



**PREFEITURA DA CIDADE DE
SÃO PAULO**

Secretaria de Infra-Estrutura e Obras



**Fundação Centro
Tecnológico de
Hidráulica**



Chuvas de verão 2015

25 de fevereiro de 2015

Influência da chuva



Túnel Anhangabaú



01/03/1999

Anhangabaú



1929



18/09/2006



1958



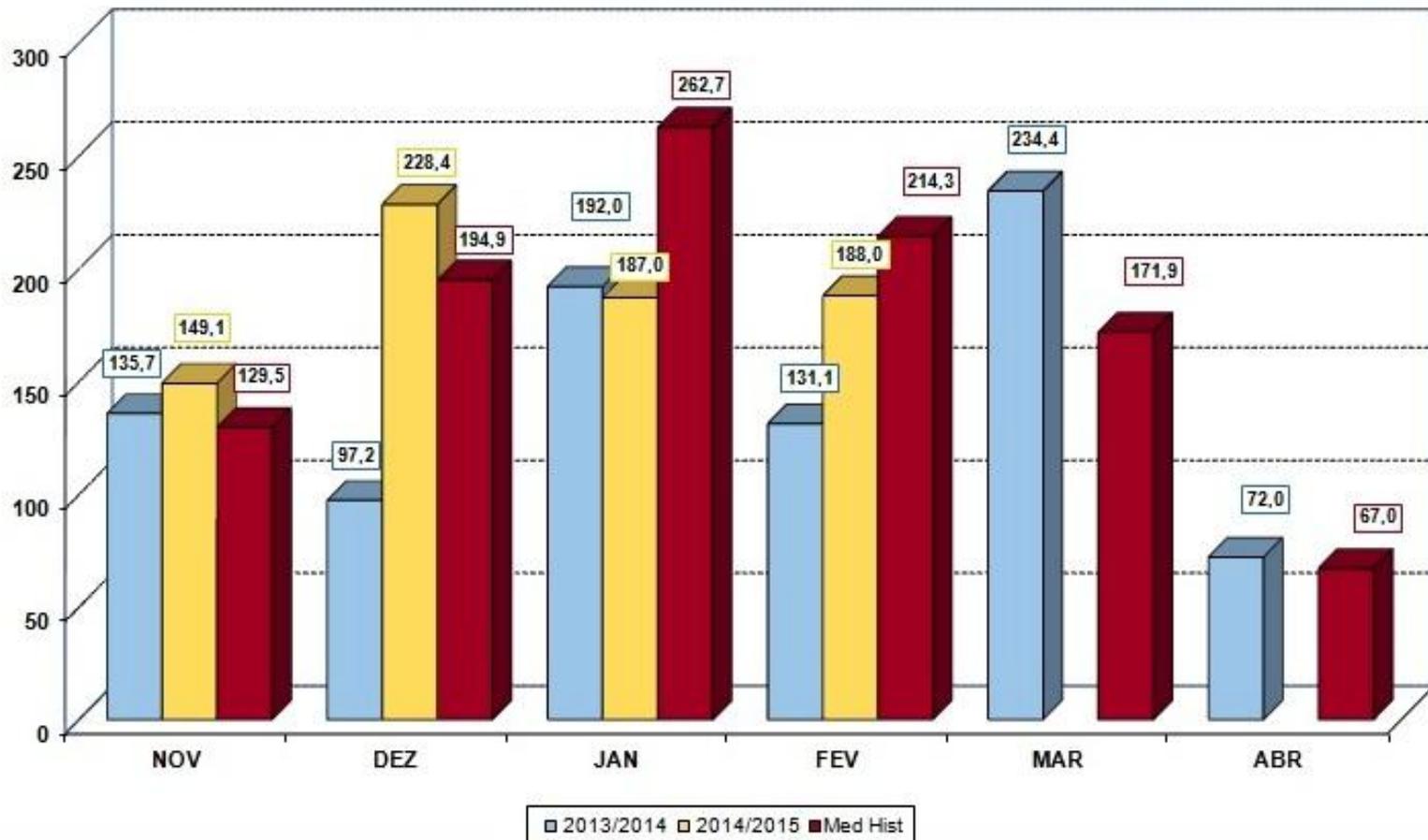
CGE – Centro de Gerenciamento de Emergências

O CGE monitora as condições meteorológicas na cidade de São Paulo.

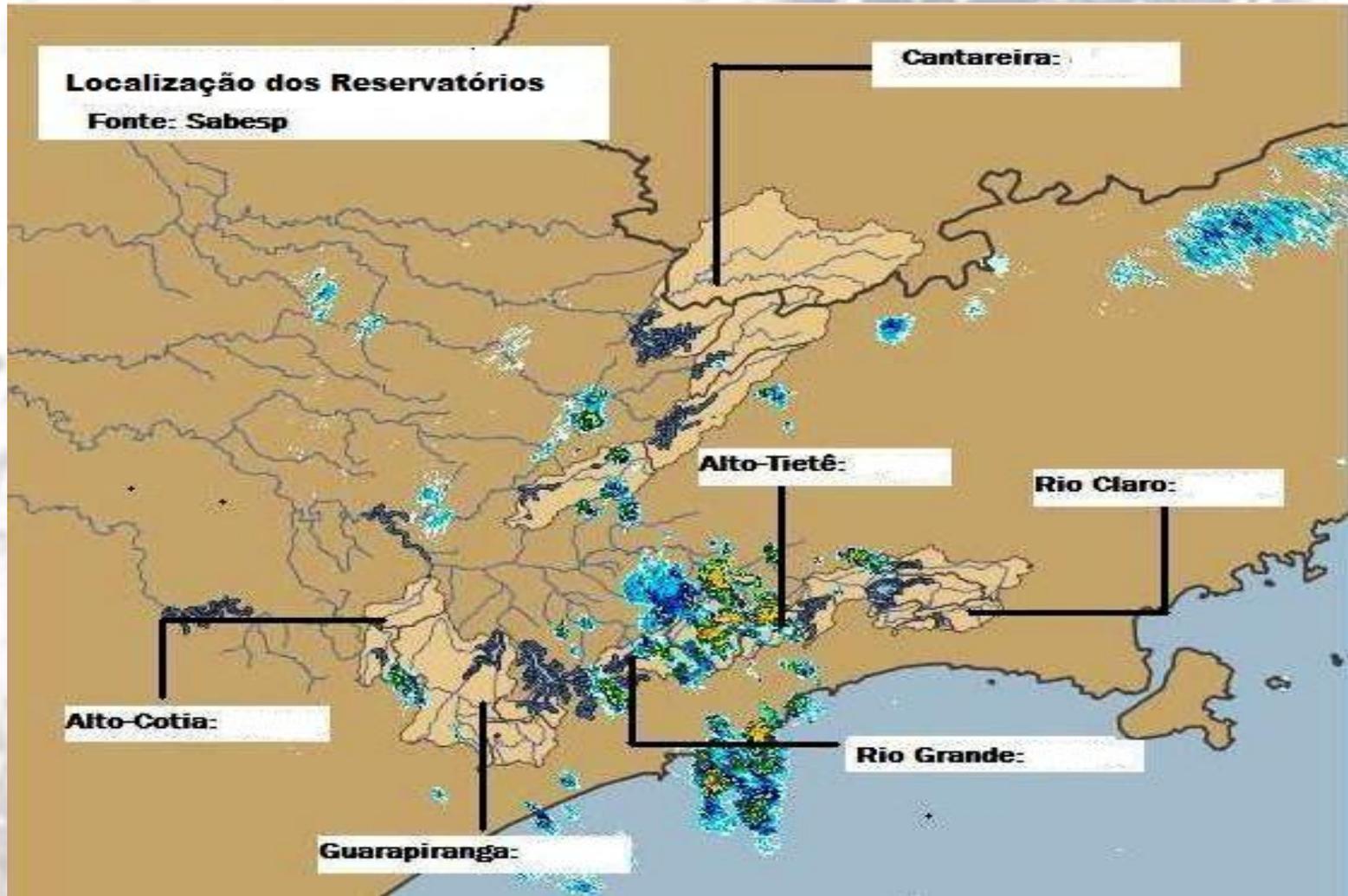
Tem o objetivo de minimizar os transtornos provocados pelas chuvas.

Índice pluviométrico de São Paulo

Acumulado de chuva mês a mês
2013/2014 X 2014/2015 (mm)



