

20 ANOS

BOLETIM DE RECURSOS E RESERVAS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL 2020

Superintendência de Desenvolvimento e Produção - SDP



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. DESTAQUES SOBRE OS RECURSOS E RESERVAS.....	4
3. ASPECTOS REGULATÓRIOS SOBRE RECURSOS E RESEVAS.....	5
4. DADOS SOBRE RECURSOS E RESERVAS DE 2020.....	6
5. LISTA DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS.....	10
6. EXPEDIENTE.....	11

1. INTRODUÇÃO

O Boletim Anual de Recursos e Reservas 2020 (BAR 2020), foi elaborado a partir dos dados consolidados de 438 campos ou áreas de desenvolvimento, que possuem 4.253 zonas produtoras possuidoras de hidrocarbonetos provenientes de 14 bacias sedimentares, localizadas em 10 Estados da Federação.

O BAR 2020 representa a vigésima edição do Boletim publicada pela ANP de maneira ininterrupta nos últimos 20 anos. A edição atual apresenta novo formato que contém diversas novas correlações de interesse em relação as versões anteriores.

Cabe destacar que, em paralelo à publicação da vigésima edição do BAR 2020, a ANP publica também em seu site o Painel Dinâmico de Recursos e Reservas 2020, 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 **11.890 MMbbl** de reservas provadas (1P), **17.496 MMbbl** de reservas provadas + prováveis (2P), **20.273 MMbbl** de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Redução em números absolutos de **6,7%**, **3,3%** e **24,6%** respectivamente, se comparado com o ano de 2019.
- Considerando a produção do ano de 2020, o índice de reposição de reservas provadas (IRR 2020/2019) foi de 25,6%, representando cerca de **275 MMbbl** em novas reservas.
- As reservas totais de petróleo atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de **0,98** dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2020.
- Em 2020, foram produzidos **1,076** bilhões de barris de petróleo.
- As reservas provadas do pré-sal equivalem a **8.511 MMbbl** e representou um aumento de **3,37%** em relação a 2019.

Reservas de Gás Natural:

- Neste ano, foram declarados **337.238 MMm³** de reservas provadas (1P), **408.343 MMm³** de reservas provadas + prováveis (2P) e **450.247 MMm³** de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Redução de **7,9%**, **59,6%** e **72,1%** respectivamente, se comparado com o ano de 2019.
- As reservas totais de gás natural atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de **0,64** dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2020.
- Em 2020, foram produzidos **45,9** bilhões de metros cúbicos de gás natural.
- As reservas provadas do pré-sal equivalem a **198.835 MMm³** e representou uma redução de **9,84%** em relação a 2019.

*Nota:

Em geral, 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 SOBRE 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), definido pela resolução supracitada, os critérios de estimativa, classificação e categorização de Recursos e Reservas deverão seguir as diretrizes do guia PRMS (*Petroleum Resources Management System*¹) 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).

