

Superintendência de Desenvolvimento e Produção - SDP

Boletim de Recursos e Reservas de Petróleo e Gás Natural 2023



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Elaborado pela Superintendência de Desenvolvimento e Produção

METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

Os dados utilizados nesta publicação foram coletados dos Boletins Anuais de Recursos e Reservas (BAR) fornecidos pelos Operadores

1. INTRODUÇÃO

O Boletim Anual de Recursos e Reservas 2023 (BAR 2023) foi elaborado a partir dos dados consolidados de 426 campos, abrangendo 4.326 zonas produtoras possuidoras de hidrocarbonetos provenientes de 16 bacias sedimentares, localizadas em 11 Estados da Federação. Cabe ressaltar que foram consideradas apenas revisões carregadas até 31/03/2024.

Adicionalmente, destaca-se que, em paralelo à publicação do BAR 2023, a ANP publica também em seu site o Painel Dinâmico de Recursos e Reservas 2023, que permite por meio de navegação interativa a consulta de conjuntos mais amplos de dados e informação.

2. DESTAQUES SOBRE OS RECURSOS E RESERVAS

Reservas de Petróleo:

- Neste ano, foram declarados 15.894 MMbbl de reservas provadas (1P), 22.779 MMbbl de reservas provadas + prováveis (2P) e 27.531 MMbbl de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Aumento em números absolutos de 6,98%; 3,81% e 2,26% respectivamente, se comparado com o ano de 2022.
- Considerando a produção do ano de 2023, o índice de reposição de reservas provadas (IRR 2023/2022) foi de 183,54%, representando cerca de 2.278 MMbbl em novas reservas.
- As reservas totais de petróleo atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de 113,47% dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2023.
- Em 2023, foram produzidos 1.242 milhões de barris de petróleo.
- Considerando a produção do ano de 2023 e as reservas provadas do BAR de 2023, o R/P é de 13 anos.
- Os campos de Búzios, Tupi e Raia Manta foram os que mais contribuíram para a maior variação positiva de reservas em valores absolutos.

Reservas de Gás Natural:

- Neste ano, foram declarados 517.077 milhões de metros cúbicos (MMm³) de reservas provadas (1P), 640.979 MMm³ de reservas provadas + prováveis (2P) e 704.694 MMm³ de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Aumento em números absolutos de 27,12%; 23,79% e 25,35% respectivamente, se comparado com o ano de 2022.
- As reservas totais de gás natural atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de 82,14% dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2023.
- Em 2023, foram produzidos 54,68 bilhões de metros cúbicos de gás natural.

**Nota:*

As mudanças ocorridas no volume das reservas de petróleo e gás natural brasileiras são devidas a:

- a. Produção durante o ano;
- b. Reservas adicionais oriundas de novos projetos de desenvolvimento, incluindo as resultantes de recentes declarações de comercialidade;
- c. Revisão das reservas dos campos por diferentes fatores técnicos e econômicos.

3. ASPECTOS REGULATÓRIOS – RECURSOS E RESERVAS

A Resolução ANP nº 47/2014 estabelece que o Operador de um Campo de Petróleo ou Gás Natural deve informar anualmente à ANP, até o dia 31 de janeiro, os volumes de Petróleo e de Gás Natural do Campo, relativos ao ano anterior. Segundo o Regulamento Técnico de Estimativa de Recursos e Reservas de Petróleo e Gás Natural (RTR), os critérios de estimativa, classificação e categorização de Recursos e Reservas deverão seguir as diretrizes do guia PRMS (Petroleum Resources Management System¹) ou outro guia que o suceda, a critério da ANP.

O PRMS determina que os projetos sejam classificados por probabilidade de comercialidade (eixo vertical) e por nível de incerteza de quantidades recuperáveis (eixo horizontal).

