

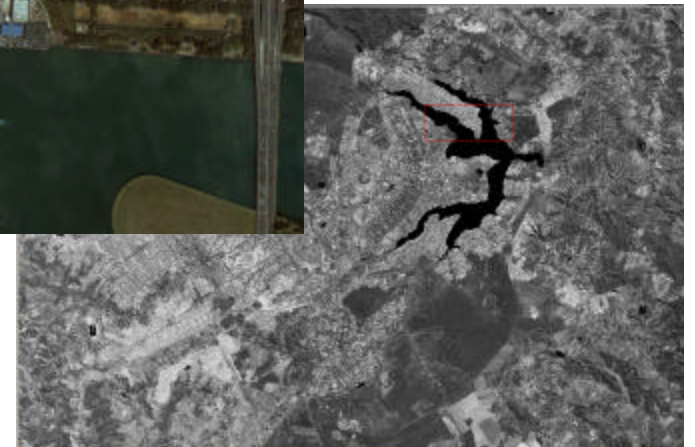
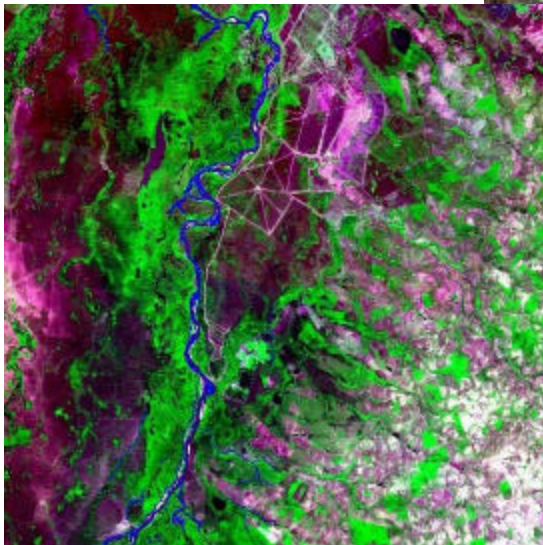
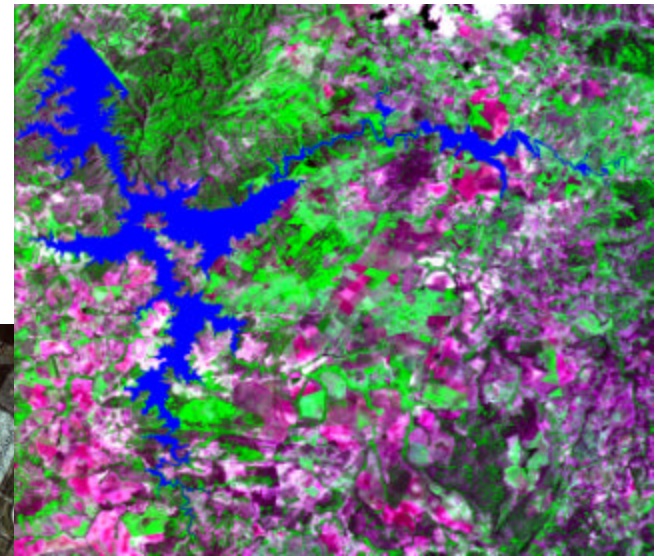
Seminário de Aplicações do CBERS-2

Impacto do CBERS no Setor Educacional

Professor MSc. Giovanni A. Boggione
gab@cefetgo.br

Outubro/2005

Imagens



Perfil das instituições de ensino

- Utilização sistemática de imagens Landsat
 - ✓ tendência de mercado
- Principalmente instituições que desenvolvem tecnologias
- Ensino médio
 - ✓ apoio às aulas de Geografia

Perfil das instituições de ensino superior

- Suporte à tomada de decisões.
- Pouco explorado
- Real potencialidade de aplicações
- Muitos usuários
- Poucos especialistas
 - tendência ao continuismo

Perfil das instituições de ensino superior

- Produtos oriundos do Sensoriamento Remoto utilizados nos diversos cursos
 - ✓ Geologia
 - ✓ Geografia
 - ✓ Agronomia
 - ✓ Agrimensura
 - ✓ Arquitetura
 - ✓ Cartografia
 - ✓ Engenharia Civil e outros...

Geoprocessamento – imagens

- Não visto como ferramenta
- Tomada de decisões
- Aplicabilidade dos recursos tecnológicos

A Escola Técnica Federal de Goiás por intermédio da Coordenação de Agrimensura, atuava na Área de Geomática prestando serviços e consultorias em cadastro, posicionamento com GPS, mapeamento utilizando sensores orbitais e, principalmente, na qualificação de profissionais que pudessem atuar com as novas tecnologias, através de cursos de treinamento e reciclagem.

