



Estudos do Plano Decenal de Expansão de Energia 2031

# Previsão da Produção de Petróleo e Gás Natural

---

Superintendência de Petróleo e Gás Natural

Novembro de 2021

MINISTÉRIO DE  
MINAS E ENERGIA



# Composição das Curvas

Considerações Gerais

Categorias de Recursos

Unidades Produtivas

## DOCUMENTOS FIRMES:

- Os documentos utilizados como base para as previsões do PDE 2031 são as últimas revisões daqueles enviados à ANP ou publicados nos sites das companhias de E&P, com data até 31 de julho de 2021.
- São eles: Boletim Anual de Reservas, Plano Anual de Produção, Plano Anual de Trabalho, Planos de Desenvolvimento, Planos de Avaliação de Descoberta e Planos de Negócios.

## PREMISSAS:

- As previsões consideram o sucesso da Segunda Rodada de Licitações dos Volumes Excedentes da Cessão Onerosa.
- As áreas desinvestidas pela Petrobras estão incluídas na composição das curvas, e um possível aumento do fator de recuperação para essas áreas será analisado no Capítulo V do relatório do PDE 2031.

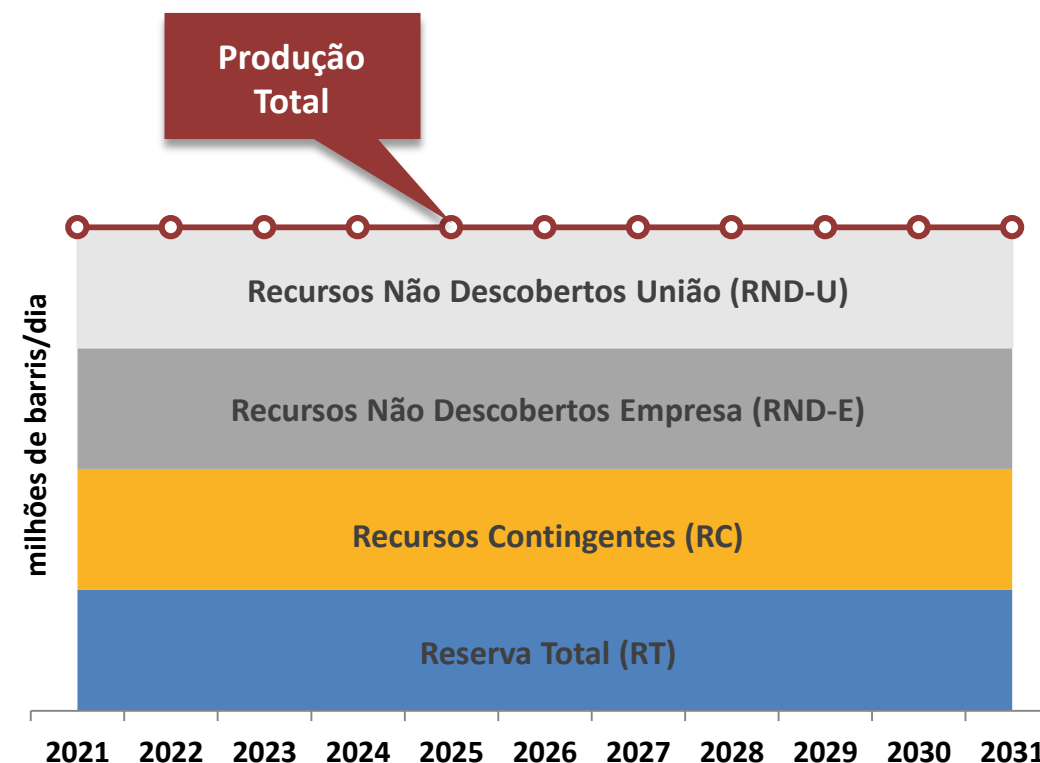
## INCERTEZAS:

- Assim como no ciclo anterior, a elaboração das previsões para o PDE 2031 contou com reuniões com Agentes de Mercado, nas quais foi possível captar os principais pontos de incerteza.

**Apesar da continuidade da pandemia de COVID-19, as companhias tiveram um tempo maior para a reavaliação de seus portfólios e decidir sobre os projetos que seguirão no decênio, o que resultou em uma diminuição das incertezas com relação ao ciclo anterior.**

- As previsões da produção de petróleo e gás natural incluem diferentes categorias de recursos, classificadas por seu nível de incerteza.
- Representam a Reserva Total (RT) os recursos descobertos em unidades produtivas com comercialidade declarada e os recursos previstos para o Excedente da Cessão Onerosa.
- Os Recursos Contingentes (RC) são aqui definidos como as descobertas em avaliação.
- Os recursos em unidades contratadas ainda sem descobertas são agrupados em Recursos Não Descobertos Empresa (RND-E).
- Os Recursos Não Descobertos União (RND-U) são aqueles contidos em áreas ainda não contratadas.

### Composição das Curvas de Previsão da Produção



A estimativa volumétrica para cada categoria de recursos considera o grau de incerteza correspondente à mesma.

- As estimativas de produção de recursos convencionais de petróleo e gás natural são elaboradas com base em Unidades Produtivas (UP).
- As UP correspondem às jazidas em produção, desenvolvimento ou avaliação e às áreas que possam conter prospectos ainda não perfurados por poços pioneiros.
- Considera-se UP tanto as áreas contratadas por empresas de E&P quanto aquelas ainda não contratadas.
- As UP da categoria RND-U são formadas pelas áreas das Bacias Efetivas, subdivididas por Setores da ANP e Ambientes de E&P.

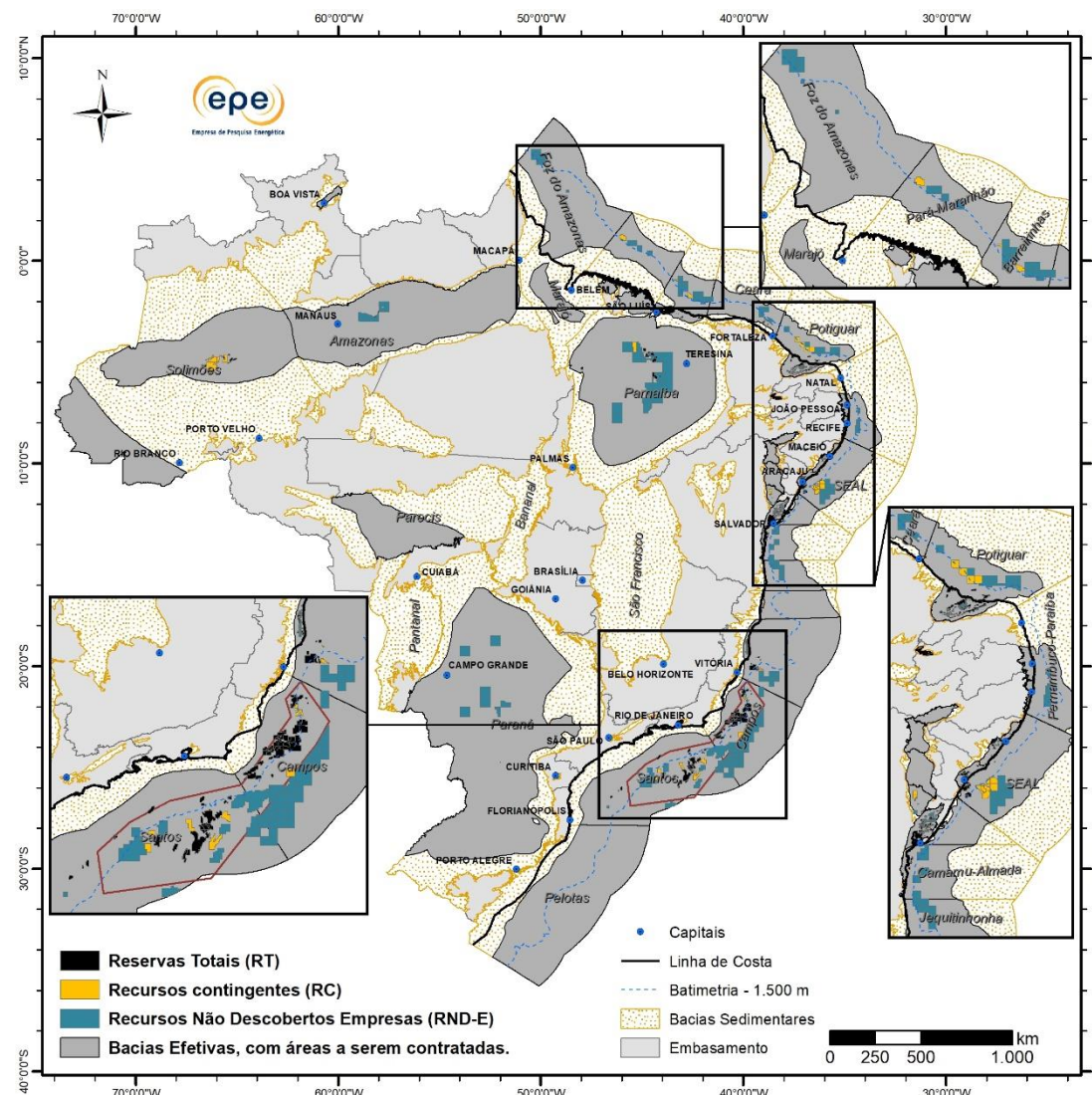
Ao todo, foram analisadas 894 UP para as Previsões da Produção do PDE 2031.

Notas:

(1) As Bacias Efetivas são definidas em <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/zonamento-nacional-de-recursos-de-oleo-e-gas-2017-2019>

(2) Para as previsões de produção, desconta-se a expectativa de recursos das UP RND-U que correspondam às áreas com restrições legais ou alta complexidade socioambiental.

Fonte: EPE



# Previsão da Produção de Petróleo

PDE 2030 x PDE 2031

Previsão por Recurso

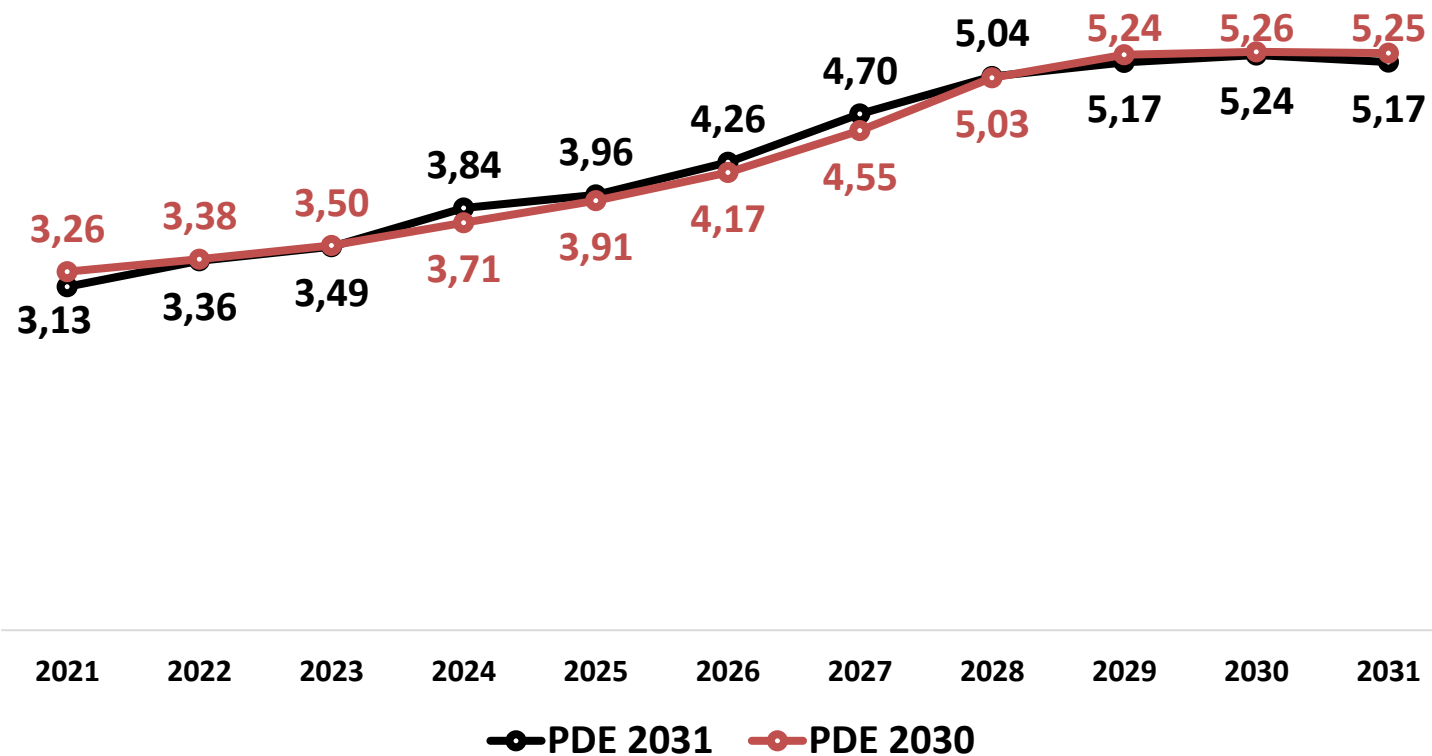
Previsão no Ambiente Pré-Sal

# PDE 2030 | Comparação das Previsões PDE 2030 x PDE 2031



Previsão da Produção de Petróleo (Milhões bbl/dia)

