

INTEGRAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO SGB, EM UM SIG, VISANDO A REALIZAÇÃO DO SISTEMA VERTICAL DO SIRGAS

*SGB information integration in a GIS, aiming at the accomplishment of
SIRGAS vertical system*

Alessandra Svonka Palmeiro

Mestrado

Orientador: Sílvio Rogério Correia de Freitas

Defesa: 27/02/2007

Resumo: A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) responsável pelo Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) usa softwares específicos para obter altitudes preliminares a partir do cálculo manual de diferenças de nível, relacionadas ao nivelamento geométrico para formar a Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP) de SGB. Porém, a maioria destes cálculos ainda é baseada em procedimentos antigos os quais precisam da intervenção do operador em cada passo. Os procedimentos habituais são estruturados em tentativas baseadas em alguns esboços das linhas e da possível rede e um conjunto de procedimentos, todos arbitrários. Estes passos devem ser feitos para identificar nós e linhas, e estabelecer circuitos que comporão a rede a ser ajustada. Normalmente, os resultados ajustados obtidos ainda são submetidos a outros passos supervisionados. Por exemplo: procedimentos para obter isolinhas de propagação de erro; diferenças entre altitudes niveladas e ajustadas; e outras análises. Nesta dissertação é apresentada a elaboração de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) dirigido para dar suporte às tarefas relacionadas à estruturação e cálculos da rede, e também procedimentos associados com a integração de dados de gravidade na RAAP. Este SIG possibilita a otimização do estabelecimento de linhas, nós, circuitos e a melhor configuração da rede a ser ajustada. Outras tarefas desenvolvidas pelo SIG são as relacionadas com a determinação de altitudes físicas. O SIG obtido parece ser adequado para a necessidade futura de integrar a presente RAAP ao Sistema de Altitudes SIRGAS.

Abstract: The Brazilian institute IBGE charged of the Brazilian Geodetic System (BGS) uses specific softwares to obtain heights from preliminary manual computation of level differences, from data related to spirit leveling to form the High Precision Altimetric Network (HPAN) of BGS. However, most of these computations are still based in old-fashioned procedures whose needs operator intervention in each step. The usual procedures are structured in attempts based on some arbitrary sketches and rules. These steps must be done to identify nodes and lines, and to establish loops which will compose the network to be adjusted. Usually, the obtained adjusted results are still submitted to other supervised steps. For example: procedures to obtain isolines of error propagation; differences between leveled and adjusted heights; and other analysis. In this dissertation is presented the elaboration of a Geographic Information System (GIS) directed to support tasks related to data processing, and also procedures associated with the of gravity data integration in HPAN. This GIS aims to optimize the establishment of lines, nodes, loops and the best configuration of the network to be adjusted. Other tasks developed by this GIS are those related with the determination of physical heights. The obtained GIS seems to be adequate for the future need in integrating the present HPAN to the SIRGAS Height System.