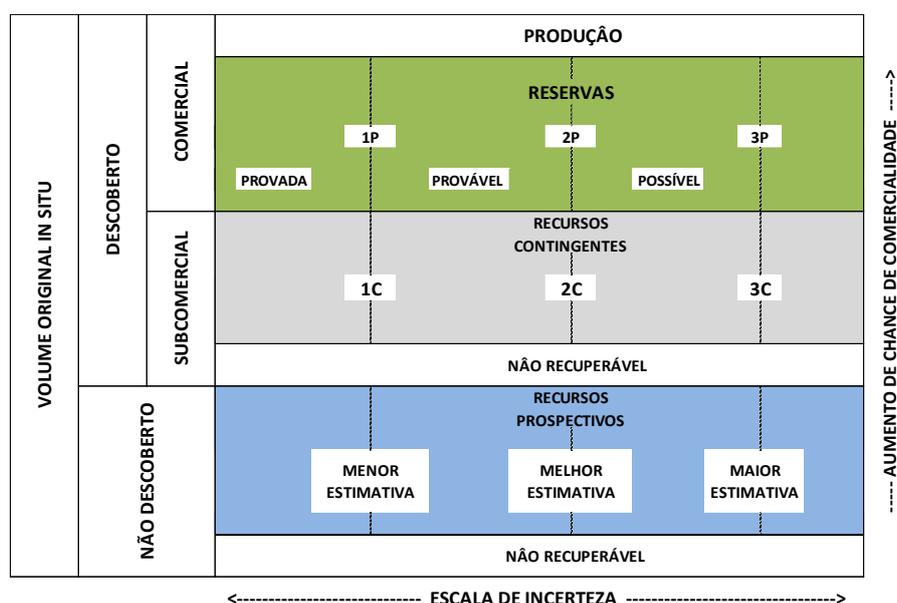
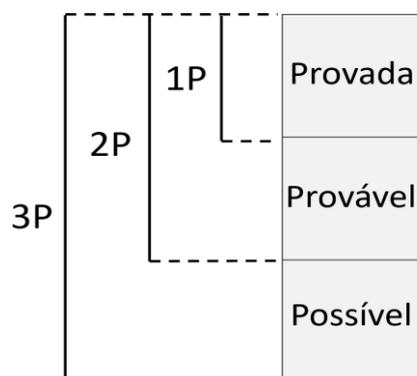


Figura 1. Classificação de recursos (*Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System*, 2011)



De acordo com a Figura 1, as Reservas podem ser categorizadas como:

- Provadas (1P);
- Provadas e Prováveis (2P);
- Provadas, Prováveis e Possíveis (3P).

Os Recursos Contingentes, de forma análoga, podem ser categorizados como 1C, 2C e 3C. Já os Recursos Prospectivos são categorizados de acordo com a estimativa, menor, melhor ou maior.

1 – Petroleum Resources Management System - Sistema de classificação dos Recursos petrolíferos, patrocinado por diversas entidades internacionais como a SPE (Society of Petroleum Engineers), AAPG (American Association of Petroleum Geologists), WPC (World Petroleum Council), SPEE (Society of Petroleum Evaluation Engineers) e SEG (Society of Exploration Geophysicists), reconhecido como referência para a indústria de petróleo e gás mundial

4. DADOS SOBRE RECURSOS E RESERVAS DE 2023

Gráfico 1. Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Petróleo (milhões bbl) (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

