

I - ESTUDO DA POSSIBILIDADE DE ZONA DE ALTA PRESSÃO^a

I.1 - ÁREA SUL DA BACIA DE SANTOS

A seção siliciclástica pós-*rift* encontrada na porção sul da Bacia de Santos apresenta regime de pressão hidrostático normal e a seção carbonática albiana encontrada logo abaixo possui um regime de pressões levemente acima do normal, da ordem de 600 kgf/cm², para uma profundidade de 5.000 metros.

Na perfuração do poço 1-SCS-10A (pioneiro - Santa Catarina Submarino no 10A), descobridor do campo denominado Cavalo Marinho durante a perfuração dos carbonatos da Formação Guarujá, não foram reportados incidentes relevantes relacionados a pressão da formação acima do esperado e que pudessem colocar em risco as operações realizadas durante a operação.

A PETROBRAS realizou um estudo de geopressões baseado em velocidades sísmicas obtidas de dados 3D, de uma linha sísmica N/S próxima aos poços SCS-10A e SCS-12. O resultado está ilustrado na figura abaixo, representando um gradiente de pressões de poros compatível com os valores esperados para a região.

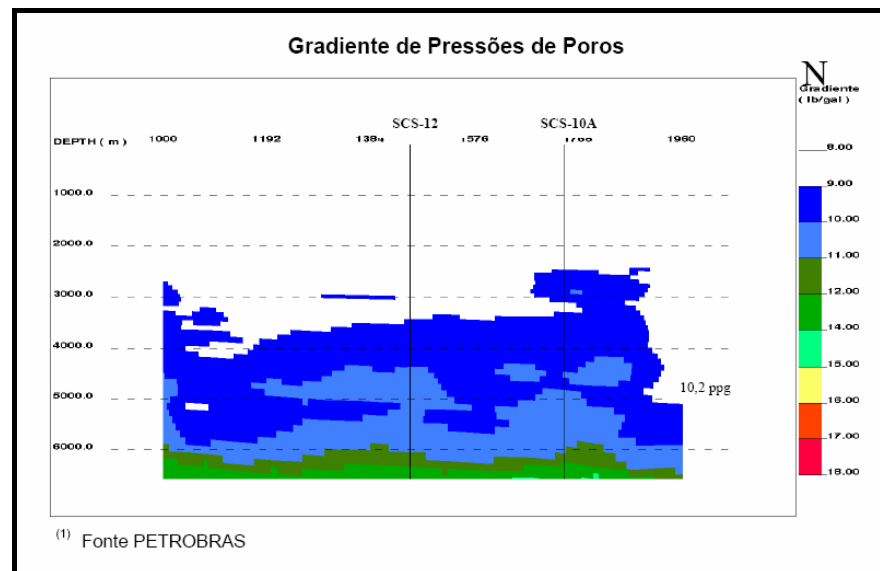


Figura I.1-1 - Gradientes de pressões de poros.

(a) Fonte PETROBRAS

Medidas de pressão de poros obtidas em teste de formação no poço SCS-10A mostram que o gradiente de pressão de poros é apenas levemente acima do normal (10,2 ppg a ~ 4.850 metros), não representando, contudo, uma anomalia significativa.

O modelo de geopressões, elaborado a partir das velocidades sísmicas, mostra um regime de pressões compatível com o constatado no SCS-10A, e que se estende para a área do SCS-12 com o mesmo padrão.

Os dados disponíveis e os estudos realizados na área permitem concluir que a chance de ocorrência de formações com regime de pressões acima dos conhecidos é muito remota, uma vez que não se observam variações geológicas que justifiquem tal ocorrência.

1.2 - ÁREA CENTRAL DA BACIA DE SANTOS

Através da análise de dados sísmicos e de sub-superfície obtidos nesta área da Bacia de Santos, o regime de geopressões das formações que constituem a seção sedimentar a ser perfurada, apresenta valores compatíveis com uma coluna hidrostática de fluido entre 9 a 13 lb/gal.

