



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS CENÁRIO DECENAL

Projeções de Produção de Petróleo e Gás Natural

Cessão Onerosa e Excedentes, Evolução
de Reservas e Relação R/P, FPSOs e
Investimentos

Marcos Frederico

Superintendente de Petróleo e Gás Natural

Rio de Janeiro, RJ
Dezembro de 2019



15
anos

epe
Empresa de Pesquisa Energética



SEMINÁRIO EPE

**PETRÓLEO, GÁS E
BIOCOMBUSTÍVEIS**
CENÁRIO DECENAL

Agenda



Composição das Curvas de Produção



Previsão de Produção de Petróleo



Previsão de Produção de Gás Natural



Evolução da Reserva Provada e da Relação R/P



FPSOs e Investimentos no Decênio



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

CENÁRIO DECENAL

Composição das Curvas de Produção

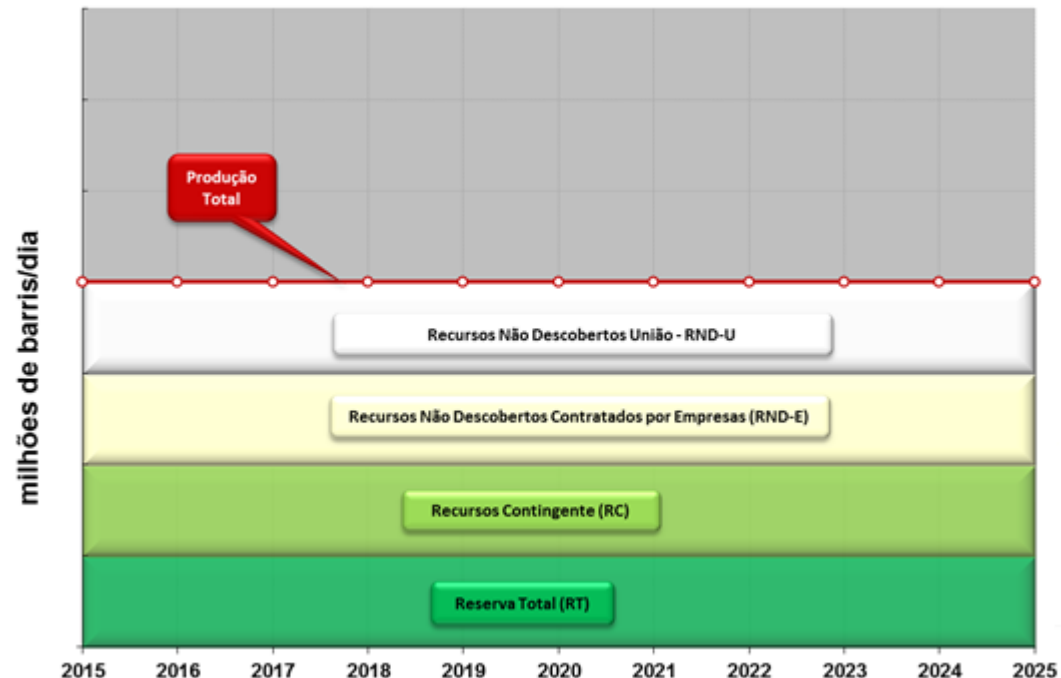




Composição da Curva

Tipos de Recursos

- Curva de previsão de produção é construída por categoria de recursos, de acordo com a seguinte classificação:
- Reservas Totais: Boletim de reservas da ANP
- Recursos Contingentes: Planos de Avaliação de Descobertas
- Recursos Não Descobertos (Volumetria: Zoneamento)
 - Empresas: Blocos Exploratórios
 - União: Áreas não contratadas





Composição da Curva

Tipos de Recursos

- A construção das curvas de produção é feita por categoria de recursos, utilizando-se o programa **SIMGEP**, de acordo com a seguinte classificação:

- Reservas Totais: Boletim de reservas da ANP

- Recursos Contingentes: Planos de Avaliação de Descobertas

- Recursos Não Descobertos (Volumetria: Zoneamento)

- Empresas: Blocos Exploratórios

- União: Áreas não contratadas

Áreas Contratadas

Áreas Não Contratadas



Composição da Curva

Tipos de Recursos

- A **Volumetria** também é feita por categoria de recursos, **porém**, de acordo com a seguinte classificação:

- Reservas Totais: Boletim de reservas da ANP

- Recursos Contingentes: Planos de Avaliação de Descobertas

Recursos Descobertos

- Recursos Não Descobertos (Volumetria: Zoneamento)

