

CÂMARA DOS DEPUTADOS
Comissão Especial – Medidas Preventivas Diante de Catástrofes Climáticas



Prof. Dr. Valdir Adilson Steinke

Professor Adjunto

**Pesquisador do Laboratório de Climatologia Geográfica - LCGea
Departamento de Geografia – Universidade de Brasília**

TEMA
**Catástrofes, Incertezas, Planejamento,
Investimentos**



MAIOR VULNERABILIDADE AOS DESASTRES NATURAIS

- **Aumento da população mundial;**
- **Concentração em zonas urbanas;**
- **Aumento do número cidades;**
- **Retirada da cobertura vegetal;**
- **Aumento da impermeabilização do solo;**
- **Desaparecimento de zonas úmidas;**
- **Maior ocupação em áreas de risco;**
- **Falta de planejamento → ocupação irregular da terra**

DESASTRES NATURAIS E CLIMÁTICOS

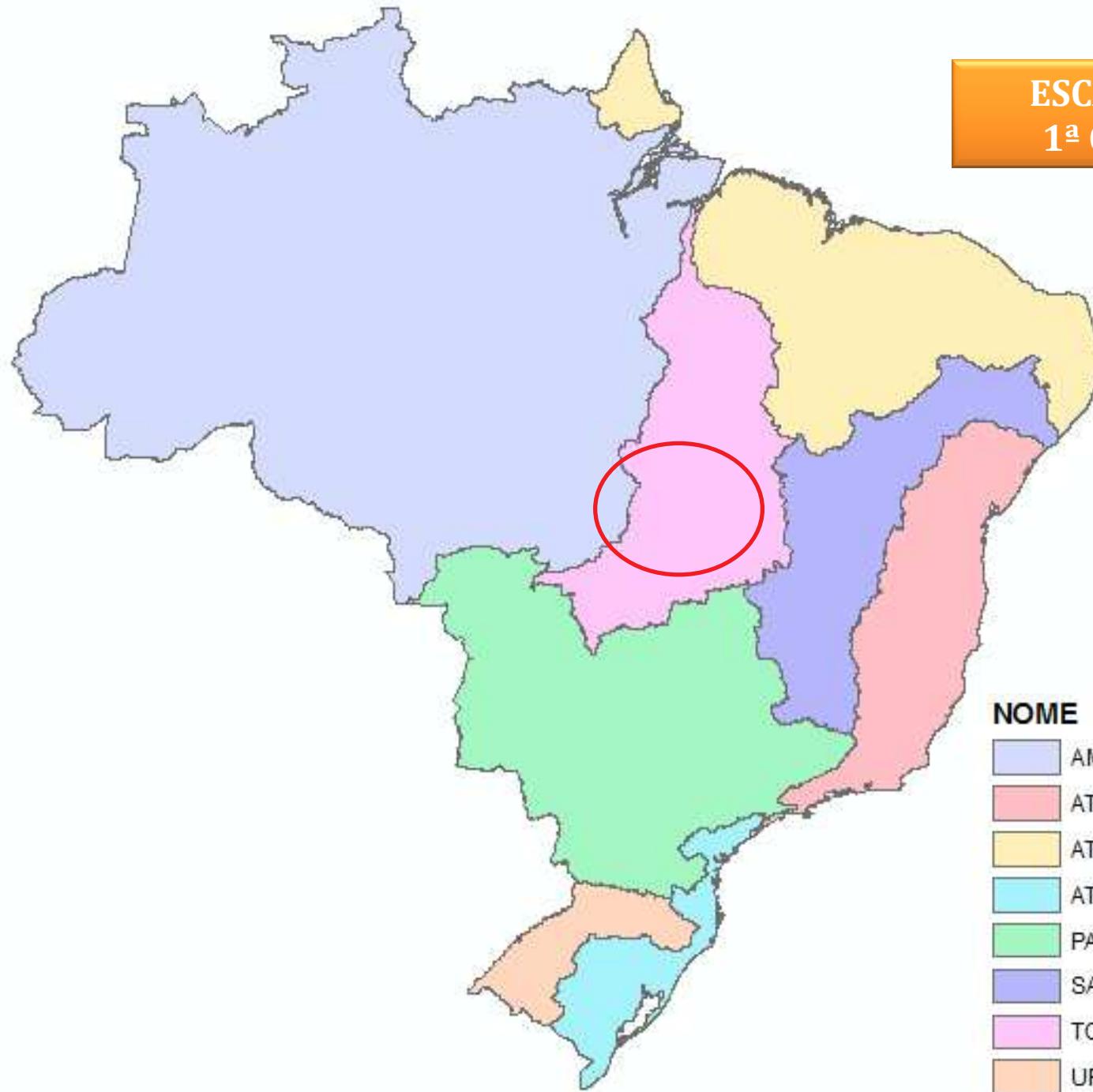
Tempestade tropical

