

**USO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS DE PEQUENO FORMATO
DIGITALIZADAS EM MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO
PLANIMÉTRICO**

The Use of Digital Small Format Aerial Photographs in Topographic Mapping

João Batista Ramos Côrtes

Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Edson Aparecido Mitishita

Defesa: 05/10/98

Resumo: Neste trabalho apresenta-se uma metodologia para realização de mapeamento em formato digital, por monorestituição de fotografias aéreas de pequeno formato. Para tal, usou-se uma câmara Rolleiflex SLX com *reseau* para obtenção das fotografias. Para obter os parâmetros intrínsecos da câmara, realizou-se sua calibração pelo método das câmara convergentes, usando como campo de teste uma parede plana contendo 25 alvos. Os pontos de controle foram pré-sinalizados, e suas coordenadas plani-altimétricas obtidas por topografia (usando estação total), sendo os mesmos densificados por aerotriangulação. A transformação analógica/digital foi realizada por um scanner fotogramétrico com resolução óptica de 2500 DPI. O trabalho foi realizado utilizando os seguintes softwares: sistema de monorestituição digital; Computer Aided Design com o módulo gerenciador de imagem Iras-C da MicroStation Foter. Para testar a metodologia, utilizou-se uma área situada na cidade de Goiânia - Goiás, onde comparou-se as coordenadas de pontos bem definidos, obtidas pela monorestituição e por topografia, admitindo-se estas isentas de erros. Conclui-se que a monorestituição de fotografias aéreas de pequeno formato é eficaz para mapeamento planimétrico, em escala de 1/5000. O mapa assim produzido foi classificado em "A" de acordo com o Decreto Lei 89.817 de 20 de junho de 1984.

Abstract: This work presents a methodology for surveying accomplishment in digital format, for monorestituion of small format aerial photographs. For such, a camera rolleiflex SLX was used with *reseau* for the obtaining of the photographs. To obtain the intrinsic parameters of the camera, the calibration was carried out by

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

the method of the convergent cameras, using as test field a plane wall contends 25 targets. The control points were pre-signalled, and their planimetric and altimetric coordinates were obtained by topography using total station, being the same increased by aerotriangulation. The analogical/digital transformation was accomplished by a fotogrammetric scanner with optcial resolution of 2500 DPI. The following softwares were used: Sistema de Monorestituição Digital; Computer Aided Design, with the model image manager Iras-C of MicroStation, and Fotter. In order to test the methodoloy, an area placed in the municipality of Goiânia - Goiás was selected, where it was compared the coordinates of well defined points, obtained by the monoplottting and topography, being admitted these errors exempts. It can be concluded that the monorestituion of small aerial photographs is an effective method for planimetric mapping in scale 1/5000. Such a map was classified as "A", in agreement with the Brazilian Decree Law (N.R.) 89.817 of June 20,1984.