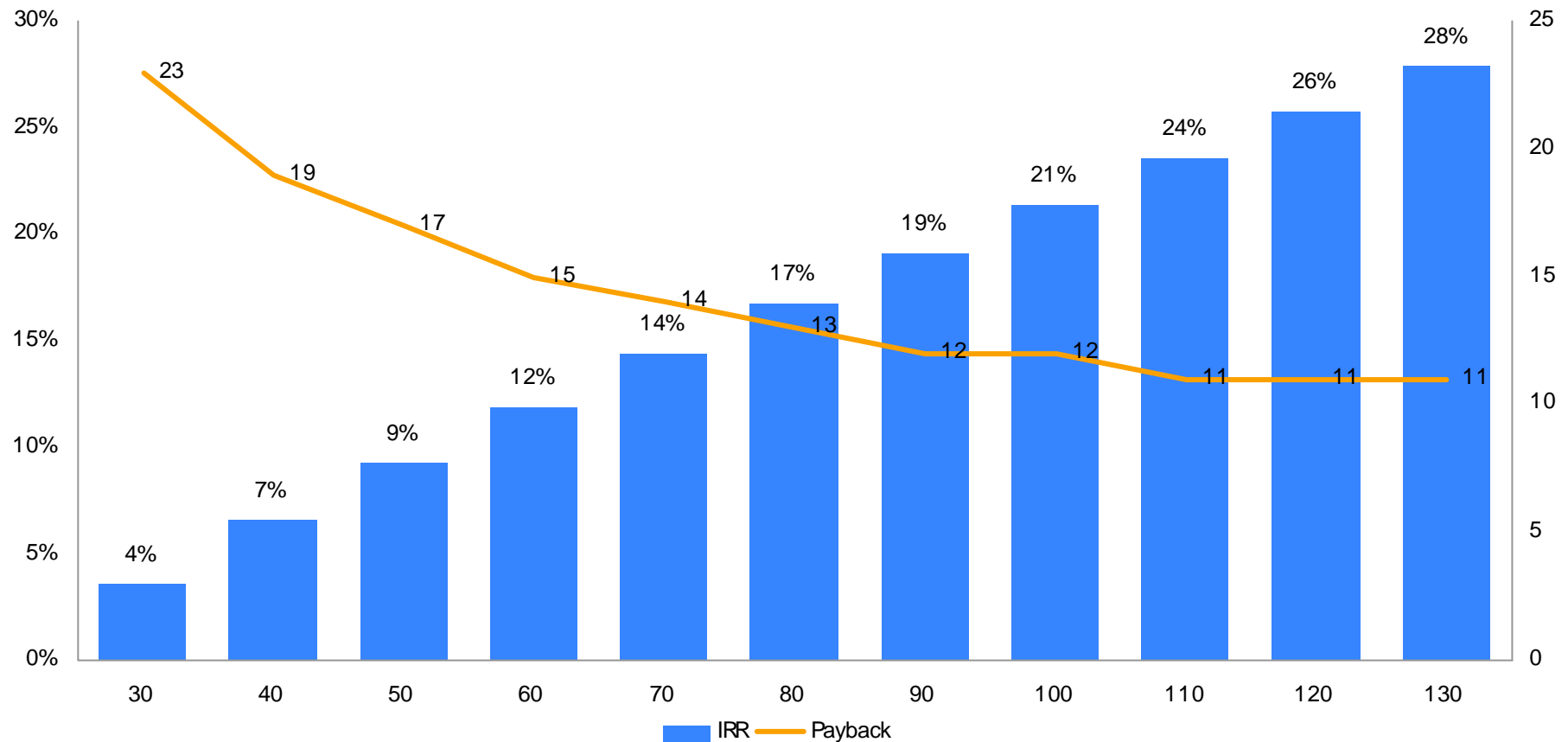
## Rentável se fluir...

- ◆ O retorno do pré-sal é uma função de variáveis desconhecidas...
  - Custo de equipamento pode ser mais alto;
  - Vazão por poço pode ser muito pior;
- ◆ Assumindo uma vazão de 20kboed...
  - O pré-sal é viável mesmo com preços “baixos” de petróleo;
  - Estrutura de impostos atual não seria impedimento;
- ◆ Assumindo uma vazão de 10kboed...
  - Vemos retorno insuficiente abaixo de US\$100/bbl;
  - Mesmo sem royalties e participações especiais retorno seria de 9% à US\$50/bbl;

# Que preço de óleo?

Nas nossas contas, Tupi é rentável

Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback (anos) para Tupi a \$12.7/boe

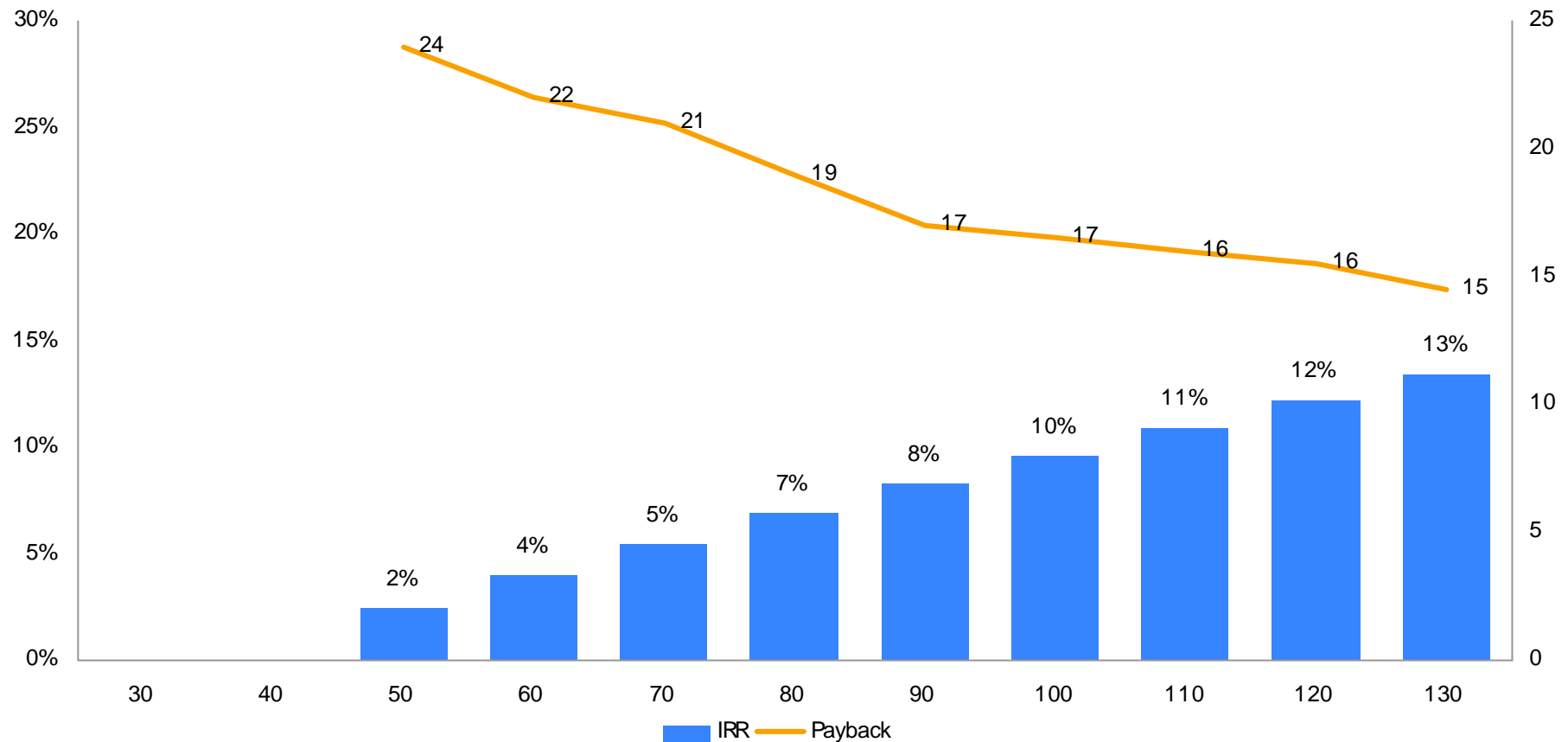


Fonte de Informação: UBS Pactual

# Que preço de óleo?

Mas muito tem a ver com produtividade por poço

Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback (anos) para Tupi a \$25.4/boe

