

ESTIMATIVA DO COMPORTAMENTO MECÂNICO DA CAMADA DE CARVÃO BONITO EM MINAS SUBTERRÂNEAS DE SANTA CATARINA

Aluno: MARIANA STEIN

Orientadores: André Cezar Zingano e Jair Carlos Koppe



Laboratório de Pesquisa Mineral e Planejamento Mineiro – Mecânica de Rochas
PPGEM-EE-Departamento de Engenharia de Minas



Introdução

O método de lavra utilizado nas minas de carvão de Santa Catarina é câmaras e pilares

Algumas camadas de carvão são desconhecidas do ponto de vista Geomecânico

Neste trabalho será tratado de uma camada específica, a Camada Bonito

Objetivo

Esse trabalho tem o objetivo de demonstrar a metodologia aplicada para a caracterização geomecânica da Camada Bonito, apresentando e discutindo os resultados encontrados, e fazer uma análise da correlação entre esses resultados

Metodologia

Para determinação da resistência do maciço rochoso é necessário conhecer as características geomecânicas do mesmo.

Neste estudo foi utilizado a classificação RMR (*Rock Mass Rating*)

A classificação RMR é dividida em duas etapas: Caracterização geomecânica e Ensaios de compressão

Por fim, para determinar a resistência do maciço rochoso, a qual se difere da resistência da rocha intacta, utiliza-se o Critério de Ruptura (Hoek Brown)

Estudo de caso

A caracterização estrutural e os ensaios foram realizados para cinco zonas distintas que estão contidas na área que compreende os municípios Treviso e Lauro Müller.

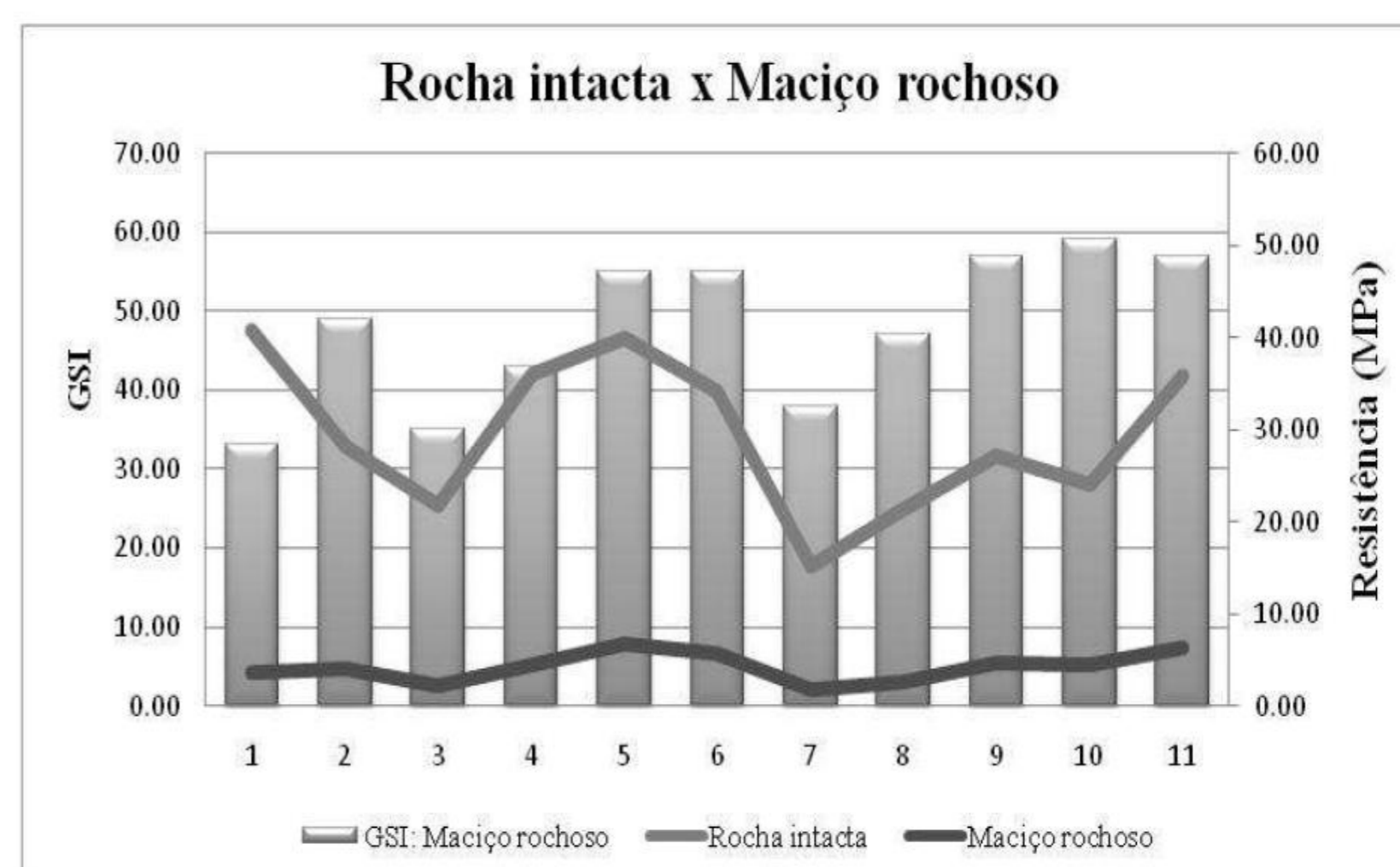
Elas foram classificadas em região A, B, C, D e E.

Foram utilizados testemunhos de sondagem que amostraram a camada Bonito correspondente a cada região.

Zona	Nº de furos de sondagem	Nº de corpos de prova
A	3	17
B	2	13
C	2	6
D	3	13
E	1	10

Para poder afirmar que o maciço rochoso terá um comportamento similar ou não a da rocha intacta, foi proposto uma análise do GSI em conjunto com os ensaios realizados.

Zona	Furo	Resistência a UCS (MPa)	Rocha Intacta		Maciço Rochoso	
			GSI	Resistência (MPa)	GSI	Resistência (MPa)
A	1	29.2	100	27.09	57	4.76
	2	25.88	100	24.01	59	4.44
	3	38.60	100	35.81	57	6.29
B	1	43.09	100	39.97	55	6.68
	2	36.80	100	34.14	55	5.71
C	1	16.33	100	15.14	38	1.69
	2	23.14	100	21.46	47	2.70
D	1	30.29	100	28.09	49	4.07
	2	23.43	100	21.73	35	2.25
	3	38.85	100	36.04	43	4.53
E	1	40.74	100	37.79	33	3.72



Conclusões

A resistência da rocha *in-situ* varia conforme a quantidade e qualidade das descontinuidades

Ficou demonstrada a importância da caracterização geomecânica do maciço rochoso