

Número 19 – dezembro de 2018¹

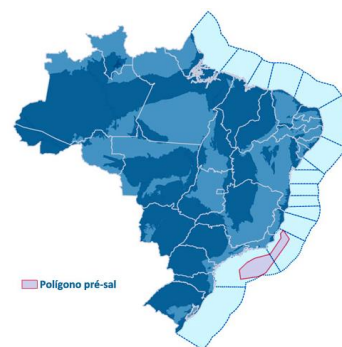
Produção de petróleo nos campos do pré-sal brasileiro

Principais Resultados

- **PRODUÇÃO DO PRÉ-SAL APRESENTOU CRESCIMENTO NESTE MÊS E REPRESENTA 55,4% DA PRODUÇÃO NACIONAL**
- **O POÇO "7-LL-27-RJS", NO CAMPO DE LULA, FOI O MAIOR PRODUTOR, COM 41,2 MIL BOE/DIA**
- **A PETROBRÁS NÃO É ÚNICA OPERADORA E FICA COM 67% DA PRODUÇÃO NO PRÉ-SAL**
- **A PLATAFORMA FPSO CIDADE DE MANGARATIBA, DA MODEC, FOI A PLATAFORMA COM MAIOR PRODUÇÃO, 187 MIL BOE/DIA**

O que é o pré-sal brasileiro

O pré-sal é uma área de reservas petrolíferas imensas, descoberta em 2006 pela Petrobrás, sob uma profunda camada de sal, abaixo de camadas de solo marinho, cerca de 7 mil metros abaixo do nível do mar. Está localizada nas Bacias de Santos, Rio de Janeiro, Campos e Espírito Santo, entre os Estados de Santa Catarina e Espírito Santo. Embora no Brasil existem 3 tipos de contratos de exploração (Concessão, Partilha da Produção e Cessão Onerosa), há grande predominância de produção no modelo de Concessão nos campos do pré-sal.



Produção² em Dezembro de 2018

Em dezembro de 2018 a produção de petróleo somente nos campos do pré-sal brasileiro ficou em **1.500,7 mil barris/dia**. A produção de gás natural ficou em **387 mil barris equivalentes/dia**. Comparando com o mês anterior, percebe-se crescimento de **3,52%** na produção de petróleo e **5,49%** na de gás natural. Em relação a dezembro de 2017 há crescimento de **10,65%** e **17,76%** respectivamente.

Produção de petróleo e gás natural nos Campos do pré-sal – dezembro de 2018 – variação mensal e anual

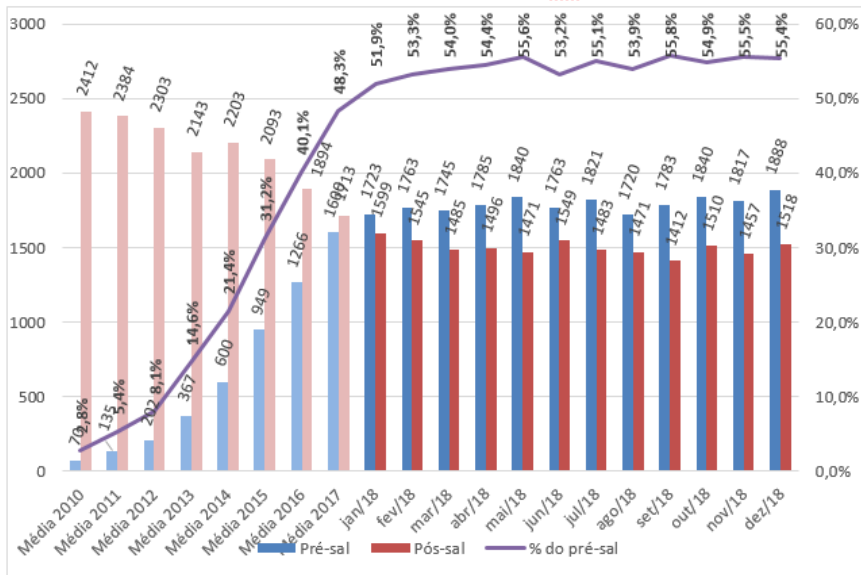
| | Período | | | Variação % | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|
| | dez/17 | nov/18 | dez/18 | dez/17-dez/18 | nov/18-dez/18 |
| Petróleo (barris/dia) | 1.356.205 | 1.449.608 | 1.500.658 | 10,65% | 3,52% |
| Gás Natural (bbj/dia) | 328.880 | 367.137 | 387.303 | 17,76% | 5,49% |

¹ A defasagem temporal na divulgação deste boletim se deve a disponibilidade de informação do banco de dados da ANP, geralmente divulgados a cada 3 meses.

