

ORTORETIFICAÇÃO DE IMAGENS DE ALTA RESOLUÇÃO IKONOS E QUICKBIRD USANDO O MODELO APM (AFFINE PROJECTION MODEL)

Ortho-rectification of Ikonos and Quickbird images by using the APM model

Patrícia de Castro Pedro

Mestrado

Orientadores: Alzir Felipe Buffara Antunes
Edson Aparecido Mitishita

Defesa: 27/06/2005

Resumo: Nos últimos anos tem-se pesquisado vastamente sobre a precisão absoluta das imagens de satélite, o aprimoramento de métodos e técnicas de extração de informações, sobretudo com propostas de novos modelos matemáticos para processamentos como a ortoretificação e composição 3D de imagens de alta resolução. Nesta pesquisa são realizados testes com imagens IKONOS (*Stereo Par*) e Quickbird (*Standard*) de Araucária, região metropolitana de Curitiba. Duas áreas piloto com relevo e distribuição urbana diferentes, foram selecionadas para a investigação. Ortoimagens destas regiões de estudo foram geradas utilizando-se o modelo matemático APM (*Affine Projection Model*) e o modelo Racional Funcional. Os resultados são comparados e analisados, para testar a hipótese de que o modelo APM pode ser usado para a ortoretificação de imagens sendo a qualidade posicional satisfatória.

Abstract: In the last years, it has been researching a lot about the absolute precision of the satellite images, the improvement of methods and techniques of extraction of information, mainly with proposals of new mathematical models for processing as the ortho-rectification and 3D composition of high resolution images. In this research, tests are accomplished with images IKONOS (*Stereo Par*) and Quickbird (*Standard*) of Araucaria, a city placed in metropolitan area of Curitiba city. Two pilot areas, with different relief and urban distribution, were selected for the investigation. Ortho-images of these study areas were generated, being used the mathematical model APM (*Affine Projection Model*)

and the Functional Rational model. The results are compared and analyzed to test the hypothesis that the model APM can be used for the orthorectification of images, being considered satisfactory the quality of the position.