A partir de 1999 o CEFET-GO passou a oferecer 13 modalidades de cursos de tecnologia sendo dois subordinados a Coordenação da área de Geomática :

- ✓ Tecnólogo em Agrimensura
- ✓ Tecnólogo em Sensoriamento Remoto / Geoprocessamento

Justificativa

Atualmente, torna-se difícil pensar em projetos e análises voltados ao meio ambiente, estudos em áreas urbanas e rurais sem a utilização regular de dados oriundos de Sensoriamento Remoto

A carência de informações atualizadas sobre o espaço físico, no que concerne ao uso da terra, áreas de preservação ambiental, dentre outras intervenções no ramo da engenharia e áreas afins, são desafios que se atribuem a esse novo profissional, diante dos recursos oferecidos por essa tecnologia.

Perfil do Profissional

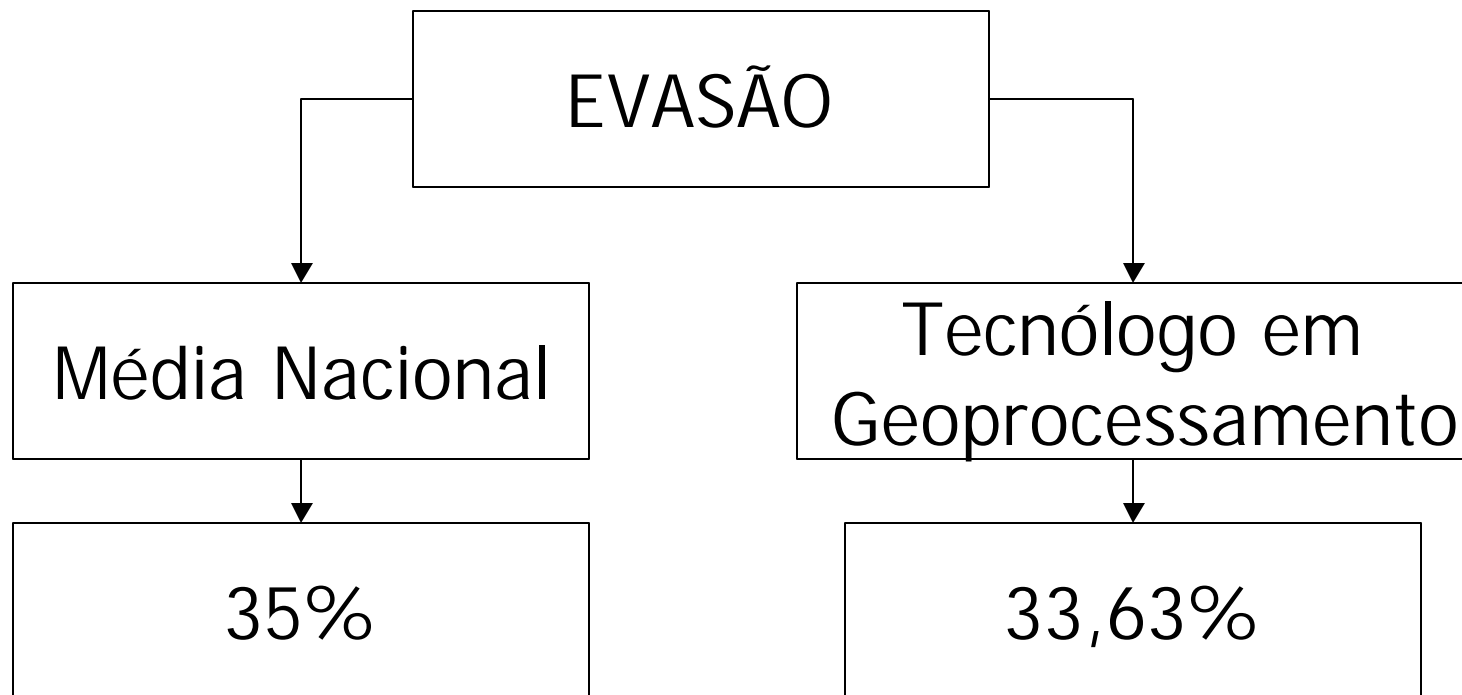
Computação I 4 h/a	Cálculo Numérico 4 h/a	Computação Aplica. Geoproc. 4 h/a		Estágio Supervisionado 400 horas	Trab. Conclusão de Curso 300 horas
Sensoriamento Remoto I 2 h/a	Sensoriamento Remoto II 2 h/a		Proc. Dig. de Imagens I 6 h/a	Proc. Dig. de Imagens II 6 h/a	Tóp. Avançados em Proc. Dig. de Imagens 6 h/a
Cartografia Geral 4 h/a	Cartografia Temática 4 h/a	Cartografia Computacional 4 h/a		Sistema de Info. Geográficas I 4 h/a	Sistema de Info. Geográficas II
Desenho Técnico 2 h/a	Desenho Computacional 4 h/a	Geodésia I 4 h/a	Geodésia II 4 h/a	Cadastro Técnico 4 h/a	Planejamento Urbano 4 h/a
Fundamentos de Topografia I 4 h/a	Fundamentos de Topografia II 4 h/a	Fotogrametria I 4 h/a	Fotogrametria II 4 h/a	Metodologia Científica 4 h/a	Modelagem Dig. do Terreno 4 h/a
Cálculo Dif. Integral I 6 h/a	Cálculo Dif. Integral II 2 h/a	Geociências 4 h/a	Diagnose e Carac. Ambiental 4 h/a	Monitoramento Ambiental 4 h/a	
Física I 4 h/a	Estatística 4 h/a		Ajustamento de Observações 4 h/a	Direito e Org. no Trabalho 4 h/a	Gestão Empresarial 4 h/a
	Geom. Analítica e Álgebra Linear 4 h/a	Inglês Instrumental 4 h/a			Espanhol Instrumental 4 h/a

