

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DE TÚNEL EM MACIÇO ROCHOSO NA ILHA DA MADEIRA – MUNICÍPIO DE ITAGUAÍ - RJ

Rodrigo Santo Restine²; Euzébio José Gil¹; Daniel de Resende Henriques¹; Taitta Nunes Manuel²; Bruno Vianna².

¹ UFRRJ; ² Aluno de graduação – UFRRJ

RESUMO:

Escavações subterrâneas constituem atividades de engenharia exercidas pelo homem, e atualmente vem sendo explorados em seu máximo. Para se executar obras dessa magnitude é necessário um amplo planejamento. Geologia, Geotecnia e Economia são ciências que integram estudos preliminares, nos projetos e na execução das obras. O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a geologia da Ilha da Madeira onde está sendo feito escavação subterrânea de um túnel. Adicionalmente é feita uma abordagem sobre critérios de escavação e métodos de classificação de maciços rochosos.

A microrregião de Itaguaí é composta por três municípios, Itaguaí, Mangaratiba e Seropédica e está situada na mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro.

A Ilha da Madeira, área de estudo, trata-se de um bairro do município de Itaguaí. Onde esta sendo realizado um a obra de um túnel. Este tem como finalidade atender ao escoamento de minério através do Porto Sudeste via mineroduto, com finalidade de exportação, principalmente minério de ferro.

Este túnel tem direção N70°E, comprimento da ordem de 1800 m, com cobertura máxima de 160 m, com cerca de 11 m de altura e 20 m de largura na base, constituindo uma seção de ordem de 200 m², talvez o túnel viário de maior seção do Brasil. Seu emboque está localizado no talude da praça da pedra, enquanto seu desemboque se localiza na praia dando acesso às obras off-shore. No contexto local a área de construção do túnel engloba duas litologias diferentes, um biotita-anfibólio (-granada) granito, pertencente ao Batólito Serra dos Órgãos e um ortoclásio (-granada) granito do Complexo Ilha da Madeira.

O biotita-anfibólio (-granada) granito ocorre na área do emboque, é de cor cinza claro a esbranquiçado, foliado, com xenólitos de biotita gnaisse. No desemboque ocorre o ortoclásio (-granada) granito, de característica homogênea a foliado. Há presença de charnockito e mostra xenólitos gnáissicos e migmatíticos.

No contexto regional o substrato rochoso da Ilha da Madeira é constituído fundamentalmente de rochas granitóides e gnáissicas pré-cambrianas, formadas durante a evolução da Faixa Orogenética Ribeira. Geotectonicamente a área está situada no terreno tectono-estratigráfico do Segmento Central da Faixa Ribeira, caracterizado pela presença marcante de ortognaisses gerados em ambiente colisional (ortognaisses e migmatitos do complexo Rio Negro) e os granitóides Batólito Serra dos Órgãos e Complexo Ilha da Madeira. O embasamento granito-gnáissico mostra-se afetado por deformações rúpteis fanerozóicas.

PALAVRAS CHAVE: TÚNEIS, MACIÇO ROCHOSO, CARACTERIZAÇÃO