

Superintendência de Desenvolvimento e Produção - SDP

# Boletim de Recursos e Reservas de Petróleo e Gás Natural 2021



**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 2021 (BAR 2021), foi elaborado a partir dos dados consolidados de 428 campos, que possuem 4.225 zonas produtoras possuidoras de hidrocarbonetos provenientes de 14 bacias sedimentares, localizadas em 11 Estados da Federação.

O BAR 2021 representa a vigésima primeira edição do Boletim publicada pela ANP de maneira ininterrupta.

Cabe destacar que, em paralelo à publicação do BAR 2021, a ANP publica também em seu site o Painel Dinâmico de Recursos e Reservas 2021, 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 **13.242 milhões de barris (MMbbl)** de reservas provadas (1P), **19.955 MMbbl** de reservas provadas + prováveis (2P) e **24.242 MMbbl** de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Aumento de **11,0%**, **14,3%** e **19,8%** respectivamente, se comparado com o ano de 2020.
- Considerando a produção do ano de 2021, o índice de reposição de reservas provadas (IRR 2021/2020) foi de 227,6%, representando cerca de **2.336,8 MMbbl** em novas reservas.
- As reservas totais de petróleo atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de **111%** dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2021.
- Em 2021, foram produzidos **1.027** milhões de barris de petróleo.

### Reservas de Gás Natural:

- Neste ano, foram declarados **378.653 milhões de metros cúbicos (MMm<sup>3</sup>)** de reservas provadas (1P), **491.919 MMm<sup>3</sup>** de reservas provadas + prováveis (2P) e **560.396 MMm<sup>3</sup>** de reservas provadas + prováveis + possíveis (3P).
- Aumento de **11,7%**, **20,3%** e **24,0%** respectivamente, se comparado com o ano de 2020.
- As reservas totais de gás natural atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de **75%** dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2021.
- Em 2021, foram produzidos **47,6** bilhões de metros cúbicos de gás natural.

*\*Nota:*

*Em geral, as mudanças ocorridas no volume das reservas de petróleo e gás natural brasileiras são devidas a:*

- Produção durante o ano;*
- Reservas adicionais oriundas de novos projetos de desenvolvimento, incluindo as resultantes de recentes declarações de comercialidade;*
- 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 System<sup>1</sup>) 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).

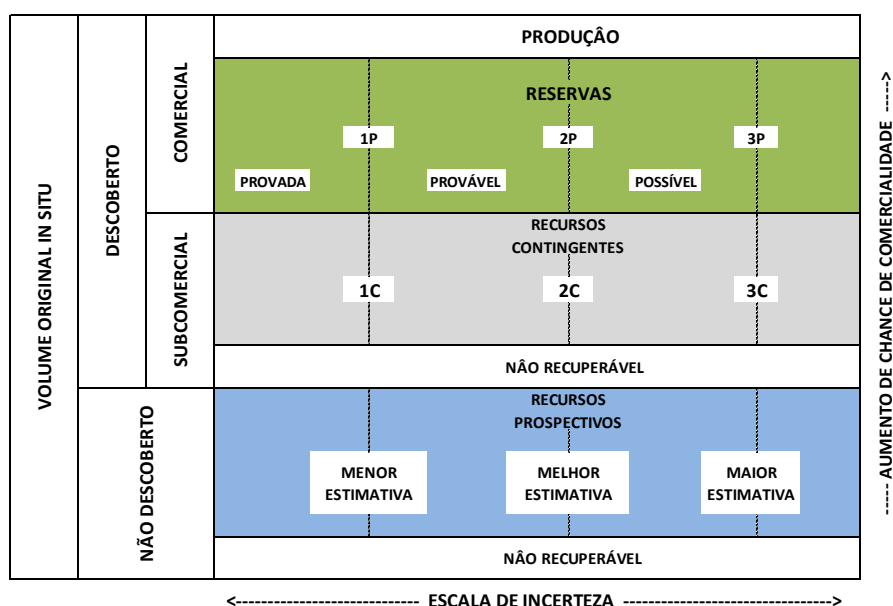
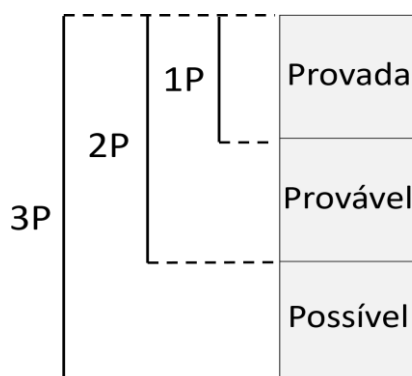