Perfil do Profissional

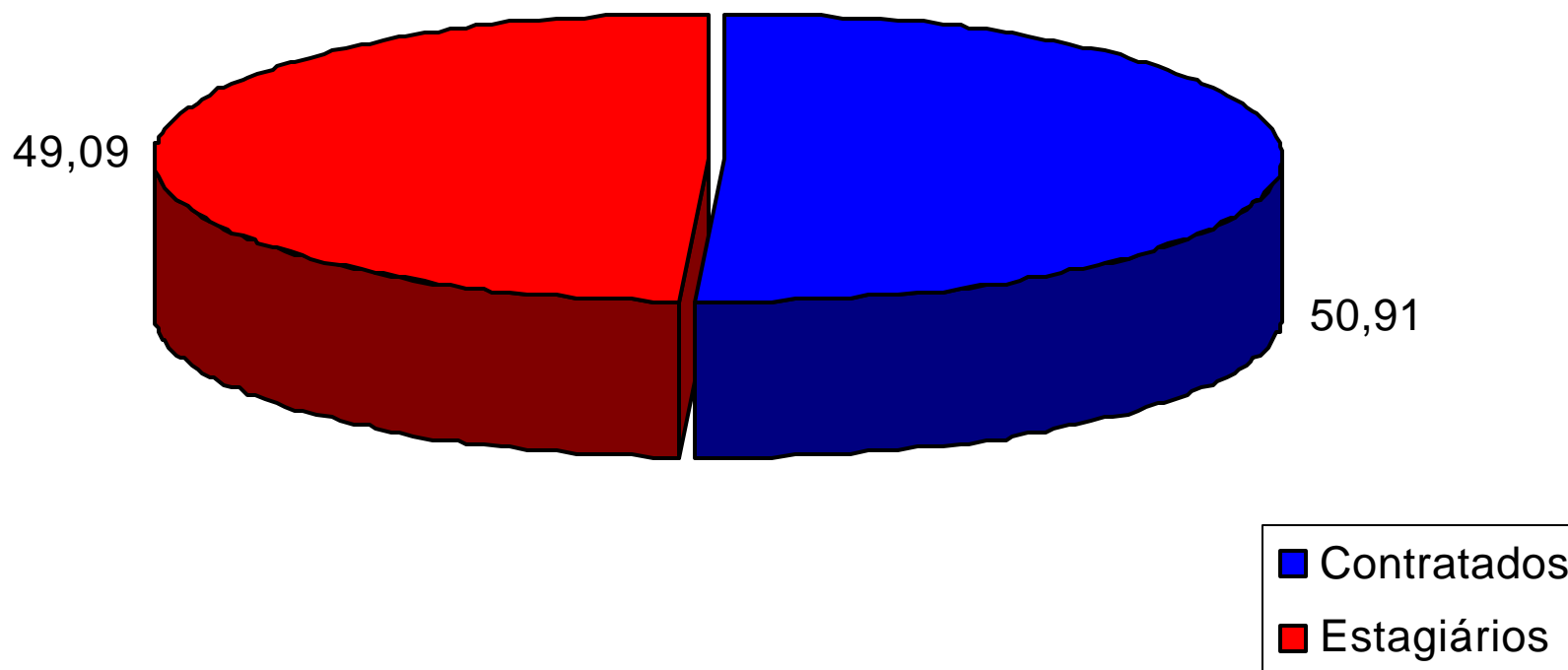
O curso é apoiado basicamente em três pilares:

- Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens
- Cartografia e Sistemas de Informações Geográficas
- Monitoramento Ambiental

