

Número 05 – outubro de 2017

Obs. 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.

Produção de petróleo nos campos do pré-sal brasileiro

Principais Resultados

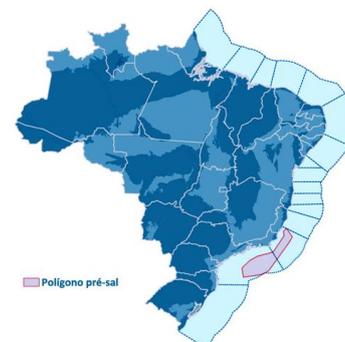
- PRODUÇÃO DO PRÉ-SAL APRESENTA QUEDA EM OUTUBRO DE 2017 E REPRESENTA 48,6% DA PRODUÇÃO NACIONAL

- PELA 1ª VEZ APARECE UM CAMPO EM PRODUÇÃO NO MODELO DE PARTILHA DA PRODUÇÃO – MERO, NA BACIA DE SANTOS

- FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ FOI A PLATAFORMA COM MAIOR PRODUÇÃO, 188 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.



Produção¹ em Outubro de 2017

Em outubro de 2017 a produção de petróleo somente nos campos do pré-sal brasileiro ficou em **1.306 mil barris/dia**. A produção de gás natural atingiu **322 mil barris equivalentes/dia**. Comparando com o mês anterior, percebe-se uma queda de **3,35%** na produção de petróleo e **1%** na de gás natural. Em relação a outubro de 2016 há crescimento de **14%** e **15,3%** respectivamente. Segundo a Petrobrás, o motivo para esta queda se deve a **paradas para manutenção do FPSO Cidade de Anchieta, que opera nos campos de Jubarte, Baleia Azul e Pirambu, no pré-sal da Bacia de Campos, e do FPSO Cidade de Caraguatatuba, que opera no campo de Lapa, no pré-sal da Bacia de Santos.**

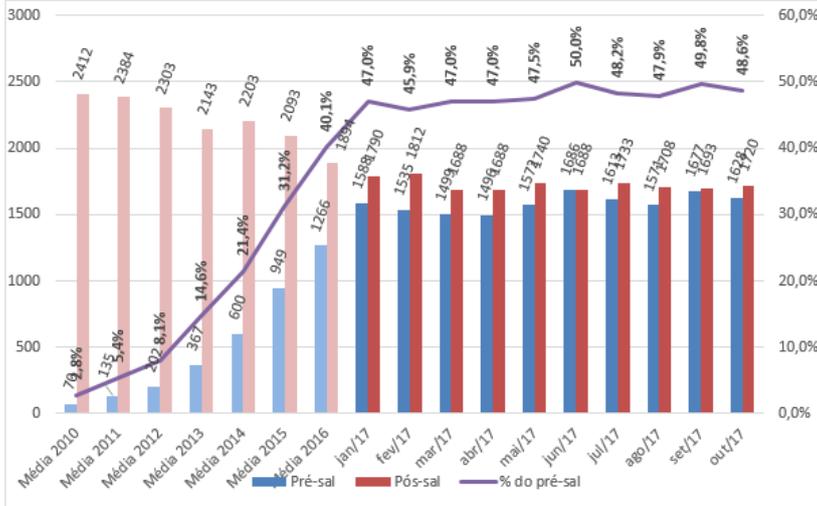
Produção de petróleo e gás natural nos Campos do pré-sal – outubro de 2017 – variação mensal e anual

| | Período | | | Variação % | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|
| | out/16 | set/17 | out/17 | out/16-out/17 | set/17-out/17 |
| Petróleo (barris/dia) | 1.145.259 | 1.351.208 | 1.305.956 | 14,03% | -3,35% |
| Gás Natural (bb/dia) | 279.239 | 325.295 | 322.056 | 15,33% | -1,00% |

¹ 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 2016 (média anual) e janeiro a outubro de 2017 – em mil boe/dia



Somando a produção de petróleo e gás natural nos campos do pré-sal brasileiro, neste mês, temos um total de **1.628 mil barris equivalentes/dia**, correspondendo a **48,6%** do total produzido no Brasil. Mesmo apresentando pequena queda na representação, percebe-se uma estabilidade na produção dos campos do pré-sal.