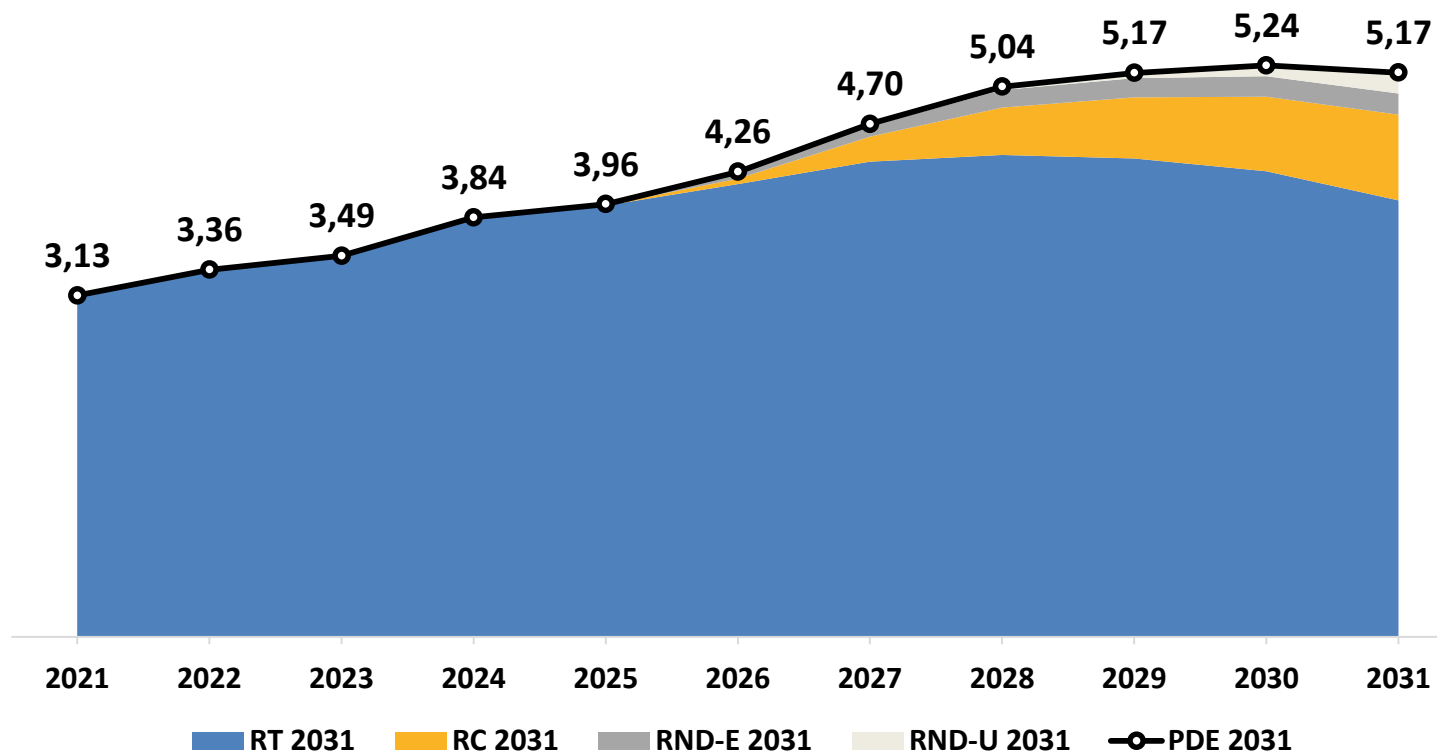
Fonte: EPE



A produção de petróleo prevista para o decênio no PDE 2031 apresenta uma oscilação pontual máxima de 4% com relação à projeção apresentada no plano anterior. As diferenças podem ser observadas analisando-se cada categoria de recursos.

## Previsão da Produção de Petróleo por Categoria de Recurso

Fonte: EPE

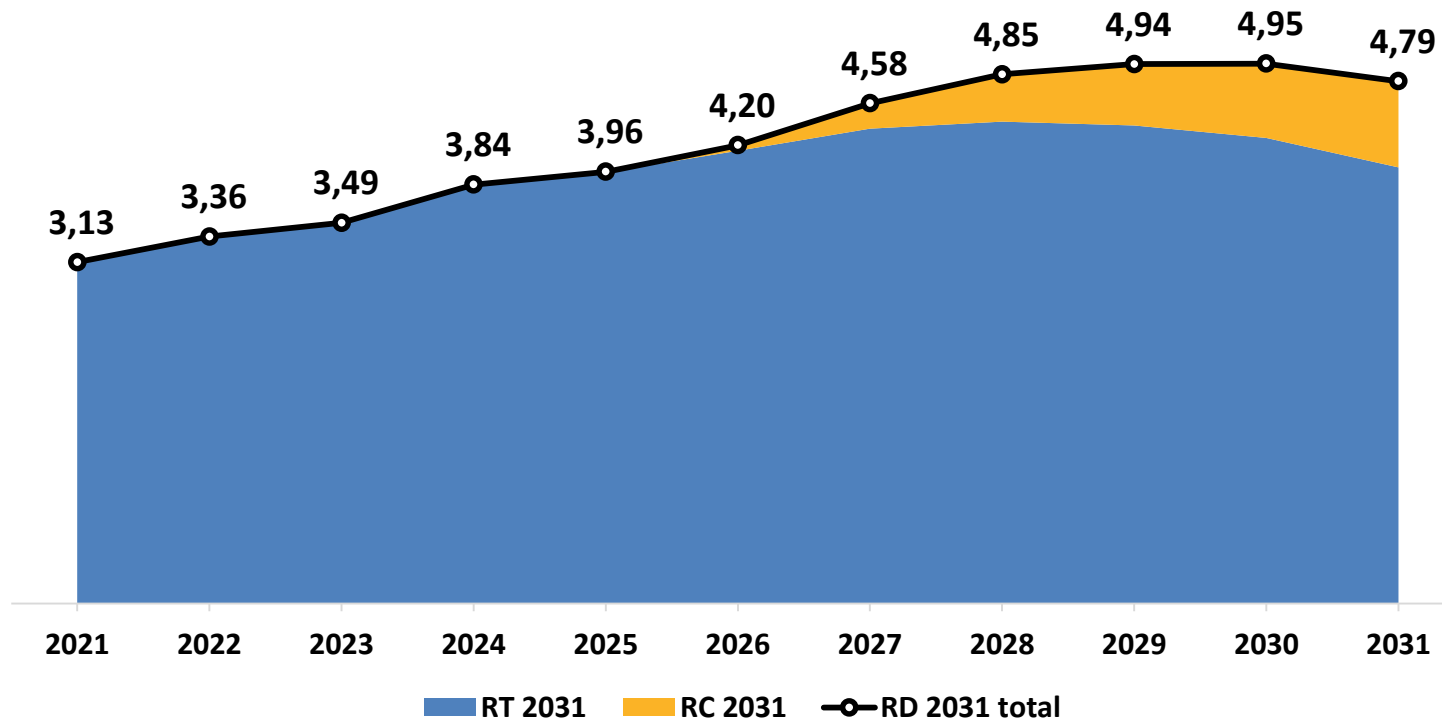


A produção de petróleo esperada para o ano de 2031 é de 5,17 milhões de barris por dia. Do total previsto, 93% são sustentados por recursos já descobertos, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.



## Previsão da Produção dos Recursos Descobertos (RD)

Fonte: EPE



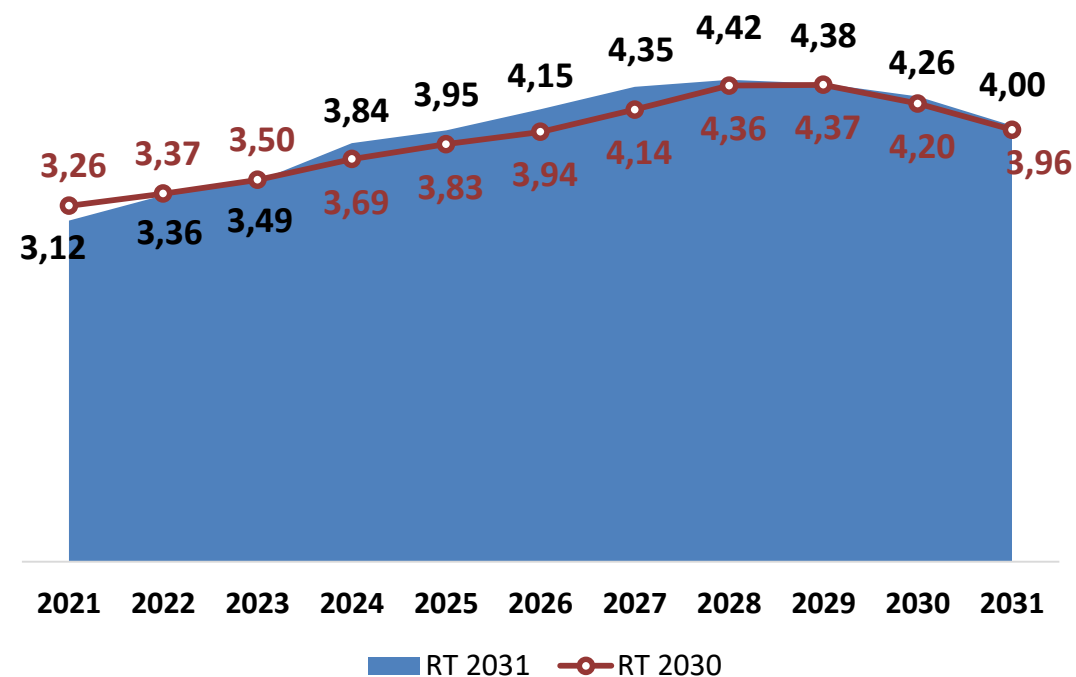
A produção de petróleo esperada para o ano de 2031 para recursos descobertos (RD) é de 4,79 milhões de barris por dia, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.

## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DAS RESERVAS TOTAIS (RT<sup>1</sup>):

- O Plano Anual de Produção 2021 apresentou previsões de produção inferiores às de 2020, principalmente para o ano de 2021.
- Foi considerada a retomada da produção dos campos desinvestidos pela Petrobras.
- A entrada em produção de algumas UEP<sup>2</sup> foi alterada:
  - UEP Marlim: de 2022 para 2023 (postergada).
  - UEP Itapu: de 2024 para 2023 (antecipada).
  - UEP Parque das Baleias: de 2023 para 2024 (postergada).
  - UEP Búzios 8: de 2026 para 2025 (antecipada).
- A previsão da produção para o Campo de Bacalhau foi atualizada de acordo com o Plano de Desenvolvimento.
- O pico de produção esperado para essa categoria de recursos é de 4,4 MM bbl/dia em 2028.

## Previsão da Produção de Petróleo - RT (Milhões bbl/dia)

Fonte: EPE



<sup>1</sup> RT com Declaração de Comercialidade no período entre dezembro/2019 a fevereiro/2020

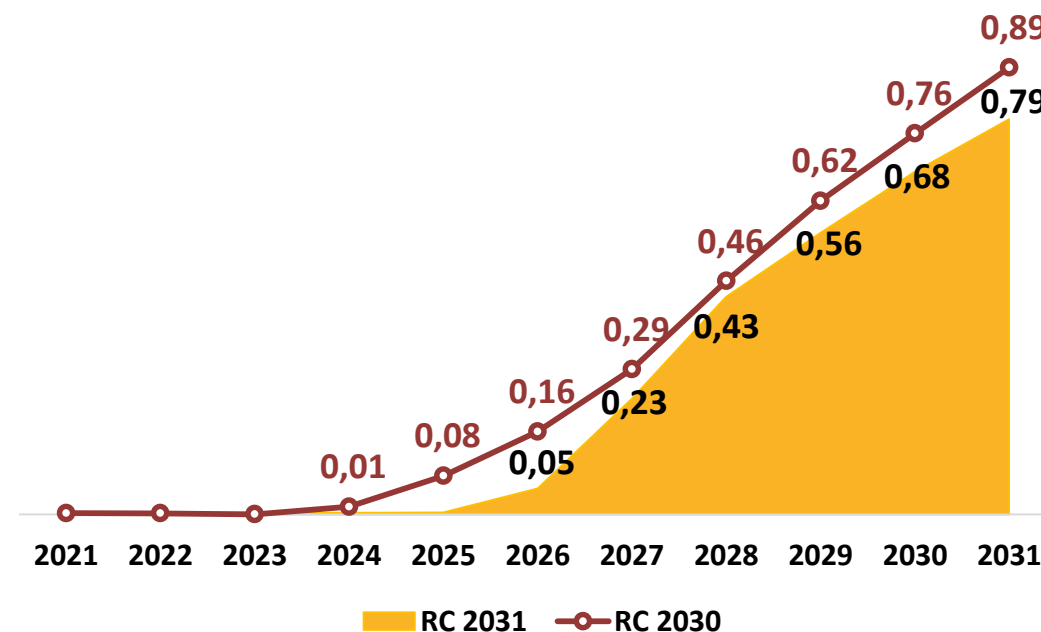
<sup>2</sup> UEP – Unidade Estacionária de Produção

## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS CONTINGENTES (RC):

- A previsão da produção para Recursos Contingentes sofreu uma redução com relação à projeção do plano anterior.
- Alguns blocos foram devolvidos/suspensos. Os que mais contribuíram para a redução foram Peroba, C-M-535, ES-M-527, ES-M-594, POT-M-665 e SEAL-M-349.
- A previsão para o primeiro óleo na área do S-M-518 (Gato do Mato) foi postergada em 2 anos e passou para 2026.
- A previsão para o primeiro óleo em Sergipe-Alagoas Águas Profundas foi postergada em 1 ano e passou para 2026.
- Foi incluída uma previsão da produção de condensado para a área do C-M-539 (Pão de Açúcar, Seat e Gávea).

## Previsão da Produção de Petróleo - RC (Milhões bbl/dia)

Fonte: EPE

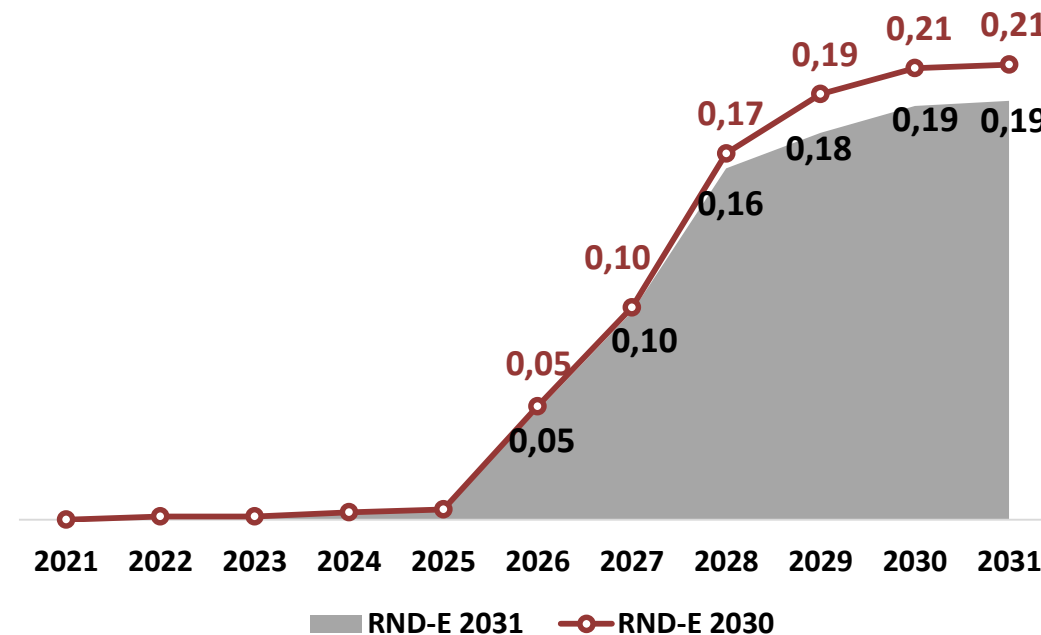


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS NÃO DESCOBERTOS EMPRESA (RND-E):

- A curva apresentou poucas mudanças com relação à prevista no plano anterior.
- Alguns blocos foram devolvidos na Bacia do Solimões.
- Assim como no ano anterior, os recursos não descobertos em áreas contratadas são responsáveis por cerca de 4% da previsão da produção de petróleo para o último ano do ciclo.
- Assim como no PDE 2030, a maior contribuição vem de áreas contratadas na Bacia de Campos.

## Previsão da Produção de Petróleo – RND-E (Milhões bbl/dia)

Fonte: EPE

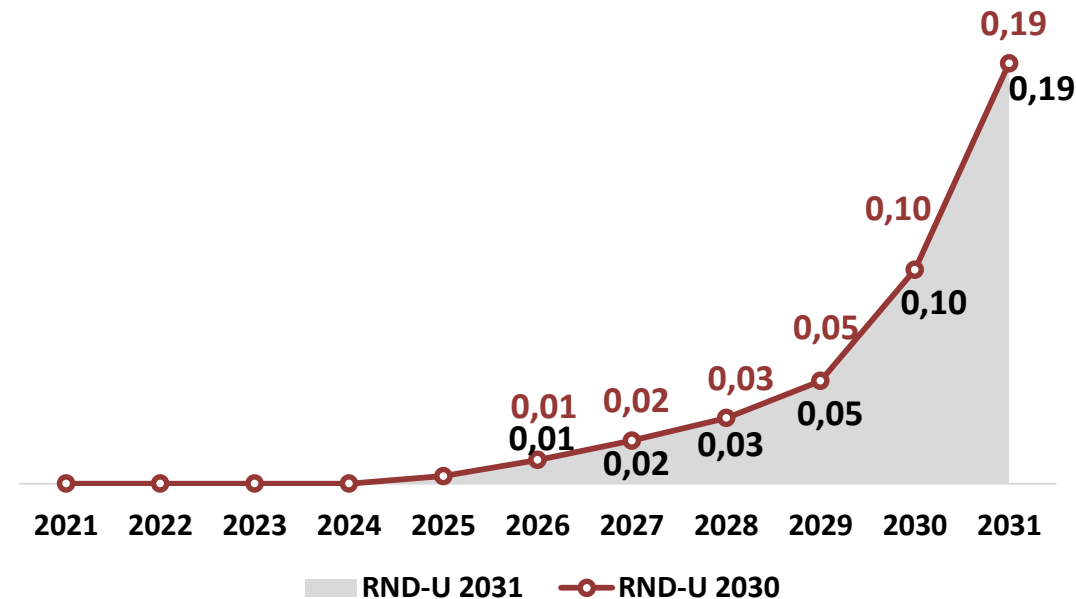


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS NÃO DESCOBERTOS UNIÃO (RND-U):

- A contribuição da produção dos recursos na área da União é condicionada à realização de novas contratações.
- A previsão não inclui os volumes excedentes da Cessão Onerosa de Atapu e Sépia. Esses volumes foram incluídos na previsão da produção das reservas totais para a simulação dos campos completos.
- Os recursos em áreas ainda sem contrato representam aproximadamente 4% da previsão da produção de petróleo no último ano do decênio. No ciclo anterior, essa participação era de 2%.