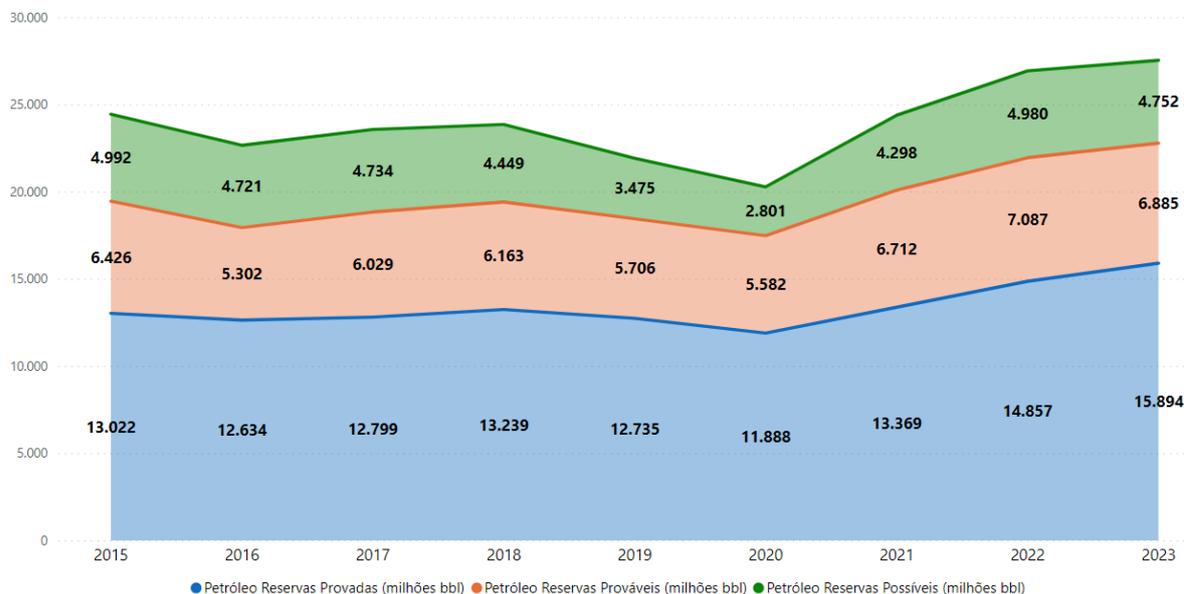


Gráfico 2. Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Gás Natural (milhões m³) (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

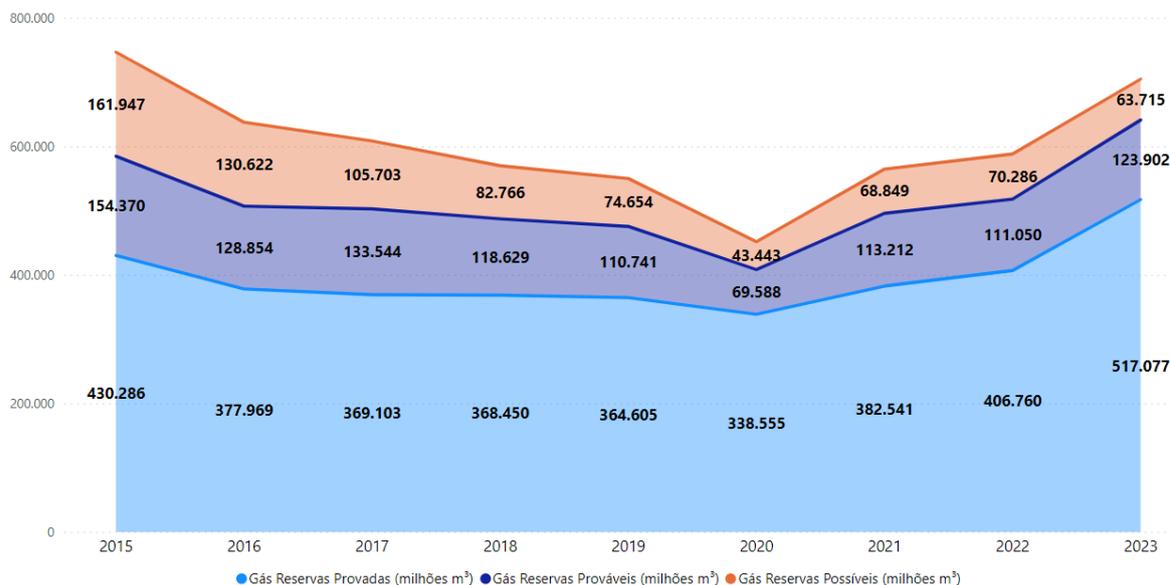


Gráfico 3. Evolução das Reservas Provadas de Petróleo por Localização Geológica (milhões bbl) (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

