

PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS APLICADO A ESTRUTURAS CIVIS

Processing and analysing geodetic surveys applied to civil structures

Ricardo Vilar Neves

Mestrado

Orientador(es): Pedro Luís Faggion

Luís Augusto Koenig Veiga

Defesa 28/03/2008

Resumo: O presente trabalho apresenta um estudo sobre monitoramento de estruturas com finalidade de determinar se existem deslocamentos de pontos localizados junto aos blocos que formam a barragem da Usina Hidroelétrica de Salto Caxias, localizada no município de Capitão Leonidas Marques, estado do Paraná. Utilizando uma rede geodésica formada por 4 pilares que possuem sistema de centragem forçada engastados na rocha a jusante da barragem. Sobre esta rede realizou-se observações em diferentes épocas e de posse destes dados aplicou-se o Ajustamento utilizando o método de Variação de Coordenadas, obtendo como resultado as coordenadas ajustadas dos vértices da rede e através destes constatou-se que a rede geodésica está estável ao longo do tempo. Numa segunda fase determinou-se as coordenadas dos alvos implantados junto a 3 Fissuras (Bloco 5, Bloco 8, Bloco 11) e aplicou-se testes estatísticos para avaliar os resultados obtidos e para verificar se as variações das coordenadas são significativas. Pode-se concluir baseando-se nos testes aplicados e nos resultados obtidos, que não houve deslocamentos significativos ao longo do tempo nos blocos que formam a barragem.

Abstract: The present work shows a study about the monitoring of structures with the finality of determining whether there are movements of points on the blocks that form the Dam of Salto Caxias Power Plant, located nearby Capitão Leonidas Marques city, Paraná state. Using a Geodetic Traverse formed of 4 pillars with forced centering system located on the rocky bed downstream of the Dam. In this Traverse it was done several observations in different epochs and then the adjustment of it by using the Coordinate Variation Method, getting as a

result the adjusted coordinates of the vertexes of the traverse and so it was concluded that the Geodetic Traverse was stable along the time. On a second faze of the work, it was determined the coordinates of the targets planted close to 3 cracks (Block 5, Block 8, Block 11) also it was done statistics tests to evaluate the results and to verify weather the variations of the coordinates were significant. It can be conclude based on the applied tests and results obtained that there wasn't significant movements along the time on the blocks that form the Dam.