## Previsão da Produção de Petróleo – RND-U (Milhões bbl/dia)

Fonte: EPE

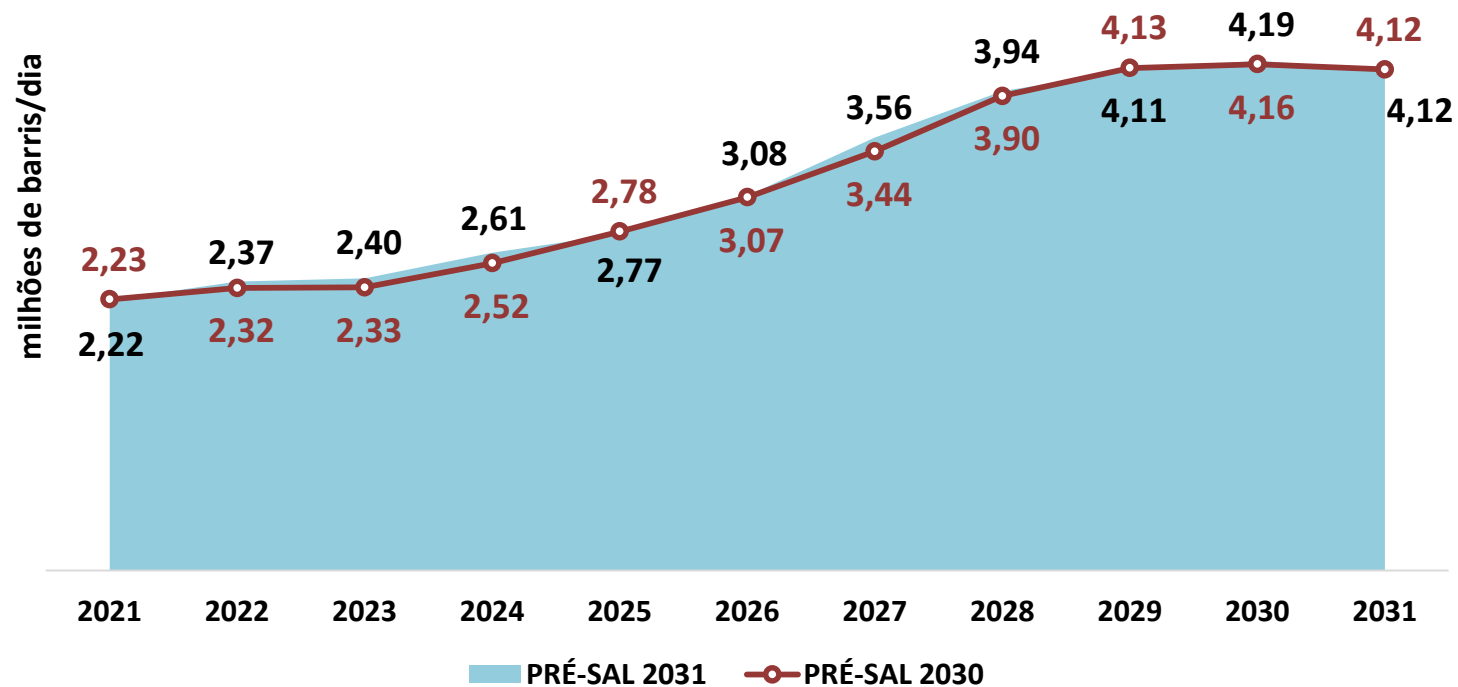


# PDE 2031 | Previsão da Produção de Petróleo no Ambiente Pré-Sal

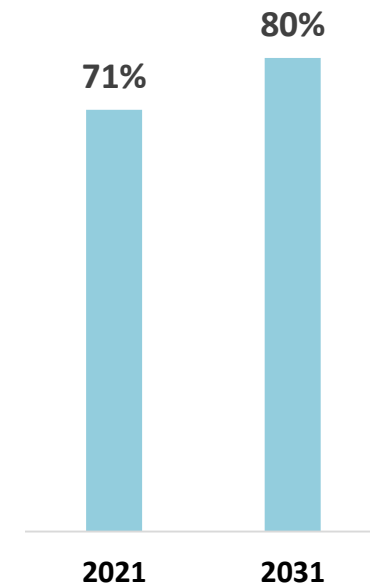


## Previsão da Produção de Petróleo no Ambiente Pré-Sal

Fonte: EPE



## Participação do Pré-Sal na Produção Total de Petróleo



A previsão da produção para o Pré-Sal não apresentou grandes variações com relação ao ciclo anterior. Para 2031, o Pré-Sal representa 80% da produção total prevista.

# Previsão da Produção Bruta de Gás Natural

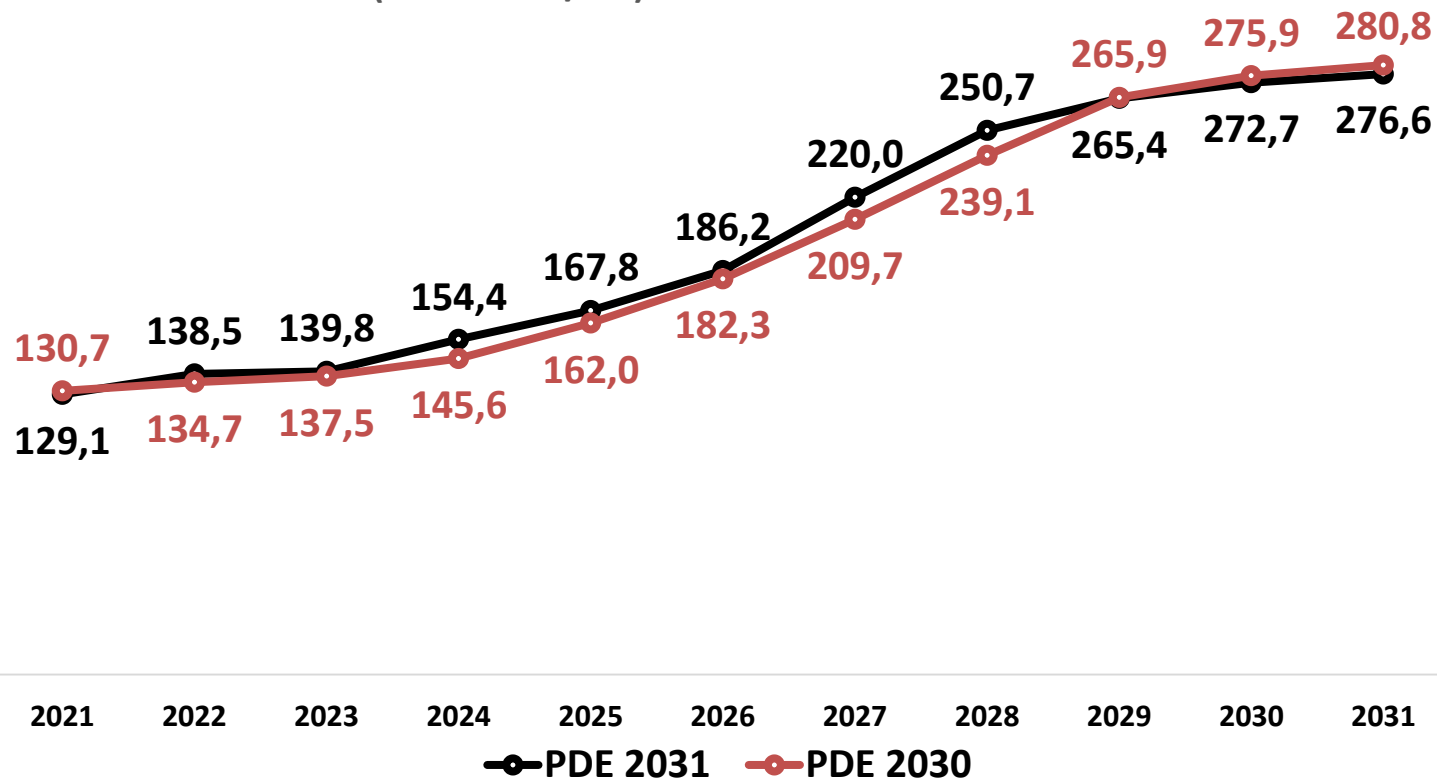
PDE 2030 x PDE 2031

Previsão por Recurso

Previsão no Ambiente Pré-Sal

## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

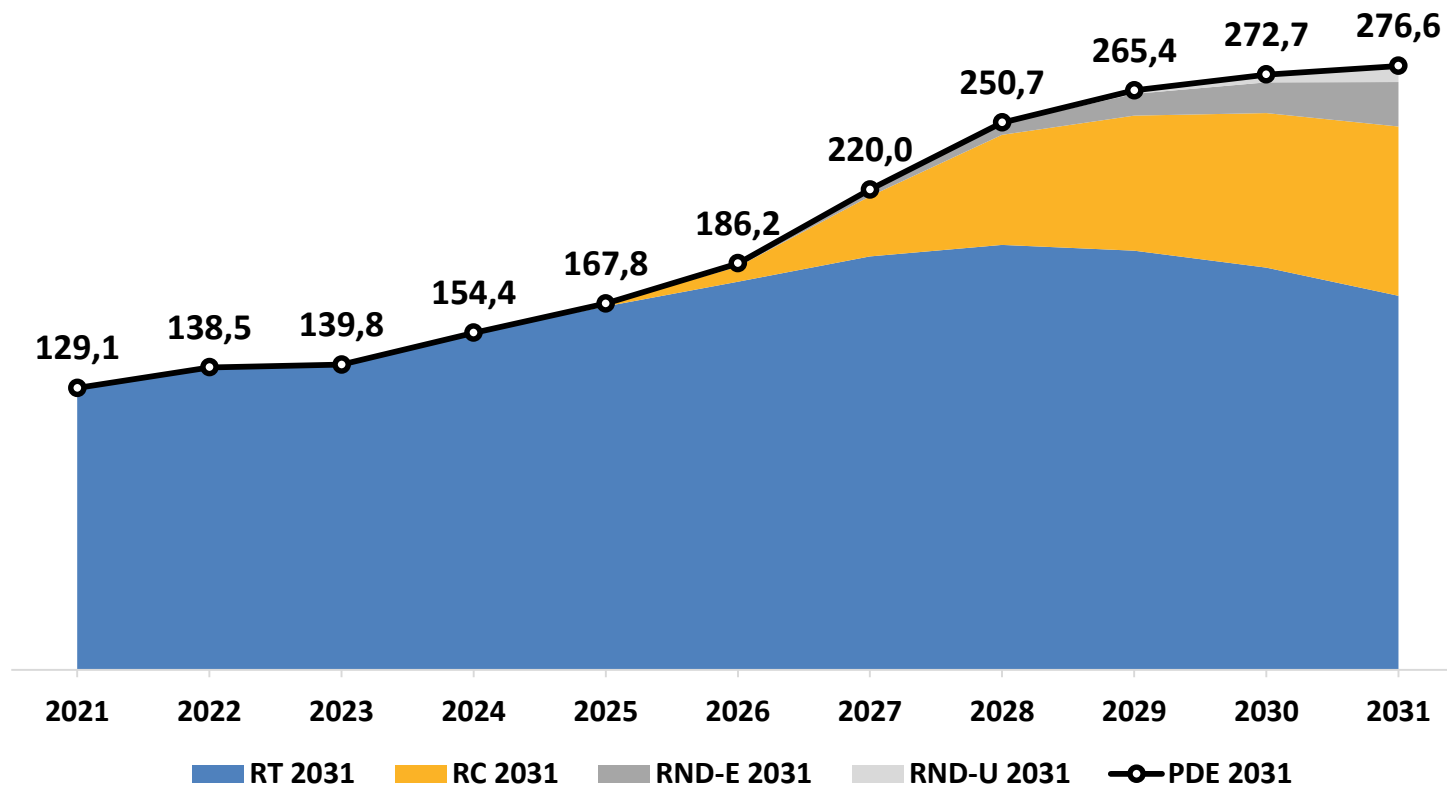


A previsão da produção bruta de gás natural representa a produção total antes dos descontos de consumo próprio, injeção, queima e perdas. A produção prevista para o decênio no PDE 2031 é em média 2% superior à projeção apresentada no ciclo anterior. As diferenças podem ser observadas analisando-se cada categoria de recursos.



## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural por Categoria de Recurso

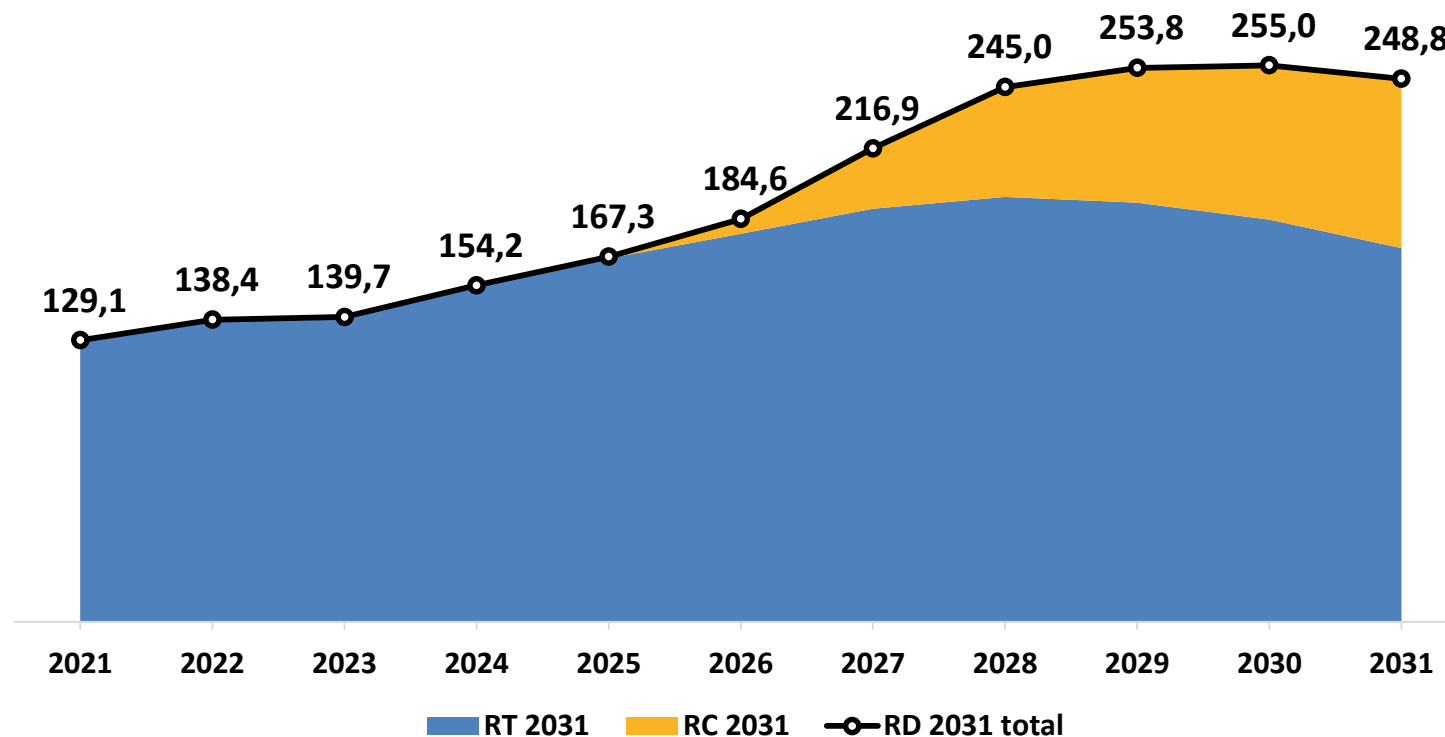
Fonte: EPE



A produção bruta de gás natural esperada para o ano de 2031 é de 277 milhões de m<sup>3</sup> por dia. Do total previsto, 90% são sustentados por recursos já descobertos, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.