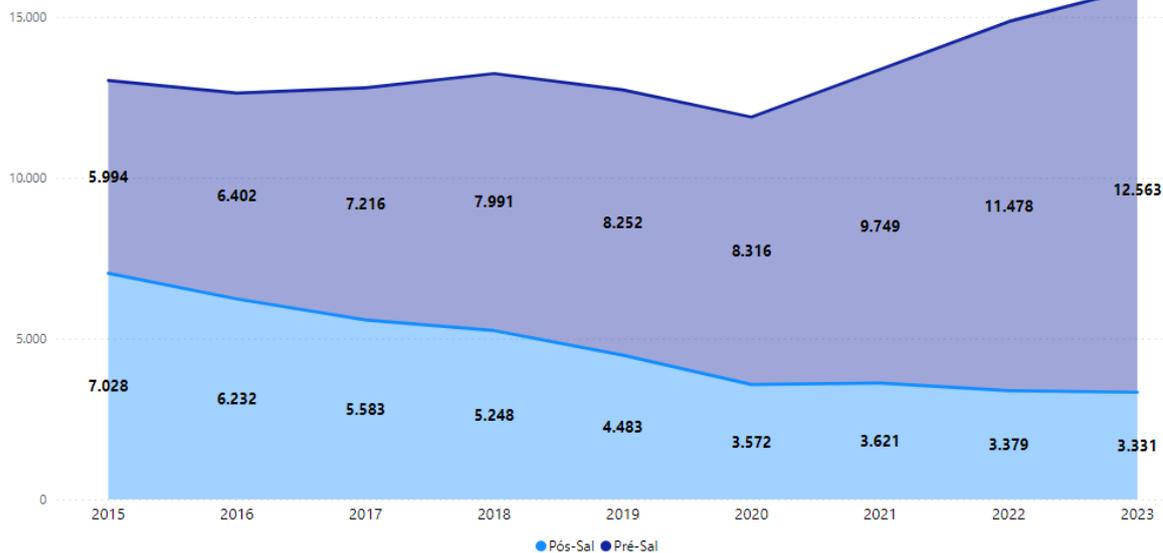


Gráfico 4. Evolução das Reservas Provadas de Gás Natural por Localização Geológica (milhões m³) (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

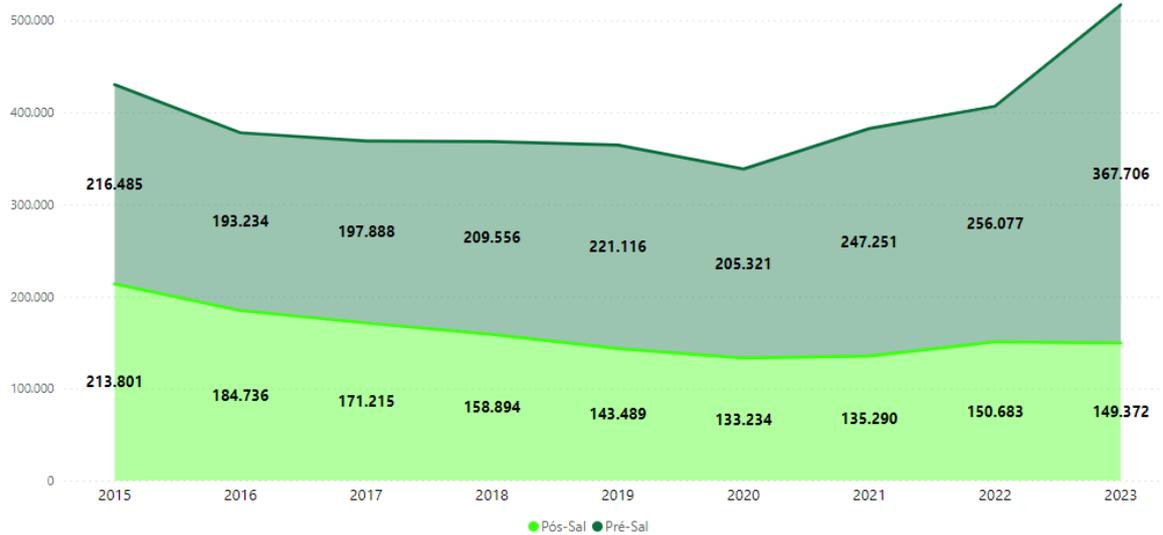


Gráfico 5. Proporção das Reservas de Petróleo Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

