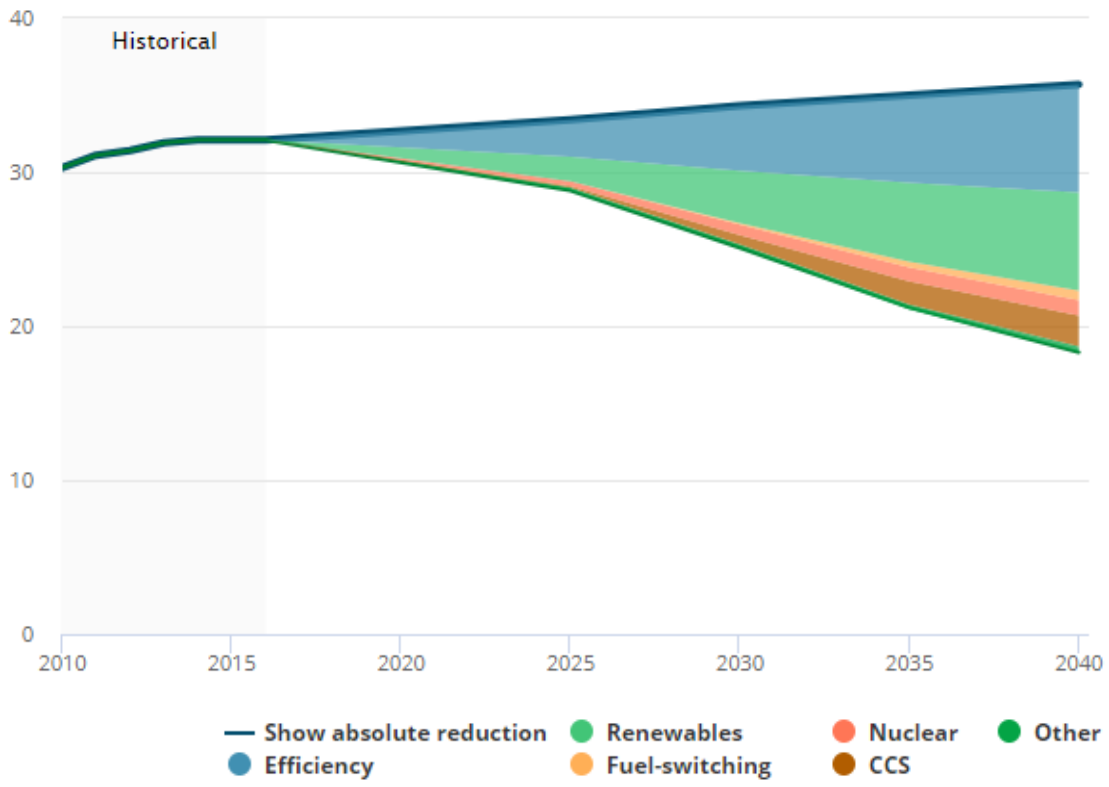
Setor de O&G

Relevância para o Brasil

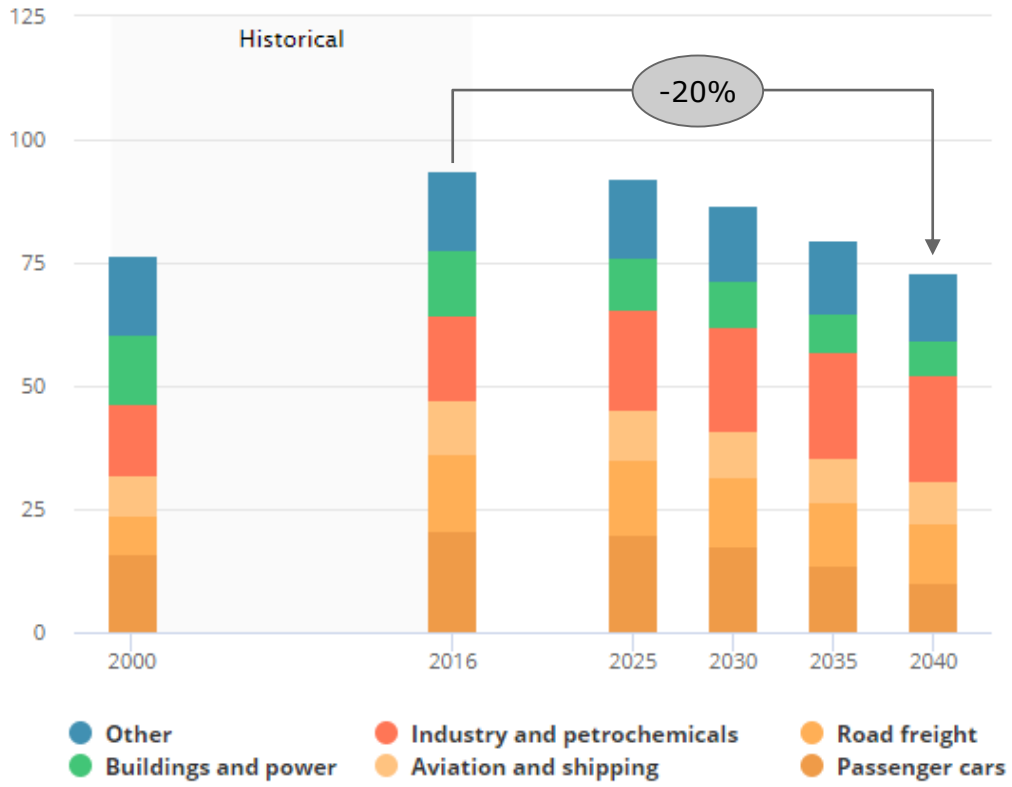
Julho 2018

A descarbonização da matriz energética deve reduzir a demanda por petróleo

Redução adicional de emissões de CO2 - SDS x NPS
Gton/ano



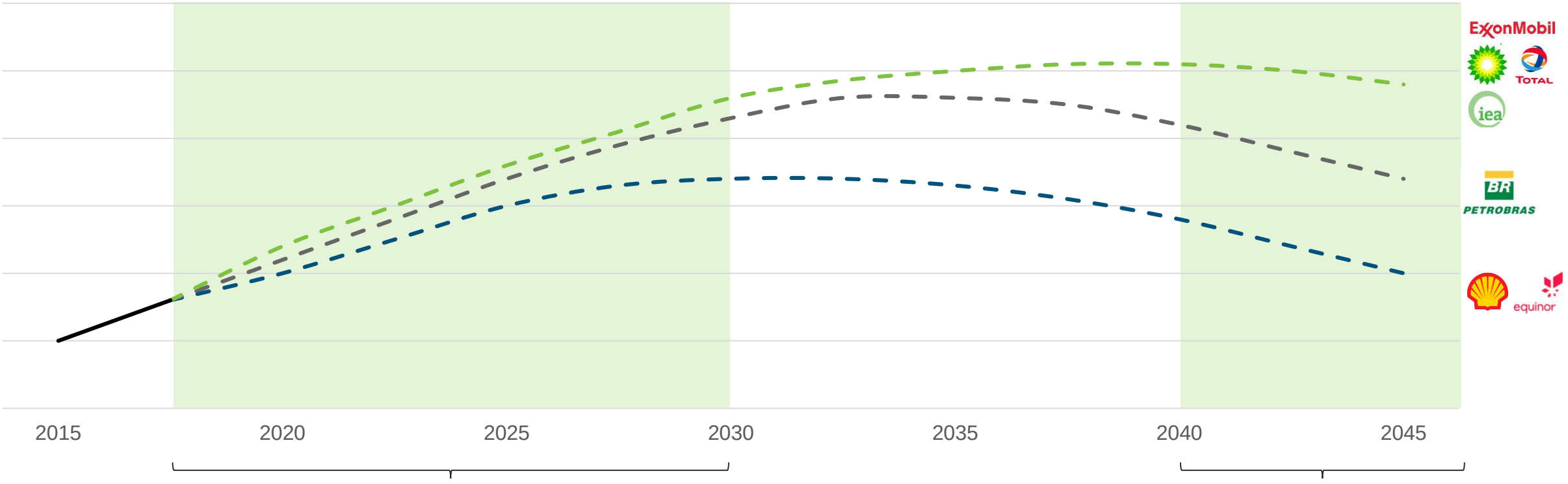
Demanda total de petróleo no cenário SDS IEA
Milhões de barris por dia



Nota: SDS – Sustainable Development Scenario; NPS – New Policies Scenario
Fonte: IEA

A próxima década pode representar a última janela de investimentos de O&G

Previsão do pico de demanda global de petróleo de acordo com os principais atores da indústria
Curvas esquemáticas, coerentes com a previsão do pico de demanda de cada agente



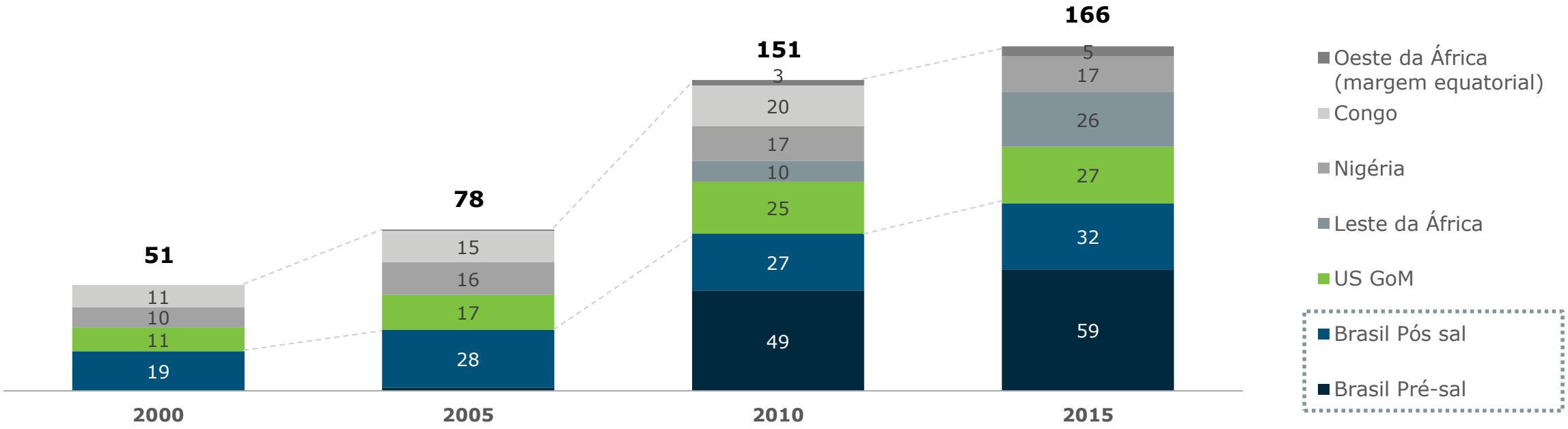
Janela de investimento de projetos
de ciclo de vida longo
(cenário otimista para O&G)

- Menor demanda
- Menor preço
- Maior competição

Fonte: Elaboração IBP com dados dos relatórios das companhias

Pré-sal é uma das maiores descobertas recentes do *offshore* mundial

Recursos mundiais recuperáveis descobertos em águas profundas
Bboe, 2P acumulados



