

CORTE DE BLOCOS DE “GRANITOS”: O EMPIRISMO E O CONTROLE TÉCNICO NA AVALIAÇÃO DE RUGOSIDADE DE CHAPAS

Rogério Pinto Ribeiro¹; Antenor Braga Paraguassú²; José Eduardo Rodrigues³; Sérgio Trajano Franco Moreiras⁴; Lizandra Nogami⁵

1, 2, 3 Departamento de Geotecnia – EESC/USP, Av. Trabalhador São-Carlense, 400. CEP 13566-590. São Carlos-SP.

4 Centro Tecnológico – UEM, Rodovia PR-489, 1400. CEP 87508-210. Umuarama-PR.

5 Doutoranda do Departamento de Geotecnia – EESC/USP, Av. Trabalhador São-Carlense, 400. CEP 13566-590. São Carlos-SP.

RESUMO: O Brasil possui uns dos maiores parques industriais de serragem de granitos ornamentais, com mais de 1300 teares em operação. Na serragem de blocos de granitos em teares que utilizam granalha como elemento abrasivo sempre é priorizado o avanço tecnológico de equipamentos e insumos, não sendo dada a devida importância ao material rochoso. Na otimização deste processo, é de suma importância que se considere a rocha “realmente como um produto natural”, lembrando que na sua gênese não existe controle de qualidade. Trata-se, portanto, de um material com diversidade em suas características e que necessita de um controle tecnológico que considere, entre outras variáveis, as relações e proporções minerais presentes, a textura, a estrutura e os graus de microfissuramento e de alteração da rocha. Estas particularidades respondem diferentemente ao conjunto de solicitações impostas na serragem, como por exemplo, na resistência à abrasão e ao impacto das lâminas nos teares. O propósito de pesquisas mais aprofundadas relacionando os tipos de teares, os insumos e as condições operacionais do desdobramento de blocos é dificultado pela complexidade do processo de serragem e pela falta de padronização vigente na Indústria da Pedra. Constata-se que, na prática, a maneira eficaz de controlar a qualidade da serragem é a medida direta da rugosidade nas superfícies das chapas de granito. Ela é fundamental, pois define as condições operacionais do polimento. No dia-a-dia das serrarias, esta avaliação é feita de forma empírica, por meio de inspeção tátil e visual, cujos resultados são obviamente subjetivos e não serviriam como base para um estudo da serrabilidade de granitos. Para medir a rugosidade de forma aceitável pelo mercado e prever de forma não empírica o custo do polimento das chapas serradas foi necessário construir um equipamento uma vez que não existe um tipo específico para esta finalidade, resultando no desenvolvimento de um perfilômetro portátil para uso direto nas condições adversas das serrarias, denominado “Avaliador de Rugosidade de Chapas - ARC”. O presente trabalho apresenta resultados de estudos sobre a qualidade do processo de serragem desenvolvidos por pesquisadores do Departamento de Geotecnia da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Esta qualidade foi determinada por medições diretas da rugosidade e do coeficiente de atrito dinâmico da superfície das placas. Mensurações realizadas em chapas de cinco tipos de granitos ornamentais mostraram diferenças na velocidade de serragem e no custo de processamento industrial. Os valores de rugosidade obtidos, aliado aos resultados de determinações de resistência de compressão uniaxial, de desgaste abrasivo “*Amsler*”, de serrabilidade, de coeficiente de atrito dinâmico e de análise petrográfica, mostram que a textura da rocha exerce influência marcante no custo de produção de placas polidas. Na prática, verifica-se finalmente que os dados de medição do “ARC” podem servir ao serrador como uma espécie de aferição de seu “*feeling*” quanto à sua experiência nos teares.

PALAVRAS CHAVE: ROCHAS ORNAMENTAIS; DESDOBRAMENTO DE BLOCOS; QUALIDADE DA SERRAGEM