

Nota técnica produzida para o projeto Cresce Brasil

+ Engenharia + Desenvolvimento

Agosto/2009

SDS Edifício Eldorado – salas 106/109
CEP 70392-901 – Brasília – DF
Telefax: (61) 3225-2288 – E-mail: fneng@fne.org.br
www.fne.org.br



**CRESCER
BRASIL**
+ ENGENHARIA + DESENVOLVIMENTO
www.crescebrasil.com.br

Considerações sobre a Atividade de Exploração e Produção de Petróleo no Brasil

Newton R. Monteiro / Engenheiro de Petróleo

I) – Considerações sobre a atividade de Exploração e Produção (E&P) de Petróleo e Gás Natural no Brasil

Quando se fala em produção de petróleo e gás no Brasil é quase certo que estamos nos referindo as atividades desenvolvidas em águas profundas no litoral de Campos, no Rio de Janeiro, principal cenário de atuação da Petrobras e de um pequeno número de companhias multinacionais de petróleo.

A necessidade do País de dispor de reservas e produção de petróleo compatíveis com o seu estágio de desenvolvimento, levou a Petrobrás a intensificar seus esforços na exploração marítima tendo em vista que, desde o início dessa atividade, no final da década de 60, as reservas apropriadas e a produtividade dos poços no mar, se mostraram consideravelmente maiores do que as até então descobertas em terra.

Em 25 anos de atividades focalizadas para as áreas marítimas foram apropriadas reservas de petróleo e gás natural cerca de 14 vezes maiores do que as encontradas em mais de 60 anos de prospecção em terra. Saliente-se que os campos terrestres representando cerca de 67% do total de campos produtores do País contém atualmente menos de 10% das reservas brasileiras. Em termos de produção de petróleo os campos marítimos contribuem com cerca de 87 % da produção nacional, através de 9% dos poços produtores do País.

Esses indicadores mostram o acerto da decisão da Petrobrás em optar pela exploração e produção de petróleo e gás natural, nas então bacias de novas fronteiras petrolíferas e principalmente na nossa Plataforma Continental.

I-1 As recentes descobertas de Petróleo e Gás Natural na Bacia de Santos.

A Bacia de Santos tem sido explorada pela Petrobras e outras companhias de petróleo desde meados dos anos 70.

Todavia, a intensidade da exploração nessa bacia evoluiu de modo apenas discreto em função do precário conhecimento da geologia das áreas e das dificuldades tecnológicas enfrentadas pela engenharia de produção, devido a presença de reservatórios com elevadas pressões e temperaturas, limitações essas não eram encontradas na Bacia de Campos.

As recentes descobertas feitas pela Petrobras, na muito divulgada camada Pré Sal, acrescentam às limitações acima descritas duas outras de igual magnitude : Os reservatórios se encontram em ambiente de águas ultra-profundas, em profundidades nunca antes encontradas no Brasil e situadas a mais de 300 km da linha da costa.

Como consequência dessas novas dificuldades se tem o elevadíssimo custo de perfuração, a difícil logística operacional e a ausência de tecnologia de produção testada para produzir economicamente a partir dessas condições adversas.

Em ambientes como o acima descrito as descobertas somente terão significância econômica se os volumes recuperáveis forem consideráveis e o que é mais importante, se a produtividade dos poços for elevada.

Sobre o primeiro ponto, tem sido divulgado pela Imprensa que os reservatórios recém descobertos na camada geológica denominada “Pré Sal”, são da ordem de 50 bilhões de barris. Isso seria ótimo para o País, haja vista que teríamos encontrado uma acumulação com volume um quase duas vezes maior que a maior descoberta já feita no Oriente Médio.

Especulações como essa já ocorreram no passado. A ocorrência de petróleo em camadas de geologia semelhante, é fato comum e perseguido pelos exploracionistas. O problema é a continuidade de tais camadas.

Quando em 1974 foi descoberto o 1º campo de petróleo na Bacia de Campos (Campo de Garoupa) a Petrobras tomou conhecimento de um novo tipo de reservatório até então desconhecido pela Empresa. A produtividade do reservatório também era elevadíssima ,comparada com os campos terrestres, o que conduziu os exploracionistas da companhia a um estado de euforia. Meses depois, a Petrobras descobriu há alguns quilômetros ao norte de Garoupa uma outra acumulação petrolífera na mesma camada geológica e com produtividade similar. A precariedade das informações geológicas não impediu que alguns setores da Empresa noticiassem o fato como se fosse a continuação do campo de Garoupa, teríamos então um campo super gigante, semelhante aos da Arábia Saudita, embora com reservas muito menores que 50 bilhões de barris.