O gráfico abaixo apresenta o gradiente de pressão calculado para a região, a partir de uma análise realizada da inversão do campo de velocidades sísmicas da área e calibrada por dados de poços próximos, com vistas a subsidiar o planejamento da perfuração de um poço pioneiro (poço Violão) no Bloco BM-S-03 naquela região.

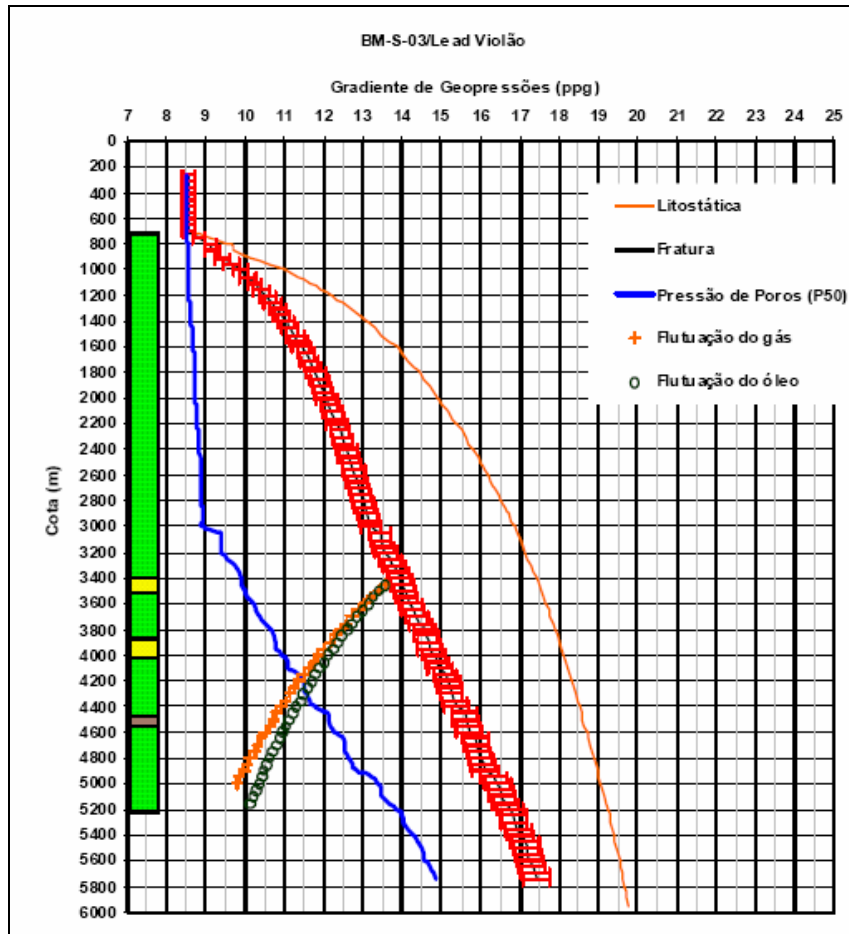


Figura I.2-1 - Gradientes de geopressões.

I.2 - ÁREA NORTE DA BACIA DE SANTOS

Da mesma forma que as regiões anteriormente abordadas, a análise dos dados sísmicos e de sub-superfície disponíveis na porção Norte da Bacia de Santos não apresentaram elementos que indiquem a ocorrência de zonas de pressão anormal. Não foram observadas zonas de baixas velocidades sísmicas que pudessem ser relacionadas a variações litológicas, ou qualquer outro elemento geológico, que levassem à interpretação de um gradiente de pressão anormal para a área.

Ao longo das perfurações já realizadas nesta região da Bacia, pela PETROBRAS e por outras operadoras em parceria, não foi identificada qualquer ocorrência de incidentes operacionais relacionados à presença de zonas de pressão anormal nas proximidades dos Blocos BS-400 e BS-500. A análise de dados de pressão de poros, obtidos na perfuração desses poços, corroboraram esta interpretação.