## Previsão da Produção dos Recursos Descobertos (RD)

Fonte: EPE



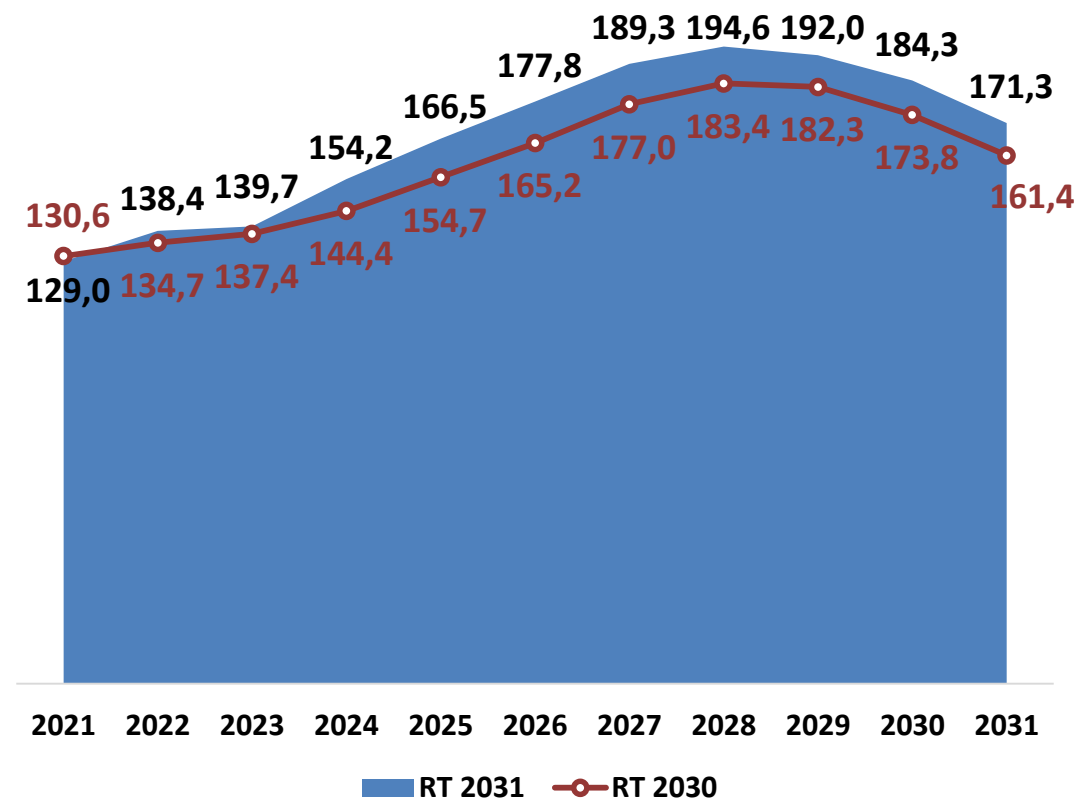
A produção de gás natural esperada para o ano de 2031 para recursos descobertos (RD) é de 249 milhões de m<sup>3</sup> por dia, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.

## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DAS RESERVAS TOTAIS (RT):

- A previsão da produção para gás não associado é superior à do PDE 2030, para o período de 2022 a 2031;
- Para este ciclo, os patamares dos campos de Azulão e dos Gaviões nas bacias do Amazonas e Parnaíba respectivamente, foram ajustados de acordo com informações atualizadas.
- De 2021 a 2028: o comportamento da curva para gás associado acompanha a previsão da produção de petróleo.
- De 2028 a 2031: os valores de RGO para Bacalhau foram ajustados de acordo com o Plano de Desenvolvimento, sendo superiores aos do PDE 2030.

## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural - RT (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

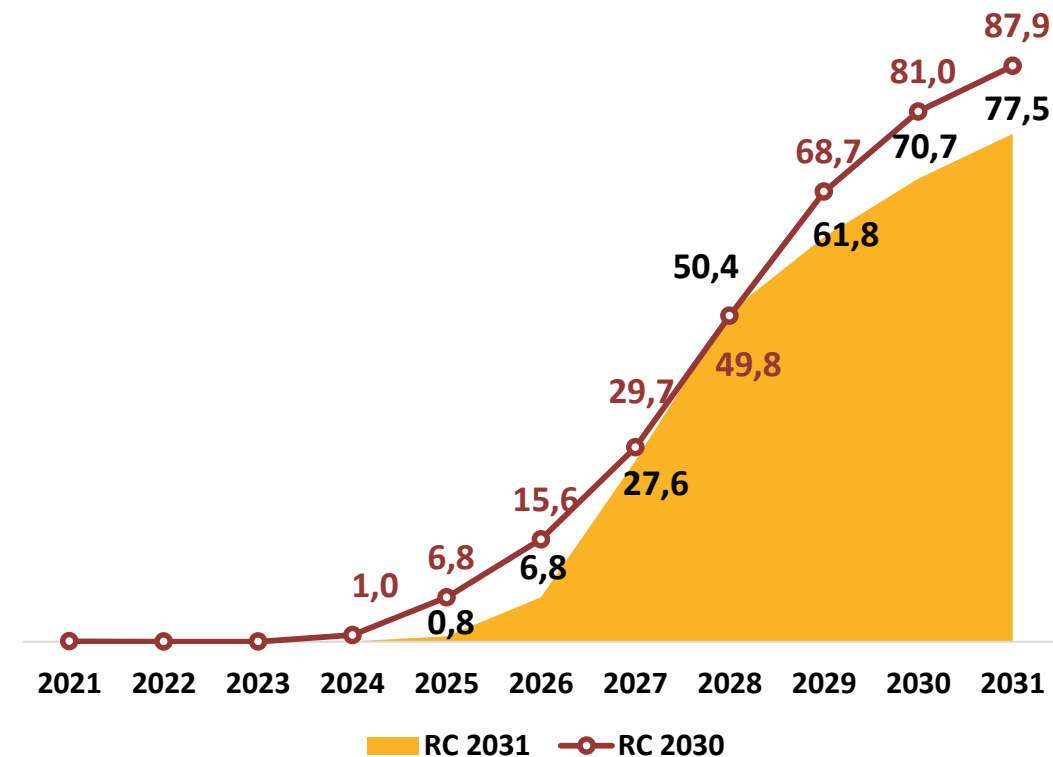


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS CONTINGENTES (RC):

- A previsão para o primeiro óleo na área do S-M-518 (Gato do Mato) foi postergada em 2 anos e passou para 2026. Além disso, houve um aumento da produção no patamar.
- A previsão para o primeiro óleo em Sergipe-Alagoas Águas Profundas foi postergada em 1 ano e passou para 2026.
- Ajuste na previsão da produção para o C-M-539 (Pão de Açúcar, Seat e Gávea).
- Foi incluída nesta categoria de recursos a previsão da produção para o Campo de Juruá na Bacia do Solimões, com perspectiva de início em meados da década.
- Alguns blocos foram devolvidos/suspensos. Os que mais contribuíram para a redução foram: Peroba, blocos da Bacia do Solimões e o SEAL-M-349.

## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural - RC (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

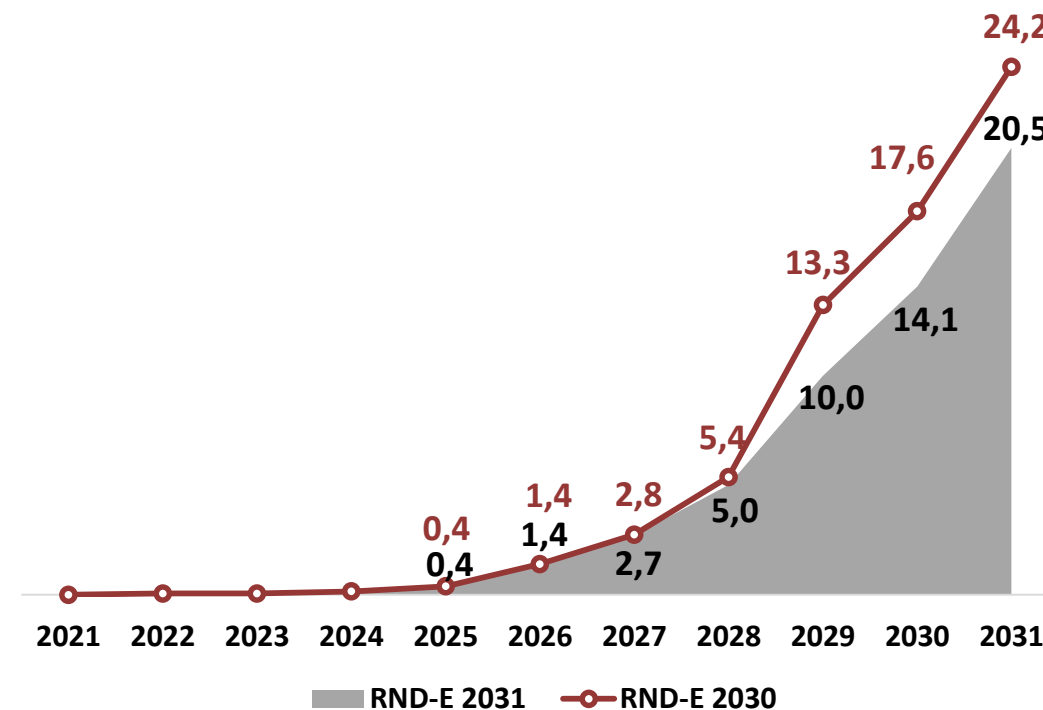


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DE RECURSOS NÃO DESCOBERTOS EMPRESA (RND-E):

- A redução na previsão é resultado da devolução de blocos, principalmente nas bacias Potiguar e do Solimões.
- Os recursos não descobertos em áreas contratadas são responsáveis por cerca de 7% da previsão da produção bruta de gás natural no último ano do decênio.

## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural – RND-E (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

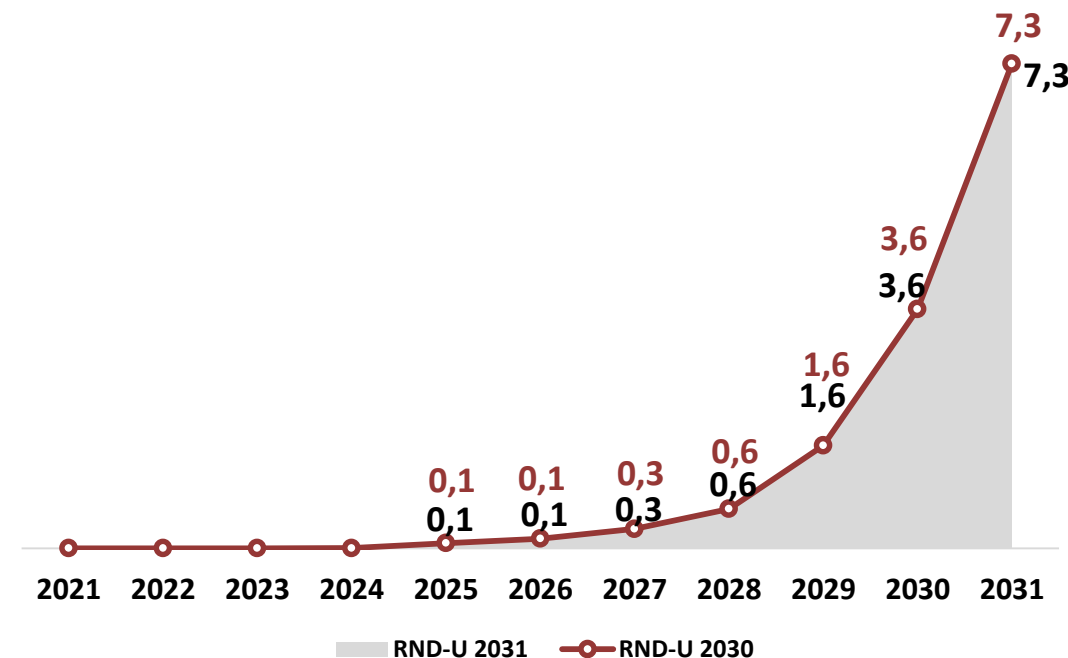


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS NÃO DESCOBERTOS UNIÃO (RND-U):

- Não houve mudanças com relação ao ciclo anterior.
- Os recursos em áreas ainda sem contrato representam aproximadamente 3% da previsão da produção bruta de gás natural em 2031.
- No PDE 2030, esses recursos representavam cerca de 1% da previsão da produção bruta de gás natural no último ano do decênio.

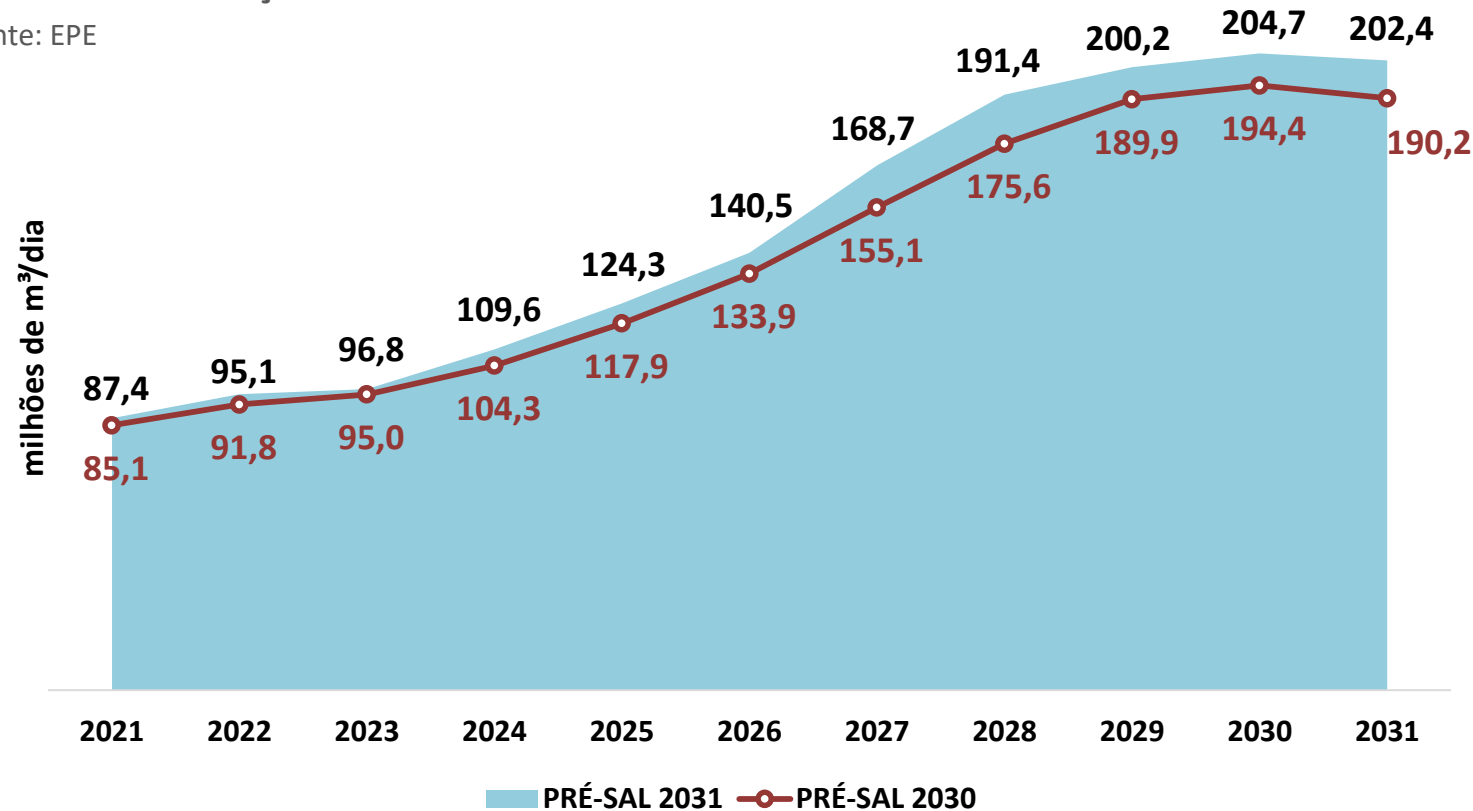
## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural – RND-U (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE



## Previsão da Produção Bruta de Gás Natural no Ambiente Pré-Sal

Fonte: EPE



## Participação do Pré-Sal na Produção Bruta Total de Gás Natural



Para o PDE 2031, a previsão da produção bruta de gás natural no Pré-Sal é superior à esperada no plano anterior. O crescimento resultou de ajustes nas previsões de Bacalhau, S-M-518 (Gato do Mato) e C-M-539 (Pão de Açúcar, Seat e Gávea).

