

UTILIZAÇÃO DE ISÓTOPOS ESTÁVEIS DE CARBONO E NITROGÊNIO COMO UMA NOVA ABORDAGEM DE ESTUDO PARA A SEÇÃO APTIANA/ALBIANA DA BACIA DO PARNAÍBA (FORMAÇÃO CODÓ)

Bastos, L.P.H.¹; Menezes, C.J.¹; Rodrigues, R.¹; Cavalcante, D.C.¹; Pereira, E.¹

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro

O registro sedimentar Cretáceo brasileiro reflete um período de extrema importância no contexto da evolução geotectônica da plataforma Sul-americana. A Formação Codó (Aptiano/Albiano da Bacia do Parnaíba) registra espessos pacotes de folhelhos além de outras fácies evaporíticas, carbonáticas e siliciclásticas. Vários estudos sobre essa seção apontaram para a predominância de depósitos lacustres e continentais, onde a influência marinha estaria ausente e os folhelhos ali preservados estariam associados a uma deposição em um contexto estritamente lacustre. As descobertas de fósseis e de indicadores geoquímicos marinhos, entretanto, apontam para a possibilidade de incursões marinhas recorrentes. Foram utilizadas amostras de um furo de sondagem perfurado na região da cidade de Codó, no Estado do Maranhão. As amostras foram descritas e então selecionadas para as análises geoquímicas que foram realizadas no Laboratório de Estratigrafia Química e Geoquímica Orgânica (LGQM) da UERJ. Foram utilizadas técnicas já consagradas no estudo da matéria orgânica preservada em rocha (Carbono Orgânico Total, Pirólise Rock-Eval, Isótopos Estáveis de Carbono Orgânico e Biomarcadores). Posteriormente, aplicou-se à técnica de quantificação do nitrogênio total preservado e a determinação da sua razão isotópica ($\delta^{15}\text{N}_{\text{total}}$). A interpretação dos dados geoquímicos permitiu a individualização da seção estudada em cinco unidades quimioestratigráficas. Os maiores picos de Carbono Orgânico Total corresponderam aos valores de $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ mais negativos, indicando possíveis incursões marinhas. A ocorrência do biomarcador C30 Esterano, ainda que em baixa proporção, também corrobora com essa hipótese. A ocorrência de valores isotópicos positivados seria reflexo do enriquecimento em isótopo de maior massa, devido à evaporação preferencial do isótopo mais leve. A presença do terpano Gamacerano, e da razão dos isoprenoides Pristano/Fitano menor que 1 em amostras com valores isotópicos de $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ mais positivos, indicam condições de hipersalinidade e anoxia. Essas condições teriam ocorrido devido a um provável clima semiárido, associado a períodos de restrição ambiental. A quantificação do Nitrogênio e os valores isotópicos $\delta^{15}\text{N}_{\text{total}}$ obtidos até agora, corroboram com os dados gerados através das técnicas mais tradicionais de estudo da matéria orgânica preservada em rocha. A presença de indicadores geoquímicos marinhos associados às evidências de hipersalinidade, bem como o arranjo faciológico, levaram a interpretação de um modelo de golfo como possível sítio deposicional dessa unidade, denominado informalmente no presente estudo de Golfo Codó.

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DO PARNAÍBA; FORMAÇÃO CODÓ; ISÓTOPOS ESTÁVEIS.