

Estratégias para a Aquisição de Dados Sísmicos sem Impacto Ambiental Permanente.

Antonio Edson Lima de Oliveira¹, Raimundo Mesquita de Luna Freire¹, Orlando José Miranda de Freitas¹ e Gustavo Rocha Gomes²

¹ PETROBRAS/UO-BA, ² PETROBRAS/UO-ES

RESUMO: O método sísmico de reflexão é o mais empregado na prospecção de petróleo. A elaboração de um projeto de aquisição de dados sísmicos exige conhecimento teórico, experiência em áreas correlatas, considerações operacionais quanto a custos, obstáculos operacionais, disponibilidade de equipamento, segurança, relacionamento com as comunidades e respeito ao meio ambiente.

A Petrobras, diante das crescentes dificuldades para adquirir dados sísmicos em áreas com alta sensibilidade ambiental, vem aprimorando suas estratégias de aquisição, buscando atender a crescente demanda por informações de subsuperfície com uma resolução que minimize os riscos exploratórios e, concomitantemente, que sejam mais flexíveis para contornar obstáculos operacionais, sejam eles naturais ou antrópicos, com o mínimo de impacto na amostragem. Nesse contexto, nos últimos anos a Petrobras vem realizando levantamentos de dados sísmicos na Bacia do Recôncavo utilizando a geometria de aquisição do tipo “ortogonal”. Nessa configuração as linhas de tiros são dispostas perpendicularmente às linhas de receptores e as dimensões da cela, que determina a amostragem espacial, dependem apenas da distância entre estações de tiros e receptores. Portanto, existe a possibilidade de registrar com celas reduzidas mesmo com maiores intervalos entre linhas de tiro e de receptor. Esta característica facilita contornar os obstáculos operacionais e, o mais interessante, permite uma significativa redução na quilometragem de abertura de picadas, refletindo em redução de custos e minimizando os impactos ambientais. Nesse dispositivo, celas quadradas são obtidas sem maiores dificuldades, permitindo uma melhor resolução espacial. Maiores espaços entre as linhas proporcionam uma distribuição de azimutes fonte-receptor mais ampla (*wide azimuth*). Juntos, estes parâmetros permitem uma amostragem mais simétrica, favorecendo o estudo de propriedades que dependem de informação direcional, como anisotropia, e a iluminação de objetivos geológicos restritos ou estruturalmente complexos.

Aqui são apresentados os resultados do emprego da geometria do tipo ortogonal em campanhas de aquisição de dados sísmicos na Bacia do Recôncavo, tomando como exemplo um recente levantamento realizado em concessões exploratórias da Petrobras, situadas em áreas de alta sensibilidade ambiental, caracterizada por inúmeros obstáculos operacionais naturais, como áreas de mangues, rios e braços de mar, e antrópicos, que estão relacionados em sua grande maioria com as atividades de produção e refino de petróleo da própria Petrobras, além de vários aglomerados urbanos.

PALAVRAS CHAVE: MÉTODO SÍSMICO, AQUISIÇÃO, OBSTÁCULOS OPERACIONAIS