SEMINÁRIO DE APLICAÇÕES DO CBERS-2
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

MORRIS SCHERER-WARREN
ESPECIALISTA EM GEOPROCESSAMENTO
NÚCLEO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

SEMINÁRIO DE APLICAÇÕES DO CBERS-2

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
2. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
3. USO DO CBERS NOS PROJETOS DE FISCALIZAÇÃO
4. USO DO CBERS NO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (SNIRH)

AGÊNCIAS REGULADORAS NACIONAIS

ANA – Agência Nacional de Águas

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ANP – Agência Nacional de Saúde

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

- - É criado o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica em 1965, (DNAEE) pelo decreto nº 63.951 de 31 de dezembro de 1968. Este é o Orgão Central de Direção Superior responsável pelo planejamento, coordenação e execução dos estudos hidrológicos em todo o território nacional; pela supervisão, fiscalização e o controle dos aproveitamentos das águas que alteram o seu regime; bem como pela supervisão, fiscalização e controle dos serviços de eletricidade.
- - É criada a lei 9.433,de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- - De 1997 a 2000, todas questões referente a água fica sob responsabilidade da Secretaria de Recursos Hídricos, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente.
- - Em 17 de julho de 2000 é decretada a lei que cria a Agência Nacional de Águas – ANA, autarquia sob o regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao MMA, com a finalidade de implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (LEI 9433)

- FUNDAMENTOS:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

COMITÊS, CNRH E AGÊNCIAS DE ÁGUA

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:

I - da União;

II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;

III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;

IV - dos usuários das águas de sua área de atuação;

V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por:

I - representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos;

II - representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;

III - representantes dos usuários dos recursos hídricos;

IV - representantes das organizações civis de recursos hídricos.

- INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS:

- Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:
- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - a compensação a municípios; (VETADO)
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

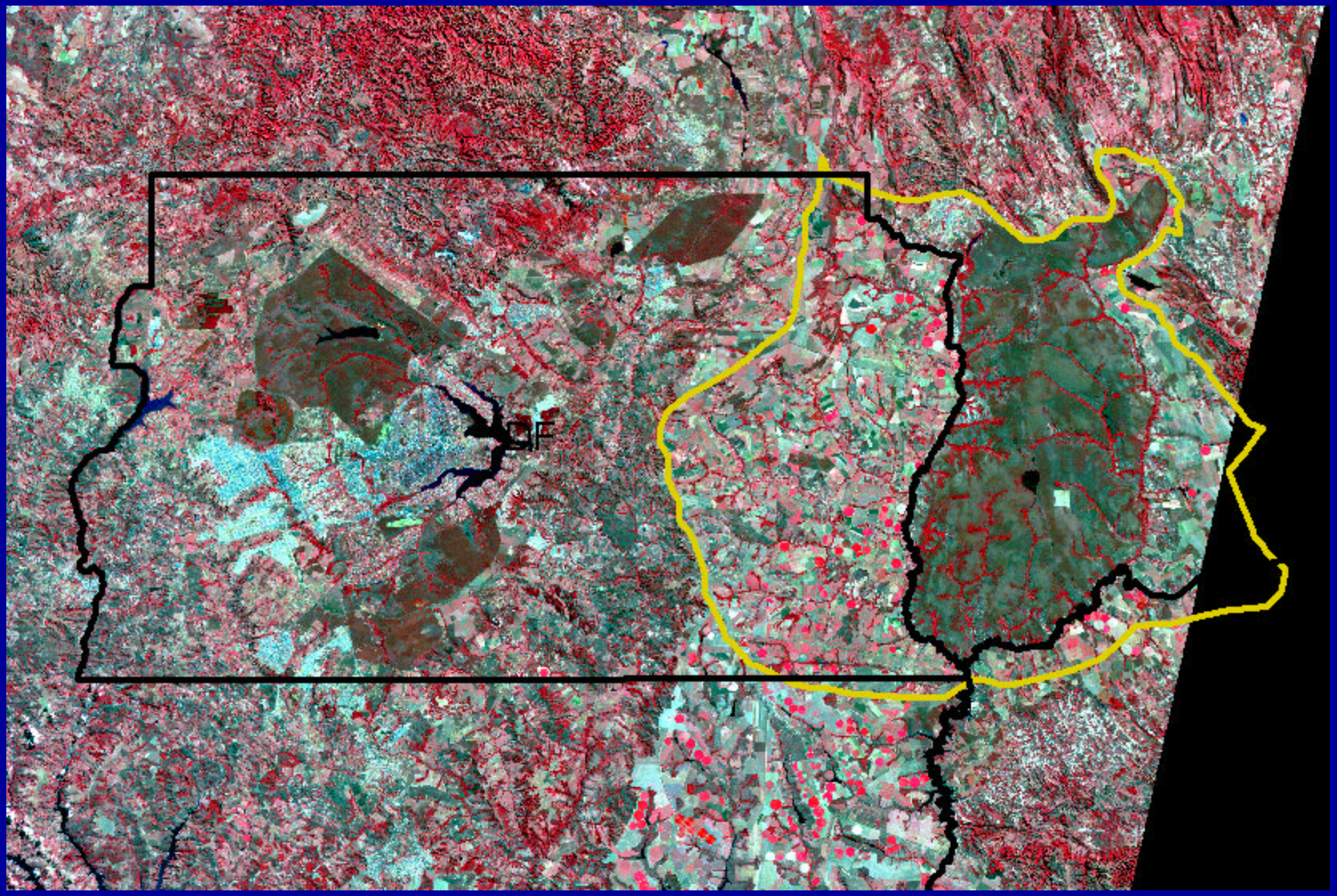
USO DO CBERS NOS PROJETOS DE FISCALIZAÇÃO

