

Autora: Marcelle Marques Erthal

Orientador: João Graciano Mendonça Filho

Título: **Evolução Paleambiental e Diagenética dos Carbonatos do Poço 9-GTP-24-SE de Idade Aptiana-Albiana da Bacia de Sergipe, SE**

Nº de páginas: 218

## **Resumo:**

A Bacia de Sergipe/ Alagoas apresenta a mais extensa sucessão de carbonatos marinhos exposta do Cretáceo Médio dentre as bacias do leste do Brasil. Estudos de fácies sedimentares (descrição faciológica e diagenética) e orgânicas (palinofácies e geoquímica orgânica) foram realizados em uma seqüência Aptiana-Albiana representada por sedimentos de um sistema plataformal raso misto (carbonato-siliciclasto), correspondendo às formações Muribeca e Riachuelo equivalentes à fase de transição do rifte ao começo da abertura do Oceano Atlântico. O trabalho foi desenvolvido em aproximadamente 400 m de testemunho de poço perfurado pela extinta Petromisa localizado na parte *onshore* da bacia. O testemunho compreende a passagem do Aptiano-Albiano a qual é representada, na base, por um pacote de rochas evaporíticas composta de anidrita, halitas e sais de potássio (silvita e carnalita). Sobreposto a esta seção evaporítica, encontra-se o empilhamento de um espesso pacote de carbonatos da Formação Riachuelo, sendo constituído por intercalações de calcários com bioclastos (bentônicos e planctônicos) e calcários com microbialitos de águas rasas e moderadamente calmas, as quais se apresentam intercaladas por folhelhos ricos em fitoclastos (fração lenhosa de vegetais terrestres superiores). A partir das descrições realizadas, as fácies sedimentares foram divididas em quatro unidades deposicionais, as quais puderam ser fragmentadas em intervalos. A unidade deposicional 1, composta por espessos pacotes de sais evaporíticos; unidade deposicional 2, constituída por esteiras microbianas e fácies carbonáticas finas intercaladas por areias com grãos carbonáticos no topo; unidade deposicional 3 e 4, correspondendo a instalação definitiva de uma plataforma carbonática de baixa energia. Foram reconhecidas feições diagenéticas nos minerais evaporíticos de origem hidrotermal e nas fácies carbonáticas pela ação de fluidos originados em ambientes diagenéticos marinho, meteórico e de subsuperfície. Foram observados dois tipos principais de dolomitização; a) - a "microdolomitas" disseminadas em matriz micrítica com fragmentos fossilíferos e, b) – dolomicroesparito com cristais euédricos. Análises isotópicas de Carbono e Oxigênio em dolomitas mostraram uma variação de  $\delta^{13}C$  de 1,0 a 3,3 ‰ e  $\delta^{18}O$  de - 0,7 à -1,3 ‰ e, em calcitas, de  $\delta^{13}C$  de -0,8 a 1,2 ‰ e  $\delta^{18}O$  de -2,2 a -4,3‰. Uma possível hipótese para a origem dessas dolomitas seria o processo de dolomitização proveniente da diagênese marinha. A associação dos resultados das análises palinofaciológicas

e organogeoquímicas com os resultados da caracterização das fácies sedimentares, ao longo do poço 9-GTP-24-SE, apresentou um elevado grau de correlação paleoambiental, permitindo sua subdivisão em 5 intervalos deposicionais, com exceção das fácies evaporíticas que não foi realizada análise organocomposicional. Intervalo 1 (profundidade 398,0 a 358,0m): Corresponde a um paleoambiente de *sabkha* em condições de regime de oxigênio disóxido-anóxico com uma palinofácies caracterizada pelo predomínio de fitoclastos e altos valores percentuais de COT e IH, onde as fácies sedimentares carbonáticas são compostas por calcários com sais evaporíticos (anidrita) e esteiras microbianas. Intervalo 2 (profundidade 358,0 a 245,0m) – Representativo de um paleoambiente de *sabkha* com condições subóxicas-anóxicas de regime de oxigênio, apresentando uma palinofácies dominada por MOA e elevados valores de COT e IH. As fácies sedimentares carbonáticas são compostas por calcários com sais evaporíticos (anidrita) e esteiras microbianas passando para margas e siltitos. Intervalo 3 (profundidade 245,0 a 97,6m) – Indicativo de um paleoambiente plataformar marinho raso com condições óxicas passando para disóxicas-anóxicas de regime de oxigênio com uma palinofácies caracterizada pelo predomínio de fitoclastos e baixos valores de COT e IH. As fácies sedimentares carbonáticas apresentam um enriquecimento da quantidade e variedade dos fósseis, sendo compostas por calcários com bioclastos (bentônicos e planctônicos), além de calcários com oncolitos. Intervalo 4 (profundidade 97,6 a 51,2m) – Corresponde a um paleoambiente de plataforma marinho raso sob condições óxicas passando para subóxicas-anóxicas de regime de oxigenação apresentando uma palinofácies com elevados valores percentuais de fitoclastos e baixos valores de COT e IH. As fácies sedimentares são compostas por espessos pacotes de folhelho intercalado por calcários com bioclastos e microbialitos. Intervalo 5 (a partir da profundidade 51,2m) – Compreende um paleoambiente de plataforma externa e talude superior sob condições disóxica-óxica passando para subóxica-anóxica de regime de oxigenação com uma palinofácies dominada por MOA e altos valores de COT e IH. As fácies sedimentares carbonáticas são compostas por calcários com bioclastos, calcários com estruturas estromatolíticas rico em bioclastos e fácies com glauconita. Desta forma, pode ser constatado o elevado grau de correlação entre a análise de faciologia orgânica com a descrição das fácies sedimentares.