- Empresas: Blocos Exploratórios

- União: Áreas não contratadas

Recursos Não Descobertos



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

CENÁRIO DECENAL

Previsão de Produção de Petróleo



15
anos

epe
Empresa de Pesquisa Energética

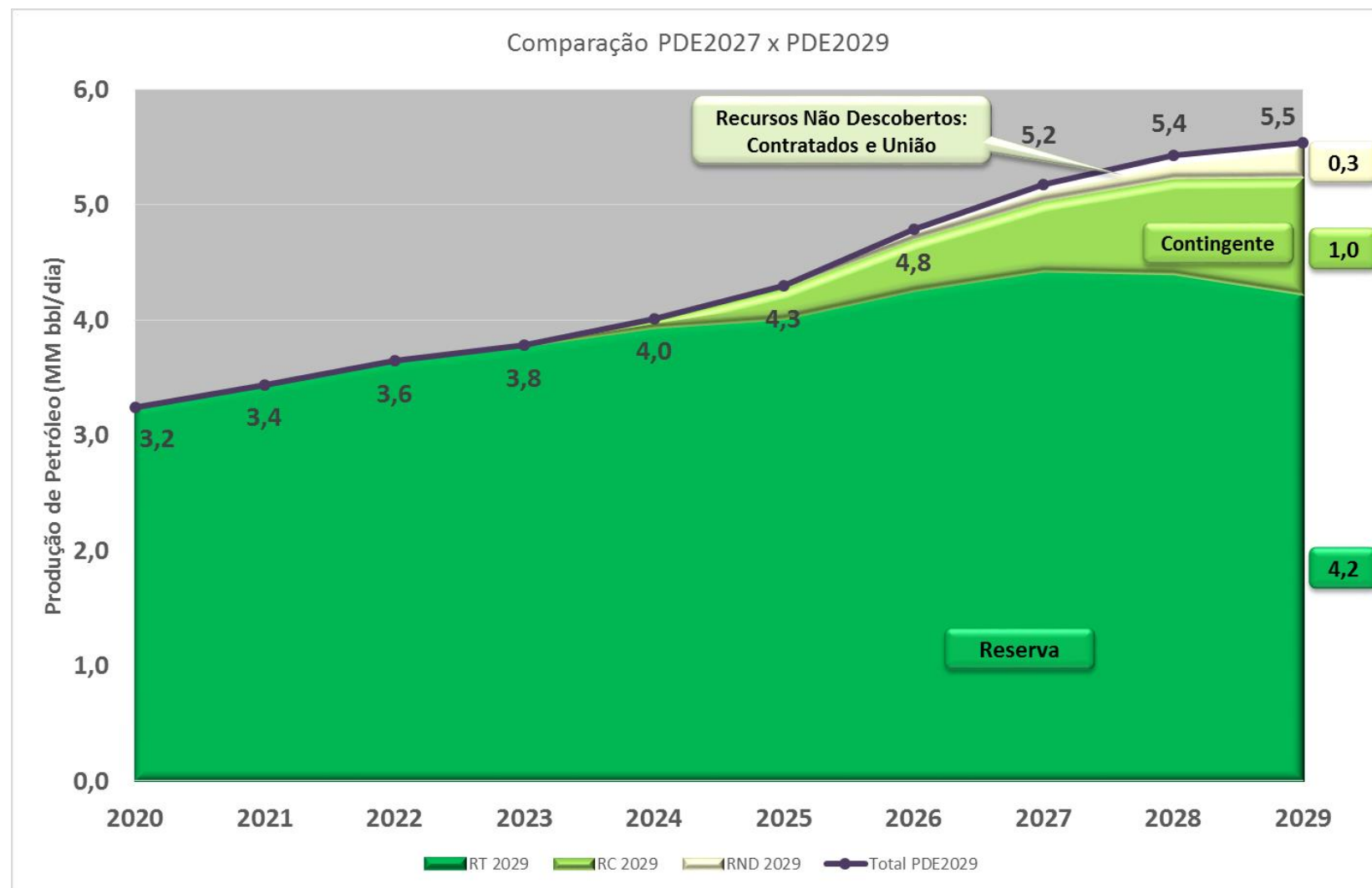
Produção de Petróleo por Tipo de Recurso

• Redução da previsão:

- informações no PAP e no BAR;
- Shift em módulos de Mero;
- Shift e redução nº módulos em Búzios.
- Aumento da incerteza de Libra.

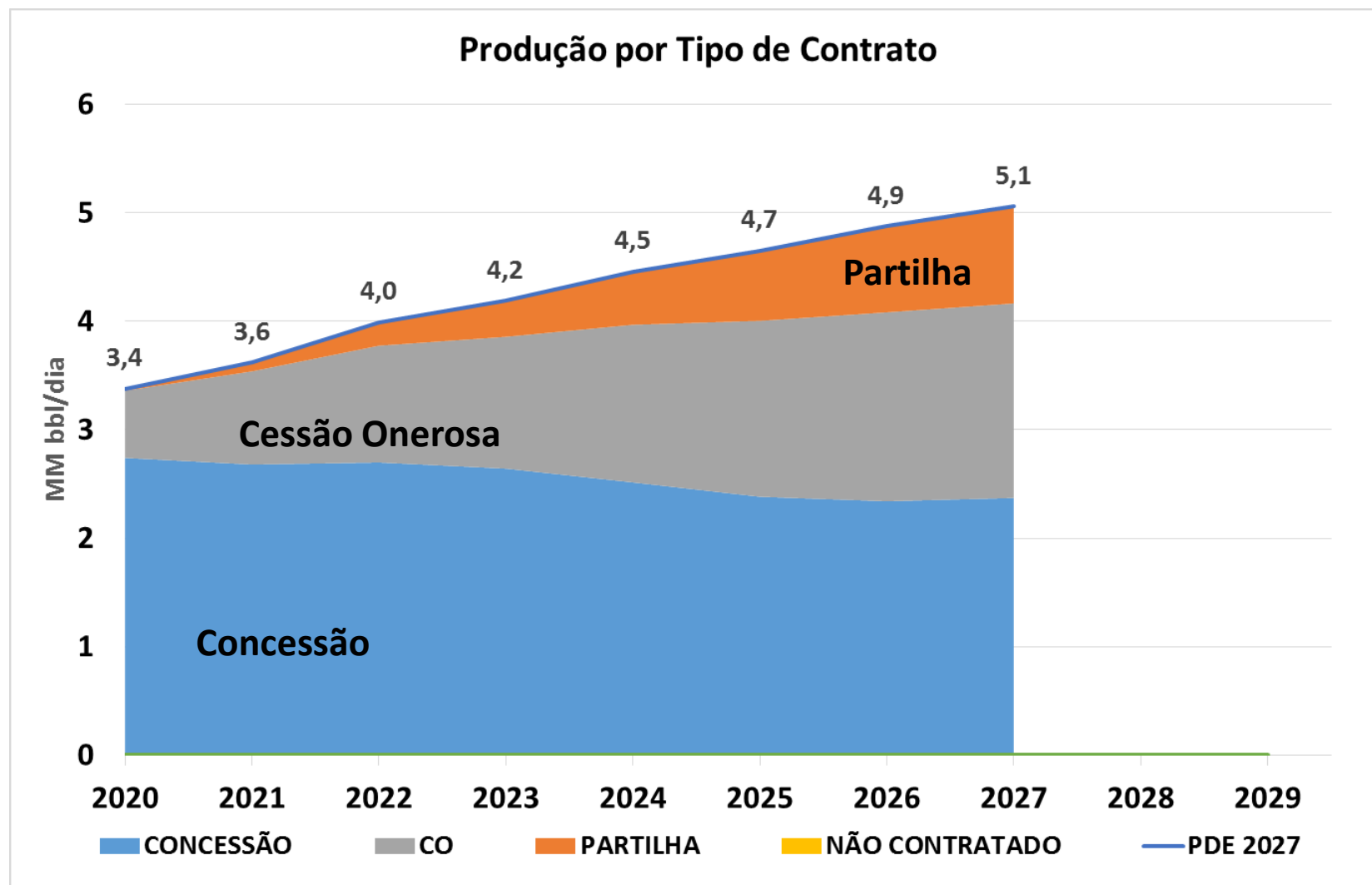
• Elevação da previsão:

- Sépia (início ECO);
- informações no PAP e no BAR;
- Maiores expectativas em algumas UPs de SOL, ESMC e principalmente SEAL, na 2ª metade do período;



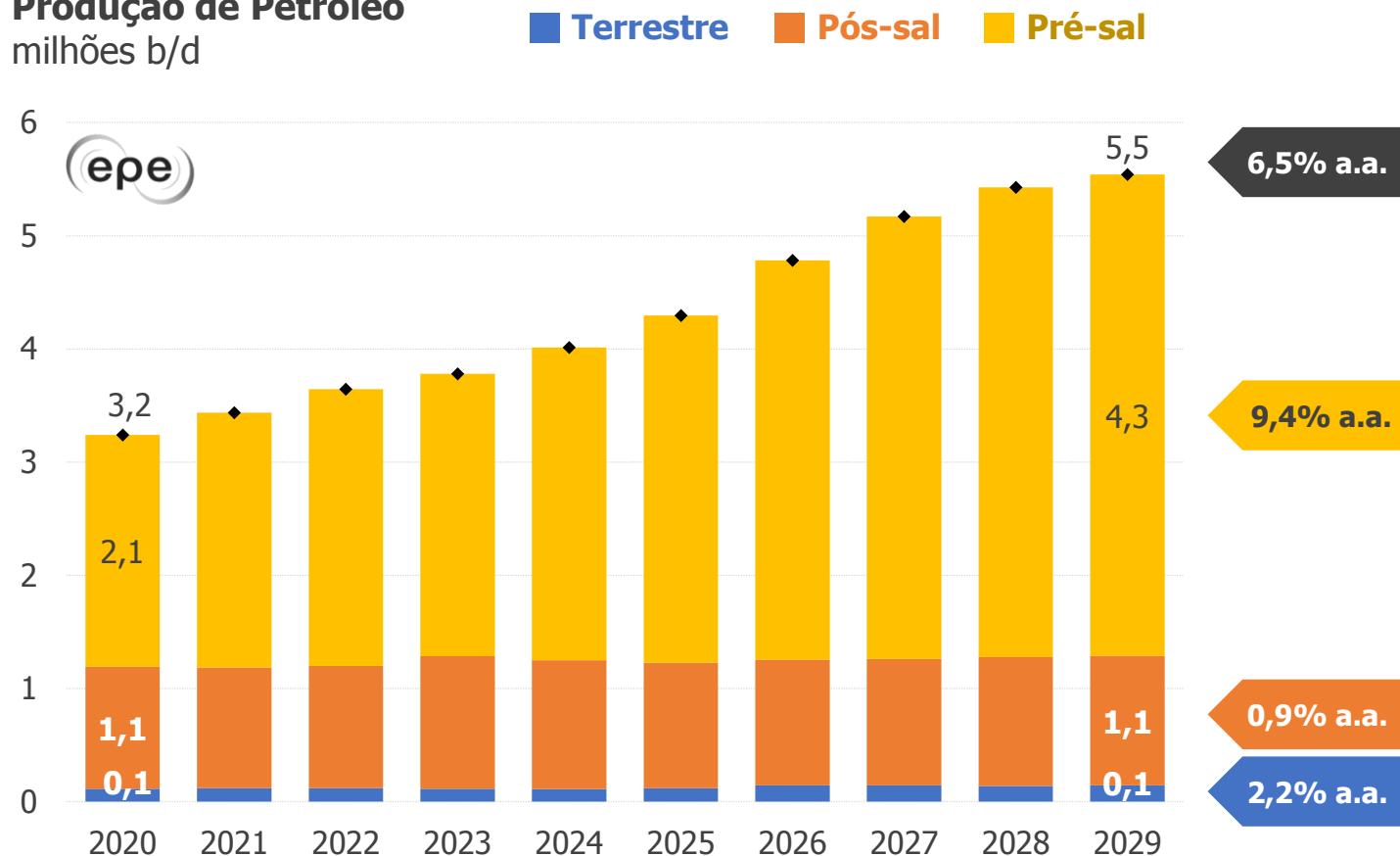
Produção de Petróleo por Tipo de Contrato

- Foi realizada uma simulação considerando o leilão do Excedente da Cessão Onerosa, sob o regime de Partilha.
- A partir dessa simulação foi possível estimar o volume que deverá ser produzido, sob o regime de Partilha, proveniente desse excedente.
- Essa simulação deverá ser revista, em razão dos resultados obtidos no leilão.

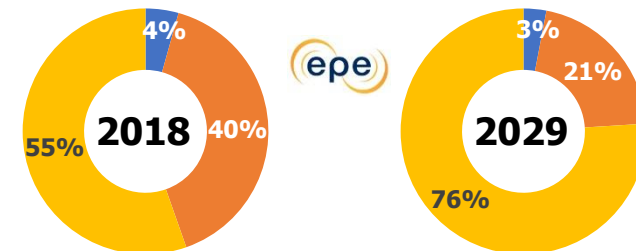


Produção de Petróleo

Produção de Petróleo
 milhões b/d



Fonte: EPE



**Brasil pode se tornar um dos
 5 maiores produtores e
 exportadores de petróleo do mundo.**

- Estados Unidos (2018): 11,0 milhões b/d
- Rússia (2018): 10,5 milhões b/d
- Arábia Saudita (2018): 10,3 milhões b/d
- Brasil (2029): 5,5 milhões b/d
- Iraque (2018): 4,4 milhões b/d
- Brasil (2018): 2,6 milhões b/d



