

## **CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE “GRANITOS” PARA SISTEMAS NÃO-ADERENTES: APLICAÇÃO DE CONCEITOS DE CONFIABILIDADE.**

Sérgio Trajano Franco Moreiras<sup>1</sup>, Antenor Braga Paraguassú<sup>2</sup>, Vinicius Carvalho Peixoto<sup>1</sup>, Rogério Pinto Ribeiro<sup>2,1</sup> Doutorando, <sup>2</sup> Professor – Departamento de Geotecnia- Escola de Engenharia de São Carlos – USP. Av. Trabalhador são-carlense, 400. São Carlos – SP – CEP 13566-590. Email: strajano@gmail.com.

### **Resumo**

Um dos usos mais nobres com placas pétreas, que exige maior acuidade no projeto, são os sistemas não-aderentes (sem argamassa), como exemplo as fachadas ventiladas e os pisos elevados. Nesse sentido, o trabalho obtém parâmetros estruturais para dimensionamento estrutural de dois granitos brasileiros: o monzogranito “Branco *Desireé*” e do diorito norítico “Preto São Gabriel”. As propriedades avaliadas foram: a resistência à compressão, a resistência à tração na flexão por três pontos, o módulo de elasticidade na compressão, a curva tensão-deformação na compressão e coeficiente de Poisson. Atualmente, a metodologia para dimensionamento de sistemas não-aderentes com placas de rocha emprega o critério das tensões admissíveis. Porém, nos últimos anos diversos trabalhos surgem apontando as análises de confiabilidade como uma nova ferramenta para projeto, pois esse considera a variabilidade das resistências e das solicitações (o critério das tensões admissíveis considera apenas a média dos resultados). Em contribuição a esses estudos é apresentado um exemplo de dimensionamento de placas de granito aplicado como laje estrutural com 200 cm de largura e 300 de comprimento simplesmente apoiadas sobre vigas de concreto. Entre as placa e as vigas há um apoio de neoprene ao longo de todo o perímetro da placa. Para o cálculo, primeiro a espessura das placas é determinada com base na formulação proposta por Timoshenko (1977) empregando-se o critério das tensões admissíveis, para uma carga distribuída de 4 KN/m<sup>2</sup> e fator de segurança 3. A seguir é feita a análise de confiabilidade determinando-se as curvas de distribuição das solicitações, a curva de distribuição das resistências, o índice de confiabilidade e a probabilidade de ruína. Por fim, são discutidas algumas questões relativas a essa nova abordagem de projeto, considerando variações no coeficiente de segurança em função da variabilidade dos resultados encontrados.

**Palavras chaves:** Rochas ornamentais, sistemas não-aderentes, características estruturais e análise de confiabilidade