

Tingimento de rejeito de Basalto Carijó com resíduos de efluentes inorgânicos provenientes do processo de tingimento de ágata: uma proposta ambiental, social e financeira

Gustavo Greve¹; Lauren da Cunha Duarte²

¹ Univates/UFRGS; ² UFRGS

A produção da indústria brasileira de beneficiamento de rochas ornamentais e de revestimento alcançou 9 milhões de toneladas em 2011, sendo a Região Sul responsável por 4,4% deste volume. Dentre os estados produtores de rochas ornamentais e de revestimento, o Rio Grande do Sul destaca-se por ser o único produtor nacional de rochas ornamentais classificadas comercialmente como basaltos, dentre os quais estão: basaltos, basalto andesitos, riolitos e riadacitos. A denominada “Região do Basalto” explora rochas da Fácies Caxias da Formação Serra Geral. Esta região compreende 17 municípios e destaca-se pela concentração de empresas extratoras e beneficiadoras de rochas ornamentais e de revestimento. Apesar da importância econômica, a indústria de beneficiamento de rochas ornamentais e de revestimento localizada na “Região do Basalto”, apresentou nos últimos anos baixo grau de inovação em seus produtos, além de manter o alto percentual de rejeito gerado durante os processos de extração e de beneficiamento. O volume de rejeito é estimado em 41%, em média, para a indústria de rochas ornamentais e de revestimentos brasileira. Igualmente de grande importância social e econômica no estado do Rio Grande do Sul, a indústria de exploração e beneficiamento de ágata, além da geração de rejeitos sólidos, produz efluentes líquidos em abundância, proveniente, principalmente do processo de tingimento. Os efluentes do processo de tingimento da ágata possuem corantes dos tipos orgânicos e inorgânicos dissolvidos. Corantes orgânicos (e.g. Rodamina B, Verde Brilhante, Cristal Violeta) e óxidos metálicos (e.g. óxido de cromo, óxido de ferro, ferrocianeto de potássio), que são utilizados nos processos de tingimento da ágata produzem efluentes com baixa concentração de agentes corantes. Estes efluentes não são reutilizados para tingimento da ágata, mas ainda possuem propriedades apropriadas para que outros tipos de materiais possam ser tingidos. Esta pesquisa sugere o tingimento de rejeito de “basalto carijó” a partir do resíduo de efluentes inorgânicos, visto que estes proporcionam maior estabilidade e duração da coloração no produto final. Ensaio preliminares indicam que há a viabilidade técnica e da utilização do processo de imersão para se produzir o tingimento. Foi obtida uma amostra de rocha com modificação da cor para uma coloração avermelhada, homogênea, a partir da utilização do processo proposto. Para ensaios para a coloração em azul, os resultados ainda são insatisfatórios. A utilização dos efluentes, para o tingimento do Basalto Carijó pode ser uma alternativa para geração de benefícios ambientais, dado o reaproveitamento dos resíduos efluentes e das rochas; sociais, dada a possibilidade de geração de novos empregos; e

financeiros, devido à melhor utilização dos efluentes dos processos de tingimento e dos rejeitos da produção para rocha ornamental.

PALAVRAS CHAVE: BASALTO CARIJÓ, TINGIMENTO