



Informe

Bacia de Santos

MAIO/2016 - EDIÇÃO 04

FPSO Cidade de Maricá inicia produção no pré-sal

Navio-plataforma é o primeiro de três previstos para começar operação este ano

Em fevereiro foi iniciada a operação de uma nova plataforma produtora de petróleo e gás natural na Bacia de Santos, chamada Cidade de Maricá. Instalada na área de Lula Alto, no campo de Lula, a embarcação é um navio-plataforma do tipo FPSO, ou seja, que produz, armazena e transfere petróleo.

O FPSO Cidade de Maricá é o sétimo sistema definitivo de produção a entrar em operação no pré-sal da Bacia de Santos. O navio está instalado em águas com profundidade de 2.120 metros, a cerca de 270 quilômetros da costa. Sua capacidade de produção é de até 150 mil barris de petróleo por dia e 6 milhões de metros cúbicos diários de gás natural. A plataforma

será conectada a dez poços produtores e sete injetores.

O óleo produzido na plataforma será periodicamente escoado para os terminais por meio de navios aliviadores. Até que isso ocorra, a unidade tem capacidade para armazenar 1,6 milhão de barris de óleo. O gás produzido será exportado para a costa através de um gasoduto submarino. Parte do gás também será utilizado para reinjeção no próprio reservatório e para geração de energia a bordo.

O projeto de produção de Lula Alto faz parte do licenciamento ambiental da Etapa 2 — um conjunto de projetos de produção e escoamento de petróleo e gás no pré-sal da Bacia de Santos. O direito de

produção do campo de Lula é de propriedade do Consórcio BM-S-11, operado pela Petrobras (65%), em parceria com a BG E&P Brasil Ltda - companhia subsidiária da Royal Dutch Shell plc (25%) e Petrogal Brasil S.A. (10%). A empresa responsável pela operação é a SBM Offshore.

Em 2016, estão previstos para entrar em operação mais dois sistemas definitivos de produção no pré-sal da Bacia de Santos: Lula Central (com o FPSO Cidade de Saquarema) e Lapa (por meio do FPSO Cidade de Caraguatatuba).

Também em fevereiro, outros projetos iniciaram as suas operações na Bacia de Santos (leia mais nas páginas 2 e 3).

Conheça o Projeto de Monitoramento de Cetáceos
Página 4

Impactos cumulativos são tema de projeto
Página 6

Saiba mais sobre pagamento de royalties
Página 7

Sistemas de Produção Antecipada começam a operar



Navio-plataforma BW Cidade de São Vicente

Projetos têm como objetivo testar novas áreas no pré-sal

Além do projeto definitivo de Lula Alto (leia mais na matéria de capa), o começo do ano foi marcado pelo início da operação de outros empreendimentos relevantes no pré-sal da Bacia de Santos.

No dia 23 de fevereiro, começou a operar o navio-plataforma FPSO BW Cidade de São Vicente, dando início à produção do Sistema de Produção Antecipada (SPA) de Sépia, antiga área de Nordeste de Tupi, localizada a cerca de 185 quilômetros da costa do estado do Rio de Janeiro.

Diferentemente do FPSO Cidade

de Maricá, que é considerado um projeto definitivo (ou seja, tem previsão para operar por diversas décadas), os SPAs são empreendimentos de curta duração, usualmente entre quatro e seis meses.

O objetivo do Sistema de Produção Antecipada é coletar informações técnicas sobre o comportamento dos reservatórios e escoamento do petróleo nas linhas submarinas, entre outros dados, que auxiliarão na seleção do sistema definitivo de produção mais adequado para a área que está sendo avaliada. Instalado em águas onde a profundidade é de aproximadamente 2.200 metros, o SPA de

Sépia é o quarto Sistema de Produção Antecipada realizado na área de Cessão Onerosa da Bacia de Santos.

A produção estimada será de cerca de 20 mil barris de óleo por dia durante o período do teste. O óleo produzido, de boa qualidade, será escoado por meio de navios aliviadores.

Em janeiro deste ano, o Sistema de Produção Antecipada de Búzios 2 (antiga área de Franco Sudoeste), localizado na área do pré-sal da Bacia de Santos, também iniciou sua produção por meio do navio-plataforma Dynamic Producer.

Escoando o gás

Novo gasoduto possibilita o aumento da produção de petróleo e gás natural no pré-sal

O escoamento do gás natural produzido com o petróleo também vem sendo ampliado com a implantação de novos projetos. Em fevereiro, foi iniciada a operação da segunda rota de escoamento de gás natural produzido no pré-sal da Bacia de Santos, através do gasoduto Rota 2.