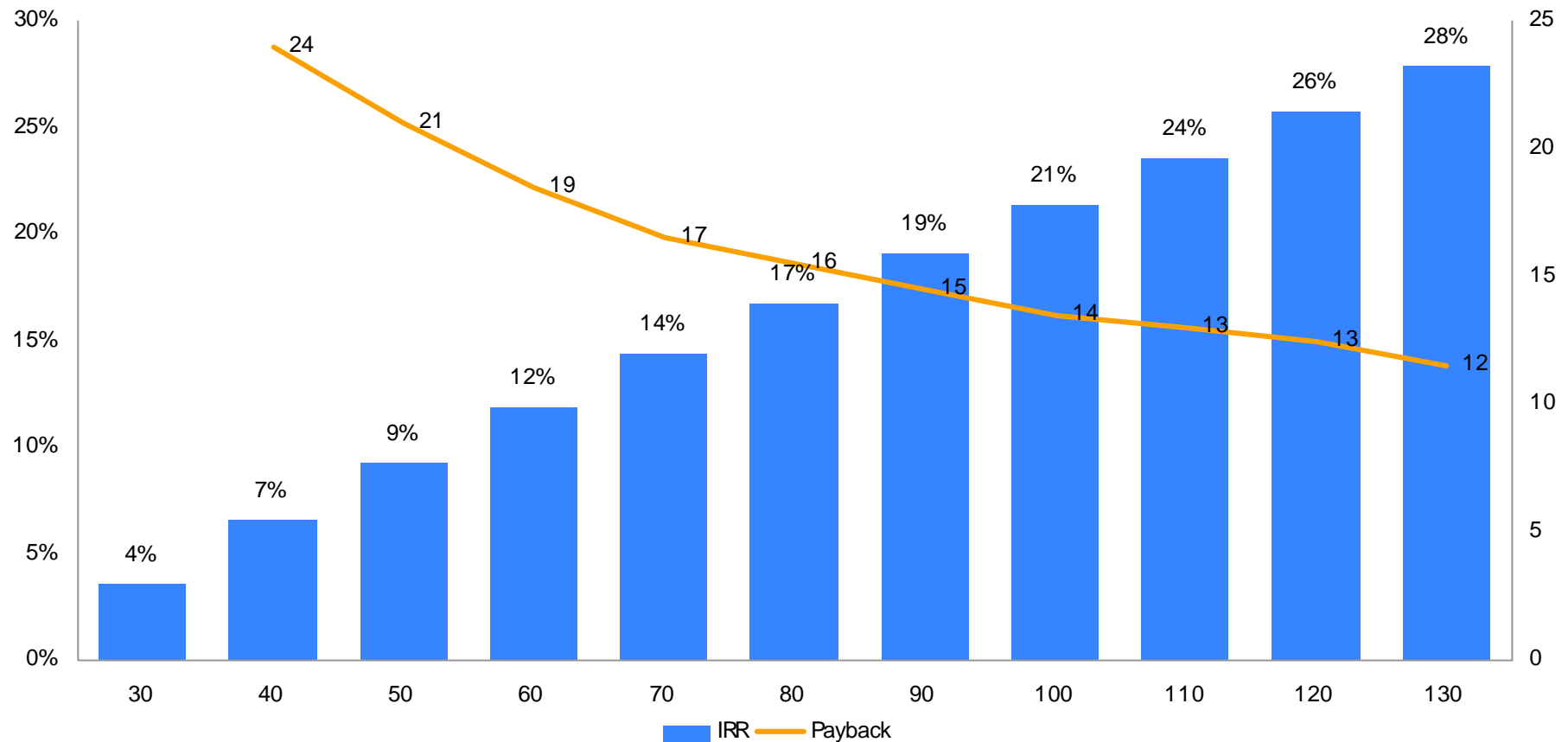


Fonte de Informação: UBS Pactual

# Que preço de óleo?

## E com a estrutura de impostos

### Removendo impostos setoriais, mas com \$25.4/boe



Fonte de Informação: UBS Pactual

# O grande desafio: Autosuficiência

---

## O ponto mais importante da discussão sobre os impostos

- ◆ O desafio de aumentar a produção é grande...
  - Em 2007, Petrobras aumentou sua capacidade em 590 kbd;
  - A produção em 2008 (6M) subiu somente 40 kbd!
- ◆ Nas nossas contas Petrobras hoje garante autosuficiência temporária
  - Em 2011, Petrobras pode não ser suficiente para o Brasil;
  - Parceiros e independentes mantêm o país exportador ;
- ◆ O pré-sal pode alongar este horizonte significativamente
  - Mas fluxo de caixa da estatal não é suficiente para desenvolver tudo;
  - Podemos exportar menos ou “aproveitar” os parceiros;

# O grande desafio: Autosuficiência

## Novas unidades de 2007 não foram suficientes...

### Produção de óleo no Brasil no 1H08

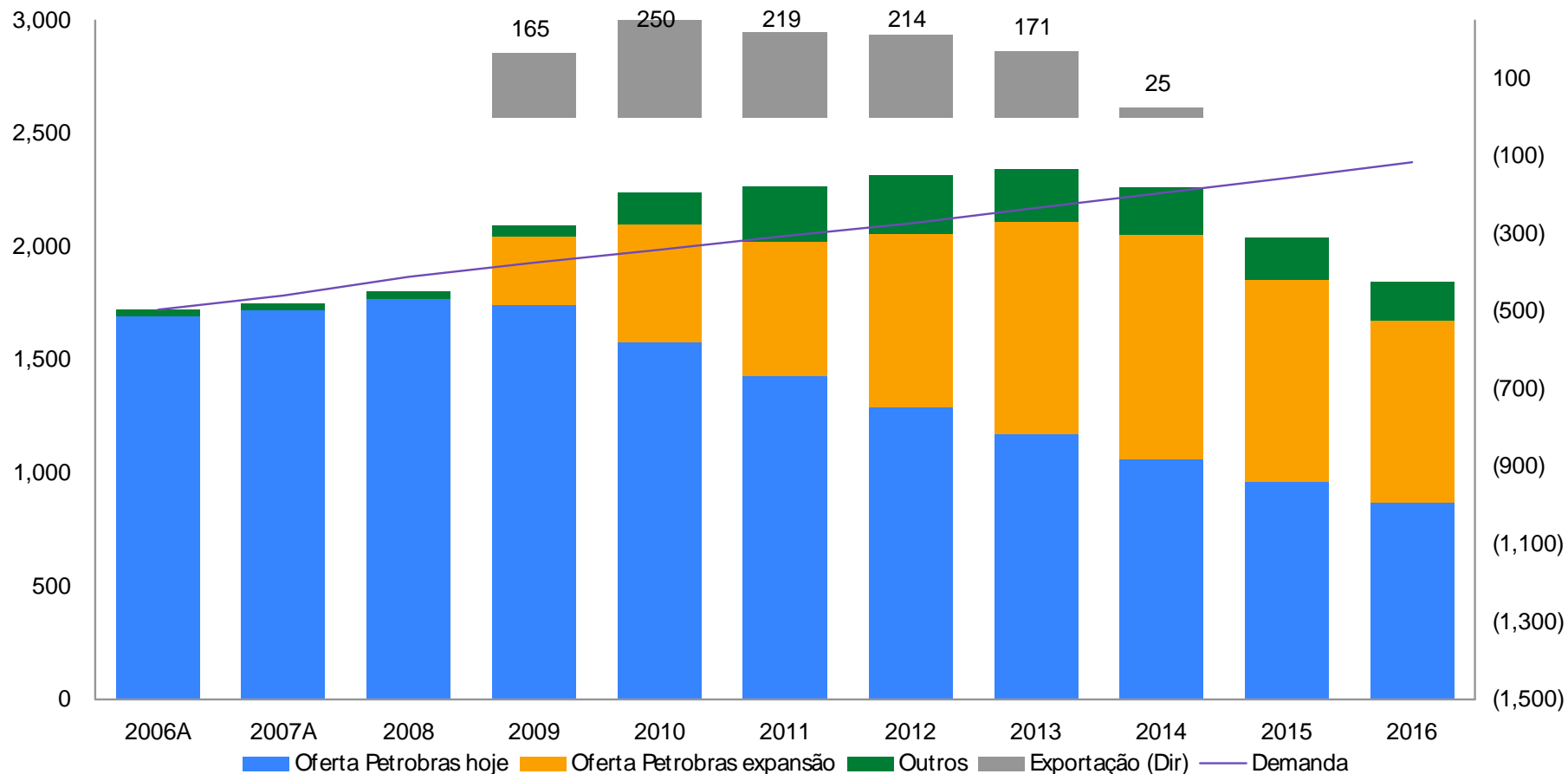
kbd	Cap (kbd)	2006	2007	1Q08	2Q08	1H07	1H08	Delta
FPSO Rio de Janeiro	100	0	35	61	62	15	62	47
FPSO Piranema	30	0	2	7	7	0	7	7
FPSO Vitória	100	0	2	28	27	0	27	27
P-52	180	0	4	53	108	0	80	80
P-54	180	0	2	43	62	0	52	52
<b>Caratinga</b>	<b>150</b>	<b>141</b>	<b>109</b>	<b>87</b>	<b>79</b>	<b>118</b>	<b>83</b>	<b>(35)</b>
<b>Marlim Sul</b>	<b>390</b>	<b>186</b>	<b>163</b>	<b>137</b>	<b>122</b>	<b>169</b>	<b>129</b>	<b>(40)</b>
Marlim	730	404	352	352	362	349	357	8
Other Roncador	90	84	76	65	60	83	62	(21)
Oth. Offshore	n.m.	730	818	758	748	830	754	(76)
Onshore	n.m.	232	229	226	217	231	221	(10)
Total		1,777	1,792	1,816	1,854	1,795	1,835	40
Novas	<b>590</b>	0	45	191	266	15	229	<b>214</b>
Antigas	<b>n.m.</b>	1,777	1,747	1,625	1,588	1,780	1,606	<b>(174)</b>