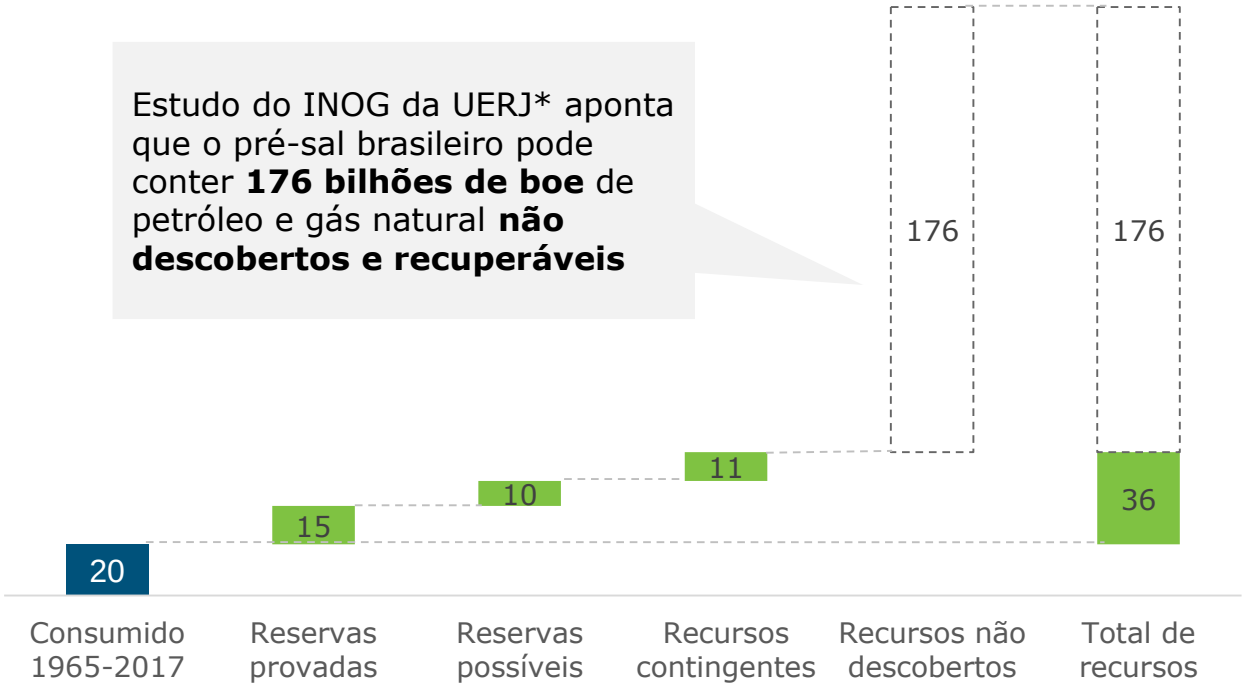
As maiores descobertas de petróleo *offshore* do mundo nos últimos anos são as do pré-sal brasileiro
(US EIA, DOE)

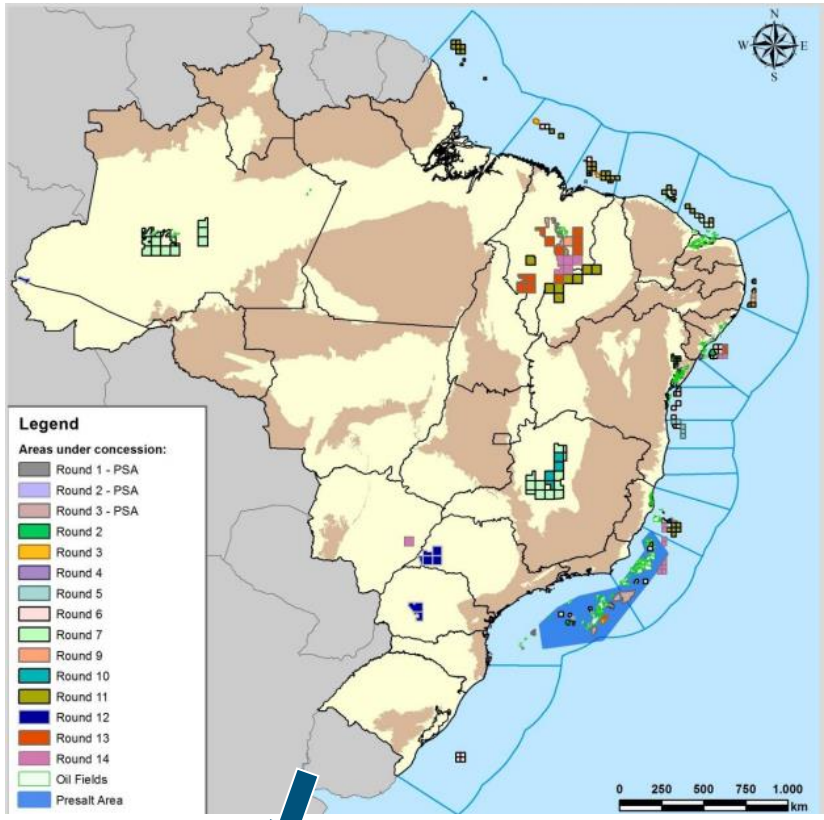
Fonte: Elaboração IBP com base em IHS *Global Deepwater and Growth Play Service*

O Brasil possui abundância de reservas e uma indústria com grande potencial de crescimento

Reservas atuais e recursos potenciais de O&G no Brasil
2018, Bilhão de boe

Estudo do INOG da UERJ* aponta que o pré-sal brasileiro pode conter **176 bilhões de boe** de petróleo e gás natural **não descobertos e recuperáveis**



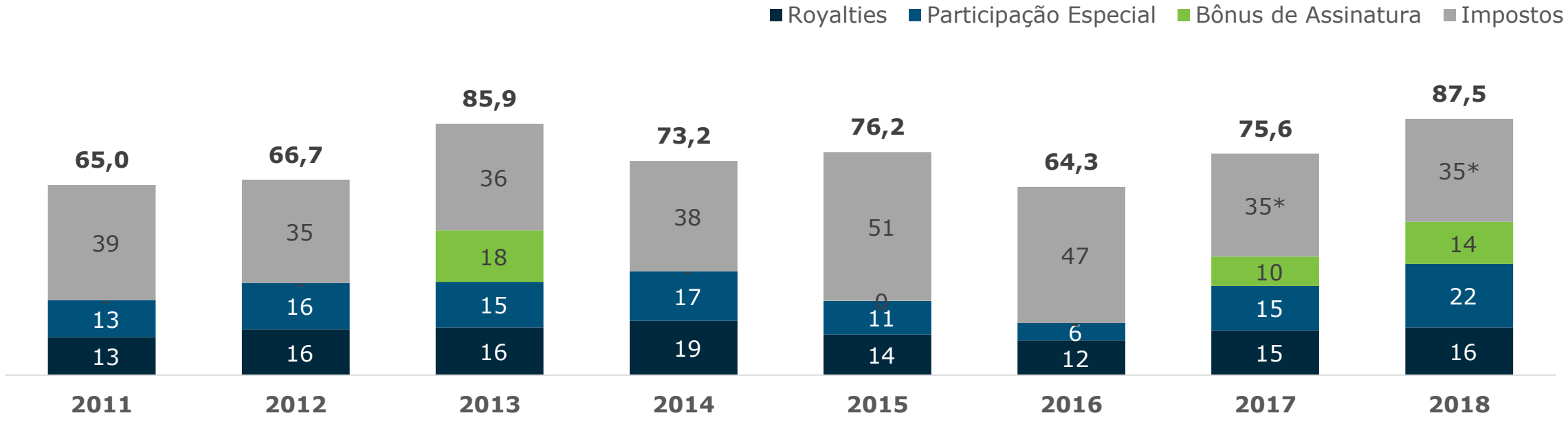


Menos de 5% das áreas das Bacias Sedimentares brasileiras **estão contratadas**

Boe refere-se a barris de óleo equivalente
* Instituto Nacional de Óleo e Gás da Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Fonte: Elaboração IBP com dados da ANP, BP e UERJ

O setor de O&G deve contribuir com pelo menos R$ 87 bilhões em 2018 para a arrecadação

Histórico *Royalties*, PE e Bônus de Assinatura e Impostos Federais provenientes do setor de O&G
R$ Bilhão, 2011-2016

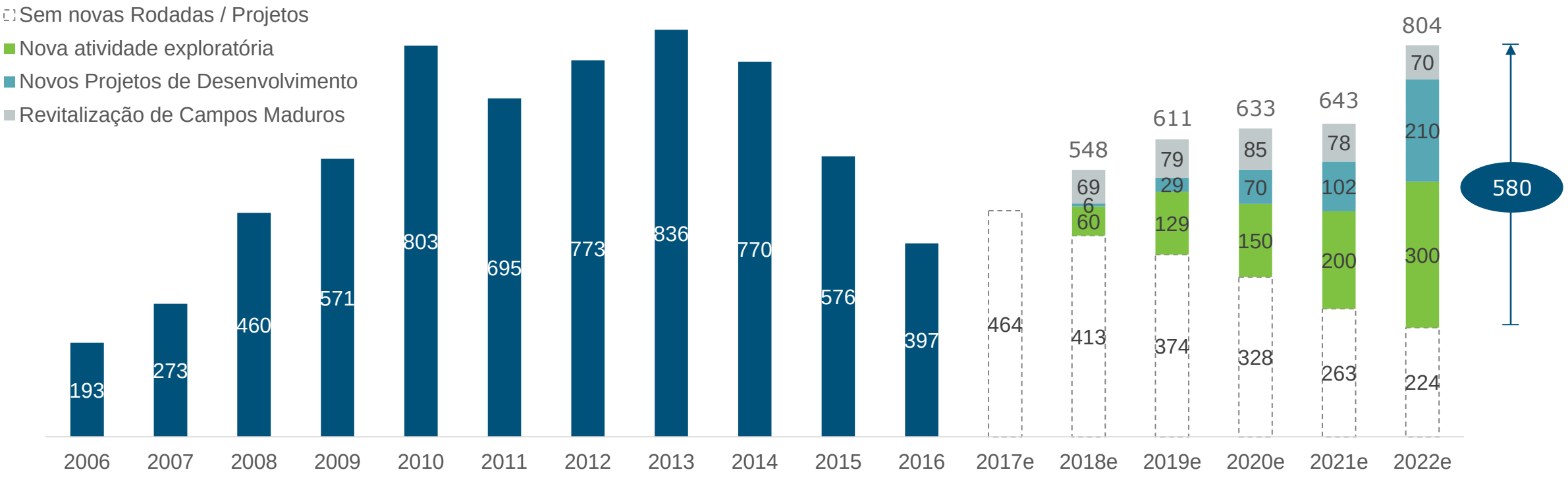


Montante arrecadado com PE, bônus, *royalties* e impostos é representativo. Soma **pelo menos R$ 64 bilhões por ano** nos últimos 7 anos

Notas: 1) PE é Participação Especial; 2) Para o valor dos impostos em 2017 e 2018, supusemos a menor arrecadação desde 2011; 3) Os valores arrecadados com roylaties e PE em 2018 são estimativas da LOA 2018. A estimativa de bônus para o mesmo ano é da ANP.
Fonte: Elaboração IBP com dados da ANP, Ministério do Planejamento

A manutenção da atividade do setor de O&G pode gerar 580 mil empregos em 2022

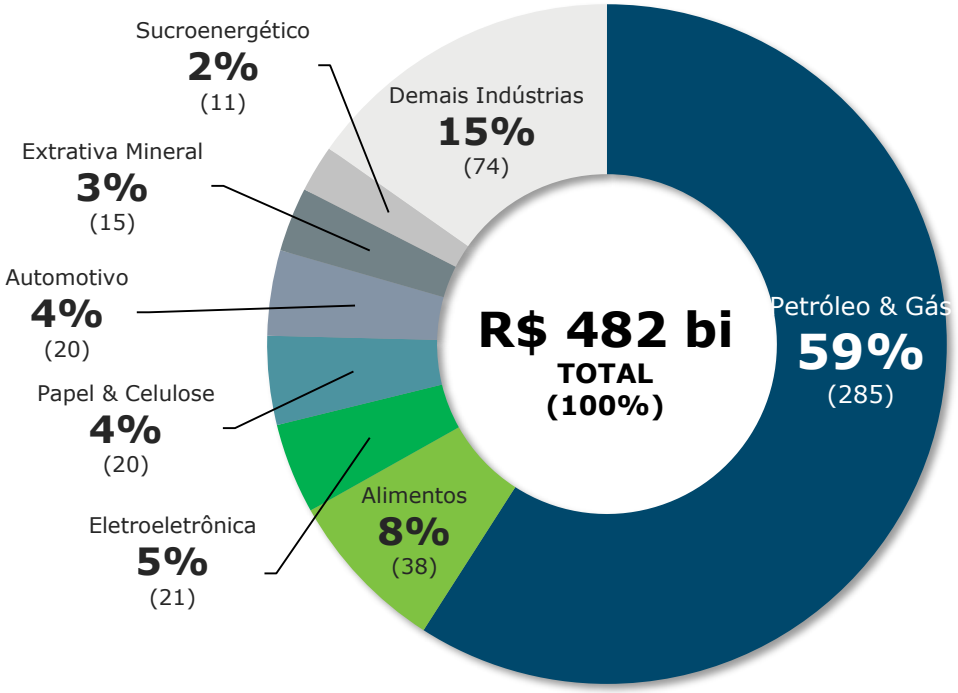
Número de empregos no setor de E&P históricos e estimados por cenário
Milhares de empregos