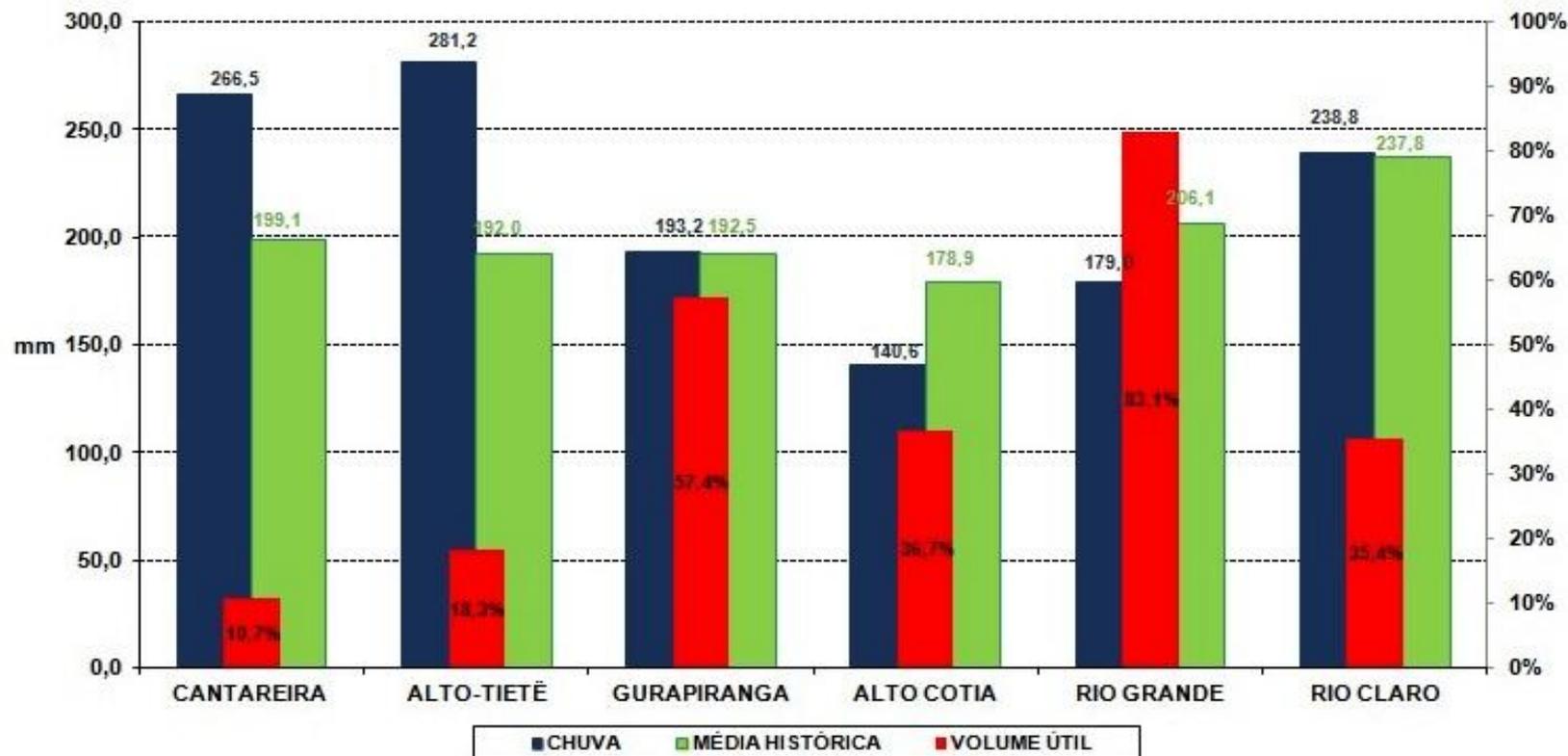
Reservatórios



Situação dos reservatórios

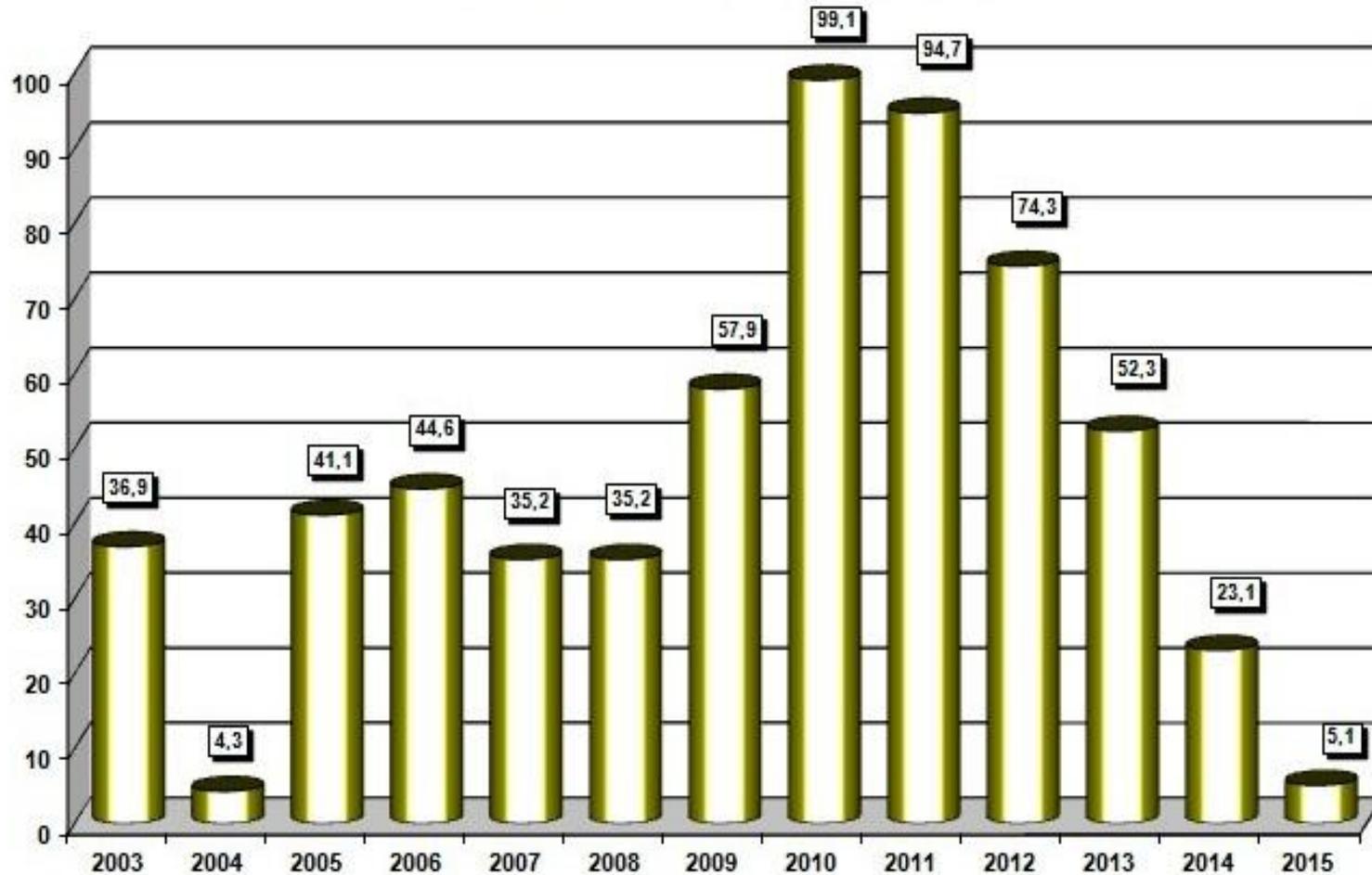
24 de fevereiro 2015

SISTEMAS PRODUTORES SABESP
CHUVA X MÉDIA HISTÓRICA X VOLUME ÚTIL
Atualização: 24 Fev 2015



Comparativo anual

ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM SÃO PAULO (%)
Nível do Sistema Cantareira em 27 de janeiro



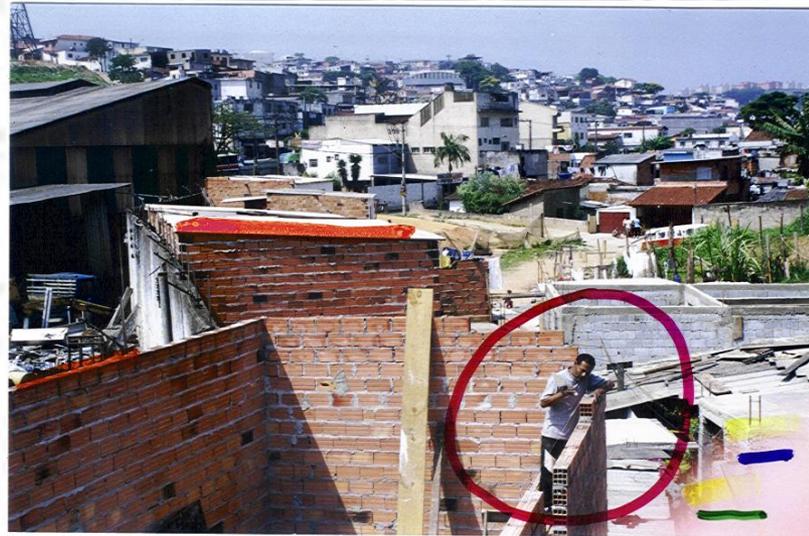
Números da cidade

- 1.523 km² de área;
- 400.000 bocas de lobo/bueiros;
 - 20 piscinões;
- 1216 km de rios e córregos;
- 281 rios, córregos e ribeirões;
- 289 pontos de alagamentos;
- 1500 ocorrências de alagamento no período de chuvas intensas.