Figura 1. Classificação de recursos (*Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System*, 2011)



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

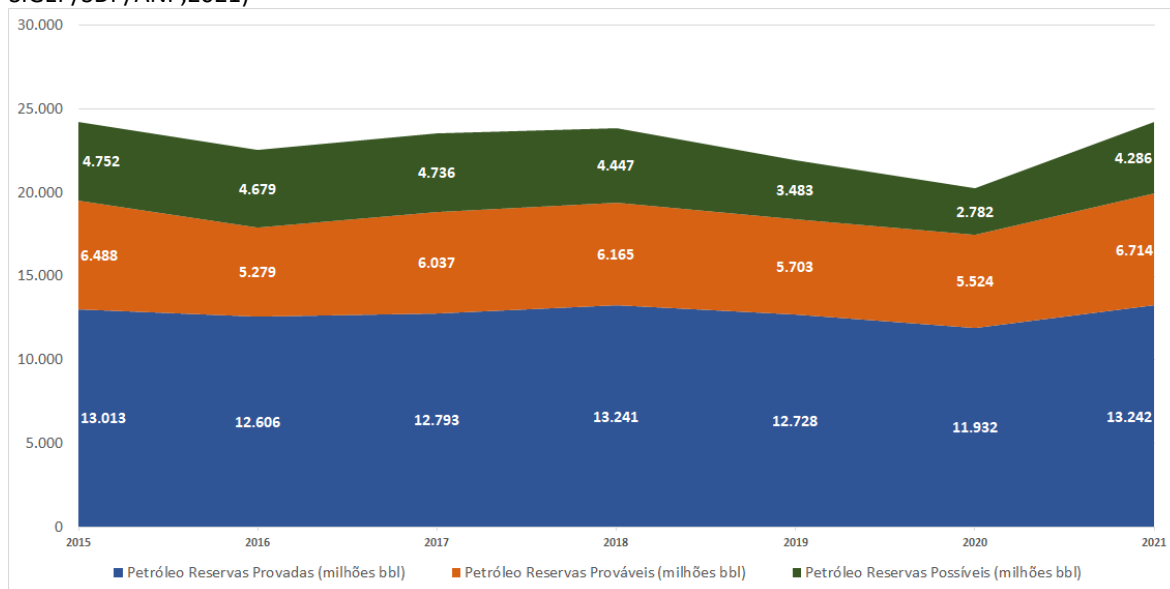
- Provadas (1P);
- Provadas e Prováveis (2P);
- Provadas, Prováveis e Possíveis (3P).

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.

