

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA DE RESERVATÓRIOS SILICICLÁSTICO NA BACIA DE CAMPOS, COM USO DE DADOS DE DIFRAÇÃO (DRX) e FLUORESCÊNCIA (FRX) DE RAIOS X

Aline Araújo Karl¹, Victor Hugo Santos¹ & Carlos Alberto Dias¹

¹Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Os arenitos do grupo Campos da bacia de Campos estudados nesta pesquisa fazem parte do contexto dos turbiditos da formação Carapebus de idade Cretáceo e Terciário. Tais arenitos são caracterizados por uma série de lobos submarinos coalescentes, não-confinados, resultando em vasto corpo arenoso maciço e relativamente homogêneo, de granulometria média a fina e porosidade da ordem de 25% e permeabilidade efetiva que varia de 6 a 170 mD (mildarcy), com espessura média de 30 m, praticamente inconsolidados que estão em uma profundidade média de 2.600m. O objetivo geral deste trabalho é realizar estudos da sedimentação e petrografia (mineralogia e diagênese) dos arenitos dos quais foram selecionados 44 plugs de testemunhos de diversos intervalos de um poço. As análises mineralógicas de 33 amostras foram feitas através de Difração de Raios X (DRX), no qual foram obtidos difratogramas e processados pelo software “Diffrac.eva v2.0”, cujos resultados foram expressos em termos qualitativos e quantitativos. Na composição mineralógica o percentual de quartzo varia de 21 a 60 %, feldspato: Albita 0 a 35 %, Microclina 0 a 22%, anortita 0 a 25%, Oligoclásio de 0 a 35%, Anortoclásio 0 a 18%, Ortoclásio 0 a 8 %. Os minerais do grupo das micas são representados pelas muscovita ou biotita as quais variam de 0 a 18%, sendo que, ocorre diminuição da porcentagem destes minerais em direção à base do reservatório, atribuída às condições deposicionais de maior energia. A presença de calcita em cinco intervalos, com valores em média de 10%, estão relacionados à diagênese (cimentação) ou até mesmo à substituição de grãos do arcabouço. O grupo dos argilominerais foi identificado por Caolinita e Ilita em intervalos, com valor médio de 0 a 8 %. Aliado a isso, observou-se por meio da Fluorescência de Raio X (FRX) a composição química dessas amostras, e os resultados foram baseados em componentes óxidos. Com base nesse contexto, destacam-se os dados intrínsecos entre esses parâmetros, em que as amostras apresentaram uma média percentual de Al₂O₃ de 13,0 %, que representa quimicamente a presença de argilominerais nesse ambiente deposicional. Os resultados obtidos neste trabalho demonstraram a importância da caracterização mineralógica e diagenética, bem como suas interferências nos dados petrofísicos que podem auxiliar na caracterização de reservatórios produtores de óleo oferecendo, desta maneira, um método útil nas etapas de exploração e nas estratégias de produção.

Palavras-chave: Bacia de Campos, Difração, Fluorescência