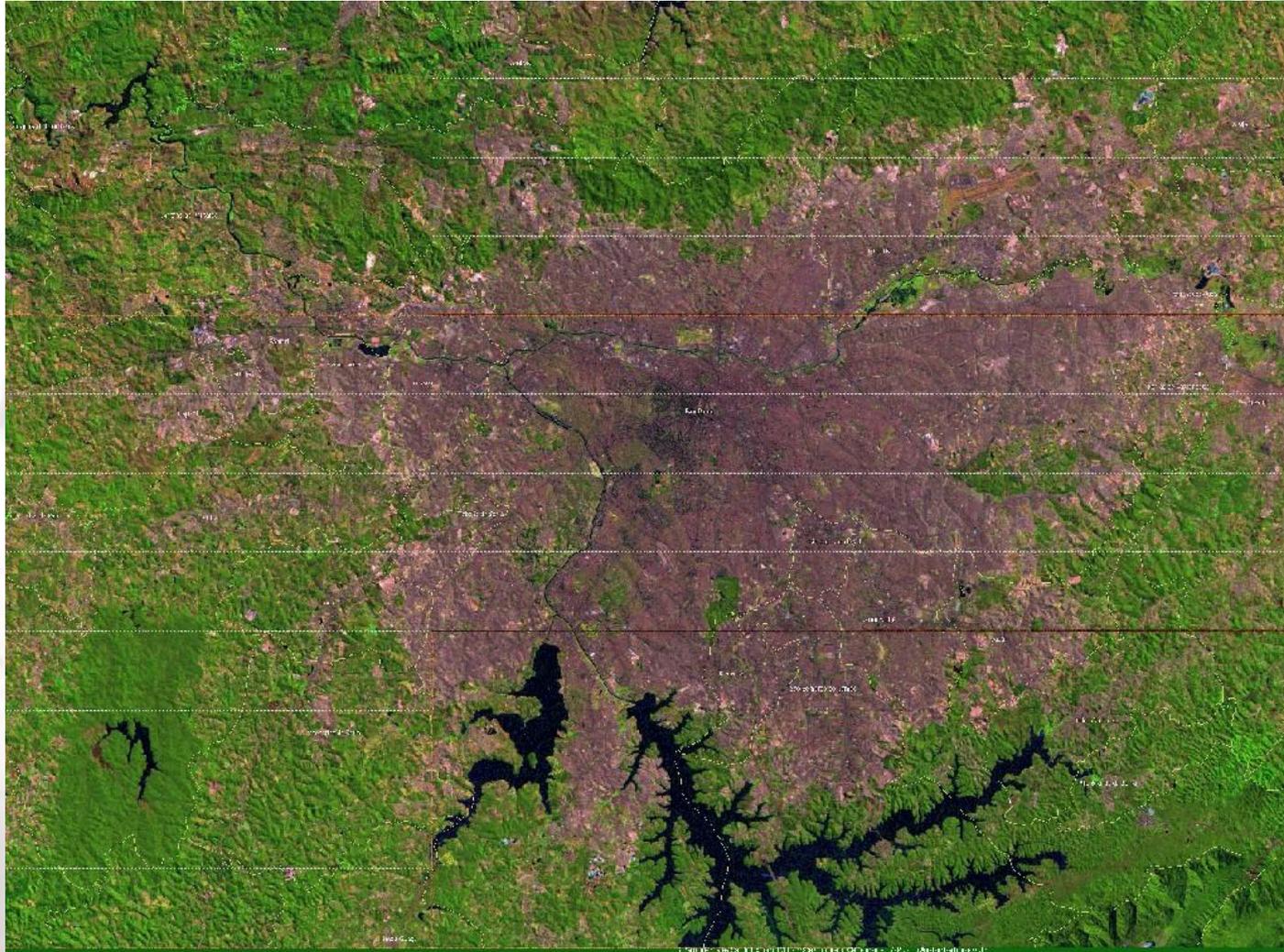
OCUPAÇÃO DAS MARGENS DE RIOS E CÓRREGOS



OCUPAÇÃO DAS MARGENS DE RIOS E CÓRREGOS



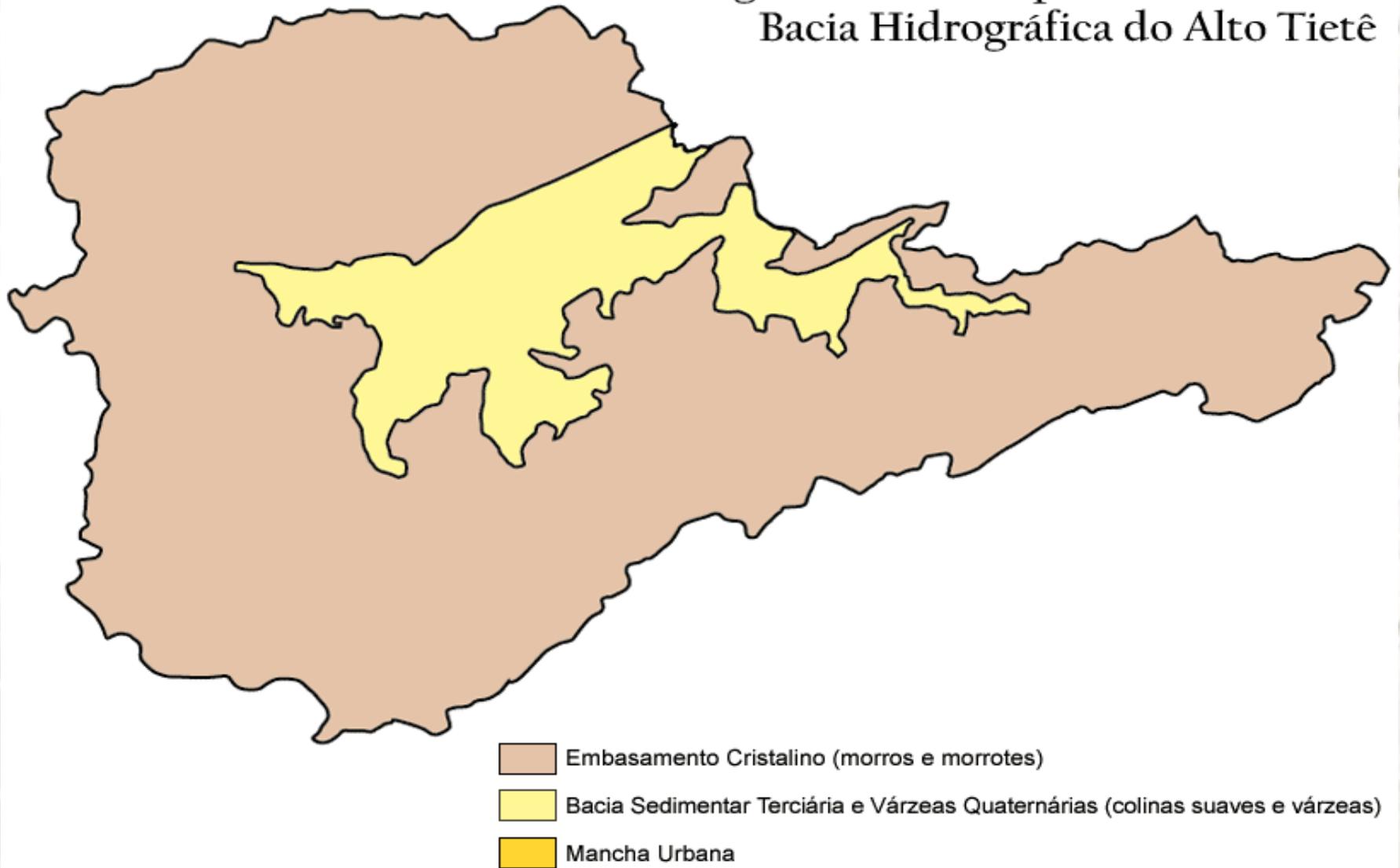
IMPERMEALIZAÇÃO DO SOLO







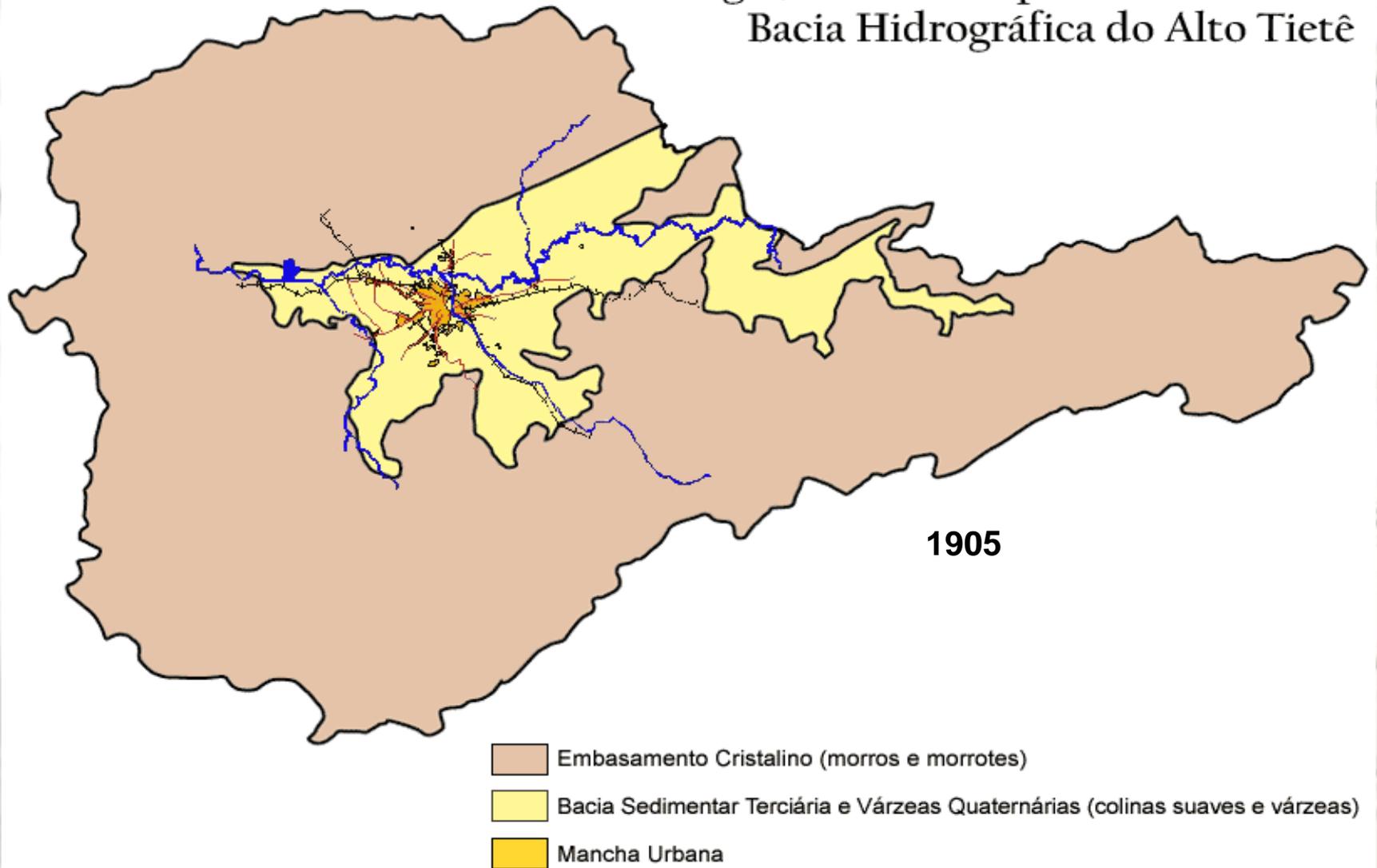
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



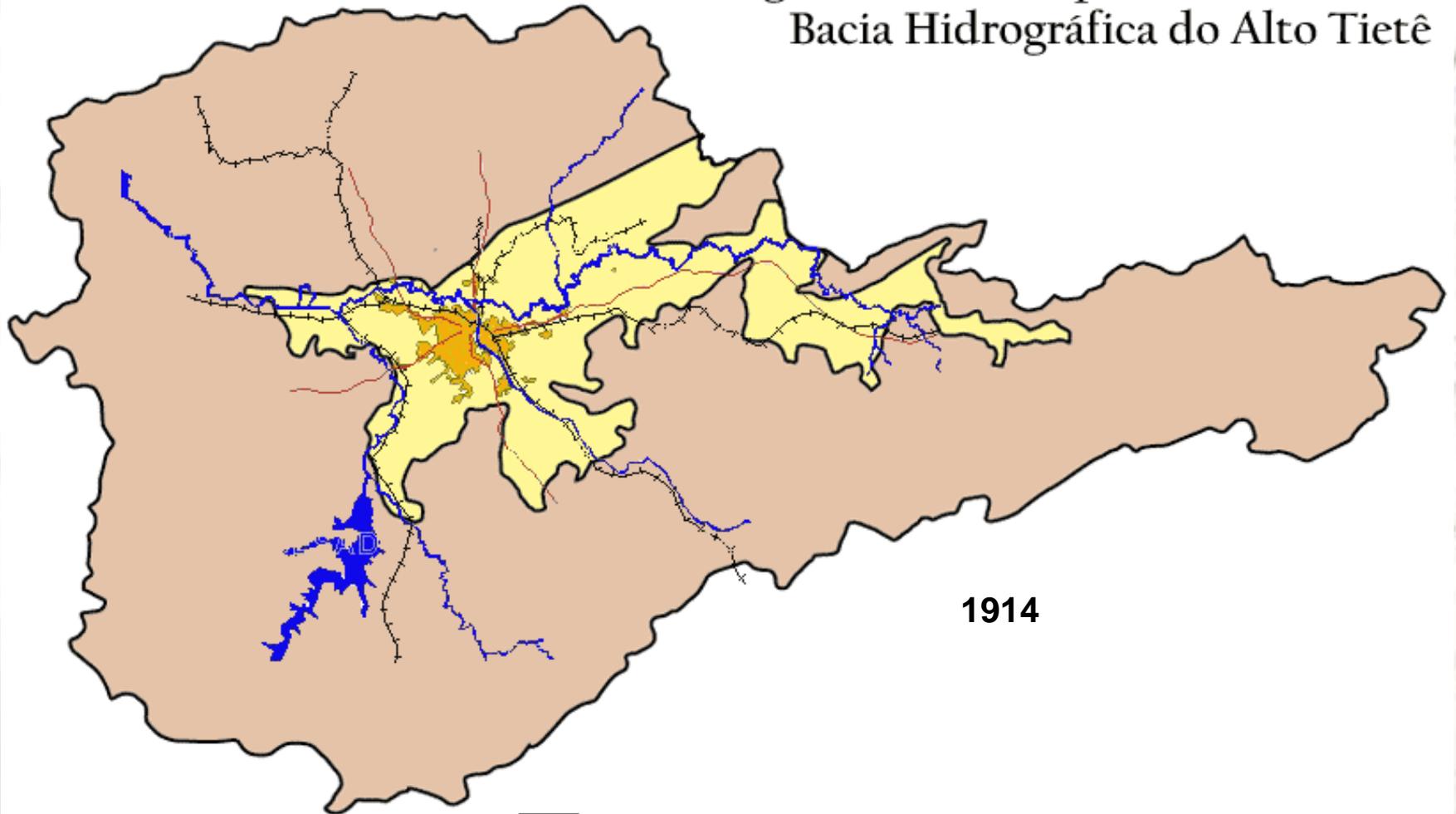
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