Agricultura irrigada é uma das principais atividades **FISCALIZADA**.

O sensoriamento remoto é uma ferramenta importante no processo de fiscalização, permitindo o cotejo das outorgas e identificação de áreas não outorgadas.

O desafio é a determinação de espécies agrícolas por meio de imagens de satélite.

BACIA DO RIO PRETO



COMPARAÇÃO CBERS-2 CCD E LANDSAT 5

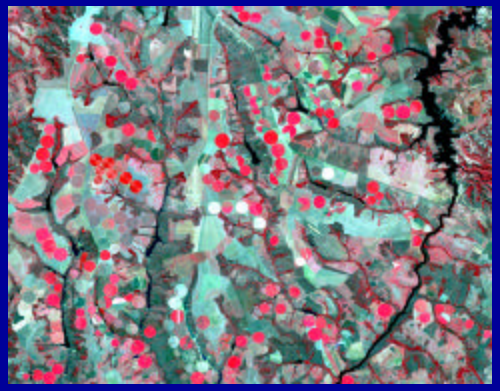
ETAPAS:

1- SELEÇÃO DE AMOSTRAS DAS CULTURAS

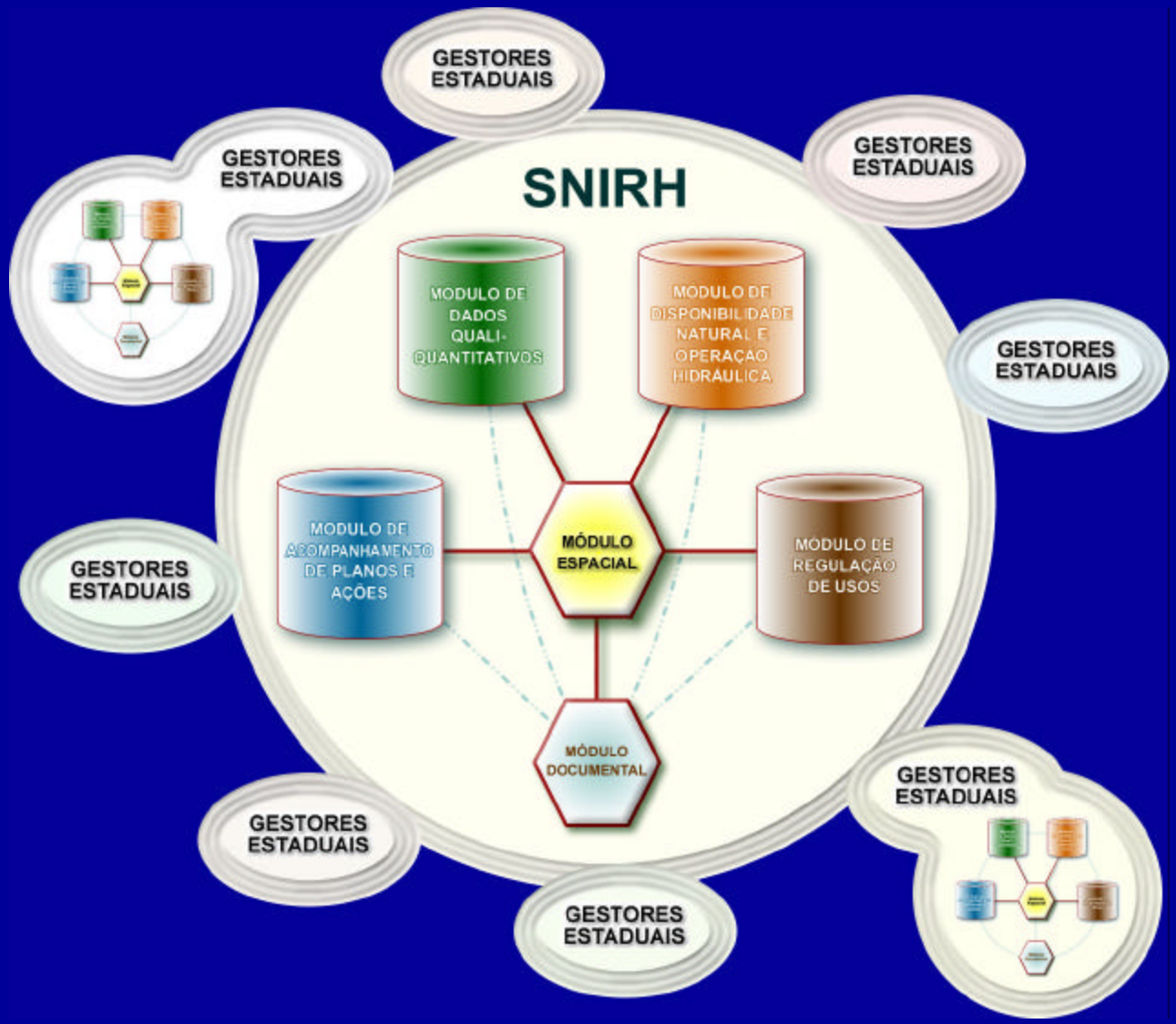
2- TRANSFORMAÇÃO DOS DNS PARA REFLECTÂNCIA DE SUPERFÍCIE (VERDE, VERMELHO E INFRAVEMELHO PRÓXIMO)

3- VERIFICAÇÃO DAS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DOS 2 SENSORES (CCD E TM) PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS CULTURAS

