



## Anais do XIII Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas – Evinci

### Documentos 267

16 e 17 de julho de 2014 - Colombo, PR, Brasil

#### **Análise do comportamento geométrico entre imagens *RapidEye* adotadas no Inventário Florestal Nacional do Brasil (IFN-BR)**

**Clauber Rogério da Costa**

Acadêmico do curso de Engenharia Cartográfica, Universidade Federal do Paraná

**Hideo Araki**

Engenheiro cartógrafo, Professor, Universidade Federal do Paraná

**Yeda Maria Malheiros de Oliveira**

Engenheira florestal, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas

**Resumo:** O Inventário Florestal Nacional do Brasil (IFN-BR), conduzido pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) com suporte da FAO (*Food and Agriculture Organisation - ONU*), foi estabelecido visando possibilitar o monitoramento contínuo dos recursos florestais, fornecendo informações para subsidiar a definição de políticas públicas e a gestão e conservação desses recursos. A Embrapa Florestas em conjunto com o SFB e a FAO busca desenvolver uma metodologia para a análise da paisagem no contexto do IFN-BR. Para tanto estão sendo utilizadas imagens *RapidEye* (nível 3A) e testadas diferentes técnicas de sensoriamento remoto. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo a análise do comportamento geométrico entre as cenas adquiridas em 2011 e 2012. Para isso, foram coletadas coordenadas de pontos homólogos nas cenas e, na sequência, implementado um programa na plataforma *Matlab* para calcular os parâmetros de deslocamento e rotação por meio da distância euclidiana e da equação do arco tangente. Também foram calculadas as médias e os desvios com relação às imagens do ano de 2012, adotadas como referência. A primeira comparação foi realizada para a cena 2127325, obtendo-se como média dos parâmetros de deslocamento 23,58m na direção Norte ( $\Delta N$ ) e 29,37m na direção Este ( $\Delta E$ ), com erro médio quadrático (*EMQ*) de 37,72 m e rotação ( $\alpha$ ) 51°11'15,90". Já para a cena 2227320, as médias obtidas foram de 8,00 m em  $\Delta N$ ; 4,33 m em  $\Delta E$ ; *EMQ* de 9,53 m e  $\alpha$  de 32°24'52,33". Observa-se que para a cena 2127325 os valores dos parâmetros foram elevados, pois a resolução espacial das imagens é de aproximadamente 5 m, e o deslocamento corresponde a cinco a seis vezes o tamanho do pixel em ambas as direções. Assim sendo, considera-se que os produtos obtidos a partir do processamento desta cena seriam compatíveis com escalas inferiores a 1:100.000, de acordo com os critérios do Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) de classe A PEC-A). No caso da cena 2227320, os produtos gerados estariam de acordo com a PEC-A em escala aproximada de 1:25.000. A partir desta avaliação, verificou-se a necessidade de determinação da acurácia geométrica das imagens, prevendo-se a realização de campanhas de campo para a coleta de pontos de controle em campo.

**Palavras-chave:** deslocamento; rotação; distância euclidiana.

**Apoio/financiamento:** Serviço Florestal Brasileiro (SFB); FAO (*Food and Agriculture Organisation - ONU*).