

O USO DO GPS NA ELABORAÇÃO DE CARTA GEOIDAL

GPS Use While Devising a Geoidal Ondulation

José Milton Arana

Doutorado

Orientador: Camil Gemael
José Bittencourt de Andrade

Defesa: 11/12/00

Resumo: O uso do GPS na altimetria depende do conhecimento da ondulação geoidal (N). Nesta tese são mostradas as dificuldades para determinar N. Atualmente, é possível obter a ondulação do geóide, com acurácia de 0,5 m, calculada a partir de modelo geopotencial. Com objetivo de contribuir com a melhoria desse nível de acurácia, foi usado o levantamento GPS em RRNN para calcular as ondulações geoidais (diferenças entre as altitudes geométricas e as correspondentes ortométricas). Os testes experimentais foram realizados numa área teste com 48 RRNN em Maringá-PR (aproximadamente 4900 Km²). Foram geradas cartas geoidais, utilizando-se do GPS; e cartas geoidais utilizando-se dos dados anteriores associados aos modelos geopotenciais (OSU91A e EGM96).

Abstract: The use of GPS to find heights depends on the knowledge of the geoidal undulation (N). In this thesis the difficulties for determining N, are shown and they are used for the transformation of geometric altitudes into orthometric ones. Nowadays the geoidal undulation computed from geopotential models has an accuracy of 0,5 m. In order to contribute for the improvement of this level of accuracy it was used GPS survey on RN's to compute the geoidal undulations. The experiments were carried out in a test area with 48 RN's in Maringá-PR (about 4900 Km²). The geoidal charts were generated from GPS/levelling and charts from GPS/levelling and geopotential models integration.