Source: Petrobras, ANP, UBS Pactual

# O grande desafio: Autosuficiência

## A produção Brasileira nas nossas estimativas...

### Oferta de óleo e demanda de derivados (kboed) no Brasil (Esq.)

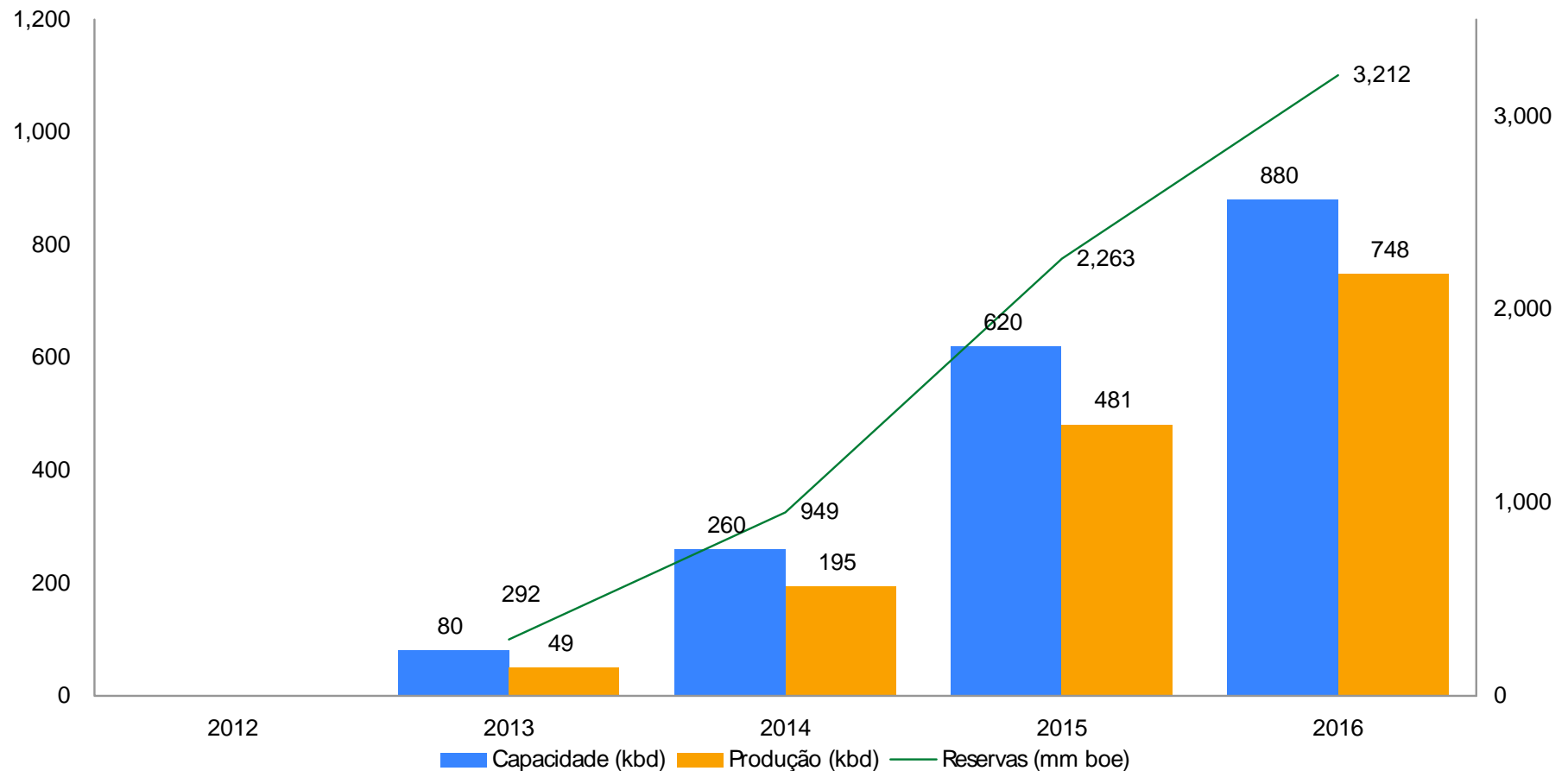


Fonte de Informação: UBS Pactual

# O grande desafio: Autosuficiência

## Quanto precisamos para manter exportação?

### Produção e capacidade necessárias para exportar 220kbd



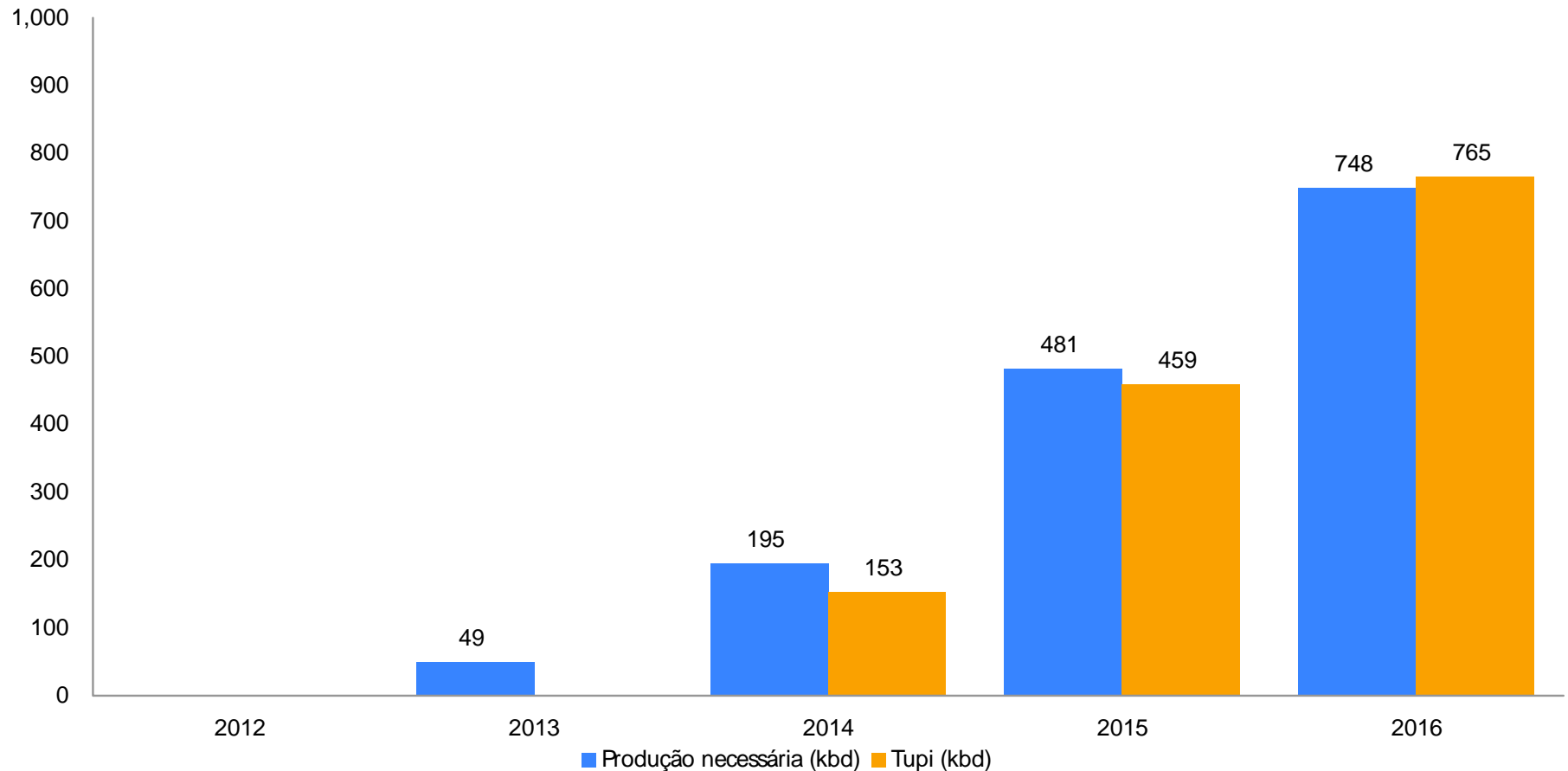
Fonte de Informação: UBS Pactual