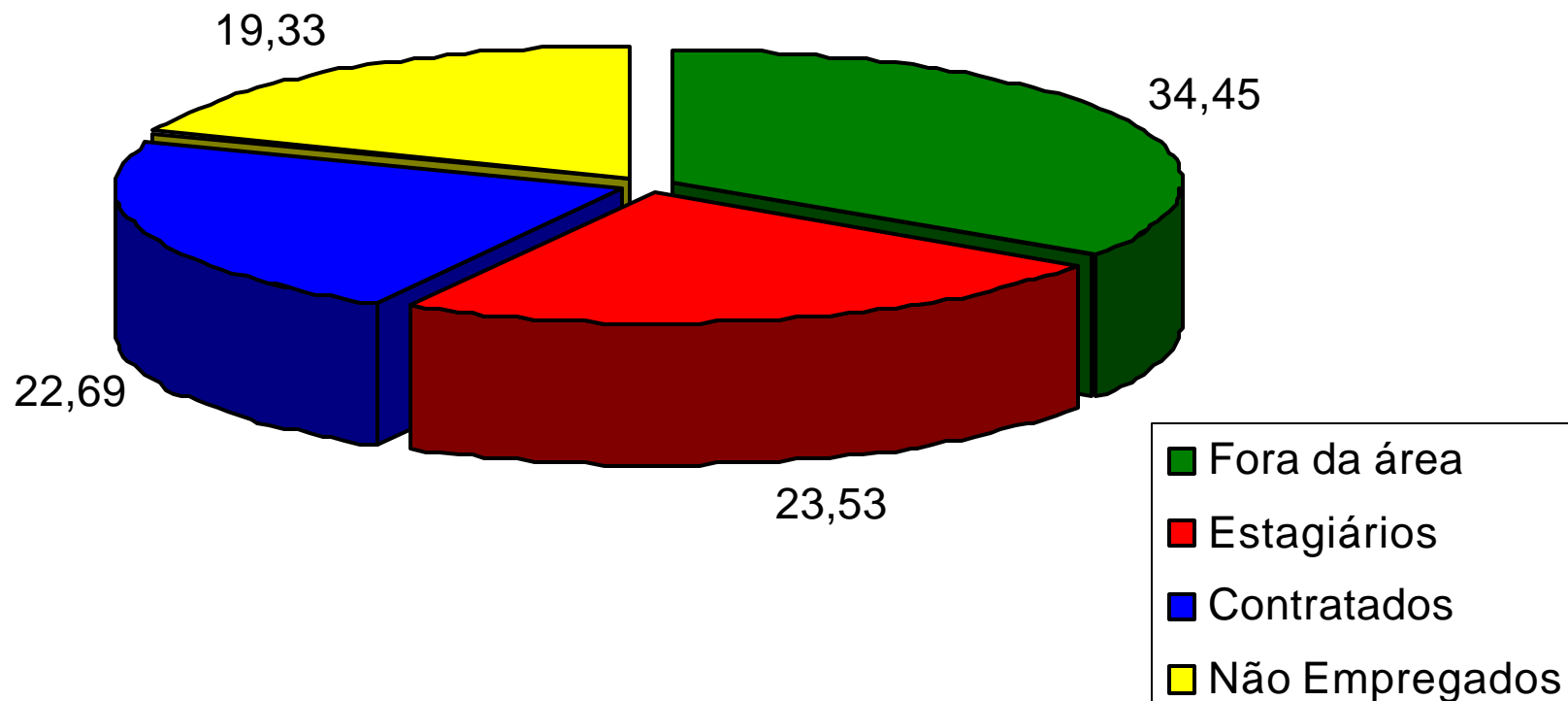
Alguns números



Situação no Mercado de Trabalho

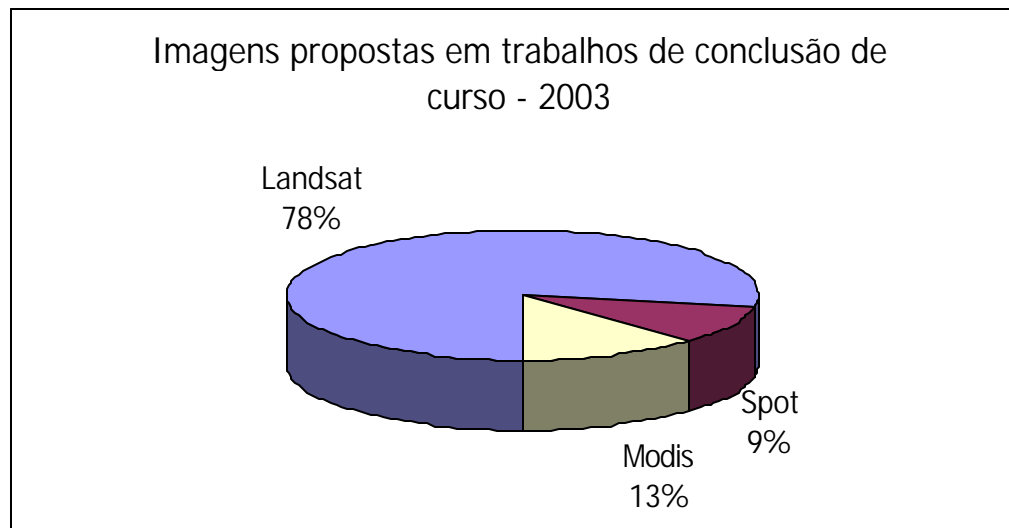


Quadro atual dos Alunos Tecnólogos em Geoprocessamento no Mercado



Alguns números

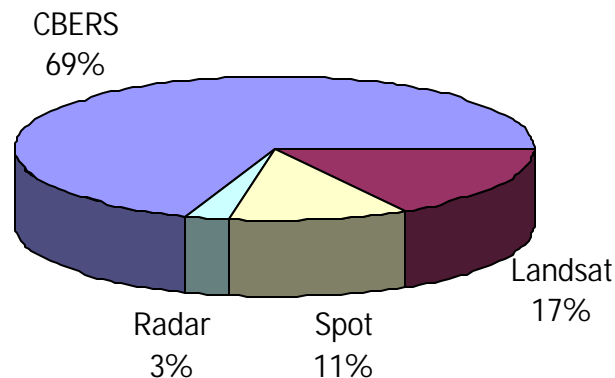
- Matriculados em trabalho de conclusão de curso
- Até o final de 2003
 - 62 formandos
 - 32 utilizavam imagens de satélite



Alguns números

- Matriculados em trabalho de conclusão de curso
 - Até o final de 2005
 - 45 formandos
 - 34 utilizam imagens de satélite

Imagens propostas em Trabalhos de Conclusão de Curso - 2005



Fatores que influenciaram na migração

- Política de distribuição
- Qualidade Visual – Landsat-5 x CBERS
- Disponibilidade imediata
 - ✓ atualizações para estudos multitemporais
- Problemas com o Landsat-7
- Associação a um software gratuito
 - ✓ SPRING
 - ✓ suporte

- Pós graduação em Geoprocessamento
- Cursos de extensão universitária
- Georeferenciamento de Imóveis Rurais

Superintendência de Geologia e Mineração do
Estado de Goiás

- Georeferenciamento e disponibilização no site do SIEG
- Associação com o MDT para suporte aos projetos da SGM



SIEG
Sistema de Informações Geográficas e Estatísticas de Goiás



ISO 9001



SEPLAN
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO



GOIÁS
Um Estado em evolução e em busca do futuro

Informações Georreferenciadas do Estado de Goiás -
Malha Rodoviária, Rede Hidrográfica, Altimetria, Índices de Vulnerabilidade, Uso do Solo e Imagens de Satélites

Geoprocessamento

O Que é SIG?

Arquivos SIG

