

XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017



Estudo petrográfico e análise de imagens digitais do carbonato da Formação Riachuelo, da região de Aracaju

Bruno Fadel Barbosa Lima*, Alexandre Campane Vidal, Guilherme Furlan Chinelatto.

Resumo

O presente trabalho visa incorporar novas informações sobre os carbonatos da Formação Riachuelo, através de amostras coletadas na região de Aracaju, SE. Estas amostras foram encaminhadas para o laboratório de laminação do Instituto de Geociências, onde foram serradas e laminadas. Posteriormente foram digitalizadas estas lâminas, retirando fotos ao longo da lâmina na objetiva de 2.5x do microscópio, com os polarizadores cruzados, para se visualizar a porosidade da amostra. Com as informações obtidas será possível compreender os fatores que afetaram a distribuição de porosidade nessas rochas, os processos diagenéticos e de deposição destas amostras, para se definir o paleoambiente de deposição destas rochas.

Palavras-chave:

Formação Riachuelo, carbonatos, análise de imagens digitais.

Introdução

O projeto visa o entendimento da deposição e da distribuição de porosidade das rochas da Formação Riachuelo, pertencente a Bacia Sergipe-Alagoas. A Formação Riachuelo foi depositada na fase de Drift da bacia, no período Albiano (113.0-100.5 M.a.), apresentando rochas siliciclásticas (Membro Angico) e rochas carbonáticas dos Membros Taquari, Maruim e Aguilada.

Foram coletadas 10 amostras de rochas carbonáticas pertencentes a esta Formação para um estudo petrográfico e uma posterior análise de porosidade pelas imagens digitais. O estudo petrográfico nestas amostras permitiu reconhecer os principais grãos componentes das amostras, e o reconhecimento do tipo de porosidade da mesma. Estas amostras foram classificadas de acordo com Folk (1959) e Dunham (1962). Com estas informações foi possível entender o ambiente de deposição destas rochas.

Resultados e Discussão

O estudo petrográfico consistiu na descrição da tipologia dos grãos carbonáticos presentes nas lâminas, juntamente com a classificação das mesmas. Abaixo se encontra a tabela com as rochas lâminas classificadas. As lâminas eram constituídas de um aglomerado de conchas (bivalves) e apresentava típicos grãos carbonáticos, como oólitos (MSJ1 e MSJ2), pelóides e algumas lâminas com estrutura de carbonato cristalino. Estas rochas compreendem *Packstones* sustentados pela matriz e bastante cimentados por micrita e também esparita.

Posteriormente, utilizou-se de uma câmera fotográfica acoplada em um microscópio para se obter as imagens digitalizadas das lâminas. Com estas, será possível quantificar a porosidade destas lâminas, com o uso dos softwares MatLab e JMicroVision, pois com o uso de polarizadores cruzados no microscópio, os poros se tornam de uma coloração mais escura característica.

O método de análise de imagens apresenta certas incertezas: qualidade da foto (bordas escuras) e imagens em detalhe apresentam grande variação na estimativa da porosidade, que afetaram a análise.

Lâmina	Folk	Dunham
MSJ1	Oomicrito	Packstone
MSJ2	Oomicrito	Packstone
MSJ3	Biomicro	Packstone
MSJ4	Pelmicrita	Packstone
MSJ5	Biomicro	Packstone
MSJ6	Biomicro	Wackstone
MSJ8	Biomicro	Wackstone
MSJ9	Biomicro	Wackstone

Tabela 1: Classificação das lâminas segundo os autores Folk (1959) e Dunham (1962).

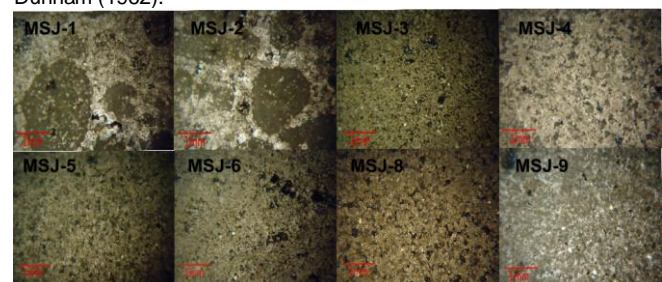


Figura 1: imagens representativas de porções da lâminas estudadas (MSJ-1 a MSJ-9). Os poros são as porções mais escuras, geralmente sendo interpartículas, de pequeno tamanho. Observar que as bordas escuras no uso de programas são classificadas como poros (mesma coloração)

Conclusões

As rochas carbonáticas são depositadas em condições restritas de temperatura e em regiões de margem passiva. Com as análises, o possível ambiente de deposição destas rochas é uma laguna, que seria um ambiente propício para o acúmulo destes carbonatos.

Bandeira Jr, A.N. Sedimentologia e microfácies calcárias das Formações Riachuelo e Cotinguiba da Bacia Sergipe/Alagoas. 68p. Dissertação de mestrado – Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1977.

Chinelatto, G.F. Caracterização permeoporosa a partir da análise de imagens das coquinas da Formação do Morro do Chaves, Bacia de Sergipe-Alagoas, Brasil. 27p. Trabalho de Graduação (Graduação em Geologia) - Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas. 2013.

Tucker, M.E. Sedimentary petrology. 3ª edição. Blackwell Publishing, 2001. p.110-165.