

RESUMO N° 283

MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS APLICADA NA AVALIAÇÃO DOS FATORES RELACIONADOS COM A VARIABILIDADE DOS DADOS DE MONITORAMENTO DE UMA BARRAGEM DE CONCRETO

Sheila Regina Oro, sheilaod@gmail.com

UTFPR, Brazil

Anselmo Chaves Neto, anselmo@ufpr.br

UFPR, Brazil

Suellen Ribeiro Pardo Garcia, suellenrpardo@yahoo.com.br

UTFPR, Brazil

Tereza Rachel Mafioleti, mafioleti@utfpr.edu.br

UTFPR, Brazil

Keywords: Modelagem de Equações Estruturais, Análise Fatorial, Monitoramento de Barragens

O monitoramento do comportamento estrutural de barragens de concreto é realizado principalmente através da análise dos dados da instrumentação. Neste estudo buscou-se identificar, analisar e medir as relações existentes entre os instrumentos instalados nos blocos chaves de uma barragem de contrafortes e os principais fatores que influenciam a variabilidade dos dados. A aplicação da técnica multivariada denominada análise fatorial permitiu verificar que aproximadamente 85,5% da variabilidade total observada no conjunto de dados é devida a três fatores. As cargas fatoriais permitiram medir as correlações entre os sensores e os fatores, e com base nessa medida, agrupar os sensores dominantes em cada fator. Com os resultados obtidos na análise fatorial foi criado um diagrama de caminhos no qual foram estabelecidas as relações entre os sensores e os fatores. O modelo de mensuração correspondente a esse diagrama foi testado e validado via análise fatorial confirmatória. Por fim, este modelo foi traduzido num modelo de equações estruturais, o que permitiu a estimação das várias relações de dependência entre os sensores e os fatores, incluindo os casos em que uma variável apresentava-se dependente em uma equação e independente em outra. O modelo identificado foi avaliado como plausível e de ajuste razoável.