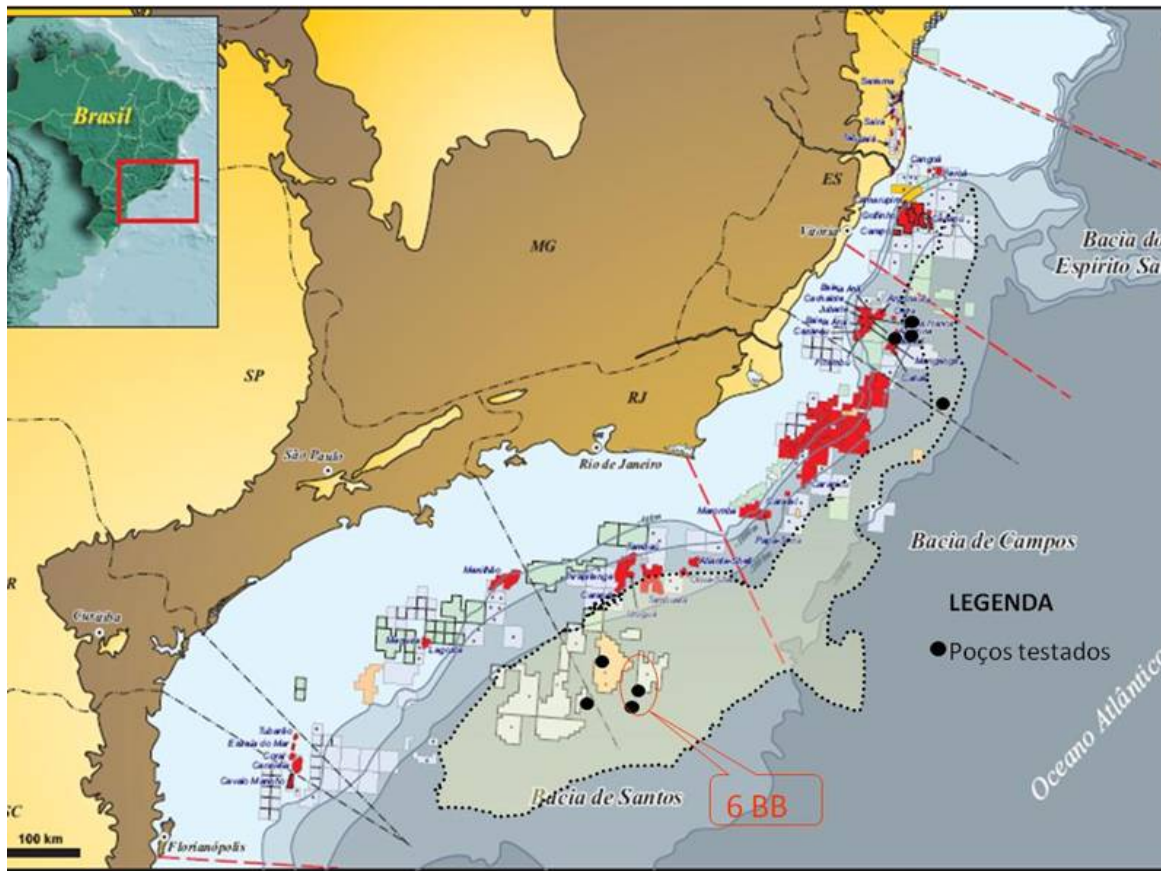
Infelizmente a continuidade da exploração mostrou que os reservatórios embora semelhante nas duas descobertas, eram descontínuos o que é a praxe da natureza.

A história se repete,, agora num outro estágio que não podemos precisar se é de ufanismo ou apenas desinformação jornalística.

Os poços que resultaram em descobertas, e em alguns casos apenas indícios de petróleo, nessa nova e interessante camada denominada “Pré Sal”, cobrem uma área que vai do litoral de São Paulo ao Espírito Santos. É importante ressaltar que essa camada chamada “Pré Sal”, já havia sido identificada em vários campos na Bacia de Campos tendo sido considerados como marginalmente econômicos.

Haverá ainda um longo caminho a percorrer, para que se possa ter uma real avaliação do potencial petrolífero desse reservatório do chamado “Pré Sal”.

A figura a seguir ilustra aproximadamente a área de ocorrência da camada Pré Sal e a posição geográfica das recentes descobertas de petróleo e gás natural.



