

Atividade de Produção de Óleo e Gás

Campo de Frade



Introdução

Esta cartilha é desenvolvida para as comunidades pesqueiras que fazem parte da área de influência das atividades de exploração e produção de petróleo e gás no Campo de Frade, realizadas pela Chevron Brasil.

A cartilha tem como objetivo informar as comunidades

pesqueiras sobre o andamento das atividades no Campo de Frade, apresentar os resultados dos projetos ambientais e informações que sejam relevantes para o público-alvo.

A Chevron Brasil busca estabelecer uma relação com a comunidade pesqueira

da área de influência, a fim de obter informações que permitam o melhor desenvolvimento dos projetos e das atividades desenvolvidas no Campo de Frade.

Localização

O Campo de Frade está localizado na Bacia de Campos, a 62,1 milhas náuticas do Cabo de São Tomé, em Campos dos Goytacazes, na costa norte do Estado do Rio de Janeiro. Ocupa uma área total de 273 Km², onde são encontrados reservatórios de óleo e gás natural.



Atividades em Andamento



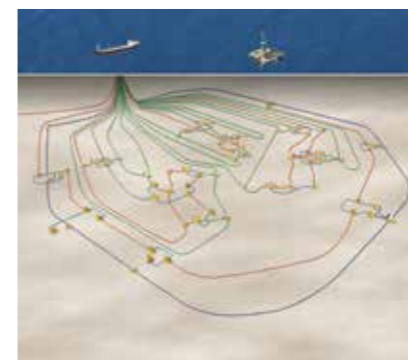
As atividades de produção de óleo e gás natural no Campo de Frade tiveram início em junho de 2009, estima-se que o



campo produza por um período de 18 anos, atingindo o pico de produção diária de cerca de 90 mil barris de petróleo e de um

milhão de metros cúbicos de gás natural.

Instalações de Estruturas no Fundo do Mar



Os equipamentos responsáveis pelo controle dos poços no fundo do mar são as "árvores de natal" e os manifolds. As instalações desses equipamentos, assim como as ligações das tubulações que conduzem o óleo e o gás de cada poço até o FPSO Frade, foram feitas pela embarcação MSV Skandi Salvador, que começou as atividades em março de 2009.



Saiba mais: a MSV Skandi Salvador tem o casco vermelho e o convés de navegação branco. Possui 105,90 metros de comprimento total, com porte bruto de 3.600 toneladas. Sua velocidade de cruzeiro é de 16 nós, com reduzido poder de manobra quando em operação.



Produção de Óleo e Gás Natural

Os poços do Campo de Frade ficam conectados a um navio plataforma de 370 metros de comprimento denominada FPSO Frade. A unidade Flutuante de Produção, Estocagem e Transferência (FPSO) é capaz de processar até 100 mil barris de petróleo por dia e armazenar até 1,5 milhão de barris de petróleo, bem como tratar e comprimir 3 milhões de metros cúbicos de gás natural.



A FPSO Frade está ancorada em profundidade de aproximadamente 1.080 metros. Esta ancoragem se dá pela parte da frente da embarcação, próxima à proa, e é realizada sobre um grande sistema (chamado de turret, que em inglês quer dizer “torre”). O turret permite que o navio gire ao redor desse ponto, mudando de direção de acordo com as correntes marítimas locais. Por isso, é perigoso ficar parado ao lado dele. As correntes marítimas e os ventos podem fazer com que o navio fique rodando em volta do ponto de amarração.

O petróleo e o gás são extraídos através de equipamentos instalados no

fundo do mar e são conduzidos a unidade de produção através de várias tubulações, onde este petróleo, o gás e a água são separados.

O óleo é armazenado nos tanques da unidade e retirado, de tempos em tempos, através de navios aliviadores, o que é chamado de escoamento da produção (em inglês, offloading).

Uma parte do gás produzido é aproveitada na geração de energia a bordo e para trazer a produção dos poços até a superfície (operação chamada gas lift). O restante da produção de gás é enviado para o Campo de Roncador através de uma tubulação

(gasoduto) que fica no solo marinho.

Em março de 2012, a produção no Campo de Frade foi interrompida por iniciativa da Chevron Brasil como medida de precaução ao incidente que ocorreu em novembro de 2011. As atividades foram normalizadas em 30 de abril de 2013.