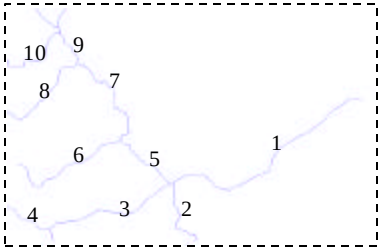
4- COMPARAÇÃO GRÁFICA E ESTATÍSTICA ENTRE CBERS-2 CCD E LANDSAT 5



SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES EM RECURSOS HÍDRICOS



Hidrografia

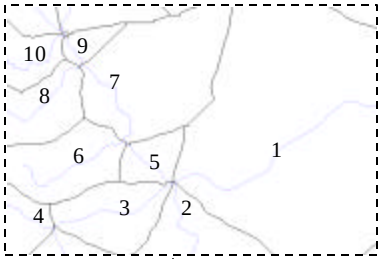


Base de Dados da Topologia Hídrica

Banco de Dados Hidrometeorológicos

Banco de Dados de Usuários

Microbacias



Chuva nas Microbacias

Chuva a Montante das Microbacias

Chuva

Uso do Solo

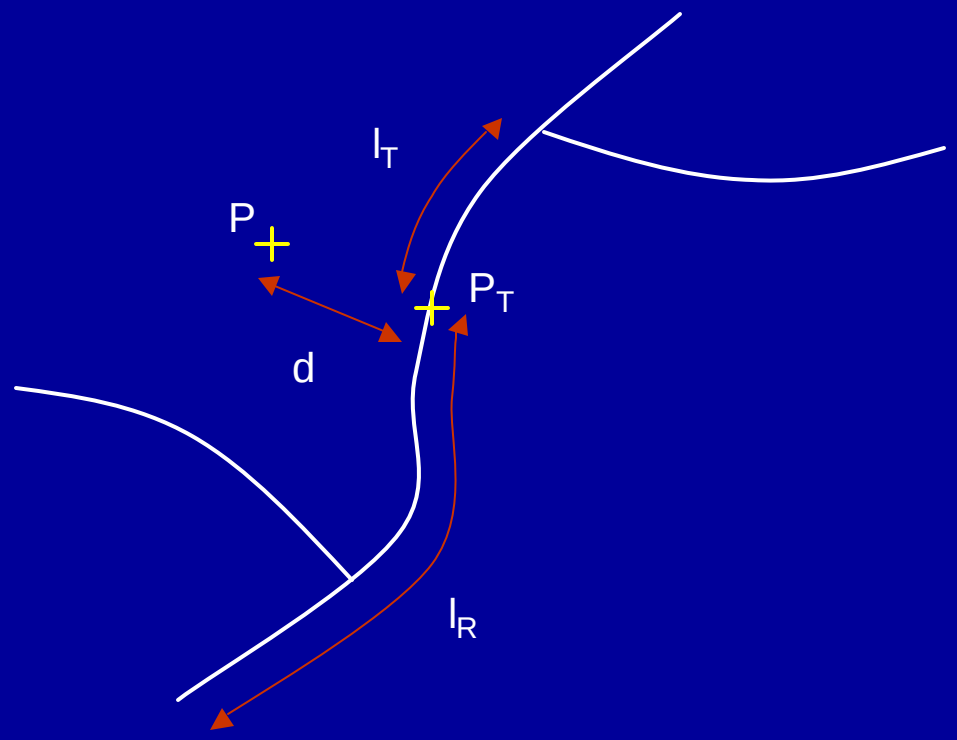
Solos

Municípios

Dados de Sócio-Economia

CODMUNIC	NOME	POPULAÇÃO
3101500	Além Paraíba	32069
3102902	Antônio Carlos	10334
3103108	Antônio Prado	1838
3502507	Aparecida	34318
3500159	Apiaí	7201
3103306	Araponga	2443
3503158	Arapuã	2338
3500225	Areal	9069
3503505	Arujá	3466
3104403	Argirita	3102
3503801	Atibaia	50739
3104601	Astolfo Dutra	11342
3504909	Barueri	9001
3106609	Barão de Monte Alto	6329
3106600	Barbacena	107810