# Previsão da Produção Líquida de GN

PDE 2030 x PDE 2031

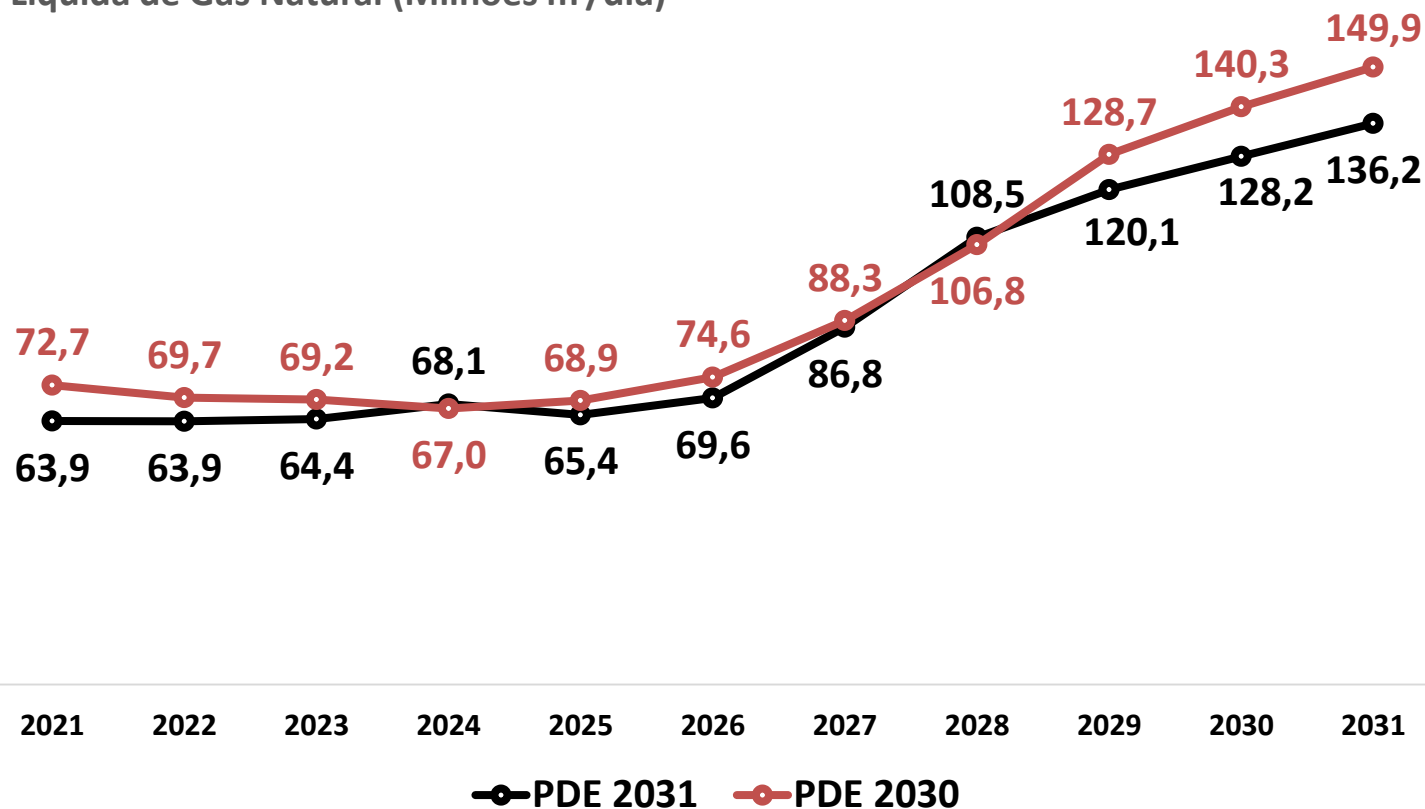
Previsão por Recurso

Previsão no Ambiente Pré-Sal



## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

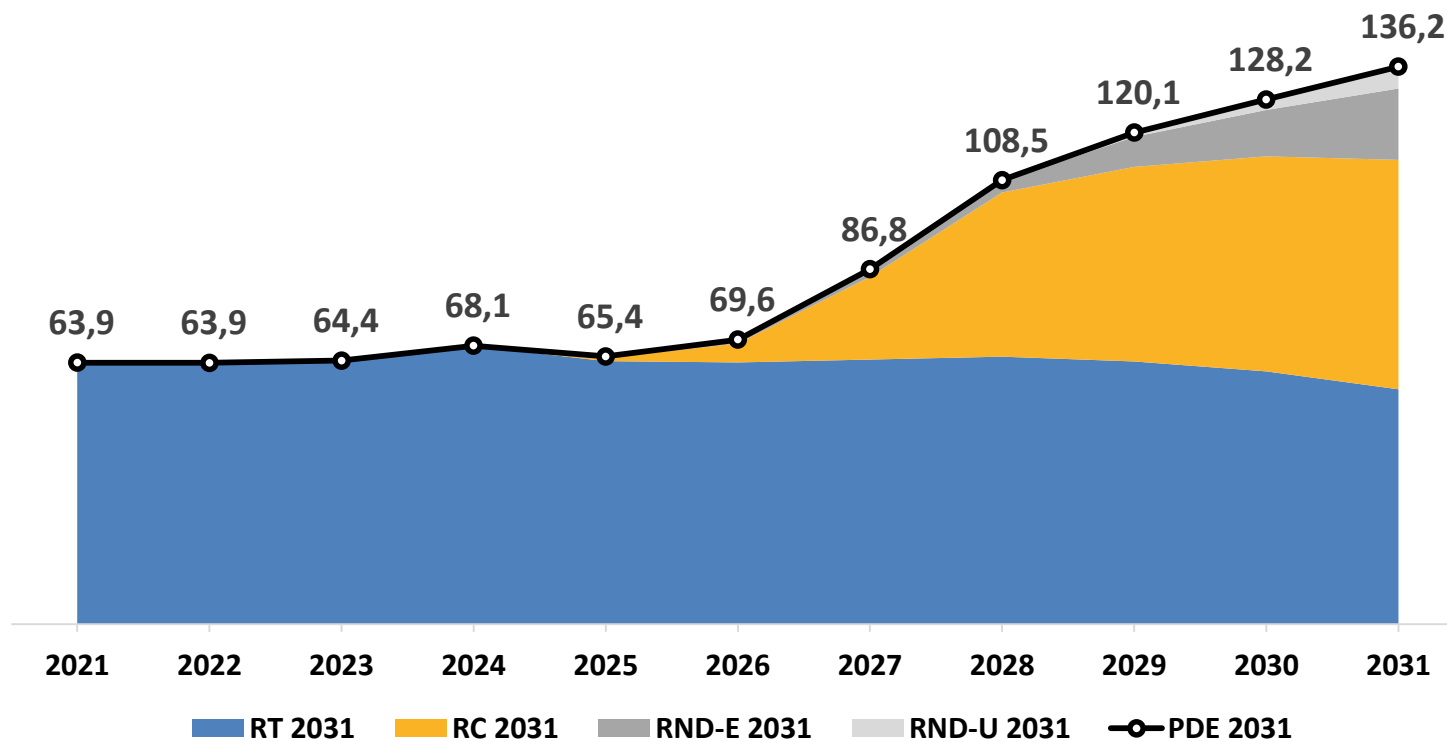
Fonte: EPE



A previsão da produção líquida de gás natural representa a produção total após os descontos de consumo próprio, injeção, queima e perdas. A produção prevista para o decênio no PDE 2031 é cerca de 6% inferior à projeção apresentada no plano anterior. As diferenças podem ser observadas analisando-se cada uma das categorias de recursos.

## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural por Categoria de Recurso

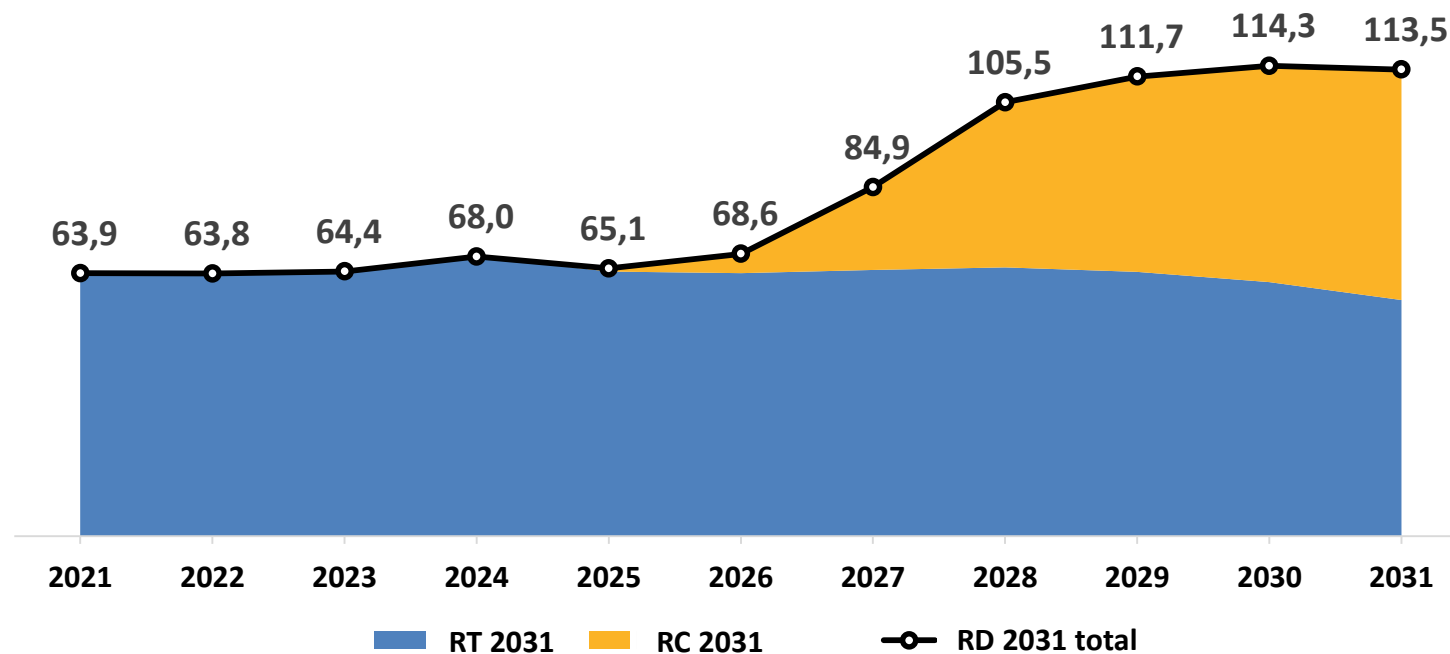
Fonte: EPE



A produção líquida de gás natural esperada para o ano de 2031 é de 136 milhões de m<sup>3</sup> por dia. Do total previsto, 83% são sustentados por recursos já descobertos, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.

## Previsão da Produção dos Recursos Descobertos (RD)

Fonte: EPE



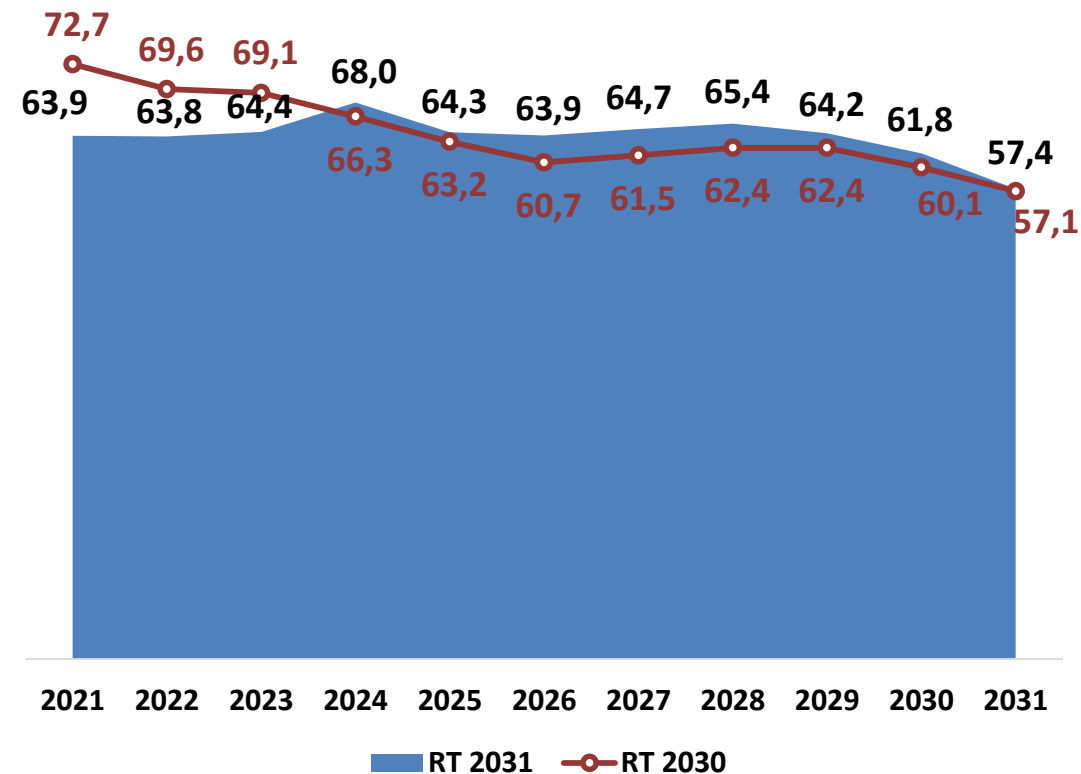
A produção líquida de gás natural esperada para o ano de 2031 para recursos descobertos (RD) é de 114 milhões de m<sup>3</sup> por dia, somando-se a reserva total e os recursos contingentes.

## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DAS RESERVAS TOTAIS (RT):

- De 2021 a 2023: os índices de queima, consumo e injeção para o Campo de Búzios foram revistos de acordo com o histórico de produção e as informações do Plano Anual de Produção.
- Os patamares dos campos de Azulão e dos Gaviões, nas bacias do Amazonas e Parnaíba, respectivamente, foram ajustados de acordo com informações atualizadas.

## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural - RT (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

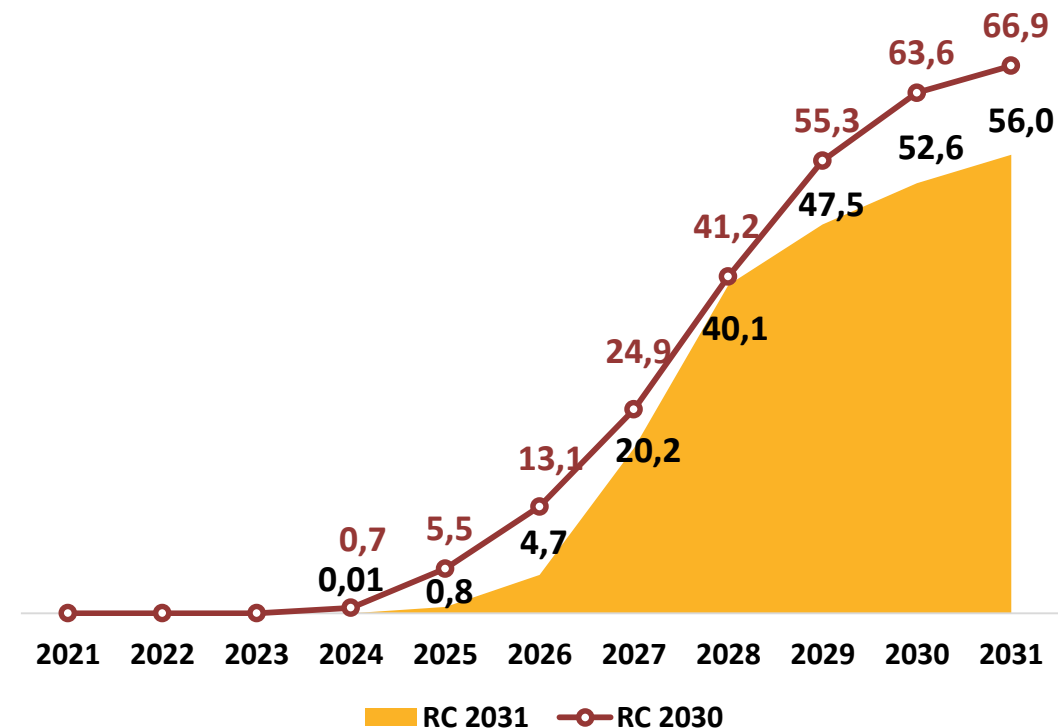


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS CONTINGENTES (RC):

- A previsão para o primeiro óleo na área do S-M-518 (Gato do Mato) foi postergada em 2 anos e passou para 2026, com disponibilização do gás a partir de 2028. Além disso, houve um aumento da produção no patamar.
- A previsão para o primeiro óleo em Sergipe-Alagoas Águas Profundas foi postergada em 1 ano e passou para 2026.
- Ajuste na previsão da produção para o C-M-539 (Pão de Açúcar, Seat e Gávea).
- Foi incluída nesta categoria de recursos a previsão da produção para o Campo de Juruá, na Bacia do Solimões, com perspectiva de início em meados da década.
- Alguns blocos foram devolvidos/suspensos. Os que mais contribuíram para a redução foram: Peroba, blocos da Bacia do Solimões e o SEAL-M-349.
- Os recursos contingentes representam aproximadamente 41% da previsão da produção líquida de gás natural em 2031.

## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural - RC (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

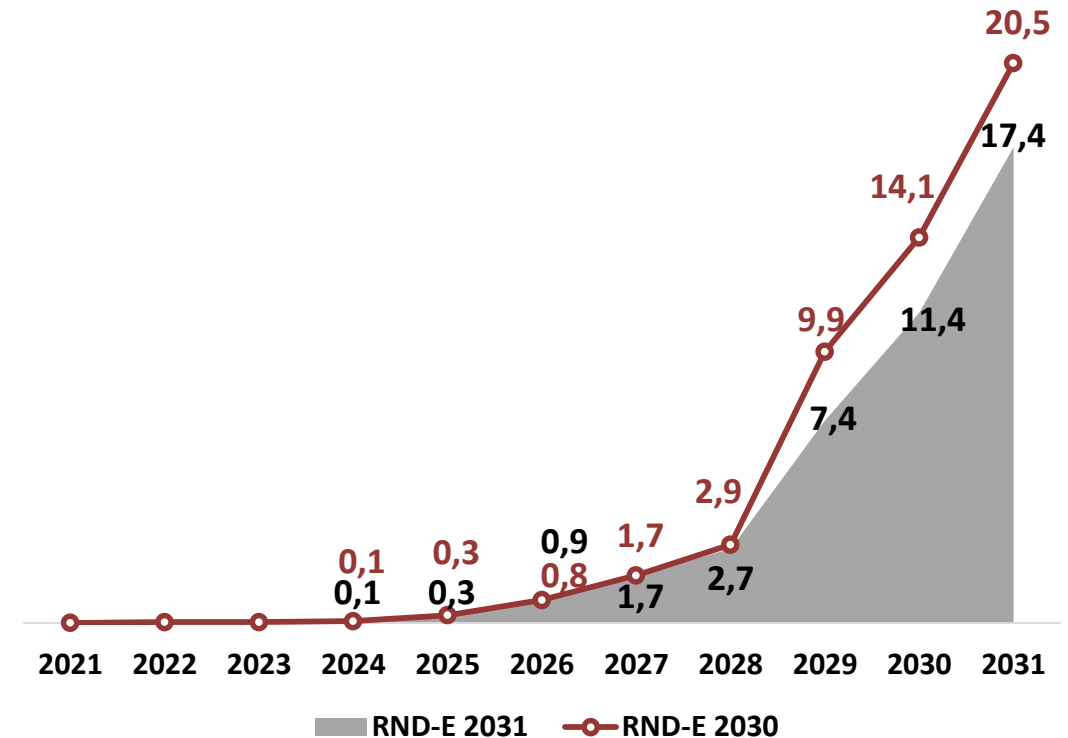


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS NÃO DESCOBERTOS EMPRESA (RND-E):

- Assim como na previsão da produção bruta de gás natural, a redução é um resultado da devolução de blocos, principalmente nas bacias Potiguar e do Solimões.
- Os recursos não descobertos em áreas contratadas são responsáveis por cerca de 13% da previsão líquida de gás natural no último ano do decênio.

## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural – RND-E (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

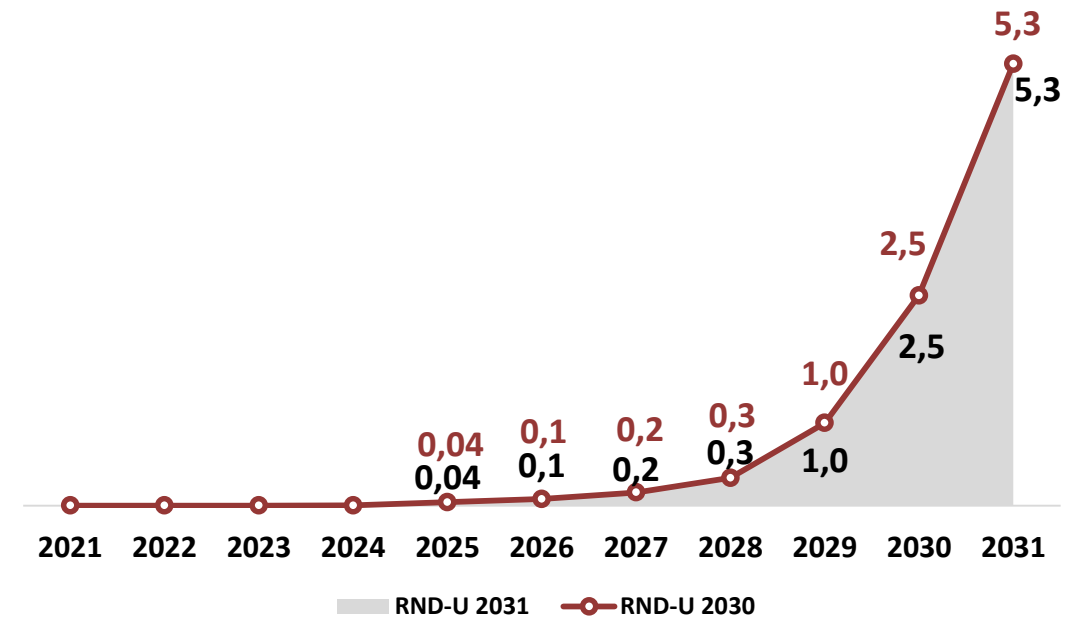


## PREVISÃO DA PRODUÇÃO DOS RECURSOS NÃO DESCOBERTOS UNIÃO (RND-U):

- Não houve mudanças com relação ao plano anterior.
- Os recursos em áreas ainda sem contrato representam aproximadamente 4% da previsão da produção líquida de gás natural no último ano do decênio. No ciclo anterior, essa participação era de 2%.

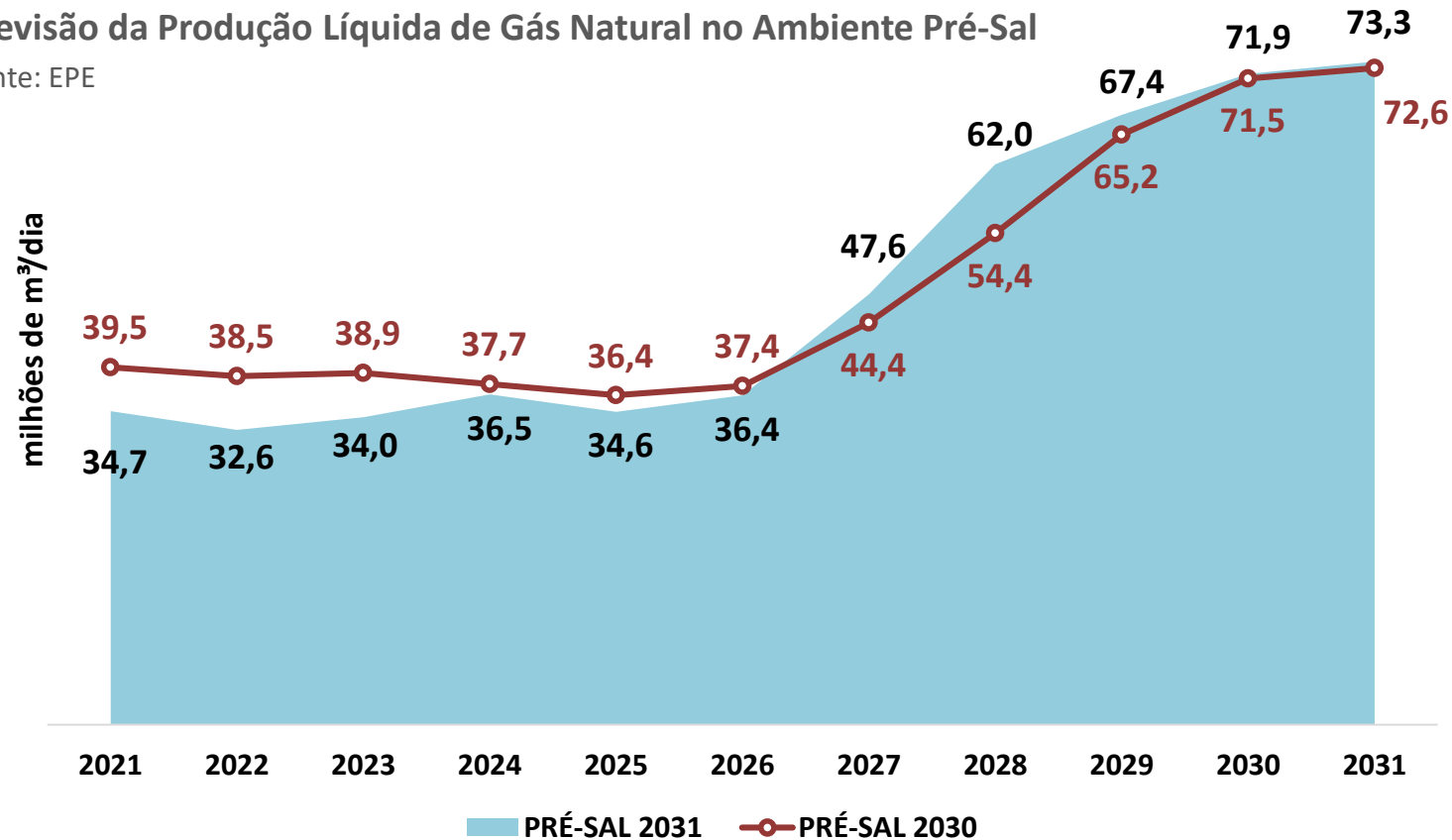
## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural – RND-U (Milhões m<sup>3</sup>/dia)

Fonte: EPE

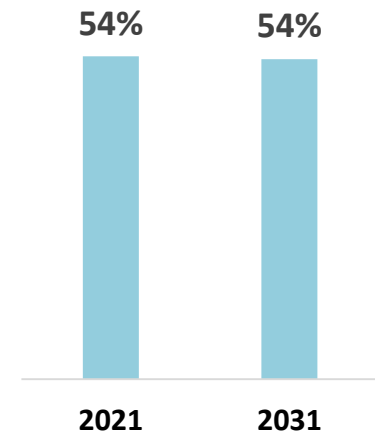


## Previsão da Produção Líquida de Gás Natural no Ambiente Pré-Sal

Fonte: EPE



## Participação do Pré-Sal na Produção Líquida Total de Gás Natural



Para o PDE 2031, a previsão da produção líquida de gás natural no Pré-Sal apresenta uma queda nos de 2021 a 2023, com uma menor disponibilização de gás prevista para o Campo de Búzios, e um aumento nos anos de 2027 a 2029 com a revisão do perfil de produção do C-M-539 (Pão de Açúcar, Seat e Gávea).





[www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)

*Disclaimer:* Os dados aqui apresentados retratam a visão base da EPE para o decênio abrangido pelo PDE2031. Outros cenários possíveis de produção de petróleo e gás natural serão tratados no Relatório Final do PDE2031, em seu capítulo 5. A EPE se exime de qualquer responsabilidade pela decisão de investimento que possa ser tomada por agentes econômicos com base nos dados aqui apresentados.

#### **Diretora**

Heloisa Borges Bastos Esteves

#### **Coordenação Técnica**

Marcos Frederico Farias de Sousa  
Regina Freitas Fernandes  
Roberta de Albuquerque Cardoso

#### **Equipe Técnica**

Adriana Queiroz Ramos  
Péricles de Abreu Brumati  
Victor Hugo Trocate da Silva



**EPE - Empresa de Pesquisa Energética**  
Praça Pio X, 54 - 5º andar  
20091-040  
Centro - Rio de Janeiro