Mapas Finalizados

Imagens

SIG Online

Arctexplorer

Publicações

Links

Arquivos SIG (Shape)
Arquivos em formato shapefile para download

Imagens (Geotiff)
Imagens em formato Geotiff para download

Mapas Finalizados
Mapas para impressão

SIG Online
Mapas interativos de download

Últimas Notícias

Lista de Arctexplorer

Arctexplorer é um software de Geoprocessamento desenvolvido pela SIEG para

SEPLAN
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO

SIC
SECRETARIA DE INDUSTRIA E COMÉRCIO

SEPAZ
SECRETARIA DA FAZENDA

SEMAZ
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

SECTEC
SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



SEPLAN



SIC



SEPAZ



SEMAZ



SECTEC



AGETOP




CELG









AGÊNCIA AMBIENTAL DE GOIÁS



AGENCIARURAL


SIEG
 Sistema de Informações Estatísticas e Geográficas de Goiás

Geoprocessamento
 O Que é SIEG ?
 Arquivos SIEG
 Mapas Finalizados
Imagens
 SIEG Online
 Arc Explorer
 Publicações
 Links

SIEG Online - Goiás
 14/05/2006

Últimas Notícias
 Secretaria de Planejamento e Estatística do Estado de Goiás promove curso de Arc Explorer e atualização de mapas. A atualização dos mapas do Estado de Goiás, realizada pela Secretaria de Planejamento e Estatística do Estado de Goiás, teve início em 14/05/2006, com a realização de um curso de atualização de mapas. O curso foi realizado no dia 14/05/2006, com a participação de 15 servidores da SIEG. O curso teve como objetivo atualizar os conhecimentos dos servidores sobre o uso do Arc Explorer e a atualização dos mapas do Estado de Goiás.