HIDRORREFERENCIAMENTO



Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente

ANA
Agência Nacional de Águas

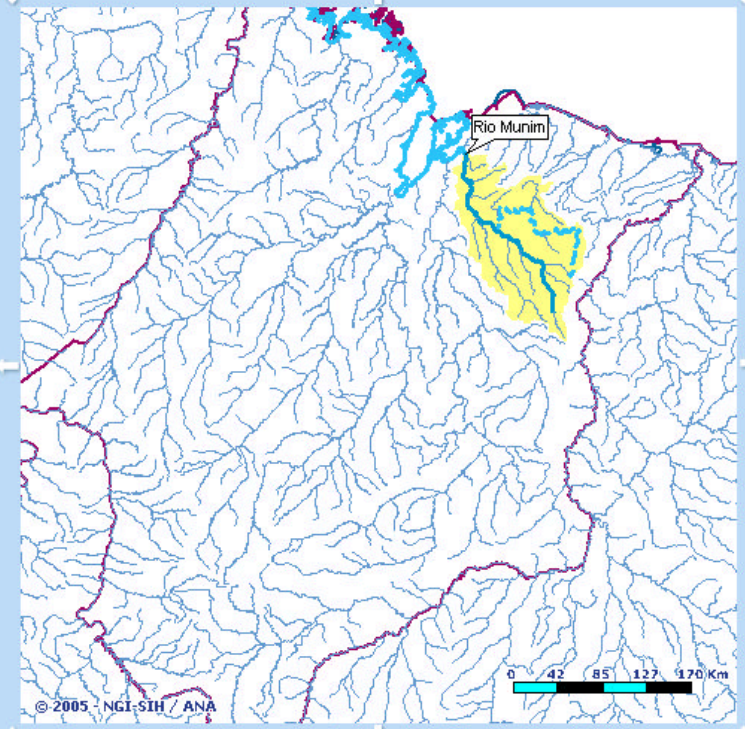
SNIRH - Base Ambiental - Beta-v1.2.0 - 24/01/2005 - Microsoft Internet Explorer provided by Agencia Nacional de Aguas - ANA

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Voltar Pesquisar Favoritos Histórico

Endereço http://srv-ngi1/sistema/baseambiental.asp

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS
ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



Módulo Espacial

Submódulo: Base Hidrorreferenciada

Tema
Rios
Municípios
Unidades da Federação
Brasil
Base IBGE ao Milionésimo
América do Sul
MDT - América do Sul (SRTM)