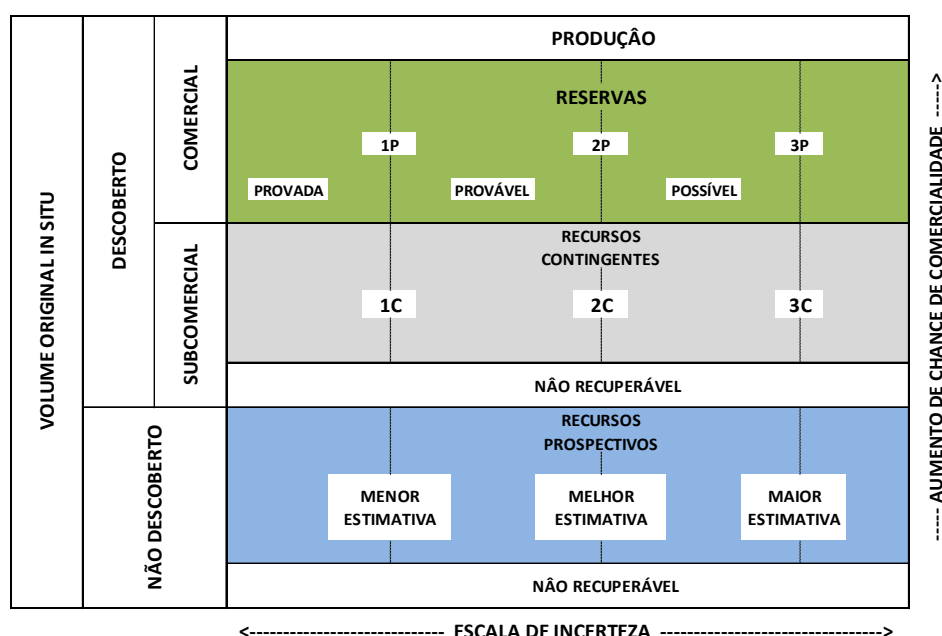


Figura 1. Classificação de recursos (*Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System, 2011*)

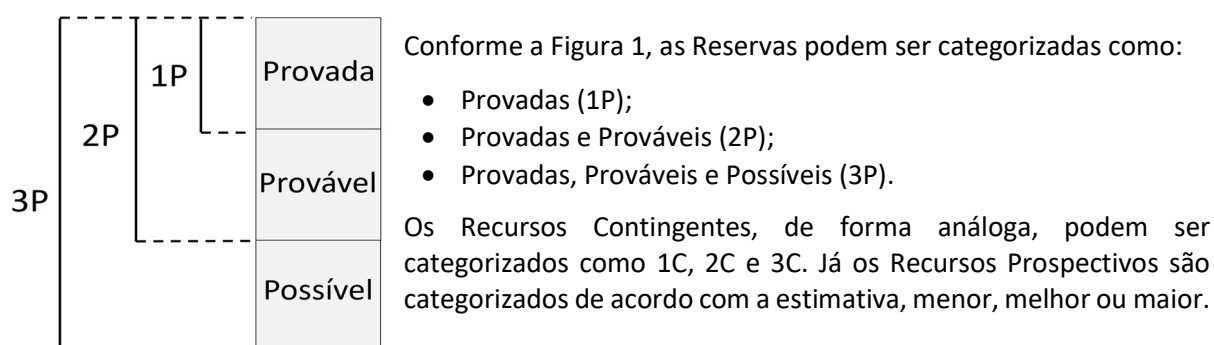
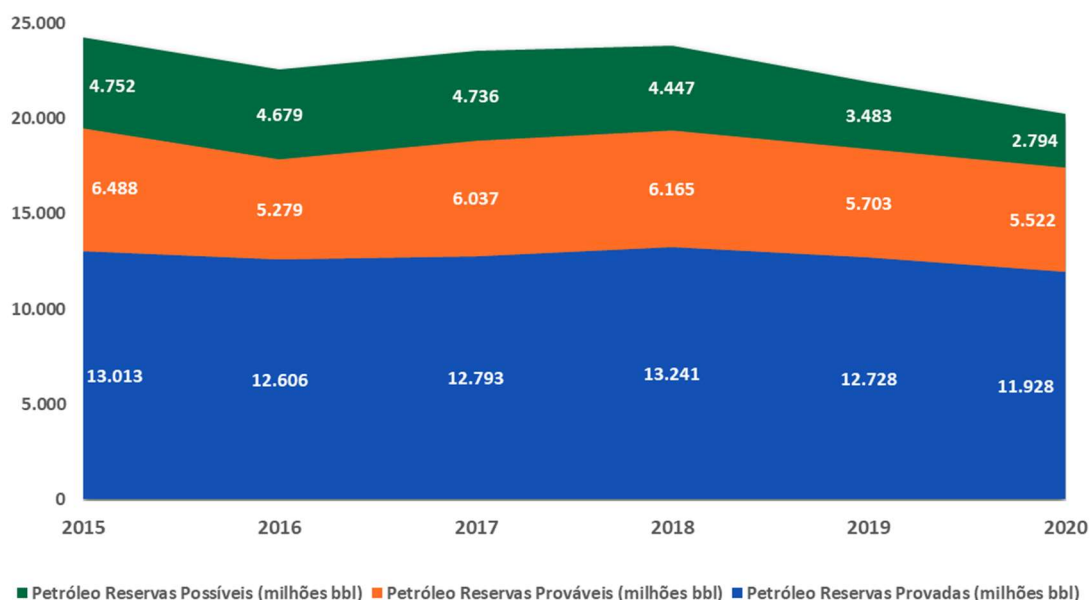


Figura 2. Esquemático simplificado de reservas

1 – *Petroleum Resources Management System* – é a referência mundial da indústria de petróleo e gás para 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*).