Fonte: Relatório Abespetro
Nota: Empregos estimados com base na correlação entre investimentos em E&P e geração de empregos diretos e indiretos. Almeida et ali (2016) concluíram que USD 1 bi de CAPEX em E&P implicam na geração de aproximadamente 25.000 empregos diretos e indiretos. Investimentos estimados derivam dos investimentos em E&P da Petrobras no Brasil ponderada pela participação da petroleira na perfuração de poços de desenvolvimento offshore.
Fonte: Almeida, Edmar et. al. (2016) " Custos e Benefícios da Atual Política de Conteúdo Local"; Relatórios financeiros Petrobras; Relatórios financeiros Shell; Desenvolvimento de 1/3 dos novos projetos com reservas comerciais. Estimativa de 4B$ por todo projeto, incluindo Contrução de poços, SPS, SURF e FPSO; 10 rodadas de licitação entre 2017 e 2019. A partir de 2020, 1 rodada Pós-Sal a cada dois anos, 1 rodada de acumulações marginais a cada dois anos, 1 rodada Pré-Sal a cada dois anos e 1 rodada Pré-Sal (áreas unitizáveis) a cada dois anos.
Análise Accenture Strategy Energy

O setor de O&G deve ser responsável por mais da metade do investimento previsto na indústria

Perspectiva de investimento do BNDES para a indústria brasileira
2017-2020, por setor



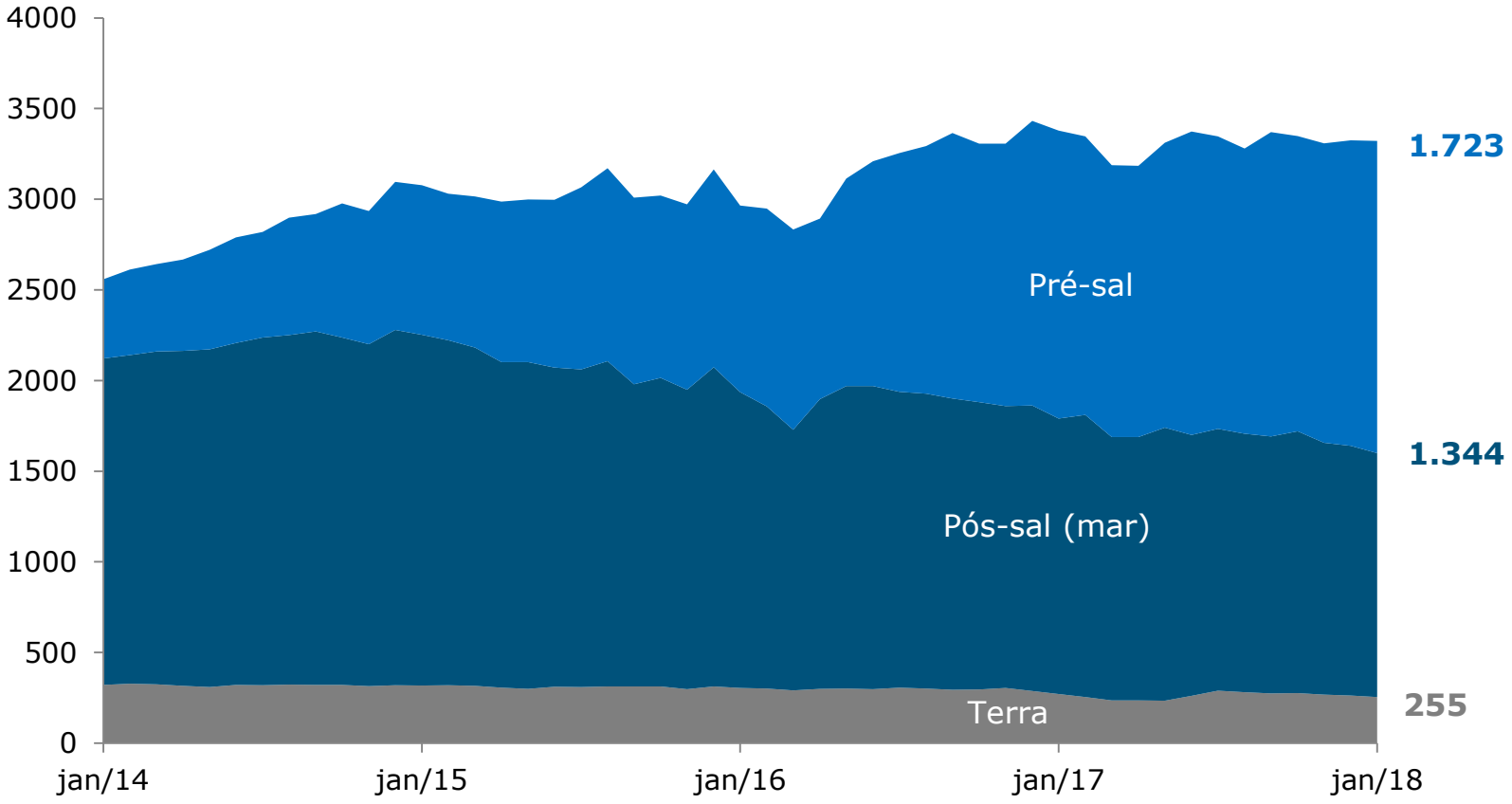
- Investimento médio anual do setor de O&G na indústria será de **R$ 71,3 bilhões**.
- Esse investimento equivale a quase **15 vezes** o previsto para o setor **automotivo** e **8 vezes** para o setor de **alimentos** .

- Cada **US$ 1 bilhão investidos** no setor de O&G é responsável pela **criação de 25 mil empregos**
- **94% dos empregos** existentes nas empresas de serviço de O&G no Brasil **é ocupado por brasileiros**

*Inclui Bebidas, Indústria Química, Complexo Industria da Saúde, Aeroespacial e defesa e Siderurgia
Atualização - Novembro 2017
Fonte: Elaboração IBP com dados BNDES

Com o pós-sal em declínio, o pré-sal sustentou o nível de produção brasileiro

Produção de petróleo e gás no Brasil por horizonte geológico
MMboe/d

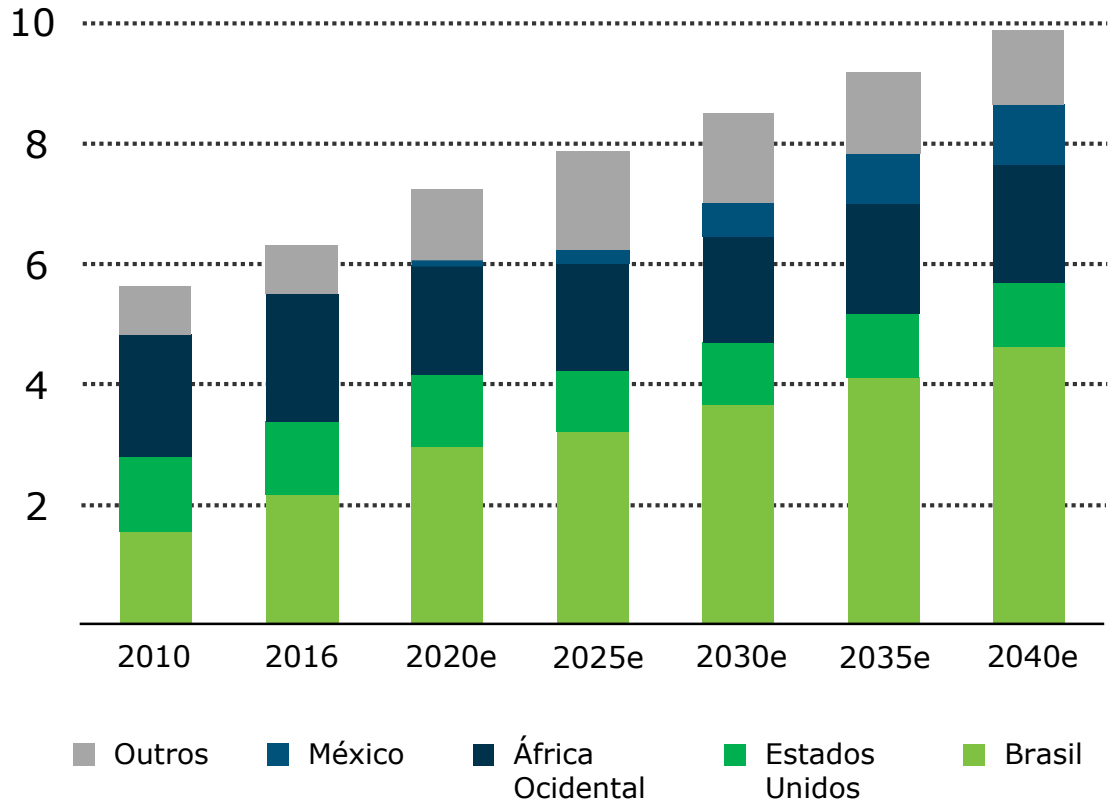


- A produção proveniente do **pós-sal** tem apresentado **volume declinante** desde 2015
- O **pré-sal** tem contribuído para a **manutenção e crescimento** do nível de produção brasileiro neste período
- A produção em **terra** apresenta uma **fração da produção total**, com níveis médios entre 200-300 kbpd
- Existe a necessidade de **aprimoramento regulatório** em todas as regiões, considerando suas particularidades