# O grande desafio: Autosuficiência

## O que Tupi pode agregar?

### Necessidade de produção vs. Tupi (kbd)

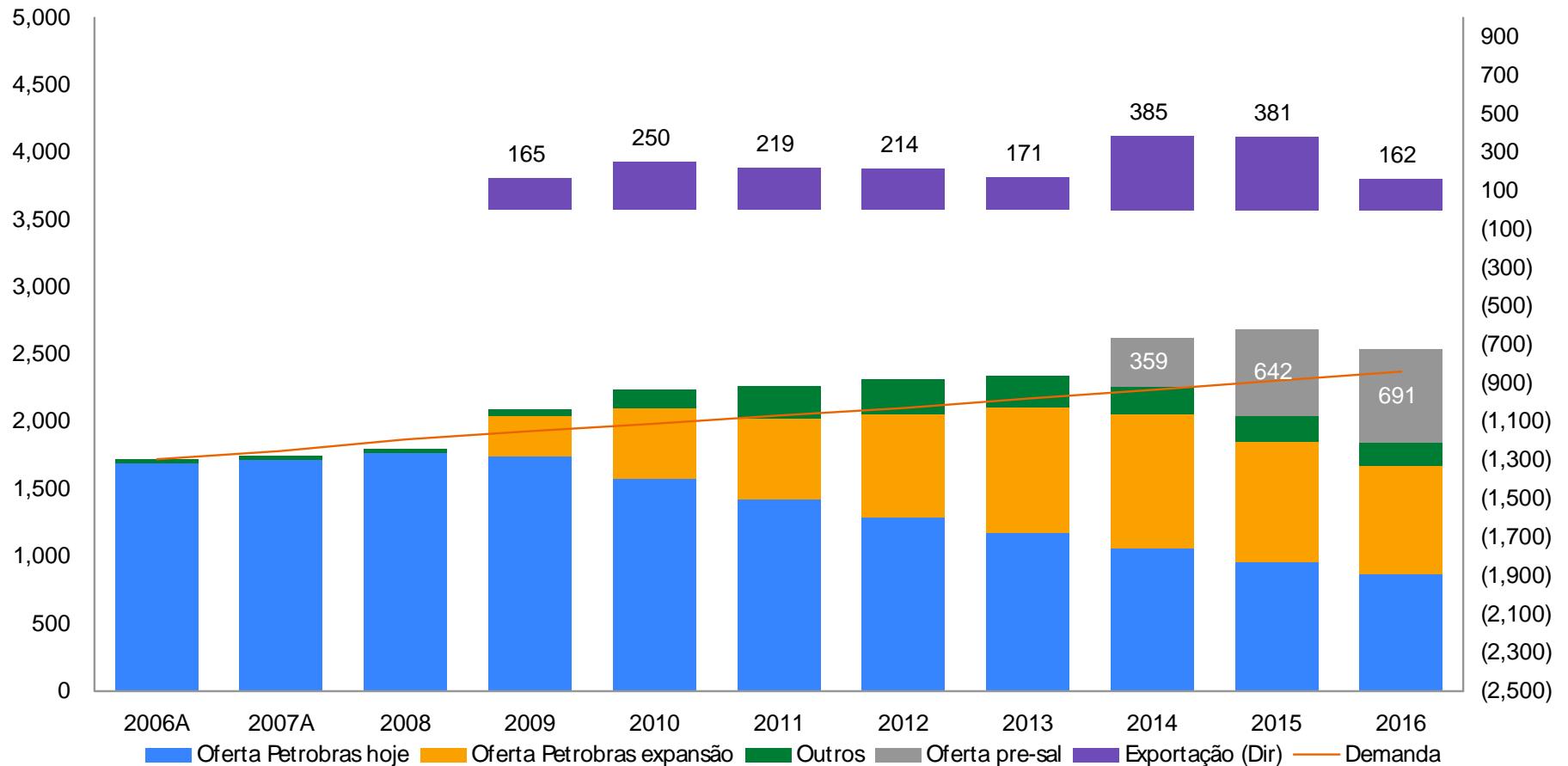


Fonte de Informação: UBS Pactual

# O grande desafio: Autosuficiência

## O que a geração de caixa da Petrobras pode agregar?

### Produção possível com 65% do caixa livre no pré-sal (kbd)

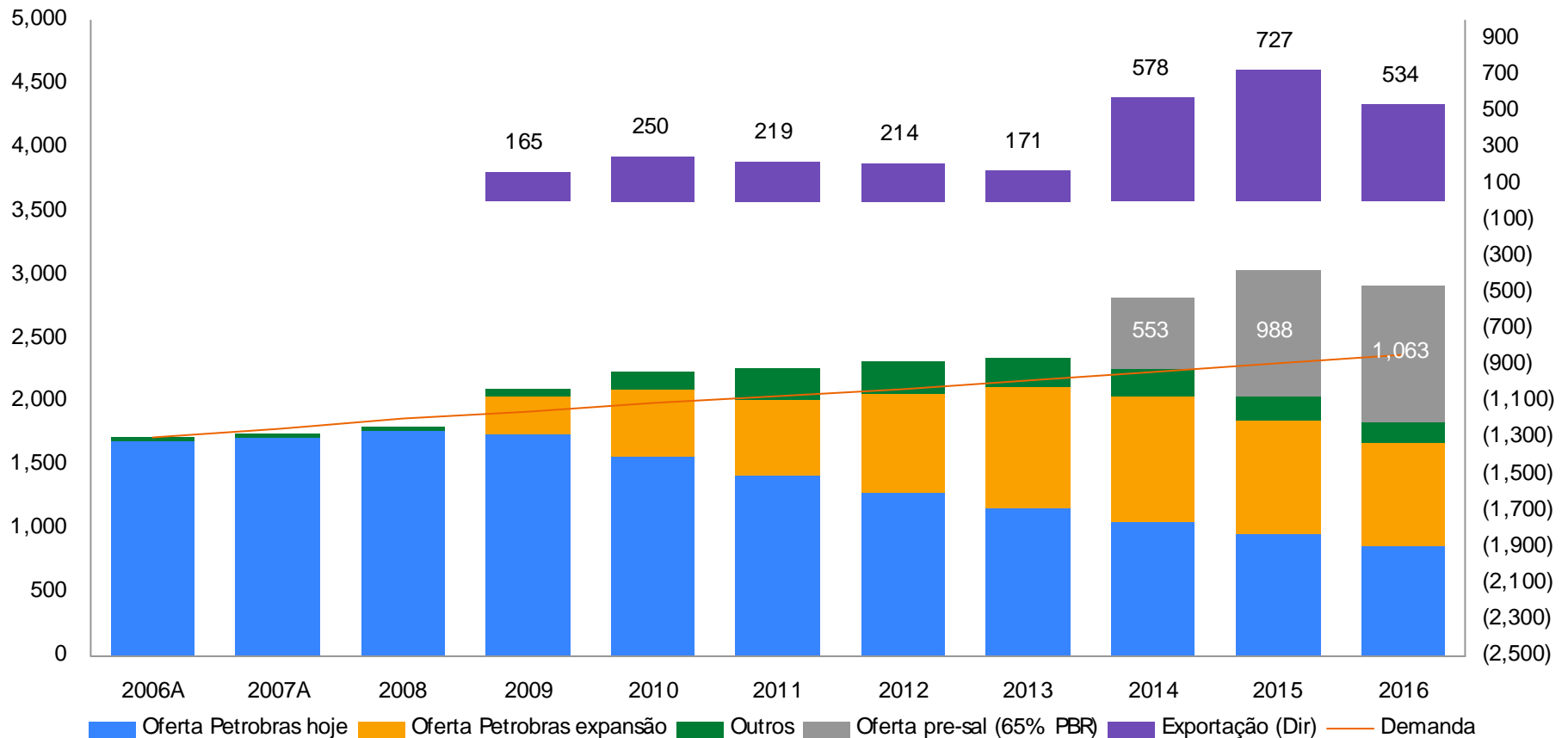


Fonte de Informação: UBS Pactual

# O grande desafio: Autosuficiência

O que a geração de caixa pode agregar com parceiros?