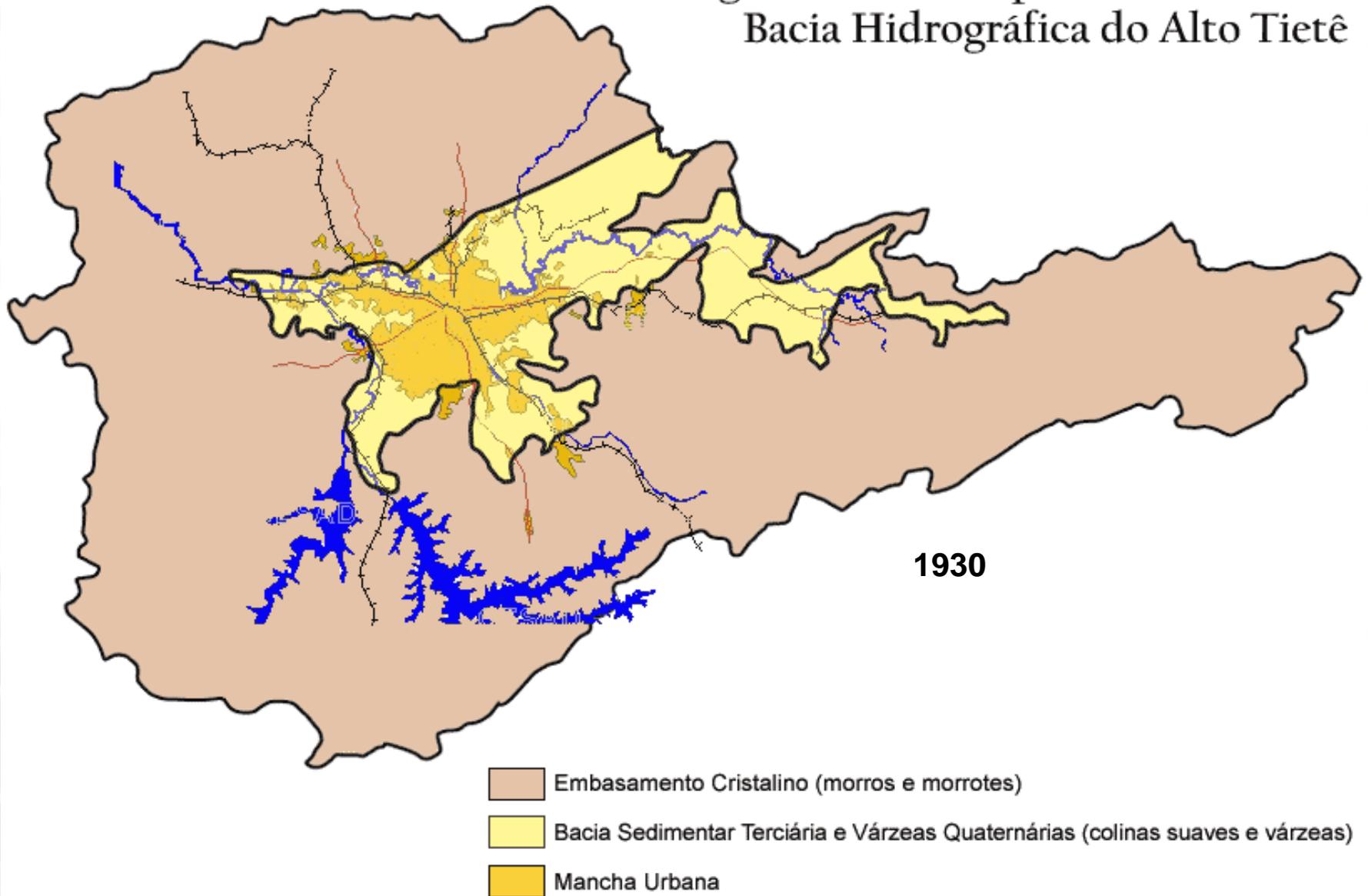
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



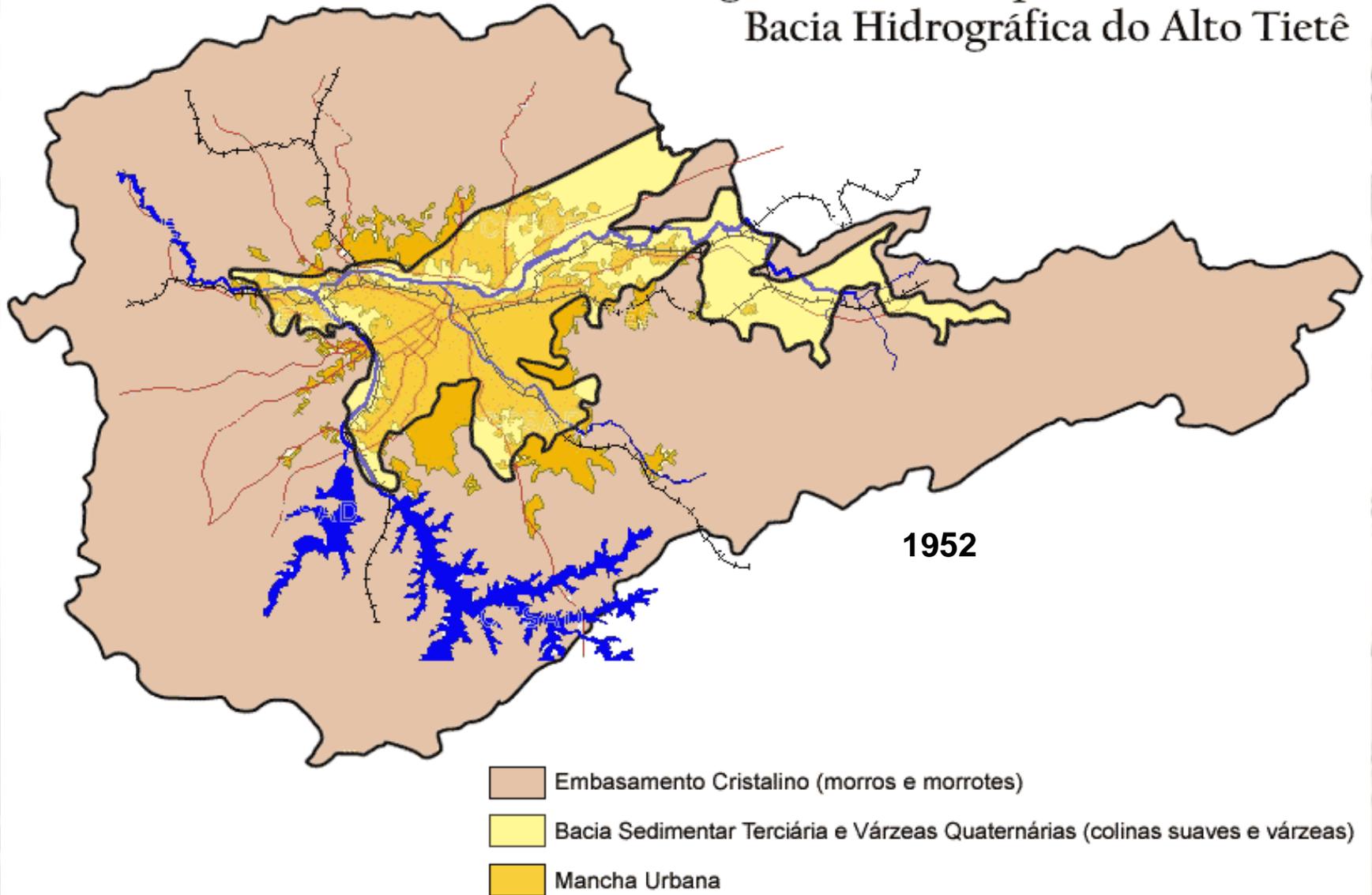
1914

-  Embasamento Cristalino (morros e morrotes)
-  Bacia Sedimentar Terciária e Várzeas Quaternárias (colinas suaves e várzeas)
-  Mancha Urbana

