

II.7 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

(A) Análise de Alternativas Tecnológicas

A atividade de perfuração marítima nas concessões BM-CAL-11 e 12 tem como objetivo perfurar com segurança oito poços exploratórios de óleo e/ou gás na Bacia de Camamu-Almada, sendo quatro poços localizados na concessão BM-CAL-11 (Obá, Ogum, Oxalá e Xangô) e mais quatro poços na concessão BM-CAL-12 (Fonte da Telha, Queluz, Évora e Além Tejo), a fim de avaliar o potencial petrolífero e determinar as características das reservas potenciais de hidrocarbonetos.

A perfuração em lâmina d'água de 1500 a 1800 m nessas concessões poderia ser executada por um navio-sonda ou por uma plataforma semissubmersível, sendo esta última a alternativa escolhida em função de disponibilidade logística. As plataformas semissubmersíveis selecionadas apresentam tecnologia de posicionamento dinâmico, composto de sensores acústicos que determinam a deriva e de propulsores no casco acionados por computador que restauram a posição da plataforma. Ao chegar ao local da perfuração, e estando devidamente posicionada, a plataforma terá parte dos seus tanques preenchidos com água do mar, até alcançar o nível para operação. Desta forma, os movimentos da plataforma provocados pelas ondas serão reduzidos.

Na atividade de perfuração a ser realizada nessas concessões, serão utilizados, preferencialmente, três fluidos diferentes. De acordo com o programa de perfuração previsto, durante a perfuração sem o *riser*, será utilizado o fluido convencional e STA de base aquosa. Após a instalação do *riser*, será usado um fluido de perfuração de base sintética nas últimas fases de cada poço, em função do melhor desempenho esperado decorrente de sua interação com as formações a serem perfuradas. Os cascalhos gerados nas fases com utilização de fluido de base sintética serão submetidos a processo de centrifugação e secagem para mitigação do impacto causado pela deposição desses cascalhos no fundo oceânico.



Os fluidos de perfuração e complementares informados no estudo estão aprovados no processo Administrativo 02022.002330/08, que trata dos fluidos utilizados pela PETROBRAS.

(B) Análise de Alternativas Locacionais

Para a escolha da locação dos poços a serem perfurados na região das Concessões BM-CAL 11 e BM-CAL-12 foi realizado um programa de prospecção visando localizar dentro da bacia sedimentar, as situações geológicas que tenham maiores chances de conter acumulação de hidrocarbonetos. Deve-se ressaltar que o programa de prospecção apenas apresenta os locais mais favoráveis para a ocorrência de hidrocarbonetos, não garantindo a sua existência na locação.

A indicação da área favorável à acumulação de petróleo e/ou gás é realizada através de métodos geológicos e geofísicos que, atuando conjuntamente, conseguem indicar o local mais propício para a perfuração. Entre estes métodos, na região das concessões BM-CAL- 11 e BM-CAL-12, destacam-se as aquisições de sísmica 3D. Posteriormente, estes dados sísmicos adquiridos foram processados e interpretados, fornecendo informações a respeito das possíveis litologias da região, bem como a respeito da possibilidade de sucesso para ocorrência de hidrocarbonetos. Estes estudos permitiram indicar os pontos mais favoráveis à ocorrência de petróleo e gás.

Analisando-se os dados sísmicos 3D em relação à locação dos poços, não foram encontrados indícios de existência de corais de águas frias na região dos blocos das concessões BM-CAL 11 e 12. As interferências no fundo oceânico serão minimizadas, visto que a perfuração dos poços nas citadas concessões, localizadas em águas profundas, será feita com uso de plataforma de posicionamento dinâmico, não havendo necessidade de ancoragem.

(C) Análise da Alternativa de não Execução da Atividade

A hipótese da não implantação da atividade de perfuração nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 induzirá ao descumprimento do Programa Exploratório Mínimo quanto aos prazos legais que a PETROBRAS e seus parceiros possuem