Localizar Ponto no Mapa

Tipo de Projeção: Geográfica Projetada

Datum: SAD69 Latitude: -4 49 21 387

Formato: Decimal Longitude: -44 52 48 350

Ver o Ponto

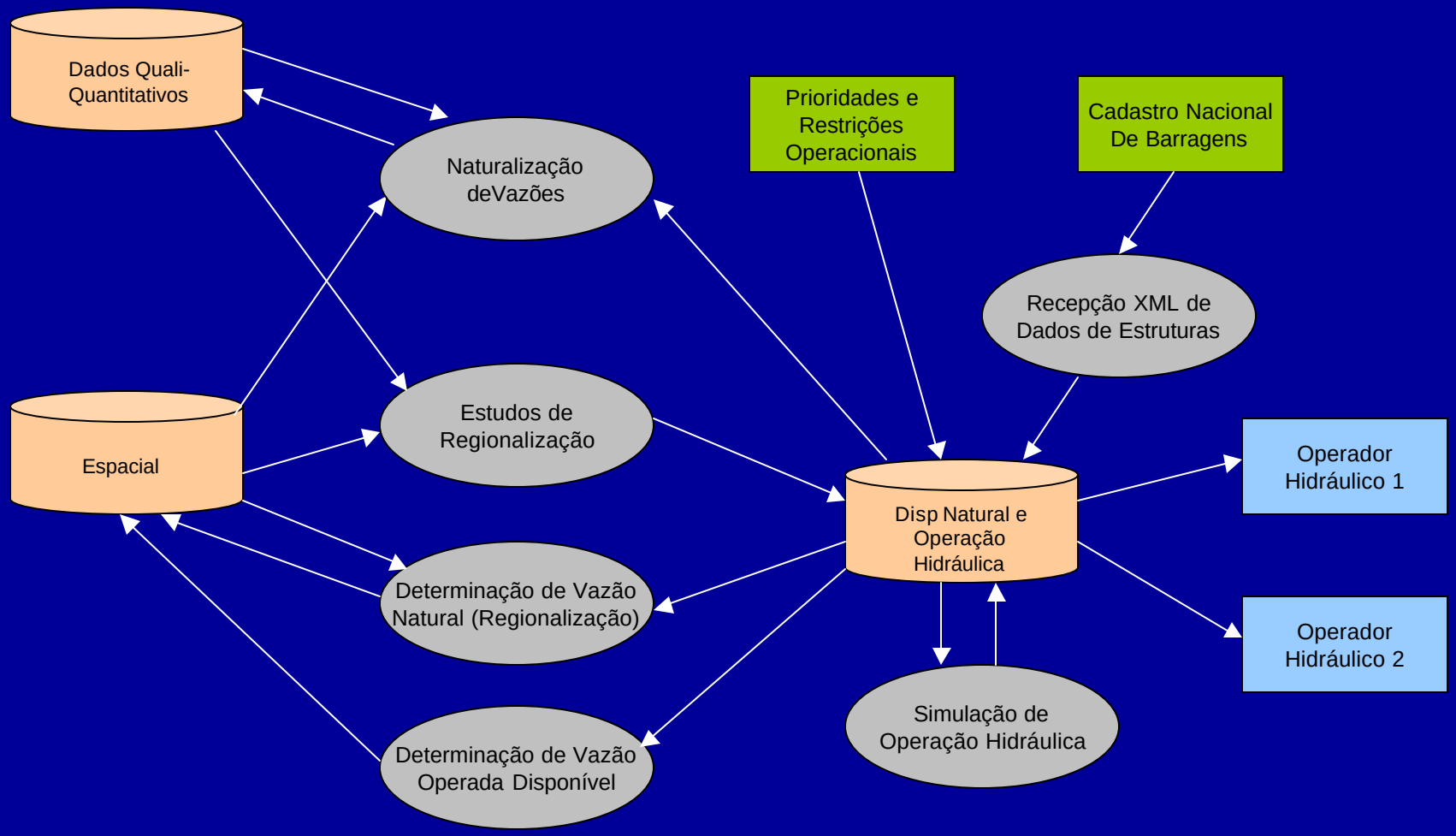
Atualizar

Corpo d'Água: Rio Munim