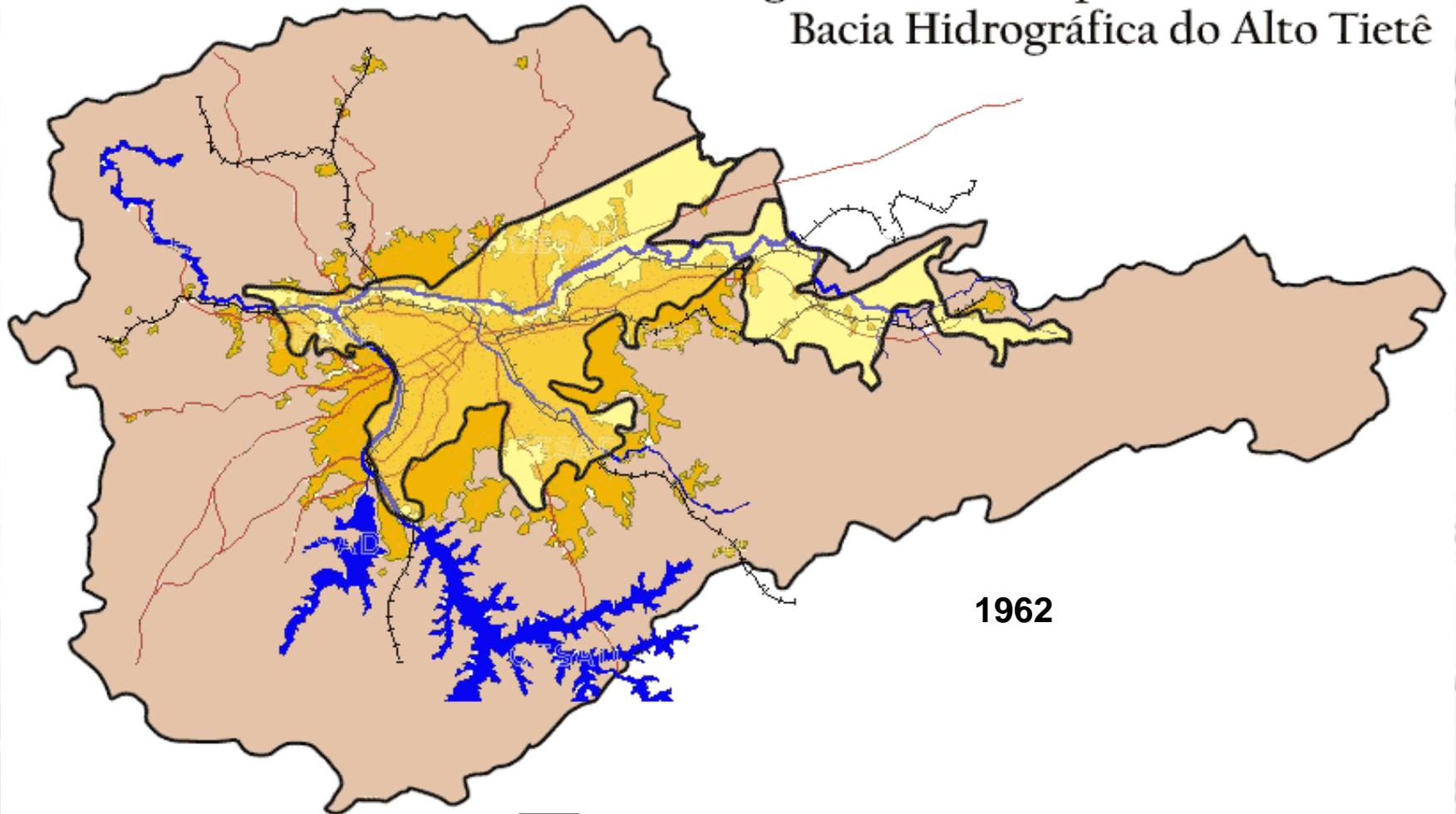
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



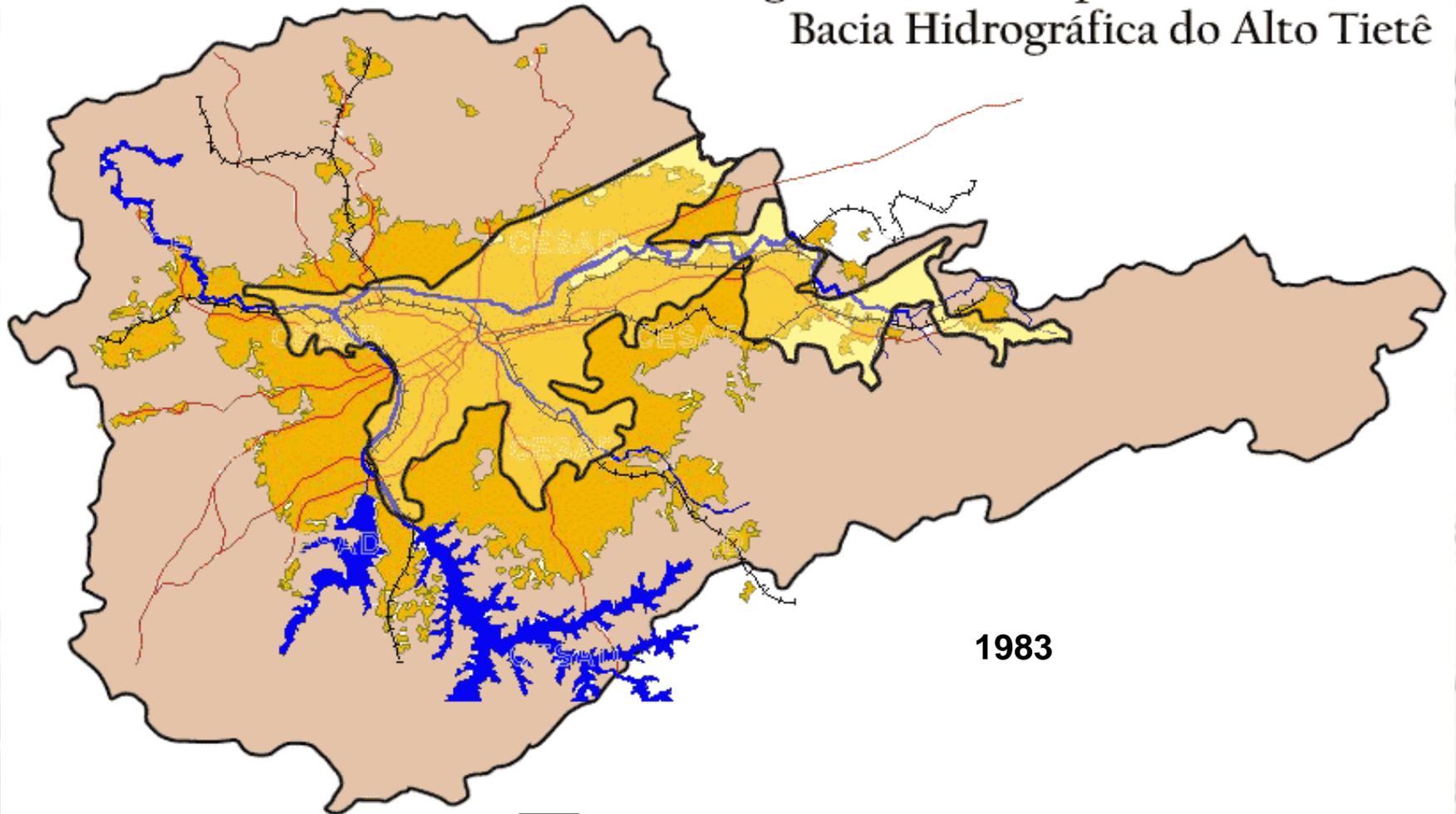
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



1962

-  Embasamento Cristalino (morros e morrotes)
-  Bacia Sedimentar Terciária e Várzeas Quaternárias (colinas suaves e várzeas)
-  Mancha Urbana

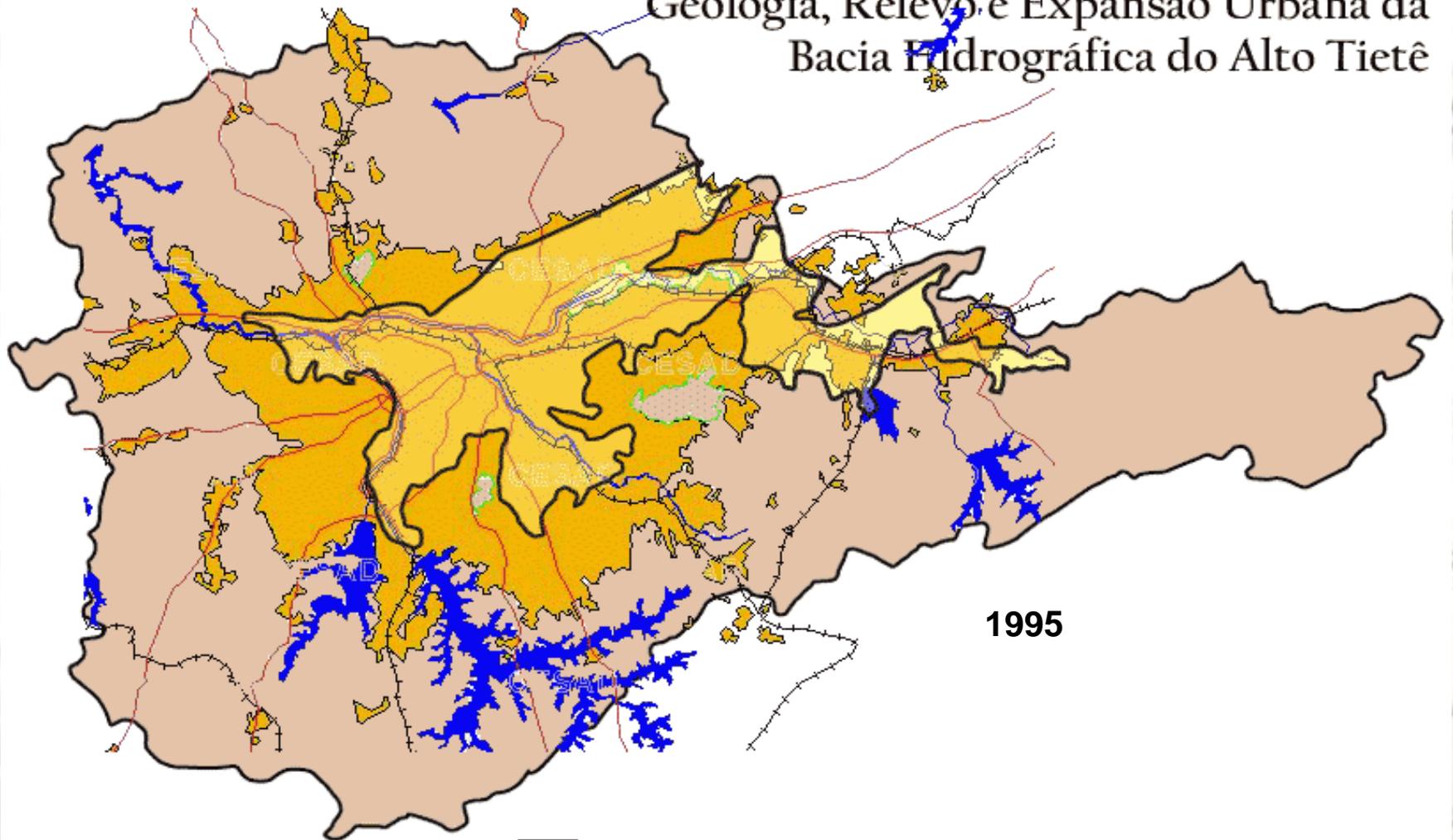
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



1983

-  Embasamento Cristalino (morros e morrotes)
-  Bacia Sedimentar Terciária e Várzeas Quaternárias (colinas suaves e várzeas)
-  Mancha Urbana