Produção possível com 65% do caixa livre no pré-sal (kbd)



Fonte de Informação: UBS Pactual

# Impostos são baixos no Brasil?

---

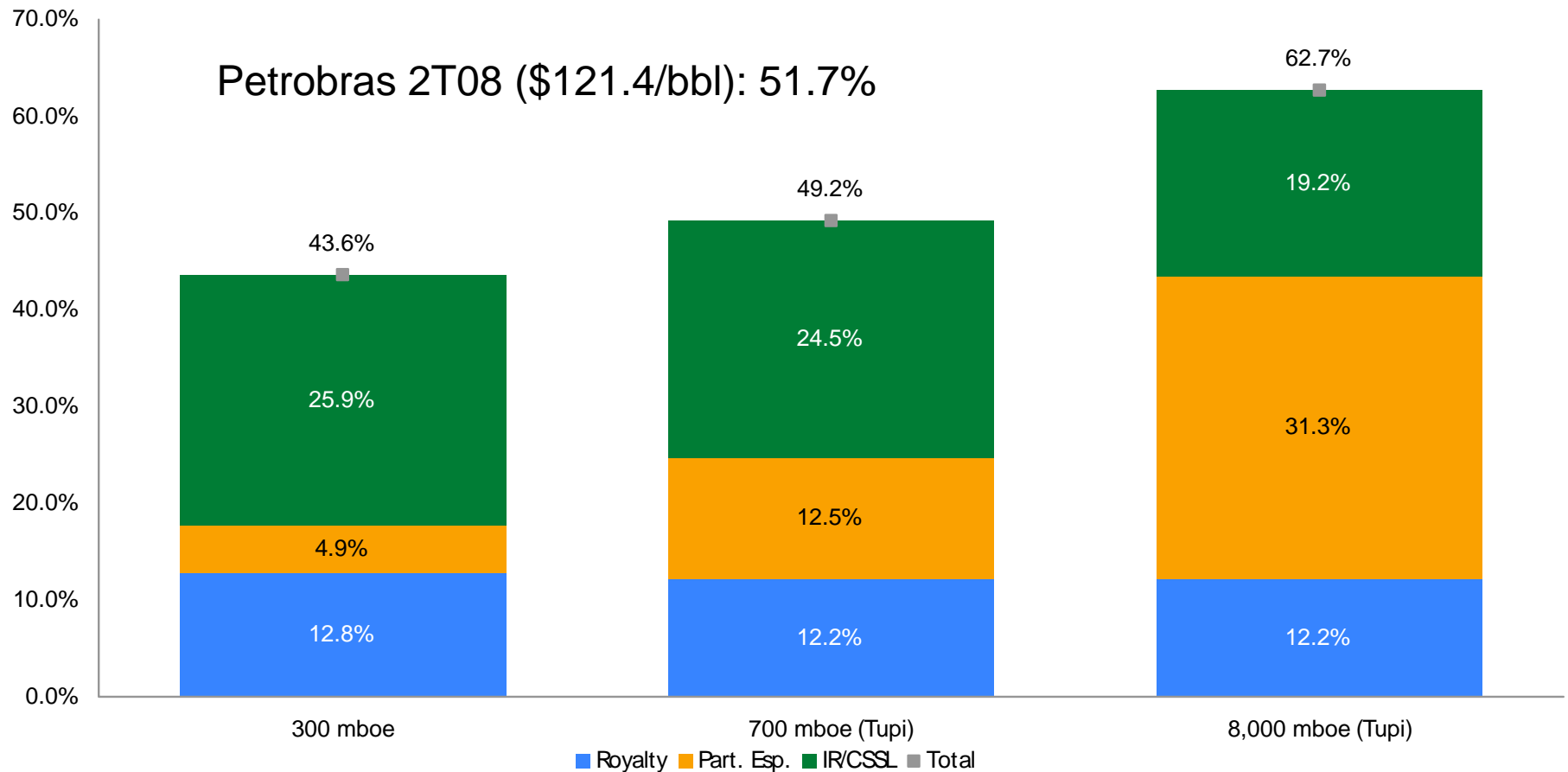
## Existem aqueles que cobram mais...

- ◆ Sem sombra de dúvidas os impostos no Brasil não são os mais altos do mundo
- ◆ No entanto...
  - Impostos serão mais altos para Tupi do que para outros campos no Brasil;
  - Impostos de Tupi são mais altos do que outros países onde Petrobras investe;
  - Impostos Brasileiros não estimulam alavancagem dos investimentos;
- ◆ Em resumo...
  - O Brasil é soberano e pode fazer o que desejar com impostos;
  - Mas não vemos o tamanho dos impostos como baixos para algo como Tupi;
  - E vemos mais benefícios no desenvolvimento dos campos do que sua postergação;

# Impostos são baixos no Brasil?

## Os impostos no Brasil...

### Imposto vs. Tamanho de Campo (US\$95/bbl)



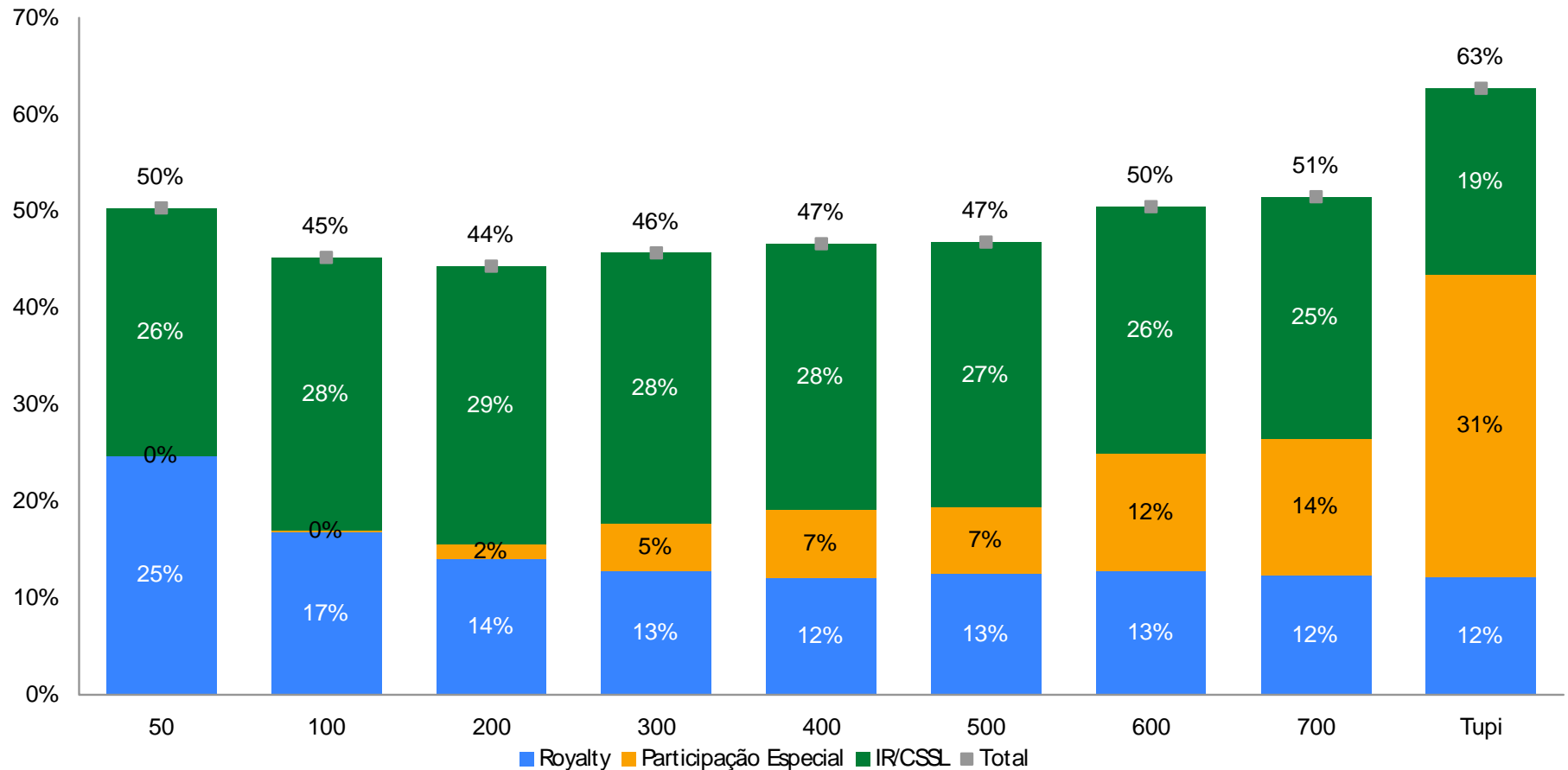
Fonte de Informação: UBS Pactual

... uma função de produção e alavancagem.