Nº de Rios: 31 Codificação Otto: 7192

Concluído Intranet local

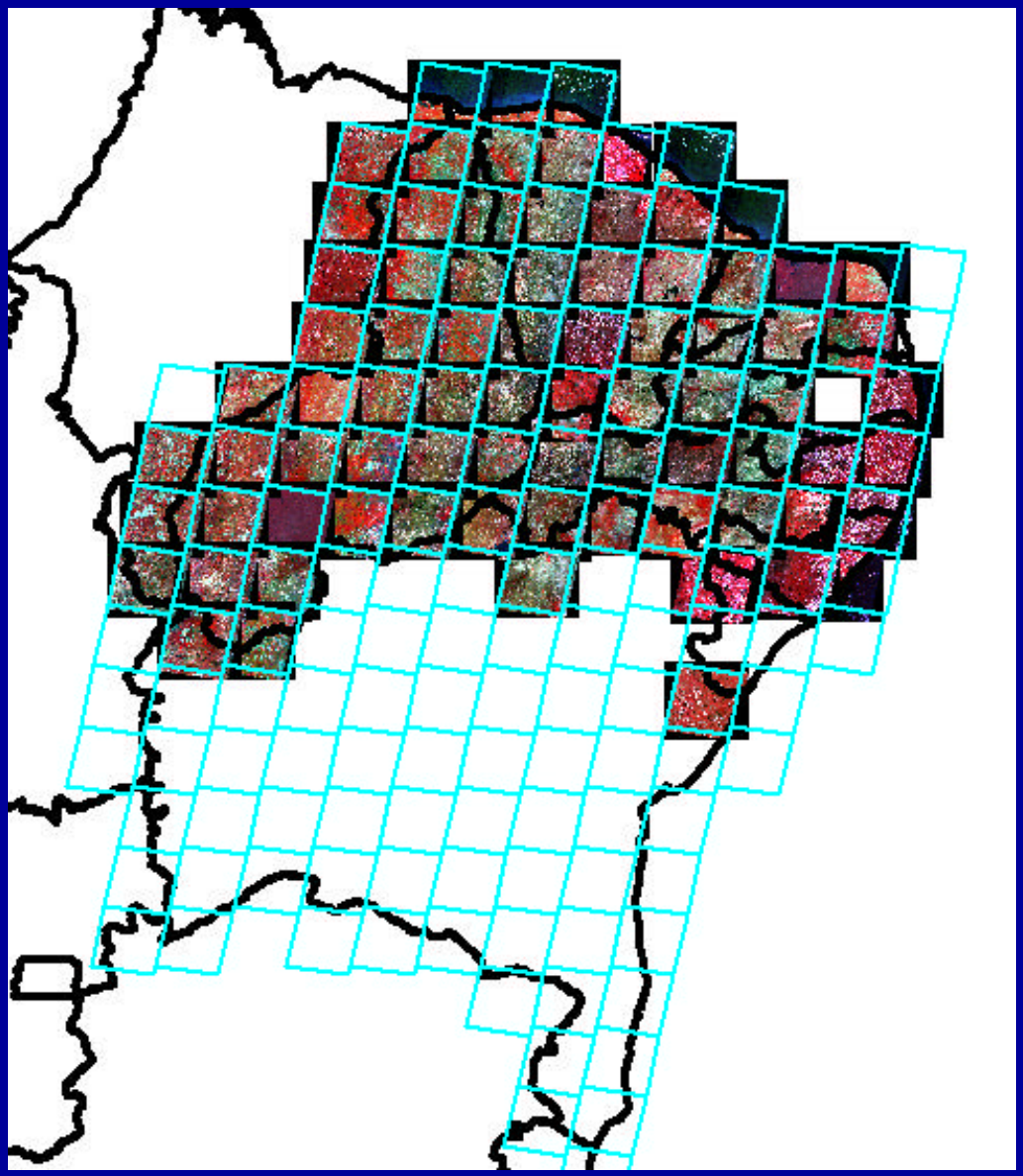
Módulo de Disponibilidade Natural e Operação Hidráulica



MAPEAMENTO DOS RESERVATÓRIOS DO NORDESTE (MENOS MARANHÃO)