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

CENÁRIO DECENAL

Previsão de Produção de Gás Natural



15
anos

epe
Empresa de Pesquisa Energética

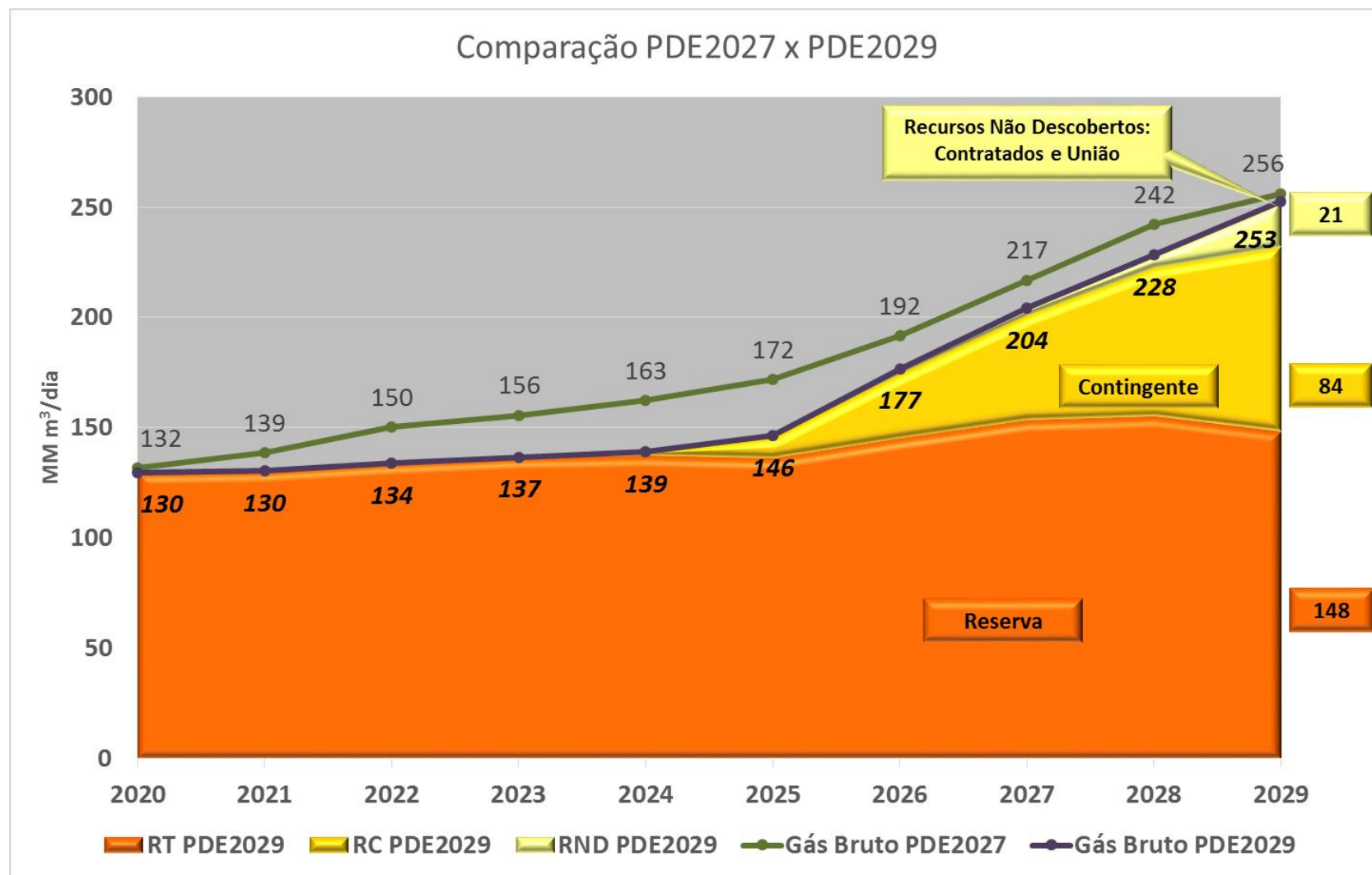
Produção de Bruta de Gás por Tipo de Recurso

• Redução da previsão:

- informações no PAP e no BAR, atingindo UPs em C, S, SEAL e SOL;
- Shift e redução nº módulos em Búzios.
- Aumento da incerteza de Libra.

• Elevação da previsão:

- Sépia e Mero (RGO ↑)
- informações no PAP e no BAR;
- Expectativas em Carcará.



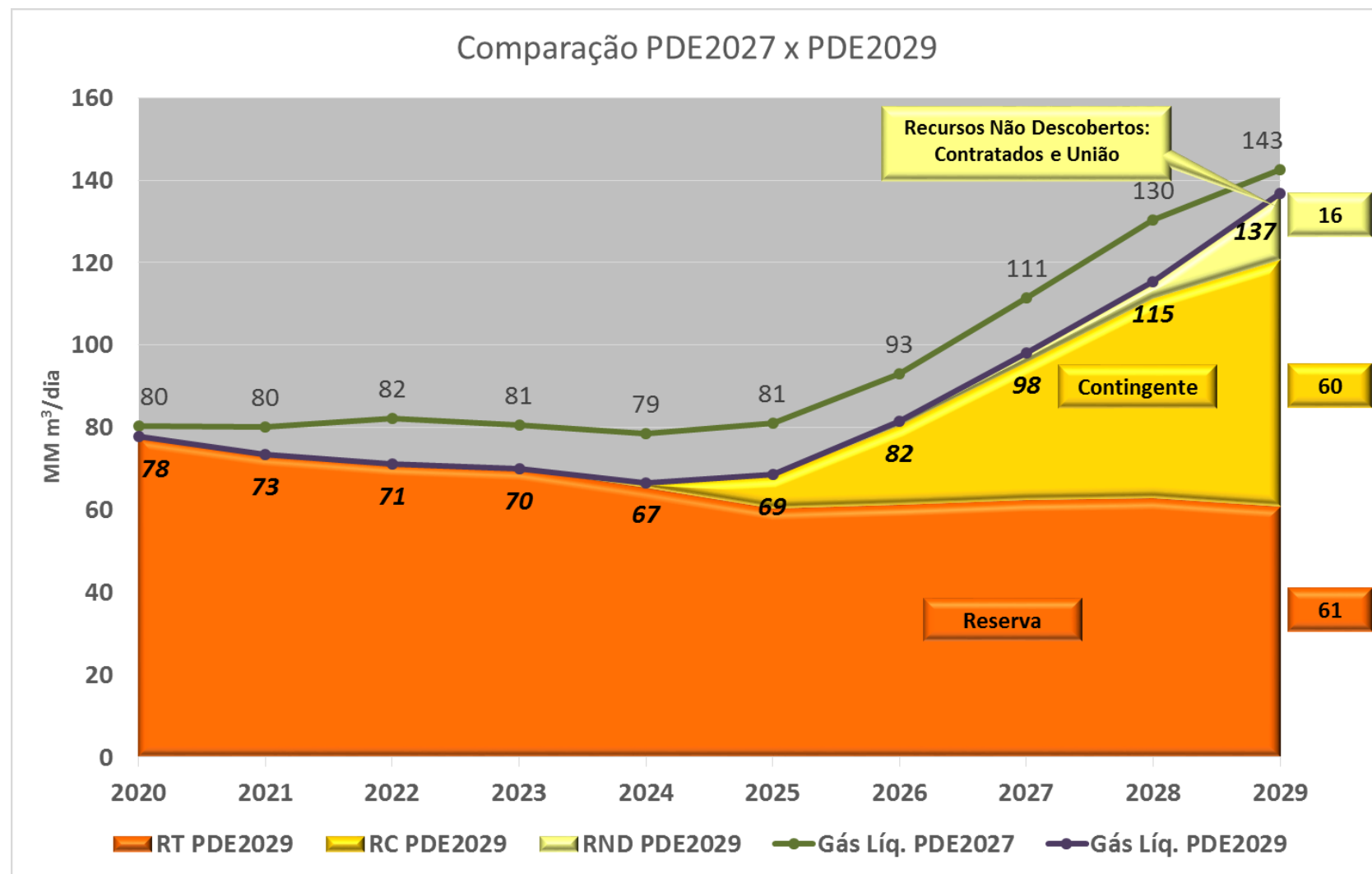
Produção de Líquida de Gás por Tipo de Recurso

