

## **Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico**

### **BENEFÍCIOS DAS ORTOFOTOS GERADAS A PARTIR DAS IMAGENS DA ADS40 COM SENSOR SH52**

**Por Silas Sallem Filho, Adriana Maria Rodrigues e Eder José Farias de Lima**

#### **Abstract**

As câmeras aéreas digitais são a mais avançada tecnologia de precisão para obtenção de imagens aerofotogramétricas.

As imagens obtidas com a Camera ADS40 utilizando o sensor SH52, fabricada pela Leica Geosystems, possibilitam a geração de ortofotocartas de alta qualidade e precisão, num curto espaço de tempo.

#### **Introdução**

O texto aqui apresentado se propõe a comparar a geração de ortofotocartas utilizando a ADS40 com o sensor SH52 (imageamento contínuo) em relação a outros sensores de captura de imagens que utilizam o método de frame (fotografias).

#### **1. Comparação entre os processos**

Algumas diferenças podem ser observadas no processo de geração e tratamento de imagens, capturadas com a utilização de câmeras de imageamento contínuo e convencionais.

##### **1.1 Desvantagens das imagens capturadas pelo método de frame.**

- Necessidade de aquisição de filmes aéreos.
- Revelação e copiagem dos filmes em laboratório especializado.
- Escanerização das imagens.
- Grande número de emendas entre as fotos distribuídas ao longo das faixas de voo.
- Heterogeneidade em relação à radiometria das fotos.
- Processo de Aerotriangulação mais lento
- É necessária a utilização de um grande número de imagens para a geração das ortofotos.
- As imagens analógicas precisam ser escanerizadas, elas podem conter riscos e ou pequenas sujeiras que necessitarão de tratamento manual.

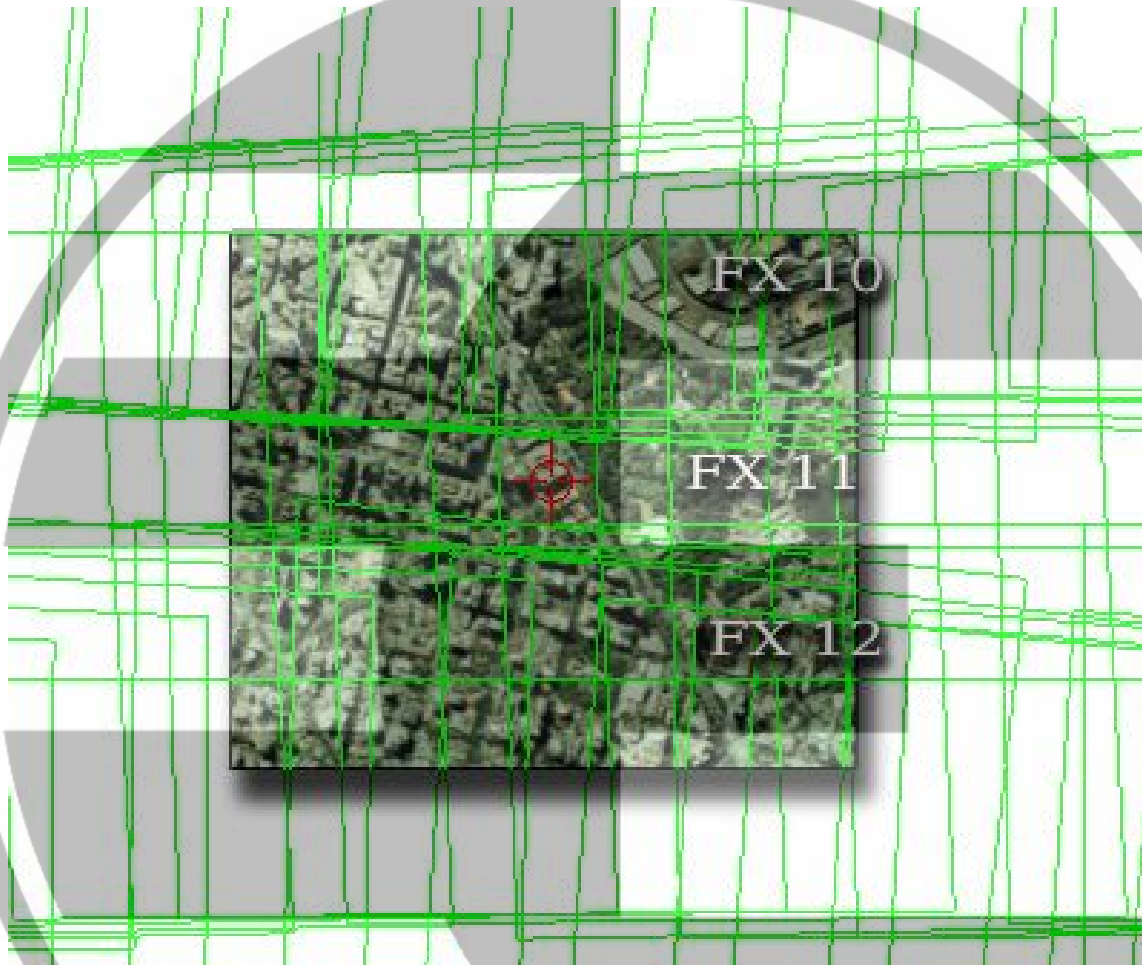
## Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico



*Figura 01 Exemplo da quantidade de emendas na mosaicação de uma ortofoto e das diferenças radiométricas entre as fotos.*

# ESTEIO

## Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico



*Figura 02\_ Exemplo das áreas de recobrimento de cada fotografia aérea sobre uma ortofoto, pode-se observar que são necessárias várias fotos para a geração de uma folha de ortofoto.*



## Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico

*Figura 03\_Riscos e sujeiras existentes no negativo.*

### **1.2 Vantagens das imagens capturadas com a ADS40 utilizando o sensor SH52:**

- Diminuição do nível de ruído das imagens digitais em relação às analógicas;
- Menor inclinação de objetos que estão acima do terreno, em função da perspectiva paralela utilizada pelo sensor.
- Melhor legibilidade nas áreas escuras ou de sombras existente nas imagens;
- Melhor qualidade radiométrica e geométrica.
- O processo de ortoprojeção das imagens é mais rápido, em função da menor quantidade de emendas e a menor quantidade de arquivos.
- Aquisição simultânea das imagens RGB, Pancromática e Infravermelho.
- Pouca necessidade de intervenção manual para o tratamento das imagens, imagens mais nítidas e vivas em função da radiometria melhor.
- Pouca diferença radiométrica entre as faixas de voo adjacentes.



*Figura 04\_Região de prédios, com sombras, capturada com ADS40 com sensor SH52.*

## Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico



*Figura 05\_ Imagem capturada com ADS40 com sensor SH52*



## Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico

*Figura 06\_ Captura com câmera convencional*



*Figura 07\_ Faixas de voo capturadas com ADS40 com sensor SH52*

### **Conclusão**

## **Avaliação de Metas Departamentais – Documento Técnico**

A geração de ortofotocartas utilizando as imagens capturadas pela ADS40 com sensor SH52 possui várias vantagens radiométricas e geométricas em relação às imagens convencionais de frame. As principais vantagens são o ganho de qualidade e tempo na geração das ortofotos.

Os trabalhos realizados pela Esteio Engenharia com a ADS40, desde 2006, confirmam a grande utilidade desta tecnologia, agilizando as tarefas do processo de geração de ortofotocartas e melhorando cada vez mais a qualidade dos nossos produtos.



# ESTEIO