

Informe

Bacia de Santos

MARÇO/2017 - EDIÇÃO 06

Tipos de óleo

Conheça as diferenças de qualidade do petróleo

Quando estão explorando campos em busca de petróleo, as empresas petrolíferas podem encontrar duas variedades básicas de óleo: o leve ou o pesado.

O petróleo leve (encontrado em alguns campos do pré-sal e também em regiões de águas rasas) é o mais cobiçado entre as petrolíferas. Isso porque o óleo pode ser utilizado na fabricação de produtos mais nobres, como a nafta empregada no setor petroquímico, gasolina e gás.

O petróleo do tipo pesado serve para produtos mais baratos, como óleo combustível. Os termos “leve” e “pesado” referem-se à consistência do óleo, que pode ser mais ou menos concentrado. No caso dos óleos pesados, o refino custa muito mais caro e exige mais tecnologia para as empresas do setor.

Escala API

Para identificar a densidade do óleo, o Instituto Americano de Petróleo criou a escala API. Quanto maior o grau de API, melhor a qualidade do petróleo.

O óleo pode ser classificado como leve (maior que 30°), médio (entre 22° e 30°), pesado (abaixo de 22°) ou extrapesado (inferior a 10°).

Quanto mais leve o óleo, menor sua viscosidade e maior o seu valor comercial.

Você sabia?

O óleo pesado é viscoso porque a cobertura de rocha sobre os reservatórios permitiu que bactérias penetrassem e consumissem os componentes mais leves que nele existiam.

Tipos de petróleo

Leve: Possui grau API maior que 30, constituído basicamente por alcanos, e uma porcentagem de 15 a 25% de cicloalcanos.

Médio: Grau API de 22 a 30. Além de alcanos, contém de 25 a 30% de hidrocarbonetos aromáticos.

Pesado: Possui Grau API menor que 22 e é composto só de hidrocarbonetos aromáticos.

Extrapesado: Possui Grau API menor que 10, é constituído de hidrocarbonetos de cadeia longa (superior ao pentano).



MAIS LEVE
MAIOR GRAU API
MAIOR VALOR (\$)

MAIS PESADO
MENOR GRAU API
MENOR VALOR (\$)

Petrobras inicia produção no campo de Lapa
Página 2

Saiba mais sobre o gasoduto Rota 3
Página 3

Projeto de Monitoramento de Praias completa um ano de atividades
Páginas 4 e 5

Petrobras inicia produção no campo de Lapa

Navio-plataforma Cidade de Caraguatatuba está a 270 quilômetros da costa de São Paulo



A Petrobras, junto com suas empresas parceiras do consórcio BM-S-9, iniciou em dezembro a produção de petróleo e gás natural do campo de Lapa, no **pré-sal** da Bacia de Santos.

O óleo está sendo extraído pelo navio-plataforma Cidade de Caraguatatuba, que tem capacidade para produzir diariamente até 100 mil barris de petróleo e comprimir 5 milhões de metros cúbicos de gás.

Esse é o 11º grande sistema definitivo em operação na área. Além disso, Lapa é o terceiro campo do pré-sal da Bacia de Santos a entrar

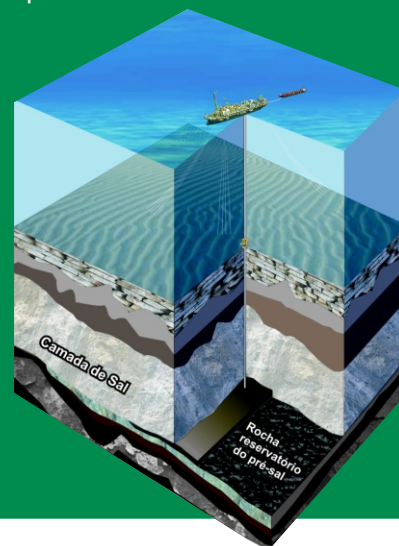
em produção. Até então, somente os campos de Lula e Sapinhoá possuíam plataformas operando.

Localizado a aproximadamente 270 quilômetros da costa do estado de São Paulo, esse navio-plataforma tem capacidade para processar diariamente 100 mil barris de petróleo e comprimir 5 milhões de metros cúbicos de gás natural.