Com uma extensão total de cerca de 400 quilômetros, a Rota 2 é o gasoduto submarino de maior extensão em operação no Brasil e tem capacidade para escoar diariamente até 13 milhões de

metros cúbicos de gás natural. O gasoduto interliga os projetos em operação no pré-sal com o Terminal de Tratamento de Gás de Cabiúnas (Tecab), em operação na cidade fluminense de Macaé (RJ), que também recebe gás da Bacia de Campos. Para receber o produto da Bacia de Santos, o Tecab teve sua capacidade ampliada e hoje pode processar diariamente até 28,4 milhões de metros cúbicos por dia.

O gasoduto Rota 2 se interligará ao gasoduto Rota 1 (Gasoduto Mexilhão), em operação desde 2011 e

com capacidade de escoamento de outros 10 milhões de metros cúbicos diários. A Rota 1 é composta por dois trechos: o primeiro liga o campo de Lula à Plataforma de Mexilhão e o outro, interliga Mexilhão à Unidade de Tratamento de Gás (UTGCA) Monteiro Lobato, instalada em Caraguatatuba (SP).

Com a entrada em operação da Rota 2, a capacidade instalada de escoamento de gás natural do pré-sal da Bacia de Santos atingiu o patamar de 23 milhões de metros cúbicos por dia.



Monitorando a vida marinha

Programa avalia impactos das atividades da Petrobras sobre baleias e golfinhos na Bacia de Santos



Para cumprimento do licenciamento ambiental exigido para produção e escoamento de petróleo e gás natural no mar, é necessário que seja realizada uma série de monitoramentos e controles de forma a identificar possíveis impactos ambientais decorrentes dessas atividades. Um deles é o Projeto de Monitoramento de Cetáceos da Bacia de Santos (PMC-BS), realizado pela Petrobras para atendimento a condicionante ambiental, exigida pelo Ibama.

A execução do PMC-BS surgiu durante o processo de licenciamento ambiental da Etapa 2 — um conjunto de projetos de produção e escoamento de petróleo no pré-sal da Bacia de Santos. O objetivo é avaliar as possíveis interferências sobre a população de cetáceos, ou seja, baleias e golfinhos. Para isso, é realizado um monitoramento de

longo prazo nas áreas costeiras e oceânicas ao longo do litoral brasileiro, entre Cabo Frio (RJ) e Florianópolis (SC).

Mais conhecimento

O Projeto de Monitoramento de Cetáceos coleta dados a partir de cruzeiros de avistagem, de monitoramento acústico, de sobrevoos, de coleta de biópsias para análises genéticas e de contaminantes, além de cruzeiros de telemetria, durante os quais são implantados transmissores nos animais.

No curto prazo, o monitoramento possibilitará o aumento do conhecimento sobre as espécies de cetáceos e sua distribuição na Bacia de Santos. Dados como densidade das espécies, uso dos habitats e padrões comportamentais serão produzidos a partir das atividades do PMC-BS. Mais à frente, o

cruzamento dos dados com as informações sobre as atividades desenvolvidas na Bacia de Santos poderá estabelecer eventuais impactos causados pela produção e escoamento de petróleo sobre os animais.

A realização do PMC-BS ocorre desde o segundo semestre de 2015 por uma empresa especializada contratada pela Petrobras, a Socioambiental Consultores Associados. Na primeira campanha de avistagem embarcada, realizada entre novembro de 2015 e janeiro deste ano, foram avistados 57 grupos de cetáceos, de 11 espécies diferentes, além de mais de uma centena de detecções acústicas. Em 2015, ocorreu também a primeira campanha de avistagem aérea, com a observação de 56 grupos de cetáceos ao longo de sete dias. Já entre fevereiro e março, a primeira campanha de telemetria possibilitou a implantação de transmissores de monitoramento e coleta de biópsias de tecido.

Saiba mais

Os cetáceos são encontrados nos oceanos de todo o mundo, de águas tropicais a regiões polares. No total, 93 espécies são conhecidas. Destas, 44 ocorrem no Brasil e 39 podem ser encontradas na área da Bacia de Santos (sendo que oito estão incluídas em alguma categoria de ameaça).

Um retrato do pescador artesanal

Atividade pesqueira é mapeada em projeto de caracterização socioeconômica realizado no litoral de quatro estados

Em atendimento a exigências ambientais para o desenvolvimento de atividades de produção de petróleo, a Petrobras implementou o Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura da Baía de Santos (PCSPA). Realizado na costa dos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina e em parte do Rio de Janeiro, o estudo gerou um sistema de informações estruturado que permite o mapeamento e diagnóstico da organização, infraestrutura, logística e funcionamento da cadeia produtiva da pesca.

