

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA DA BRECHA VÍTREA OCORRENTE EM UMA JAZIDA DE RIODACITO – PROJETO DE EXPANSÃO DA MINA MAESTRA – CAXIAS DO SUL, RS

Selmo, L.T.¹; Gonzatti, C.²; Viero, A.P.³

¹Universidade Federal de Santa Catarina; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: O presente trabalho é referente a um trabalho de conclusão de curso realizado no ano de 2014 e teve como linha de temática a geologia de engenharia. O principal objetivo foi a avaliação do volume e caracterização geotécnica de uma unidade vulcânica classificada como Brecha Vítrea, que ocorre nas cotas de fundo da mina Maestra, localizada no município de Caxias do Sul, RS. Os estudos realizados visaram o seu emprego como material de base e sub-base na pavimentação de rodovias. Os trabalhos consistiram no aproveitamento de dados publicados na literatura sobre a área de estudo, execução de mapeamento geológico de detalhe na área da mina, coleta de amostras e realização de ensaios de laboratório para a caracterização geológico-geotécnica dos materiais. Para isso foram realizados ensaios de determinação dos índices físicos (absorção de água, densidade real e aparente, porosidade), ensaios para verificar a resistência mecânica (carga pontual, desgaste por abrasão Los Angeles) e ensaios de alterabilidade (durabilidade ao sulfato de sódio e resistência ao atrito e impacto a úmido - slake-durability). A caracterização mineralógica das amostras foi realizada através das análises petrográficas, difratometria por Raios X e ensaios de perda ao fogo. Para efeitos de comparação, a matéria prima atualmente explorada na jazida, o Riodacito, foi submetida aos mesmos ensaios de índices físicos, resistência mecânica e caracterização mineralógica realizados na Brecha Vítrea. Os resultados dos trabalhos de campo permitiram o modelamento geométrico da Brecha Vítrea e cubagem preliminar do volume de reserva, estimado em aproximadamente 17 milhões de m³. As características geotécnicas da Brecha Vítrea permitem afirmar que o material pode ser utilizado como agregado de qualidade inferior, pois atende às especificações técnicas de pavimentos rodoviários para camadas de sub-base e, com limitações, para uso como camada de base. Já as características geotécnicas do Riodacito sugerem uso pleno do material para a pavimentação rodoviária, pois a rocha atendeu a todas as exigências das especificações técnicas. As duas litologias também foram classificadas em termos de qualidade segundo critérios determinados por outros trabalhos encontrados na literatura, levando em consideração os resultados obtidos nos ensaios de índices físicos e resistência mecânica. Com base nesses critérios o Riodacito possui qualidade excelente a boa, enquanto a Brecha Vítrea possui qualidade marginal a pobre.

PALAVRAS-CHAVE: BRECHA VÍTREA; BASE; SUB-BASE.