TOTAL PRODUZIDO (aproximado) | em 2010 e 2011

PRODUTO	2010	2011	2012
Gás	198 milhões de metros cúbicos	310,5 milhões de metros cúbicos	57,8 milhões de metros cúbicos
Petróleo	18 milhões de barris	26 milhões (barris)	4,4 milhões (barris)



Escoamento da Produção de Óleo (*Offloading*)

O óleo produzido e armazenado nos tanques da FPSO Frade é transferido, de tempos em tempos, para um navio petroleiro, também chamado de navio aliviador, pois tem a função de aliviar o tanque da unidade de produção. A essa operação é dado o nome “escoamento da produção” ou offloading, em inglês. Essa transferência de óleo para o navio aliviador é uma operação que precisa de toda segurança possível.

O offloading é feito com base em uma programação que leva em consideração o volume de óleo já armazenado no FPSO, as condições de tempo e do mar e envolvem embarcações

com funções bem definidas durante esta operação.

O escoamento da produção de óleo do Campo de Frade foi iniciado em outubro de 2009 e conta com a participação de um navio aliviador contratado pela Chevron Brasil. Durante o período de produção estão previstos um ou dois offloadings por mês.

O offloading apresenta um risco operacional elevado, já que o navio aliviador fica bem próximo da FPSO. Para fazer a passagem de óleo pelo mangote de transferência, é necessária a participação de mais duas embarcações de apoio, que trabalham mantendo o navio aliviador e

o FPSO em posições seguras, evitando a movimentação e a colisão entre eles.

Portanto, qualquer outra embarcação – além daquelas envolvidas no offloading – que esteja dentro ou muito próxima da zona de segurança (500 metros) contribui para aumentar os riscos relacionados à integridade de todos os tripulantes e embarcações envolvidas na operação.

Royalties

Os royalties são valores pagos pelas empresas que produzem óleo e gás ao governo brasileiro, estados e municípios pela utilização de seus recursos naturais não renováveis (que se esgotam). Os valores a serem pagos mensalmente são calculados em função da produção do campo, sendo os municípios beneficiários e os valores dos pagamentos definidos pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Bicombustível - ANP.

Desde o início da produção no Campo de Frade, foram pagos ao governo brasileiro, até dezembro/2012, cerca de R\$ 412.071.398,74.

Embarcações de apoio no Campo de Frade

As embarcações de apoio são responsáveis pelo transporte de equipamentos e suprimentos durante as atividades de perfuração e produção. Estas embarcações também auxiliam na atividade de transferência de óleo (offloading).

As seguintes embarcações atuam nas operações diárias do FPSO Frade:



Rebocador TS Fissurado

FUNÇÃO: atua na resposta a emergência, auxilia na atividade de transferência de óleo (offloading) e faz contato com as embarcações pesqueiras localizadas nas zonas de segurança.



Campos Contender

FUNÇÃO: Transporte de equipamentos e suprimentos.



Campos Carrier

FUNÇÃO: Transporte de equipamentos e suprimentos



OSRV Magé

FUNÇÃO: Dedicada ao atendimento a emergências com vazamento accidental de óleo.

ATENÇÃO: A zona de segurança é uma área delimitada por um raio de 500 metros ao redor da FPSO Frade e das plataformas. É uma norma de navegação estabelecida pela Marinha do Brasil na NORMAN 08/03. Não se aproxime das plataformas e do FPSO, pois o risco de acidentes é real. Evite acidentes! Respeite a zona de segurança!

Zona de Segurança

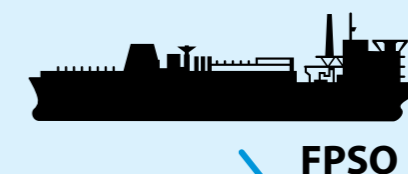
Respeitar os limites da zona de segurança permite que embarcações que levam suprimentos e coletam os resíduos gerados pela atividade (lixo em geral) transitem sem riscos de acidente com embarcações pesqueiras ou petrechos de pesca, além de permitir livre trânsito em caso de emergência.

Por questões de risco à vida humana e de acordo com as NORMANs 07 e 08, durante todo o período em que uma plataforma ou FPSO estiver operando no Campo de Frade, não será permitida a permanência de embarcações de pesca em sua zona de segurança.

NORMAM 08

Restrições à Navegação

São proibidas a pesca e a navegação, com exceção para as embarcações de apoio às plataformas, em um círculo com 500m (quinhentos metros) de raio, no torno das unidades de petróleo fixas (FPSOs e plataformas).



500m



EVITE ACIDENTES

Respeite a área de exclusão para garantir a sua segurança.