O projeto é pioneiro por ter sido executado por três instituições distintas consideradas referência dentro das suas áreas de atuação. Todas utilizaram questionários idênticos, elaborados a partir de documento produzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(Ibama), responsável pelo licenciamento ambiental. O resultado é um sistema de informações padronizado, contendo dados relacionados à infraestrutura da pesca marinha-costeira e da maricultura, que é o cultivo de organismos (mexilhões, ostras, vieiras e camarões) de forma artificial no mar.

Projeto regional

A Universidade do Vale do Itajaí (Univali) foi escolhida para executar o projeto em Santa Catarina e realizar o desenvolvimento do Sistema de Informações; o Instituto de Pesca de São Paulo (IP-SP) ficou responsável pela execução nos estados de São Paulo e Paraná; e a Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro (Fiperj) executou o projeto no âmbito do estado do Rio de Janeiro, entre os municípios de Paraty e Cabo Frio.

O PCSPA tem caráter regional e irá

servir como um banco de dados também para as instituições parceiras e o Ibama, que poderá disponibilizar as informações para as comunidades pesqueiras.

Além do levantamento quantitativo (ver box), foram colhidas informações relacionadas às embarcações, como tamanho, capacidade de carga, local onde o pescado é estocado, tipos de petrechos de pesca utilizados e destino da produção. As estruturas de apoio e as entidades representativas do setor também fazem parte do levantamento, assim como as informações socioeconômicas dos pescadores.

O projeto foi realizado no período de 14 meses, entre março de 2014 e julho de 2015, e entrevistou 12.917 pescadores, sendo 5.384 no Rio de Janeiro, 3.405 nos estados de São Paulo e Paraná e 4.128 em Santa Catarina.



Impactos cumulativos em pauta

Projeto avalia sinergia e cumulatividade de diversas pressões no ambiente em quatro regiões distintas



Caraguatatuba: cidade do litoral norte de São Paulo está contemplada na primeira fase do projeto

No mês de março, foi iniciada a realização do Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC) na região do Litoral Norte de São Paulo. Previsto para abranger os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, o projeto é uma condicionante de licenciamento ambiental exigida pelo Ibama para a execução dos projetos de produção e escoamento de petróleo e gás da Petrobras na Bacia de Santos.

O Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos tem como objetivo fazer uma análise conjunta dos principais estressores — sejam eles ações e atividades humanas ou naturais — sobre fatores ambientais e sociais e que podem causar mudanças nas regiões em que a

Petrobras atua. Assim, será possível identificar a interação desses efeitos e a acumulação de suas consequências ao longo do tempo. O PAIC não se limita a ações ou atividades ligadas exclusivamente à cadeia produtiva da indústria de petróleo e gás, mas considera quaisquer ações estressoras presentes nessas localidades.

Com isso, o projeto possibilitará a avaliação da interferência dessas ações no ambiente para que seja possível enfrentar as transformações sociais, ambientais e econômicas e definir ações de desenvolvimento de forma mais sustentável.

No início do projeto será realizada a identificação e seleção dos fatores ambientais e sociais relevantes para

cada localidade. A partir daí, é feita a avaliação dos impactos cumulativos e sua influência na alteração desses fatores, indicando também até onde essas alterações são aceitáveis e qual será o estado final do ambiente após as mudanças ou pressões mapeadas.

Regiões atendidas

O projeto será desenvolvido de forma sequencial no estado de São Paulo, nas regiões da Baixada Santista e Litoral Norte, além do estado do Rio de Janeiro, nas cidades que compõem o Litoral Sul Fluminense e a Baía de Guanabara e Maricá.

A implantação teve início no Litoral Norte de São Paulo, com duração de 18 meses. O tempo total de execução, em todas as áreas, será de quase quatro anos.

O Projeto de Avaliação dos Impactos Cumulativos foi baseado nas principais metodologias utilizadas mundialmente, mas adaptadas para as regiões em que será implementado. Com isso, o PAIC possibilitará a participação e o acompanhamento da sociedade, que poderá utilizá-lo como um instrumento de gestão e deve se apropriar de seu conteúdo e utilizá-lo mesmo depois da sua finalização.

Saiba mais sobre royalties

Compensação financeira é paga com base na produção mensal de cada campo de petróleo e gás natural

Um dos temas de grande interesse da sociedade em relação à produção de petróleo e gás natural no Brasil está relacionado ao pagamento de royalties. Essa compensação financeira, paga pelas empresas produtoras ao Estado, representa uma remuneração à sociedade pela exploração desses recursos não-renováveis.

Muitos se perguntam o porquê de os montantes pagos sofrerem alterações mês a mês. Essa variação se dá pois o valor pago pelas empresas concessionárias incide sobre a produção mensal de cada campo e é calculado com base em diversos fatores.

