

# 12º SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO DA UEMG

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE RESÍDUOS FINOS DE QUARTZITOS PARA UTILIZAÇÃO COMO AGREGADO MIÚDO NO CONCRETO

iris helena antunes naime

Ivan Francklini Junior

Email para contato: iris\_hellena@hotmail.com

Palavras chave: rejeito de mineração, agregado miúdo para concreto, impacto ambiental

Autores: NAIME, Iris Helena Antunes ; FRANCKLIN JUNIOR, Ivan.

### INTRODUÇÃO

O Sudoeste Mineiro é conhecido no Brasil pela produção de quartzitos utilizados em revestimentos na construção civil, a chamada “pedra mineira”. Durante a exploração dos quartzitos nas minerações da região são gerados grandes volumes de resíduos, podendo ultrapassar 90% do material extraído. Todo o rejeito gerado no processo de lavra e beneficiamento da “pedra mineira” transforma-se em um grande problema para os empreendedores, uma vez que, devido ao grande volume de material, passa a produzir impactos ambientais negativos, tais como: desconfiguração da paisagem; alterações na conformação natural do relevo; assoreamento dos corpos d’água; suprimimento da vegetação nativa; instabilizações nos taludes; dentre outros. O objetivo geral desta pesquisa é realizar uma classificação dos resíduos finos de quartzitos, processados em britador hidrocônico, através de ensaios físicos, químicos e petrográficos, e, com isto, verificar a possibilidade deste material que, atualmente vem degradando o meio ambiente, possa ser aproveitado na indústria da construção civil.

Os rejeitos de quartzitos foram coletados nos “bota-foras” das pedreiras dos municípios Alpinópolis, São José da Barra e Guapé, denominados, respectivamente, como: AQ1, AQ2 e AQ3. A produção dos agregados miúdos foi realizada em britador tipo hidrocone, da Empresa Votorantim Cimentos em Itaú de Minas/MG. Em seguida as amostras foram encaminhadas ao Laboratório para classificação da distribuição granulométrica de acordo com a ABNT NBR 7211:2005.

Os ensaios laboratoriais realizados até o presente momento foram:

- Determinação da composição granulométrica (NBR NM 248);
- Determinação da massa unitária no estado solto (NBR 7251);
- Determinação do teor de materiais pulverulentos
- Massa específica;

Os ensaios foram realizados tanto nas amostras de quartzitos como no agregado miúdo convencional (areia de rio). Os resultados de análise granulométrica, massa específica e massa unitária foram satisfatórios para todas as amostras, apenas o índice de materiais pulverulentos ficou pouco acima do mínimo permitido por norma que é de 5%.

Estão sendo realizadas complementações de ensaios físicos e químicos das amostras de quartzitos para que se obtenha uma caracterização ampla objetivando o uso deste resíduo como agregado miúdo no concreto de cimento portland.

### REFERÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211 – Agregados para concreto – especificação. Rio de Janeiro, 2005.