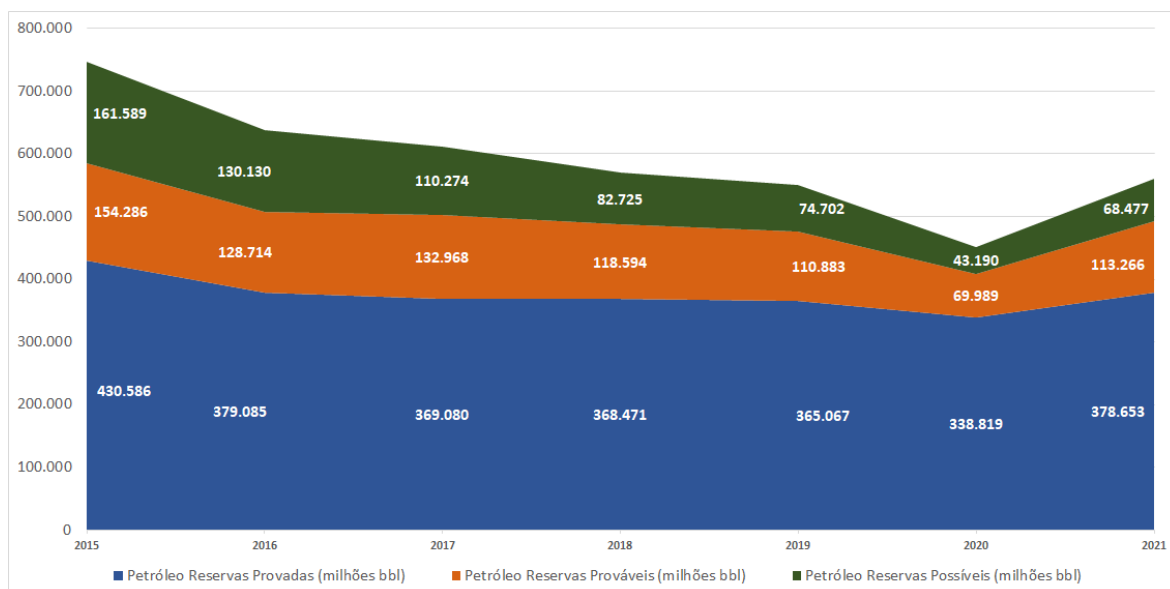
1 – Petroleum Resources Management System - Sistema de classificação dos Recursos petrolíferos, patrocinado por diversas entidades internacionais como a SPE (Society of Petroleum Engineers), AAPG (American Association of Petroleum Geologists), WPC (World Petroleum Council), SPEE (Society of Petroleum 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 2021

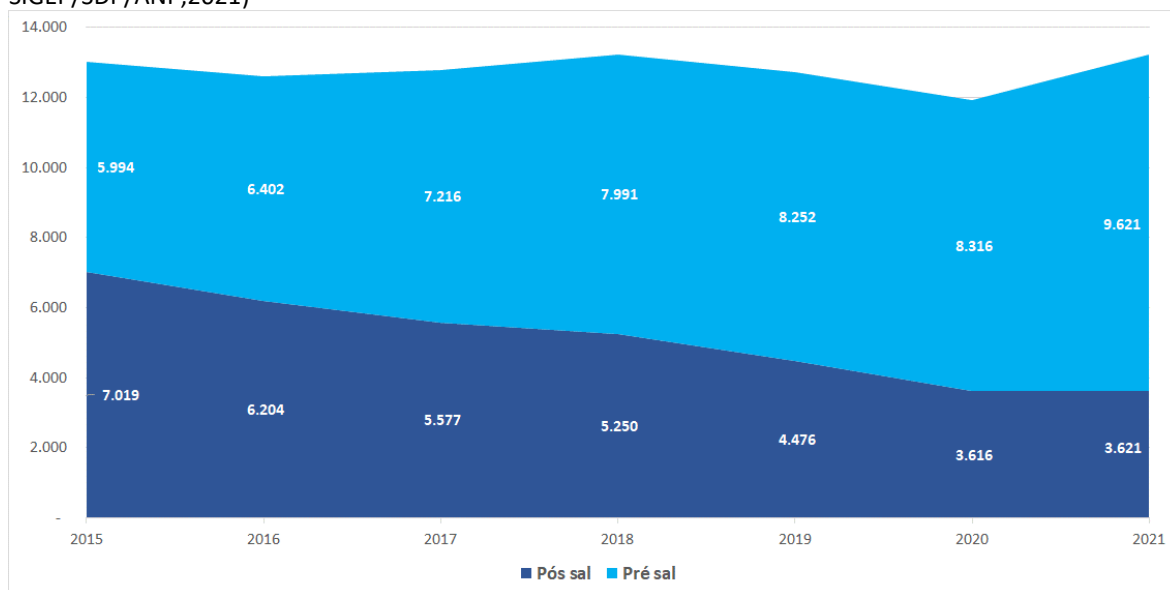
**Gráfico 1.** Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Petróleo (milhões bbl) (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



