

Superintendência de Desenvolvimento e Produção - SDP

Boletim de Recursos e Reservas de Petróleo e Gás Natural 2019



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

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).

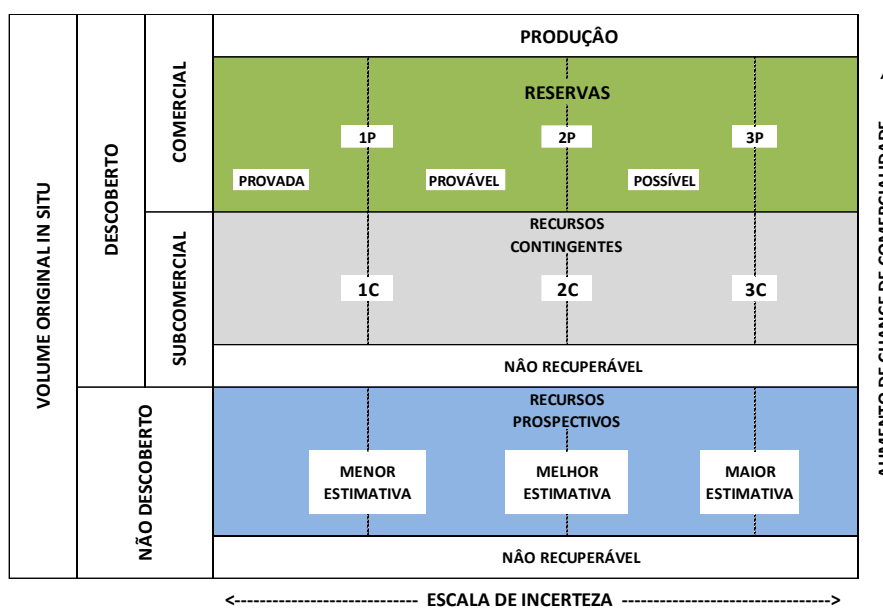


Figura 1. Quadro de classificação de recursos (fonte: adaptado do *Guidelines for Application of the Petroleum Resources Management System*, 2011)

De acordo com a Figura 1, as Reservas podem ser categorizadas como Provadas (1P), Provadas e Prováveis (2P) ou Provadas, Prováveis e Possíveis (3P). Os Recursos Contingentes, de forma análoga, podem ser categorizados como 1C, 2C, ou 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

A seguir são apresentadas as respectivas definições, conforme Resolução ANP nº 47/2014.

Reservas Provasdas	Quantidade de Petróleo ou Gás Natural que a análise de dados de geociências e engenharia indica com razoável certeza, como recuperáveis comercialmente, na data de referência do BAR, de Reservatórios descobertos e com condições econômicas, métodos operacionais e regulamentação governamental definidos. Se forem usados métodos determinísticos de avaliação, o termo "razoável certeza" indica um alto grau de confiança de que a quantidade será recuperada. Quando são usados métodos probabilísticos, a probabilidade de que a quantidade recuperada seja igual ou maior que a estimativa deverá ser de pelo menos 90%.
Reservas Prováveis	Quantidade de Petróleo ou Gás Natural cuja recuperação é menos provável que a das Reservas Provasdas, mas de maior certeza em relação à das Reservas Possíveis. Quando são usados métodos probabilísticos, a probabilidade de que a quantidade recuperada seja igual ou maior que a soma das estimativas das Reservas Provasda e Provável deverá ser de pelo menos 50%.
Reservas Possíveis	Quantidade de Petróleo ou Gás Natural que a análise de dados de geociências e de engenharia indica como menos provável de se recuperar do que as Reservas Prováveis. Quando são usados métodos probabilísticos, a probabilidade de que a quantidade recuperada seja maior ou igual à soma das estimativas das Reservas Provasda, Provável e Possível deverá ser de pelo menos 10%.
Recursos Contingentes	Quantidade de Petróleo ou Gás Natural potencialmente recuperável, de Reservatórios descobertos, por meio de projetos de Desenvolvimento, mas cuja Produção, na data de referência do BAR, não é comercialmente viável devido a uma ou mais contingências.