PERMITIDO



NÃO PERMITIDO



Projetos Ambientais

Os projetos ambientais são desenvolvidos para atender as condicionantes exigidas pelo órgão responsável pelo licenciamento ambiental federal, o IBAMA. Os projetos visam monitorar e/ou mitigar os impactos das atividades de exploração e produção de petróleo e gás offshore.

Licenças obtidas pela Chevron Brasil

Licença de Operação (LO) Nº 771/08, de 19 de agosto de 2008, que autoriza a execução da atividade de perfuração marítima relativa ao desenvolvimento do sistema de produção de petróleo e gás no Campo de Frade.

Licença de Operação (LO) Nº 845, de 10 de junho de 2009, que autoriza a atividade de produção e escoamento de petróleo e gás no Campo de Frade através da unidade de produção FPSO Frade.



Plano de Emergência Individual | PEI



Skimmer

Trata das medidas para contenção e controle de vazamentos acidentais de óleo. Este plano estabelece uma estrutura de atendimento à emergência, assim como apresenta os equipamentos e os instrumentos que serão usados para combater vazamentos, permitindo que as medidas de resposta à emergência sejam

rápidas e eficientemente postas em ação quando necessárias. É importante destacar que a Chevron Brasil dispõe de equipamentos de resposta a bordo das suas embarcações de apoio.

Na Chevron Brasil, todas as equipes responsáveis pela ação de resposta a vazamentos

de óleo são constantemente treinadas. Em 2012, foram realizados oito exercícios práticos de resposta a vazamentos simulados de óleo. Esses exercícios foram constituídos por lançamento de barreira, manuseio do recolhedor de óleo (skimmer) e uso do sistema de aplicação de dispersante químico.



Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores | PEAT



O PEAT realiza sessões de capacitação para os trabalhadores envolvidos nas atividades de perfuração e produção no Campo de Frade. As ações têm como objetivo conscientizar os trabalhadores sobre atitudes necessárias à gestão controlada dos impactos e fornecer conhecimentos sobre as sensibilidades socioambientais relacionadas à área de

influência da atividade. Desde janeiro de 2008, quando começaram as atividades no Campo de Frade, até junho de 2013, foram realizadas 2.260 sessões de capacitação geral em todas as unidades que atuaram ou ainda atuam no Campo de Frade. As sessões realizadas são avaliadas pelos trabalhadores capacitados através das Fichas de Avaliação. Nelas, os

trabalhadores fornecem suas opiniões sobre diversos temas acerca da capacitação, como tempo de realização, materiais utilizados, clareza do instrutor, aplicabilidade e expectativa. Desde 2008 até junho de 2013, 90% dos trabalhadores capacitados preencheram essas fichas, e 96% deles julgaram ter adquirido aprendizado durante a capacitação.

Projeto de Controle da Poluição | PCP

O PCP é responsável pelo gerenciamento dos resíduos gerados no Campo de Frade, tais como: efluentes, emissões atmosféricas e resíduos sólidos. O projeto prevê o rastreamento e o registro de todos os resíduos gerados, bem como a redução das quantidades dos mesmos. Os resíduos gerados durante as atividades precisam ser tratados e / ou reaproveitados. Por isso, a Chevron Brasil

encaminha os resíduos para destinação adequada, podendo ser reciclagem, aterro industrial, estação de tratamento dentre outros. Entre 01 de julho de 2012 e 30 de junho de 2013, foram destinadas nas atividades do Campo de Frade, aproximadamente 2.325 toneladas de resíduos. Desse montante, 56,43% foi destinado para o beneficiamento, seguido de

34,93% que foi encaminhado para estação de tratamento e 4,90% para reciclagem. Os 3,74% restantes foram destinados em aterros sanitários (1,58%), re-refino (0,61%), reuso (0,94%), incineração (0,59%), desinfecção térmica (0,01%), destruição térmica (0,001%) e descontaminação (0,02%).

Projeto de Comunicação Social

O PCS tem como objetivo divulgar as informações relativas às etapas do desenvolvimento do Campo de Frade para as comunidades pesqueiras da área de influência, com vistas a mantê-las atualizadas sobre o empreendimento.

Além disso, o projeto visa informar aos pescadores sobre as condições de segurança necessárias à navegação durante suas atividades, permitindo uma convivência harmoniosa com a operação na área do Campo de Frade.

Para atender os seus objetivos, a Chevron Brasil realiza reuniões anuais com as organizações

pesqueiras com potencial para desenvolver a atividade de pesca na área do Campo de Frade. Além disso, divulga os seus canais de comunicação com as comunidades pesqueiras.