- Chuvas pesadas
- Ventos fortes
- Granizo

- Inundação
- Alagamento
- Enxurradas
- Deslizamento de terra

- Desabrigados
- Feridos
- Destrução de casas
- Congestionamentos
- Mortos

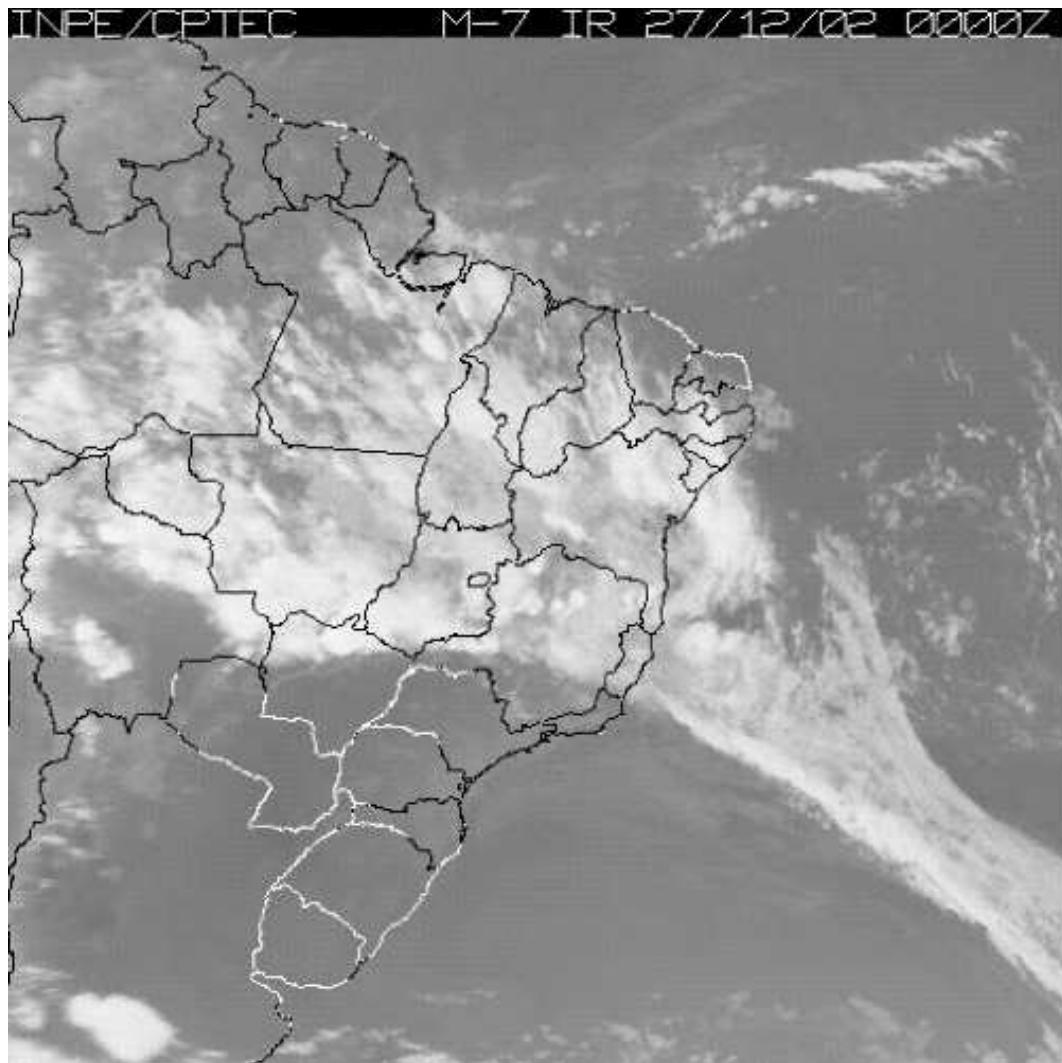
ESCALA DE ANÁLISE 1^a CONSIDERAÇÃO



NOME

- AMAZONAS
- ATLANTICO LESTE
- ATLANTICO NORTE/NORDESTE
- ATLANTICO SUL/SUDESTE
- PARANA/PARAGUAI
- SAO FRANCISCO
- TOCANTINS/Araguaia
- URUGUAI

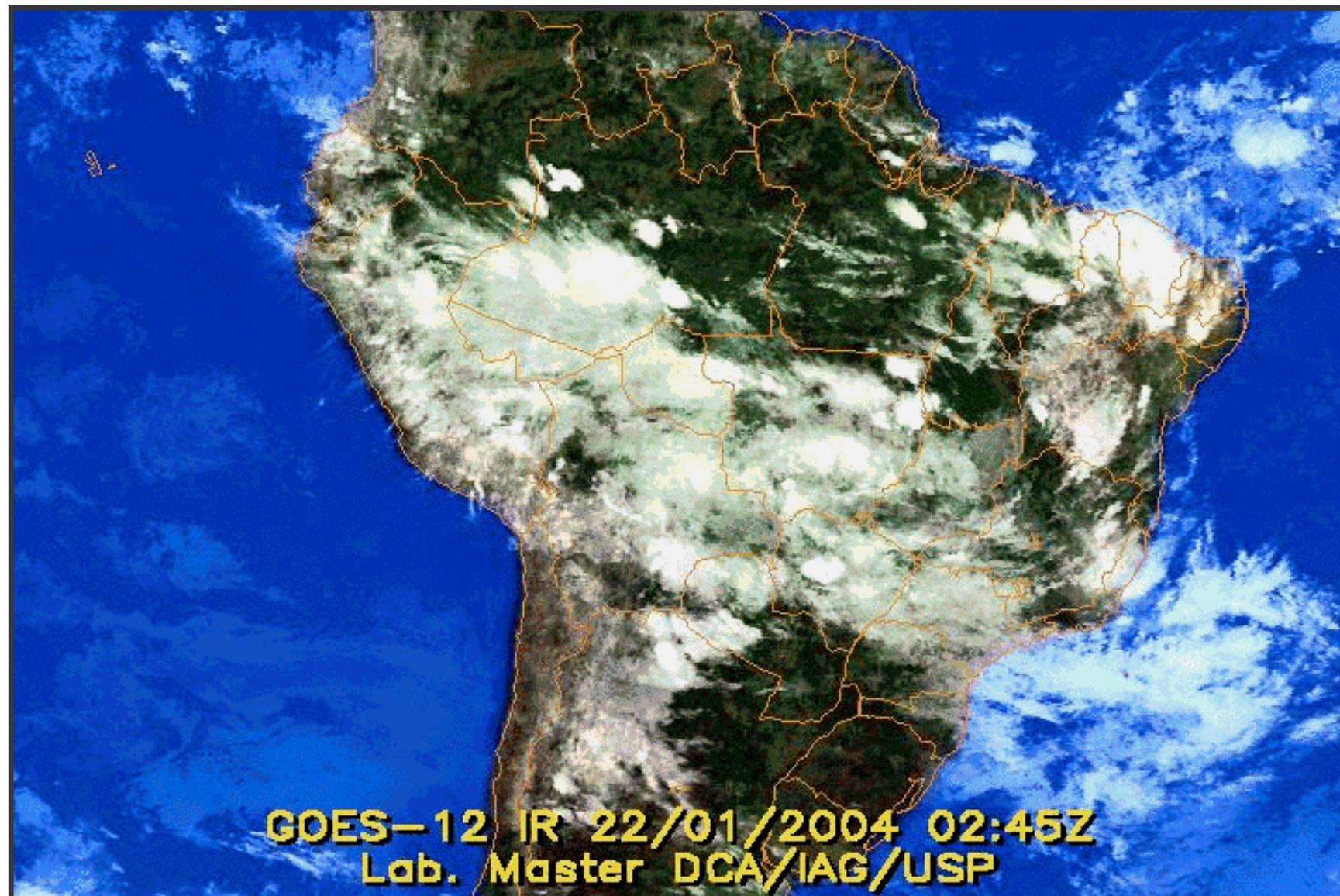
Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS)



- Faixa persistente (+ de 4 dias) de nuvens orientada no sentido noroeste-sudeste;
- Associada a uma zona de convergência da umidade da Amazônia com a convecção tropical do Brasil central;
- Se estende desde o sul da Amazônia ao Atlântico Sul Central, nos meses de verão do HS.

