

CARACTERIZAÇÃO E CORRELAÇÃO DE DADOS QUÍMICOS, PETROFÍSICOS E MINERALÓGICOS A PARTIR DE AMOSTRAS ORIUNDAS DA SEÇÃO TIPO DO CARBONATO TRAVERTINO

Bellan, I.O.¹; Borges, A.F.¹; Ferreira, L.H.T.²; Dos Santos, H.N.³

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro; ²Petrobras; ³CETEM

RESUMO: A caracterização de formações carbonáticas é uma atividade desafiadora em virtude da complexa evolução desta classe de rochas sedimentares. Os eventos primários relacionados a sua formação são calcados na interconexão de processos químicos, físicos e biológicos. Entretanto, há um fator complicador na interpretação e modelagem de corpos carbonáticos, sua alta susceptibilidade a alterações secundárias. Os carbonatos possuem forte tendência à remobilização dos constituintes que compõe seu arcabouço estrutural, o que gera um meio prolífico a acentuadas alterações texturais. Diante de tais circunstâncias, a observação de pronunciada heterogeneidade e anisotropia em formações carbonáticas é usual. Baseado neste fato, o presente trabalho versa sobre a correlação de atributos petrofísicos, mineralógicos e químicos disponíveis, obtidos a partir de amostras de um carbonato travertino “modelo”, extraídas em Tivoli - Lácio - Itália, antiga Tibur. Os dados que amparam o presente trabalho foram obtidos a partir da análise de trabalhos prévios e através de uma série de ensaios físicos e químicos, descritos a seguir. Primeiramente, acessando atributos petrofísicos, buscou-se analisar o comportamento de ondas mecânicas através de um tomógrafo acústico, que utiliza cristais piezoelétricos de frequência 250 KHz, que tornam possível a obtenção da velocidade de propagação de ondas compressoriais em diferentes planos da amostra. Esse valor possui relação direta com a impedância acústica do meio de propagação, em função do plano escolhido. Tais planos tendem a conter diferentes orientações texturais que afetam a natureza mecânica da amostra, gerando respostas distintas frente a propagação de uma onda compressional. Associadamente, aproximando-se da dimensão mineralógica, realizou-se o estudo de lâminas petrográficas para análise da assembleia mineral constituinte, no sentido de pormenorizar o conteúdo mineral e investigação das texturas presentes e distribuição do volume de vazios. Por fim, buscou-se dados concernentes à constituição química e estrutura cristalina, para este intento foram realizadas as seguintes análises: análise química por difração de raios-x, fluorescência de raios-x e análise de carbono-total. Como resultado, a correlação analítica das diferentes dimensões mencionadas impulsiona a obtenção de novos meios capazes de fornecer dados que enriqueçam os modelos existentes. O que se mostra relevante diante da presença de fácies análogas nas reservas do pré-sal brasileiro, como elemento reservatório no modelo de sistema petrolífero. Dado o exposto, o objetivo se faz a partir do entendimento da configuração anisotrópica dos atributos amostrais, na sua dimensão química, física e mineralógica.

PALAVRAS-CHAVE: TRAVERTINO; ACÚSTICA; ANISOTROPIA