Em atendimento à exigência estabelecida no Projeto de Comunicação Social, a Chevron Brasil realiza também o monitoramento das zonas de segurança do Campo de Frade. Desde o início das atividades em 2008 até junho de 2013 foram avistadas 340 embarcações pesqueiras nessas áreas. Desse total, a maioria 78% possuía inscrição no porto de origem de Vitória/ES.

Você sabia? A Chevron Brasil firmou uma parceria

com a Associação dos Pescadores e Armadores de Pesca do Distrito de Itaipava (APEDI) para viabilizar o funcionamento de uma estação de rádio costeira. Com essa parceria, a Chevron Brasil passou a custear o salário dos operadores para atuação no período entre 6 horas da manhã e 10 horas da noite. Além disso, as informações sobre segurança são difundidas pela rádio da associação, alertando aos pescadores sobre o perigo da pescaria nas zonas de segurança.





Projeto de Monitoramento Ambiental | PMA

O PMA visa monitorar a qualidade ambiental no Campo de Frade e abrange os subprojetos Qualidade da Água do Mar Local e Cetáceos do Talude. Esses projetos possibilitam identificar e registrar eventuais mudanças no meio ambiente causada pelas atividades em andamento.

O Projeto Qualidade da Água do Mar Local visa monitorar a qualidade da água e a biota marinha nas proximidades do FPSO Frade. Desde o início da operação, foram realizadas cinco campanhas de monitoramento, contemplando as estações do ano verão e inverno. Nessas campanhas foram coletadas amostras de água para análise de dados químicos e biológicos do ambiente local e dados físicos.

Os resultados dessas campanhas são comparados com os resultados de campanhas realizadas antes do início da operação e com campanhas de coleta que ocorrerão até o fim da vida produtiva do Campo de Frade. Com isso, a qualidade ambiental da região

é monitorada, permitindo que sejam tomadas medidas adequadas caso aconteça qualquer impacto não previsto.

O Projeto Cetáceos do Talude visa avaliar a distribuição e a abundância de mamíferos marinhos (cetáceos) na região oceânica (entre 150m e 1.500m de profundidade) do Sudeste-Sul do Brasil. O navio de pesquisa percorre a região oceânica entre as cidades de Chuí (RS) e Rio de Janeiro (RJ). Foram realizados, até dezembro de 2012, cinco cruzeiros oceanográficos para coleta de dados. O primeiro cruzeiro ocorreu em outubro/novembro de 2009, o segundo, em abril/maio de 2010, o terceiro, em maio de 2011, o quarto, em dezembro de 2011 e o quinto em novembro de 2012. Os resultados desse projeto e a viabilidade de realização desses cruzeiros são importantes dados acadêmicos e científicos, permitindo produzir monografias de graduação, dissertações de mestrado e teses de doutorado e contribuindo para a produção de conhecimento científico nacional

Durante os cruzeiros realizados, foram observados grupos e/ou indivíduos de baleia-minke, cachalote, baleia-bicuda, falsa-orca, baleia-piloto, golfinho-pintado, golfinho-comum, golfinho-nariz-de-garrafa, golfinho-de-risso, golfinho-rotador e golfinho-de-Clymene.

O golfinho-comum, o golfinho-nariz-de-garrafa e o golfinho-pintado-do-Atlântico tendem a se concentrar nas proximidades da quebra da plataforma continental enquanto algumas espécies, tais como o golfinho-de Clymene, o golfinho-rotador e o cachalote são tipicamente encontrados sobre o Talude ou além deste.

O projeto foi iniciado em 2009 e está em sua segunda fase, com contrato de apoio financeiro prorrogado até 2014. O projeto é realizado em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), a Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Projeto de Educação Ambiental | PEA

O PEA Rede de Estudos para o Meio Ambiente - PEA REMA visa formar uma rede com o objetivo de propiciar e fomentar processos educativos voltados para a mobilização, organização e formação de jovens, oferecendo subsídios para que estejam aptos a uma participação qualificada nos processos de gestão ambiental de suas comunidades e municípios.

O Projeto é desenvolvido com os jovens dos municípios de Cabo Frio, Macaé, São João da Barra, São Francisco de Itabapoana e Itapemirim.

No primeiro ano do projeto, os jovens participarão do processo educativo estruturado em quatro ciclos.

Até o momento foi finalizado o Ciclo I e como resultados,

os jovens resgataram a história da pesca artesanal nos seus municípios, realizando entrevistas com os pescadores de suas comunidades, através das quais levantaram informações sobre o saber tradicional da pesca e as dificuldades da profissão.