Produção por campo

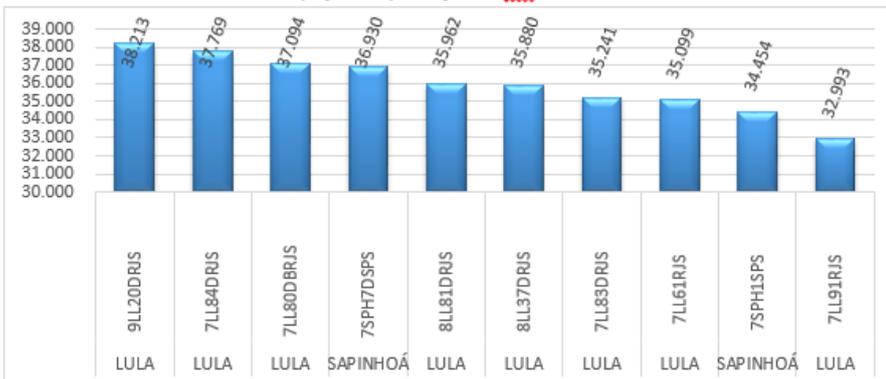
Lula continua como o campo com maior produção no pré-sal, com **1,025 milhões barris/dia**, representando **63%** do total produzido. Em segundo lugar ficou o campo de **Sapinhoá**, localizado na Bacia de Santos e no litoral de São Paulo, com **318 mil barris/dia**, representando **20%** do total produzido. No total de **14 campos** em produção neste mês, temos uma **produtividade média de 125 mil boe/dia**, muito superior à produtividade média do total de campos no país, que está em **10 mil boe/dia**.

Produção de petróleo e gás natural por Campo do pré-sal – outubro de 2017

| Campo | Bacia | Estado | Nº de poços produtores | Petróleo (bbl/d) | Gás natural (bbl/d) | Produção Total (boe/d) | % do total |
|--------------------|--------|--------|------------------------|------------------|---------------------|------------------------|------------|
| LULA | Santos | RJ | 39 | 808.125 | 216.927 | 1.025.052 | 63% |
| SAPINHOÁ | Santos | SP | 12 | 256.550 | 61.757 | 318.307 | 20% |
| JUBARTE | Campos | ES | 9 | 108.278 | 22.834 | 131.112 | 8% |
| BALEIA AZUL | Campos | ES | 5 | 32.284 | 6.470 | 38.753 | 2% |
| BALEIA FRANCA | Campos | ES | 2 | 30.136 | 6.371 | 36.508 | 2% |
| ITAPU | Santos | RJ | 1 | 28.262 | 2.198 | 30.460 | 2% |
| MARLIM LESTE | Campos | RJ | 4 | 20.735 | 2.649 | 23.385 | 1% |
| CARATINGA | Campos | RJ | 3 | 13.538 | 1.412 | 14.950 | 1% |
| VOADOR | Campos | RJ | 1 | 2.549 | 516 | 3.065 | 0% |
| BARRACUDA | Campos | RJ | 3 | 2.773 | 289 | 3.062 | 0% |
| MARLIM | Campos | RJ | 1 | 2.013 | 408 | 2.421 | 0% |
| MERO | Santos | RJ | 1 | 651 | 211 | 862 | 0% |
| SURURU | Santos | RJ | 1 | 48 | 10 | 59 | 0% |
| PAMPO | Campos | RJ | 1 | 13 | 3 | 16 | 0% |
| Total Geral | | | 83 | 1.305.956 | 322.056 | 1.628.012 | 100 |