Configuração de um episódio de ZCAS

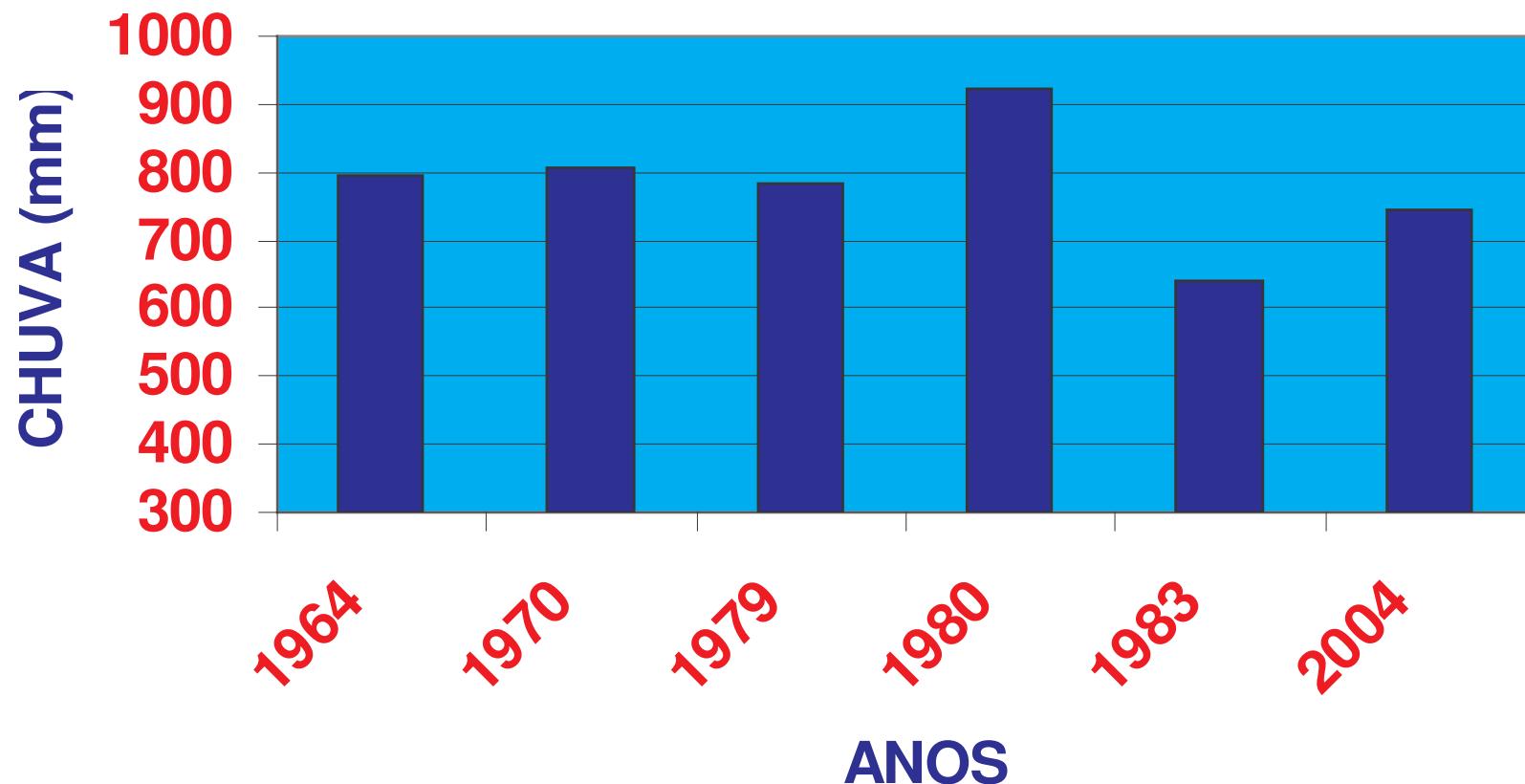
VERÃO DO ANO DE 2004



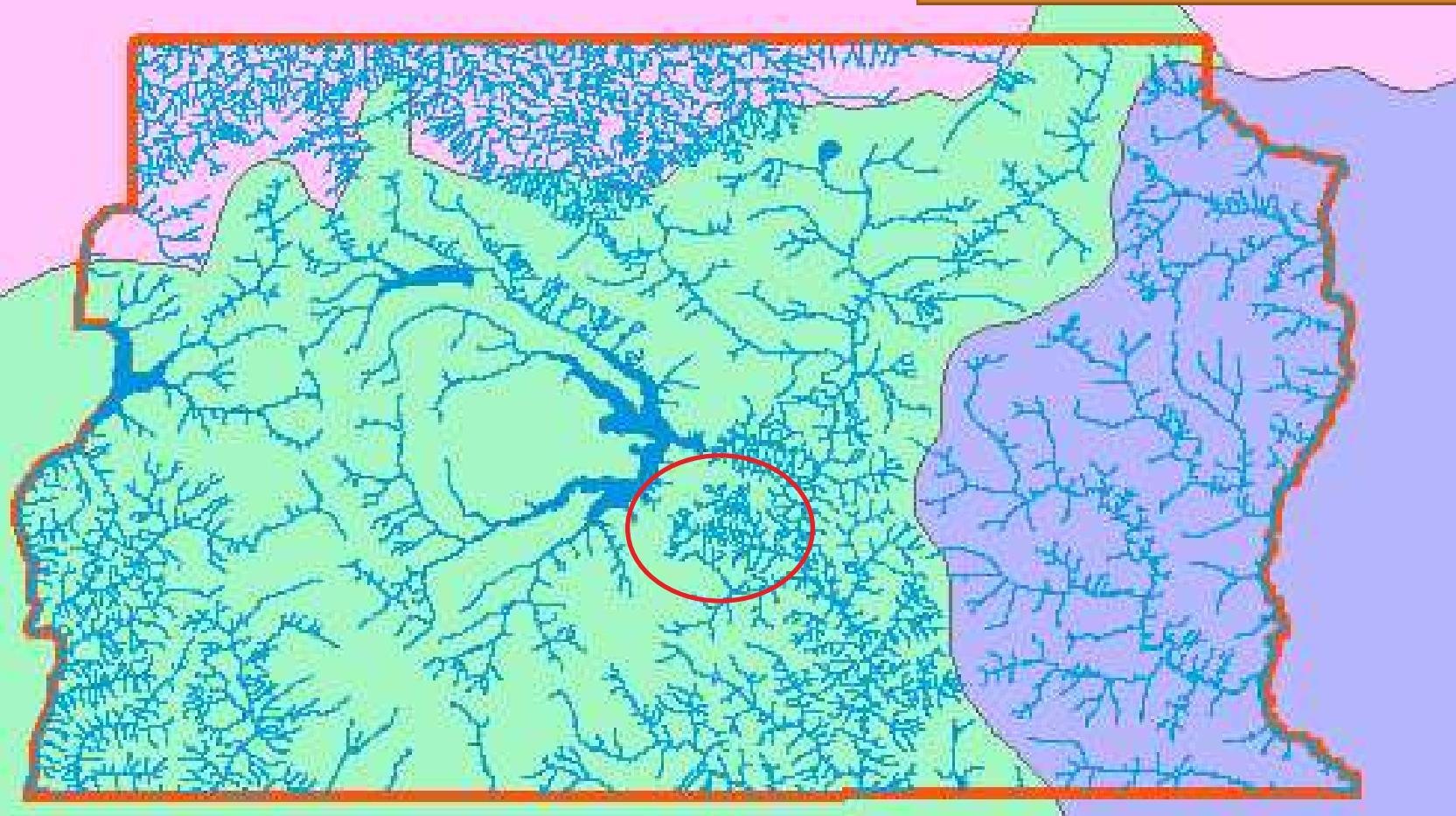
GOES-12 IR 22/01/2004 02:45Z
Lab. Master DCA/IAG/USP