² Optamos por converter os volumes produzidos de gás natural, de m³ para barril de petróleo. Assim, chamaremos de barris equivalentes (padrão de medida equivalente à energia liberada pela queima de um barril de petróleo bruto) para melhor comparação desta produção.

Histórico da Produção

Produção de petróleo e gás natural no Brasil – Campos do pré-sal e pós-sal – de 2010 a 2017 (média anual) e dezembro de 2018 – em mil boe/dia



Somando a produção de petróleo e gás natural nos campos do pré-sal brasileiro, neste mês, temos um total de **1.888 mil barris equivalentes/dia**, correspondendo a **55,4%** do total produzido no Brasil. Assim como vem acontecendo a partir de janeiro deste ano, a produção nos campos do pré-sal ultrapassou a metade da produção nacional.

A produção total no Brasil, neste mês, foi de **3.406 mil barris equivalentes/dia**.

Produção por campo

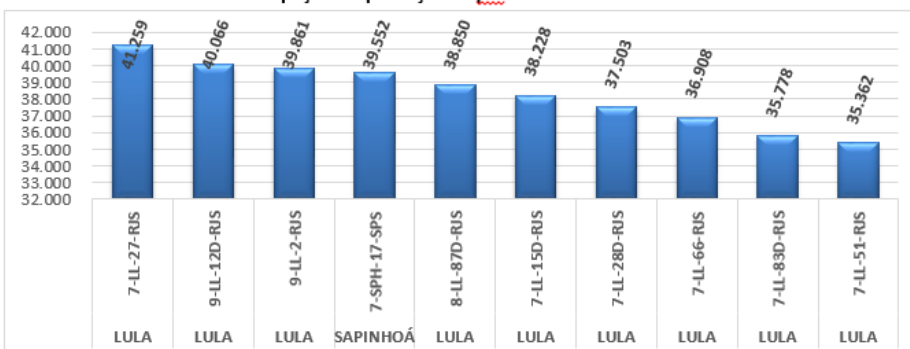
Neste mês, **Lula** é o maior campos em produção no pré-sal, com **1,139 milhões barris/dia**, representando **60%** do total produzido. Em segundo lugar ficou o campo de **Sapinhoá**, localizado na Bacia de Santos e no litoral de São Paulo, com **326,5 mil barris/dia**, representando **17%** do total produzido. No total de **14 campos** em produção neste mês, temos uma **produtividade média de 134 mil boe/dia**. Vale lembrar que, desde 11/2018, aparece a produção do campo de Sapinhoá dividida em 4 campos (Sapinhoá, Sudoeste de Sapinhoá, Noroeste de Sapinhoá e Nordeste de Sapinhoá).

