

**OTIMIZAÇÃO DA RESTITUIÇÃO
FOTOGRAMÉTRICA DIGITAL URBANA: RELAÇÃO
ESCALA DA FOTOGRAFIA E A RESOLUÇÃO
GEOMÉTRICA DA IMAGEM**

*Optimizing urban digital photogrammetric mappings: relating photographs
scale versus the geometric resolution of the image*

Roberto Elizeu Preosck

Mestrado

Orientador: Edson Aparecido Mitishita
Alzir Felipe Buffara Antunes

Defesa: 27/07/2006

Resumo: Atualmente, pode se afirmar que praticamente a totalidade de mapeamentos fotogramétricos realizados no País ainda é realizada com imagens digitais provenientes de câmeras aerofotogramétricas analógicas e a devida transformação para a forma digital com o emprego de scanners fotogramétricos. Isto deve-se aos elevados custos de uma câmara digital métrica, da impossibilidade da tomadas de fotos em todas as escalas, das dificuldades operacionais existentes com a utilização de câmaras digitais não fotogramétricas e sem dúvida, do processo de aproveitamento de tecnologias existentes nas empresas de mapeamento fotogramétrico. Apesar de grande mudança no processo produtivo, pouca coisa foi modificada ou proposta com relação à resolução geométrica da imagem versus escala de mapeamento. Utilizam-se os mesmos conceitos e conhecimentos adquiridos com a fase analógica. Variáveis existentes no processo na geração de imagens digitais a partir de aerofotos convencionais

podem ser combinadas a fim de garantir melhor utilização das mesmas com base na maximização da relação Benefício/Custo. Como resultado uma nova metodologia de obtenção de mapeamentos fotogramétricos será apresentada e esta tem como base a maximização de desempenho no que se refere à facilidade operacional, menor tempo no processo produtivo, acurácia posicional necessária e menor custo na geração do mapeamento urbano escala 1:2.000.

Abstract: Nowadays, we can affirm that practically the totality of photogrammetric mappings carried out in the country are with digital images proceeding from analogical aerophotogrammetric cameras and the transformation for the digital form using the photogrammetric scanners. This happens, owing to the high costs of a metric digital camera, the impossibility of taking photos in all scales, the existing operational difficulties using non-photogrammetric digital cameras and without a doubt, the process of advantage of technologies existing in the photogrammetric mapping companies. Although great changes in the productive process, very little was modified or proposal relating the geometric resolution of the image versus mapping scale. The same concepts and knowledge acquired with the analogical phase are used. Existing variables in the process of generation of digital images from conventional aerophotos can be combined in order to guarantee a better use of them in basis of increasing the benefit/cost relation. As result, a new methodology of getting photogrammetric mappings will be presented and this one has, as basis, the increase of performance referring to the operational facility, less time in the productive process, necessary positional accuracy and less cost in generating urban mapping scale 1:2.000.