“Eu aprendi a pescar com meu pai na praia.”

Sr. Chico
município de Cabo Frio



“Eu sempre tive o sonho e o desejo de estar dentro do mar. Ser da pescaria seria realizar um sonho. Daí, virei pescador.”

Pescador, Itapemirim

SAIBA MAIS: O PEA, conta com espaços próprios (Espaço REMA), onde o objetivo é promover um ambiente confortável e propício para o processo de aprendizagem, promover a interação entre os jovens, e construir entre os mesmos uma relação de pertencimento ao espaço e identidade de grupo para que assim se organizem e participem qualitativamente na gestão ambiental dos seus municípios.

Para maiores informações do PEA REMA: <http://www.projetorema.net> ou Facebook PEA REMA

Responsabilidade Socioambiental da Chevron Brasil

Desde 2010, a Chevron Brasil tem como foco do seu investimento social a geração de oportunidades econômicas prioritariamente para meninas e mulheres nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, locais onde a empresa tem operações. A empresa direciona suas ações em duas áreas: qualificação profissional e empreendedorismo. A primeira é voltada para a capacitação de jovens para ingressá-los no mercado formal de trabalho, através do primeiro emprego; a segunda promove a capacitação de mulheres para que possam abrir seu próprio negócio.



Estudos do Banco Mundial confirmam que o investimento na educação de mulheres e na geração de empregos para o público feminino tem efeito

multiplicador na economia, pois as mulheres tendem a compartilhar seus ganhos econômicos com suas famílias e com a comunidade em geral.

Qualificação Profissional

A Chevron Brasil desenvolve dois programas sociais de qualificação profissional no Estado do Rio de Janeiro, atendendo um público de mais de 800 jovens em 2013. As ações visam formar integralmente os jovens, entre 14 e 29 anos, para inseri-los no mercado formal de trabalho, além de contribuir com a permanência e ascensão desses jovens em seus trabalhos. Todos os jovens certificados nos programas são indicados para processos seletivos e acompanhados após a inserção.

Desde 2010, cerca de 2200 jovens foram qualificados e muitos deles estão atualmente empregados e acompanhados

pelos programas Enter Jovem Plus, do Instituto Empreender, e Com.Dominio Digital, do Instituto Aliança.



Empreendedorismo

Mulheres de três comunidades cariocas e de três comunidades de Itapemirim, no Espírito Santo, estão se tornando donas de seus próprios negócios graças aos programas "Elas em Movimento" e "Inclusão Comunitária". A iniciativa, que estimula o espírito empreendedor em mulheres de baixa renda, é resultado de uma parceria entre a Chevron Brasil, o ELAS Fundo de Investimento Social e o Instituto Aliança.

Um dos grandes diferenciais destes programas é adaptar os sonhos das mulheres às demandas da comunidade e às oportunidades de negócio que ainda não foram percebidas. Isso, somado a uma ampla capacitação e à eventual doação de recursos, permite que elas transformem suas vidas e a das comunidades onde residem.



Fazem parte dos grupos apoiados no Espírito Santo e no Rio de Janeiro, cooperativas de alimentos, confecção de roupas e brindes, capas de chuva e aventais para pescadores, sabão e sabonete feitos com óleo de cozinha e organização de festas, abrangendo cerca de 120 mulheres que geram renda para suas famílias.

A Chevron Brasil busca incentivar e criar oportunidades para as mulheres envolvidas no projeto. Desta forma, as mulheres da cooperativa criaram os uniformes e as bolsas utilizadas atualmente pelos jovens do Projeto de Educação Ambiental PEA - REMA, da Chevron.

Telefones úteis

IBAMA

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Linha Verde: 0800 61 8080

ANP

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Bicombustível
Tel.: (21) 2112-8436

Marinha do Brasil

Capitania dos Portos do Espírito Santo
Tel.: (27) 2124-6500 / (27) 3324-1805

Capitania dos Portos do Rio de Janeiro
Tel.: (21) 2233-8412 / (21) 2104-5320

Chevron Brasil | Fale Conosco

Fale Conosco (discagem gratuita): 0800 282 9393
faleconosco@chevron.com
Avenida República do Chile, 230 / 18º andar - Centro - Rio de Janeiro
CEP: 20031-170 - RJ - Brasil



CHEVRON BRASIL | FALE CONOSCO

Tel.: (discagem gratuita): 0800 282 9393

faleconosco@chevron.com

Avenida República do Chile, 230 / 18º andar | Centro, Rio de Janeiro | CEP: 20031-170 - RJ, Brasil