Produção de petróleo e gás natural por Campo do pré-sal – dezembro de 2018

| Campo | Bacia | Estado | Nº de poços produtores | Petróleo (bbl/d) | Gás natural (bbl/d) | Produção Total (boe/d) | % do total |
|--------------------|--------|----------------|------------------------|------------------|---------------------|------------------------|-------------|
| LULA | Santos | Rio de Janeiro | 41 | 897.089 | 242.466 | 1.139.555 | 60% |
| SAPINHOÁ | Santos | São Paulo | 12 | 259.186 | 67.375 | 326.561 | 17% |
| JUBARTE | Campos | Espírito Santo | 9 | 116.768 | 24.850 | 141.618 | 8% |
| BÚZIOS | Santos | Rio de Janeiro | 4 | 97.932 | 22.402 | 120.334 | 6% |
| BALEIA FRANCA | Campos | Espírito Santo | 2 | 34.405 | 8.638 | 43.043 | 2% |
| LAPA | Santos | São Paulo | 2 | 26.003 | 7.570 | 33.573 | 2% |
| BALEIA AZUL | Campos | Espírito Santo | 4 | 26.667 | 5.649 | 32.316 | 2% |
| MARLIM LESTE | Campos | Rio de Janeiro | 6 | 21.162 | 2.327 | 23.489 | 1% |
| MERO | Santos | Rio de Janeiro | 1 | 9.896 | 4.170 | 14.066 | 1% |
| BARRACUDA | Campos | Rio de Janeiro | 2 | 3.227 | 354 | 3.581 | 0% |
| CARATINGA | Campos | Rio de Janeiro | 2 | 2.979 | 327 | 3.306 | 0% |
| VOADOR | Campos | Rio de Janeiro | 1 | 2.576 | 571 | 3.147 | 0% |
| MARLIM | Campos | Rio de Janeiro | 1 | 2.035 | 451 | 2.486 | 0% |
| PIRAMBU | Campos | Espírito Santo | 1 | 731 | 154 | 885 | 0% |
| Total Geral | | | 88 | 1.500.658 | 387.303 | 1.887.961 | 100% |

Produção dos 10 maiores poços

Os 10 maiores poços em produção no pré-sal – dezembro de 2018

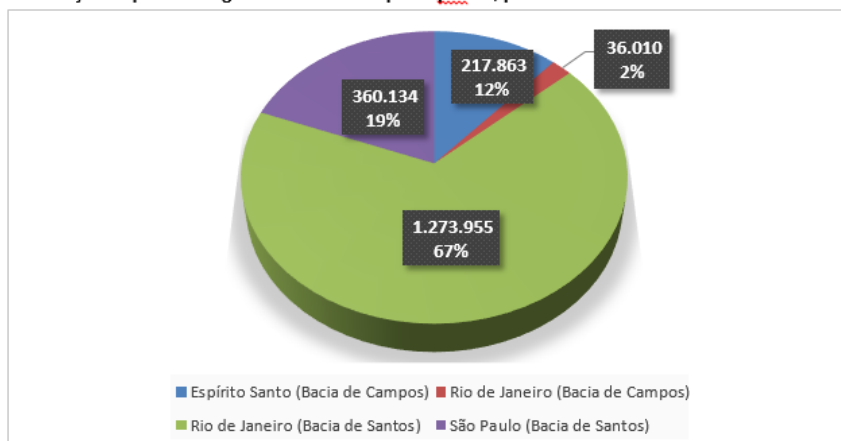


Continua impressionando o volume de produção diárias dos poços do pré-sal. Os 10 maiores poços em produção, em dezembro de 2018, tem uma **produção diária acima de 35 mil barris equivalentes**, sendo que o poço **“7-LL-27-RJS”**, no campo de **Lula**, chegou a produção de **41,2 mil boe/dia**. Também, em relação aos restantes dos poços nacionais, estes 10 são os maiores.

Produção por Estado da Federação

A produção de petróleo e gás natural no pré-sal está dividida em três Estados do país: Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Em dezembro de 2018, o **Estado do Rio de Janeiro** concentrou **69%** do total produzido (67% na Bacia de Santos e 2% na Bacia de Campos), **São Paulo** ficou com **19%** e **Espírito Santo**, também na Bacia de Campos com **12%**.

Produção de petróleo e gás natural dos campos do pré-sal, por Estado e Bacias – dezembro de 2018



Modelos de contratos de exploração e empresa operadora

No pré-sal brasileiro existem **três tipos de contratos de exploração de petróleo**, com as seguintes características:

- **Concessão** – assinados para campos adquiridos pelas petroleiras antes de 2010 e para áreas fora do pré-sal. Nele os royalties podem chegar até 10% e todo o restante do petróleo fica com a empresa (ou consórcio).
- **Cessão Onerosa** – contrato firmado entre a Petrobrás e a União para exploração de 5 bilhões de barris de óleo equivalente somente em áreas do pré-sal, em troca da capitalização da Petrobrás, feita em 2010;
- **Partilha da Produção** – passam a valer pós 2010. Nele a empresa (ou consórcio de empresas) vencedora do leilão tem que pagar royalties de 15% e partilhar o lucro do volume produzido com a União. A primeira declaração de produção deste modelo aconteceu em outubro de 2017, com o campo de MERO na Bacia de Santos (litoral do RJ).