As descobertas feitas pela Petrobras (Tupi, Júpiter, Carioca, etc.) ocorreram em acumulações cujas áreas mapeadas são atualmente reportadas como superiores a 1.200 km².

A descoberta denominada Tupi, ainda em avaliação poderá conter reservas entre 5 a 8 bilhões de barris de petróleo, de acordo com informações da Petrobras. Atualmente está sendo executado um plano para a avaliação da área constando de um teste de produção de longa duração que posteriormente migrará para um projeto piloto visando identificar as melhores opções para o desenvolvimento completo do campo.

É interessante observar que essa acumulação contém óleo de densidade entre 28 a 30° API, sendo considerado um óleo intermediário. Um problema inesperado para a produção do campo é o elevado teor de Gás Carbônico no gás associado, que chega até 20%.

Entre os desafios tecnológicos a enfrentar, se ressalta a caracterização das rochas que contém o petróleo (primeira ocorrência no País), a engenharia necessária para a construção dos poços, as dificuldades que o petróleo terá para fluir até a superfície, a inédita logística para a produção do gás associado em grande distância da costa, o projeto e construção das facilidades flutuantes para o processamento da produção e finalmente engenharia submarina a ser adaptada para águas ultra profundas.

Por outro lado, a maior parcela da produção mundial de petróleo e gás ainda é proveniente de reservas apropriadas em terra, em áreas denominadas, no jargão técnico, como bacias sedimentares terrestres. Nesse particular basta lembrar que os maiores produtores mundiais de petróleo estão localizados no Oriente Médio, Rússia, China, Indonésia e Norte da África.

No continente americano, o Canadá é um importante exemplo de país produtor e exportador de petróleo e gás que tem quase toda sua produção proveniente de campos terrestres.

É interessante ressaltar que até o início da década de 80, a atividade petrolífera no Brasil estava concentrada nas operações de exploração e produção terrestres, conduzidas em regiões carentes localizadas na Bahia, Sergipe, Alagoas, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Ceará.

Todavia as limitações estruturais e financeiras da Petrobrás não permitiram a aplicação de esforço de mesma intensidade do exercido na operação marítima para a prospecção e desenvolvimento das nossas bacias terrestres, embora estas, em área, correspondam a 75% das bacias potencialmente produtoras do Brasil.

Atenta à necessidade de atuação mais focalizada nas bacias terrestres e de águas rasas, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ANP deflagrou um processo de incentivo à implantação, no País, do segmento de produtores de petróleo e gás de médio e pequeno porte, comumente denominado de ***produtores independentes***.

Essas novas empresas terão seu principal foco de atuação naquelas bacias sedimentares, que já não constituem o objetivo principal da Petrobrás e também das demais grandes companhias integradas de petróleo, mas que ainda podem significar geração de riqueza e incorporação ao mercado de trabalho de boa parte das populações locais.

Dessa iniciativa fazem parte a busca por recursos, pela ANP, para aquisição de novos dados de geologia e geofísica em imensas bacias terrestres praticamente inexploradas e a redução da área dos blocos oferecidos nas licitações para exploração em antigas áreas produtoras já intensamente trabalhadas, denominadas **bacias maduras**, o que facilita sobretudo a atuação das pequenas e médias empresas. Além disso foi incluída uma limitação para o número de blocos, isto é na área total que poderia ser adquirida por uma mesma empresa nessas bacias, visando aumentar o número de companhias em operação naquelas regiões.

Também se deve destacar que dentro desses blocos exploratórios haviam sido incluídos vários pequenos campos de petróleo que por razões técnicas ou econômicas, haviam sido devolvidos pela Petrobrás a ANP. A razão da inclusão de tais acumulações petrolíferas, dentro de áreas exploratórias, partiu do conceito de que a sua presença serviria de incentivo a prospecção, diminuindo o risco relativo à existência de petróleo e ou gás naquelas áreas.

Estudando o exemplo norte-americano e canadense onde acumulações marginais do porte das incluídas nos nossos blocos exploratórios são operadas e produzidas por milhares de pequenos e médios produtores independentes, se tornou evidente que teríamos que mudar os procedimentos da licitação, se quiséssemos atrair o pequeno e médio empresário nacional.