Fonte: Elaboração IBP com dados da ANP

Brasil continuará liderando a produção em águas profundas

Produção de petróleo em águas profundas e ultraprofundas, por região
MMbbl/d



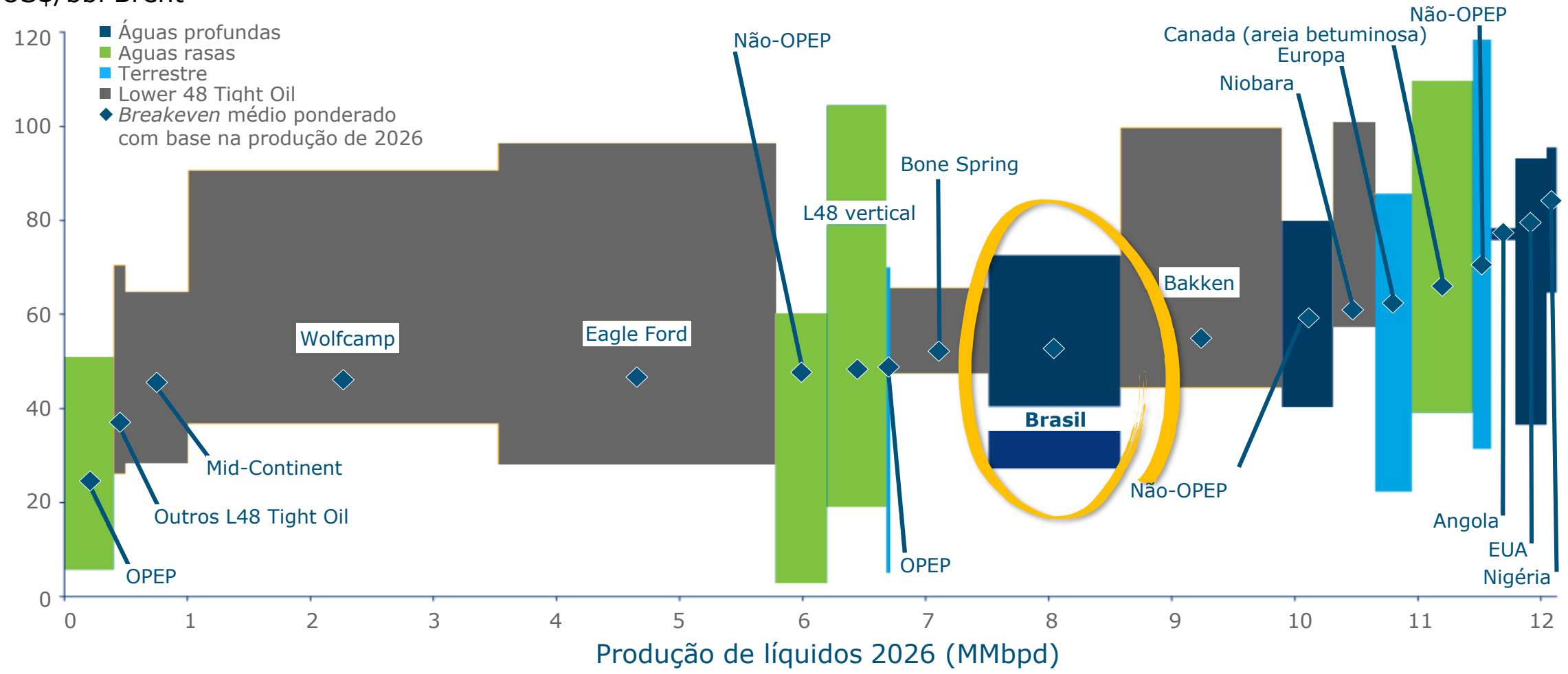
Segundo a **Agência Internacional de Energia** (IEA)

- A produção de petróleo em **águas profundas e ultra profundas** crescerá em **mais de 50%** nos próximos 25 anos.
- O **Brasil** responderá por **mais da metade desse volume** em 2040.

Nota: Projeção referente ao New Policies Scenario.
Fonte: World Energy Outlook (IEA, 2017)

Em 2017, o pré-sal do Brasil apresentava competitividade inferior à de muitas regiões

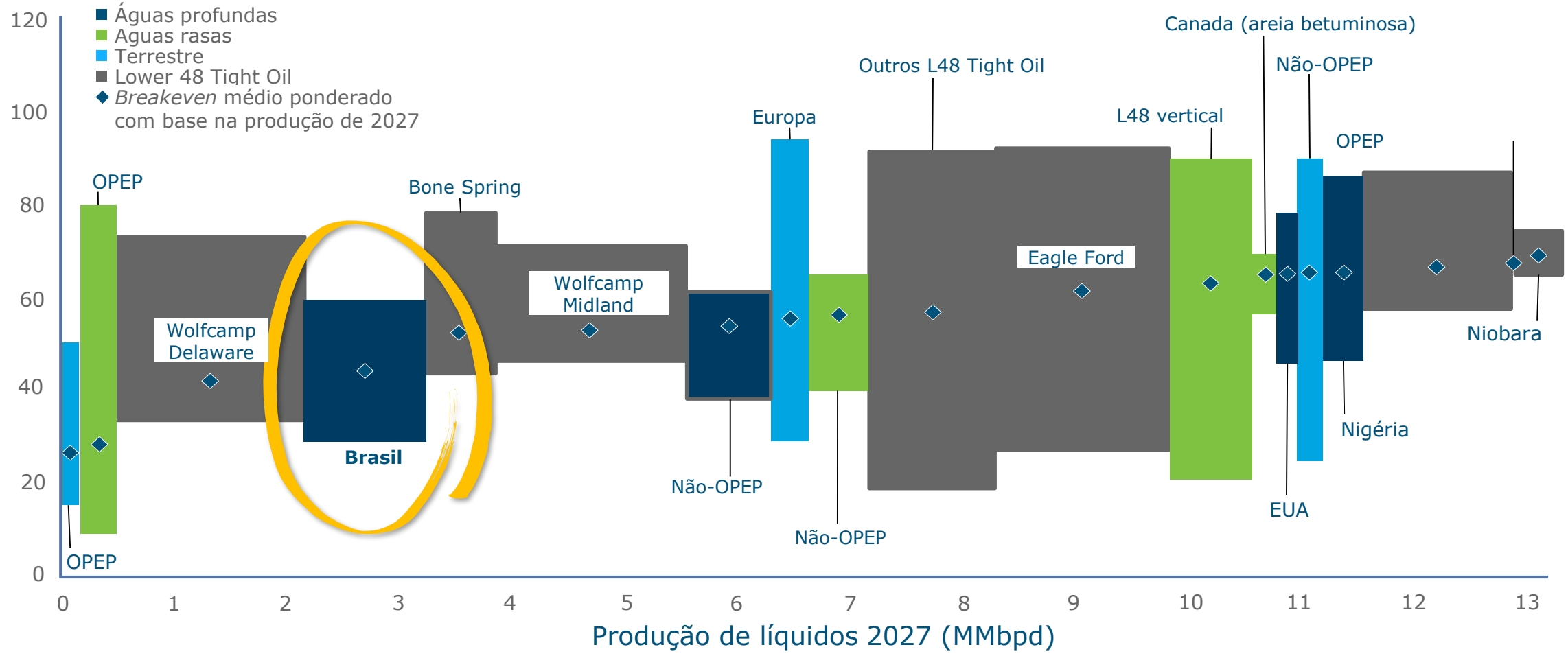
Curva de *breakeven* por *play* 2017
US$/bbl Brent



Fonte: Wood Mackenzie breakevens para *onshore* em 10% de taxa de desconto e *offshore* em 15%

Melhorias operacionais aumentaram a competitividade do pré-sal brasileiro

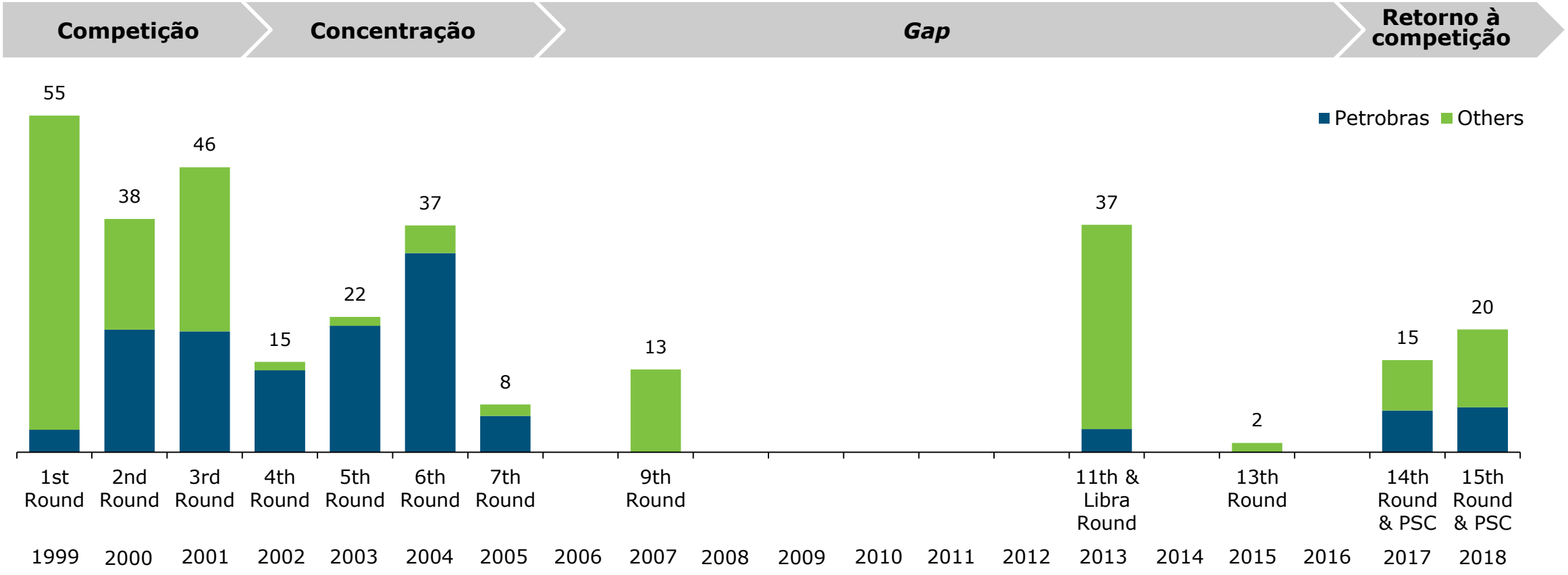
Curva de *breakeven* por *play* 2018
US$/bbl Brent



Fonte: Wood Mackenzie breakevens para *onshore* em 10% de taxa de desconto e *offshore* em 15%

Após 11 anos de baixa atividade, o setor retomou os leilões com estímulo à competição

Área arrematada nas Rodadas por operador
Mil km²



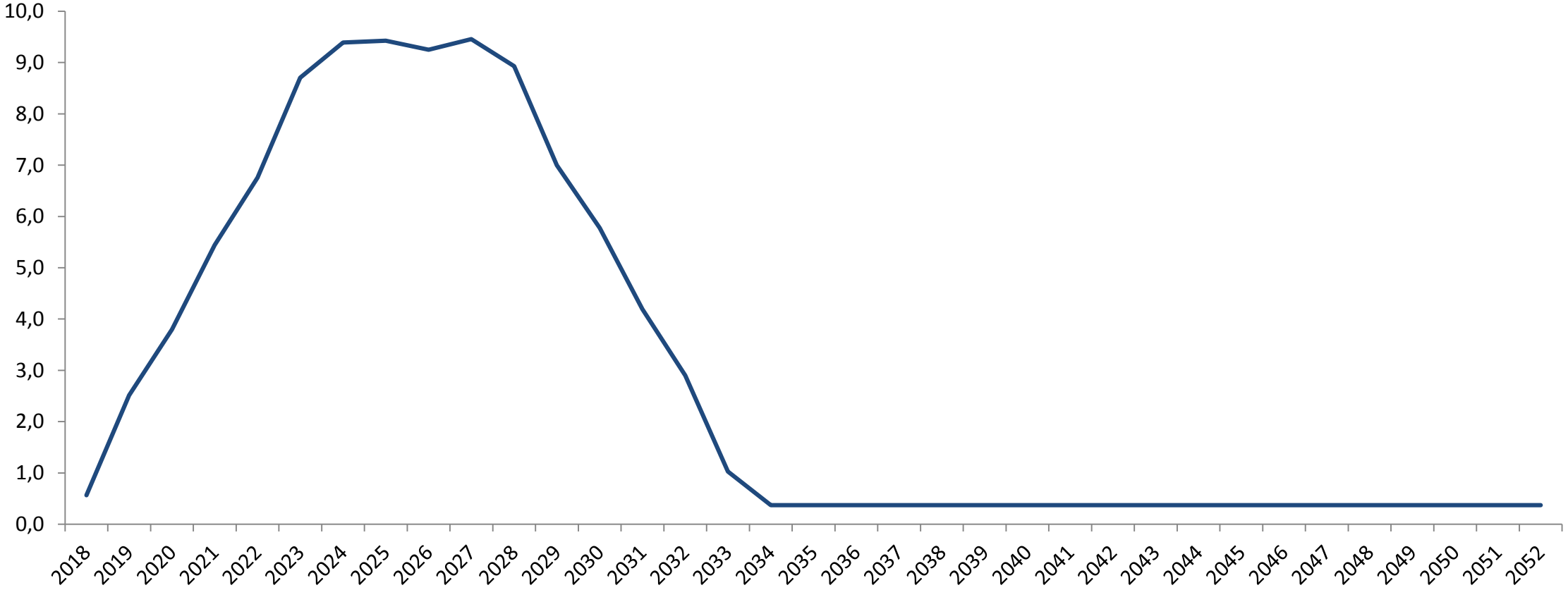
Nota: 8ª Rodada cancelada e não houve áreas offshore oferecidas nas 10ª e 12ª Rodadas
Fonte: IBP com dados da ANP

