

CARACTERIZAÇÃO GEOMECÂNICA DO ARENITO DA FORMAÇÃO BOTUCATU

Zucchetti, M.G.¹; Cardozo, F.A.C.²; Pimenta, M.M.³; Rigon, L.⁴; Zingano, A.C.⁵; Pereira, J.R.M.⁶

^{1, 2, 3, 4, 5}Universidade Federal do Rio Grande do Sul

⁶Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

RESUMO: Atualmente são diversas as aplicações na sociedade atribuídas aos arenitos, seja na construção civil, como material de revestimento ou alicerce de construção; ou até mesmo como material para peças artísticas. Vistas as inúmeras aplicações atuais, com intuito de respaldar novas aplicações para este material, e novas técnicas de processamento, tal como a usinagem, este estudo se concentra no objetivo de caracterizar o arenito da formação Botucatu quanto as suas propriedades geomecânicas. Sendo assim, neste trabalho são apresentados os resultados e processos utilizados para determinar as propriedades geomecânicas do arenito da Formação Botucatu, utilizando amostras retiradas desta formação no Rio Grande do Sul. Essa caracterização foi realizada a partir dos dados das propriedades físicas e mecânicas da rocha obtidas através de uma série de ensaios de laboratório. As amostras utilizadas no estudo foram extraídas na forma de testemunho de sondagem e posteriormente preparadas e ensaiadas seguindo a norma técnica NBR referente a cada ensaio e conforme norma americana ASTM na ausência de norma brasileira. Pelo fato do arenito Botucatu apresentar estratificações e isto garantir a formação de planos de fraqueza na rocha influenciando diretamente em algumas das propriedades da mesma como a resistência do material dependendo do sentido de aplicação de carga, por esta razão os corpos de prova foram divididos em dois grupos, salvo no ensaio de flexão e ensaio de propriedades físicas em que os corpos de prova não foram divididos, o primeiro grupo de corpos de prova foi extraído com a foliação fazendo um ângulo de 45° com a direção de extração, e o segundo grupo foi extraído com foliação perpendicular a direção de extração. Para a determinação das propriedades foram feitos ensaios triaxiais utilizando três pressões de confinamento diferentes para a obtenção da resistência da rocha, coesão e ângulo de atrito, ensaio brasileiro para determinação da resistência à tração, ensaio de flexão por carregamento em três pontos para determinação da resistência a flexão (módulo de ruptura), ensaio de abrasão cerchar para determinação do índice de abrasividade (CAI) e ensaio de propriedades físicas para determinação da densidade aparente, porosidade, umidade e absorção de água. Foram ensaiados cerca de 71 corpos de prova, estes dentro das especificações próprias de cada ensaio.

PALAVRAS-CHAVE: ARENITO, MECÂNICA DE ROCHAS