

# ALTERABILIDADE E CONDICIONANTES GEOLÓGICOS NA CARSTIFICAÇÃO DE ROCHAS CARBONÁTICAS DA BACIA POTIGUAR

*Alan Liupekevicius Carnielli*<sup>1</sup>; *César Ulisses Vieira Verissimo*<sup>2</sup>, *Helena Becker*<sup>3</sup>, *Jefferson Lima dos Santos*<sup>4</sup> e *Vanusa Antonia Castello Barbosa*<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Ceara; <sup>2</sup> Universidade Federal do Ceara; <sup>3</sup> Universidade Federal do Ceara; <sup>4</sup> Universidade Federal do Ceara; <sup>5</sup> Universidade Federal do Ceara;

**RESUMO:** Durante a atuação do intemperismo em rochas carbonáticas (cálcicas ou magnesianas) exumadas ou em subsolo, ocorrem processos característicos como a dissolução química causada pela água acidificada. Por consequência a este fenômeno químico intempérico formam-se vazios, condutos, galerias, salões e depósitos de caverna nas porções internas; e lapiás, bacias de dissolução, ravinas, dolinas, etc. nas porções externas do carste. Todas estas feições que caracterizam um típico relevo cárstico podem resultar no desenvolvimento de grandes cavidades naturais. Este tipo de relevo forma-se principalmente pela reação de dissolução do carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ) ou de magnésio ( $\text{MgCO}_3$ ), que destrói a rocha em questão, ao entrar em contato com água meteórica, acidificada em gás carbônico por processos naturais de percolação no meio. Os carbonatos se dissociam liberando gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) volátil e os cátions ( $\text{Ca}^{2+}$  ou  $\text{Mg}^{2+}$ ) os quais ficam na forma iônica e são transportados pela água podendo ou não ser re-precipitados posteriormente na forma de espeleotemas. A pesquisa em questão teve por objetivo estudar o processo de dissolução em diferentes fácies dos carbonatos marinhos plataformais da Formação Jandaíra, na Bacia Potiguar, através de ensaios em laboratório a fim de reproduzir o processo de dissolução natural de rochas carbonáticas em menor escala de tempo e magnitude. Foram realizados: (1) ensaios cíclicos com o gotejamento de soluções ácidas (HCl diluído a 0,5 mol) e monitoramento continuado dos estágios de alteração e evolução das feições criadas em corpos de prova no formato cúbico (com dimensões de 5cm) e (2) ensaios físicos (densidade aparente, porosidade aparente, absorção de água e perda de massa). Os parâmetros físicos foram obtidos seguindo a norma ABNT NBR 15845-2:2015. Foram analisadas um total de dez amostras, um primeiro conjunto de amostras caracterizado como lama carbonática (mudstone/micrito) constituído por partículas carbonáticas de argila e/ou silte fino (matriz micrítica) com menos de 10% de partículas mais grossas; e um segundo conjunto representado por calcário detrítico com presença dominante de bioclastos e pelóides (biopelosparito). As amostras analisadas mostraram grande diferença nos parâmetros físicos: as caracterizadas como mudstones apresentaram menores valores de porosidade (0,9 a 2,6%), absorção (0,3 a 1%) e menor perda de massa (0,8 – 1,1%), enquanto as amostras de biopelosparito mostraram maiores valores de porosidade (8,1 – 19%), absorção de água (2,7 a 6,4%) e, conseqüentemente, maior perda de massa (1,1 – 1,8%) após os ensaios de gotejamento. As superfícies de dissolução desenvolvidas nos mudstones foram rasas, lisas e mais regulares enquanto nos biopelosparito mais profundas, rugosas e irregulares sugerindo influencia de heterogeneidades. A presença de geodos de calcita nas faces submetidas a gotejamento controlaram a direção do fluxo da solução ácida ocasionando na formação de cavidades localizadas. Os ensaios realizados e observações de campo sugerem a influência da faciologia dos carbonatos na geração de feições de exocarste, com os mudstones apresentando maior resistência a dissolução química podendo ou não gerar caneluras, sempre menos proeminentes quando comparadas as desenvolvidas nos biopelosparitos. Nestes últimos, por outro lado, as caneluras são mais desenvolvidas formando lapiás clássicos (canais, alveolares, pias e bacias de dissolução).

**PALAVRAS-CHAVE:** DISSOLUÇÃO; CARBONATOS.