VERÕES CHUVOSOS

VERÕES CHUVOSOS JANEIRO E FEVEREIRO - BRASILIA



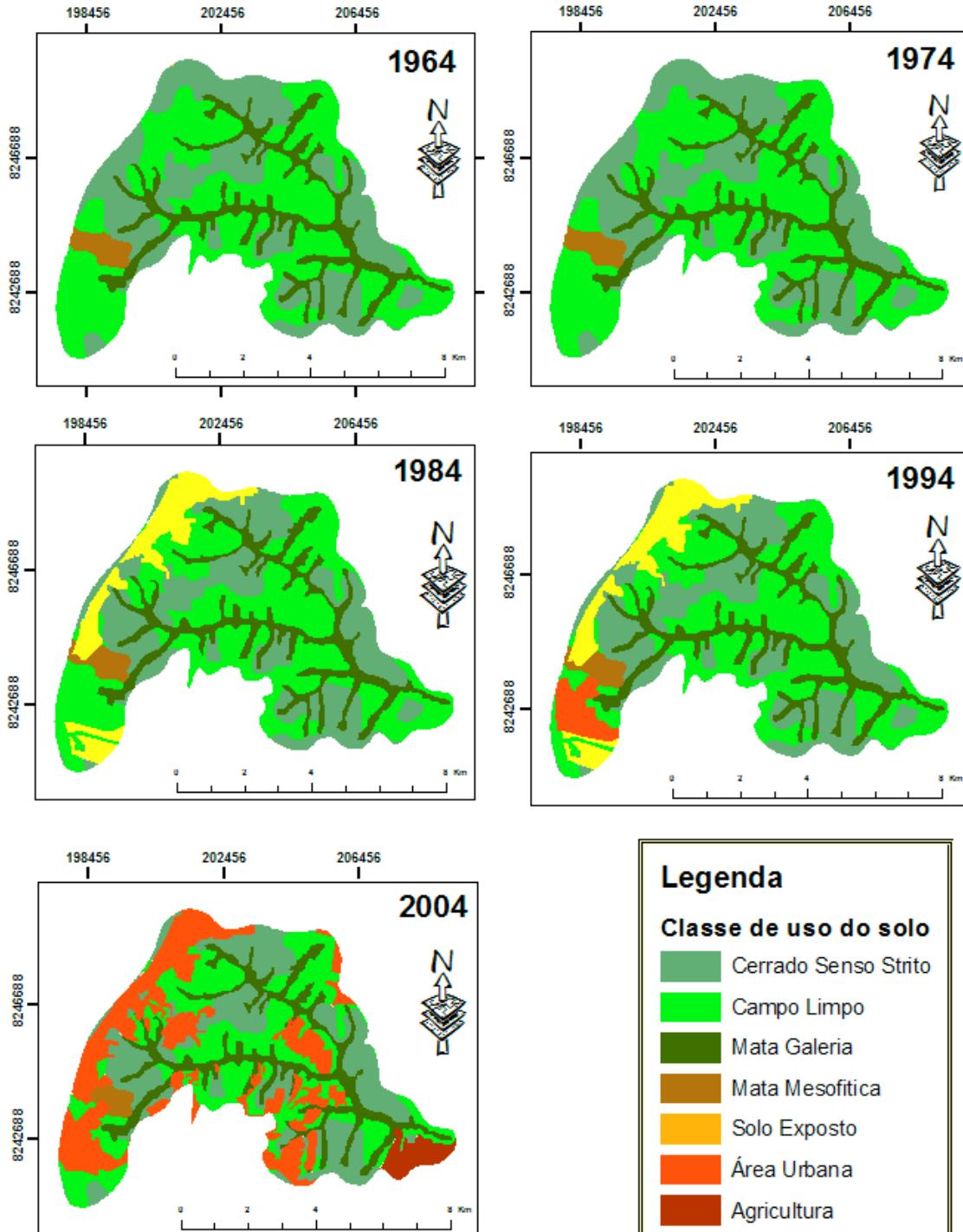
**ESCALA DE ANÁLISE
2^a CONSIDERAÇÃO**



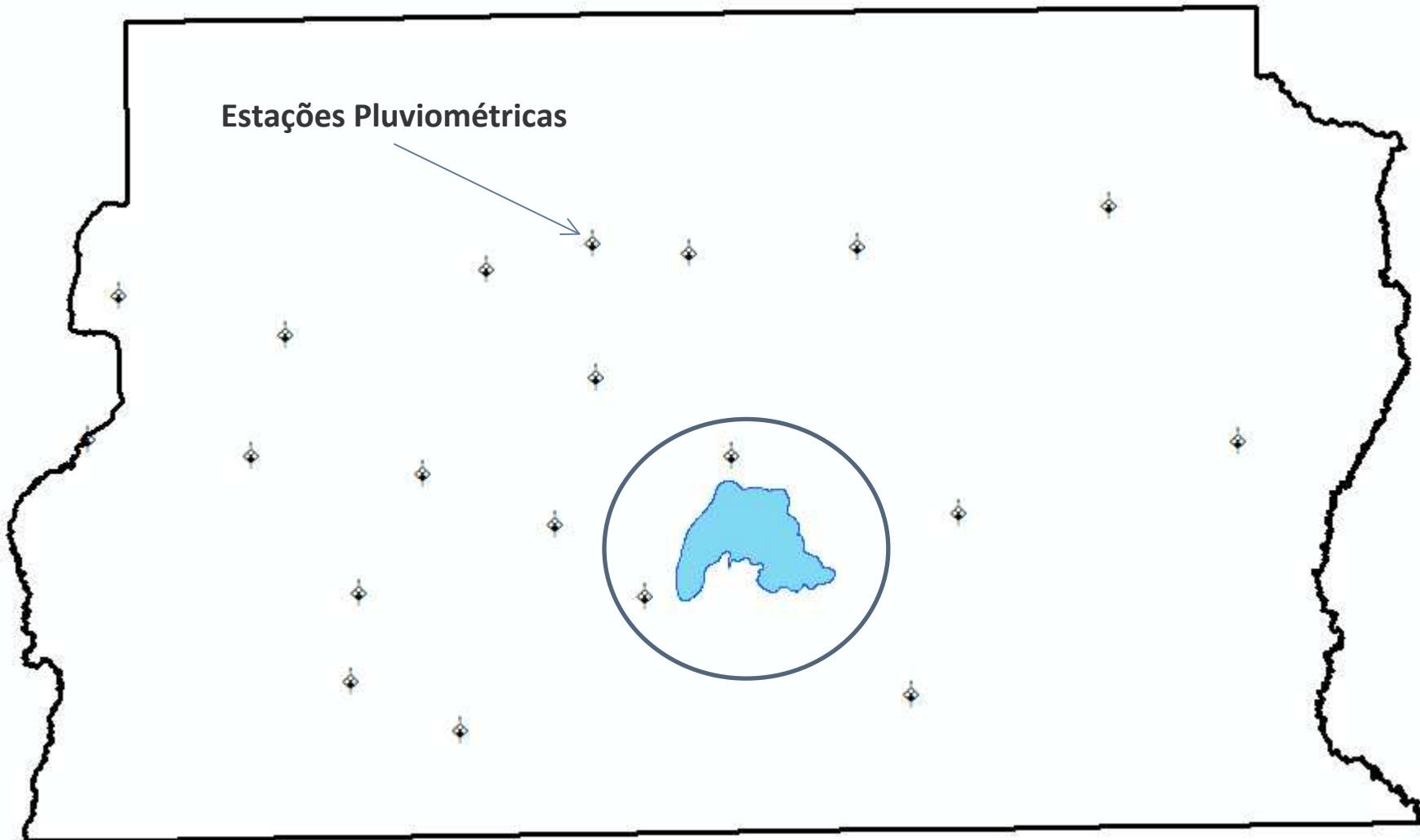
SÃO FRANCISCO
TOCANTINS/ARAGUAIA
URUGUAI

