

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE POLIGONAÇÃO DE PRECISÃO PARA O MONITORAMENTO DE PONTOS LOCALIZADOS EM GALERIAS DE INSPEÇÃO: ESTUDO DE CASO DA USINA HIDRELÉTRICA DE SALTO CAXIAS

*Using traversing techniques for monitoring points at dam inspection galleries:
a case study at Salto Caxias Dam*

Carlos Alberto Zoccolotii Filho

Mestrado

Orientador: Luís Augusto Koenig Veiga
Carlos Aurélio Nadal

Defesa: 26/08/2005

Resumo: Devido ao potencial de risco que as barragens são sujeitas é indicado um constante monitoramento para se evitar desastres. Em virtude disto, o monitoramento destas estruturas se reveste de especial importância. Existem instrumentos específicos para o monitoramento, como extensômetros e pêndulos, que são instalados na barragem durante a sua construção, porém a análise de suas medidas somente permite discriminar situações localizadas, ou deslocamentos relativos entre pontos. Diversas técnicas geodésicas de levantamento podem ser aplicadas para fins de monitoramento de grandes estruturas. Este trabalho apresenta uma metodologia para o monitoramento de pontos em galerias de inspeção de barragens empregando-se técnicas de poligonação. O objetivo é desenvolver uma metodologia para monitorar estes pontos, empregando-se poligonais de precisão, apresentar sistemas para coleta e processamento de dados, bem como desenvolvimento instrumental voltado para esta aplicação, tais como: dispositivos de centragem forçada adaptáveis às galerias para conduzir as poligonais de precisão em seu interior e sistemas precisos para pontaria angular refinada. Apresenta-se como estudo de caso neste trabalho uma poligonal projetada para o monitoramento de pontos localizados na galeria de inspeção da U. H. de Salto Caxias, localizada no município de Capitão Leônidas Marques, no Paraná.

Abstract: As dams are subjected to potential risks, constant monitoring is indicated to avoid disasters. Thus, monitoring these structures is specially important. Specific instruments, as extensometers and pendulums, are installed in the dam during its construction; however the analysis of their measurements only allows discriminating located situations, or relative displacements between given points. Several geodetic techniques can also be applied to monitor their structures. This work presents a methodology for monitoring points in dam inspection galleries using traversing techniques. Our objective is to develop a methodology to monitor these points using precise traverses, to present systems for data process and collection, as well as to developed instruments for this application, such as: adaptable devices for forced centering into galleries and specific systems to improve the quality of angular sight. As a case study we show a traverse projected for monitoring located points in the inspection galleries of Salto Caxias U. H., in the municipality of Capitão Leônidas Marques, Paraná.