# Impostos são baixos no Brasil?

O imposto para os “pequenos campos” é menor...

## Imposto Brasileiro vs. Tamanho do Campo (mm boe) a \$95/bbl



Fonte de Informação: UBS Pactual

# Impostos são baixos no Brasil?

## Para onde a Petrobras tem ido?

### Últimos Investimentos Offshore da Petrobras no Exterior

País	Data	Blocos	Valor (US\$m)	Impostos sobre	
				Receitas	Lucro
Estados Unidos	Mar-08	22	179	19%	35%
Colombia	Sep-07	4	65	8-25%	33%
Argentina	Sep-06	1	n.d.	12%	40%
Estados Unidos	Aug-06	2	n.d.	19%	35%
Angola	May-06	6	330	PSC	PSC
Estados Unidos	Mar-06	10	22	19%	35%
Nigéria	Aug-06	1	81	PSC	PSC
Estados Unidos	Aug-05	53	30	19%	35%
Colombia	Aug-04	1	65	8-25%	33%

Fonte: Petrobras, UBS Pactual

### "Novos Negócios" do E&P Internacional

País	Data	Blocos	Valor (US\$m)
India	Jun-07	3	Ativo
Portugal	May-07	4	n.d.
Turquia	Feb-06	2	n.d.
Guiné Equatorial	Jan-06	1	n.d.

