

Realizações: Métodos automáticos e eficientes para mosaico e registro de imagens

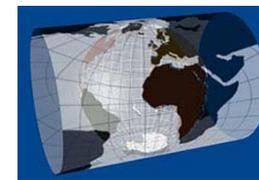
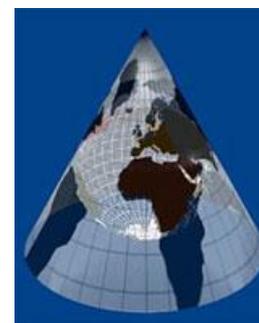
Coleção de imagens



Mosaico

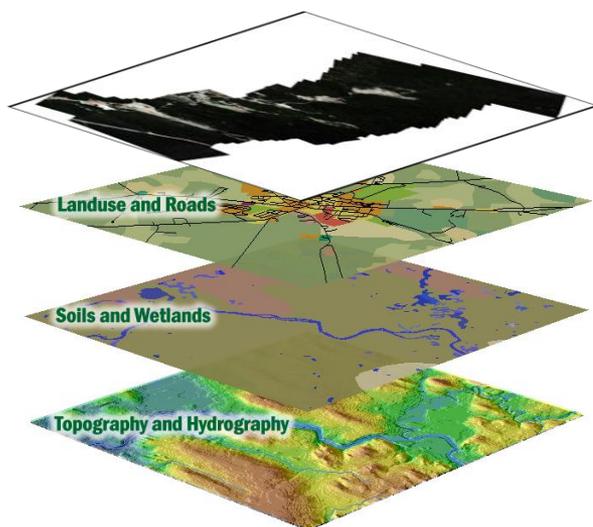


Registro



Diferentes Sistemas de Referência Espacial

Integração com
Sistemas de
Informações
Geográficas



Realizações: Métodos automáticos para reconhecimento de padrões em imagens de satélite



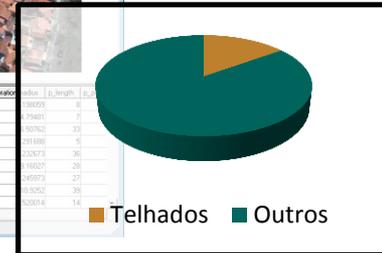
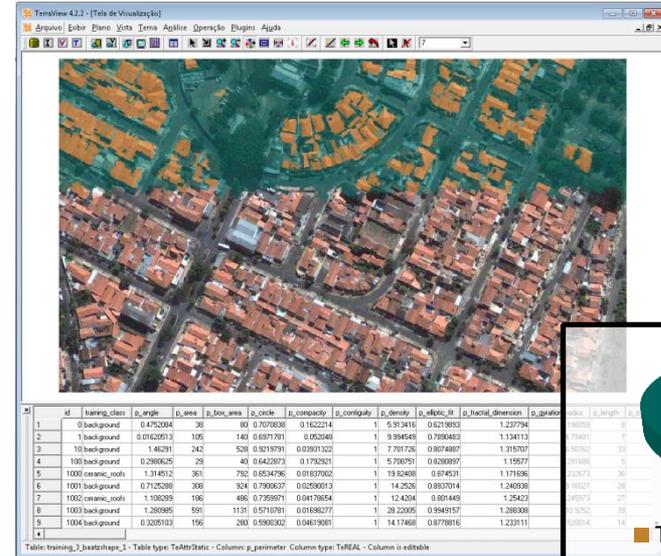
Segmentação



Extração de Atributos



Classificação



Avaliação



Versão 5.0 em desenvolvimento

- Contraste e Filtragem
- Modelo de Mistura
- Registro e Mosaico
- Segmentação e Classificação
- Imagens Óticas e de Radar

TerraView 5.0 conterà interfaces amigáveis para todas as ferramentas de processamento de imagens