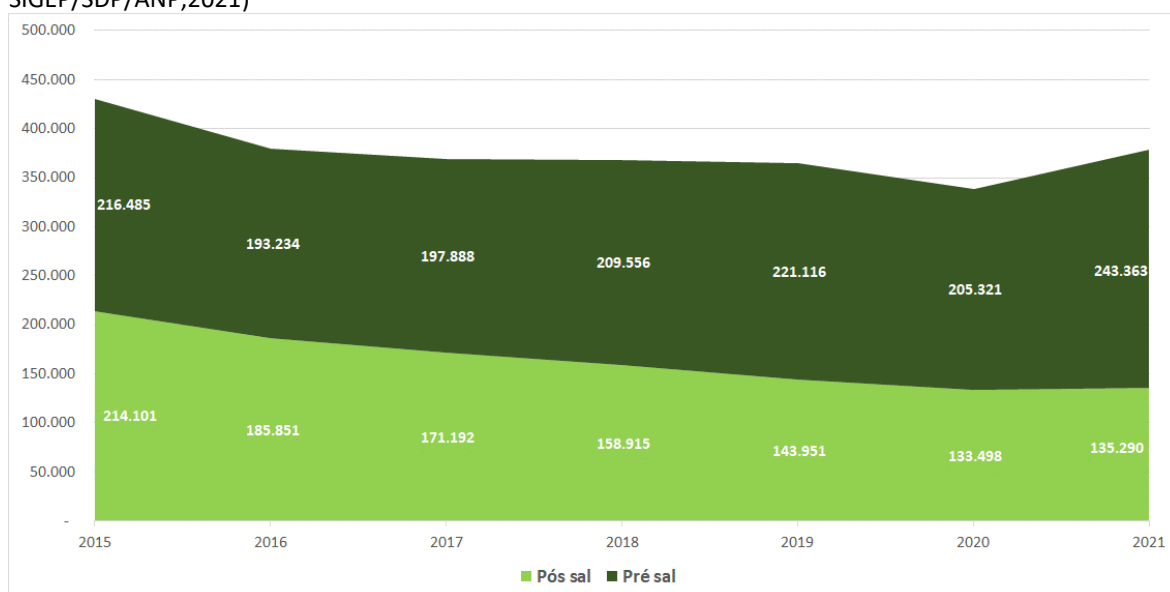
**Gráfico 2.** Evolução das Reservas (Provada, Provável e Possível) de Gás Natural (milhões m<sup>3</sup>)(fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



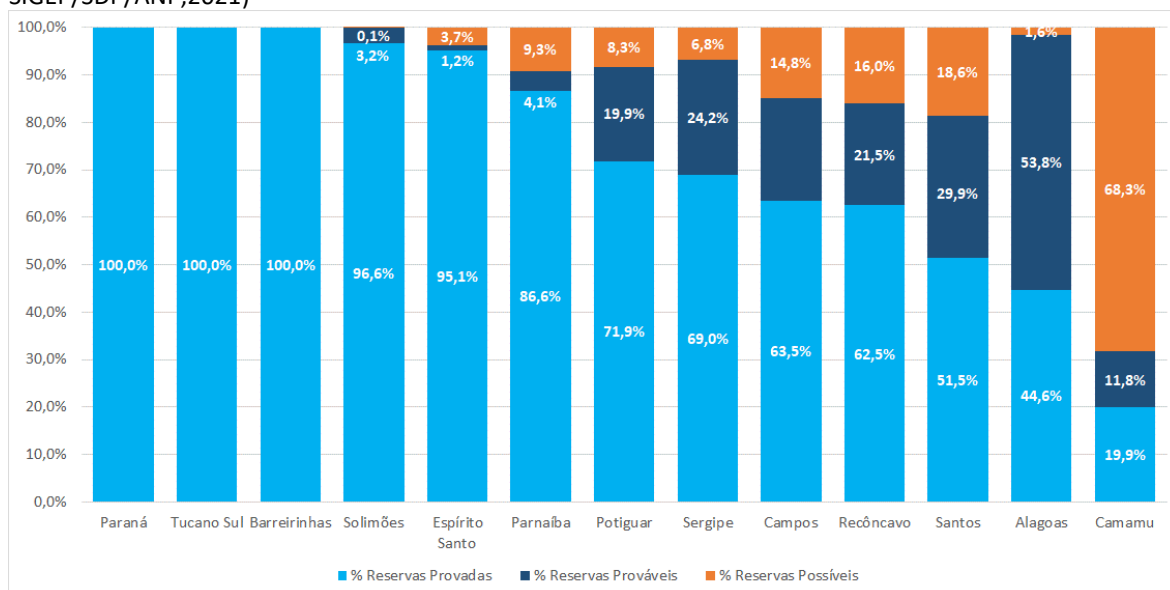
**Gráfico 3.** Evolução das Reservas Provasdas de Petróleo por Localização Geológica (milhões bbl) (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