O Brasil tem barreiras geográficas que estimulam a produção nacional de bens e serviços

Fonte: Elaboração IBP

O investimento previsto em 2027 pode chegar a US$ 9,4bi

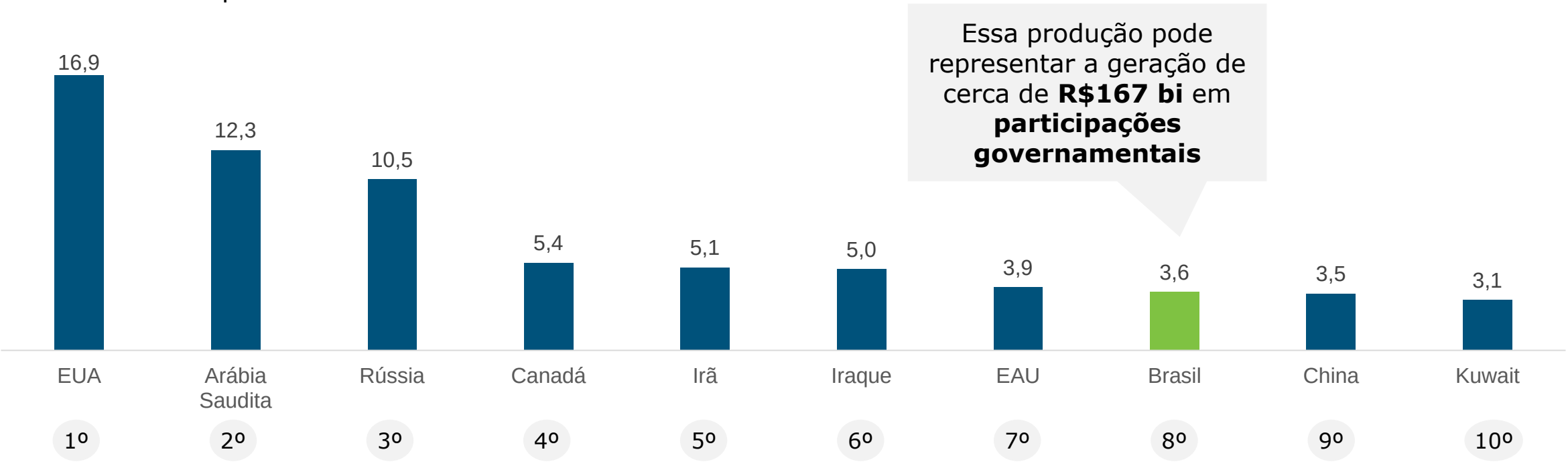
Curva de investimento estimada
US$ Bilhões



Nota: 1) CAPEX total estimado para 10 FPSOs em regime de partilha e outras 10 FPSOs em regime de concessão.
2) 2027 estima-se o pico de investimento
Fonte: Modelo GEE/UFRJ-IBP

Brasil poderá se tornar o 8º maior produtor de petróleo do mundo

Maiores produtores mundiais de petróleo em 2025
Milhões de barris por dia



A concretização desta projeção de produção para o Brasil irá depender da **viabilização de investimentos** e das **políticas adotadas** para o setor de O&G

Fonte: Elaboração IBP com dados da IEA

Mensagens finais

- **O Brasil é um país com vocação para a atividade de O&G por sua geologia privilegiada**, tendo no pré-sal recursos de nível global
- **A perspectiva de declínio do consumo de O&G nas próximas décadas mostra a urgência** para extração das reservas brasileiras
- **O setor de O&G contribui anualmente com mais de R$ 87 bilhões para a arrecadação do Governo** e poderá ser responsável pela criação de 580 mil empregos em 2022
- **O Brasil poderá se tornar o 8º maior produtor de petróleo do mundo**, a depender da viabilização dos investimentos no setor

ibp INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

Obrigado

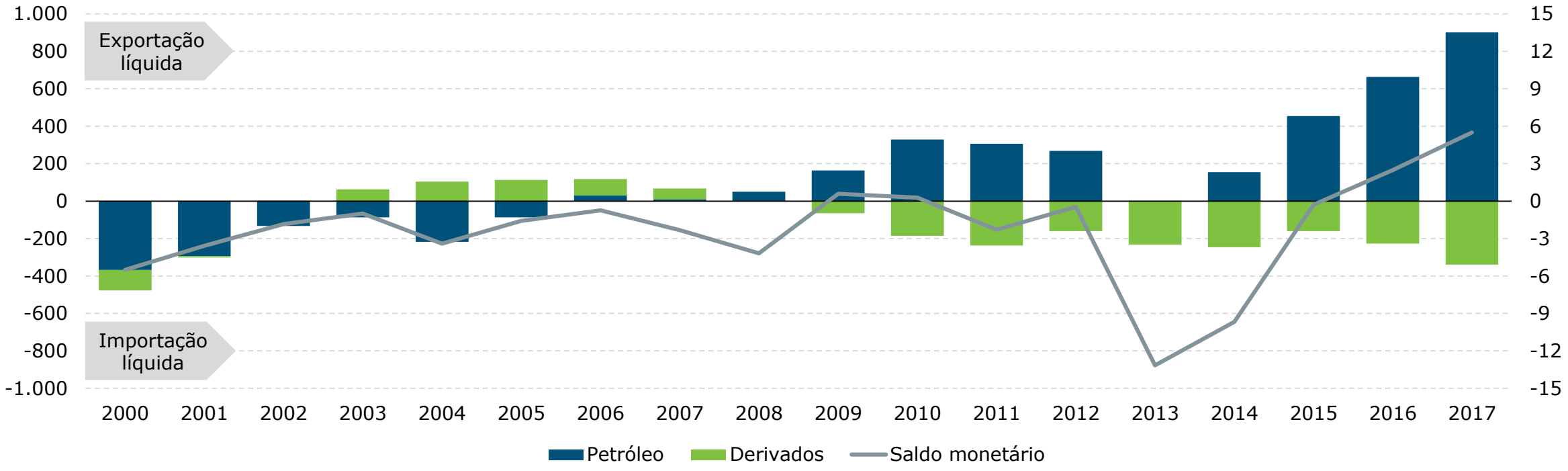
Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis - IBP

O aumento da produção do pré-sal tornou o Brasil exportador líquido de petróleo e derivados

Saldo de exportação e importação de petróleo e derivados

Mil boe/d

US$ Bilhões (FOB)

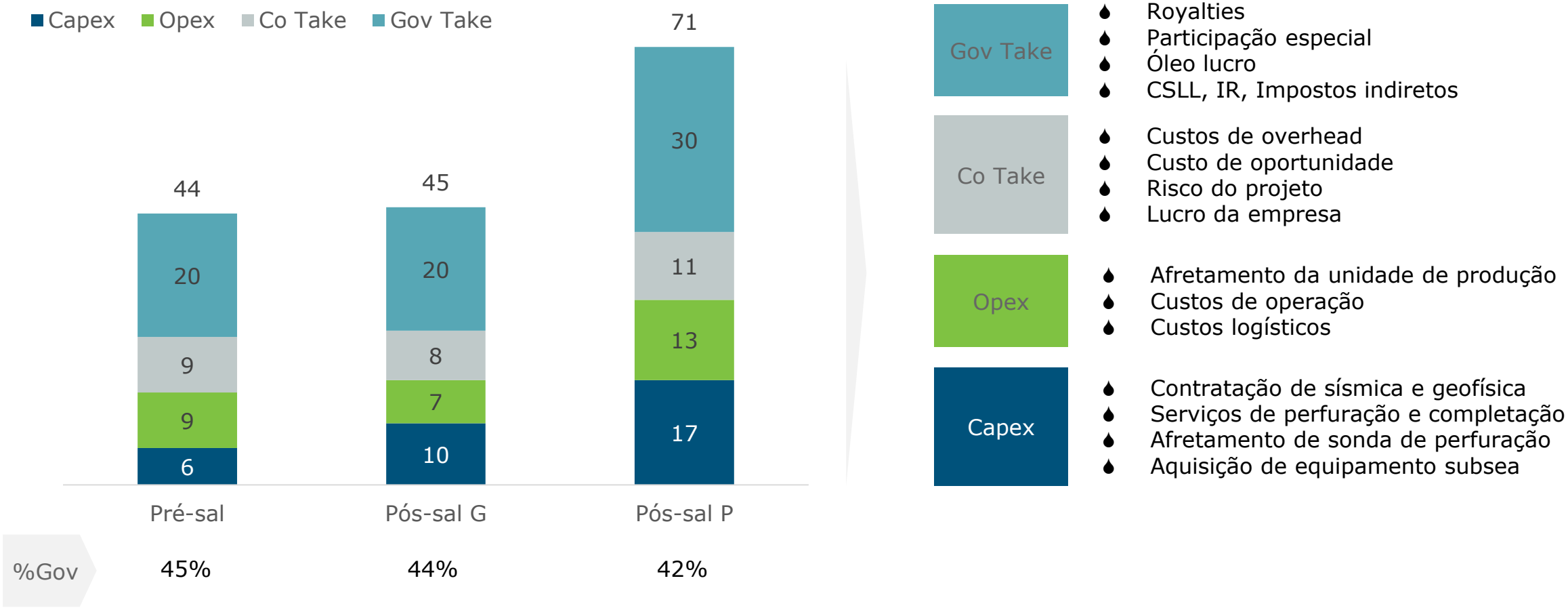


Desde 2016, o saldo comercial de petróleo e derivados passou a **contribuir positivamente** para a **balança comercial** brasileira, alcançando, pela primeira vez, a faixa dos **US$ 2 bilhões**.

Nota: boe/d refere-se a barris de óleo equivalente por dia
Fonte: IBP com dados da ANP

O governo recebe mais de 40% dos custos dos projetos, considerando o preço de viabilidade

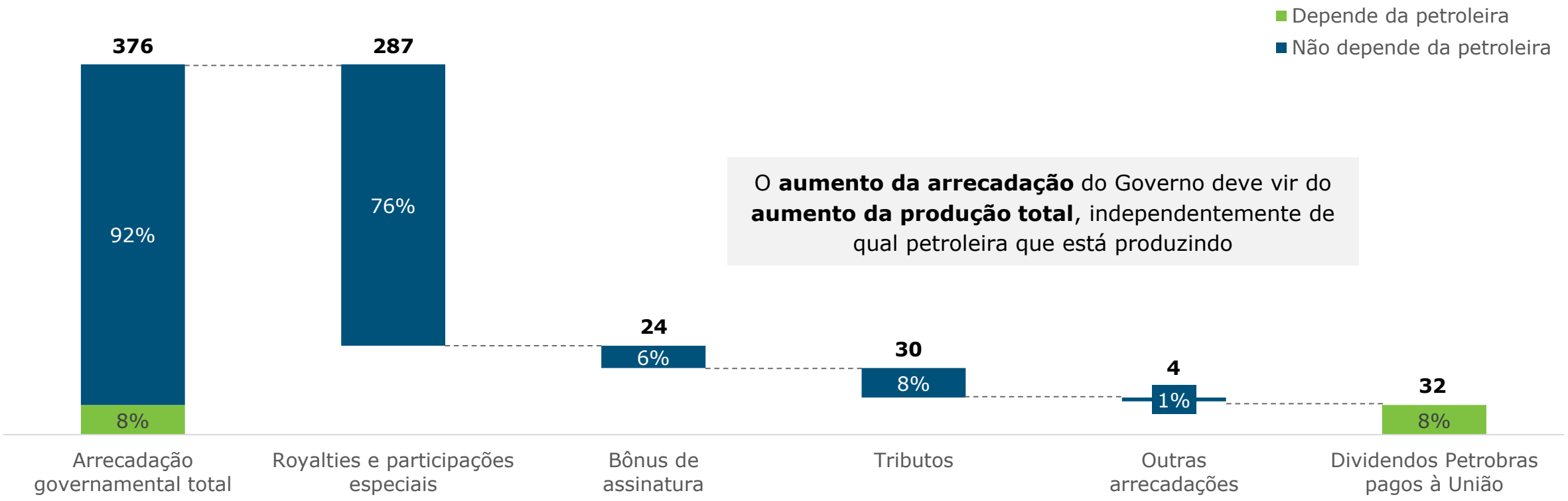
Preço de viabilidade de projetos de E&P com custos por ambiente de exploração
US$/barril