Serão publicadas no presente relatório as reservas 1P, as reservas 3P e os recursos contingentes estimados para os Campos na Fase de Produção, com base nos dados declarados pelos Operadores.

A tabela 1 apresenta os volumes declarados pelos Operadores, discriminados por ambiente e bacia sedimentar.

Tabela 1. Volumes Declarados pelos Operadores, discriminados por ambiente e bacia

	Petróleo (MMm ³)			Gás natural (MMm ³)		
	Reservas 1P	Reservas 3P	Recursos Contingentes	Reservas 1P	Reservas 3P	Recursos Contingentes
Mar						
<i>Alagoas</i>	0,03	0,03	0,00	231,42	231,42	0,00
<i>Camamu</i>	3,70	14,26	0,03	3.968,35	7.692,66	1.647,24
<i>Campos</i>	667,48	985,43	508,68	69.934,95	105.998,25	57.366,22
<i>Ceará</i>	4,31	4,42	2,38	321,32	327,07	60,54
<i>Espírito Santo</i>	4,38	6,86	2,38	5.608,35	9.135,32	5.721,85
<i>Potiguar</i>	11,32	16,89	0,01	1.842,41	2.975,41	21,97
<i>Recôncavo</i>	0,04	0,04	0,16	0,00	0,00	0,00
<i>Santos</i>	1.242,23	2.323,83	154,98	212.627,88	338.111,58	30.088,99
<i>Sergipe</i>	1,05	4,04	1,53	159,28	504,18	2.378,14
Mar Total	1.934,54	3.355,79	670,15	294.693,96	464.975,90	97.284,96
Terra						
<i>Alagoas</i>	0,49	0,83	0,43	860,79	1.789,17	909,12
<i>Amazonas</i>	0,00	0,00	0,00	3.721,00	4.408,00	0,00
<i>Camamu</i>	0,00	4,36	0,01	34,88	34,88	0,00
<i>Campos</i>	13,83	17,39	2,70	1.751,37	1.881,36	249,72
<i>Espírito Santo</i>	4,70	7,83	3,54	150,39	226,75	591,97
<i>Mucuri</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Parnaíba</i>	0,03	0,04	0,00	21.374,97	25.127,39	0,00
<i>Potiguar</i>	19,50	27,36	6,87	1.452,51	1.710,20	119,85
<i>Recôncavo</i>	17,90	25,60	16,68	5.526,41	7.932,03	7.620,77
<i>Sergipe</i>	23,67	26,93	14,69	771,40	854,34	369,44
<i>Solimões</i>	6,52	7,57	0,77	34.099,51	40.892,42	1.754,19
<i>Tucano Sul</i>	0,00	0,00	0,00	145,26	145,26	282,25
Terra Total	86,65	117,92	45,69	69.888,49	85.001,79	11.897,30
Total (MMm³)	2.021,19	3.473,71	715,84	364.582,45	549.977,68	109.182,26
Total (MMbbl)	12.712,89	21.848,95	4.502,49			

Notas:

- As reservas e recursos contingentes de petróleo incluem óleo e condensado. As reservas e recursos contingentes de gás natural incluem gás associado, gás associado livre e gás não associado.
- Os volumes apresentados incluem os campos em desenvolvimento, desde que satisfeitos os critérios de classificação e categorização dos recursos e reservas, conforme PRMS.
- Nas reservas de gás natural somente são considerados os volumes com aproveitamento econômico, como disponibilização ao mercado ou consumo nas unidades de produção.
- Os volumes apresentados incluem volumes de hidrocarbonetos em áreas não contratadas de jazidas compartilhadas que extrapolam os limites dos campos com acordos de individualização da produção aprovados pela ANP.
- Os volumes apresentados incluem volumes recuperáveis remanescentes além do prazo contratual, seguindo os critérios estabelecidos na cláusula 2.5.2 do RTR.