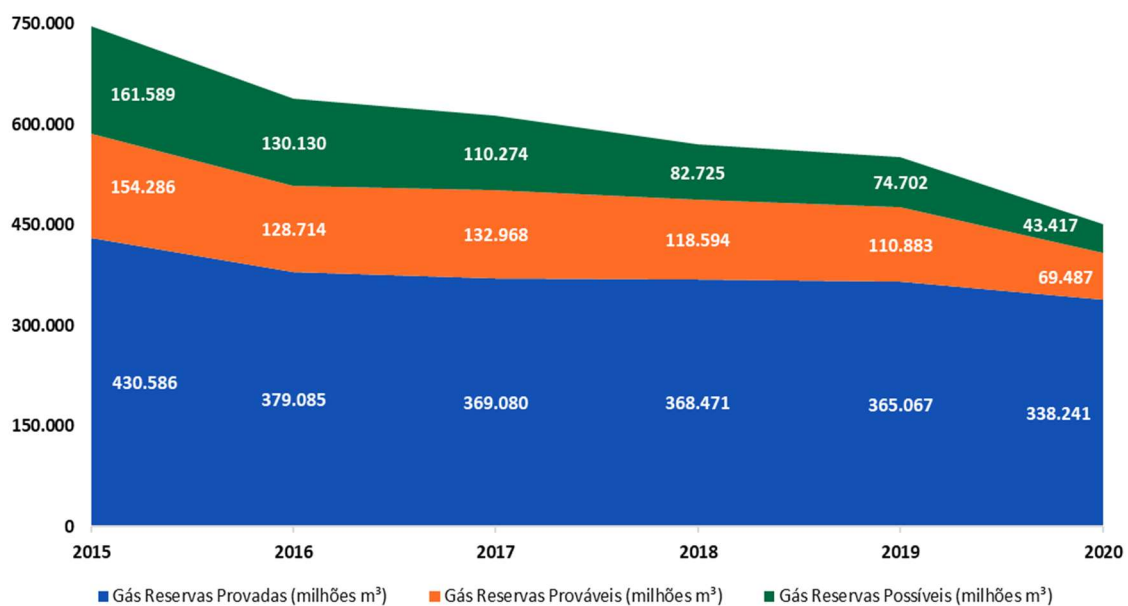
4. DADOS SOBRE RECURSOS E RESERVAS DE 2020

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



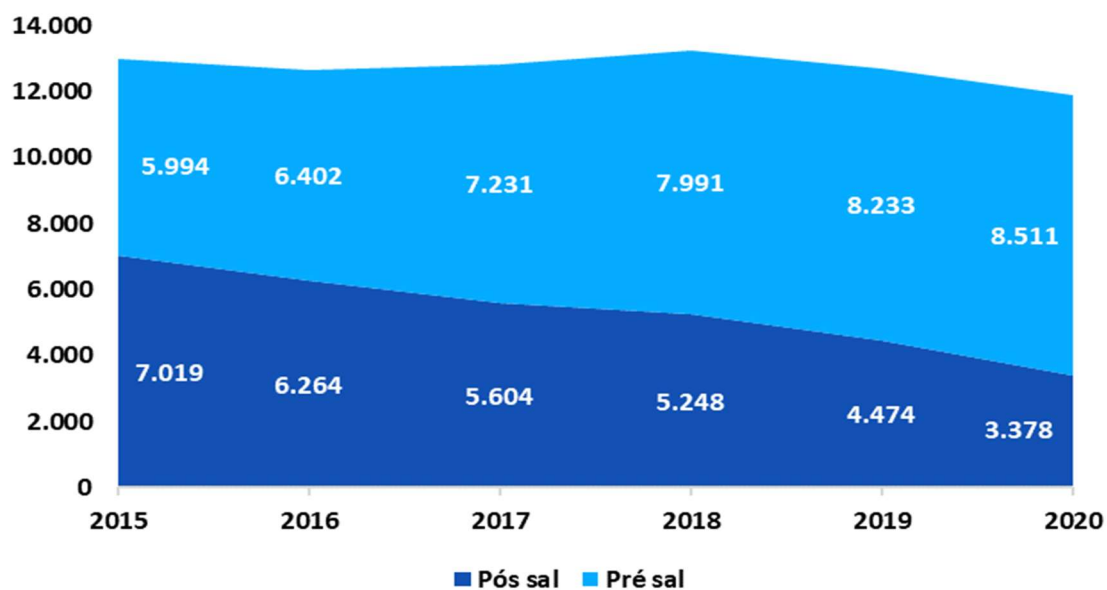
Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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