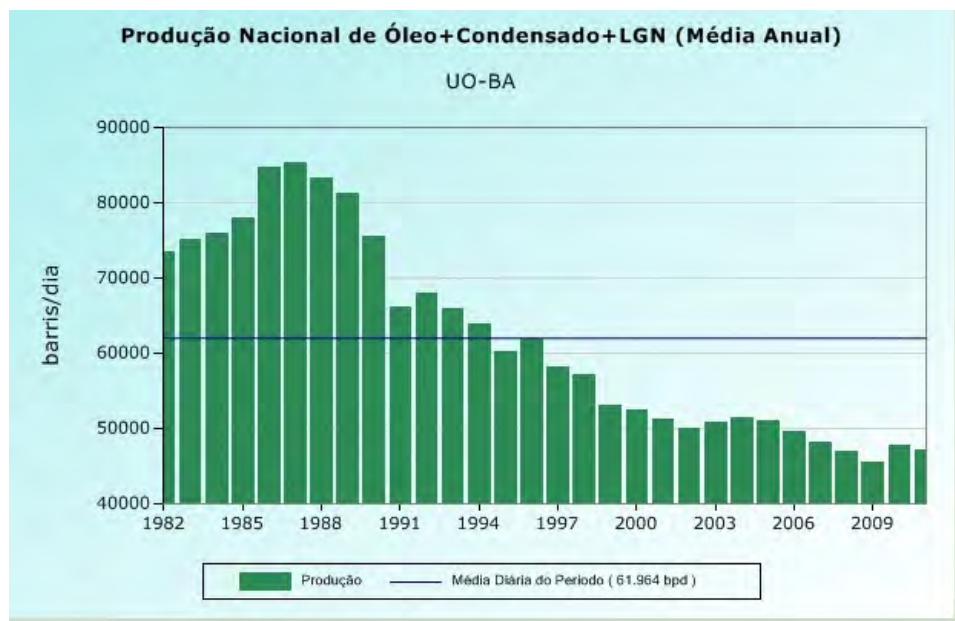
junto à Agência Nacional de Petróleo (ANP) para desenvolvimento das atividades nestas concessões exploratórias.

Em consequência, como se tratam de poços exploratórios, o efeito da não realização das perfurações sinalizadas poderá comprometer a expansão das fronteiras exploratórias da Bahia rumo aos campos marítimos. Outro impacto seria a impossibilidade de avaliação dessa região, em termos do potencial de exploração e produção de petróleo e gás. Assim, poderia comprometer a futura viabilidade de exploração de hidrocarbonetos, através da implantação de novos sistemas de produção offshore.

Em caso de sucesso exploratório, as reservas descobertas serão de grande importância para a continuidade operacional e crescimento da Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bahia (UO-BA), com reflexos na cadeia produtiva instalada na região (refino, petroquímica e fertilizantes), bem como os desdobramentos regionais positivos que são inerentes à indústria do petróleo.

De forma geral, parte significativa das concessões petrolíferas na Bahia, cuja produção foi iniciada na década de 1940, é composta de campos maduros. Na **Figura II.7-1** encontra-se apresentada a evolução da produção total anual de petróleo, condensado e líquido de gás natural - LGN da UO-BA no período de 1982 a 2011. A produção decrescente ou em patamares inferiores reafirma a necessidade de direcionamento para novos esforços de prospecção rumo às bacias marítimas. Neste contexto a Bacia de Camamu-Almada tem importância estratégica, já comprovada com a produção de gás no campo de Manati.

Figura II.7-1- Produção de Petróleo da PETROBRAS / UO-BA no período de 1982 a 2011



(Fonte: PETROBRAS / E&P, 2011)

A Bahia é o estado de maior demanda de gás natural na Região Nordeste, possui um elevado consumo industrial e para a geração termoeétrica. Além desses consumos, há a demanda da Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados - FAFEN, localizada na região metropolitana de Salvador, onde um volume substancial de gás natural é utilizado como matéria prima, desempenhando uma função estratégica, principalmente no desenvolvimento do agronegócio.

Grandes investimentos previstos ou em realização no litoral sul do Estado da Bahia, notadamente, em siderurgia, na área portuária e em transporte ferroviário, cuja abrangência alcançará os principais polos produtores do estado, apontam para futuras necessidades de gás natural a serem supridas, pela malha dutoviária implantada e por novas descobertas de jazidas na região.

Focados na vocação petrolífera das bacias sedimentares localizadas ao longo da costa brasileira, a PETROBRAS vê nas perfurações exploratórias propostas para hidrocarbonetos, principalmente para o gás natural, a confirmação de um diferencial competitivo para a Bahia, que permite potencializar o vetor de desenvolvimento socioeconômico.

A não realização da atividade de perfuração nas concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, não permitirá proceder à avaliação desse potencial em hidrocarbonetos (gás e óleo) e seu potencial produtivo na região, o que, a longo prazo poderá acarretar em reflexos negativos no quadro esperado para o crescimento da capacidade de produção nacional de gás, gerando desequilíbrio na localização das fontes supridoras responsáveis pelo atendimento à demanda interna do consumo de derivados de gás.

A despeito dos riscos e impactos associados à indústria petrolífera *upstream* e, mais especificamente, a *offshore*, a tendência atual é a promoção da exploração dos reservatórios. Ressalta-se ainda que o Brasil é considerado atualmente como um dos países mais atrativos em termos de crescimento para este setor (ARAÚJO, 2004).