• Redução da previsão:

- informações no PAP e no BAR, atingindo Ups em C, S, SEAL e SOL;
- Shift e redução n° módulos em Búzios.
- Aumento da incerteza de Libra.

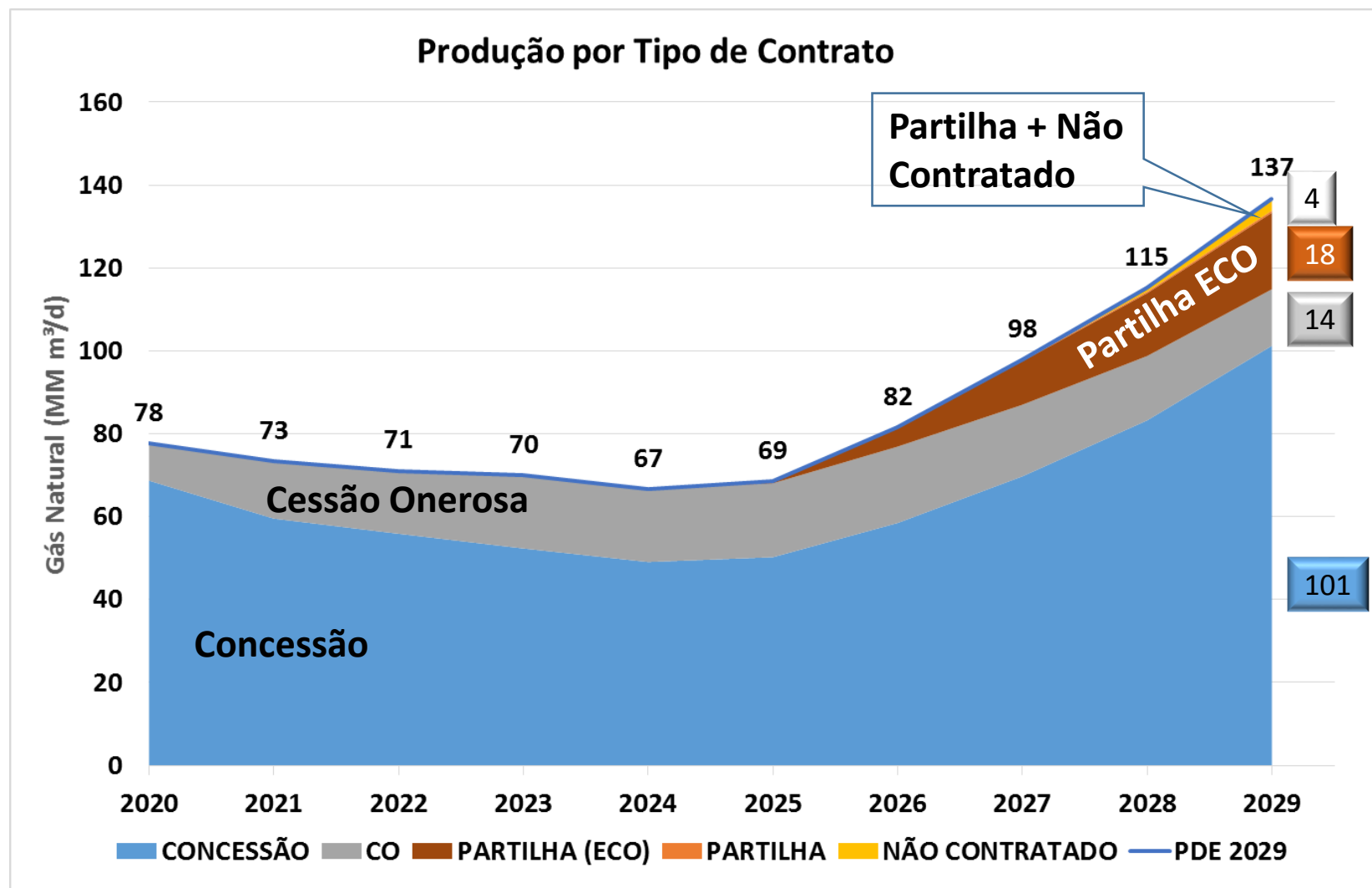
• Elevação da previsão:

- Sépia e Mero (RGO ↑)
- informações no PAP e no BAR;
- Expectativas em Carcará.