Nota: Pós-sal G – projetos de 500 mb/d; Pós-sal P – projetos de 150 mb/d
Fonte: GEE/UFRJ e IBP

92% da arrecadação proveniente do petróleo não depende da petroleira que opera a produção

Acumulado histórico de arrecadação governamental desde a abertura do mercado
1998-2015, R$ bilhões



O **aumento da arrecadação** do Governo deve vir do **aumento da produção total**, independentemente de qual petroleira que está produzindo

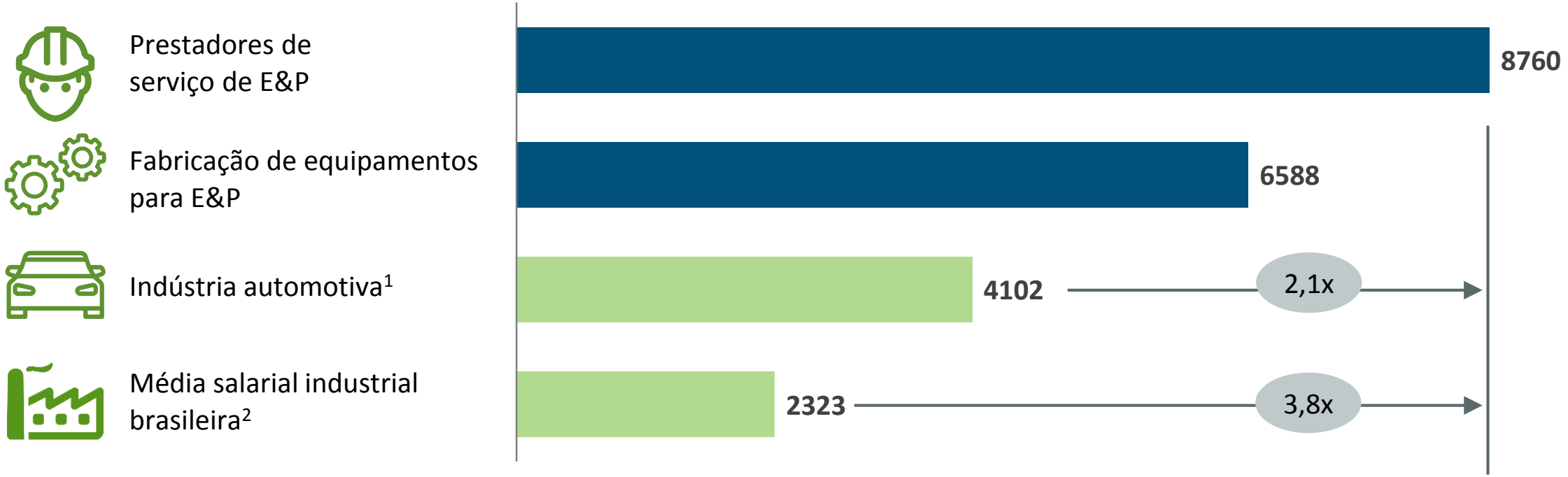
*Inclui ICMS, ISS, PIS/Pasep, Cofins, CSLL, IR e demais impostos e contribuições incidentes sobre vendas e serviços
** Inclui arrecadações concedidas ao Comando da Marinha, Ministério da Ciência e Tecnologia, Fundo Social, Fundo Especial e contribuições para Educação e Saúde
Nota: Os valores apresentados são nominais. Na estimativa para os tributos recolhidos foram utilizadas as DIPJ de 2007 a 2013. Os anos anteriores (1998-2006) foram estimados com base no crescimento nominal médio da arrecadação no período 2007-2013. Os anos de 2014 e 2015 foram estimados mantendo-se a proporção entre arrecadação e investimentos Petrobras
Fonte: Tesouro Nacional; ANP; Receita Federal DIPJs de 2007 e 2013; Análise Accenture Strategy Energy

Pré-sal tem ativos de alta qualidade

*Oil and natural gas
Source: IBP with data retrieved from ANP, Petrobras and US EIA

Empregos em O&G tem maior qualificação

Média salarial dos funcionários no sistema de bens e serviços
2014, BRL/mês

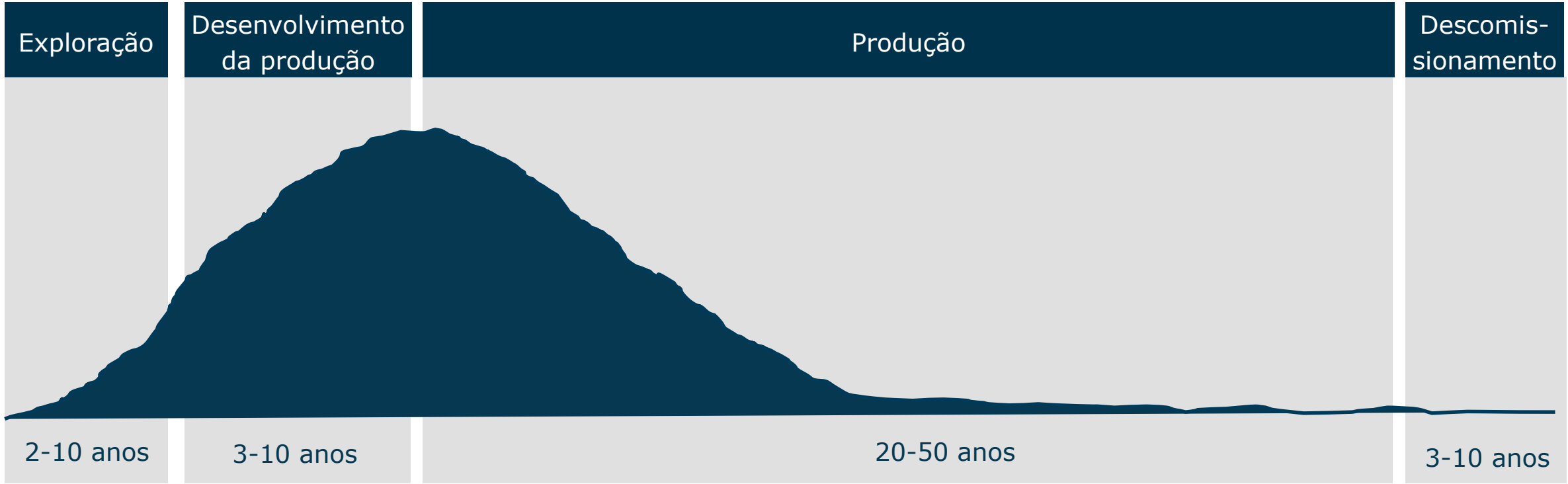


94% dos empregados do setor petróleo nacional são brasileiros

1) Inclui fabricantes de automóveis e componentes
2) Indústria extrativa e de transformação
Fonte: Cadastro Central de Empresas - IBGE; análise Accenture Strategy Energy

A geração de emprego ocorre, sobretudo, nas fases de exploração e desenvolvimento

Curva de emprego estimada, entrada de 20 novas FPSOs

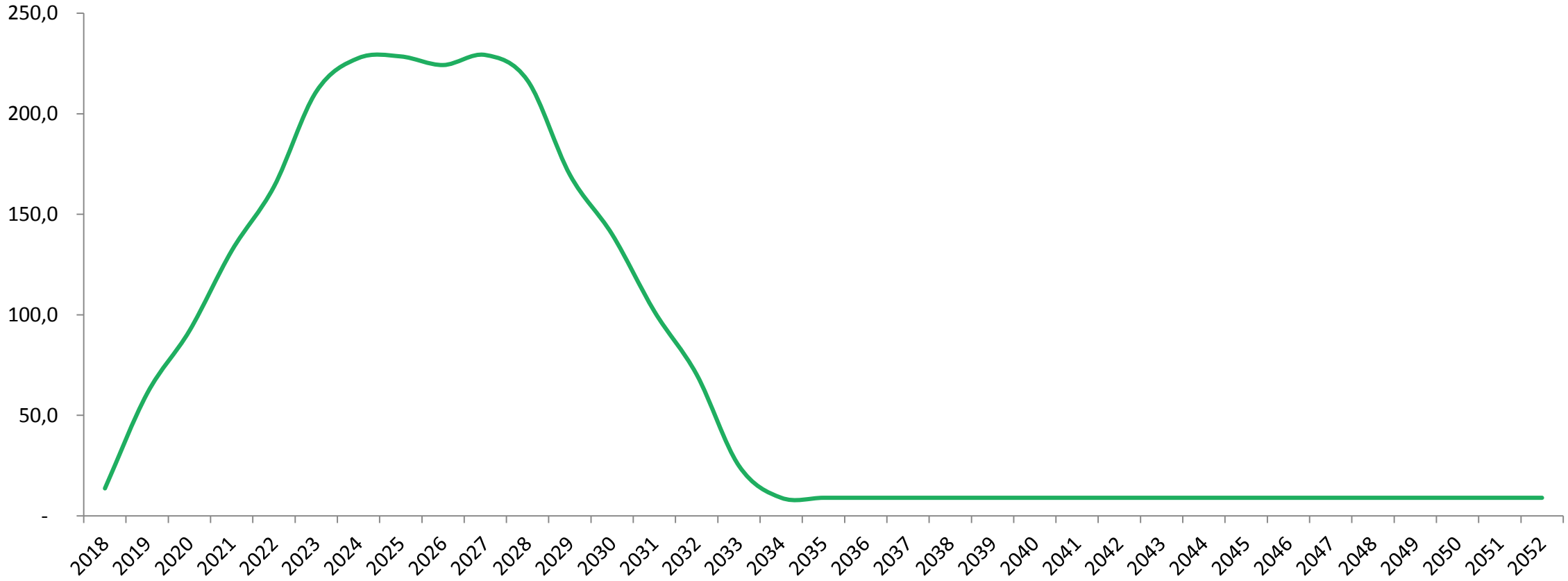


Considerando a entrada de 20 FPSOs nos próximos 10 anos estima-se que no **pico de investimento** sejam gerados cerca de **230 mil empregos** e até **US$ 5 bilhões de renda**.