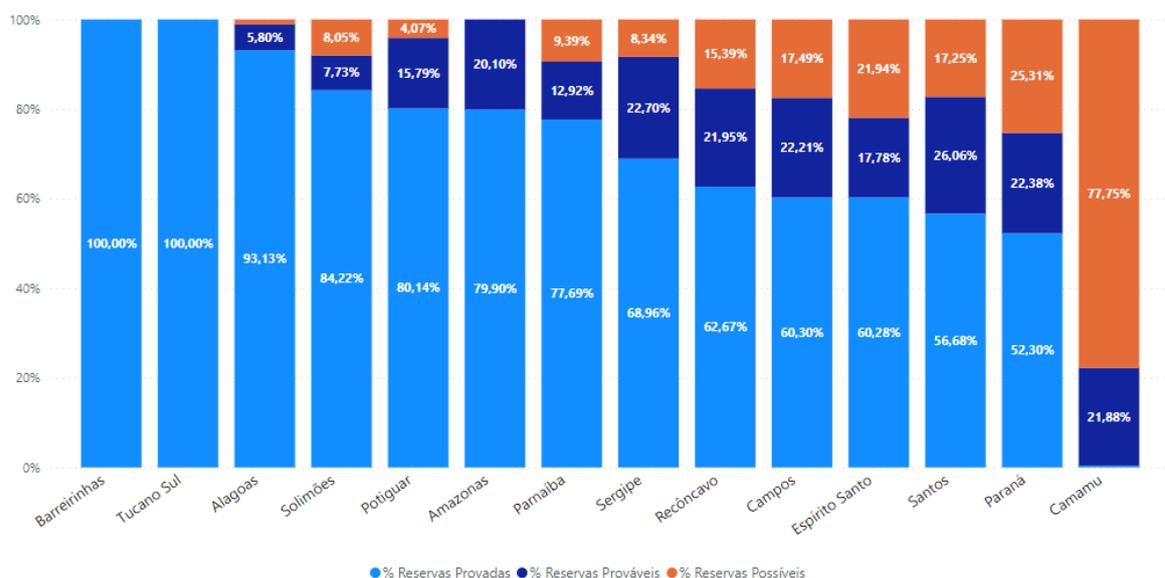


Gráfico 6. Proporção das Reservas de Gás Natural Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

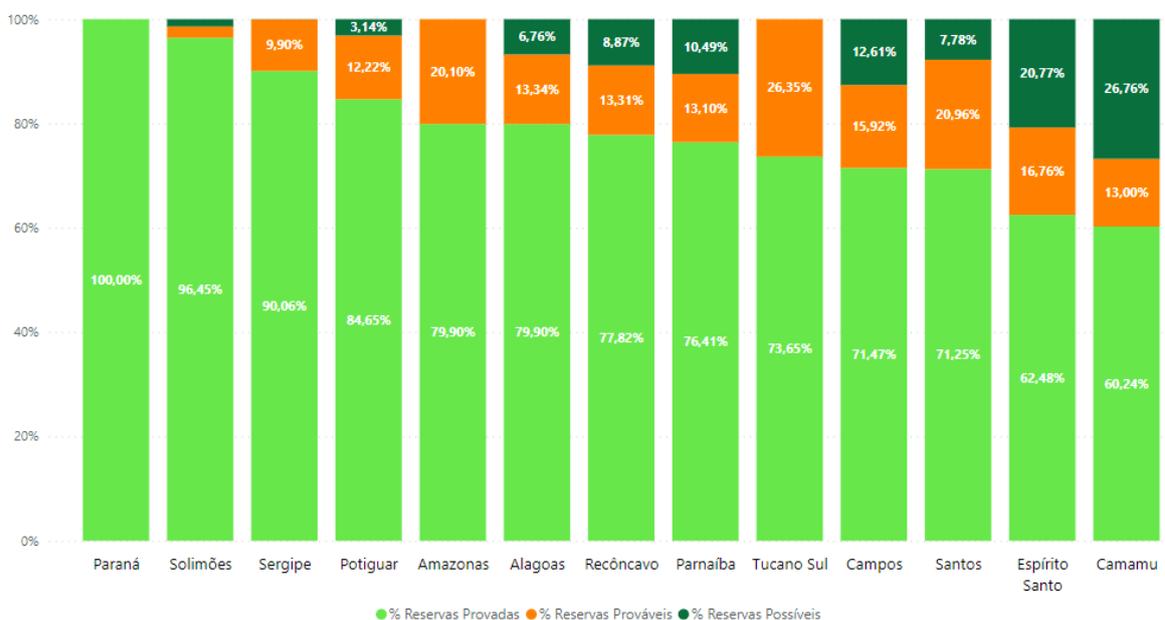


Tabela 1 e 2. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia em todos os ambientes (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