Produção no pré-sal por Modelo de exploração – dezembro de 2018

| Modelo/Bacia | Petróleo (bbl/d) | Gás natural (bbl/d) | Produção Total (boe/d) | % do total |
|-----------------------------|------------------|---------------------|------------------------|-------------|
| Concessão | 1.392.830 | 360.731 | 1.753.561 | 93% |
| LULA | 897.089 | 242.466 | 1.139.555 | |
| SAPINHOÁ | 259.137 | 66.877 | 326.014 | |
| JUBARTE | 116.768 | 24.850 | 141.618 | |
| BALEIA FRANCA | 34.405 | 8.638 | 43.043 | |
| LAPA | 26.003 | 7.570 | 33.573 | |
| BALEIA AZUL | 26.667 | 5.649 | 32.316 | |
| MARLIM LESTE | 21.162 | 2.327 | 23.489 | |
| BARRACUDA | 3.227 | 354 | 3.581 | |
| CARATINGA | 2.979 | 327 | 3.306 | |
| VOADOR | 2.576 | 571 | 3.147 | |
| MARLIM | 2.035 | 451 | 2.486 | |
| PIRAMBU | 731 | 154 | 885 | |
| Cessão Onerosa | 97.932 | 22.402 | 120.334 | 6% |
| BÚZIOS | 97.932 | 22.402 | 120.334 | |
| Partilha da Produção | 9.896 | 4.170 | 14.066 | 1% |
| MERO | 9.896 | 4.170 | 14.066 | |
| Total Geral | 1.500.658 | 387.303 | 1.887.961 | 100% |

Dos 14 campos em produção de petróleo e gás natural no pré-sal em dezembro de 2018, encontramos 3 tipos de contratos de exploração. O campo de **Mero** (ainda em fase de Testes de Longa Duração), localizado no bloco de Libra, na Bacia de Santos no Estado do Rio de Janeiro está no Modelo de Partilha da Produção e ficou com menos de **1%** da produção neste mês. O campo de **Búzios** tem o Modelo de Cessão Onerosa e representou **6%** da produção. Os outros **12 campos** em produção estão sob o contrato de **Concessão**, representando **93%** da produção dos campos do pré-sal neste mês.

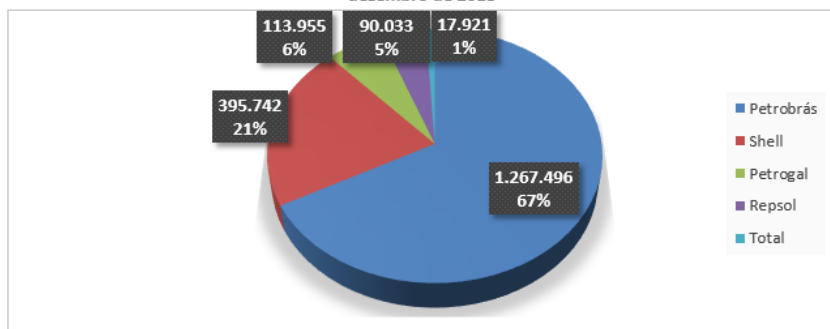
Quem fica com a produção de petróleo e gás natural do pré-sal

Desde agosto de 2018, a **Petrobrás deixou de ser a única empresa que opera** (quem produz, é responsável pela implantação de equipamentos e pessoal no processo de exploração do óleo) os campos do pré-sal. A petroleira francesa **Total**, após adquirir 35% do campo de Lapa, passa a operar também campos no pré-sal.

