

ENSAIOS DE ALTERABILIDADE DE ROCHAS ORNAMENTAIS BENEFICIADAS

Alexandre de O. Chaves¹; Alessandro Vaz de Melo Pedrosa²; Levi S. Callegario³; Michel Magnago⁴; Ana C. A. Prado⁵; Mirna A. Neves⁶; Antonio G. Costa⁷; Adriana M.D.V. Chaves⁸; Carlos A. Moraes⁹; Valerio Raymundo¹⁰

¹ UFES; ² UFES; ³ UFES; ⁴ UFES; ⁵ UFES; ⁶ UFES; ⁷ UFMG; ⁸ CDTN; ⁹ CDTN; ¹⁰ UFES

RESUMO: Introdução - O trabalho visa investigar eventuais processos de alteração (Moraes, 2008; Ribeiro et. al, 2008) que diferentes tipos de rochas ornamentais polidas e resinadas sofrem quando atacadas por reagentes químicos diversos. Metodologia - Foram lançados 14 reagentes (A-ácido sulfúrico (PA), B-ácido clorídrico (PA), C-ácido cítrico (3M), D-ácido fosfórico (PA), E-hipoclorito de sódio (PA), F-hidróxido de sódio (5M), G-acetona (PA), H-cloreto de amônio (5M), I-sabão em pó, J-água oxigenada (PA), K-cera Poliflor®, L-álcool etílico (95%), M-tinner e N-água raz) sobre a superfície de placas polidas e resinadas de 85 amostras de rochas ornamentais diferentes, coletadas em empresas beneficiadoras de Cachoeiro de Itapemirim-ES. O tempo de reação foi de 24 horas. Uma foto de cada rocha foi tirada antes do ataque, e se esta sofresse algum tipo de alteração posterior, outra foto era tirada no local modificado. As fotos foram tiradas com o auxílio de lupa (aumento de 10x) e câmera fotográfica digital comum. Se alguma reação ocorrida permitisse a coleta de substâncias surgidas durante as reações, isto fora feito para que, posteriormente, pudesse haver análises dos produtos de alteração. Resultados - No geral, os reagentes orgânicos (água raz, tinner, acetona, álcool, cera Poliflor®) e a água oxigenada não provocaram nenhum tipo de reação, apesar da cera ter manchado algumas amostras. Nas rochas onde foram aplicados os reagentes produzidos a partir da dissolução de um sólido em um líquido (ácido cítrico, hidróxido de sódio, cloreto de amônio) ocorreu, em geral, a deposição destes sólidos após a evaporação do líquido, apesar do ácido cítrico ter manchado algumas amostras. O sabão em pó não provocou reação ou manchas em nenhuma rocha. Os ácidos, na maioria dos casos, provocaram alterações com surgimento de novas substâncias e/ou produção de manchas. O ácido sulfúrico e o ácido clorídrico foram responsáveis pela maioria dos casos de reação e, o ácido fosfórico, pelos casos de mancha. O hipoclorito de sódio, na maioria das vezes, não reagiu, mas em alguns casos gerou mancha no local. Discussões e conclusões - Na maioria das amostras não houve alteração alguma, o que mostra que a resina utilizada é bem resistente. Há alguns casos específicos, onde ocorrem manchas e, em outros casos, reações. A inexistência de alterações perante os reagentes orgânicos pode ser devido à evaporação rápida que estes sofrem ao serem aplicados. As rochas carbonáticas foram as que mais sofreram reações, principalmente no ataque com ácidos. Referências Bibliográficas Moraes, J.M. 2008. Caracterização tecnológica e alterabilidade de rochas ornamentais do Estado do Espírito Santo. Anais do III Cong. Bras. Rochas Ornamentais e VI Simp. Rochas Ornamentais do Nordeste. Cap6: 77-87. Ribeiro, R.C.C, Correia, J.C.G, Caranassios, A. 2008. Estudo de alterabilidade de um limestone de nome comercial Mandoré. Anais do III Cong. Bras. Rochas Ornamentais e VI Simp. Rochas Ornamentais do Nordeste. Cap11: 131-144.

PALAVRAS-CHAVE: ALTERABILIDADE; ROCHAS ORNAMENTAIS.