OBSERVAÇÕES SOBRE OS RECURSOS E RESERVAS

Reservas de Petróleo:

- Neste ano, foram declarados **12.712 MMbbl** de reservas provadas (1P) e **21.848 MMbbl** de reservas Provadas, Prováveis e Possíveis (3P).
- Redução de 4% e 8% respectivamente, se comparado com o ano de 2018.
- Considerando a produção do ano de 2019, o índice de reposição de reservas provadas (IRR 2019/2018) foi de 48%.
- As reservas totais de petróleo atuais demonstram que há projetos comerciais para exploração adicional de aproximadamente 1,11 dos volumes já produzidos no Brasil até 31/12/2019.

Reservas de Gás natural:

- Neste ano, foram declarados **364.582 MMm³** de reservas provadas (1P) e **549,997 MMm³** de reservas Provadas, Prováveis e Possíveis (3P).
- Redução de 1,05% e 3% respectivamente, se comparado com o ano de 2018.

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

- a. Produção durante o ano;
- b. Revisão das reservas dos campos por diferentes fatores técnicos e econômicos consolidados até 31/12/2019.

Não estão incluídos volumes de áreas de licitações recentes como do Excedente da Cessão Onerosa.

Os volumes apresentados neste boletim podem ser revisados a depender de dados adicionais recebidos pela ANP e pelo não reconhecimento de reservas devido às contingências associadas a alguns projetos e às divergências entre as certificações apresentadas e os volumes reportados pelos Operadores. Conforme § 4º, Art. 3º da Resolução ANP nº 47/2014, para alguns campos, foram solicitados relatórios de certificação realizados por empresas independentes.

Adicionalmente, em 2019, foram produzidos aproximadamente 1.1 bilhões de barris de petróleo e 44 bilhões de metros cúbicos de gás natural.

Os gráficos 1 e 2 apresentam a evolução da produção acumulada de petróleo e gás no Brasil e a contínua reposição das reservas no tempo (2010-2019).

Gráfico 1. Evolução da Produção Acumulada e Reservas de Petróleo (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2020)