Petróleo (Milhões de barris)					Gás (Milhões de metros cúbicos)				
Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes	Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	29,30	31,12	31,46	0,06	Alagoas	10.326	12.050	12.923	11,27
Amazonas	1,72	2,15	2,15	0,00	Amazonas	5.463	6.837	6.837	0,00
Barreirinhas	3,71	3,71	3,71	0,00	Barreirinhas	0	0	0	0,00
Camamu	0,23	14,05	63,12	0,03	Camamu	2.399	2.916	3.982	352,44
Campos	3.552,53	4.861,31	5.891,84	4.251,29	Campos	146.631	179.297	205.179	96.164,38
Ceará	0,00	0,00	0,00	0,00	Ceará	0	0	0	0,00
Espírito Santo	61,02	79,01	101,22	32,76	Espírito Santo	1.889	2.396	3.023	6.503,99
Mucuri	0,00	0,00	0,00	0,00	Mucuri	0	0	0	0,00
Paraná	11,55	16,50	22,09	0,00	Paraná	400	400	400	0,00
Parnaíba	1,85	2,16	2,38	0,00	Parnaíba	29.534	34.596	38.651	0,00
Potiguar	201,17	240,80	251,01	7,98	Potiguar	4.408	5.044	5.208	391,22
Recôncavo	106,18	143,37	169,44	43,64	Recôncavo	13.187	15.443	16.946	1.739,07
Santos	11.810,08	17.240,65	20.835,72	4.357,55	Santos	265.628	343.785	372.803	83.627,81
Sergipe	78,90	104,88	114,43	752,25	Sergipe	342	380	380	95.666,11
Solimões	35,87	39,16	42,58	14,80	Solimões	36.452	37.269	37.794	6.117,47
Tucano Sul	0,05	0,05	0,05	0,00	Tucano Sul	418	568	568	0,00
Total	15.894,16	22.778,91	27.531,20	9.460,38	Total	517.077	640.979	704.694	290.573,75

Tabela 3 e 4. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

Petróleo (Milhões de barris)					Gás (Milhões de metros cúbicos)				
Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes	Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	0,04	0,04	0,04	0,00	Alagoas	74	74	74	0,00
Camamu	0,21	0,25	35,69	0,03	Camamu	2.364	2.881	3.947	352,44
Campos	3.552,53	4.861,31	5.891,84	4.251,29	Campos	146.631	179.297	205.179	96.164,38
Ceará	0,00	0,00	0,00	0,00	Ceará	0	0	0	0,00
Espírito Santo	23,76	33,27	48,74	16,63	Espírito Santo	1.279	1.688	2.258	6.036,18
Potiguar	4,08	9,73	9,99	0,42	Potiguar	525	886	970	344,05
Santos	11.810,08	17.240,65	20.835,72	4.357,55	Santos	265.628	343.785	372.803	83.627,81
Sergipe	0,54	0,54	0,54	750,27	Sergipe	9	9	9	95.569,69
Total	15.391,23	22.145,77	26.822,54	9.376,19	Total	416.511	528.620	585.239	282.094,54

Tabela 5 e 6. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente terrestre (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)

Petróleo (Milhões de barris)					Gás (Milhões de metros cúbicos)				
Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes	Bacia	Reserva 1P	Reserva 2P	Reserva 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	29,26	31,09	31,42	0,06	Alagoas	10.251	11.975	12.849	11,27
Amazonas	1,72	2,15	2,15	0,00	Amazonas	5.463	6.837	6.837	0,00
Barreirinhas	3,71	3,71	3,71	0,00	Barreirinhas	0	0	0	0,00
Camamu	0,03	13,79	27,44	0,00	Camamu	35	35	35	0,00
Espírito Santo	37,26	45,75	52,48	16,13	Espírito Santo	610	707	765	467,81
Mucuri	0,00	0,00	0,00	0,00	Mucuri	0	0	0	0,00
Paraná	11,55	16,50	22,09	0,00	Paraná	400	400	400	0,00
Parnaíba	1,85	2,16	2,38	0,00	Parnaíba	29.534	34.596	38.651	0,00
Potiguar	197,10	231,08	241,03	7,57	Potiguar	3.883	4.158	4.238	47,17
Recôncavo	106,18	143,37	169,44	43,64	Recôncavo	13.187	15.443	16.946	1.739,07
Sergipe	78,37	104,34	113,89	1,99	Sergipe	333	371	371	96,41
Solimões	35,87	39,16	42,58	14,80	Solimões	36.452	37.269	37.794	6.117,47
Tucano Sul	0,05	0,05	0,05	0,00	Tucano Sul	418	568	568	0,00
Total	502,93	633,13	708,65	84,19	Total	100.567	112.359	119.455	8.479,21