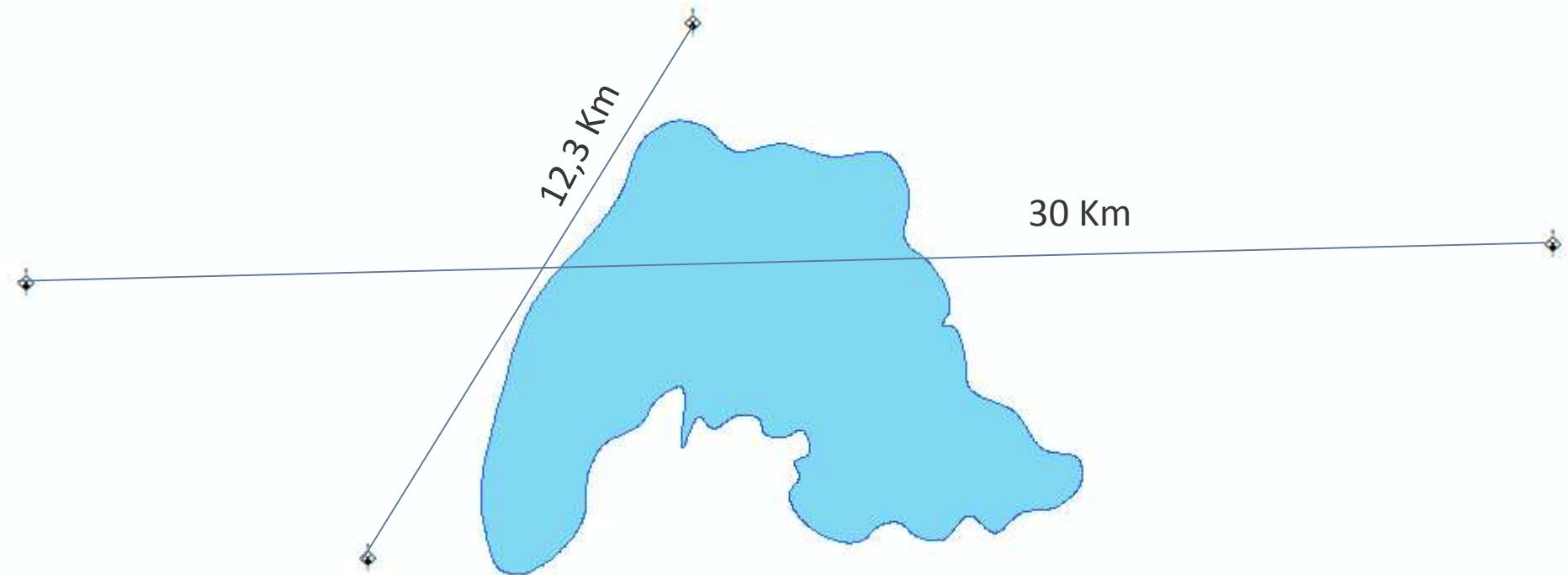
EVOLUÇÃO DA OCUPAÇÃO ANTRÓPICA EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA: EXEMPLO DO MODELO ATUAL DA EXPANSÃO URBANA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO TABOCA - DF



REGISTRO DE DADOS PLUVIOMÉTRICOS





Falta de Informação específica/absoluta dentro da bacia hidrográfica

Interpoladores – Estimativa por modelagem matemática (pode ajudar !)

Comportamento da chuva (...)

