

## GEOQUÍMICA ORGÂNICA E ANÁLISE PALINOFACIOLÓGICA DA FORMAÇÃO CODÓ, CRETÁCEO INFERIOR – BACIA DO PARNAÍBA

Amaral, P.F.<sup>1</sup>; Antonioli, L.<sup>1</sup>; Portela H.A.<sup>1</sup>; Dino, R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**RESUMO:** A Bacia do Parnaíba possui um sistema petrolífero ativo de idade paleozoica, no entanto, a Formação Codó pode ser considerada como uma grande aposta de geradora em um sistema petrolífero mesozoico, até mesmo para a vizinha Bacia de Barreirinhas. O presente trabalho consistiu no estudo da Formação Codó da Bacia do Parnaíba em uma seção do poço 9-PCR-2-MA perfurado pela extinta empresa Petromisa, nas proximidades da cidade de Codó no Maranhão, visando determinar o potencial de geração de petróleo, caracterizar o paleoambiente e estabelecer o posicionamento temporal para a seção, através da identificação de palinomorfos diagnósticos de idade. Para tanto foram analisadas 56 amostras para análises de Palinologia e palinofácies (caracterização da assembleia de componentes do querogênio) e geoquímica orgânica (análises de Carbono Orgânico Total – COT e pirólise Rock-Eval). A análise de palinofácies compreendeu a utilização de técnicas de microscopia (luz branca transmitida e luz azul incidente). Além disso, foi realizada a análise de Índice de Coloração de Esporos (ICE) e T<sub>máx</sub> para a determinação do estágio de maturação térmica. O material estudado apresentou o predomínio do Grupo matéria orgânica amorfa com colorações de fluorescência variando do amarelo ao marrom escuro (Baixa-regular a alta). O Grupo Palinomorfo é representado por grãos de pólen, esporos e dinoflagelados; o material lenhoso ocorre em toda a seção, sendo representado principalmente por fitoclastos não-opacos, com estes dados foi possível individualizar duas palinofácies, além de caracterizar e qualificar os diferentes tipos orgânicos (continentais e marinhos). Os resultados das análises geoquímicas revelaram teores de COT de 9%, um alto potencial de geração de hidrocarbonetos, com índice de hidrogênio variando de 14 a 550 mg HC/g e baixos valores de índice de oxigênio, caracterizando o querogênio como sendo do tipo I e II e estabelecendo cinco unidades quimioestratigráficas (unidades A, B, C, D e E, da base para o topo). O baixo grau de maturação térmica foi determinado por valores de Índice de Coloração de Esporos entre 4,5 e 5, e os valores de T<sub>max</sub> inferiores a 440°C. A Palinofácies 1 apresenta indicações de deposição em um ambiente anóxico-disóxico e a Palinofácies 2 mostra condições óxicas à época de deposição. A associação palinoflorística identificada é composta por formas típicas do Eocretáceo, com espécies representativas dos gêneros *Afropollis*, *Sergipea*, *Stellatopollis* e *Clavatipollenites*. O limite Aptiano-Albiano foi estabelecido no nível onde observamos a extinção da espécie *Sergipea variverrucata*; o nível de maior grau de anoxia, a ocorrência de palinomorfos marinhos e pelo limite superior da unidade quimioestratigráfica C. A integração dos dados geoquímicos e palinofaciológicos mostram que a seção se estabeleceu em um ambiente cíclico com características ora oxidantes ora redutoras. Estas oscilações sugerem variações relacionadas a periódicas flutuações da lâmina d'água. Foi possível observar que a sedimentação inicialmente esteve sujeita a condições continentais (flúvio-deltáico-lacustre), gradando um ambiente transicional costeiro, com influências marinhas e culminando em um ambiente marinho restrito.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOQUÍMICA ORGÂNICA, PALINOLOGIA, PALINOFÁCIES