

## CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA E ESTUDO DA ALTERABILIDADE DAS ROCHAS QUE REVESTEM O CRISTO REDENTOR

Joedy Patrícia Cruz Queiroz<sup>1</sup>; Amanda Menezes Ricardo<sup>2</sup>; Roberto Carlos C. Ribeiro<sup>3</sup>; Nuria Castro<sup>4</sup>

<sup>1</sup> CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL; <sup>2</sup> CETEM; <sup>3</sup> CETEM; <sup>4</sup> CETEM

**RESUMO:** O monumento do Cristo Redentor, localizado no topo do maciço rochoso do Corcovado na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro está sujeito a ação de degradação, devido a sua localização. Esta degradação está relacionada principalmente com a alta umidade, salinidade e crescimento de microorganismos. Duas reformas foram feitas para limpar e preservar o monumento, a mais recente no ano 2000, onde o interior da estátua foi revestido por uma proteção catódica de titânio, cuja função era combater a acumulação de sal proveniente da argamassa, além dessa ação houve a substituição de algumas tesselas originais que compõem o mosaico de Pedra-Sabão, devido principalmente o seu estado de deteriorização. Atualmente, o monumento está passando por outra grande reforma que em conjunto com os trabalhos de restauração está sendo realizado um estudo aprofundado nas tesselas que revestem a estátua. Este estudo tem o objetivo de caracterizar tecnologicamente a rocha que recobre o monumento do Cristo Redentor e comparar o comportamento dessa rocha frente às condições de intemperismo em seu estado natural e com aplicação de um protetivo hidrofugante a base silano-siloxano. Para tal objetivo foram realizados ensaios de alterabilidade acelerada e caracterização tecnológica da rocha tais como: análise petrográfica, ensaio de índices físicos, determinação da resistência à compressão uniaxial, determinação da resistência à flexão, determinação do coeficiente de dilatação térmica linear, análises química e mineralógica, velocidade ultra-sônica, resistência ao ataque de SO<sub>2</sub>, resistência ao ataque de radiação ultravioleta (UV), resistência à Umidade (Corrosão) e resistência ao ataque de Névoa Salina. Além desses, foram realizados ensaios complementares tais como, coloração predominante, lixiviação estática e susceptibilidade à oxidação. As amostras analisadas são constituídas de Pedra-Sabão, Esteatito, e apresentam o formato triangular cujas dimensões não variam muito. Os resultados obtidos, tanto nas amostras sem aplicação da resina hidrofugante, quanto nas amostras com aplicação da resina hidrofugante, nos permitem elaborar uma análise comparativa e chegar a conclusões tanto da escolha adequada do protetivo hidrofugante, como orientar a sua aplicação e uso correto, fazendo com que o trabalho de restauração seja mais eficiente e duradouro.

**PALAVRAS-CHAVE:** ALTERABILIDADE E CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ROCHAS; CRISTO REDENTOR; ESTEATITO, HIDROFUGANTE.