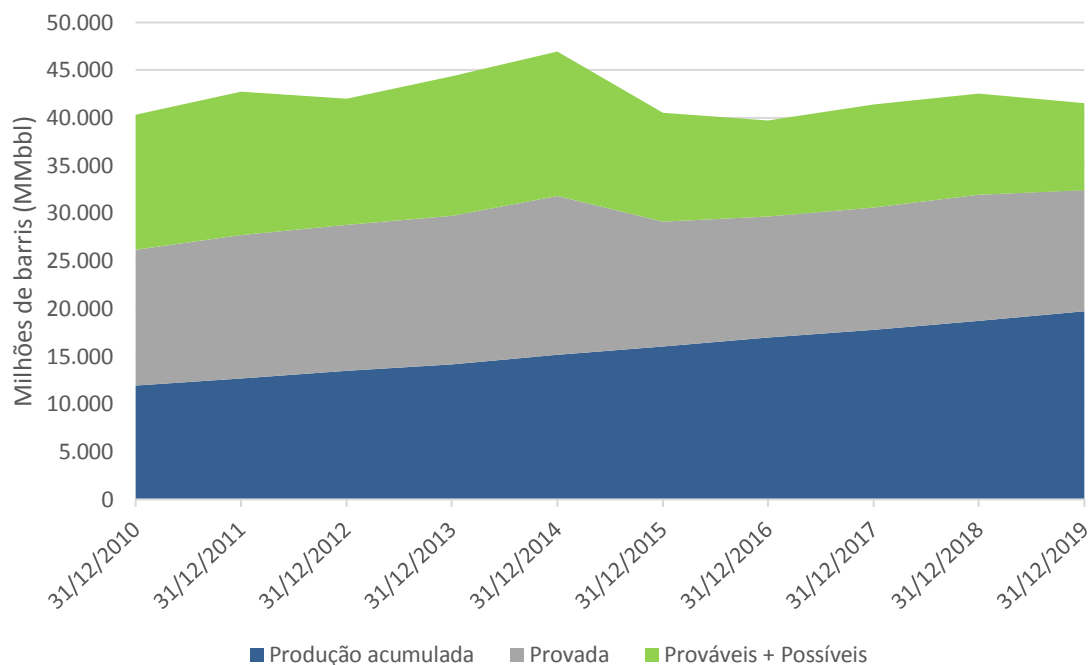
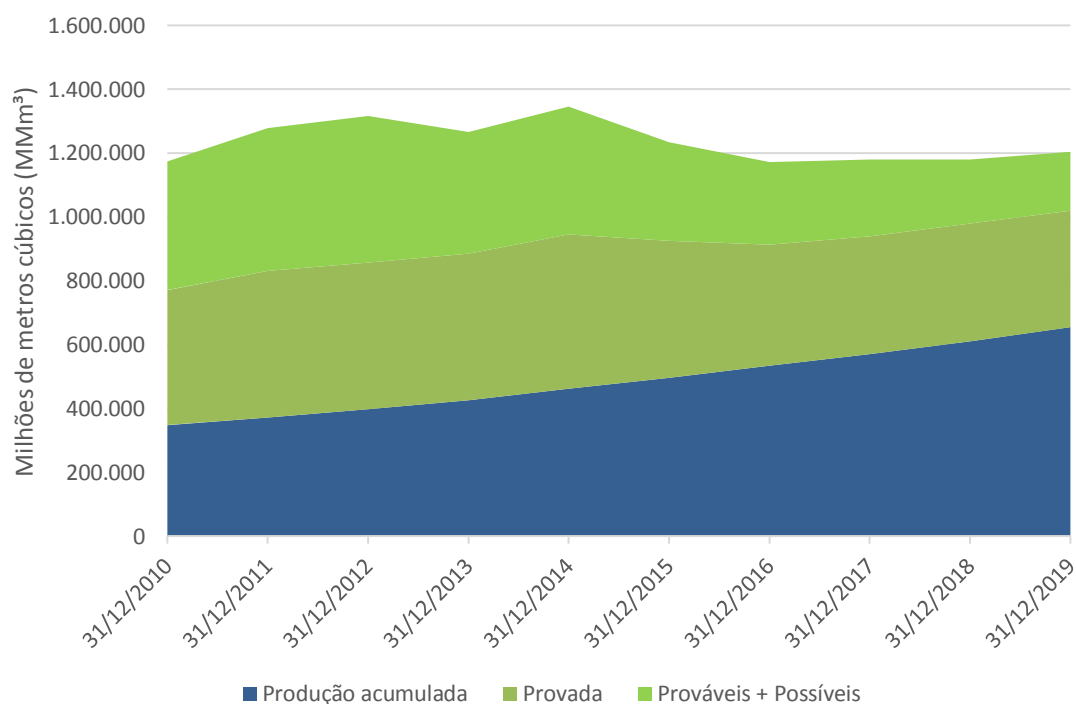


Gráfico 2. Evolução da Produção Acumulada de Gás Natural (fonte: SIGEP/SDP/ANP,2020)



Os gráficos 3 e 4 apresentam a evolução das reservas 1P e 3P de petróleo e gás natural no Brasil, discriminando-as em “pré-sal”² e “pós-sal”.