Nota: Estimativas para entrada de 20 FPSOs (10 unidades pelo regime de Partilha e outras 10 pelo regime de Concessão)
Fonte: Modelo GEE-IBP Upstream

No pico, estima-se que serão criados 229.236 empregos

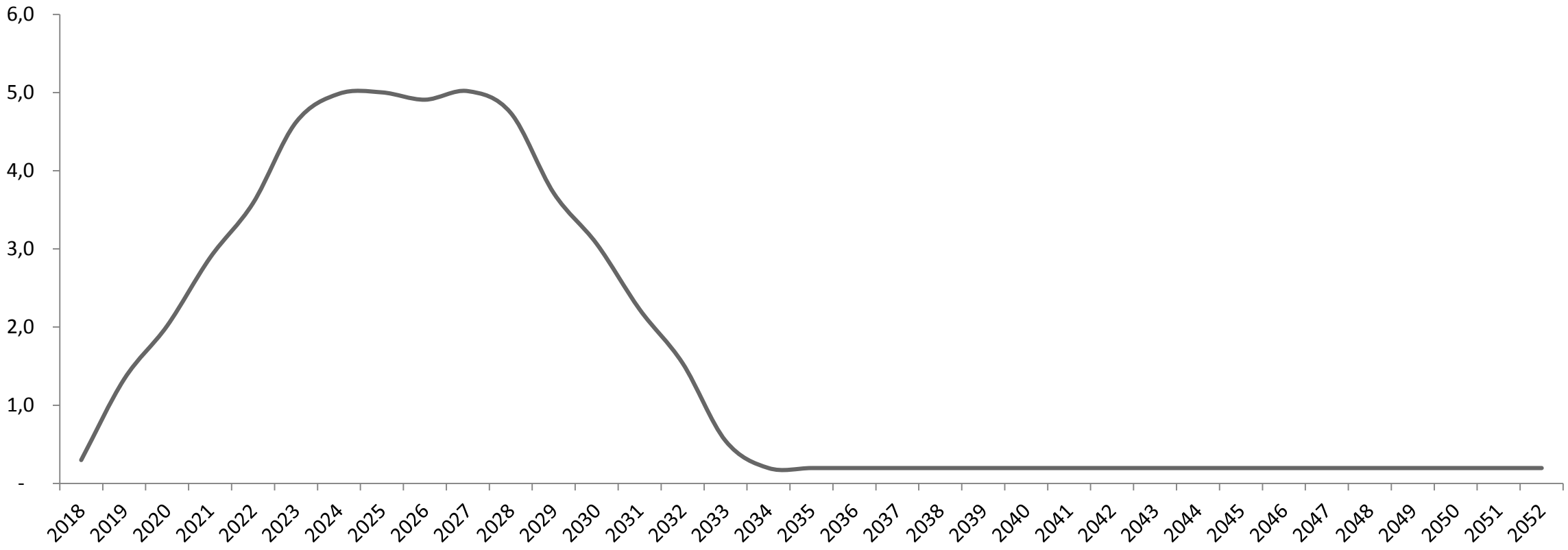
Curva estimada de emprego
Milhares



Nota: Estimativa a partir de CAPEX total previsto para 10 FPSOs em regime de partilha e outras 10 FPSOs em regime de concessão.
Fonte: Modelo GEE/UFRJ-IBP

No pico, estima-se que serão gerados mais de US$5 bi em renda

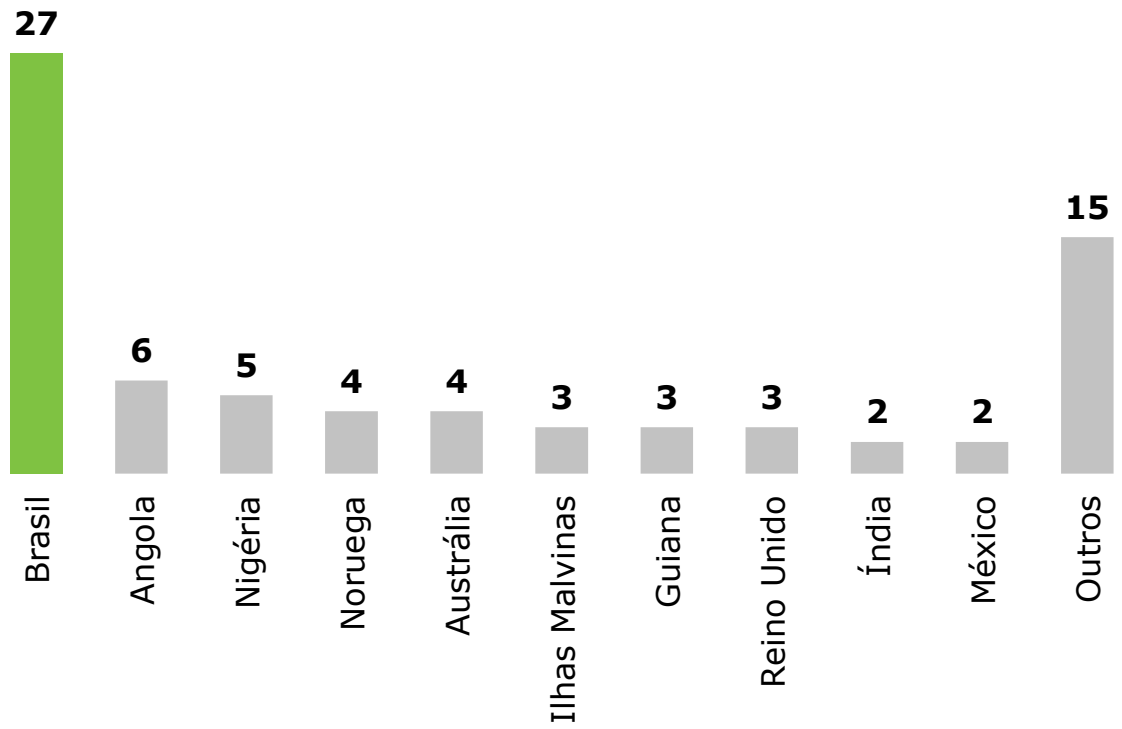
Curva estimada de renda
US$ Bilhões



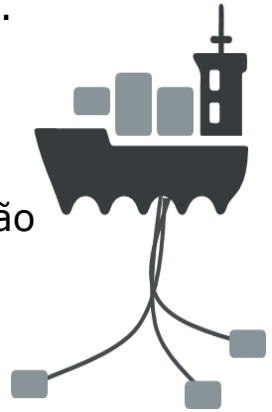
Nota: Estimativa a partir de CAPEX total previsto para 10 FPSOs em regime de partilha e outras 10 FPSOs em regime de concessão.
Fonte: Modelo GEE/UFRJ-IBP

Brasil deve liderar a demanda mundial por plataformas até 2025

Número de plataformas (FPSO) adicionadas por países-chave até 2025



- A ANP estima de uma FPSO[1] em operação no Pré-sal pode gerar **R$ 2,6 bilhões por ano** em **participações governamentais**.
- **5 FPSOs** no Pré-sal podem gerar até **R$ 2,6 bilhões por ano** em participações governamentais. O equivalente a **33%** da arrecadação com o **REFIS** em **2017.**



Nota: [1]FPSO com capacidade de 150 mil barris/dia a um preço do petróleo de US$ 50/barril
Fonte: Elaboração IBP com dados do Upstream-Analytics – GlobalData.

Os investimentos potenciais em desenvolvimento e produção de O&G pode chegar a R$845 bi

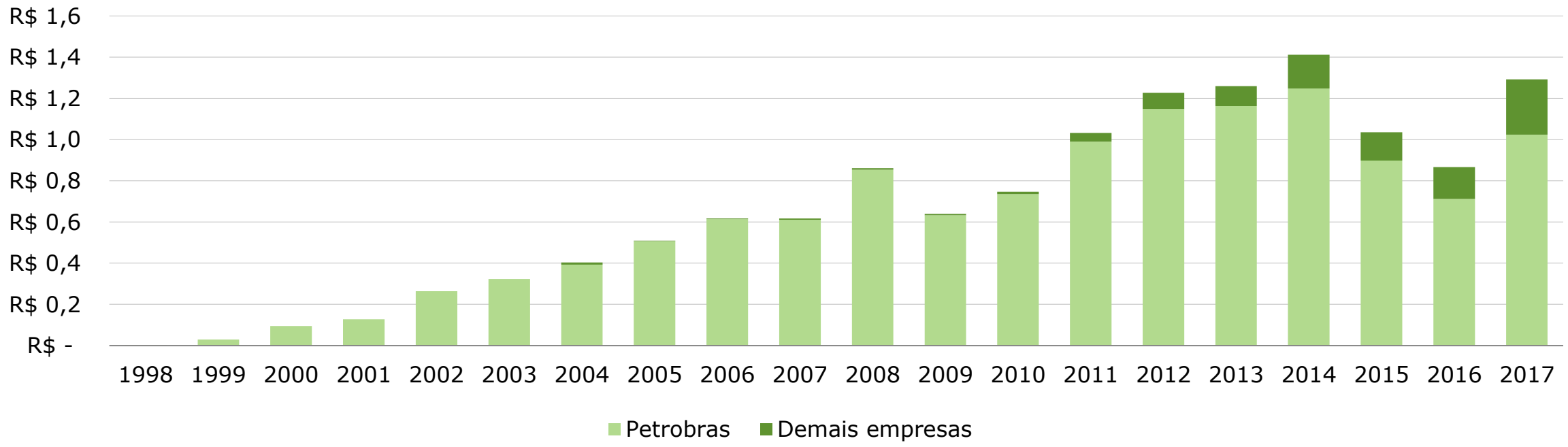
Até 2027

- R$845 bi em potenciais investimentos em D&P
- + 10 bi bbl de volume recuperavel
- + 300 poços offshore
- +20 plataformas trabalhando simultaneamente
- 39 unidades de produção
- + 1.100 km linhas de coleta
- + 600 km de dutos
- + 2 million bpd em 2027

Fonte: ANP

A indústria de O&G prescinde de constante investimento em tecnologia

Volumes das obrigações em PD&I geradas por ano
R$ Bilhões, 1998-2017

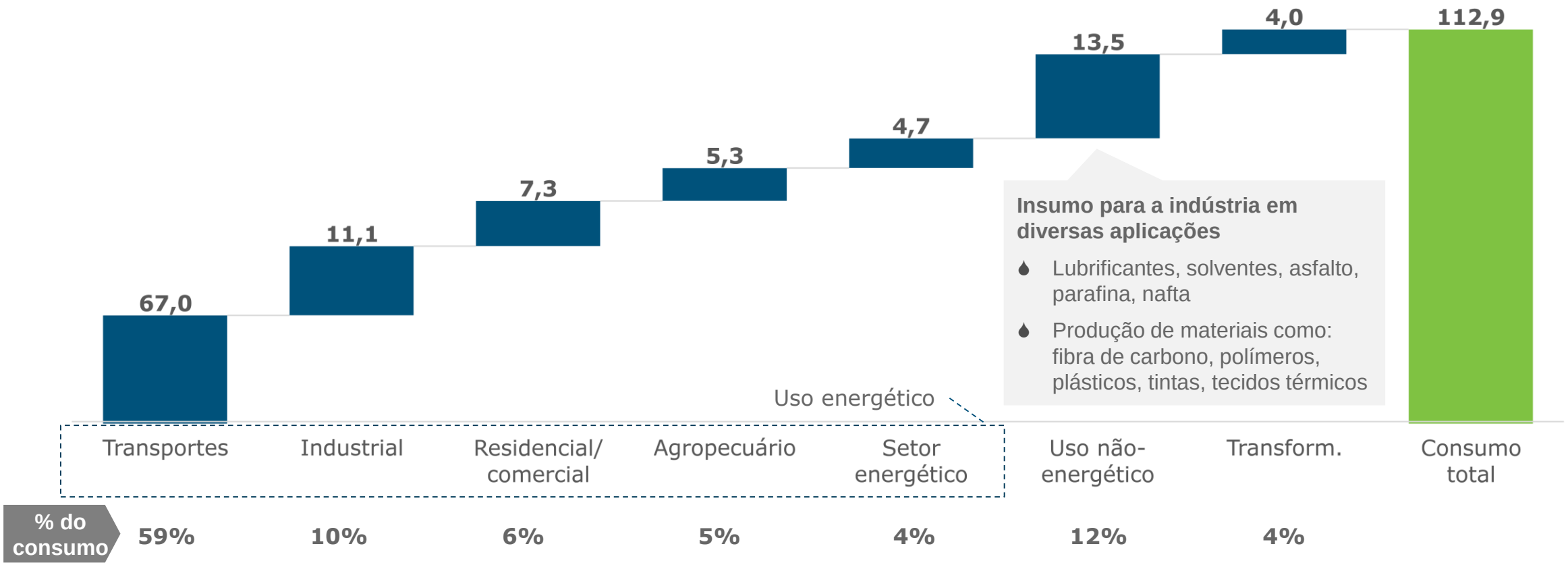


As obrigações em PD&I geraram somente em 2017, R$1,2 bilhões. Com a abertura do mercado, a parcela proveniente de outras empresas também cresceu, representando mais de 20% do montante destinado a PD&I em 2017.