Os gráficos 7 e 8 apresentam a evolução da produção acumulada de petróleo e gás no Brasil e a contínua reposição das reservas no tempo (2015-2023).

Gráfico 7. Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Petróleo (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2023)

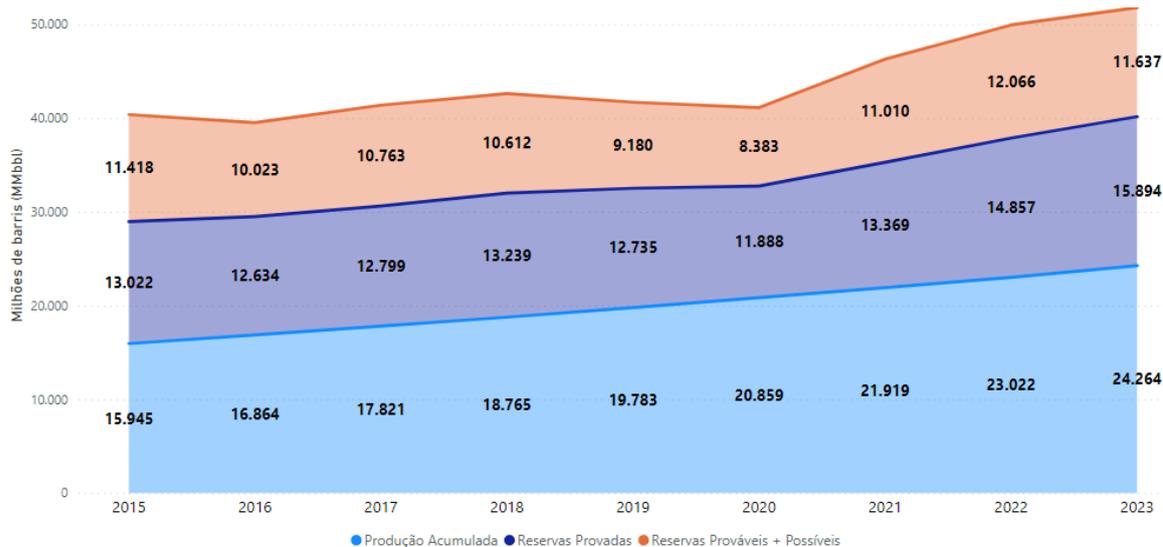
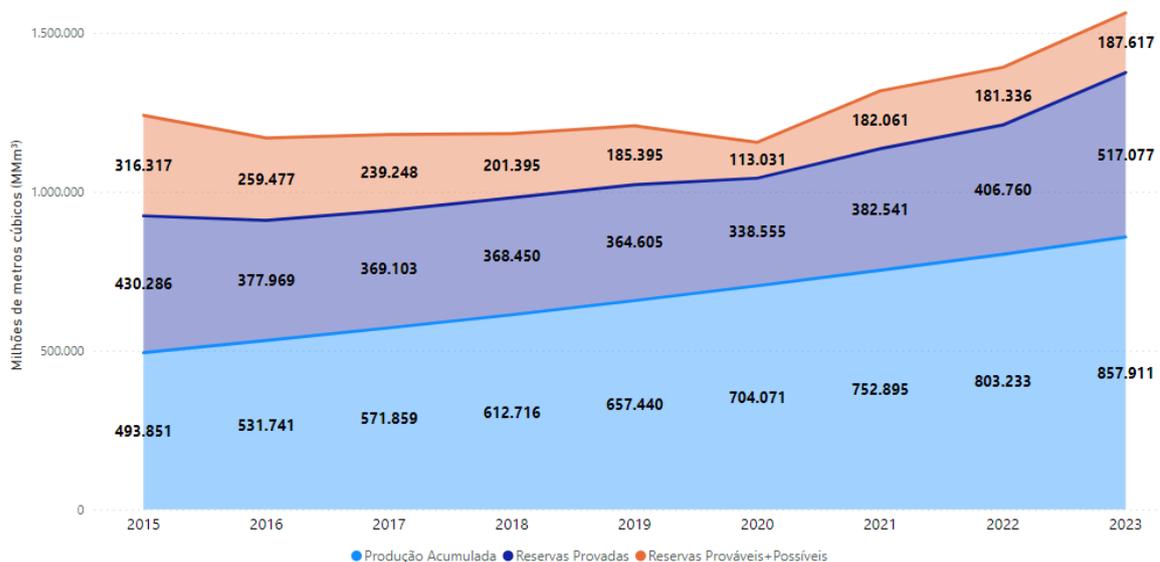