EVENTOS EXTREMOS

Convecção tropical diurna

Chuva convectiva

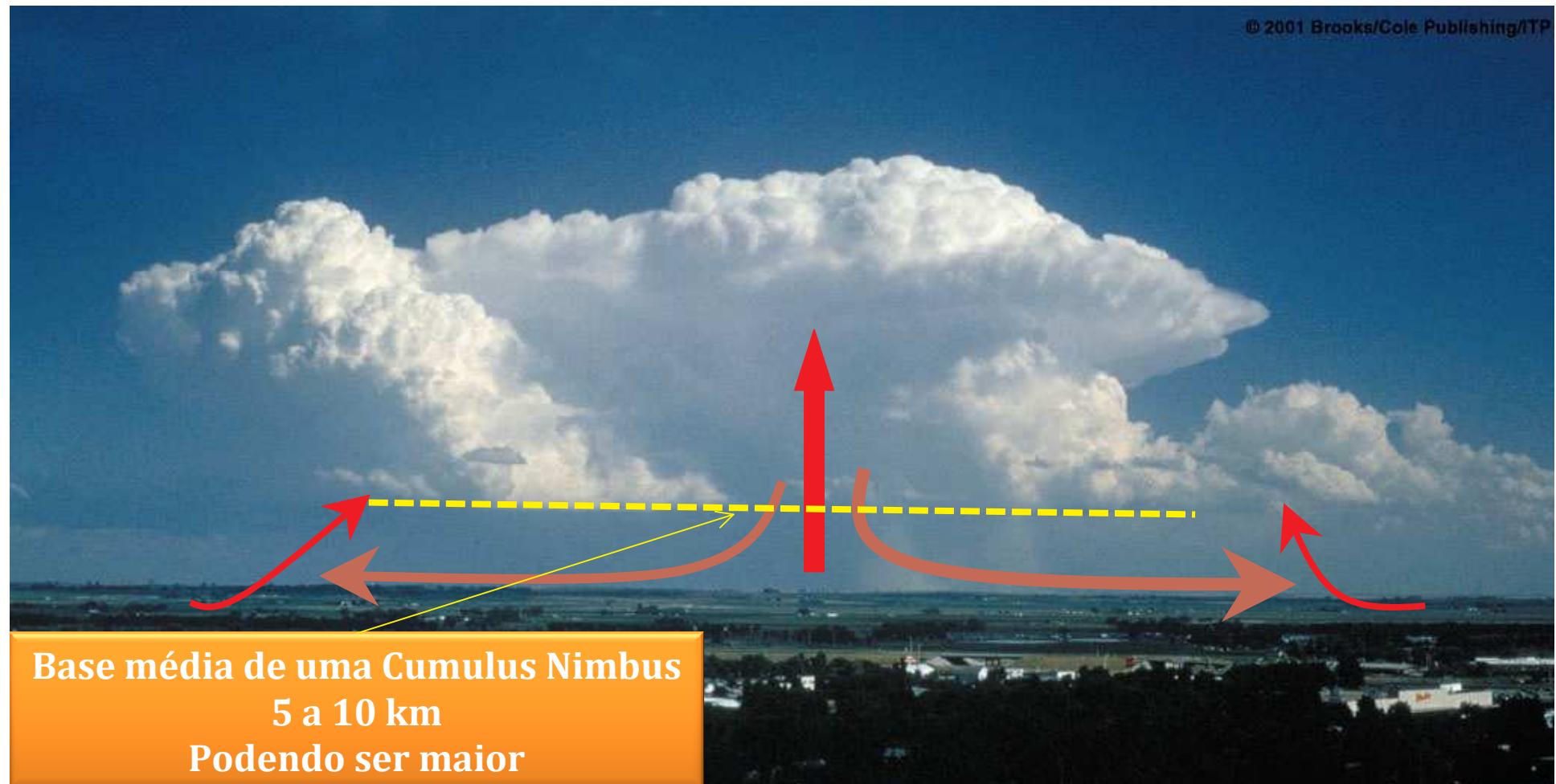
Granizo

Chuvas localizadas

Raios e relâmpagos

Rápidas e intensas

© 2001 Brooks/Cole Publishing/TP



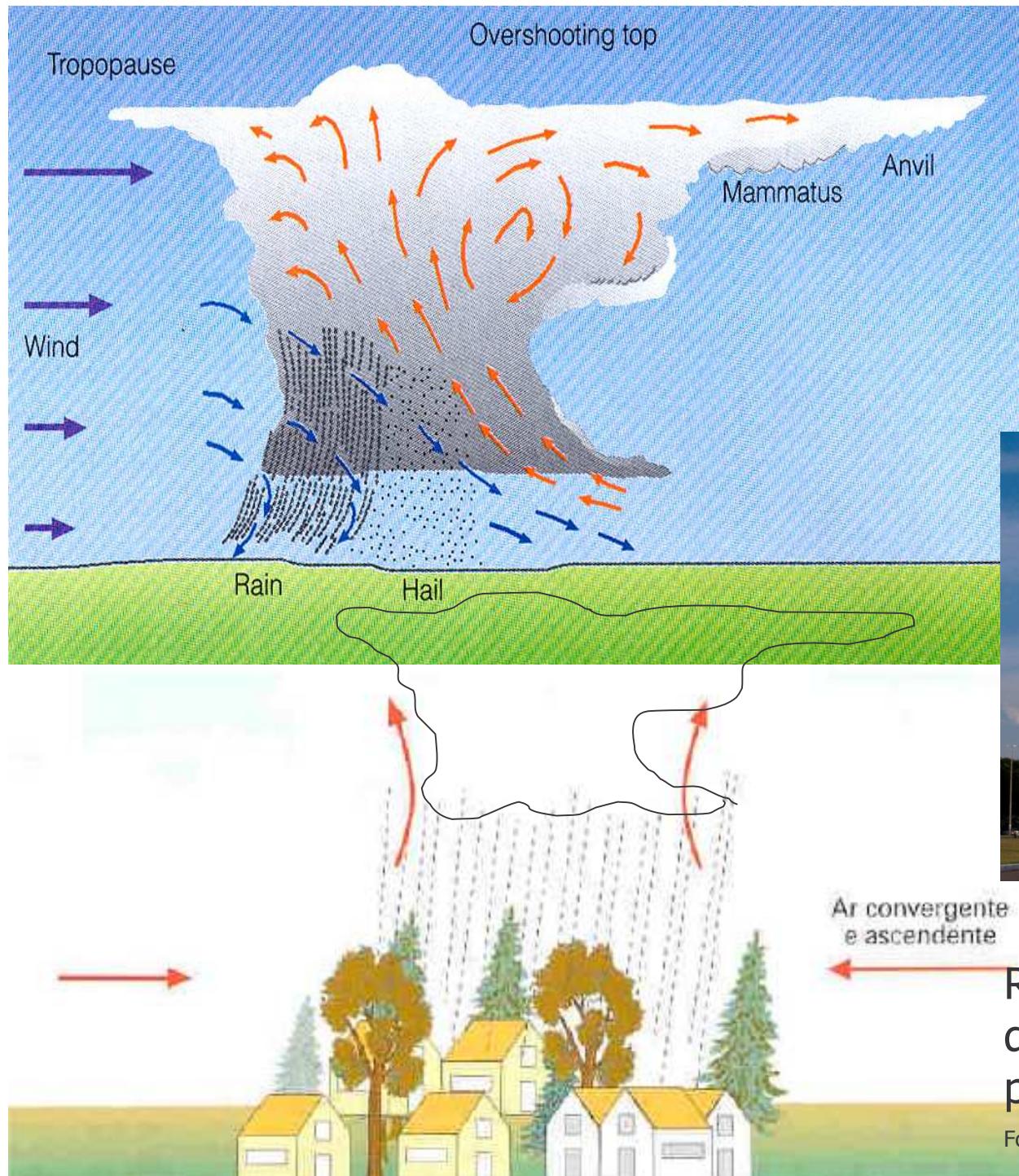
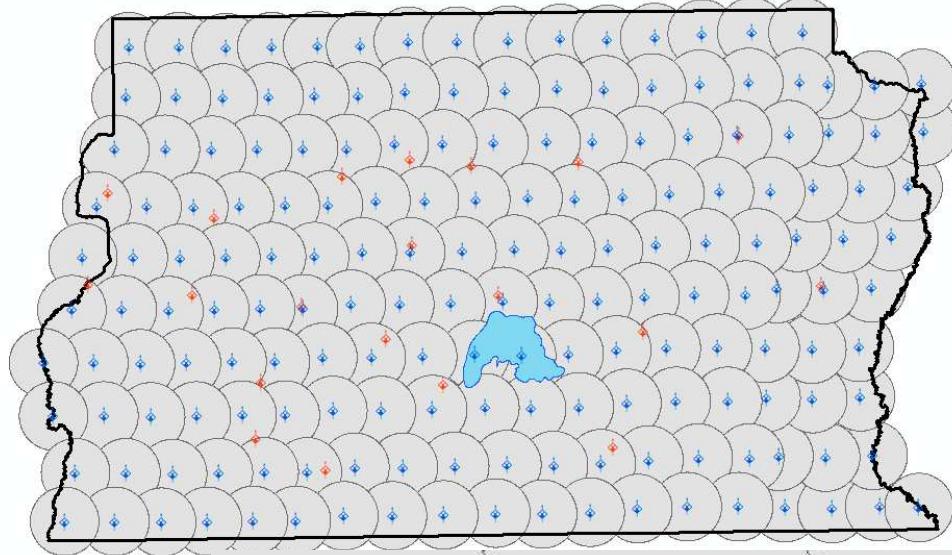