A simples idéia de oferecer para licitação “**campos de petróleo**” teria um desgaste político muito grande para a ANP, em face da possibilidade de tal fato poder ser facilmente distorcido por eventuais adversários do processo. De nada adiantaria a informação de que se estava tratando de antigos campos de atratividade econômica marginal, que no passado foram operados e abandonados pela Petrobrás já há alguns anos. Alguns meses foram necessários para a discussão e definição de uma forma que pudesse ser considerada correta para o tratamento da questão política, haja vista que em relação ao seu aspecto estratégico para desenvolvimento de regiões carentes do Brasil e geração de empregos não existiam questionamentos.

Ao se licitar um bloco exploratório estamos nos referindo a capacidade do licitante de, com as informações geológicas e geofísicas disponíveis e com a sua própria interpretação, considerar a existência de petróleo e ou gás na área prospectável do bloco em condições de volume, localização e disponibilidade tecnológica, que façam tal empreitada ser economicamente atrativa.

Já quando se trata de acumulações petrolíferas já descobertas o processo é definir, com as informações históricas dos campos, quanto petróleo e ou gás natural ainda existe neles e qual o processo a ser adotado para a sua recuperação econômica. Tal procedimento tem um grau de interpretação muito menor do que o exigido para blocos exploratórios levando a análises muito semelhantes entre o ofertante e o licitante. Nesse tipo de negócio o diferencial está na tecnologia de produção a ser empregada.

O perfil das empresas nacionais que se habilitaram para participar do processo de licitação de campos de petróleo marginais realizadas pela ANP em 2006 e 2007, indicou, principalmente empresas de engenharia de construção civil e pequenas empresas do setor de prestação de serviços para a indústria do petróleo além de um pequeno número de empresas constituídas com o objetivo único de participar dessas licitações.

Uma vez mais é importante lembrar que os campos marginais devolvidos pela Petrobrás a ANP não têm a mesma atratividade econômica que os campos marginais, cerca de 150, ainda em poder da Petrobrás. Porém isso é uma outra história.

II - CONSIDERAÇÕES FINAIS

As descobertas ocorridas e a ocorrerem no futuro nas camadas Pré Sal, pelas suas características de geociências e localização, exigirão empresas de grande porte tanto para a parte de produção, como para o setor de máquinas e equipamentos.

Além disso ,o tempo de retorno para o elevado investimento aplicado será longo, superior, estimamos, a 12 anos, e por demais dependente do mercado internacional do petróleo.

A revitalização de campos marginais de petróleo e/ou gás natural não terá nenhum impacto significativo no desempenho econômico da Petrobras, concessionária de todos eles, porém representaria um extraordinário movimento no sentido de desenvolvimento regional, pela geração de empregos, difusão de conhecimento, arrecadação de tributos, implantação de infra-estrutura para serviços, fomento à fabricação de equipamentos brasileiros, etc.

O pequeno produtor de petróleo independente trabalha em cima de projetos de baixo risco, porém de baixo prêmio em termos de retorno financeiro. Por conseguinte, necessita da existência de novas oportunidades de negócio.

No Canadá, para manter a atividade dessas empresas, o Departamento de Energia da província de Alberta, região onde se encontra a maior parte das reservas de petróleo e gás do país, promove 24 licitações por ano, de áreas para exploração e produção e a indústria pode nomear as áreas de seu interesse.

A pequena área dos blocos oferecidos propicia a atuação de pequenas companhias, que não podem suportar a aquisição de blocos de grande extensão.

Como resultado dessa política, em Alberta atualmente existem 600 pequenos e médios produtores de petróleo e quase 2.000 empresas de prestação de serviços.

Pretende-se promover, em áreas carentes do Brasil, um desenvolvimento comparado ao obtido na província de Alberta, quando as grandes companhias integradas de petróleo cederam espaço para a implantação de cerca de 2300 pequenas empresas atuando no setor de petróleo e gás.

A meta a alcançar é a consolidação do segmento da pequena e média empresa petrolífera brasileira, eliminando-se as barreiras impeditivas à sua implantação. A Licitação de campos marginais, em operação ou desativados, é um instrumento para se alcançar esse objetivo.

Em longo prazo, espera-se romper a inércia que impede o desenvolvimento e aplicação de recursos em áreas mais carentes do país e atingir uma situação de desenvolvimento auto-sustentado a partir de investimentos realizados no rentável setor de produção de petróleo e gás natural.

Vale lembrar que, como pólo de investimento, o setor petróleo pode fazer com que os recursos nele empregados signifiquem também o aumento da atividade econômica em estabelecimentos comerciais nos municípios, aumentando, portanto, significativamente o número de pessoas beneficiadas por esta atuação.

Rio de Janeiro, 21 de agosto de 2009.

Newton R. Monteiro