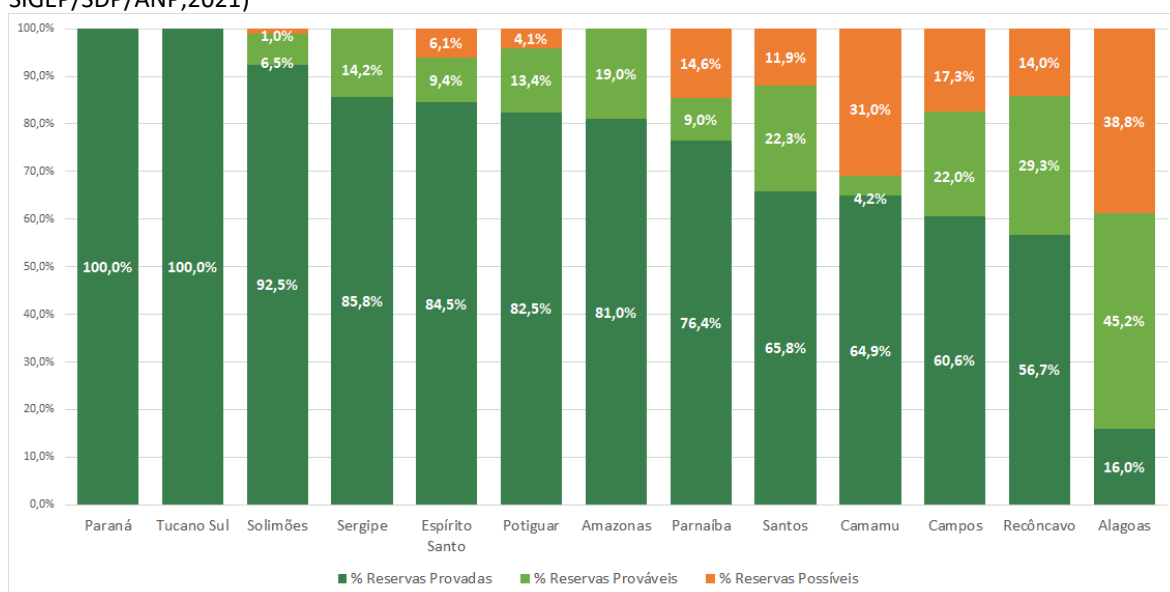
**Gráfico 4.** Evolução das Reservas Provasdas de Gás Natural por Localização Geológica (milhões m<sup>3</sup>) (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



**Gráfico 5.** Proporção das Reservas de Petróleo Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



**Gráfico 6.** Proporção das Reservas de Gás Natural Provadas, Prováveis e Possíveis por Bacia (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



**Tabela 1.** Proporção das Reservas e Recursos por Bacia em todos os ambientes (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)