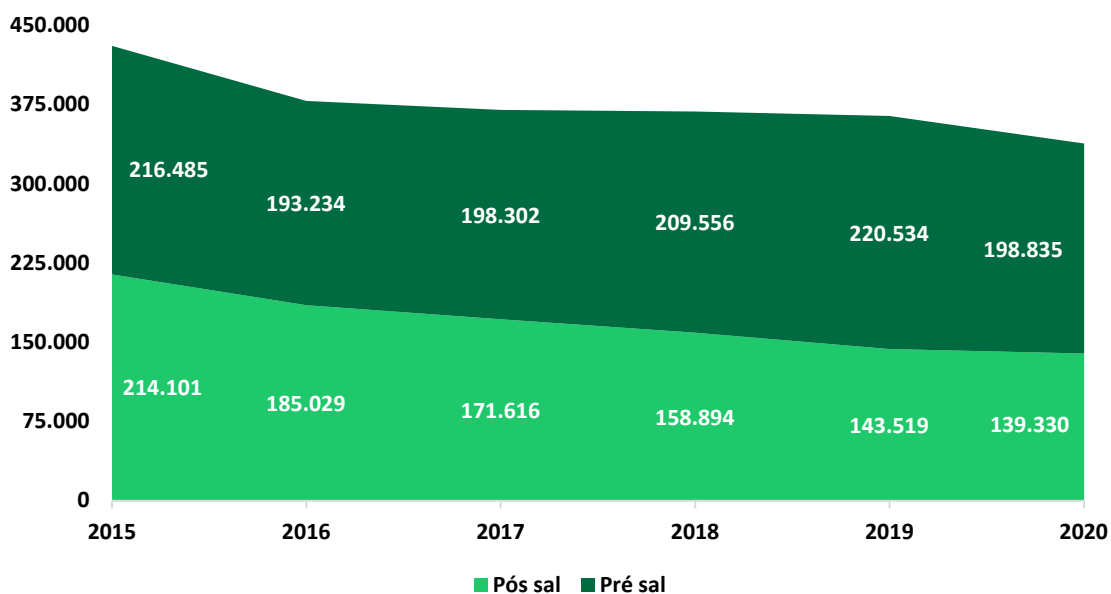
Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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



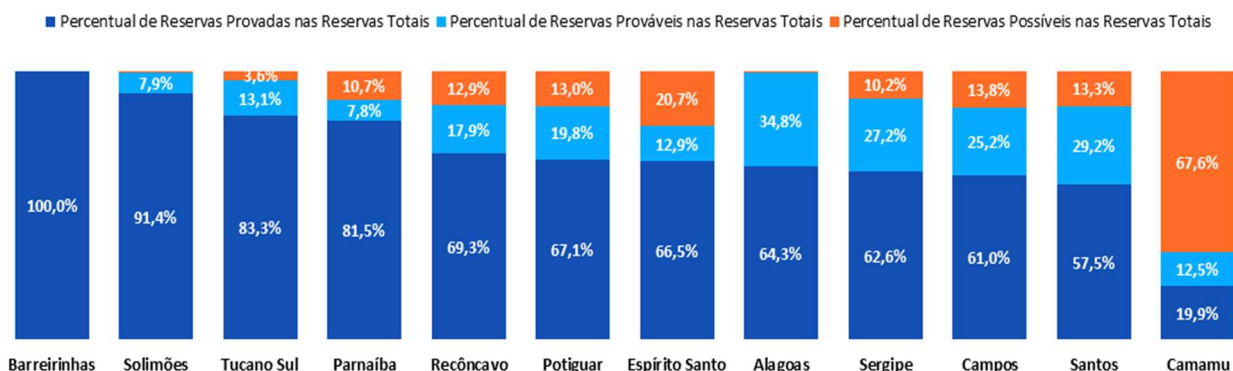
Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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



