

SEDIMENTOLOGIA E GEOQUÍMICA DOS PELITOS E CARBONATOS DA FORMAÇÃO ALCÂNTARA, CRETÁCEO SUPERIOR DA BACIA DE SÃO LUIS-GRAJAÚ

Kamilla Borges Amorim¹, Rômulo Simões Angélica¹

Bolsista PRH-06 ANP, kamilla.amorim@hotmail.com¹ Faculdade de Geologia, Instituto de Geociências, UFPA

MOTIVAÇÃO: O estudo de argilominerais (condições paleoambientais e proveniência) assim como o dos carbonatos tem grande importância para a indústria do Petróleo (exploração), no sentido do entendimento das condições sedimentares de formação e transformação de rochas geradoras e armazenadoras, contribuindo também no posicionamento estratigráfico

OBJETIVO: O presente trabalho visa à caracterização mineralógica e sedimentar dos argilominerais (esmectitas e palygorskita) que ocorrem nos pelitos da Formação Alcântara, tendo como objetivo discutir sua gênese e a possível associação com níveis dolomíticos. Para tanto, é necessário que se faça um estudo geoquímico e mineralógico detalhado desses argilominerais, para determinar as condições de proveniência e ambiente de formação, além de tentar correlacioná-los aos níveis carbonáticos, que serão caracterizados através de estudos petrográficos para o entendimento das condições de sua formação.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Trabalhos que envolvem a caracterização sedimentológica e geoquímica de arenitos, pelitos e dolomitos exigem uma boa caracterização mineralógica, que fornece dados de suma importância para interpretação de um modelo deposicional e posterior avaliação das modificações diagenéticas de rochas geradoras de petróleo, principalmente quanto à obliteração da porosidade de rochas reservatórios. Além disto, o trabalho ainda inclui a classificação e interpretação de rochas carbonáticas, atualmente um dos assuntos mais importantes para a indústria do petróleo, promovendo assim o treinamento de estudantes para esta área.

RESULTADOS OBTIDOS: Alguns resultados preliminares já foram alcançados e serão descritos a seguir:

1) Descrição dos perfis e Mineralogia

Foram descritos e amostrados dois perfis ao longo das falésias do município da Alcântara (MA), o primeiro na Praia da Baronesa e o segundo na Ilha do Livramento. A composição mineralógica das amostras coletadas foi obtida por difração de raios-X.

No perfil 1 foram coletadas 8 amostras (B-1, B-2, B-3, B-4, B-5, B-6, B-7 e B-8) que apresentam conteúdo sedimentar caracterizado por arenitos oriundos de um leque de washover localizado na base do perfil, nos níveis superiores ocorrem pelitos com alternância de coloração esverdeada e avermelhada com acumulações de palygorskita e níveis dolomitos centimétricos com algumas bioturbações intercalados aos pelitos.

O conteúdo mineralógico deste perfil apresenta algumas variações, pois na sua base, amostra B-1, ocorre quartzo em abundância, além de esmectita e illita. As porções superiores que são caracterizadas por pelitos (amostras B-2, B-4, B-5, B-6, B-7) que são constituídos principalmente por palygorskita e illita, porém a amostra B-2 possui grande quantidade de quartzo, devido está em contato direto com o arenito da base, e a amostra B-6 apresenta em sua constituição além dos minerais já

citados esmectita e caulinita que só ocorrem nesse nível. Os níveis dolomíticos são representados pelas amostras B-3 e B-8 que são constituídas essencialmente por dolomita.

O perfil 2 apresenta conteúdo sedimentar caracterizado arenitos de granulação fina a média com estratificação cruzada de grande porte do tipo swaley e lentes de conglomerados, pelitos com granulação variando de argila a silte com alternância de coloração e breves porções de areia fina, como no perfil 1. Neste perfil foram coletadas seis amostras, L-1, L-2, L-3, L-4, L-5 e L-6.

A amostra L-1 representa o primeiro nível pelítico e faz contato direto com o arenito que ocorre na base deste perfil e é composta mineralogicamente por quartzo e um conteúdo traço de calcita, as amostras L-2, L-3, L-4, L-5 e L-6 que representam os níveis pelíticos restantes são constituídas por esmectita em grande abundância, palygorskita que ocorre em maior proporção nos níveis pelíticos mais avermelhados, dolomita, clorita, illita, quartzo e feldspato como mineral traço.

B) Petrografia

O perfil da praia da baronesa apresenta dois níveis de carbonato dolomítico, o primeiro basal (amostra B-3) outro no topo do perfil (amostra B-8). Segundo a petrografia esses dolomitos apresentam algumas características texturais bastante diferentes, o dolomito B-3 apresenta feições estromatolíticas, indicando forte atuação de atividade micrifossilífera, com pequena quantidade de grãos terrígenos de quartzo e porções ricas em micrito. Já o dolomito B-8 apresenta um arcabouço diferente, possui dolomitas euédricas com algumas feições fósseis mais ferrosas, quantidade maior de grãos terrígenos e material mais argiloso, aqui interpretado como porções provavelmente ricas em palygorskita que se desenvolveram nos espaços deixados pela atividade fossilífera.

C) Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV)

Para uma melhor caracterização da palygorskita foi realizada uma análise microestrutural por meio de MEV, cuja principal função foi esclarecer as correlações microestrutura-defeitos.

Ao MEV este mineral apresenta um aspecto fibroso caracterizado por cristais alongados e encurvados, característica essa que pode indicar que a formação deste mineral foi ocasionada por precipitação direta de soluções ricas em Mg.