

JORNAL DA PARAÍBA

PARAÍBA, 8 DE ABRIL DE 2008

TERÇA-FEIRA

ANO XXXVI Nº 10536

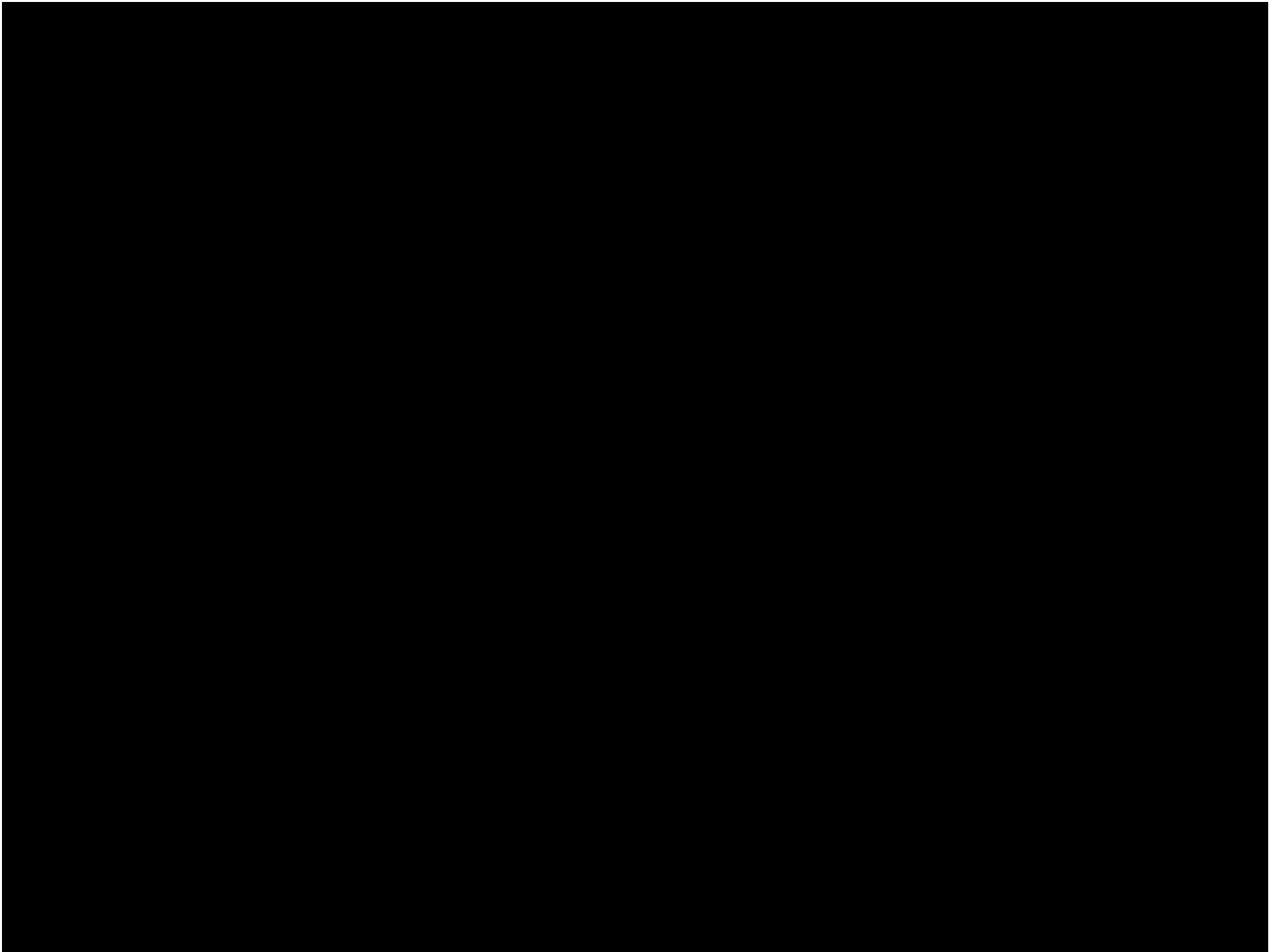
R\$ 1,50



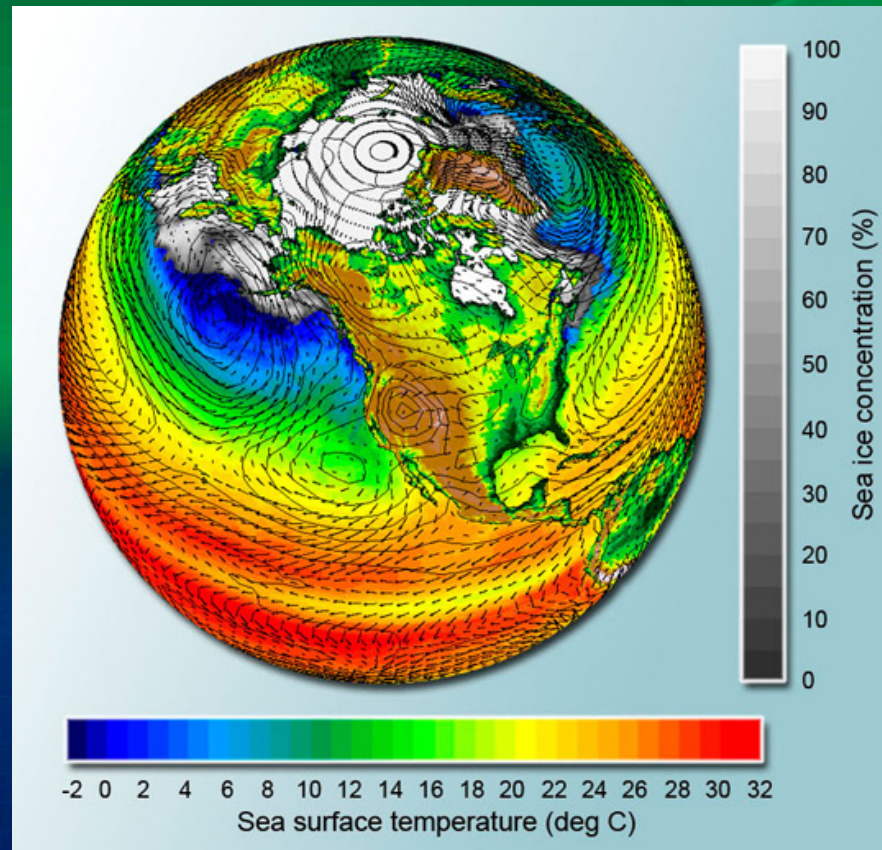
HAJA ÁGUA | Na cidade de Aparecida, no Alto Sertão, alagamentos atingem várias áreas

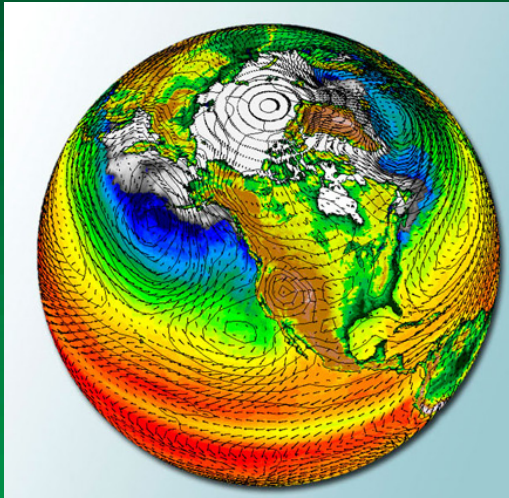
Em 19 dias de chuva, PB registra 25 mortos e 11.860 desalojados

Relatório da Secretaria de Infra-Estrutura também revela que há 3.372 pessoas desabrigadas. Situação é mais crítica em 30 cidades - *Cidades 1 e 1*



Modelos Climáticos Globais (MCGs)





- Temperatura
- Umidade Específica
- Fluxo de Calor lat/sens
- ...
- **PRECIPITAÇÃO**

P. Controle

Cenários Futuros

DESEMPENHO?

Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo



AVALIAÇÃO DE PLUVIOMETRIA SIMULADA PELO MCG INGV-SXG

Davi de Carvalho Diniz Melo
Edson C. Wendland

engdavi@usp.br
ew@sc.usp.br

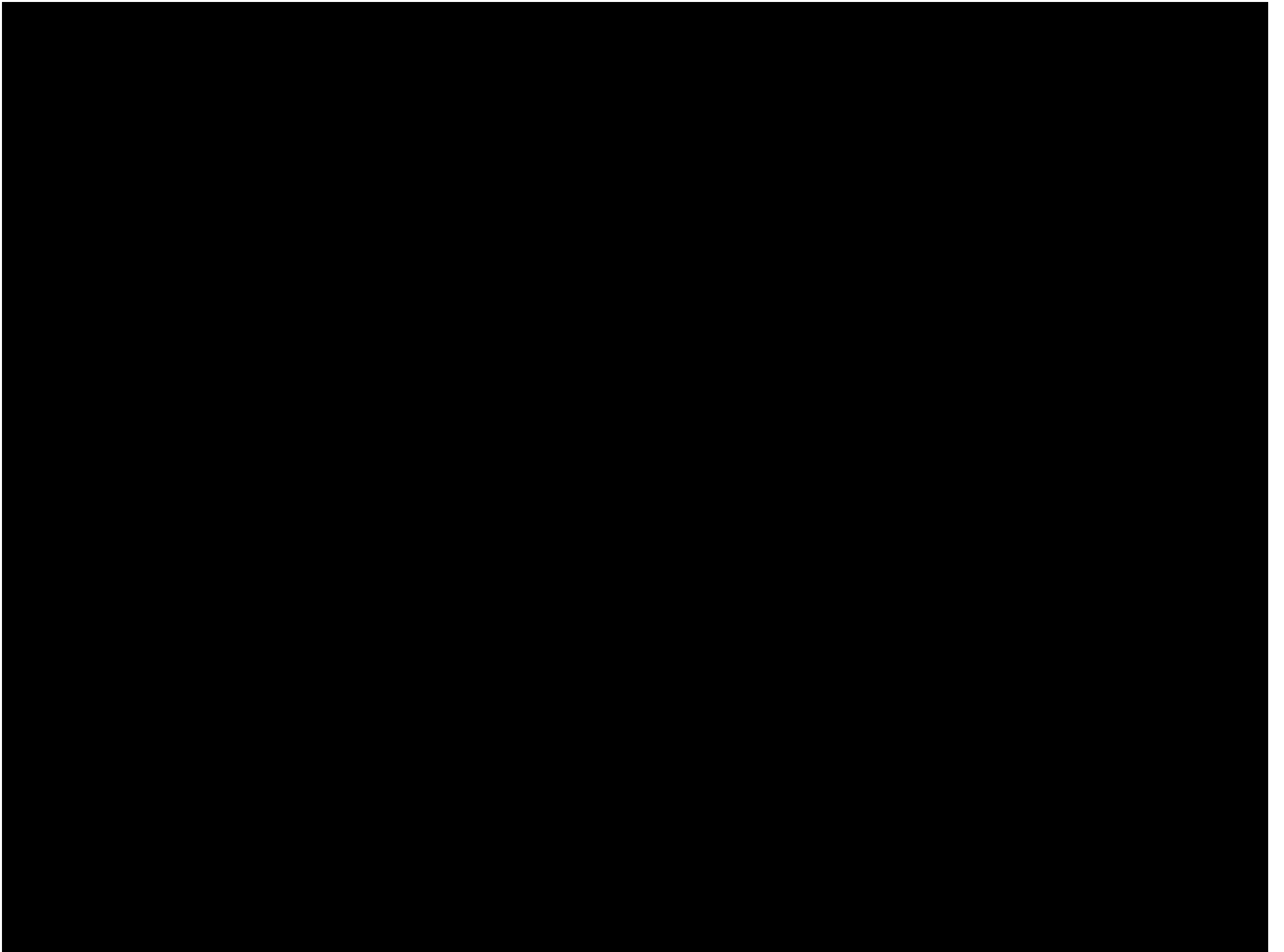
Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo

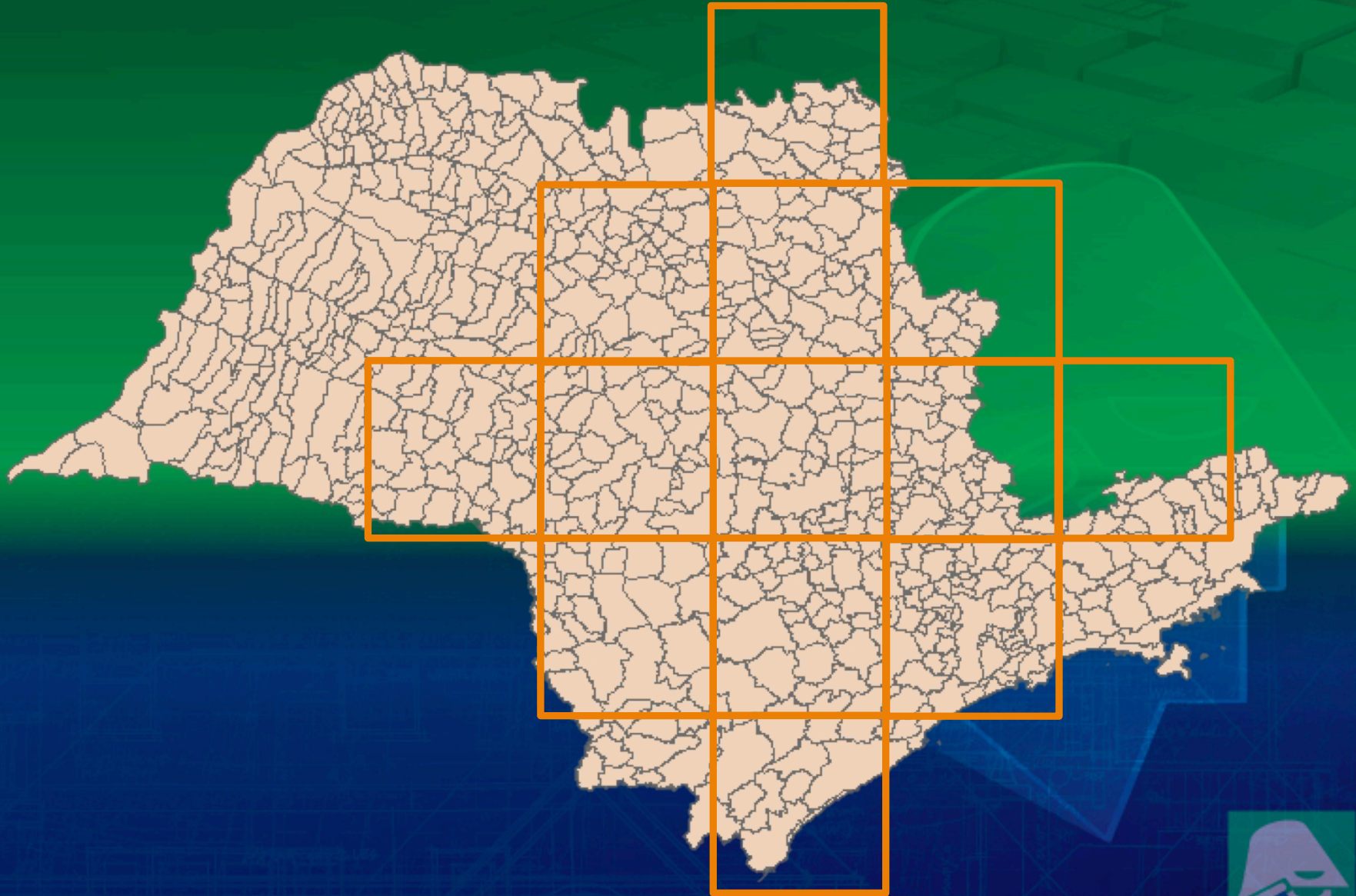


MCG INGV-SXG

- ✓ Desenvolvido na Itália
- ✓ Acoplamento Atmosfera-Oceano-Gelo Marítimo
- ✓ C. Atmosférica: $\sim 1,125^\circ \times 1,125^\circ$ (Res. Horizontal)
- ✓ 20C3M: 1961 – 2000
- ✓ Futuro: 2046 – 2065 e 2081 - 2100