Gráfico 3. Evolução das Reservas de Petróleo no “pós-sal” e “pré-sal”² (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2020)

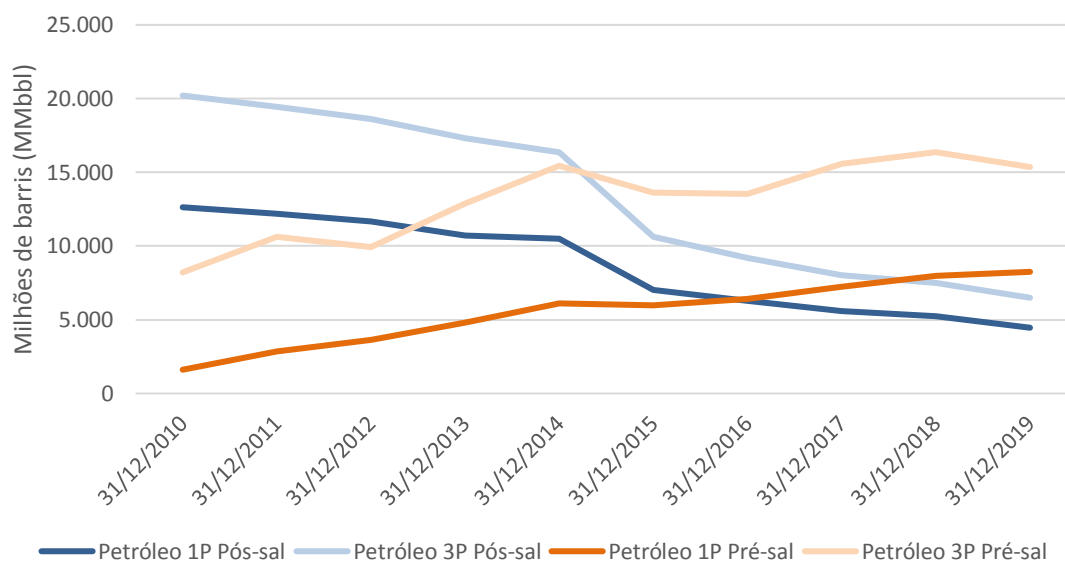
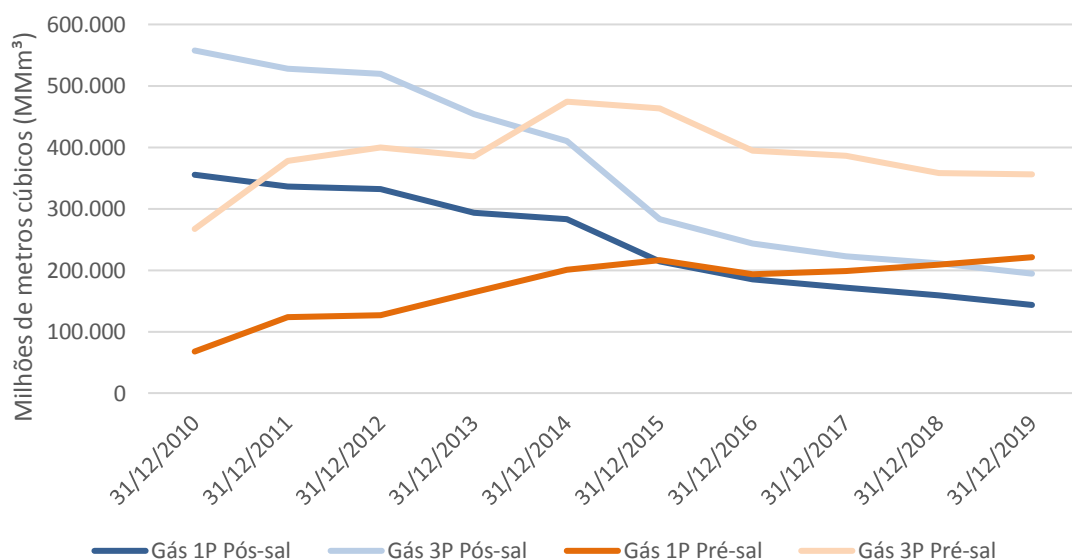


Gráfico 4. Evolução das Reservas de Gás Natural no “pós-sal” e “pré-sal”² (fonte: SIGEP/SDP/ANP, 2020)



2 – Pré-sal – jazidas no horizonte geológico denominado pré-sal, em campos localizados na área definida no inciso IV do caput do art. 2º da Lei nº 12.351, de 2010.