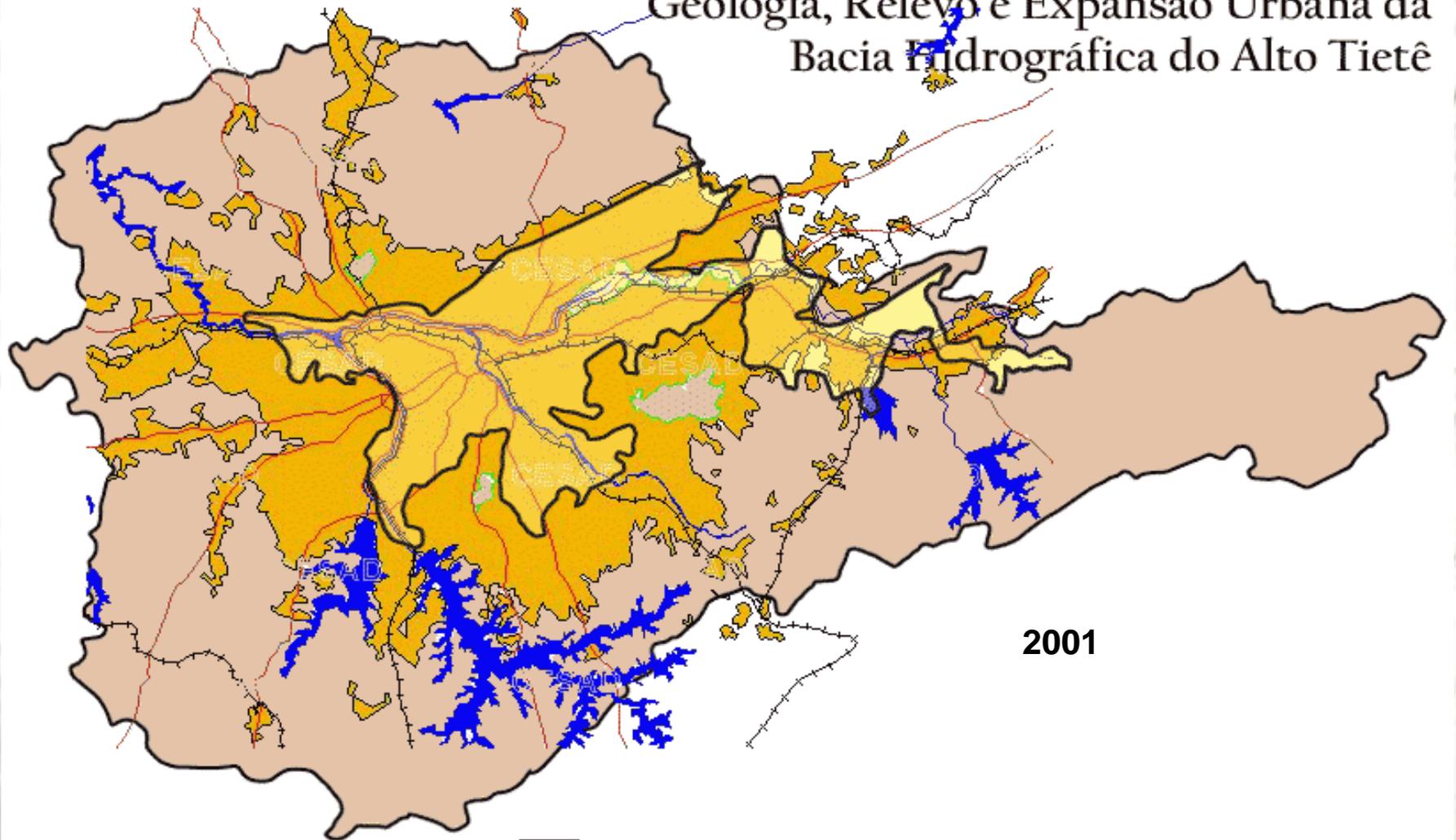
Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



1995

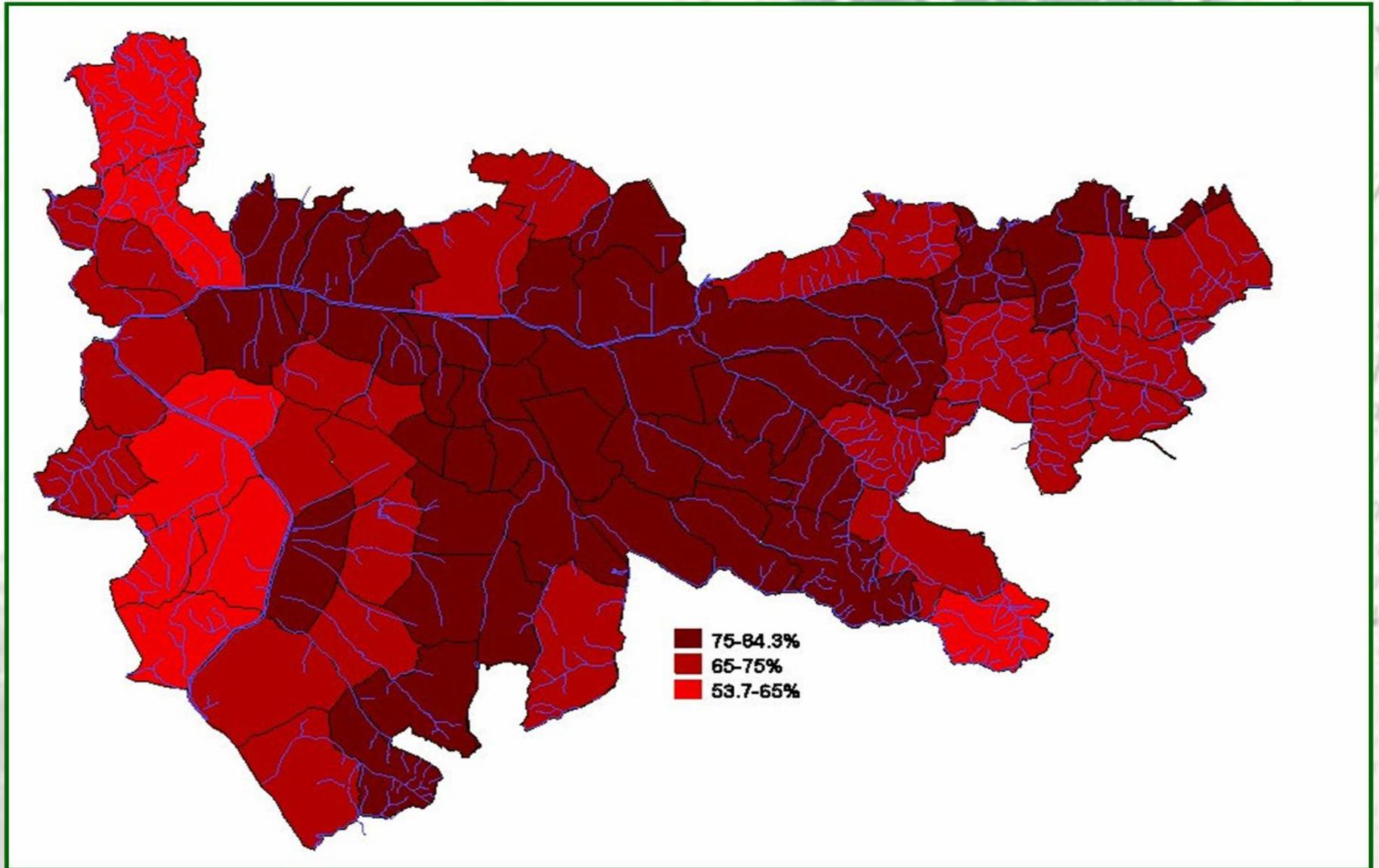
-  Embasamento Cristalino (morros e morrotes)
-  Bacia Sedimentar Terciária e Várzeas Quaternárias (colinas suaves e várzeas)
-  Mancha Urbana

Geologia, Relevo e Expansão Urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



- Embasamento Cristalino (morros e morrotes)
- Bacia Sedimentar Terciária e Várzeas Quaternárias (colinas suaves e várzeas)
- Mancha Urbana

TAXAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO



ALAGAMENTOS



Imagens do dia
14.mar.2007

Chuva alaga avenida
na zona leste de
São Paulo: a cidade
le
mento,
de em



Rodrigo Paiva / Folha
Imagem



ALAGAMENTOS



EROSÃO E ASSOREAMENTO



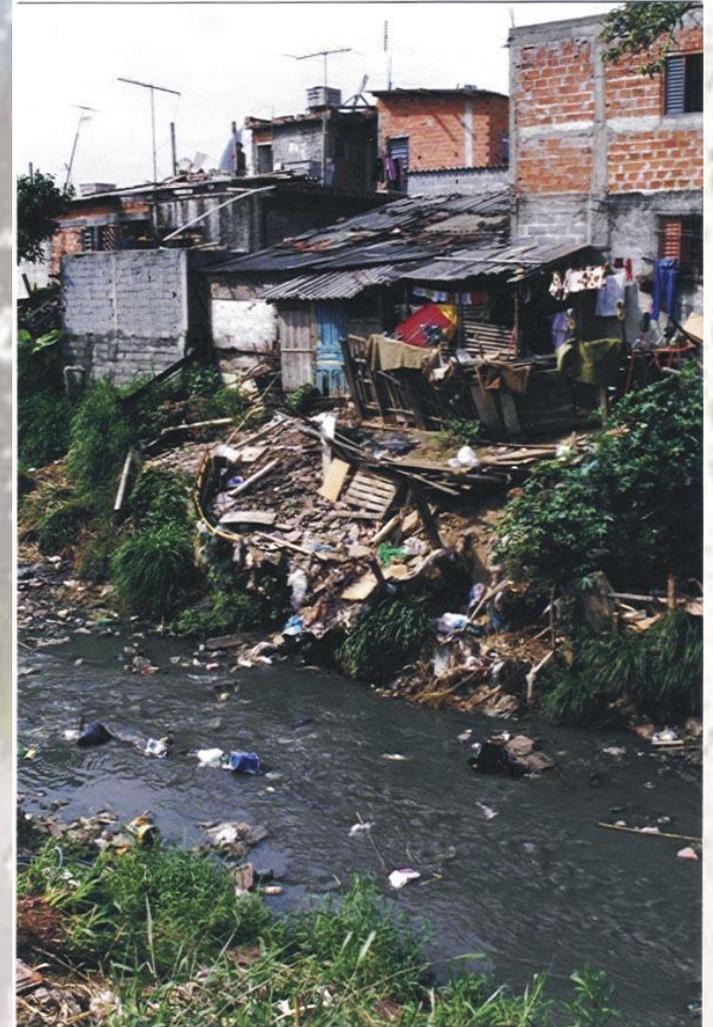
LIXO



Lixo nas galerias



LANÇAMENTO DE LIXO E DETRITOS NOS CURSOS DA ÁGUA



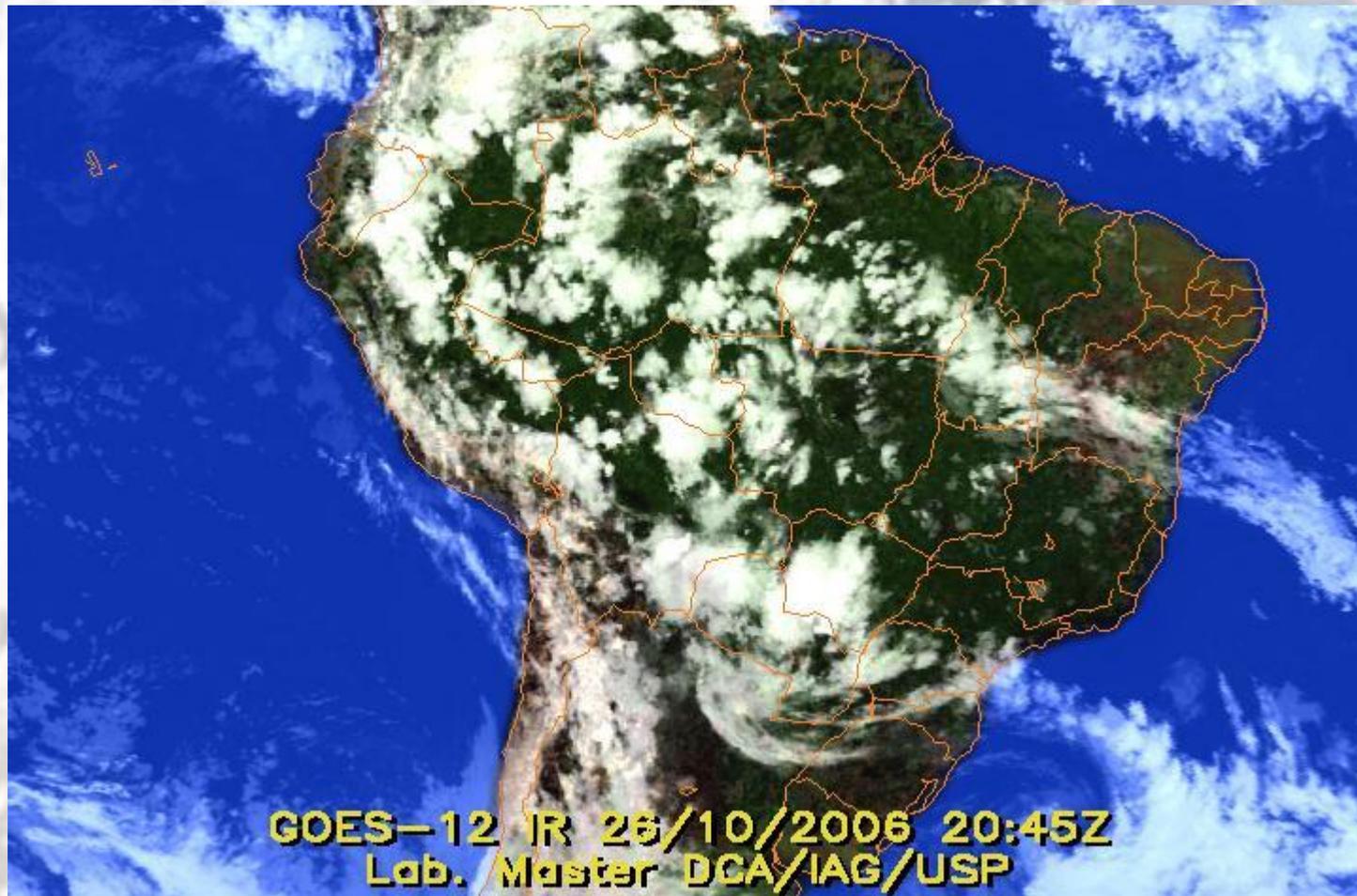
Equipe

- Especialistas em meteorologia;
 - Engenheiros;
 - Assessoria de imprensa;
 - TI.

Tecnologias de monitoramento

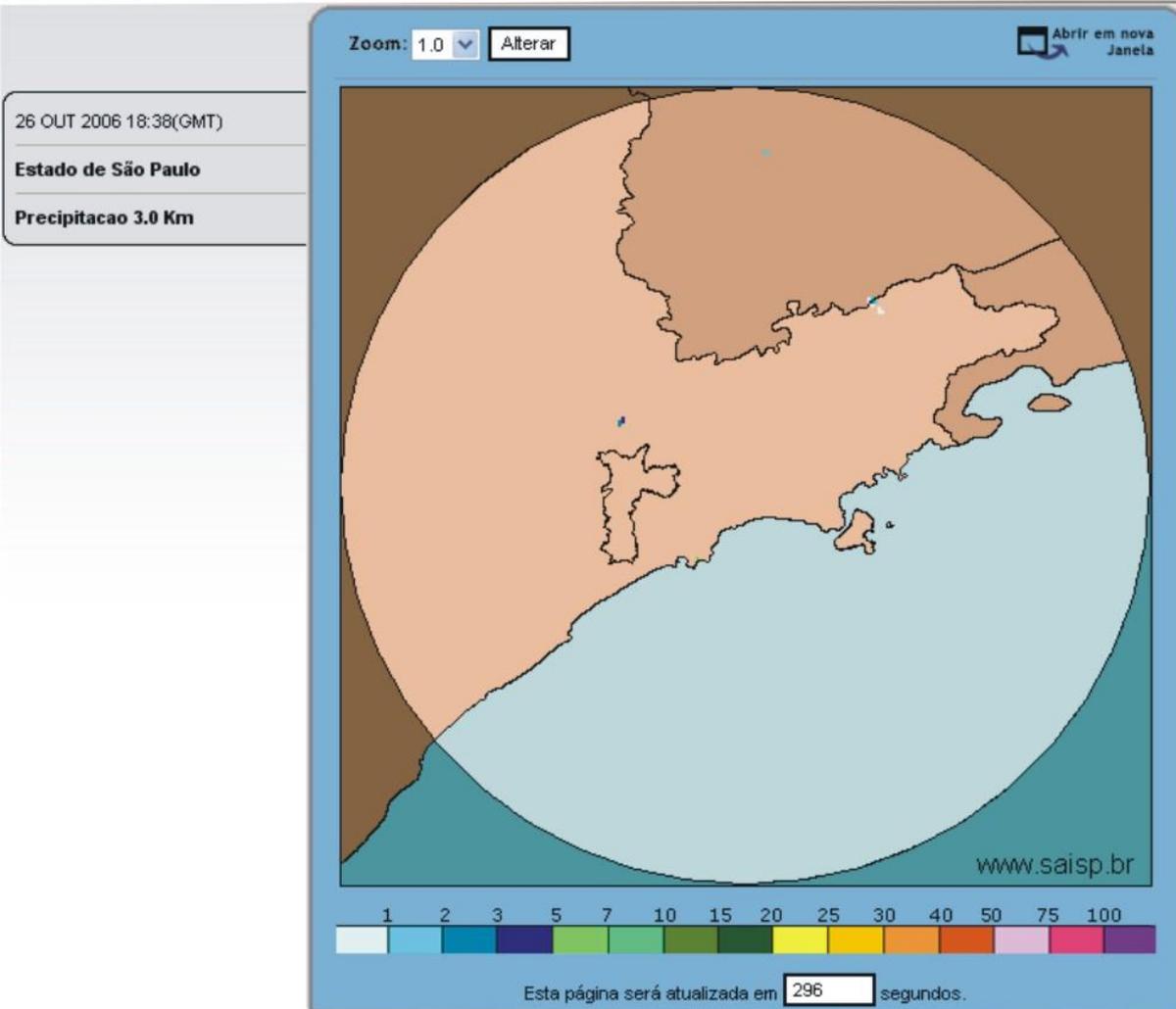
- Imagens do Satélite GOES;
- Radar meteorológico (DAEE);
- Modelos numéricos de previsão do tempo;
- Estações meteorológicas automáticas (26);
- METAR (informações meteorológicas dos aeroportos);
- Radiossondagem;
- Previsão do tempo;
- Rede telemétrica;
- Rede pluviométrica.