O campo de Lapa está localizado na concessão BM-S-9 operada pela Petrobras (45%), em parceria com a BG E&P Brasil – companhia subsidiária da Royal Dutch Shell plc (30%) – e a Repsol Sinopec Brasil (25%).

■ Mas o que é pré-sal?

O pré-sal é uma camada de petróleo que fica em grandes profundidades oceânicas, sob um espesso estrato de sal. Com o distanciamento entre África e América do Sul, foi se acumulando na rachadura entre os dois continentes matéria orgânica, posteriormente enterrada em uma camada de sal de 2 km de espessura. Sob tal camada, o material orgânico ali depositado foi transformado em hidrocarbonetos (petróleo e gás natural). A camada pré-sal fica localizada em uma área de cerca de 800 km de extensão por 200 km de largura, no litoral entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo.



Novo gasoduto

O projeto Rota 3 tem como objetivo ampliar o escoamento de gás natural dos empreendimentos em operação no pré-sal da Bacia de Santos.

Além de aumentar a produção de petróleo, a instalação de plataformas na área do pré-sal provoca também um crescimento na produção de gás natural brasileira. Mas para conquistar esse resultado positivo, é de grande importância também a instalação de gasodutos, ou seja, de dutos responsáveis pelo transporte do gás da plataforma até a unidade de tratamento de gás em terra.

Hoje, além dos gasodutos Rota 1 e Rota 2 que já estão em funcionamento, está em implantação o Rota 3, que levará o gás do pré-sal da Bacia de Santos até o Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (Comperj), em Itaboraí.

Com aproximadamente 355 quilômetros de extensão total (sendo 307 quilômetros referentes ao trecho marítimo e 48 quilômetros referentes ao trecho terrestre), o Rota 3 tem vazão de escoamento de aproximadamente 18 milhões de metros cúbicos de gás natural por dia.

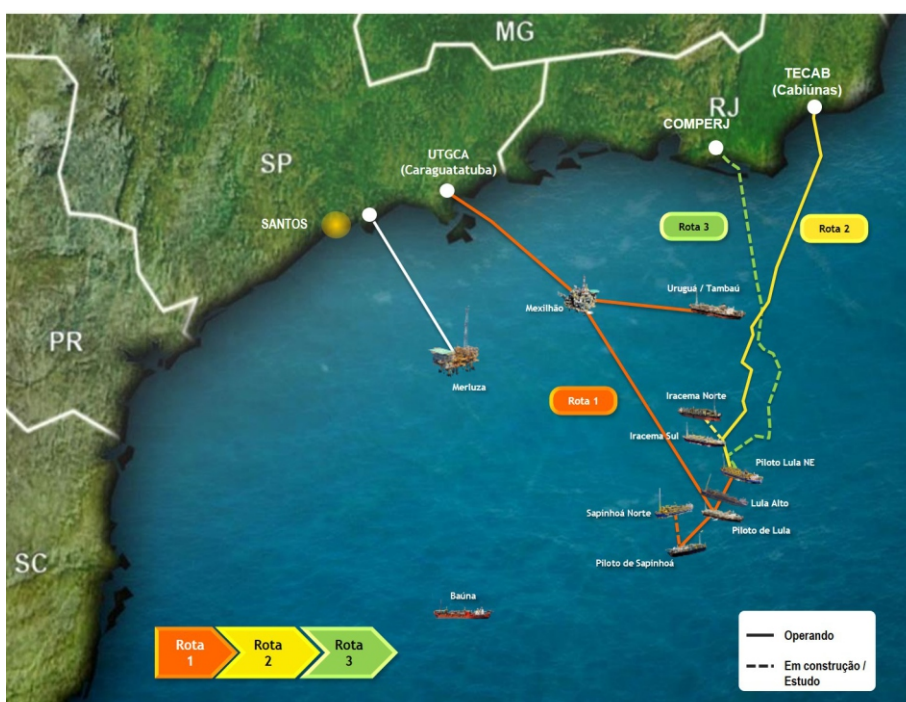
Licenças de Instalação

O gasoduto recebeu do Ibama, em julho de 2016, as Licenças de Instalação nº 1123/2016 e nº 1124/2016, referentes ao trecho marítimo do empreendimento com 297km de extensão, compreendido entre as lâminas d'água de 58 e 2.190 metros de profundidade. As atividades para instalação deste

trecho foram iniciadas em outubro de 2016.

