

ANÁLISE DO DESEMPENHO INSTRUMENTAL DA ESTAÇÃO DE MARÉS TERRESTRES DA UFPR.

An Analysis of Instrumental Performance of Earth Tides Station at the UFPR

Nelcimar Ribeiro Modro

Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Oziel Henrique da Silva Leite
Prof. Dr. Silvio Rogério Correia de Freitas

Defesa: 07/03/97

Resumo: Atualmente o estudo das marés terrestres tem assumido grande importância no campo da Geodésia e Geofísica, uma vez que implicam em fenômenos Geodinâmicos. Este fenômeno é de natureza periódica, com variações desde poucos minutos a vários anos. As deformações induzidas na Terra, em resposta ao efeito citado, dependem das características regionais da crosta. É cada vez maior a necessidade de sua mensuração para a descrição das deformações regionais, pois as precisões atingidas pelos métodos geodésicos (e.g. VLBI, GPS, SLR e LLR) atingiram o limiar das variações da resposta da Terra às marés. Desde 1983, o Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, da Universidade Federal do Paraná, vem realizando pesquisas nesta área. A presente dissertação visa efetuar a análise comparativa dos dados da Estação de Marés Terrestres da UFPR colhidos por dois sistemas de aquisição (analógico e digital automatizado), visando quantificar o ganho de qualidade com o processo automatizado. Como elementos básicos de análise foram utilizadas as respostas teóricas para a Estação de Curitiba, determinações de longas séries temporais nesta mesma estação e como elemento decisivo para a determinação do nível de precisão, foi suprimido os efeitos indiretos dos oceanos para as principais ondas de maré gravimétrica, calculados para esta estação. Neste trabalho, verificou-se que não houve ganho com o processo automatizado estudado, face a inúmeras situações adversas que ocorreram com os dados disponíveis. Entretanto, este processo não pode ser caracterizado como inadequado.

Abstract: Studies on Earth tides have assumed great importance in Geodesy and Geophysics, because as it variance allows the investigation of Geodynamics

Bol. Ciênc. Geod., Curitiba, v. 4, p.51, 1999.

phenomena. Earth tides have a periodic nature ranging from few minutes to some years. The induced crustal deformations of the Earth, as an answer to the tidal effect, depends on the regional characteristics of the crust. The monitoring of Earth tides grows up importance due to the increasing precision of the geodetic methods (e.g. VLBI, GPS, SLR Aand LLR), at the threshold of the Earth response to the tides. Since 1983, the Graduation Programme in Geodetic Sciences of the Federal University of Paraná (UFPR) has been researching this area. This paper describes an analysis of both, the analogue and digital data, collected at Curitiba Earth tides station, in order to verify the gain when an automatic process is used. The basic elements used in this analysis were the predicted theoretical response of the Earth, data obtained after long time serie acquisition, and it as decisive element in the analysis, the indirect effect of the oceans on the measurements was subtracted for the main waves of gravity tides, all refering to the Curitiba Earth tides station. We concluded that there was no gain by using the automatic process for several reasons. Albeit, cannot be regarded as inadequate.