

ROCHAS RESERVATÓRIO DA BACIA DE SOUSA - PB

Iviana Setta Duarte¹; Ismar de Souza Carvalho²; Leonardo Borghi³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

RESUMO: A descoberta de petróleo na bacia de Sousa (PB), em 2001, e a recente oferta de blocos exploratórios nesta região por parte da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP em 2007, levantam questionamentos não só sobre a origem desse petróleo (rochas geradoras) como também o contexto das possíveis acumulações, afora questionamentos sobre suas idades e correlações com bacias vizinhas. Do ponto de vista de reservatórios, são conhecidos na bacia o intervalo de rochas macroclásticas da Formação Antenor Navarro, além de pacotes dessas rochas entre as sucessões microclásticas da Formação Sousa, tanto em afloramento quanto - particularmente neste segundo caso - através de um furo de sondagem executado na bacia na década de 1970 (stLF-1-PB / Lagoa do Forno 1) através de um projeto CPRM/DNPM. Não obstante a constante menção ao contexto paleoambiental aluvial (leques aluviais e fluvial entrelaçado) para tais rochas, não se constata análises faciológicas na literatura, nem tampouco estudos sobre a caracterização geológica de reservatórios que suportem modelos geológicos exploratórios. Assim, o presente estudo caracteriza sedimentológica e petrograficamente os arenitos da Formação Antenor Navarro obtidos em testemunho de sondagem buscando avaliar sua qualidade como rochas reservatório, em apoio à exploração da bacia. Do ponto de vista sedimentológico, cinco fácies sedimentares foram caracterizadas: Cgf, conglomerados fino oligomítico suportado por matriz; Am, arcóseos médios a grossos; Afml, arenitos finos a médios lamosos (wacke); Afl, arenitos muito finos a finos, laminados; e Arg, argilitos micáceos. As fácies estão associadas a uma sedimentação por processos trativos (fácies Cgf, Am Afl), processos de decantação (fácies Arg) e alternância entre processos de decantação e trativos (fácies Afml). Quanto à análise petrográfica, enfatizou-se a composição mineralógica e condições de fraturamento e porosidade. A composição mineralógica aponta para arcóseos a subarcóseos (Q68-74F30-25L2-1). Os grãos são intensamente fraturados dando um aspecto anguloso com redução de granulometria (cominuição). Por fim, ocorrem dois tipos de porosidade: intergranular e fratura em grão, porém a conectividade entre elas é precária. Portanto do ponto de vista da caracterização do reservatório, a rocha encontra-se intensamente fraturada. As fraturas e falhas são fechadas constituindo barreiras internas para a migração do óleo e a redução de granulometria, produzindo material argiloso, afeta diretamente a permeabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DE SOUSA; CARACTERIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO; SISTEMA PETROLÍFERO.