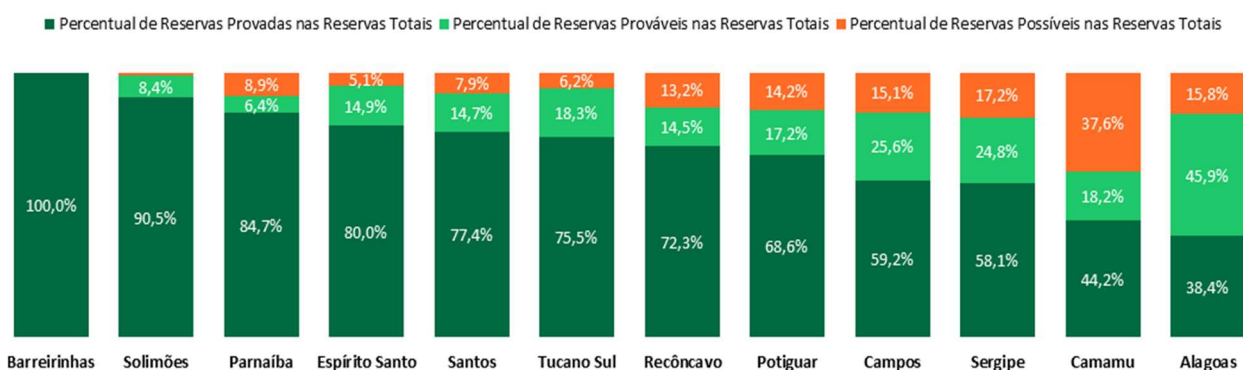
Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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



Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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



Fonte: SIGEP/ANP, 2020

Tabela 1. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo (milhões m³)

Bacia	NO AMBIENTE MARÍTIMO							
	Petróleo (MMm ³)				Gás natural (MMm ³)			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	0,02	0,02	0,02	-	213,11	213,11	213,11	-
Camamu	3,70	3,83	14,25	0,02	3.747,60	3.997,29	7.419,48	1.148,86
Campos	532,19	751,50	871,83	499,09	49.658,90	71.134,22	83.833,13	48.927,99
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	0,74	0,82	0,94	2,92	259,75	270,43	281,95	1.590,39
Potiguar	9,62	13,14	14,22	0,01	1.348,94	1.899,47	2.487,59	22,03
Recôncavo	0,04	0,04	0,04	0,15	-	-	-	-
Santos	1.269,83	1.915,08	2.208,51	423,53	205.580,58	244.605,21	265.463,85	62.400,98
Sergipe	1,34	2,43	3,50	-	181,99	317,74	451,31	-
Total	1.817,46	2.686,86	3.113,32	925,72	260.990,87	322.437,47	360.150,42	114.090,26

Fonte: SIGEP/ANP, 2020

Tabela 2. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente terrestre (milhões m³)

NO AMBIENTE TERRESTRE								
Bacia	Petróleo (MMm ³)				Gás natural (MMm ³)			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	0,39	0,62	0,62	0,35	869,47	2.163,68	2.608,83	508,16
Amazonas	-	-	-	-	5.524,06	5.982,20	6.518,32	-
Barreirinhas	0,28	0,28	0,28	-	143,78	143,78	143,78	-
Camamu	0,00	2,19	4,36	0,01	34,88	34,88	34,88	-
Campos	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	8,46	10,15	12,89	8,08	291,73	383,66	407,42	466,02
Mucuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Parnaíba	0,03	0,03	0,03	-	24.633,47	26.489,22	29.071,59	-
Potiguar	18,70	23,54	27,96	6,07	1.634,26	1.830,31	1.858,88	83,42
Recôncavo	19,43	24,44	28,06	13,21	5.881,82	7.064,50	8.136,73	4.289,76
Sergipe	18,05	25,40	27,48	28,14	277,24	337,26	339,61	593,04
Solimões	7,49	8,14	8,19	2,52	37.297,63	40.748,52	41.196,33	4.826,69
Tucano Sul	0,01	0,01	0,01	-	585,56	727,56	775,76	55,51
Total	72,84	94,80	109,89	58,37	77.173,91	85.905,59	91.092,12	10.822,60