Durante a instalação do Rota 3, para atenuar os impactos sociais e evitar perdas e danos nos petrechos de pesca, foi criado um canal de informação aos pescadores chamado de "Informe Rotas", que divulga em áreas específicas dos municípios de Niterói, Maricá e Saquarema, informando sobre as rotas das embarcações utilizadas durante a implantação do empreendimento.

A chegada do gasoduto na costa ocorrerá no município de Maricá (RJ), na praia de Jaconé. O gasoduto terrestre passará pelos municípios de Maricá e Itaboraí.



Gasodutos do pré-sal da Bacia de Santos

Os pareceres técnicos relacionados ao licenciamento deste empreendimento podem ser acessados no site do Ibama.

- Acesse o site www.ibama.gov.br.
- No menu lateral esquerdo, clique em Licenciamento Ambiental.
- No menu aberto, clique em Licenciamento Ambiental e depois Consulta a processos de licenciamento.
- Preencha os dados sobre o empreendimento do qual deseja informações e clique em Pesquisar. Não é necessário incluir todas as informações, apenas o nome principal do empreendimento (ex.: Rota 3).
- Clique sobre o empreendimento de sua escolha. Lá, você poderá acessar as informações do empreendimento, as informações do processo e os documentos do processo.

Monitoramento de Praias: um ano de atividades

ÁREA ENGLOBA OS MUNICÍPIOS LITORÂNEOS DE 4 ESTADOS

Com milhares de quilômetros de extensão, a costa brasileira possui uma grande diversidade de aves, tartarugas e mamíferos marinhos que vem sendo monitorada na região da Bacia de Santos pelo Projeto de Monitoramento de Praias (PMP-BS).

Trata-se de uma atividade que atende condicionante do licenciamento ambiental federal das atividades da Petrobras de produção e escoamento de petróleo e gás natural no Pré-Sal da Bacia de Santos, conduzido pelo Ibama. Esse projeto tem como objetivo avaliar os possíveis impactos sobre a fauna marinha, através do monitoramento das praias e do atendimento veterinário aos animais vivos debilitados e coleta daqueles encontrados sem vida.

A área de abrangência do monitoramento engloba os municípios litorâneos dos estados de Santa

Catarina, Paraná, São Paulo e do Rio de Janeiro. Considerando-se a extensa área a ser monitorada (mais de 1.500 Km de costa), o PMP-BS é executado em duas fases: a Fase 1 compreende o litoral de Laguna (SC) a Ubatuba (SP) e a Fase 2 compreende o litoral fluminense entre Paraty e Saquarema.

Fase 1

Executada pela Fundação Universidade do Vale do Itajaí (Univali), a Fase 1 completou, em agosto de 2016, 674 Km de praias por dia percorridos e outros 42 Km semanalmente, o que totalizou 234.669,31 Km de praias monitoradas por via terrestre, envolvendo 158 profissionais. Durante este trabalho, foram registrados 12.119 animais, a maioria em Santa Catarina.

Além disso, em praias de difícil acesso, o monitoramento foi realizado semanalmente através de embarcações, contemplando 106

Km de praias monitoradas, totalizando 4.875km e o registro de 50 animais no período, sendo a maior parte no estado de São Paulo.

Complementarmente, a fim de possibilitar o monitoramento por acionamento pela população em caso de avistagem de animais marinhos, vivos ou mortos na praia, foi disponibilizada uma linha telefônica (0800 642 3341) pela qual as equipes do PMP-BS podem ser acionadas.

Fase 2

A Fase 2, iniciada em setembro de 2016, é executada pelo CTA Meio Ambiente. Nos mesmos moldes da Fase 1, o monitoramento é realizado por uma equipe composta de 50 profissionais que percorrem diariamente 127 Km por via terrestre e 741 Km embarcados semanalmente, além da possibilidade do acionamento pela população através do telefone 0800-009-5444.