- Baixa apresenta arquivo SIEG
 Arquivo SIEG de 2004

Projeto “Vida Meia Ponte”

- O Rio Meia Ponte possui suas nascentes a 60 km de Goiânia.
- Abrange 38 municípios com cerca de 12.180 Km², abastecendo cerca de **50% da população do estado de Goiás** .
- Proposta de uma estimativa de degradação usando dados temporais e integrados com outros satélites

UFG - LAPIG

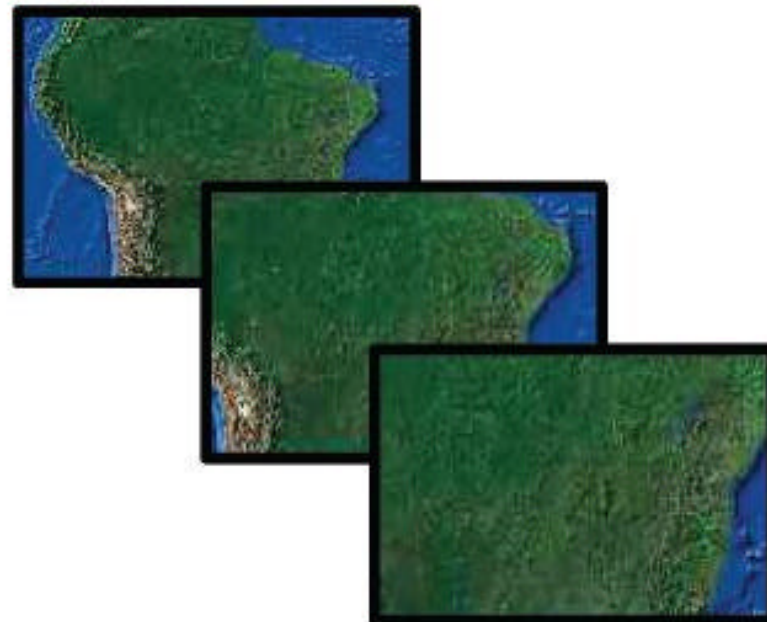


LAPIG - UFG

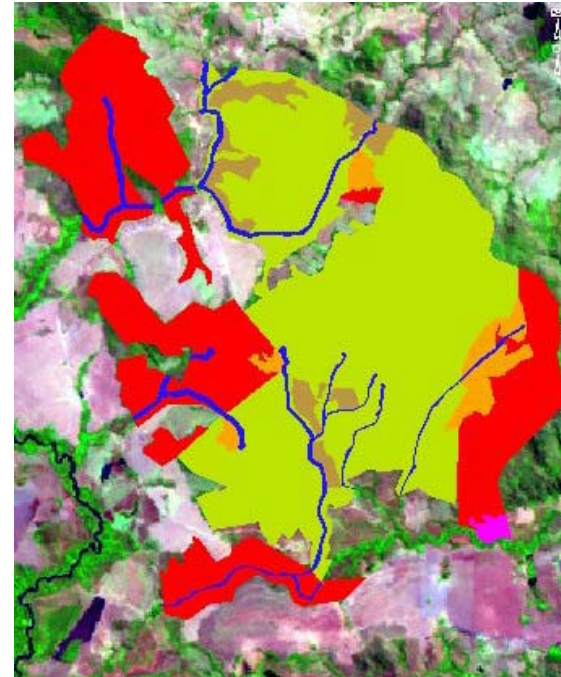
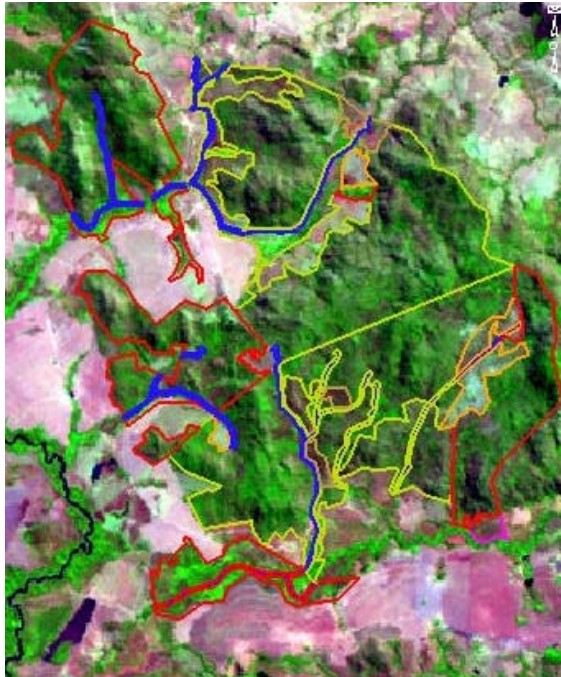


Trabalhamos, principalmente, com sensoriamento remoto de resolução média e moderada (escalas regional e continental)...

empregando dados obtidos, por exemplo, pelos sensores MODIS, CBERS e Landsat.

