

# **ANÁLISE DE POROSIDADE POR MICROTOMOGRAFIA DE RAIOS X EM ROCHAS CARBONÁTICAS DA FORMAÇÃO ÁGUA CLARA - GRUPO AÇUNGUI - PARANÁ**

*Cristina Valle Pinto-Coelho<sup>1</sup>; José Manoel dos Reis Neto<sup>2</sup>; Angela Pacheco Lopes<sup>1</sup>; Clarice Marchese<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> UFPR; <sup>2</sup> LAMIR/UFPR

**RESUMO:** A caracterização petrológica e petrofísica das rochas carbonáticas tem contribuído para correlação dos diferentes litotipos com a capacidade de armazenamento de hidrocarbonetos. A investigação da porosidade por meio da microtomografia computadorizada de raios X permite que as análises qualitativas e quantitativas dos poros sejam executadas simultaneamente. Neste tipo de análise, dados relacionados ao tamanho, forma, distribuição e conectividade dos poros são obtidos no processo analítico não destrutivo do interior da rocha, sem preparação prévia, nas seções bidimensionais e/ou no volume analisado. As rochas carbonáticas da Formação Água Clara aflorantes na Mina Rio Bonito, município de Campo Largo, no Estado do Paraná, estão representadas por metamargas, rochas milonitizadas, mármore calcíticos, dolomíticos e brecha dolomítica. Análises petrográficas e geoquímicas prévias demonstram que a dolomitização que afetou o mármore teve origem em ambiente de soterramento. O processo foi do tipo substituição, onde a rocha calcítica pretérita teve a matriz substituída em grande parte por dolomita em cristais com granulação fina à média, distribuição unimodal, secundariamente polimodal, em indivíduos com aspecto turvo e onde a estilolitização e o fraturamento constituíram os condutos principais para a circulação das soluções ricas em Mg. O processo responsável pela formação da brecha dolomítica ocorreu em condições de fraturamento hidráulico originado a partir da devolatilização ocorrida durante o metamorfismo de fácies xisto verde. A dolomitização foi do tipo preenchimento, causando precipitação do material micrítico (Dp1), de composição dolomítica, rico em Fe, originado a partir de fluido em desequilíbrio químico com o fluido responsável pela dolomitização anterior. Nova fase de dolomitização gerou o cimento do tipo Dp2, constituído por dolomita do tipo em sela, com indivíduos não-planares, granulação grossa, forte extinção ondulante, que ocorre no preenchimento de fraturas, tanto na brecha, quanto no mármore dolomítico. Processos superficiais relacionados à evolução do relevo promoveram a percolação de fluidos em baixa temperatura, ocasionando o processo de dedolomitização por meio de dissolução e posterior preenchimento de cavidades. O processo de dedolomitização ocorreu na brecha dolomítica, com a precipitação de calcita tardia como preenchimento de cavidades em associação à dolomita da geração Dp2. Quartzo completa a última fase de preenchimento dessas cavidades. A microtomografia de raios X permitiu a caracterização e quantificação tridimensional dos poros e de fases minerais de atenuação contrastantes nos diferentes litotipos. A porosidade é mais alta nas brechas dolomíticas quando comparada com os demais litotipos presentes na Mina Rio Bonito. A porosidade está diretamente associada ao processo de dedolomitização, onde cavidades anteriormente preenchidas pelo cimento do tipo Dp2, com dolomita em sela de granulação grossa, foram preservadas. Os poros são angulares, comumente bordejados por fases de alta atenuação de raios X, que marcam a zonação em Fe típica da dolomita em sela. Porém, são poros predominantemente isolados, onde a falta de conectividade não é propícia à formação de reservatórios.

**PALAVRAS CHAVE:** DOLOMITA EM SELA, POROSIDADE, MICROTOMOGRAFIA DE RAIOS X