Gráfico 8. Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Gás Natural (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2023)



5. LISTA DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS

FIGURAS

Figura 1. Classificação de recursos (*Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System, 2011*)

Figura 2. Esquemático simplificado de reservas

TABELAS

Tabela 1 e 2. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia em todos os ambientes

Tabela 3 e 4. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo

Tabela 5 e 6. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente terrestre

GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Petróleo (milhões bbl)

Gráfico 2. Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Gás Natural (milhões m³)

Gráfico 3. Evolução das Reservas Provadas de Petróleo por Localização Geológica (milhões bbl)

Gráfico 4. Evolução das Reservas Provadas de Gás Natural por Localização Geológica (milhões m³)

Gráfico 5. Proporção das Reservas de Petróleo Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia

Gráfico 6. Proporção das Reservas de Gás Natural Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia

Gráfico 7. Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Petróleo

Gráfico 8. Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Gás Natural

6. EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Desenvolvimento e Produção - SDP

Diretor Geral

Rodolfo Henrique de Saboia

Diretores

Fernando Moura

Symone Araújo

Patricia Huguenin Baran

Daniel Maia Vieira

Coordenação Executiva

Mariana Cavadinha Costa da Silva

Maíra Fortes Bonafé

Bruno Vieira Gullo

Elaboração

Coordenação de Processos, Dados e Fiscalização Dinâmica – CPDF/SDP

Equipe técnica – SDP

Alessandra Carvalho Fazzi de Deus

Alexandre Carlos Camacho Rodrigues

Aline Camargo de Sousa

Anderson Barreto Chagas

Andrew Nunes de Barros Reis (Estagiário)

Arnaldo Warszawski

Aroldo Almeida Carneiro

Bruno Augusto de Castilho Guilhermino

Demetrio da Costa Sousa

Evelyn Ribeiro Barboza

Fabricio Badalotti Brandao

Franklin Jose de Souza

Gabriela Souza Marques

Hugo Manoel Marcato Affonso

Isabella Rodrigues Vieira Utinga

Isidoro Garcia dos Santos

Jorge Eduardo de Campos Pinto

Julia Medeiros Estevam Melo (Estagiária)

Julianna dos Santos da Cunha (Estagiária)

Juliana Medida do Vale Pacheco

Karen Alves de Souza

Katia da Silva Duarte

Leandro Trinta de Farias

Luciana Tavares dos Santos de Almeida

Luciano de Gusmão Veloso

Luiz Rodrigo Dutra Nicacio

Maria Eduarda Marques de Sousa Marocolo
(Estagiária)

Mariana Caroline de Oliveira (Estagiária)

Marcelo Vitor Martins de Menezes

Marcelle Tostes Manhaes (Estagiária)

Martinho Sobral Rocha

Mauro Morgado da Costa Gadelha

Maximiliano Gonçalves de Almeida

Nonato Jose Rei da Costa Junior

Rafael Santos da Silva (Estagiário)

Raphaella Cristina Pereira dos Santos
(Estagiária)

Roberto de Castro Rebello

Ryan Mario Quaresma Passos (Estagiário)

Sergio Henrique Direito da Costa Moura

Suzi Ane Costa Barbosa

Thalita Peçanha Madeira

Secretárias

Estela Gleice Rodrigues de Castro

Mariana Campos Sampaio