Durante o monitoramento, todos os animais vivos encontrados pelas equipes de campo são avaliados para verificar se precisam de atendimento veterinário. Se positivo, são encaminhados a uma das 10 instalações de atendimento veterinário que compõem o PMP-BS. Após o tratamento, os animais são novamente avaliados para atestar se já estão aptos a serem soltos, o que ocorre após a marcação de cada um deles. Isso permite que seja feito um acompanhamento, caso o animal reapareça em outra região. Nos animais mortos é realizada necropsia para identificar a causa da morte e avaliar se houve interação com atividades humanas tais como pesca, embarcações e óleo.



Na primeira fase, o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos registrou:

234,6mil km

de praias foram monitorados via terrestre

4.875 km

foram monitorados por embarcações

50 animais foram registrados durante monitoramento por embarcações, a maior parte no estado de São Paulo.

12.119 animais foram registrados durante monitoramento por via terrestre, sendo a maioria em Santa Catarina.

Tartarugas-verdes

Em 2016, após resgate e reabilitação, o PMP-BS devolveu à natureza 69 tartarugas verde (*Chelonia mydas*). Essa espécie está ameaçada de extinção segundo IUCN Red List (International Union for Conservation of Nature). A distribuição dessa espécie ocorre nos mares tropicais e subtropicais, em águas costeiras e ao redor das ilhas, sendo frequente a ocorrência de juvenis em águas temperadas e raramente são avistadas em alto-mar. No Brasil, as áreas de desova são as Ilhas oceânicas de Trindade, Reserva Biológica do Atol das Rocas e Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha¹. Antes de realizar a soltura, todos os animais passam por uma criteriosa avaliação que inclui exames coproparasitológico e sanguíneos, além de avaliação clínica.

¹ Fonte: www.tamar.org.br



Compensação aos pescadores

PROGRAMA CONTEMPLA 28 COMUNIDADES

A Petrobras concluiu um Plano de Compensação da Atividade Pesqueira, condicionante do licenciamento ambiental federal conduzido pelo Ibama, nomeado Programa de Ação Participativa para a Pesca (PAPP), que teve por objetivo compensar os pescadores artesanais do Litoral Norte de São Paulo pelos impactos causados durante a instalação em águas rasas, do gasoduto marítimo

de Mexilhão (Rota 1), pela criação de área de exclusão temporária de pesca.

Após um estudo de caracterização da pesca na região, foram contempladas 28 comunidades nos municípios paulistas de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela. O programa ocorreu entre 2008 e 2016 e consistiu em fomentar projetos locais voltados ao fortalecimento da

atividade de pesca artesanal e ao uso sustentável dos recursos pesqueiros.

A metodologia do programa incluiu ações definidas em conjunto com as comunidades pesqueiras, levando em consideração suas necessidades e visando capacitá-las, de maneira a possibilitar a participação efetiva destas na gestão dos recursos ambientais e pesqueiros da região.



Construção de boxes para comercialização de pescado



Reforma de embarcações



Cursos profissionalizantes

O Plano de Compensação da Atividade Pesqueira foi dividido em três vertentes:

- **Projetos Estruturantes:** corresponderam à execução de obras de engenharia civil para a construção e aquisição de bens imóveis, como ranchos de pesca, fábricas de gelo e boxe de comercialização de pescado ou aquisição de equipamentos para apoio à atividade pesqueira.

- **Projetos de recuperação da frota pesqueira artesanal:** execução de ações que proporcionaram melhorias nas embarcações contempladas pelo Programa, como reforma ou substituição de embarcações, reforma ou substituição de motores, regularização de documentação das embarcações e aquisição dos materiais de salvatagem.

- **Projetos de capacitação:** execução de cursos profissionalizantes voltados à geração de renda e ao oferecimento de melhores condições de trabalho aos pescadores e suas famílias.

No total, 13 obras de engenharia foram concluídas, 103 pescadores artesanais tiveram suas embarcações reformadas e 86 participaram de cursos de capacitação.

Os royalties de petróleo

SAIBA MAIS SOBRE A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA RECEBIDA POR ESTADOS E MUNICÍPIOS

Muito tem se falado em royalties de petróleo, mas o que é isso? Qual o impacto que eles têm nas nossas vidas?