Fonte: SIGEP/ANP, 2020

Tabela 3 Reservas e Recursos totais por Bacia (milhões m³)

RESERVAS E RECURSOS TOTAIS POR BACIA								
Bacia	Petróleo (MMm ³)				Gás natural (MMm ³)			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Alagoas	0,41	0,64	0,64	0,35	1.082,58	2.376,79	2.821,93	508,16
Amazonas	-	-	-	-	5.524,06	5.982,20	6.518,32	-
Barreirinhas	0,28	0,28	0,28	-	143,78	143,78	143,78	-
Camamu	3,70	3,83	14,25	0,02	3.782,48	4.032,17	7.454,35	1.148,86
Campos	532,19	751,50	871,83	499,09	49.658,90	71.134,22	83.833,13	48.927,99
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
Espírito Santo	9,19	10,97	13,83	11,00	551,48	654,09	689,38	2.056,41
Mucuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Parnaíba	0,03	0,03	0,03	-	24.633,47	26.489,22	29.071,59	-
Potiguar	28,31	36,68	42,18	6,08	2.983,20	3.729,77	4.346,47	105,45
Recôncavo	19,46	24,48	28,10	13,36	5.881,82	7.064,50	8.136,73	4.289,76
Santos	1.269,83	1.915,08	2.208,51	423,53	205.580,58	244.605,21	265.463,85	62.400,98
Sergipe	19,39	27,83	30,98	28,14	459,24	655,00	790,92	593,04
Solimões	7,49	8,14	8,19	2,52	37.297,63	40.748,52	41.196,33	4.826,69
Tucano Sul	0,01	0,01	0,01	-	585,56	727,56	775,76	55,51
Total (milhões m³)	1.890,30	2.779,47	3.218,84	984,08	338.164,77	408.343,06	451.242,54	124.912,86
Total (milhões bbl)	11.889,62	17.482,35	20.245,90	6.189,71				

Fonte: SIGEP/ANP, 2020

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. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo (milhões m³)

Tabela 2. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente terrestre (milhões m³)

Tabela 3 Reservas e Recursos totais por Bacia (milhões m³)

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

6. EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Desenvolvimento e Produção

Diretor Geral

Rodolfo Henrique de Saboia

Diretores

Dirceu Cardoso Amorelli

José Cesário Cecchi

Marcelo Paiva de Castilho Carneiro (Interino)

Symone Christine de Santana Araújo

Coordenação Executiva

Mariana Cavadinha Costa da Silva – Superintendente de Desenvolvimento e Produção

Elisdiney Séfora Tucci da Frota – Superintendente Adjunta de Desenvolvimento e Produção

Elaboração

Coordenação Administrativa - SDP

Equipe Técnica – SDP

Alexandre Carlos Camacho Rodrigues
Amanda Bandeira Grigoriadis (Estagiária)
Anderson Barreto Chagas
André Cabral Guimarães
Arnaldo Warszawski
Aroldo Almeida Carneiro
Bruna Perizotto (Estagiária)
Bruno Augusto de Castilho Guilhermino
Bruno Suane Barbosa
Bruno Vieira Gullo
Carlos Sebastião da Costa
Christine Dutra da Silva (Estagiária)
Diego Rocha Rebelo
Fabrício Badalotti Brandão
Franklin José de Souza
Gabriela Souza Marques
Iara Maiana Araujo e Silva (Estagiária)
Isidoro Garcia dos Santos
Jessica Rodrigues Vieira

Jorge Eduardo de Campos Pinto
Julia Chaves Reinol da Silva (Estagiária)
Juliana Guimarães Martins Erthal
Kátia da Silva Duarte
Leandro Trinta de Farias
Luana Barreto da Mota (Estagiária)
Luciana Palmeira Braga
Luciana Tavares dos Santos de Almeida
Marcelo Mafra Borges de Macedo
Marília Rocha Zimmermann (Estagiária)
Martinho Sobral Rocha
Natália Silva (Estagiária)
Nonato José Rei da Costa Junior
Raissa da Silva Zeferino (Estagiária)
Roberto de Castro Rebello
Sílvia Toscano Santos
Suzi Ane Costa Barbosa
Thalita Peçanha Madeira
Ursula Cesar Santos

Secretárias

Estela Gleice Rodrigues de Castro

Mariana Campos Sampaio