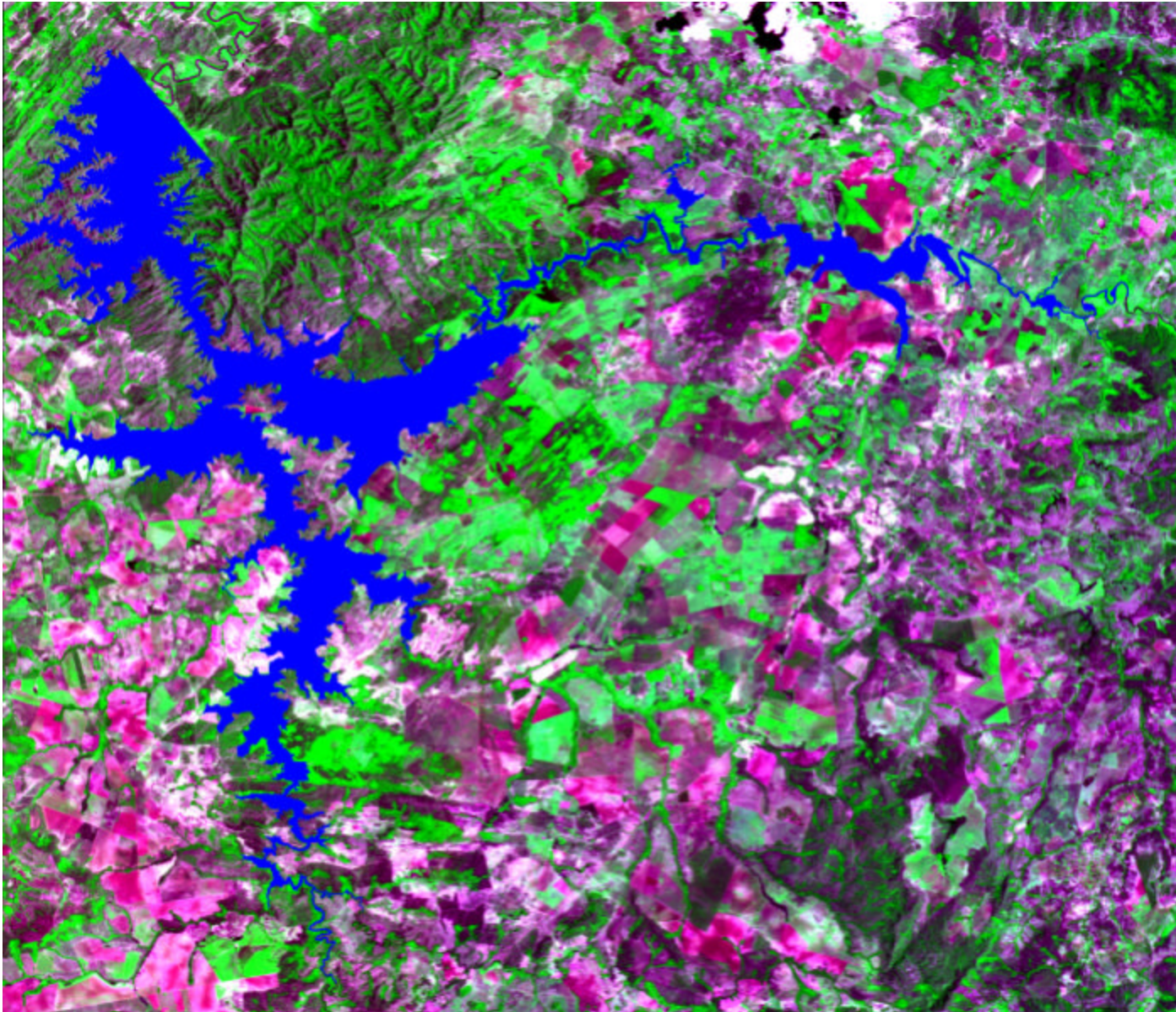


MONITORAMENTO AMBIENTAL DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN), NO PROJETO DE ASSENTAMENTO CANUDOS, UTILIZANDO IMAGENS LANDSAT e CBERS-2



Área de Reserva Legal – Vegetação Nativa	1.304,2700 ha
Área de RPPN – Vegetação Nativa	2.056,4280 ha
Área de RPPN - Solo Exposto – Cascalho	169,8980 ha
Área de Reserva Legal e RPPN – Pastagem	135,0620 ha
Área de Reserva Legal – Várzea	18,8187 ha
Área de Reserva Legal - Preservação Permanente	59,5233 ha
Área Total da Reserva Legal e RPPN	3.744,0000 ha

Avaliação de métodos de classificação em ortofotocartas digitais e imagens CBERS-2 para teste de viabilidade no Aproveitamento Hidrelétrico Maranhão



USO DE GEOPROCESSAMENTO PARA ELABORAÇÃO DE UM SIG PARA MANEJO E APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DO PEIXE PIRARUCU NA REGIÃO DE LUÍS ALVES, NO MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA GOIÁS

FONTE: AHITAR-IBGE

MAPA FONTE:

MAPEAMENTO TEMÁTICO POR SENSORIAMENTO REMOTO DO RIO ARAGUAIA

MERIDIANO CENTRAL: 51°

DATUM HORIZONTAL: CORREGO ALEGRE

ESCALA: 1/50.000

2B 3R 4G - MOSAICO IMAGENS CBERS

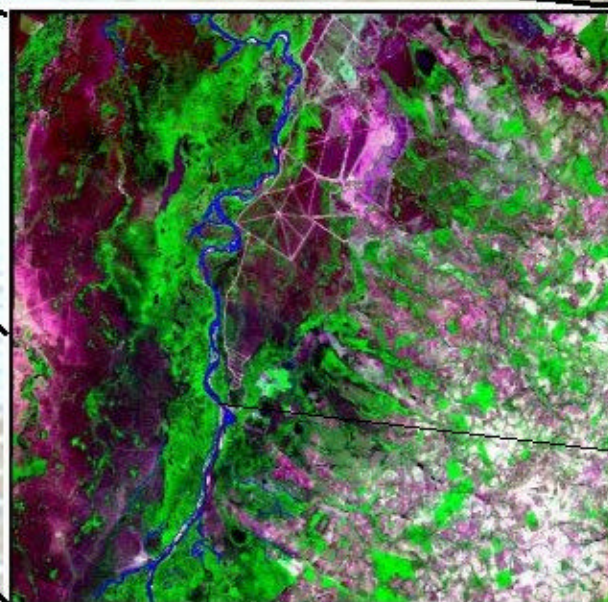
160-114(25/09/2004) 161-114(06/07/2004)

160-115(30/08/2004) 161-115(01/08/2004)

160-116(01/08/2004) 161-116(01/08/2004)

593575.36

8583546.02



Luís Alves

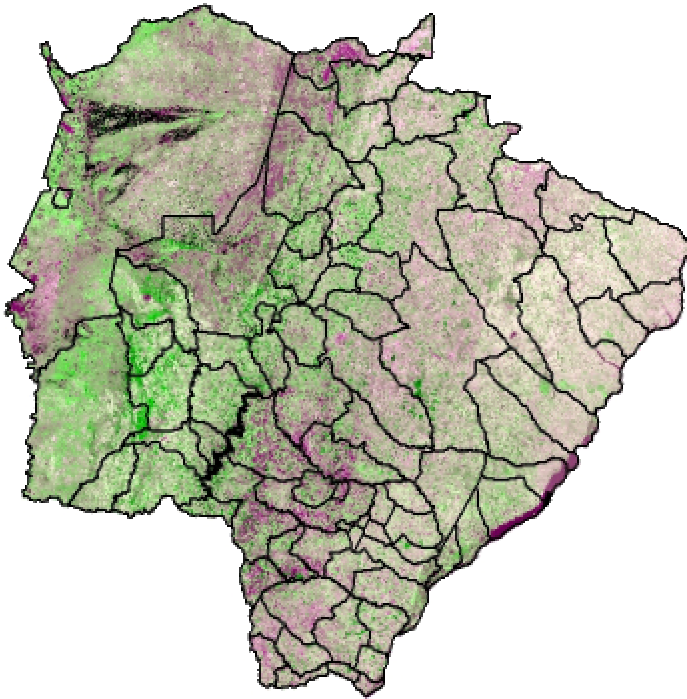
519036.17
8516713.60



Rio Araguaia

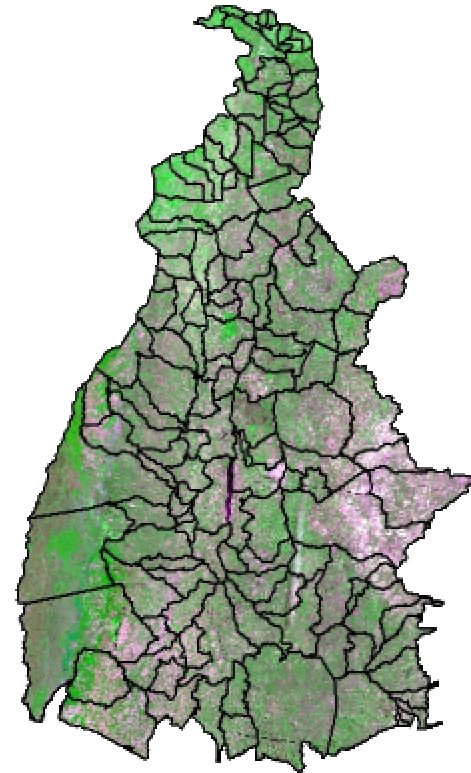
Recurso usado para digitalização dos habitats, caminhos e vegetação.

SIGGEO – Mosaico CCD



Mato Grosso

Tocantins



A ser concluído...

- Imagens CBERS têm grande contribuição na formação do aluno
- Potencialidade das imagens ainda não foi explorada
- Boa perspectiva na geração de novas aplicações com imagens CBERS
- Grande expectativa para os CBERS 3 e 4