Produção de Líquida de Gás por Tipo de Contrato

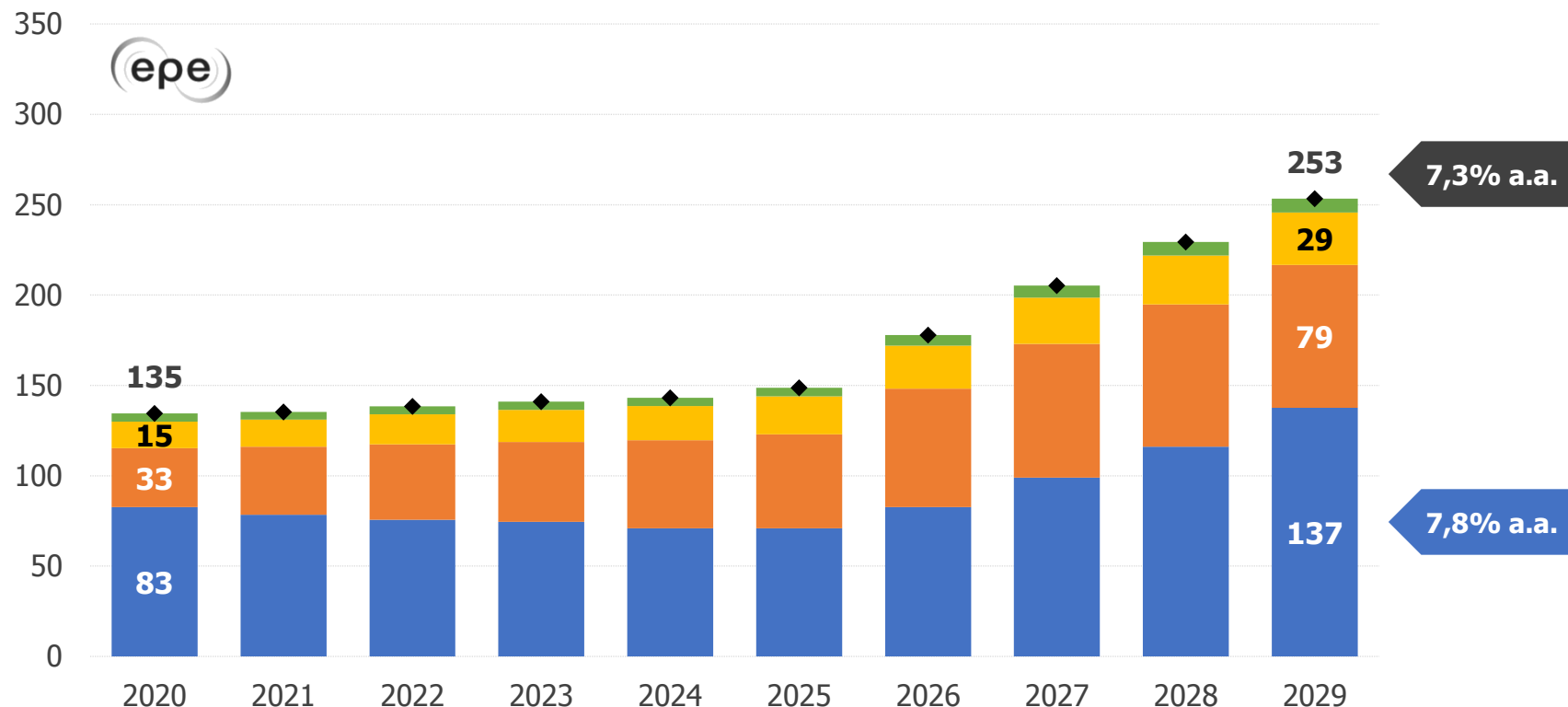
- Foi realizada uma simulação considerando o leilão do Excedente da Cessão Onerosa, sob o regime de Partilha.
- A partir dessa simulação foi possível estimar o volume que deverá ser produzido, sob o regime de Partilha, proveniente desse excedente.
- Essa simulação deverá ser revista, em razão dos resultados obtidos no leilão.



Produção de Líquida de Gás

Produção de Gás Natural
 milhões m³/d

■ **Produção Líquida** ■ **Injeção** ♦ **Produção Bruta**
 ■ **Consumo em E&P** ■ **Queima e Perdas**



Principais condutores do crescimento da produção de gás natural:

- **Pré-Sal:** Bacias de Campos e Santos
- **Pós-Sal:** Bacia de Sergipe-Alagoas



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS CENÁRIO DECENAL

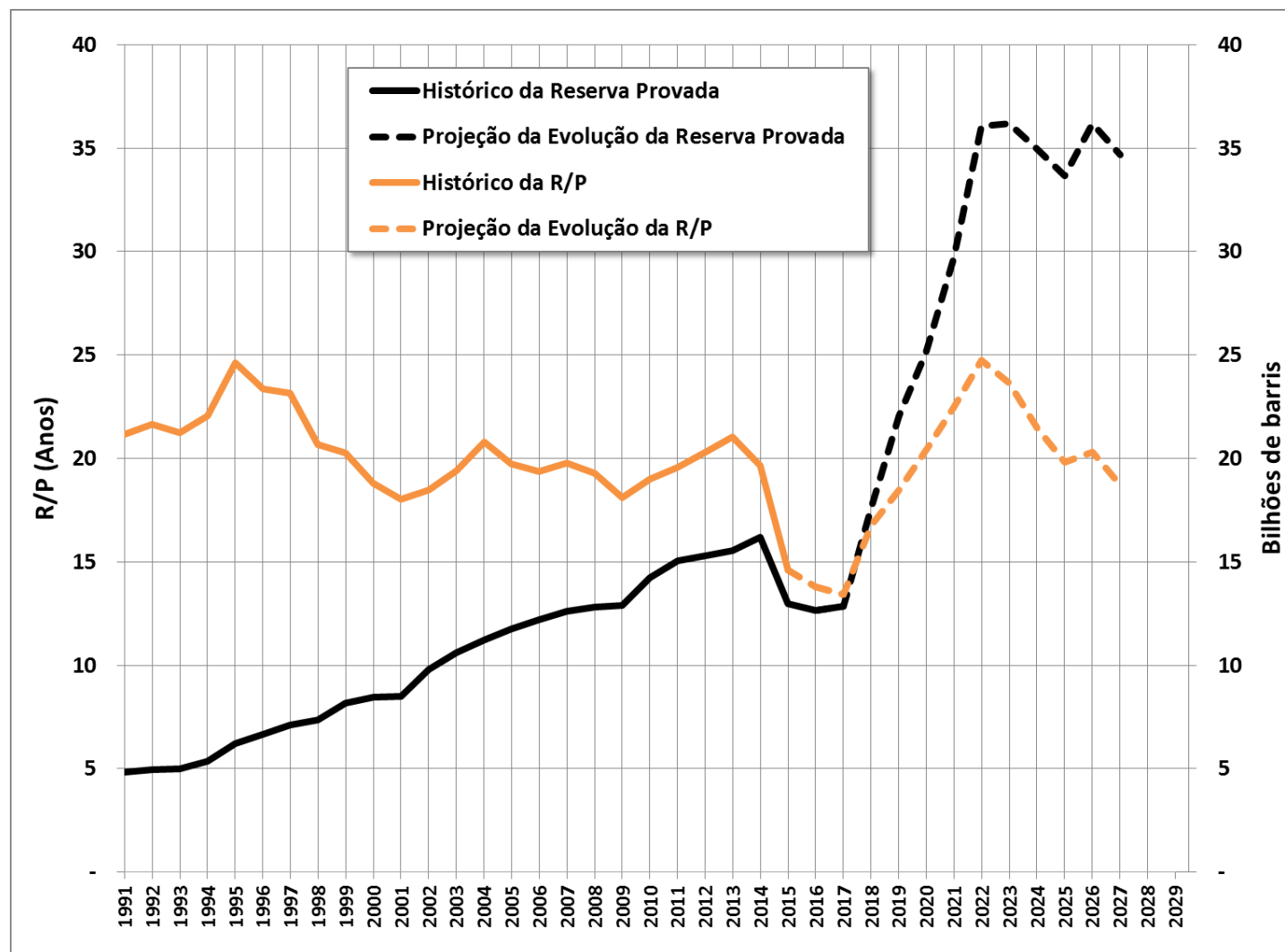
Evolução da Reserva Provada e da Relação R/P