Um deles é o preço de referência do óleo e do gás natural no mês de produção. Assim, conforme o preço do barril de petróleo é alterado no mercado internacional, o total arrecadado em royalties também se altera. Outros fatores, como total do volume produzido ou transportado, por exemplo, também interferem nos valores.

A Petrobras, assim como outras empresas do setor, faz o pagamento dos royalties devidos à União. A partir daí, os montantes são distribuídos pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) com base nos valores calculados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Tais

cálculos são realizados com base nas leis nº 9.478/1997 e 7.990/1989. Ou seja, não há intervenção das empresas produtoras na destinação do valor pago.

Confira abaixo os valores aproximados recebidos em função dos royalties por alguns municípios na área de influência da Bacia de Santos ao longo de 2015. É importante destacar que estes valores não se restringem apenas aos projetos da Petrobras.

Para mais informações sobre o pagamento de royalties e a legislação vigente, consulte o site da ANP no endereço www.anp.gov.br.

Cidade	Royalties pagos em 2015 (R\$)	Cidade	Royalties pagos em 2015 (R\$)
Angra dos Reis (RJ)	64.903.267,48	Mangaratiba (RJ)	21.916.547,75
Bertioga (SP)	43.212.350,52	Mongaguá (SP)	781.051,50
Cananéia (SP)	11.396.911,96	Niterói (RJ)	124.161.204,33
Caraguatatuba (SP)	80.218.573,46	Parati (RJ)	63.714.983,56
Cubatão (SP)	51.932.926,43	Peruíbe (SP)	2.809.673,79
Guarujá (SP)	1.007.808,41	Praia Grande (SP)	11.753.567,09
Iguape (SP)	20.579.965,37	Rio de Janeiro (RJ)	77.598.593,36
Ilha Comprida (SP)	46.772.142,74	Santos (SP)	1.007.808,41
Ilhabela (SP)	157.732.045,12	São Sebastião (SP)	85.629.731,27
Itaguaí (RJ)	58.138.141,25	São Vicente (SP)	11.753.567,09
Itanhaém (SP)	907.027,58	Ubatuba (SP)	1.907.778,52

Produção no pré-sal é ampliada

Total de óleo e gás produzido na região em janeiro superou 1 milhão de barris de óleo equivalente por dia

Desde as primeiras descobertas no pré-sal, ocorridas em 2006, a Petrobras vem ampliando seus investimentos para viabilizar a produção de petróleo em águas ultraprofundas. Com isso, o óleo oriundo dessa região vem ganhando maior representatividade no total produzido no Brasil.

No mês de janeiro deste ano, por exemplo, a Petrobras produziu em

média cerca de 1 milhão de barris de óleo equivalente (boe) em campos localizados no pré-sal.

O boe é a medida utilizada para permitir a conversão de um volume de gás natural em volume de líquido equivalente, ou seja, significa a produção de óleo mais gás, medida em barris. A produção total da Petrobras no Brasil no mesmo período foi de 2,47 milhões de boe.

Só de óleo, a produção média no Brasil em janeiro ficou em 2 milhões de barris por dia. Desse total, 822 mil barris foram produzidos no pré-sal.

O pré-sal é uma formação rochosa localizada no subsolo da costa brasileira, que se estende entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo, atingindo uma área de 800 Km de extensão por 200 Km de largura.



Fale com a Petrobras

Central de atendimento está disponível para envio de solicitações e dúvidas, além de registro de emergências

Para facilitar a comunicação entre a sociedade e a empresa, a Petrobras disponibiliza uma central de atendimento. A ferramenta pode ser utilizada para o esclarecimento de dúvidas, envio de sugestões e críticas. Para isso, o atendimento é realizado de segunda a sexta-feira, das 7h às 19h.

Além de informações, a Central de Atendimento deve ser utilizada também para informar emergências ambientais. Nesses casos, o atendimento está disponível 24 horas por dia, todos os dias da semana.

Caso não queira identificar-se, é possível fazer a solicitação por

informações de forma anônima. Nesse caso, o solicitante receberá um número de protocolo e pode retornar a ligação, mais adiante, para verificar a resposta. A central de atendimento pode ser acessada por dois canais: pelo e-mail **comunica.uobs@petrobras.com.br** e por meio do telefone **0800 77 00 112**.

Expediente

O Informe Bacia de Santos é uma publicação da gerência de Comunicação e Marcas da Petrobras :: Endereço: Rua Marquês de Herval, nº 90 – 14º andar – Santos – SP
:: E-mail: comunica.uobs@petrobras.com.br :: Jornalista responsável: Patrícia Jacopucci (MTB 31.658) :: Redação e edição: Patrícia Jacopucci :: Diagramação: Danusa Falcão
:: Imagens: iStock e Banco de Imagens Petrobras.