TODOS OS AMBIENTES								
Bacia	Petróleo (Milhões de barris)				Gás Natural (Milhões de m <sup>3</sup> )			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Santos	9.308,80	14.712,98	18.065,38	3.708,26	244.253,75	327.181,95	371.208,84	59.770,10
Campos	3.369,95	4.522,48	5.310,15	2.763,87	50.454,76	68.805,71	83.236,90	46.659,08
Potiguar	198,35	253,21	275,99	46,76	4.134,43	4.806,49	5.011,56	219,70
Sergipe	128,78	174,01	186,70	157,24	397,65	463,66	463,66	501,35
Recôncavo	111,65	150,06	178,67	51,45	5.392,56	8.173,83	9.506,29	4.323,58
Solimões	47,66	49,26	49,32	19,99	35.201,21	37.682,81	38.063,42	9.742,29
Espírito Santo	46,88	47,46	49,29	65,18	668,74	743,20	791,40	1.574,83
Camamu	23,25	37,04	116,89	0,06	4.120,97	4.385,31	6.351,32	428,53
Alagoas	2,06	4,55	4,63	1,61	385,97	1.473,14	2.407,50	313,20
Barreirinhas	3,73	3,73	3,73	-	-	-	-	-
Parnaíba	0,64	0,67	0,73	-	27.027,78	30.213,27	35.365,54	-
Tucano Sul	0,03	0,03	0,03	-	359,62	359,62	359,62	-
Paraná	0,01	0,01	0,01	-	400,00	400,00	400,00	-
Amazonas	-	-	-	-	5.856,00	7.230,00	7.230,00	-
Mucuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>13.241,80</b>	<b>19.955,49</b>	<b>24.241,51</b>	<b>6.814,42</b>	<b>378.653,43</b>	<b>491.919,00</b>	<b>560.396,04</b>	<b>123.532,65</b>

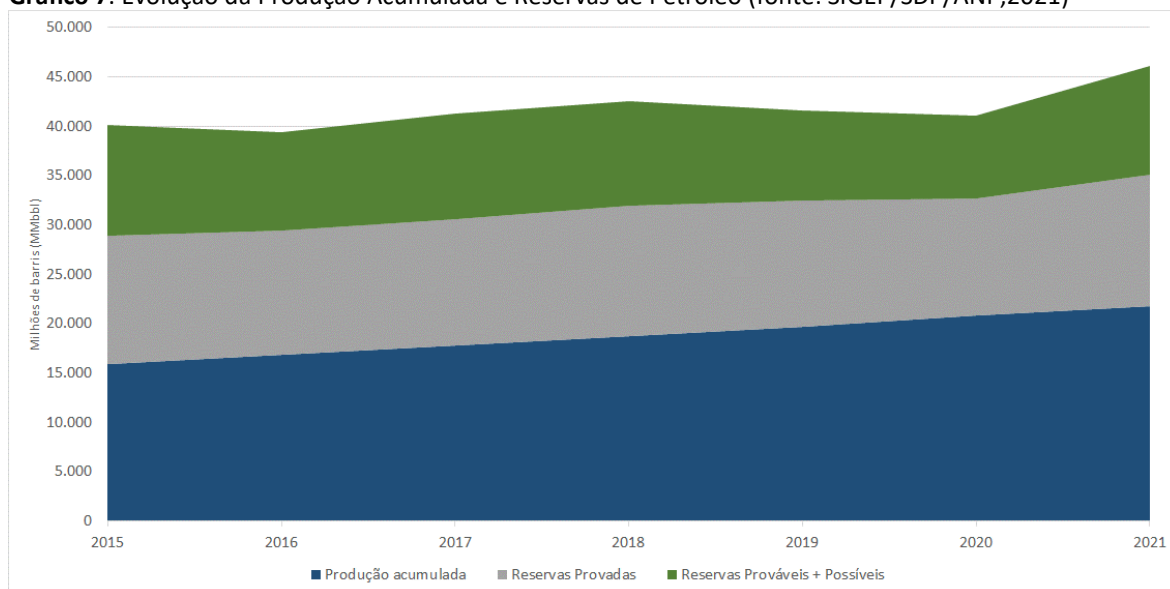
**Tabela 2.** Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)