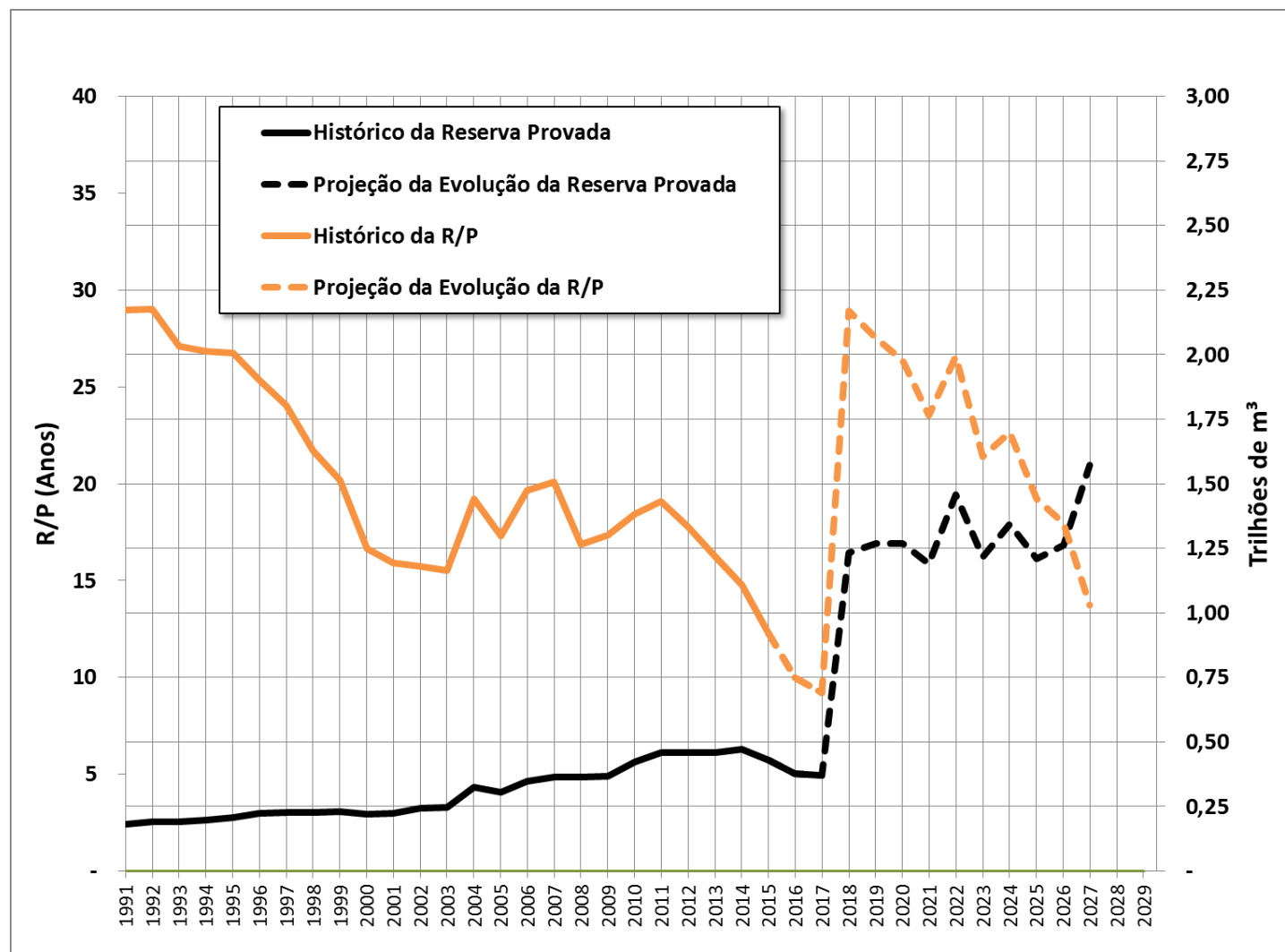
Evolução da Reserva Provada e da R/P (Pet.)

Apesar da tendência declinante das reservas provadas atuais, que acompanha o histórico da reserva, para anos futuros, considerou-se nas projeções da reserva provada também os volumes referentes aos excedentes da Cessão Onerosa e os de outros contingentes e recursos não descobertos. Estes volumes, adicionais às reservas atuais, justificam o aumento abrupto, na transição entre o histórico e a projeção na evolução da reserva.



Evolução da Reserva Provada e da R/P (Gás)

Apesar da tendência declinante das reservas provadas atuais, que acompanha o histórico da reserva, para anos futuros, considerou-se nas projeções da reserva provada também os volumes referentes aos excedentes da Cessão Onerosa e os de outros contingentes e recursos não descobertos. Estes volumes, adicionais às reservas atuais, justificam o aumento abrupto, na transição entre o histórico e a projeção na evolução da reserva.





SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS

CENÁRIO DECENAL

FPSOs e Investimentos no Decênio



15
anos

epe
Empresa de Pesquisa Energética



SEMINÁRIO EPE

**PETRÓLEO, GÁS E
BIOCOMBUSTÍVEIS**
CENÁRIO DECENAL

Previsão de entradas de FPSOs e Investimentos

FPSOs em operação no Brasil

(Unidade Flutuante de Produção,
Armazenamento e Transferência)



45

FPSOs em operação

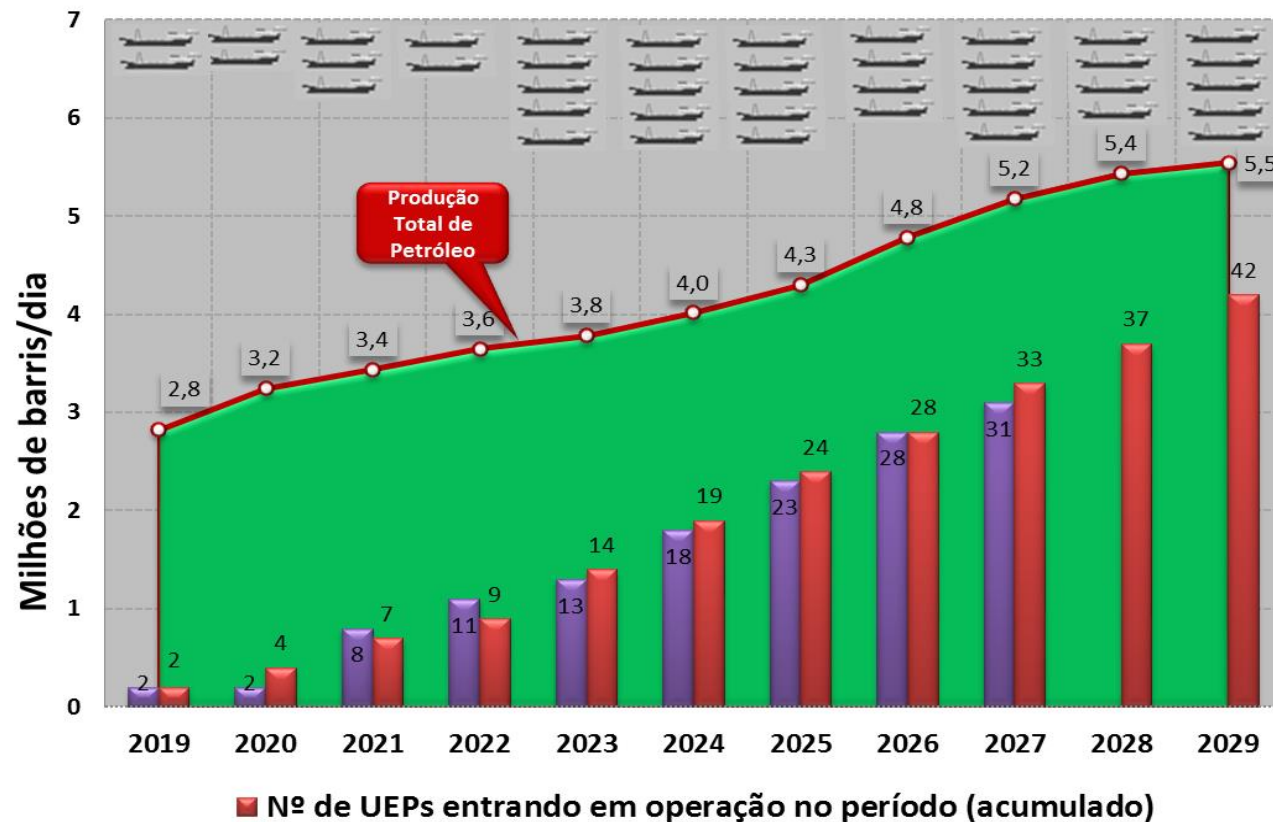


Previsão de entrada de FPSOs até 2029



+42

FPSOs até 2029



Previsão de entradas de FPSOs e Investimentos



Exploração

Inclui:

- Cronograma de rodadas de licitações
- Revitalização de campos maduros
- Exploração de não convencional

Investimentos:

R\$ 265 bilhões



Desenvolvimento da Produção

Inclui:

- Desenvolvimento dos campos de Lula, Búzios, Mero, Cernambi, Sapinhoá, Atapu, Berbigão, Sururu, Sépia, entre outros
- Revitalização de Marlim
- Construção de 42 novas unidades de produção (FPSOs)

Investimentos:

R\$ 1,16 trilhão



Suporte Operacional

Inclui:

- Novas tecnologias para o pré-sal
- Aumento da frota de embarcações de apoio
- Necessidade de mão de obra especializada

Investimentos:

R\$ 230 bilhões



**Investimentos estimados para o
setor de E&P no Brasil: 2019-2029**

R\$ 1,65 trilhão



SEMINÁRIO EPE

**PETRÓLEO, GÁS E
BIOCOMBUSTÍVEIS**
CENÁRIO DECENAL

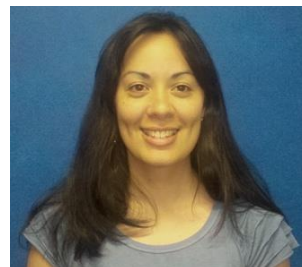
Equipe DPG/SPG/E&P



Adriana Ramos



Deise Ribeiro



Kátia D'Almeida



Nathália Castro



Pamela Vilela



Péricles Brumati



Raul Leggieri



Regina Fernandes



Roberta Cardoso



Victor Hugo



Marcos Frederico



SEMINÁRIO EPE

PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS CENÁRIO DECENAL

Obrigado !

Marcos Frederico

Superintendente de Petróleo e Gás Natural

marcos.souza@epe.gov.br

+55 21 3512 3204

Avenida Rio Branco, 1 - 11º andar
20090-003 - Centro - Rio de Janeiro

www.epe.gov.br



/epe.brasil



@epe_brasil



epe_brasil



/EPEBrasil

