

MODELAGEM MATEMÁTICA DAS DEFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS DE UM *DESKTOP SCANNER* VISANDO SUA APLICAÇÃO NA FOTOGRAMETRIA

Mathematical modelling of geometric deformations of a desktop scanner and its application in photogrammetry

Edie Andreeto Junior

Mestrado

Orientador: Edson Aparecido Mitishita

Defesa: 21/03/2003

Resumo: Este trabalho trata da calibração geométrica de *desktop scanners* e sua aplicação em fotogrametria. Foram testadas metodologias no intuito de parametrizar as distorções geométricas causadas pelo sistema óptico-mecânico do equipamento no processo de conversão de imagens analógicas em digitais. Verificou-se a influência de tais distorções na orientação interior e exterior de aerofotos. O estudo apresenta dois métodos de correção de todas as foto-coordenadas das imagens digitalizadas e um método para geração de imagens geometricamente corrigidas. O equipamento estudado é um EPSON 1640XL, com resolução de hardware de 1600 dpi, utilizando uma placa de calibração de um estéreo – restituidor WILD A10.

Abstract: This work presents some results about desktop scanner geometric calibration and its application to photogrammetry. Some methodologies was tested in order to set parameters for geometric distortions caused by analogue to digital image conversion process. This influence of this distortions in the interior and exterior orientation of aerial photographs was verified. This study presents two methods for correcting every photo-coordinates of the scanned image and one method for generating geometrically corrected image. The device studied is an Epson 1640XL, with 1600 dpi hardware resolution, using a WILD A-10 stereo-plotter calibration glass plate.