

O Comitê Brasileiro de Túneis da ABMS- Associação Brasileira Mecânica dos Solos convidam para a palestra do ganhador do Prêmio Icaray da Silveira (biênio 2014-2015): **Pedro P. Cacciari**.

Modelagem de túneis em rocha utilizando scanner a laser terrestre e redes discretas de fraturamento

Apresentação do projeto e do premiado pelo orientador: A dissertação de Mestrado do Eng. Pedro Cacciari (Prêmio Icaray da Silveira biênio 2014-2015) foi desenvolvida dentro do projeto de pesquisa Tunnelcon (Grupo de Pesquisa GeoInfraUSP). Trata-se de um projeto desenvolvido para a Vale SA, com objetivo de solucionar problemas de quedas de blocos em túneis da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), construídos em maciços rochosos. Cerca de 15 pesquisadores estiveram envolvidos no projeto, trazendo avanços no conhecimento científico como: mapeamento geológico com análise de imagem geradas por escaneamento a laser terrestre – TLS; modelagem computacional de maciço rochoso fraturado- DEM; uso de redes discretas de fraturamento – DFNs; influência da alteração do maciço rochoso na sua resistência e uso de técnicas de confiabilidade para definir a probabilidade de falha por queda de blocos. Além disso, uma metodologia de inspeção de túneis foi desenvolvida, utilizando soluções simples e práticas, para utilização da equipe de manutenção da Vale SA, possibilitando diagnósticos preliminares que auxiliam na tomada de decisões.

Palestra: O mapeamento e análise das discontinuidades geológicas são extremamente importantes para modelagem de túneis em maciços rochosos. No entanto, o processo de mapeamento manual dificulta a aquisição de dados geométricos de todas as discontinuidades geológicas expostas na seção dos túneis. A utilização de imagens 3D geradas por TLS possibilita a realização do mapeamento de forma digital, superando limitações e possibilitando a determinação dos parâmetros geométricos (orientação, comprimento e posição) de todas as discontinuidades. Com este detalhamento, a quantidade de dados se torna grande o suficiente para aplicação de análises estatísticas sofisticadas e geração de DFNs por processos estocásticos. O túnel Monte Seco (localizado na EFVM) foi utilizado como objeto de estudo para a aplicação destas técnicas e automatização de procedimentos que possibilitam a geração de modelos descontínuos semelhantes ao maciço rochoso local. Estes modelos são utilizados para realização de análises de estabilidade pelo método dos elementos distintos (3DEC).



Pedro P. Cacciari possui graduação em Engenharia Geológica pela Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto (2010). Mestrado concluído em 2014 (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo) na área de Engenharia Geotécnica, com ênfase em Mecânica das Rochas aplicada a obras subterrâneas. Atualmente é doutorando em Engenharia Geotécnica na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e trabalha com assuntos relacionados a mecânica das rochas aplicados a escavações subterrâneas.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marcos Massao Futai (GeoInfraUSP - EPUSP)

Inscrição Gratuita

Local: Auditório Condomínio Villa Lobos

Endereço: Av. Queiroz Filho, 1700 – Vila Hamburguesa - SP -Próximo Parque Villa Lobos

Dia: Quinta-feira **11/05/2017**

Horário: a partir das **18h30**

Inscrição Gratuita, através do e-mail vanda@tuneis.com.br, informando nome completo e RG