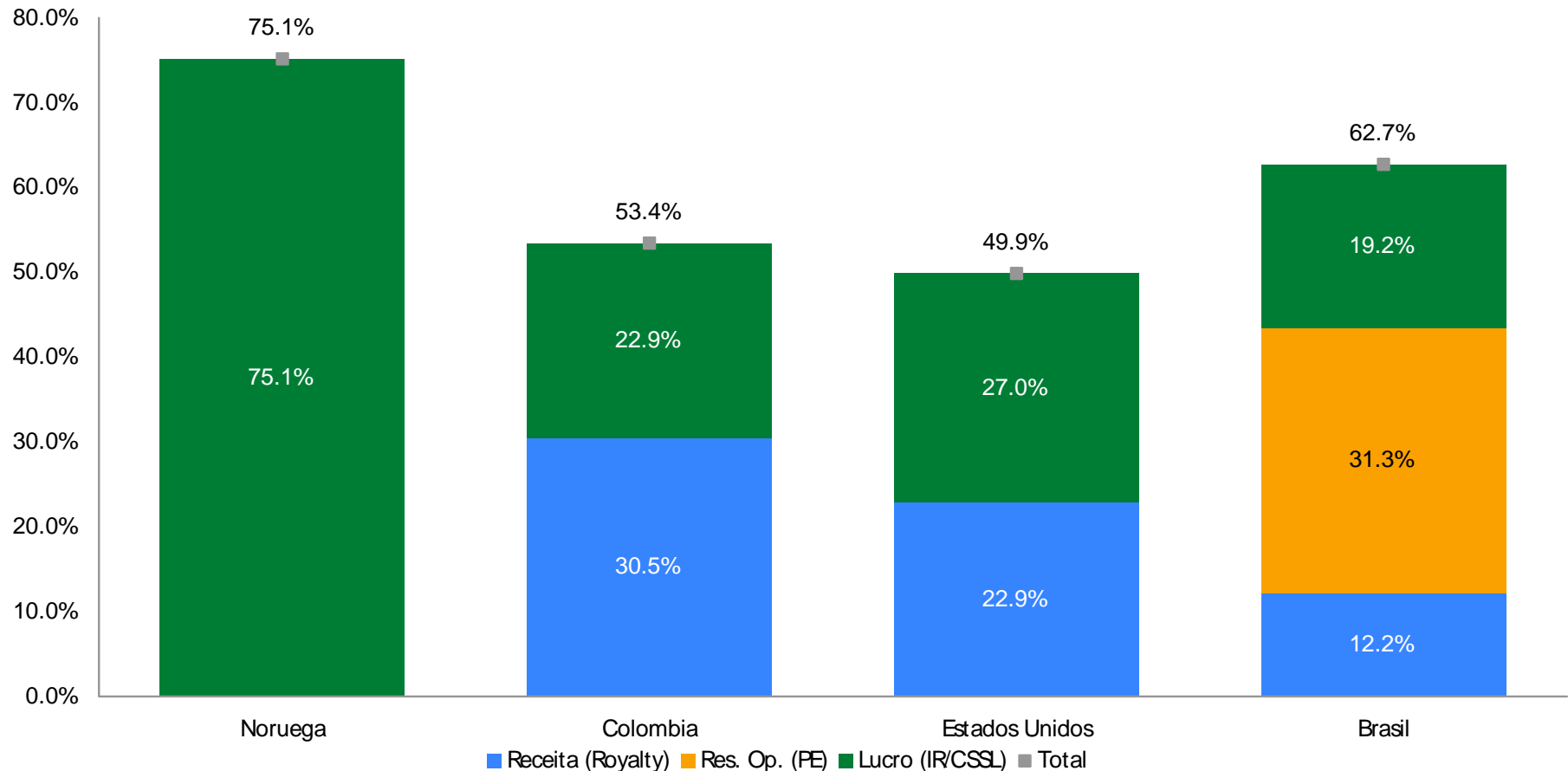
Fonte: Petrobras, UBS Pactual

... a Petrobras parece não gostar de imposto alto

# Impostos são baixos no Brasil?

## O mundo Petrobras: Noruega, Estados Unidos e Colômbia

### Impostos do E&P para Campos Gigantes (US\$95/bbl)



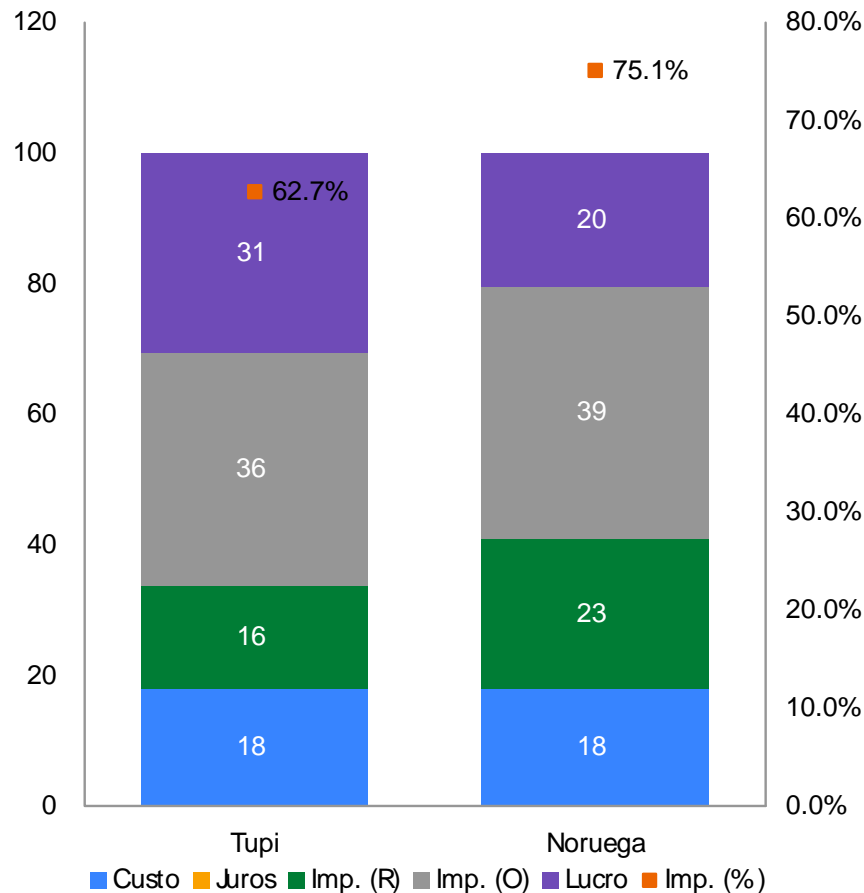
Fonte de Informação: UBS Pactual



# Impostos são baixos no Brasil?

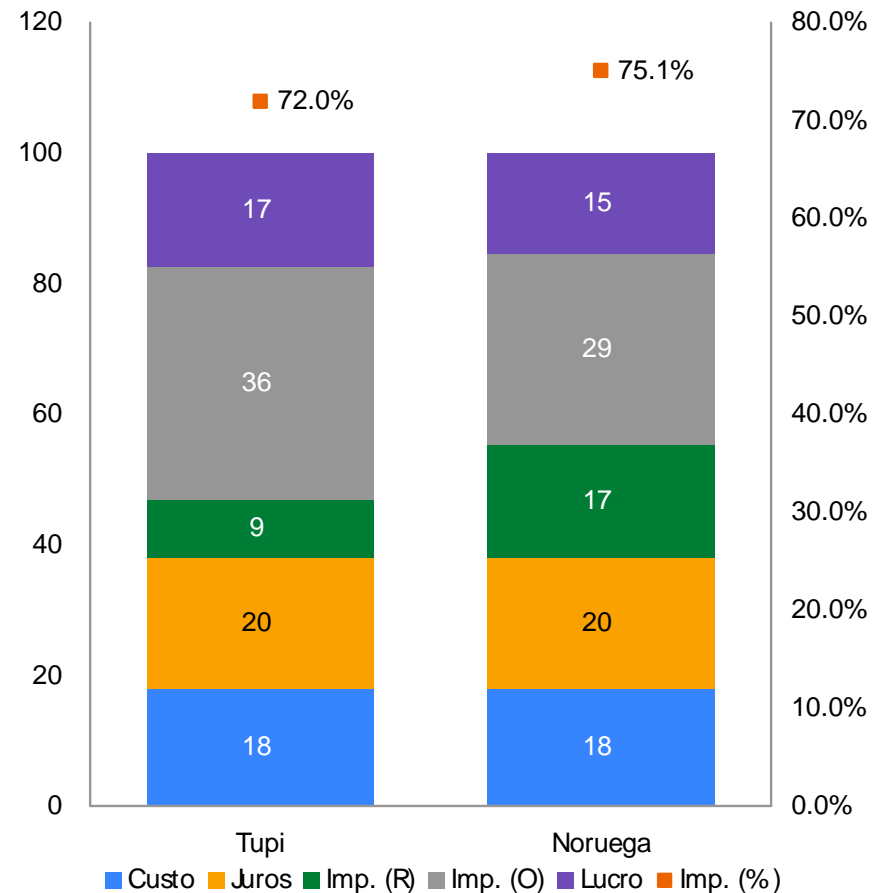
## Tupi vs. Noruega a US\$95/bbl (com e sem dívida)...

### Imposto sem Dívida



Fonte de Informação: UBS Pactual

### Imposto com Dívida



Fonte de Informação: UBS Pactual

# Superávit primário: Bom ou ruim?

---

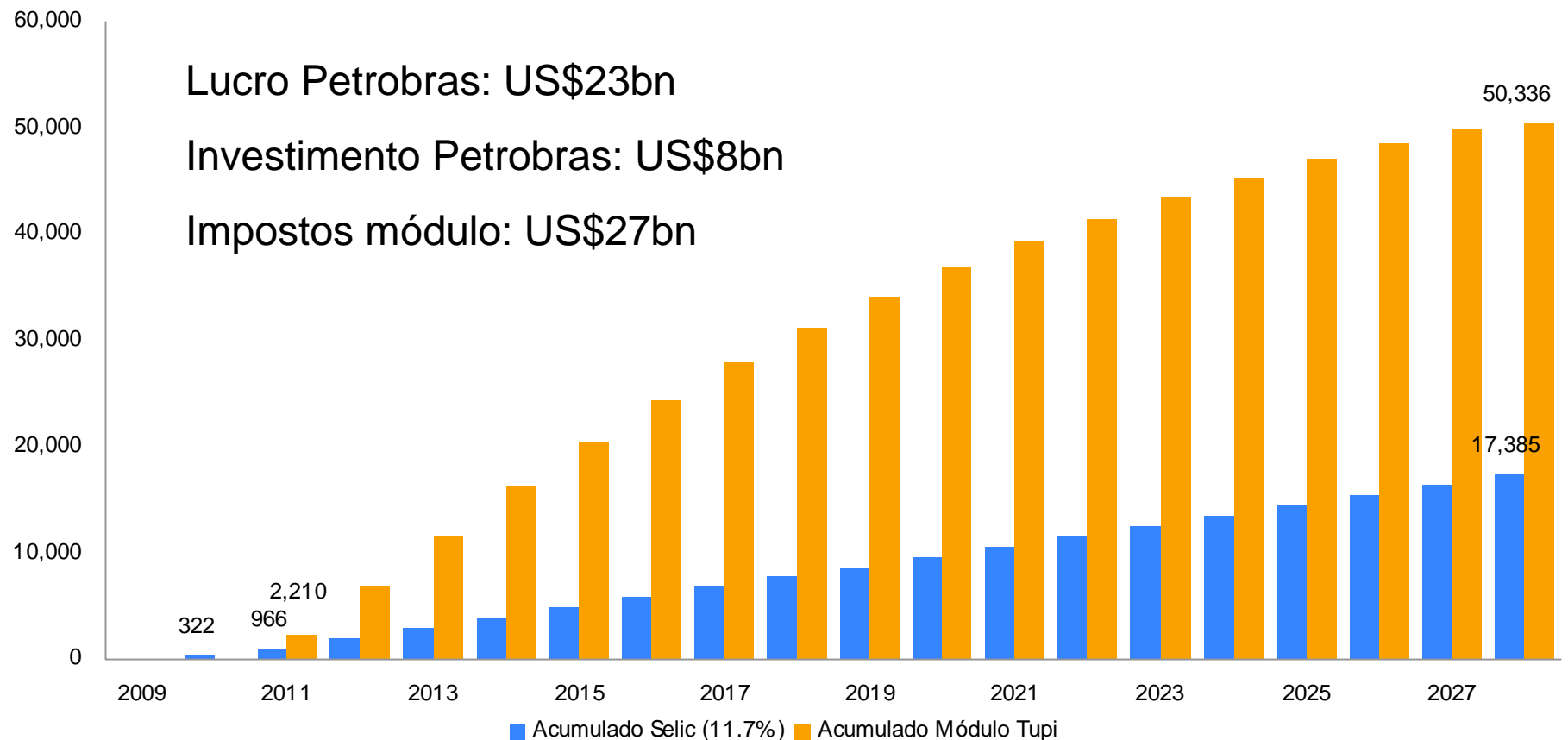
## Uma decisão de política econômica

- ◆ Não nos vemos como capacitados para argumentar a retirada da Petrobras do cálculo do superávit primário...
- ◆ Mas podemos contribuir com análises
  - Quanto o Brasil ganharia com um investimento no pré-sal vs. pagar dívidas?
- ◆ Em resumo...
  - Investimentos em E&P nos parecem bons quando comparados à Selic atual;
  - Para o pré-sal em particular, investimentos com parceiros são ainda melhores;
  - Não conseguimos montar um argumento similar para outros negócios (refino);

