METODOLOGIA APLICADA EM LOCAÇÕES EXPLORATÓRIAS SEGUNDO OS REQUISITOS MÍNIMOS PRATICADOS ATUALMENTE NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO.

Sá, F. S.¹, Lira, F. S.², Figueiredo, F. T.³, Castro, H. R. S.⁴.

¹Universidade Federal de Sergipe, ²Petrobras/UO-SEAL; ³Dgeol/UFS, ⁴ PGAB/UFS.

RESUMO: A exploração de petróleo refere-se a todo e qualquer trabalho de prospecção que auxilie na descoberta de novas acumulações. Apesar dos altos riscos e elevados níveis de incerteza em alguns prospectos, campanhas exploratórias são realizadas visando ampliar o número de jazidas de hidrocarboneto, além de desenvolver e aperfeiçoar técnicas que potencializam a produção de campos já descobertos, mas que possuem barreiras exploratórias. A metodologia aplicada durante esses processos compreende principalmente a análise de perfis geofísicos de poços, de testemunhos de rocha, de dados de geoquímica orgânica do petróleo e de sísmica de reflexão da bacia. Os passos básicos propostos por esse trabalho são apresentados de forma semelhante aos que são utilizados na indústria do petróleo em fase exploratória. Num primeiro momento propõe-se uma revisão bibliográfica referente à região estudada, incluindo tópicos sobre sua geologia, evolução tectônica e estratigráfica, economia e indústria petrolífera. Simultaneamente a essa etapa realiza-se um levantamento no banco de dados disponível. O carregamento de dados consiste numa etapa simples, mas que exprime conseqüências em todos os passos seguintes. Dando início a aplicação e análise dos dados, a amarração sísmica – poço traduz um método chave para o mapeamento sísmico. É a partir dela que a sísmica, em tempo, é correlacionada aos dados de poços, em profundidade, identificando as feições tectônicas e refletores de interesse para o mapeamento nas seções sísmicas. Visto isso, o mapeamento pode ser realizado de maneira regional ou local. A maioria dos elementos e processos do sistema petrolífero é identificada durante a fase de interpretação sísmica (identificação do play). Apenas a rocha geradora e reservatório são melhores definidas através da análise dos dados de geoquímica orgânica e de avaliação petrofísica básica, respectivamente. A interpretação sísmica define superfícies correspondentes aos topos estruturais de cada sequência tectônica estratigráfica. A partir dessas superfícies são gerados mapas de espessuras (isópacas) fundamentais para a modelagem geológica tridimensional da bacia e do reservatório. O processo de modelagem do reservatório é realizado segundo a integração dos resultados obtidos durante a avaliação petrofísica e mapeamento sísmico, cujo principal objetivo é dimensionar e caracterizar uma área específica de acordo com a estrutural, variação de fácies, espessuras, porosidade, saturação de água e variabilidade do contato entre fluidos. Por fim, estima-se o cálculo do volume apenas na área definida durante a modelagem geológica do reservatório. A partir do cálculo, é possível estabelecer prospectos com cenários otimista, moderado e pessimista. A proposta de locação é concluída com uma avaliação geológica de cada elemento e processo do sistema petrolífero, obtendo-se uma estimativa de chance do sucesso geológico para aquele prospecto. O conhecimento e aplicação da metodologia elucidada anteriormente são fundamentais durante os diversos trabalhos de prospecção de petróleo que buscam definir e propor locações exploratórias.

PALAVRAS-CHAVE: METODOLOGIA, LOCAÇÃO EXPLORATÓRIA, PETRÓLEO.