AMBIENTE MARÍTIMO								
Bacia	Petróleo (Milhões de barris)				Gás Natural (Milhões de m <sup>3</sup> )			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Santos	9.308,80	14.712,98	18.065,38	3.708,26	244.253,75	327.181,95	371.208,84	59.770,10
Campos	3.369,95	4.522,48	5.310,15	2.763,87	50.454,76	68.805,71	83.236,90	46.659,08
Potiguar	61,04	83,96	90,47	0,11	1.739,94	2.209,03	2.383,08	135,68
Camamu	23,23	23,25	89,46	0,03	4.086,10	4.350,44	6.316,44	428,53
Espírito Santo	2,65	2,88	3,19	13,74	353,80	403,83	449,21	1.017,77
Sergipe	0,81	1,45	1,45	-	13,52	24,31	24,31	-
Recôncavo	0,13	0,13	0,13	0,93	-	-	-	-
Alagoas	0,04	0,04	0,04	0,01	78,75	78,75	78,75	17,48
<b>TOTAL</b>	<b>12.766,65</b>	<b>19.347,18</b>	<b>23.560,26</b>	<b>6.486,95</b>	<b>300.980,62</b>	<b>403.054,03</b>	<b>463.697,53</b>	<b>108.028,64</b>

**Tabela 3.** Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente terrestre (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)

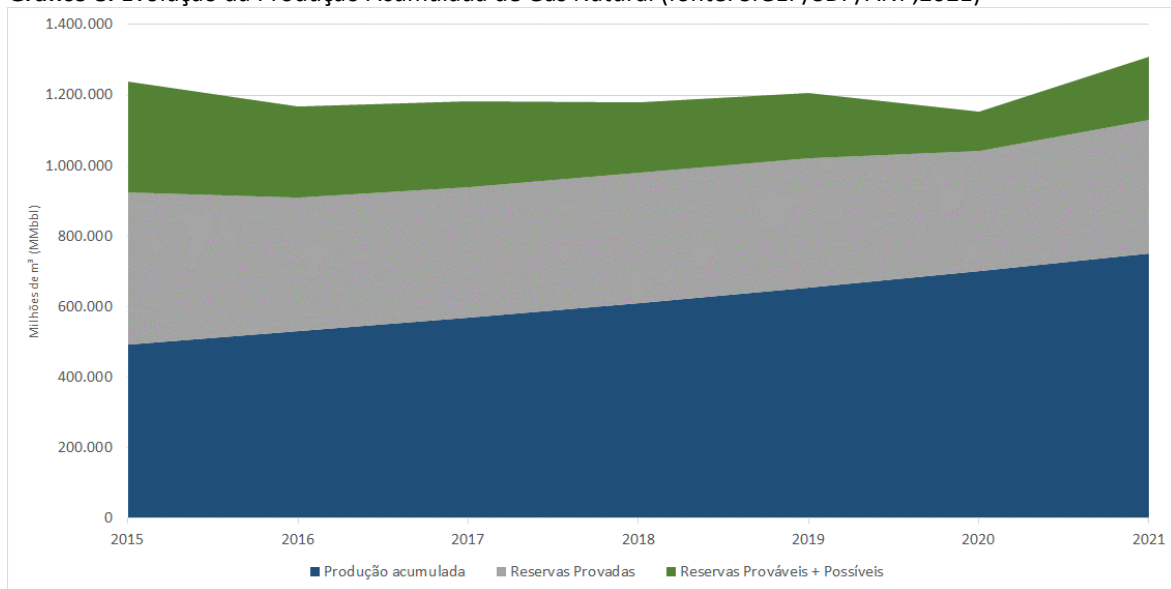
AMBIENTE TERRESTRE								
Bacia	Petróleo (Milhões de barris)				Gás Natural (Milhões de m <sup>3</sup> )			
	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 2P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Potiguar	137,31	169,25	185,53	46,65	2.394,49	2.597,46	2.628,48	84,02
Sergipe	127,97	172,55	185,24	157,24	384,13	439,35	439,35	501,35
Recôncavo	111,52	149,93	178,54	50,52	5.392,56	8.173,83	9.506,29	4.323,58
Solimões	47,66	49,26	49,32	19,99	35.201,21	37.682,81	38.063,42	9.742,29
Espírito Santo	44,23	44,58	46,10	51,44	314,94	339,37	342,19	557,05
Barreirinhas	3,73	3,73	3,73	-	-	-	-	-
Alagoas	2,03	4,52	4,59	1,60	307,22	1.394,39	2.328,75	295,71
Parnaíba	0,64	0,67	0,73	-	27.027,78	30.213,27	35.365,54	-
Camamu	0,03	13,79	27,44	0,03	34,88	34,88	34,88	-
Tucano Sul	0,03	0,03	0,03	-	359,62	359,62	359,62	-
Paraná	0,01	0,01	0,01	-	400,00	400,00	400,00	-
Amazonas	-	-	-	-	5.856,00	7.230,00	7.230,00	-
Mucuri	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>475,15</b>	<b>608,31</b>	<b>681,25</b>	<b>327,48</b>	<b>77.672,81</b>	<b>88.864,97</b>	<b>96.698,51</b>	<b>15.504,01</b>