Foto: Juliana Ramalho Barros

Representação esquemática
da elevação de parcela de ar
por convecção térmica

Fonte: <http://atelier.uarte.mct.pt/rota-do-tempo/>

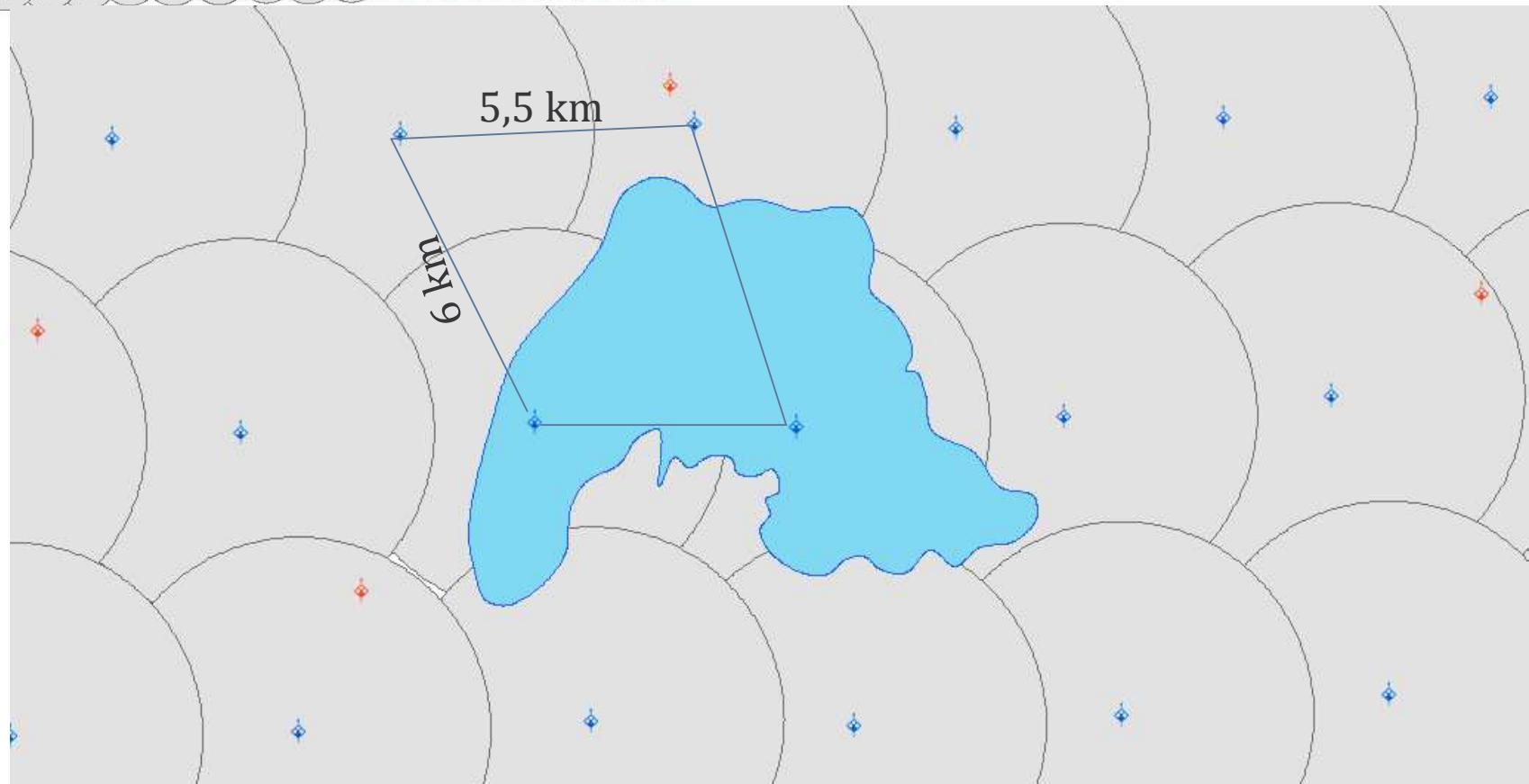


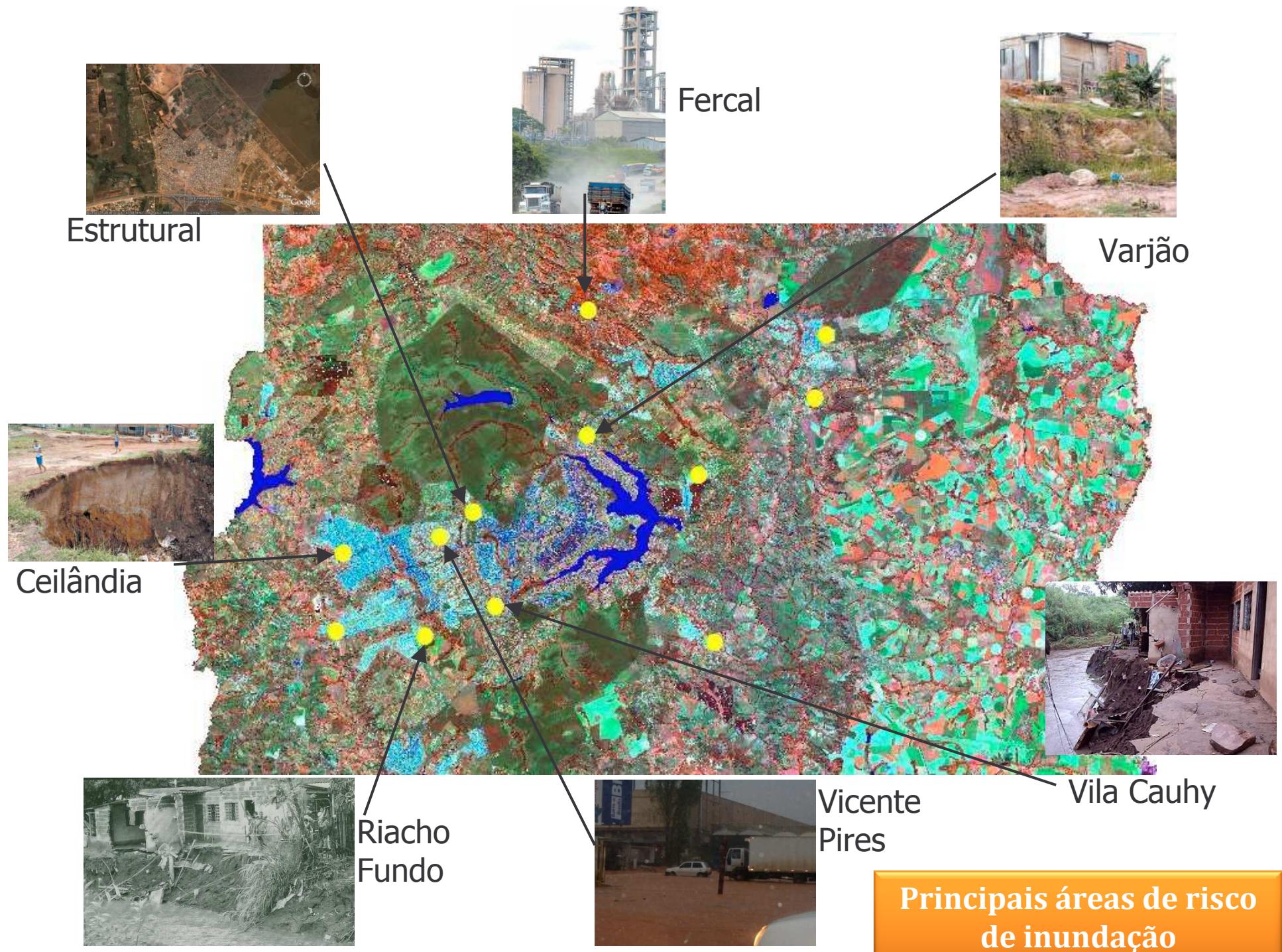
AMPLIAÇÃO DA REDE DE COLETA DE DADOS

Critérios (Risco humano e social)

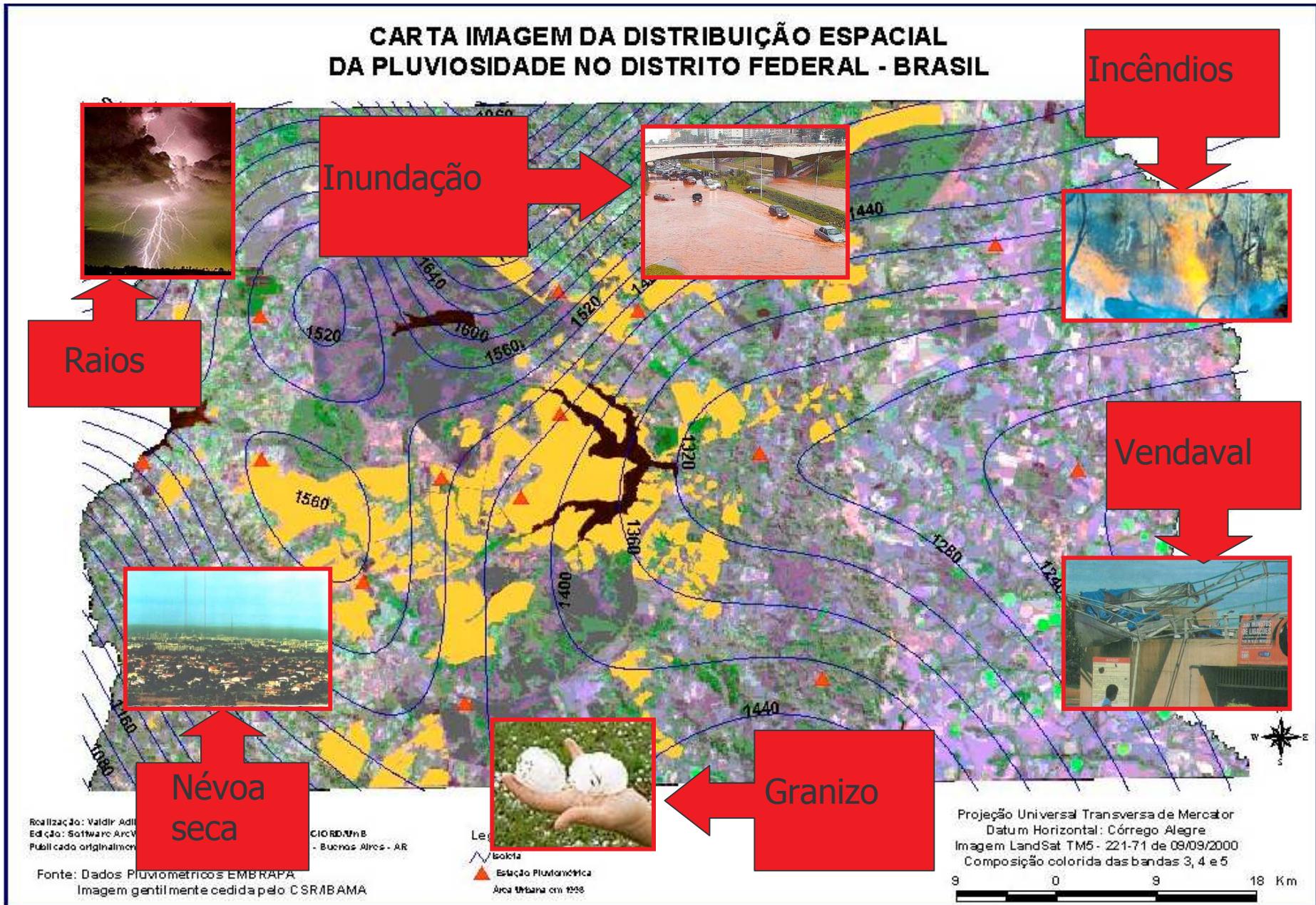
Base estatística

Política pública de longo prazo (+ de 50 anos)





CLIMA, TEMPO E PROBLEMAS URBANOS NO DF



ALGUMAS SUGESTÕES DE MEDIDAS EMERGÊNCIAIS

-Legislação - Adequação; Aplicação; Base Técnica-Científica e Responsabilização aos gestores públicos por ação e/ou omissão.

Planos Diretores para quem?

-Desburocratização PRÁTICA E EFETIVA dos procedimentos administrativos em situações de catástrofes

-Investimento em ciência, tecnologia e difusão (FOMENTO A PESQUISA)
Fomento continuado em climatologia urbana

-Investimento em estruturação de redes de coleta e principalmente LIBERAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Criar redes DENSAS de estações meteorológicas

-Investimento na consolidação dos cadastros multifinalitários das cidades

Exigir dos municípios a montagem do cadastro georreferenciado

-Educação

-Imediato a formação/aperfeiçoamento/especialização dos gestores públicos

-Médio prazo formar as gerações futuras com conhecimento sólido

O QUE O LCGEA ESTÁ FAZENDO

PESQUISAS EM ANDAMENTO



ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO DF

ANÁLISE DE EVENTOS EXTREMOS NO DF

ANÁLISE CLIMATOLÓGICA EM ÁREAS URBANAS (RECORTE DE BACIAS)

DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

CD - PAISAGENS TERRESTRES (REALIZADO)

CD - CLIMATOLOGIA FÁCIL (REALIZADO)

DVD - DESATRES NATURAIS (EM ANDAMENTO – PARA A SNC&T/2011)

Apoio



Parcerias



MUITO OBRIGADO