

GERSON JOSÉ SALAMONI TERRA

Fácies, Modelo Depositional e Diagênese da Seqüência Carbonática Albo-Cenomaniana (Formação Ponta do Mel) da Bacia Potiguar

Orientador: Paulo Tibana

Resumo :

A Formação Ponta do Mel, na Bacia Potiguar, é constituída por carbonatos de idade albo-cenomaniana. Esta formação ocorre exclusivamente em subsuperfície, predominantemente na porção submarina da bacia.

Com base em dados de subsuperfície de 52 poços perfurados pela PETROBRAS, foi caracterizada a composição e reconstituída a história deposicional e diagenética dos carbonatos da Formação Ponta do Mel.

Foram definidas 14 fácies deposicionais que variaram desde planície de maré até fácies de águas profundas, passando pelas fácies de plataforma

rasa.

A deposição da Formação Ponta do Mel iniciou-se com calcarenitos a moluscos e oncolitos intercalados com terrígenos, resultado das primeiras incursões marinhas devido ao processo de separação continental. Com o prosseguimento do processo de subsidência, associado a uma subida do nível do mar por pulso eustático de grande amplitude e extremamente rápido, depositaram-se, na base da formação, calcilutitos com plantônicos e calcisferulídeos, representando fácies mais profundas e distais do sistema carbonático. Nesta época, as porções da bacia mais próximas à costa estavam mais elevadas e receberam uma sedimentação carbonática de águas mais rasas pouco expressiva e da qual praticamente não existem registros, devido a eventos erosivos.

Com a progradação das fácies de águas rasas sobre as fácies de águas mais profundas, instala-se uma plataforma carbonática, estreita e alongada paralelamente à linha de costa. Nas bordas dessa plataforma carbonática foram criadas condições, inicialmente, para a instalação de biolitos algálicos e fácies associadas. Na retaguarda dos bancos algálicos, em posições mais protegidas, depositam-se fácies de menor energia com matriz micrítica associada a bioclastos, pelóides e oncolitos. Localmente, como próximo ao **canyon** de Ubarana, são criadas condições de maior energia onde se depositam barras de calcarenitos oolíticos.

A evolução do ciclo regressivo faz a plataforma adquirir um gradiente mais estável, que mantém-se até o final da deposição da formação, originando no seu terço superior a deposição de barras calcareníticas a oncolitos ou bioclastos. Nesta época as partes mais profundas da bacia recebiam pouca sedimentação, caracterizando uma situação de bacia faminta.

Na região do Alto de Touros, a nordeste da bacia, a plataforma foi mais larga, permitindo a implantação de uma planície de maré carbonática com a deposição de calcilutitos a "**birdseye**".

Os eventos diagenéticos mais atuantes na Formação Ponta do Mel foram a cimentação e a dolomitização. Na porção superior da formação foram depositadas fácies originalmente porosas, que foram quase que totalmente obliteradas por cimento espático. A exposição seguida de erosão que ocorreu ao final da deposição da formação, permitiu que soluções cimentantes percolassem pelas fácies porosas, favorecendo a cimentação. A entrada de hidrocarbonetos nas fácies porosas, comprovadamente um mecanismo inibidor da diagênese, ocorreu tardiamente, após a cimentação, devido aos processos de geração e migração de hidrocarbonetos na bacia.

A dolomitização foi importante principalmente na parte noroeste da bacia, devido a uma maior proximidade com a linha de costa ou por existência de drenagem mais atuante, permitindo a criação de zonas de mistura água doce - água salgada, principal mecanismo interpretado como gerador de dolomitização.