Participação de cada empresa nos campos em produção do pré-sal brasileiro

| Campo | Empresa Operadora | Petrobrás | Shell | Petrogal | Repsol | Total | CNPC | CNOOC |
|---|-------------------|-----------|-------|----------|--------|-------|------|-------|
| Lula | Petrobrás | 65 | 25 | 10 | | | | |
| Sapinhoá | Petrobrás | 45 | 30 | | 25 | | | |
| Lapa | Total | 10 | 30 | | 25 | 35 | | |
| Sururu | Petrobrás | 42,5 | 25 | 10 | | 22,5 | | |
| Berbigão | Petrobrás | 42,5 | 25 | 10 | | 22,5 | | |
| Oeste de Atapu | Petrobrás | 42,5 | 25 | 10 | | 22,5 | | |
| Mero | Petrobrás | 40 | 20 | | | 20 | 10 | 10 |
| Jubarte, Baleia Azul, Baleia Franca, Itapu, Marlim Leste, Caratinga, Voador, Marlim, Barracuda, Pampo, Pirambu, Trilha e Búzios | Petrobrás | 100 | | | | | | |

Distribuição da produção de petróleo e gás natural por empresas (operadora ou parceira) do pré-sal – dezembro de 2018



Desta forma, a **Petrobrás** ficou, em dezembro de 2018, com **67%** do total produzido (**1.267 mil boe/dia**), a **Shell** ficou com **21%** (**395,7 mil boe/dia**), a **Petrogal** com **6%** (**113,9 mil boe/dia**), a **Repsol** com **5%** (**90 mil boe/dia**) e a **Total** ficou com **1%** (**17,9 mil boe/dia**). Além destas, as chinesas **CNPC** e **CNOOC** também tiveram pequenas partes da produção do campo de Mero, no Modelo de Partilha da Produção. Percebe-se assim que a **Total** passa a ficar com 1% da produção que pertencia a **Petrobrás**.

As plataformas afretadas em produção

A Plataforma que apresentou maior produção em dezembro de 2018, nos campos do pré-sal, foi a **FPSO Cidade de Mangaratiba**, que pertence a **MODEC**. Com 6 poços em produção, produzindo **187 mil boe/dia**. A plataforma da Petrobrás que apresentou melhor desempenho foi a **P-66**, com produção de **169 mil boe/dia**. Se somarmos a produção das **10 maiores** plataformas, teremos **84%** do total produzido pelo pré-sal.

As 10 maiores plataformas em operação no pré-sal – dezembro de 2018

| Plataformas | Bacia | Estado | Afretadas | Número de Poços | Produção Total (boe/dia) | % do total |
|-------------------------------|--------|----------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|
| FPSO CIDADE DE MANGARATIBA | Santos | Rio de Janeiro | Modec | 6 | 187.136 | 10% |
| FPSO CIDADE DE MARICÁ | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 5 | 183.018 | 10% |
| FPSO CIDADE DE ILHA BELA | Santos | São Paulo | SBM | 24 | 179.101 | 9% |
| FPSO CIDADE DE SAQUAREMA | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 6 | 176.749 | 9% |
| Petrobras 66 (P-66) | Santos | Rio de Janeiro | Petrobrás | 7 | 169.716 | 9% |
| PETROBRAS 58 | Campos | Espírito Santo | Petrobrás | 9 | 153.044 | 8% |
| FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ | Santos | Rio de Janeiro | Modec | 5 | 150.003 | 8% |
| FPSO CIDADE DE SÃO PAULO | Santos | São Paulo | Modec | 24 | 147.459 | 8% |
| FPSO CIDADE DE PARATY | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 6 | 143.908 | 8% |
| FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS | Santos | Rio de Janeiro | Modec | 5 | 97.810 | 5% |

A maior parte da produção do pré-sal é realizada por plataformas afretadas pela Petrobrás. Em dezembro deste ano, **somente as plataformas da holandesa SBM e da japonesa MODEC produziram 72%** do total. A Petrobrás produziu apenas **25%** em suas unidades próprias. As **brasileiras Odebrecht e Queiroz Galvão** ficaram com **3%** da produção.

Produção por afretadas da Petrobrás no pré-sal – dezembro de 2018

