

# CATODOLUMINESCÊNCIA DE DOLOMITOS DO MEMBRO MOCAMBO, PENNSILVANIANO DA FORMAÇÃO PIAUÍ, REGIÃO DE JOSÉ DE FREITAS-PI.

Miranda, I.F.S.<sup>1</sup>; Soares, J.L.<sup>1,2</sup>; Medeiros R.S.P.<sup>1,2</sup>; Cardoso, A.R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará; <sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica da UFPA.

**RESUMO:** Catodoluminescência (CL) em rochas carbonáticas é comumente utilizada para a identificação das principais fases de cimentação, substituição e recristalização que ocorrem durante a diagênese, assim como a identificação de grãos, texturas e estruturas que não são observadas facilmente em microscópio óptico. O refinamento petrográfico baseado em imagens de CL revela-se como um importante instrumento na compreensão dos processos diagenéticos que poderiam ter alterado a composição original de calcários, assim como na indicação da variação das concentrações dos elementos traços nos fluidos intraformacionais, e das condições oxidantes e redutoras através da distribuição dos elementos Fe e Mn. As características luminescentes dos minerais de carbonatos são controladas primariamente pela abundância relativa de Manganês, elementos terras raras (ETRs) e Ferro. Enquanto a calcita possui luminescência variando entre amarelo e laranja, a dolomita apresenta cor vermelha, havendo, entretanto, variações. As análises de CL foram realizadas no Laboratório de Catodoluminescência da Faculdade de Geologia (UFPA) em um CITL Cathodoluminescence Mk5-2. As imagens foram capturadas pela câmera Leica DFC310 FX acoplada ao microscópio Leica DM4500 P Led e tratadas no software LAS V4.4. O sistema foi operado com aceleração de voltagem de 15 Kv com corrente a 300  $\mu$ A e vácuo entre 0,003 a 0,05 Pa. O Membro Mocambo (Pensilvaniano) compõe a porção superior da Formação Piauí da Bacia do Parnaíba, é caracterizado por calcários e dolomitos ricamente fossilíferos interpretados como depósitos de mares rasos e subordinadamente arenitos e argilitos interpretados como depósitos deltaicos. As principais exposições dos carbonatos do Membro Mocambo são definidas por morros e margens de rios localizados no Assentamento Mocambo, Mina Icarai e Fazenda Contenda, no município de José de Freitas, nordeste do estado do Piauí. Os dolomitos foram classificados como *dolograinstones*, dolomicroesparito e doloesparito. Os *dolograinstones* revelaram variações de vermelho claro e escuro. A dolomita que compõe bioclastos, pelóides e cimentos exibe luminescência vermelha clara. Alguns cimentos apresentam bordas com luminescência vermelha alaranjada o que sugere um zoneamento dos cristais. Luminescência vermelha escura ocorre somente em dolomitas espáticas e pseudoespáticas que preenchem totalmente ou parcialmente poros *vugs*. Os dolomicroesparitos apresentam padrão de luminescência caracterizado pela cor vermelha variando de claro a escuro. Em geral não foram observados zoneamentos nos cristais de dolomita, apenas alguns poucos cristais apresentam um zoneamento irregular marcado pela luminescência amarelo alaranjado nas bordas. A luminescência dos bioclastos e pelóides que compõem os doloesparitos apresenta-se vermelha e homogênea em toda a amostra, portanto os bioclastos e pelóides não se destacam dos cristais de dolomita pseudoespática. Pontos exibindo luminescência amarela alaranjada ocorrem geralmente nas bordas de uns poucos cristais de dolomita e sugerem um incipiente zoneamento dos cristais. A predominância de luminescências claras ou brilhantes (*bright luminescence*) sugere que os cristais de dolomita foram formados em condições redutoras associadas a altas razões de Mn/Fe que ocorrem durante os estágios iniciais e intermediários do soterramento. Luminescências escuras como observada nos cimentos que preenchem poros *vugs* indicam razões de Mn/Fe mais baixas, típicas de cimentos e minerais substituídos durante os estágios finais da diagênese de soterramento.

**PALAVRAS-CHAVE:** FORMAÇÃO PIAUÍ, CATODOLUMINESCÊNCIA, DOLOMITOS.