GeoDMA

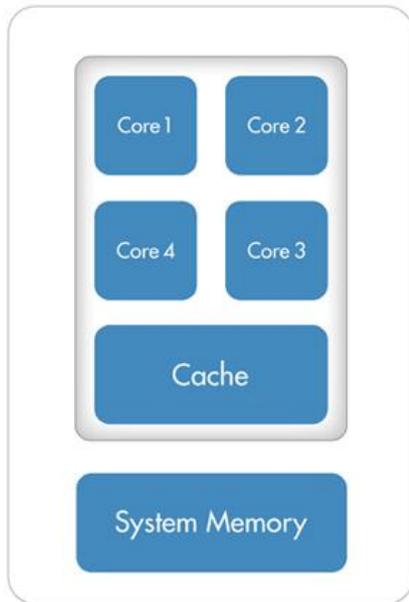
Versão 0.2.2 em desenvolvimento

- Atributos espectrais, espaciais e temporais
- Interface para seleção de amostras
- Segmentação e Classificação
- Métodos de simulação

Desafio 1: adaptar métodos existentes às novas tecnologias de hardware

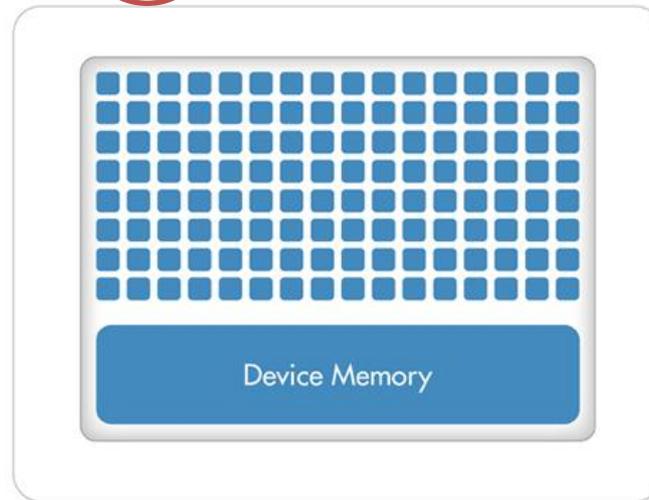
Métodos tradicionais ainda não aproveitam as arquiteturas paralelas e funcional sequencialmente

CPU (Multiple Cores)



Algoritmos adaptados para arquiteturas paralelas quebram a imagem em várias partes, processando cada parte paralelamente

GPU (Hundreds of Cores)



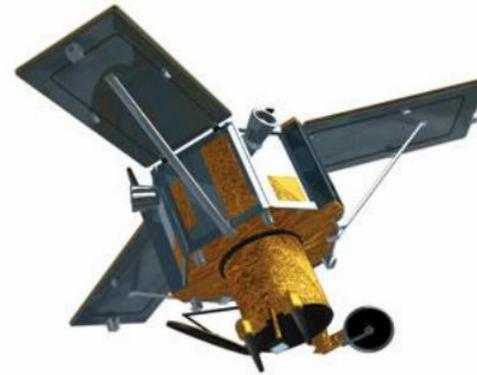
Metodologia de segmentação *dividir para conquistar*, que quebra a imagem em várias partes, considerando as fronteiras naturais para realizar as divisões.

Cada pedaço pode ser trabalhado independentemente por arquiteturas paralelas

Taxa de coleta CBERS-2B,
~120 megapixels/minuto



Taxa de coleta IKONOS,
~890 megapixels/minuto



Como criar modelos de análise de
imagens que sejam adaptáveis para
novas imagens?

Integração de dados

Armazenamento (linhas x colunas x bandas *x tempo*)

Processamento paralelo

Modelos adaptáveis

Exemplo: Integração de séries temporais
nos modelos de classificação

Coordenadas do ponto: (-20.152405, -53.707825) Município: Ribas do Rio Pardo - MG
Percentual de gaps: 0.38%

• sem filtro: 0,267 • com filtro: 0,268 • gap: 0 | 03/07/2011



• precipitação acumulada mensal (TRMM 3B43V6): 44,6 | 01/06/2011