Fonte: ANP

Transporte responde por quase 60% do consumo, mas O&G também é essencial na indústria

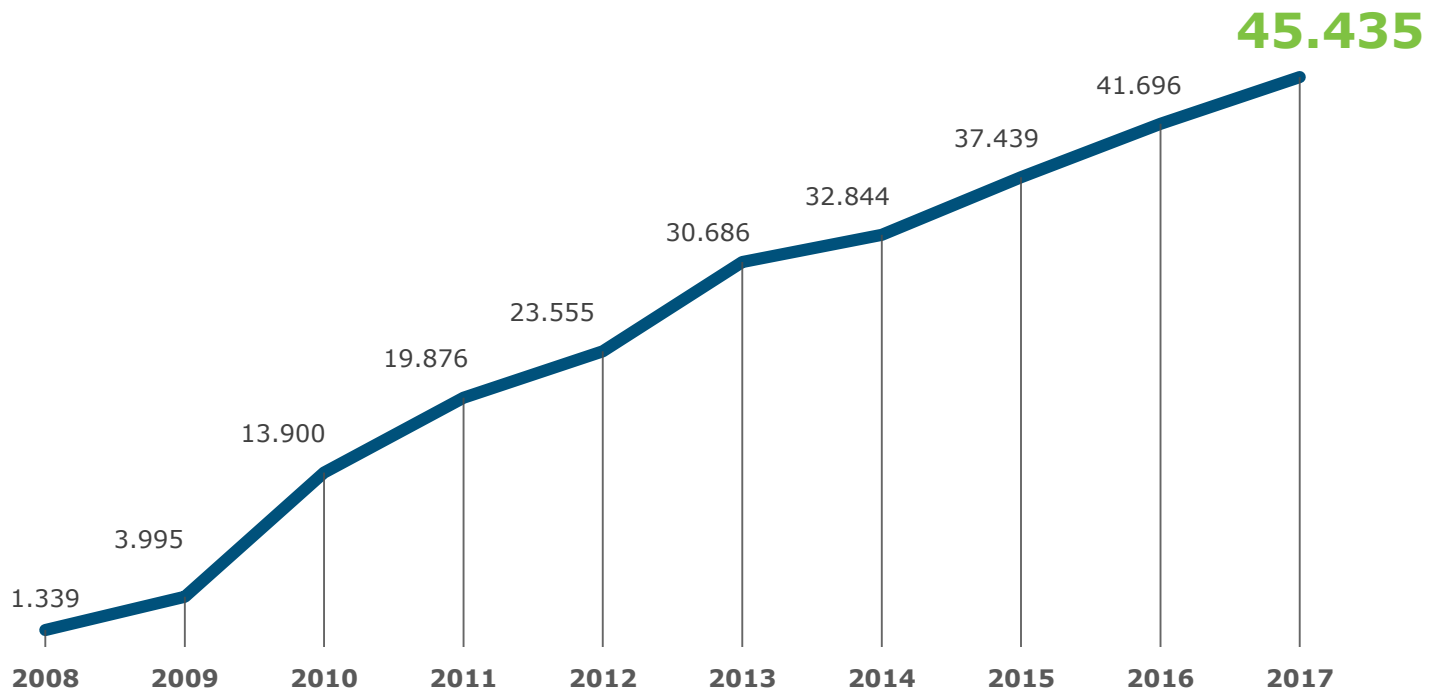
Consumo final de petróleo por setor
2016, Milhões de tep



Notas:
tep – toneladas equivalentes de petróleo
Fonte: Elaboração IBP com dados EPE

O setor é capaz de atrair grandes volumes de investimentos internacionais

Investimentos diretos estrangeiros acumulados na extração de petróleo e gás natural
US$ milhões



- Na última década, a extração de O&G acumulou **US$ 45,5 bilhões** em investimentos estrangeiros no País.
- Nesse período, a extração de O&G foi o **segundo maior** setor **responsável** pelo **ingresso** de **investimentos estrangeiros** no País.
- Em 2010, o setor de extração de O&G representou **19% do total de IDE no País**.

Atualização: maio 2018.
Fonte: Elaboração IBP com dados do Banco Central.

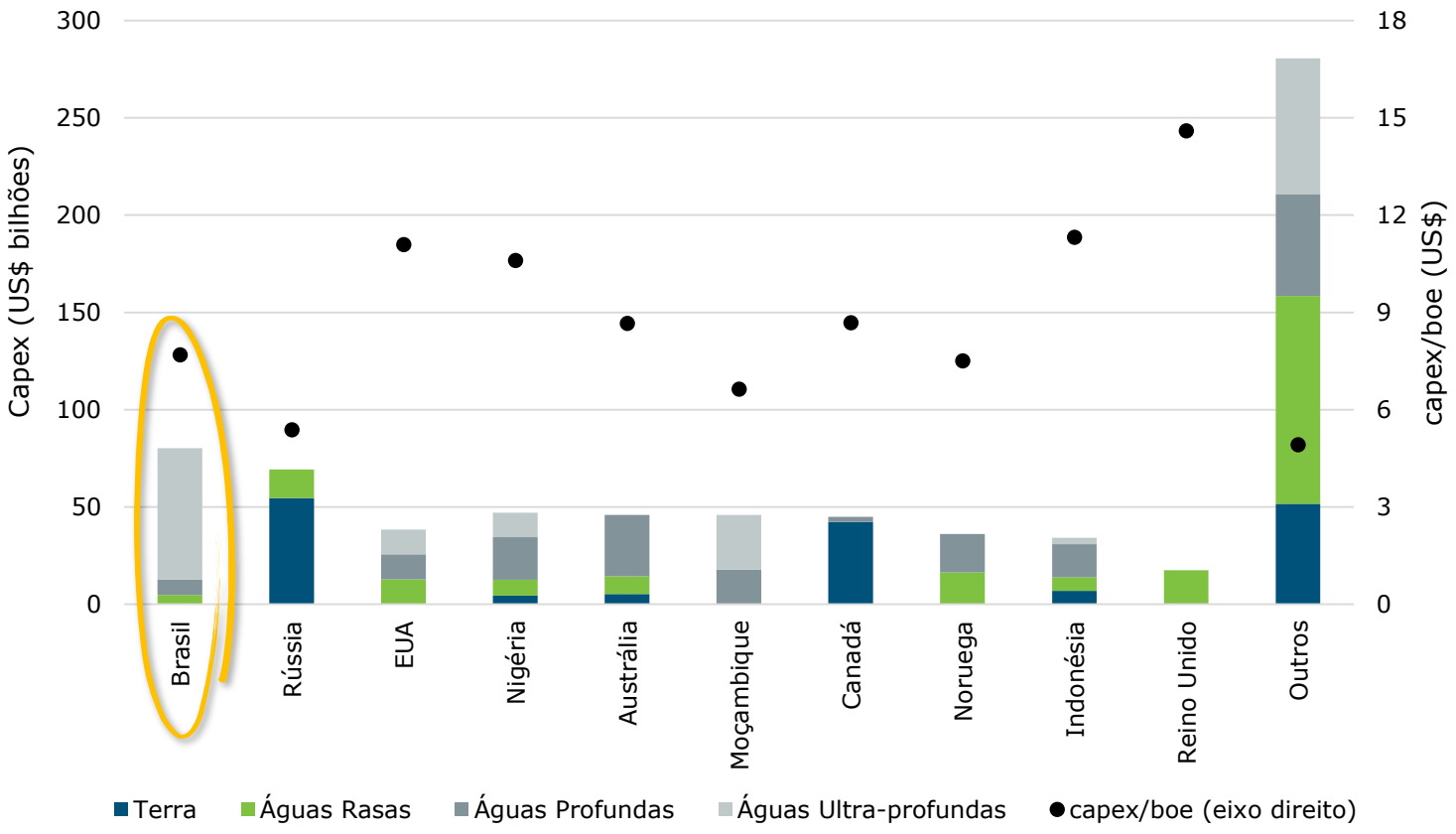
O Brasil tem grande peso no consumo e na produção mundial de petróleo

Onde estamos	Onde podemos chegar em 2030
7º Maior **consumidor**	**5º** Maior **consumidor**
10º Maior **produtor**	**7º** Maior **produtor**
15º Reservas **provadas**	

Atualização: maio 2018.
Nota: [1]Excluindo Arábia Saudita.
Fonte: Elaboração IBP com dados da BP e IEA.

Brasil possui 10% dos investimentos mundiais até 2025 em projetos comprometidos de E&P

Investimentos mundiais em projetos de E&P até 2025

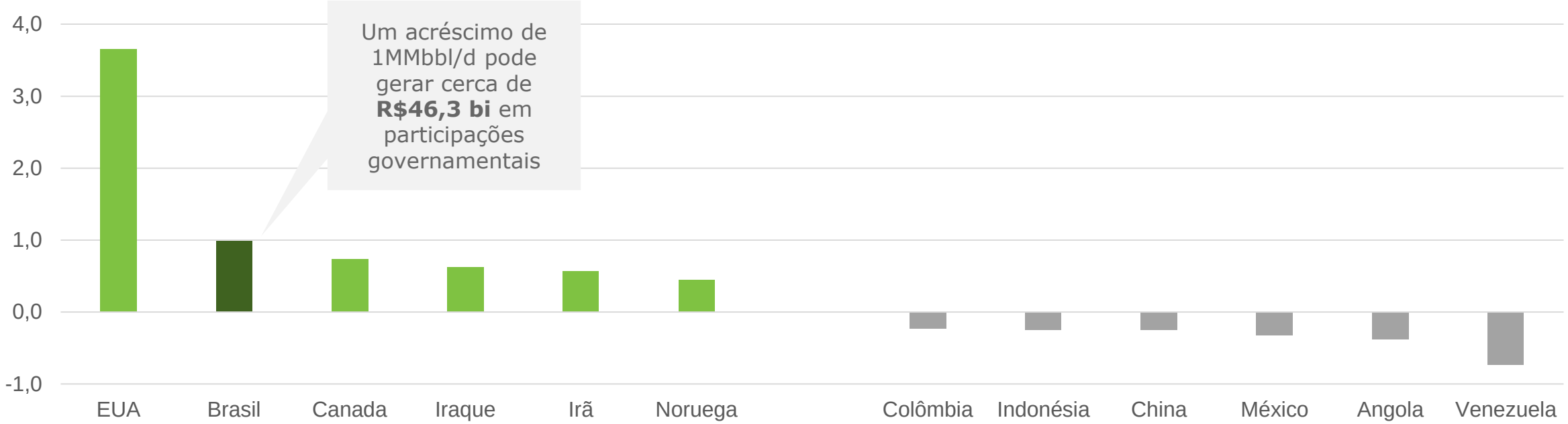


- Segundo a IEA, foram investidos no Brasil **US$ 21 bilhões** em E&P, em 2016.
- Atualmente, o **Brasil** representa **4,8% dos investimentos globais** em E&P, de acordo com dados da IEA.
- A GlobalData calcula que o Brasil será responsável por **10% do investimento mundial total** dos projetos em desenvolvimento da produção **até 2025**.

Fonte: Upstream-Analytics - GlobalData

Brasil será o país a adicionar a segunda maior capacidade de oferta de petróleo até 2023

Variação da capacidade de oferta global de petróleo entre 2017-2023
MMbbl/d



Maior fonte de **crescimento de oferta** de petróleo vem de **países não-OPEP**, o que **reconfigura** a dinâmica **do mercado global**

Nota: [1]Estimativa com base em dados da ANP. Participações governamentais compreendem royalties, participação especial, excedente em óleo, bônus de assinatura, imposto de renda e tributos indiretos.
Fonte: IEA