# Superávit primário: Bom ou ruim?

## Estudo de caso: Um módulo em Tupi (65% Petrobras) a \$60/bbl

### Receita para o Governo (Petrobras + Tesouros) vs. Selic no investimento



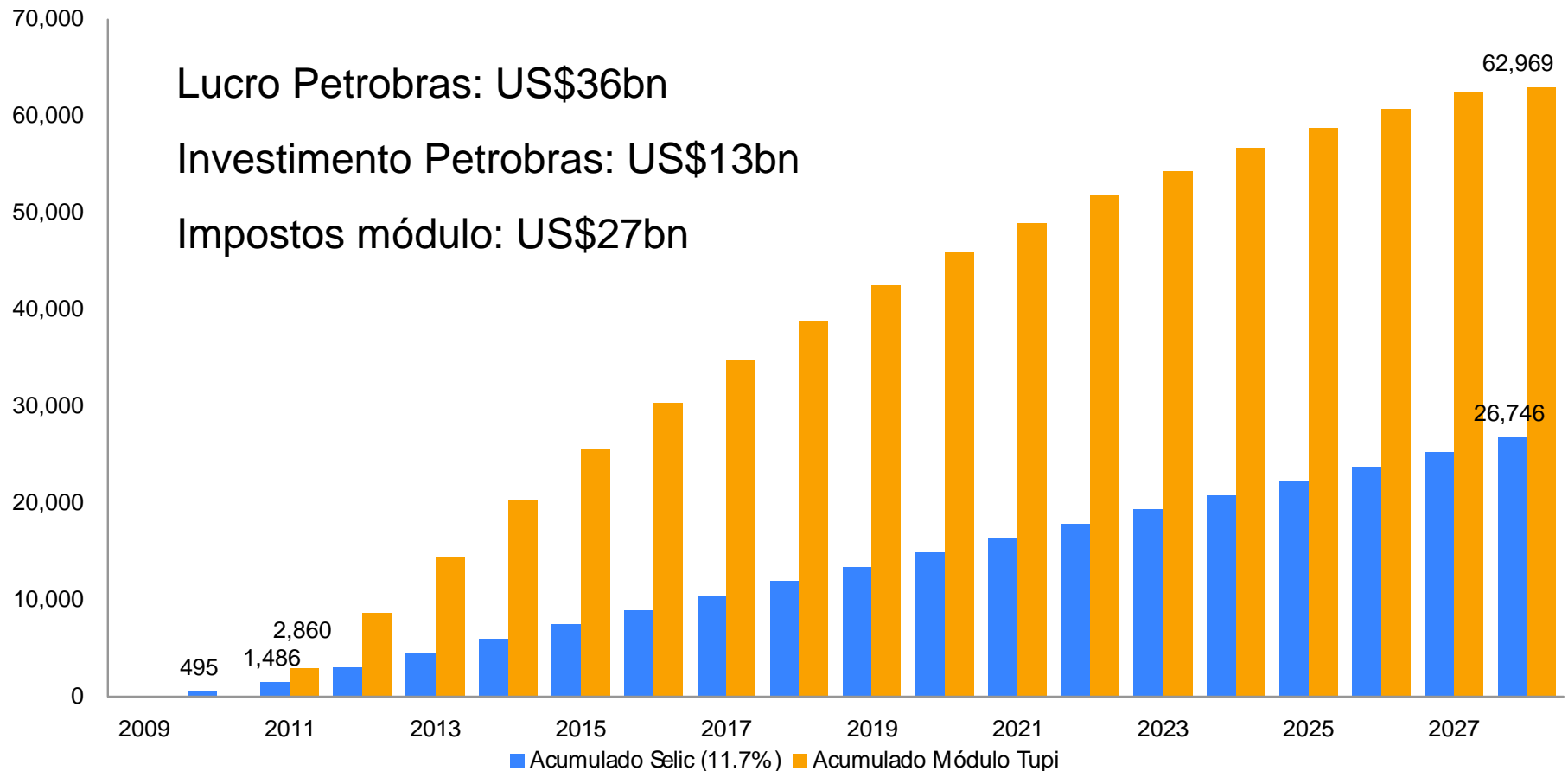
Fonte de Informação: UBS Pactual

... US\$33bn sobre US\$8.2bn investidos

# Superávit primário: Bom ou ruim?

## Estudo de caso: Um módulo no pré-sal (100% Petrobras) a \$60/b

### Receita para o Governo (Petrobras + Tesouros) vs. Selic no investimento



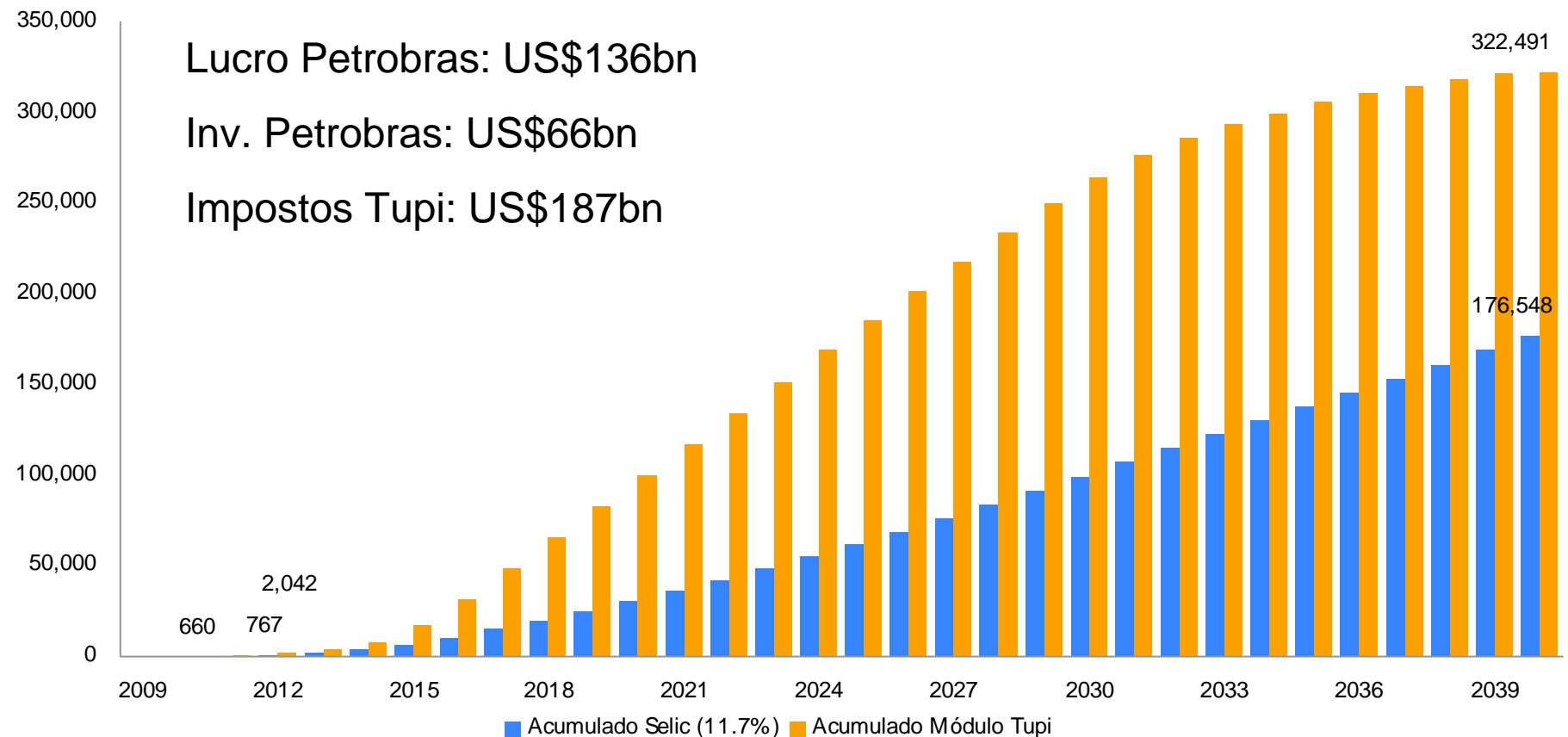
Fonte de Informação: UBS Pactual

... US\$36bn sobre US\$12.7bn investidos

# Superávit primário: Bom ou ruim?

## Estudo de caso: Tupi como um todo (65% Petrobras) a \$60/bbl

### Receita para o Governo (Petrobras + Tesouros) vs. Selic no investimento



Fonte de Informação: UBS Pactual

... US\$145bn sobre US\$66bn investidos

# Conclusão

---

## Custo, financiamento e ponderações

- ◆ Em resumo...
- ◆ Quanto custaria desenvolver o pré-sal? **Uns US\$600bn...**
  - Escala e características desconhecidas? Nem sabemos o que temos;
  - Estratégia de desenvolvimento? O desenvolvimento por módulos;
  - Quanto custa um módulo? Uma estimativa baseada em premissas;
- ◆ Da onde viria o dinheiro? **Da Petrobras e seus parceiros...**
  - Onde a crise atrapalha? Financiamento disponível ou preço do óleo;
- ◆ Que preço de óleo garante viabilidade? **Uns \$50/bbl...**
  - É possível falar hoje? Na verdade não, mas temos cenários também;
- ◆ Outras ponderações...
  - Qual é o grande desafio? **Autosuficiência deveria ser o foco;**
  - Os impostos no Brasil são baixos? **Não para Tupi;**
  - E o superávit primário? **Pré-sal é mais rentável, especialmente com parceiros;**