Royalties são os valores em dinheiro pagos mensalmente aos governos para ter direito à exploração. São uma compensação financeira paga a estados e municípios e, em alguns casos, esse pagamento pode significar um importante recurso aos cofres públicos.

No entanto, os valores pagos podem variar bastante, pois são calculados com base no valor da produção do campo.

Outro recurso proveniente da produção de petróleo e gás, menos conhecido, é a participação especial. Trata-se de uma compensação financeira paga pelas empresas pelos campos em que há grande volume de produção ou alta rentabilidade, como os campos do pré-sal, por exemplo, que contêm muito óleo.

Informações detalhadas sobre royalties e participações especiais, como valores pagos, as leis que regem a distribuição dos recursos e como são calculados, podem ser consultadas na página da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis na internet, pelo endereço www.anp.gov.br.

Confira a seguir valores recebidos em royalties, em 2016, por algumas cidades da área de influência da Bacia de Santos referentes aos empreendimentos da Petrobras.

Cidade	Royalties 2016 (Valores em R\$)
Angra dos Reis (RJ)	56.870.817,76
Caraguatatuba (SP)	58.657.829,80
Iguape (SP)	17.261.582,89
Ilha Comprida (SP)	34.206.878,23
Ilhabela (SP)	153.932.630,35
Maricá (RJ)	179.038.768,64
Niterói (RJ)	151.353.370,93
Peruibe (SP)	2.254.329,94
Rio de Janeiro (RJ)	67.790.345,91
São Sebastião (SP)	66.318.100,96
Ubatuba (SP)	1.624.653,19

Curiosidade

Royalty é uma palavra de origem inglesa que se refere a uma importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção, marca, entre outros, ou pelo autor de uma obra, para permitir seu uso ou comercialização.

No caso do petróleo, os royalties são cobrados das concessionárias que exploram a matéria-prima, de acordo com sua quantidade. O valor arrecadado fica com o poder público. Segundo a atual legislação brasileira, a divisão é de 20% para a União, 20% para estados e 20% para os municípios confrontantes e afetados. Outros 40% para a constituição de fundo especial (a ser distribuído entre estados, o Distrito Federal e municípios, conforme critérios definidos na Lei 9.478/1997).

Saiba mais sobre a Bacia de Santos

ACESSE O SITE COMUNICA BACIA DE SANTOS E CONHEÇA OS PROJETOS DA PETROBRAS NA REGIÃO



Você ainda tem dúvidas sobre onde fica o pré-sal? Ouve falar sobre novas plataformas de petróleo, mas não imagina quantas são? Tem curiosidade em saber quais são as ações da Petrobras para mitigar os impactos da produção em alto mar?

Acesse o site Comunica Bacia de Santos e conheça uma série de informações sobre os projetos da Petrobras na região, esclarecimentos sobre o processo de licenciamento ambiental dos projetos marítimos da indústria de petróleo, dados sobre programas ambientais e notícias, entre outros.

Acesse www.comunicabaciadesantos.com.br



0800

Fale com a Petrobras

Central de Atendimento à disposição das comunidades

A Petrobras possui um canal de comunicação para atendimento à comunidade.

Criada com o objetivo de esclarecer dúvidas, receber críticas e sugestões, a Central de Atendimento

pode ser acessada gratuitamente pelo telefone 0800 77 00 112, ou pelo e-mail: comunicacao.uobs@petrobras.com.br

A Central de Atendimento funciona de segunda a sexta-feira, das 7 às

19 horas. Para emergências ambientais, o telefone está disponível 24 horas, nos sete dias da semana. O canal também pode ser utilizado pela comunidade para comentários e sugestões sobre esta publicação.

Expediente

O Informe Bacia de Santos é uma publicação da gerência de Comunicação e Marcas da Petrobras

:: Periodicidade semestral :: Endereço: Rua Marquês de Herval, nº 90 – 4º andar – Santos – SP

:: E-mail: comunica.uobs@petrobras.com.br :: Jornalista responsável: Lídia Nardi (MTB 38.048)

:: Redação e edição: Lídia Nardi :: Diagramação: Danusa Falcão :: Imagens: Banco de Imagens Petrobras e acervo pessoal.