Produção dos 10 maiores poços

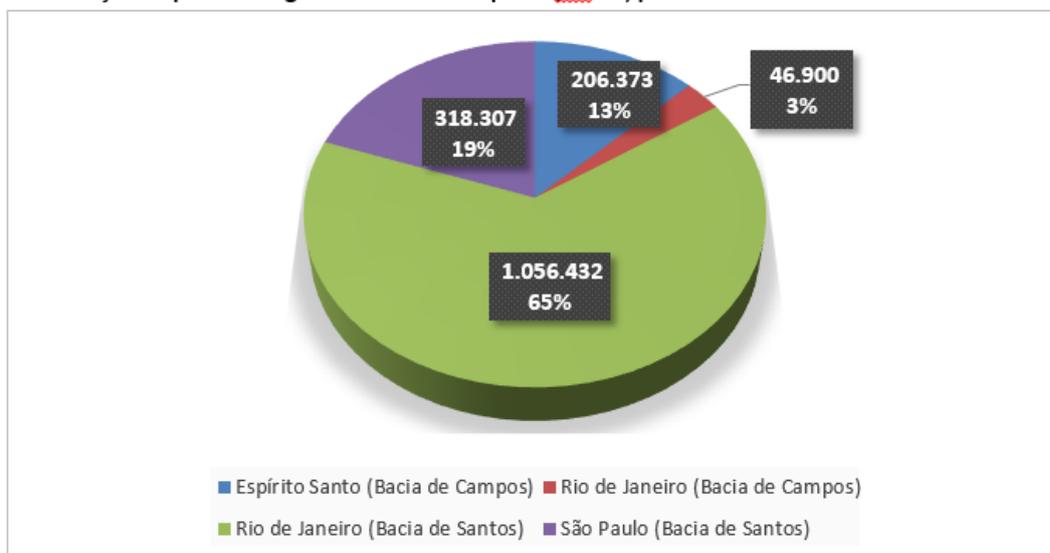
Os 10 maiores poços em produção no pré-sal – outubro de 2017



Como sempre, chama atenção o volume de produção diárias dos poços do pré-sal. Os 10 maiores poços em produção, em outubro de 2017, tem uma **produção diária acima de 32 mil barris equivalentes**, sendo que o poço **“9LL20DRJS”**, no campo de **Lula**, chegou a produção de **38,2 mil boe/dia**. Também são os maiores poços com produção nacional

Produção por Estado da Federação

Produção de petróleo e gás natural dos campo do pré-sal, por Estado e Bacias – outubro de 2017



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 outubro de 2017, o **Estado do Rio de Janeiro** concentrou **68%** do total produzido, **São Paulo** ficou com **19%** e **Espírito Santo** com **13%**.

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 petrolíferas 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).

Modelo de exploração e produção no pré-sal – outubro de 2017

| Modelo/Bacia | Petróleo (bbl/d) | Gás natural (bbl/d) | Produção Total (boe/d) | % do total |
|-----------------------------|------------------|---------------------|------------------------|-------------|
| Cessão Onerosa | 28.262 | 2.198 | 30.460 | 2% |
| ITAPU | 28.262 | 2.198 | 30.460 | |
| Concessão | 651 | 319.647 | 1.596.690 | 98% |
| LULA | 808.125 | 216.927 | 1.025.052 | |
| SAPINHOÁ | 256.550 | 61.757 | 318.307 | |
| JUBARTE | 108.278 | 22.834 | 131.112 | |
| BALEIA AZUL | 32.284 | 6.470 | 38.753 | |
| BALEIA FRANCA | 30.136 | 6.371 | 36.508 | |
| MARLIM LESTE | 20.735 | 2.649 | 23.385 | |
| CARATINGA | 13.538 | 1.412 | 14.950 | |
| VOADOR | 2.549 | 516 | 3.065 | |
| BARRACUDA | 2.773 | 289 | 3.062 | |
| MARLIM | 2.013 | 408 | 2.421 | |
| SURURU | 48 | 10 | 59 | |
| PAMPO | 13 | 3 | 16 | |
| Partilha da Produção | 651,26 | 210,74 | 861,99 | 0% |
| MERO | 651,26 | 210,74 | 861,99 | |
| Total Geral | 29.564 | 322.056 | 1.628.012 | 100% |

Dos 14 campos em produção de petróleo e gás natural no pré-sal em outubro de 2017, encontramos os 3 tipos de contratos de exploração. O campo de **Itapu**, na Bacia de Santos no litoral do Rio de Janeiro possui contrato de exploração do tipo **Cessão Onerosa**, e representou **2%** do total produzido. 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 tem o Modelo de Partilha da Produção. Os outros **12 campos** em produção estão sob o contrato de **Concessão**, representando **98%** da produção dos campos do pré-sal.