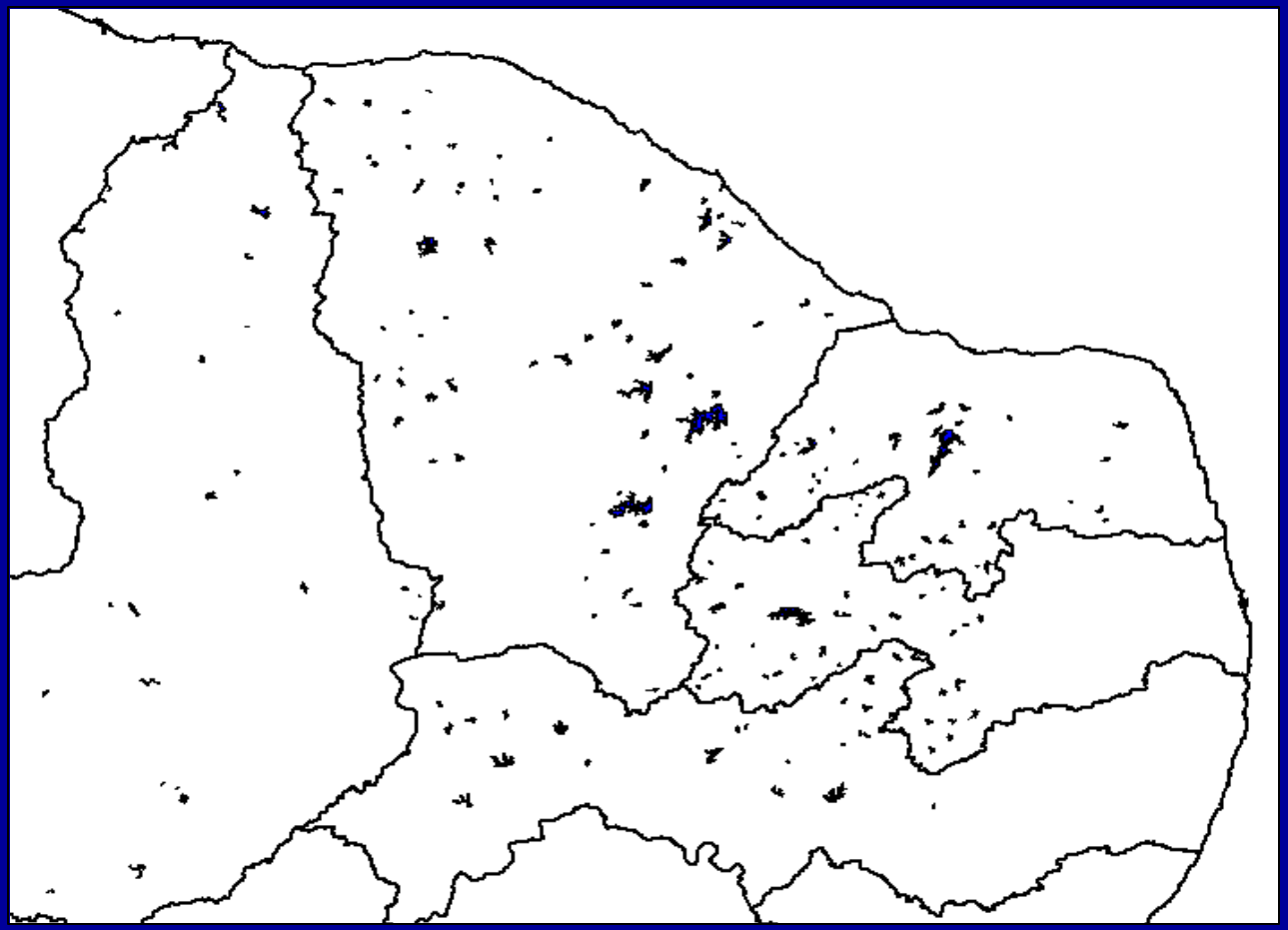
- Reservatórios mapeados nos estados:
  - Rio Grande do Norte
  - Paraíba
  - Pernambuco
  - Ceará
  - Piauí
  - Sergipe
  - Alagoas
- Capacidade: acima de 10 hm^3
- Extraídos de imagens CBERS do ano de 2004 (cheia)
- Método de extração dos reservatórios: Digitalização

COBERTURA CBERS DOS ESTADOS MAPEADOS



- Total de cenas CBERS a serem utilizadas: 152
- Cenas CBERS do ano de 2004 (ano de cheia), georreferenciadas a partir de imagens Landsat ortorretificadas
- Cenas georreferenciadas até o momento: 74
- Bahia: todas as cenas baixadas e restauradas, já tendo sido iniciado o georreferenciamento das mesmas
- Cenas no litoral com muitas nuvens, impossibilitando a extração dos reservatórios

Reservatórios mapeados



- Reservatórios digitalizados sobre as cenas CBERS
- Reservatórios extraídos até o momento: 208 (fora Bahia)

UTILIZAÇÃO DO CBERS-2 PELA ANA

1- RAPIDEZ NA AQUISIÇÃO DAS IMAGENS.

EFICIÊNCIA DO NGI FACE A DEMANDA INTERNA E EXTERNA !

2- IMAGENS ATUALIZADAS.

ESSENCIAIS PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS !

3- SEM CUSTO DE AQUISIÇÃO.

CASO CONTRÁRIO, MUITOS TRABALHOS DE S.R. DA ANA NÃO SERIAM DESENVOLVIDOS !