

Programa de Pós-Graduação em Geologia
Dissertações Defendidas - Mestrado

Nome: Luiz Carlos Rodrigues de Almeida

Orientador: Eurípedes Do Amaral Vargas Jr.

Título: **Estudo Experimental Da Anisotropia De Resistência De Rochas Graníticas E Sua Aplicação A Processos de Desmontes**

Resumo:

Nesta dissertação apresenta-se um estudo experimental da anisotropia de resistência mecânica de rochas graníticas e sua aplicação à processos de desmonte. Estas anisotropias estão relacionadas a três superfícies preferenciais de corte, usualmente adotadas na prática de desmontes controlados com o objetivo de otimizar a operação. A caracterização das anisotropias abordou uma das principais características envolvidas no processo de desmonte controlado: a energia necessária para se criar uma nova superfície segundo uma orientação pré-determinada. A avaliação dos resultados de ensaios indiretos de resistência à tração e tenacidade à fratura, realizados para dois grupos de amostras de rochas graníticas com texturas distintas, permitiu que algumas conclusões fossem obtidas. A determinação da resistência à tração através do método indireto sugerido pela I.S.R.M. (1981) não se mostrou adequada. Os resultados apresentaram acentuada variabilidade, o que inviabilizou qualquer possibilidade de caracterização de um comportamento anisotrópico. Por outro lado, a tenacidade à fratura das rochas se confirmou como a propriedade mecânica com maior influência no comportamento anisotrópico das rochas ensaiadas. Os resultados mostraram-se bastante conclusivos, apontando claramente um comportamento mecânico diferenciado, segundo cada uma das três superfícies de corte investigadas. Entre as duas metodologias empregadas neste estudo, para a caracterização da energia necessária para criação de uma nova superfície, a metodologia proposta pela I.S.R.M. (1994) para a determinação da tenacidade à fratura usando discos semelhantes aos adotados no ensaio brasileiro, com orientação de fissuras, se mostrou mais adequada, se ajustando bem às condições de laboratório disponíveis para a realização deste estudo e apresentando resultados médios que confirmaram o comportamento anisotrópico esperado.