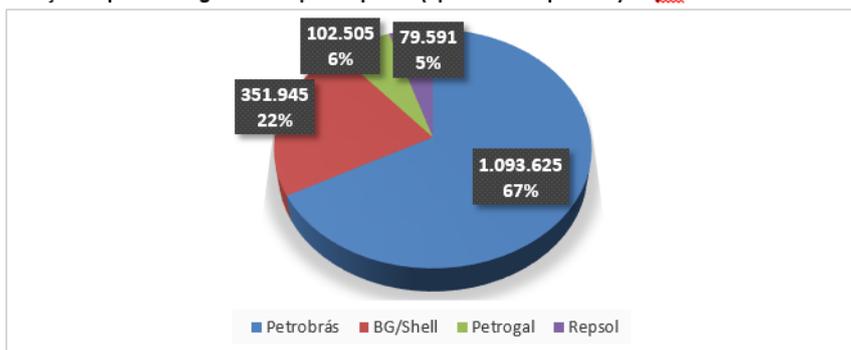
Quem fica com a produção de petróleo e gás natural do pré-sal

Até o momento, a **Petrobrás é 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. **Em alguns campos, a Petrobrás possui outras petroleiras como parceiras**, formando um consórcio de empresas para produção do óleo.

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

| Campo | Petrobrás | Shell | Petrogal | Repsol | Total | CNPC | CNOOC |
|--|-----------|-------|----------|--------|-------|------|-------|
| Lula e Sururu | 65% | 25% | 10% | | | | |
| Sapinhoá | 45% | 30% | | 25% | | | |
| Lapa | 45% | 30% | | 25% | | | |
| Mero (partilha da produção) | 40% | 20% | | | 20% | 10% | 10% |
| Itapu (cessão onerosa), Jubarte, Baleia Azul, Baleia Franca, Marlim Leste, Caratinga, Voador, Barracuda, Marlim, Pampo | 100% | | | | | | |

Produção de petróleo e gás natural por empresas (operadora ou parceira) do pré-sal – outubro de 2017



Desta forma, mesmo sendo a única operadora dos campos, a **Petrobrás** ficou, em setembro de 2017, com **67%** do total produzido (**1.093 mil boe/dia**), a **Shell/BG** ficou com **22%** (**352 mil boe/dia**), a **Petrogal** com **6%** (**102 mil boe/dia**) e a **Repsol** com **5%** (**79 mil boe/dia**). Além destas, a Total, CNPC e CNOOC também tiveram pequenas partes da produção do campo de Mero, no Modelo de Partilha da Produção.

As plataformas afretadas em produção

A **FPSO Cidade de Itaguaí**, com 6 poços em produção, produziu **188 mil boe/dia**, ficando em 1º. lugar em outubro de 2017. Se somarmos a produção das **10 maiores** plataformas, teremos **92%** do total produzido pelo pré-sal. Apenas a P-58 e a P-66 são plataforma pertencente a Petrobrás a figurar entre as 10 maiores.

As 10 maiores plataformas em operação no pré-sal – outubro de 2017

| Plataformas | Bacia | Estado | Afretadas | Número de Poços | Produção Total (boe/dia) | % do total |
|-------------------------------|--------|----------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|
| FPSO CIDADE DE ITAGUAÍ | Santos | Rio de Janeiro | MODEC | 6 | 188.097 | 12% |
| FPSO CIDADE DE SAQUAREMA | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 6 | 186.977 | 11% |
| FPSO CIDADE DE MARICÁ | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 6 | 185.024 | 11% |
| FPSO CIDADE DE ILHA BELA | Santos | São Paulo | SBM | 7 | 177.791 | 11% |
| FPSO CIDADE DE MANGARATIBA | Santos | Rio de Janeiro | MODEC | 7 | 162.578 | 10% |
| PETROBRAS 58 | Campos | Espírito Santo | Petrobrás | 9 | 150.486 | 9% |
| FPSO CIDADE DE SÃO PAULO | Santos | São Paulo | MODEC | 5 | 140.517 | 9% |
| FPSO CIDADE DE PARATY | Santos | Rio de Janeiro | SBM | 5 | 129.926 | 8% |
| FPSO CIDADE DE ANGRA DOS REIS | Santos | Rio de Janeiro | MODEC | 6 | 107.392 | 7% |
| PETROBRAS 66 | Santos | Rio de Janeiro | Petrobrás | 3 | 65.058 | 4% |

Quase toda a produção do pré-sal, em outubro de 2017, foi realizada por plataformas afretadas pela Petrobrás. **Somente as plataformas da holandesa SBM e da japonesa MODEC produziram 82%** do total. A Petrobrás produziu apenas **16%** em suas unidades próprias. A **norueguesa BW Offshore** ficou com o restante da produção, **2%**.

Produção por afretadas da Petrobrás no pré-sal – outubro de 2017