IMAGEM DO SATÉLITE GOES

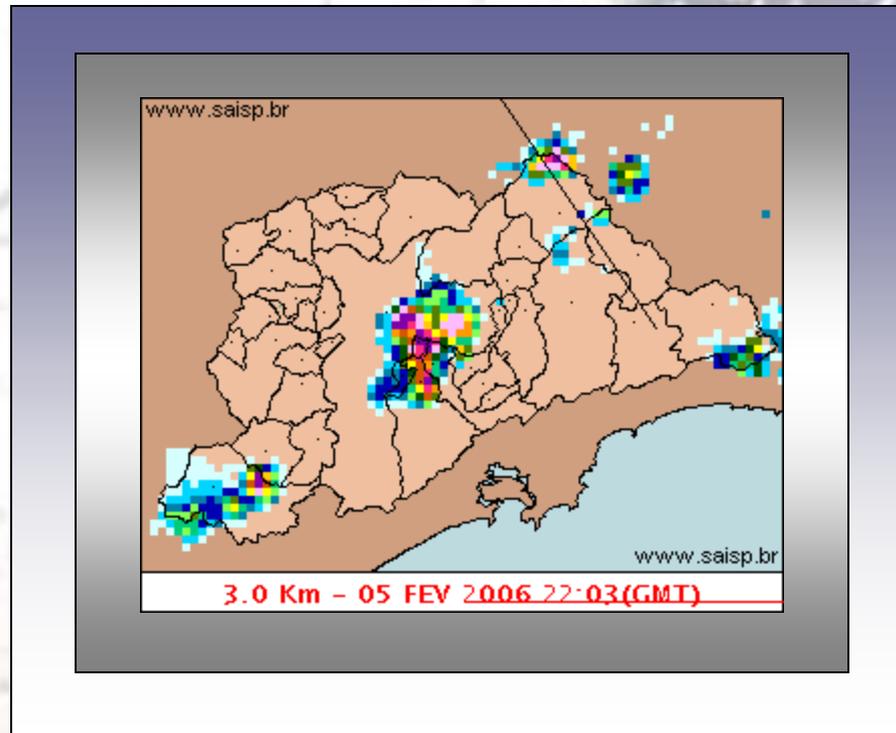


GOES-12 IR 26/10/2006 20:45Z
Lab. Master DCA/IAG/USP

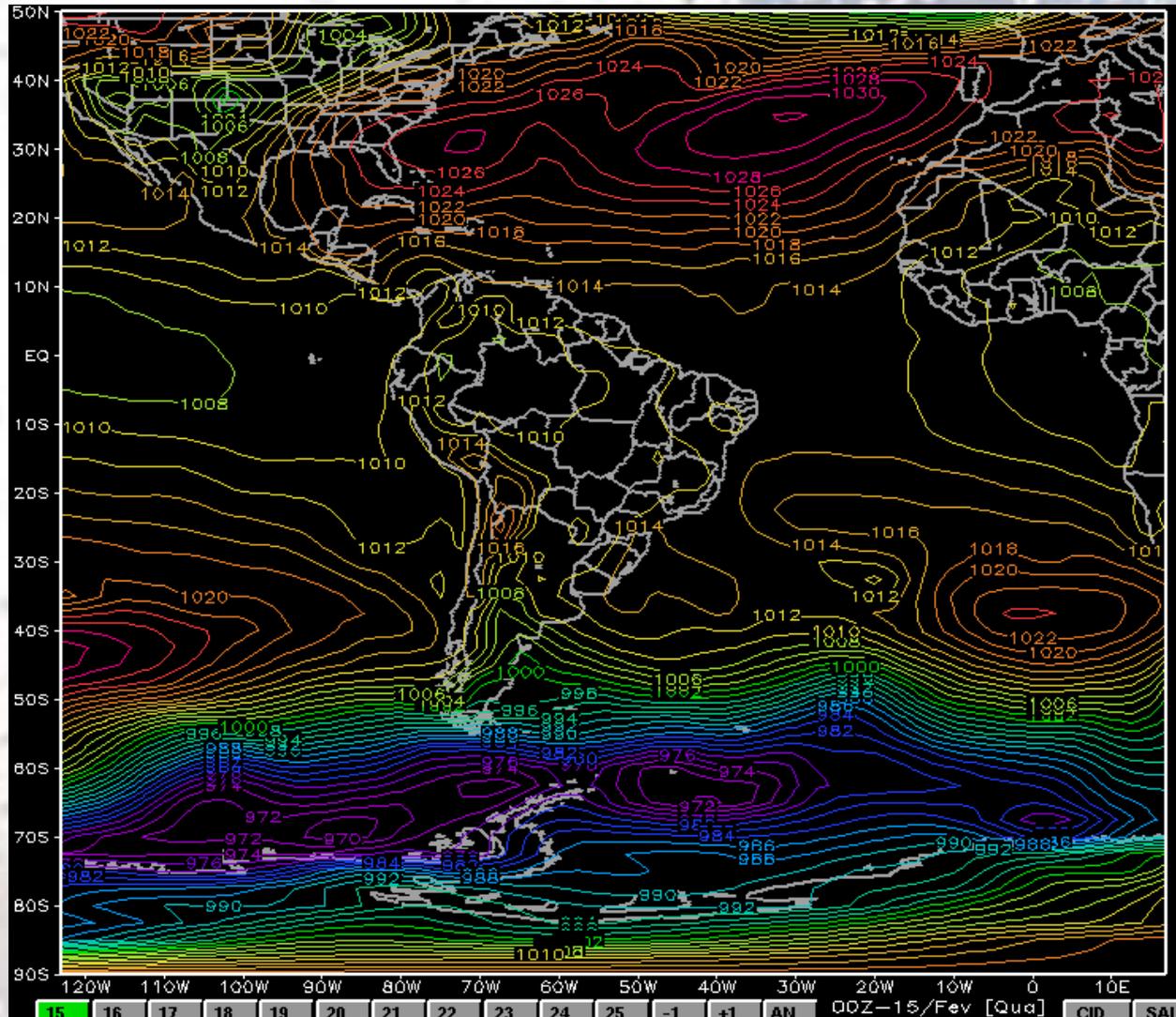
IMAGENS DE RADAR



IMAGENS DE RADAR DA REGIÃO METROPOLITANA



MODELOS NUMÉRICOS DE PREVISÃO DO TEMPO



26 ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS



A CIDADE EM REGIÕES E ESTADOS DE SITUAÇÃO

OBSERVAÇÃO

ATENÇÃO

ALERTA

ALERTA MÁXIMO

Seg 29/09
2014

MIN 18° MAX 30°
TEMP (°C)

MIN 40% MAX 95%
UMIDADE

 **Madrug.**
Chuvisco
PT: Baixo

 **Manhã**
Nublado
PT: Baixo

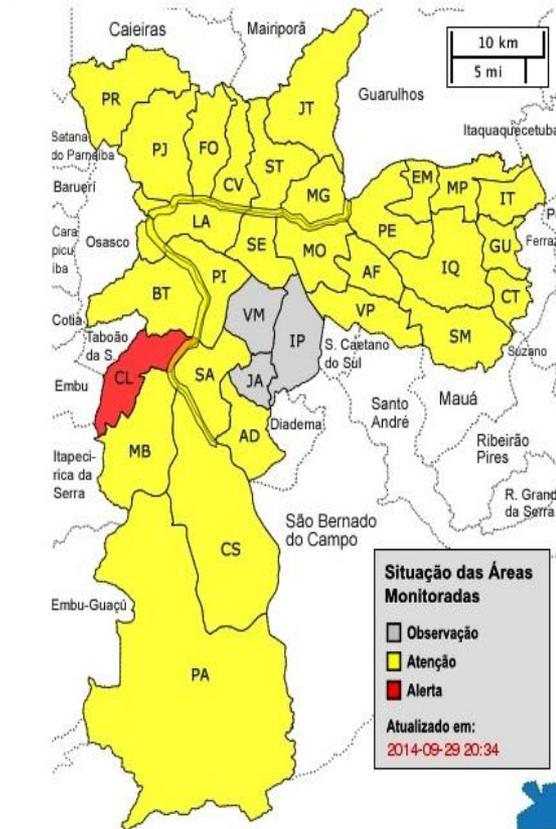
 **Tarde**
Pancadas
isoladas
PT: Baixo

 **Noite**
Pancadas
isoladas
PT: Baixo

[+] 2 dias

PT: Potencial de
Tempestade

Alertas ▾



Centro de
Gerenciamento de
Emergências
11 3396-6739/6740

Curtir

Tweet

Noite com céu nublado e
temperatura agradável em SP
29/09/14 19:04 - Segunda-feira

Tarde segue com tempo instável
na Capital paulista
29/09/14 16:31 - Segunda-feira

Tarde começa com tempo
abafado e previsão de chuva em
SP
29/09/14 13:48 - Segunda-feira

Pontos de alagamento: 0 ativos

 Transitáveis = 0pts

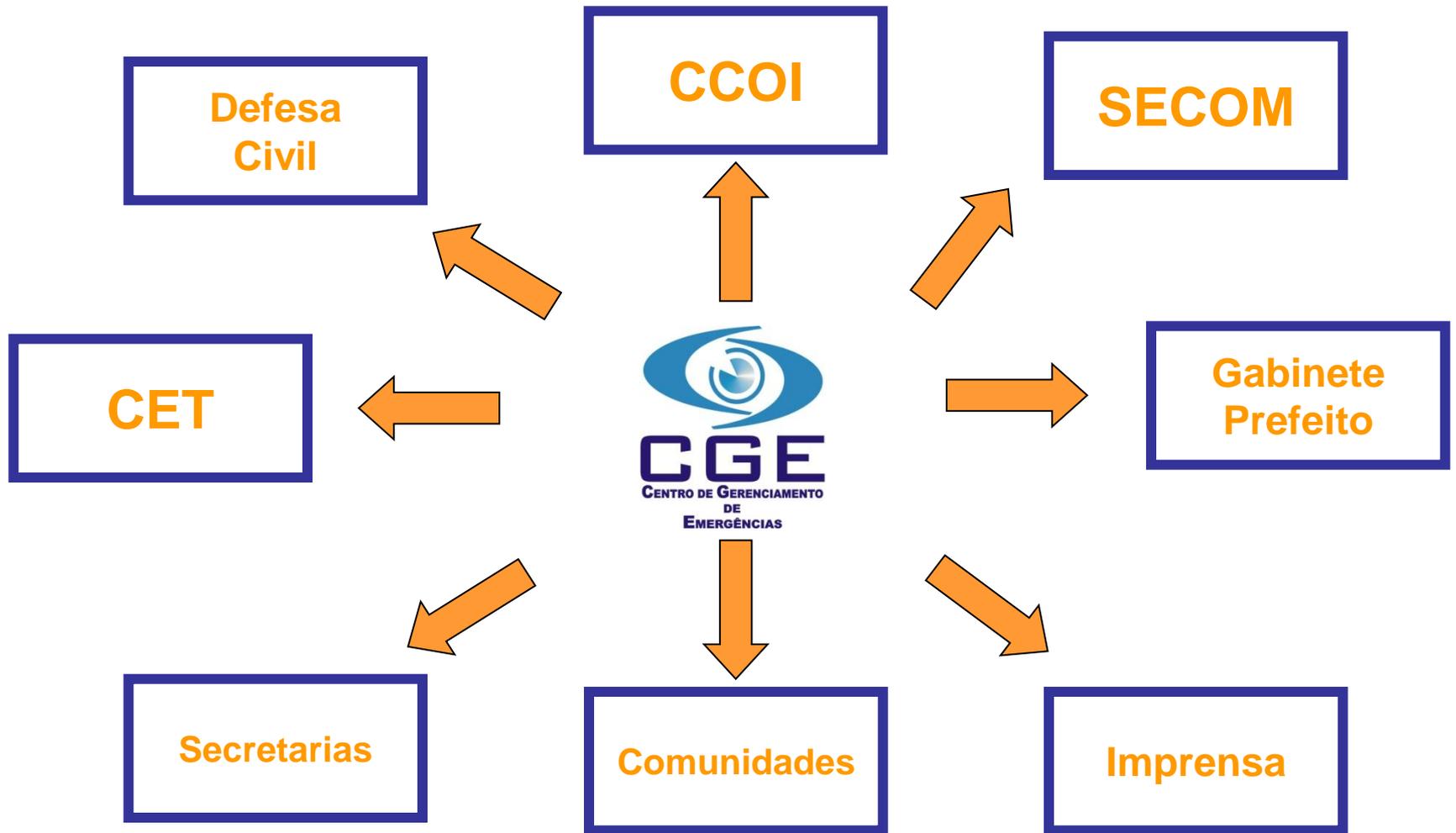
[+]

 Intransitáveis = 0pts

info

Total: 0 pts (hoje)

ACIONAMENTOS





www.cgesp.org