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 (2015-2021).

**Gráfico 7.** Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Petróleo (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



**Gráfico 8.** Evolução da Produção Acumulada de Gás Natural (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2021)



## 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 em todos os ambientes

Tabela 2. Proporção das Reservas e Recursos por Bacia no ambiente marítimo

Tabela 3. 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 m<sup>3</sup>)

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 m<sup>3</sup>)

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 de Gás Natural

## 6. EXPEDIENTE

Elaborado pela Superintendência de Desenvolvimento e Produção

### Diretor Geral

Rodolfo Henrique de Saboia

### Diretores

Claudio Jorge Martins de Souza

Marina Abelha Ferreira

Luiz Henrique de Oliveira Bispo

### Coordenação Executiva

Marcelo Paiva Castilho Carneiro

Mariana Cavadinha Costa da Silva

Maíra Fortes Bonafé

### Elaboração

Coordenação de Processos, Dados e Fiscalização Dinâmica – SDP

### Equipe técnica – SDP

Alexandre Carlos Camacho Rodrigues

Alexandre da Costa Pereira

Aline Camargo de Souza (estagiária)

Anderson Barreto Chagas

André Cabral Guimarães

Anna Gabrielle Oliveira de Souza (estagiária)

Arnaldo Warszawski

Aroldo Almeida Carneiro

Bruno Augusto de Castilho Guilhermino

Bruno Vieira Gullo

Christine Dutra da Silva (estagiária)

Emily Katarine Ferreira Vale (estagiária)

Fabricio Badalotti Brandao

Franklin Jose de Souza

Gabriela Souza Marques

Isidoro Garcia dos Santos

Jorge Eduardo de Campos Pinto

Juliana Guimarães Martins Erthal

Katia da Silva Duarte

Lawrence Pinto Silva (estagiário)

Leandro Trinta de Farias

Luana Barreto da Motta

Luciana Tavares dos Santos de Almeida

Luiz Rodrigo Dutra Nicacio

Marcelo Vitor Martins de Menezes

Martinho Sobral Rocha

Matheus Pereira da Rocha (estagiário)

Natalia Quintana Pinto Cardoso (estagiária)

Nonato Jose Rei da Costa Junior

Paula Cibele Moura Cabral (estagiária)

Renan Jorge Menezes Ribeir

Roberto de Castro Rebello

Silas Valente

Suzi Ane Costa Barbosa Schermal

Thalita Peçanha Madeira

### Secretárias

Estela Gleice Rodrigues de Castro

Mariana Campos Sampaio