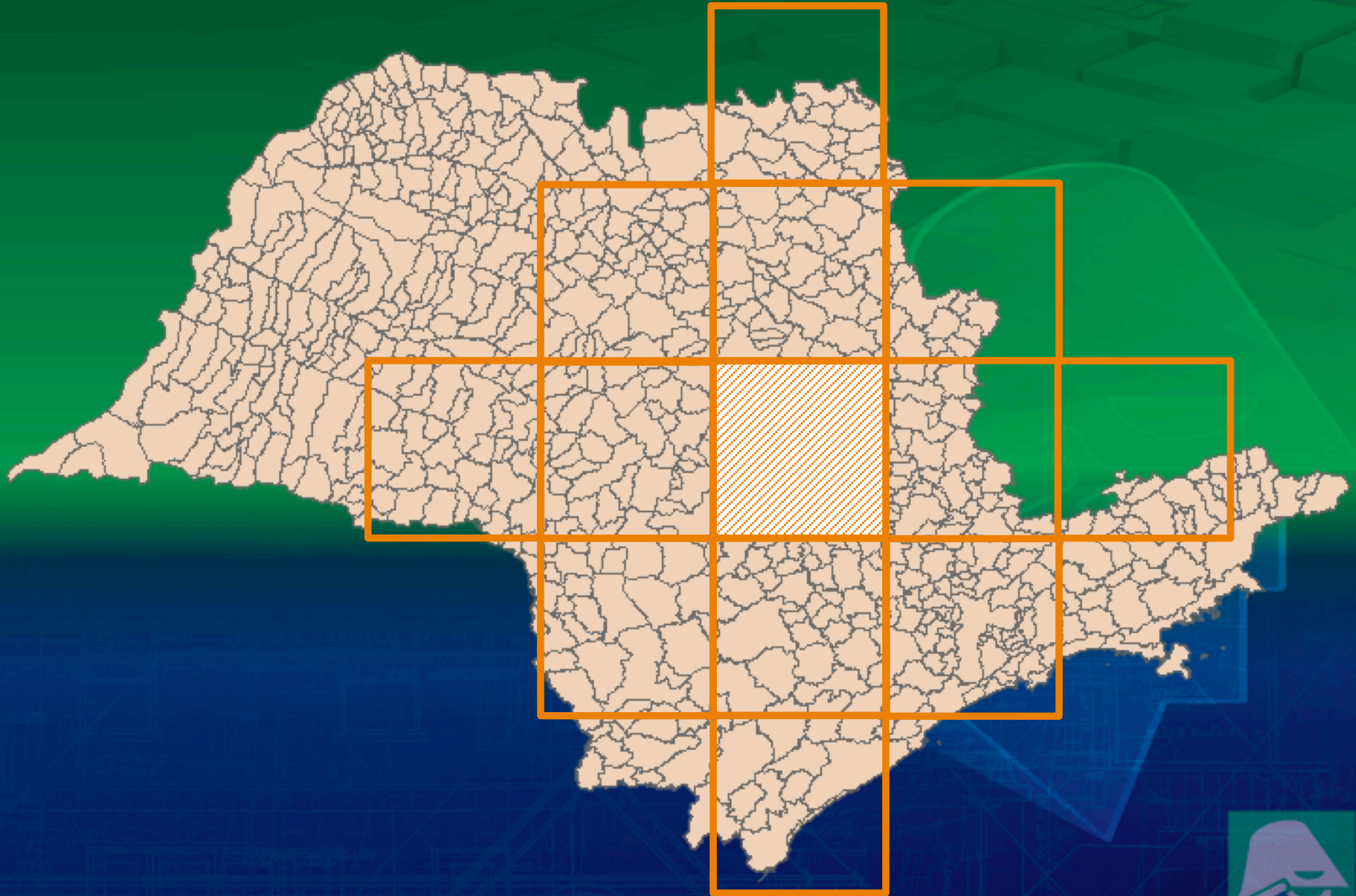






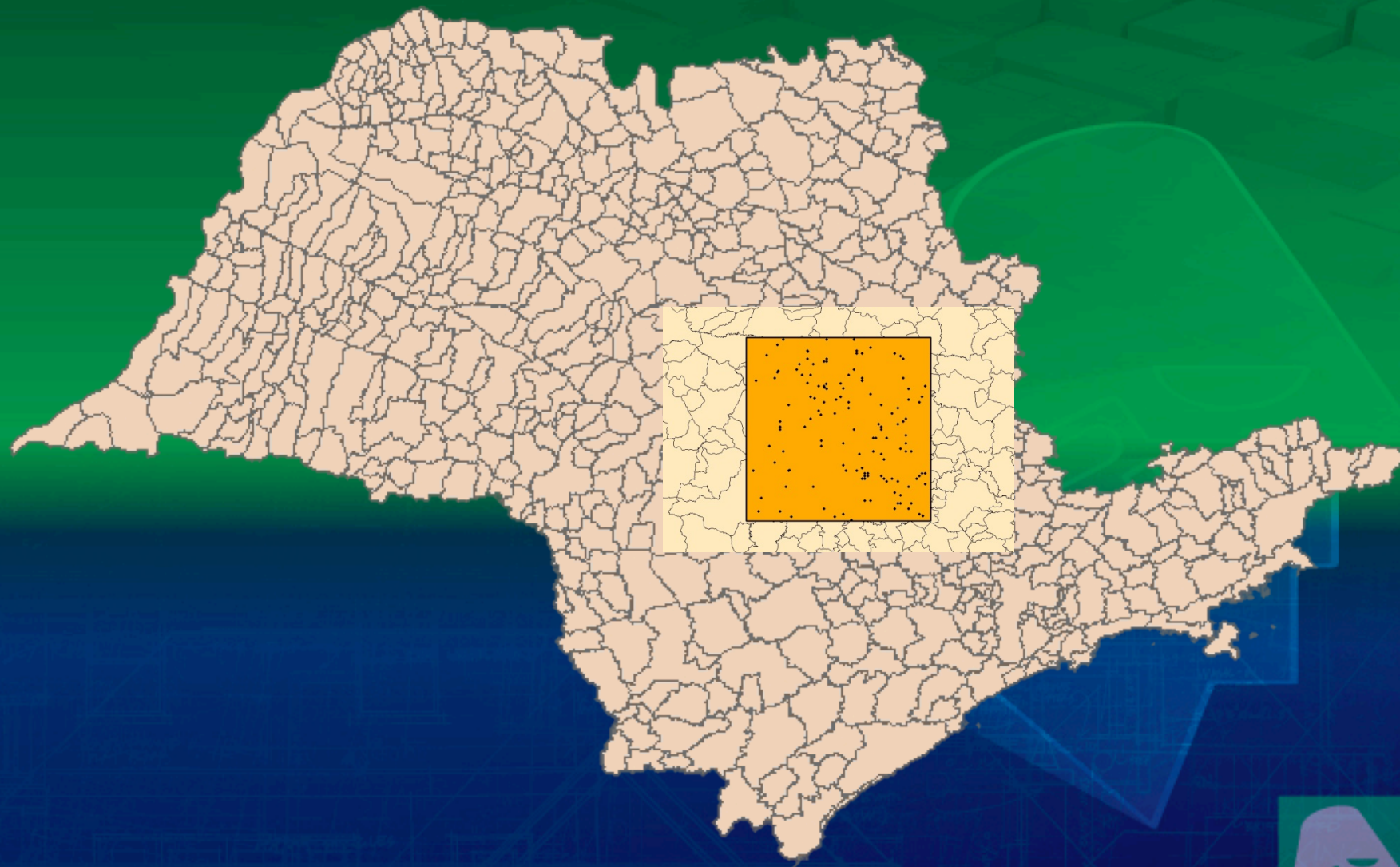
Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo





Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo

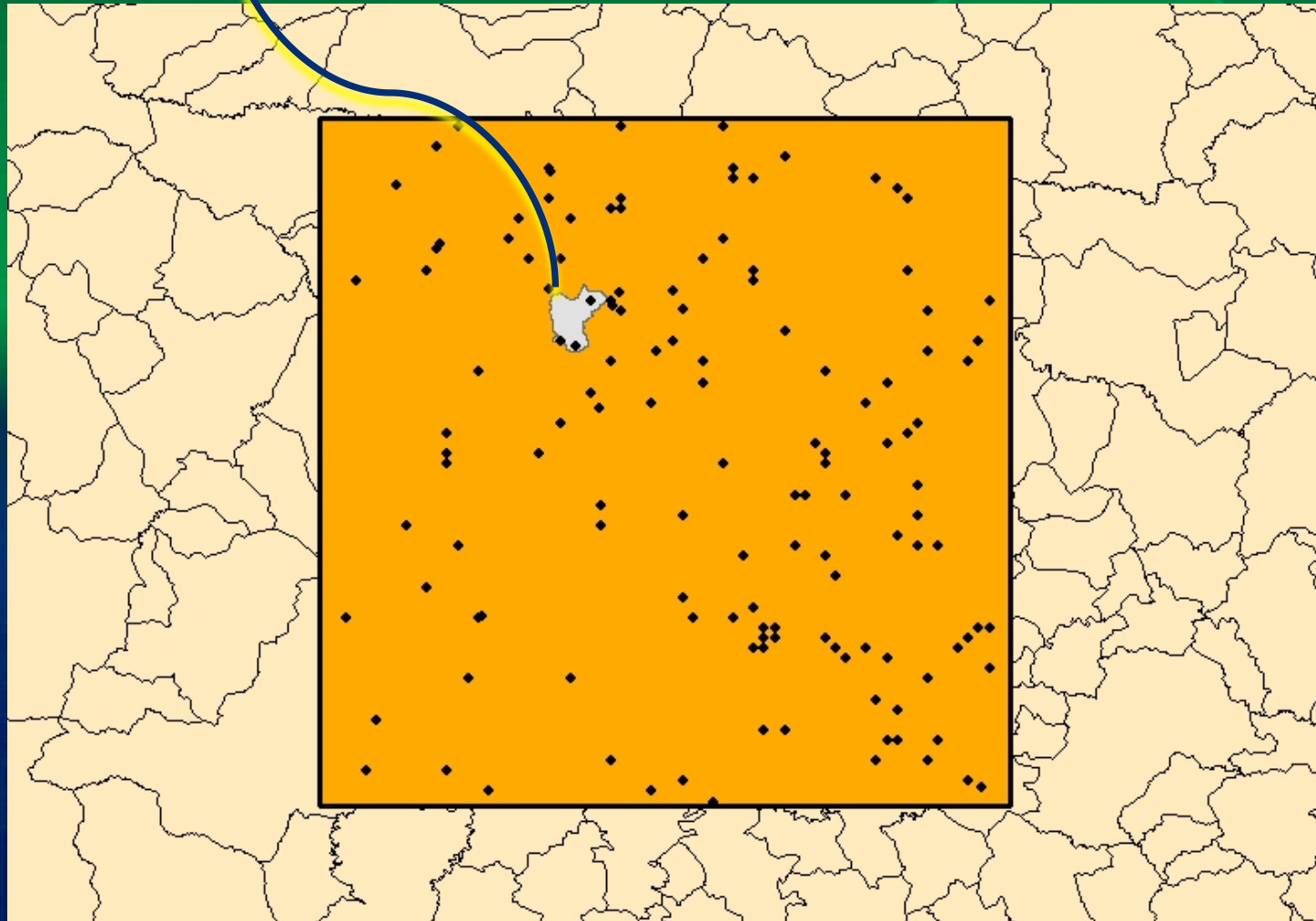




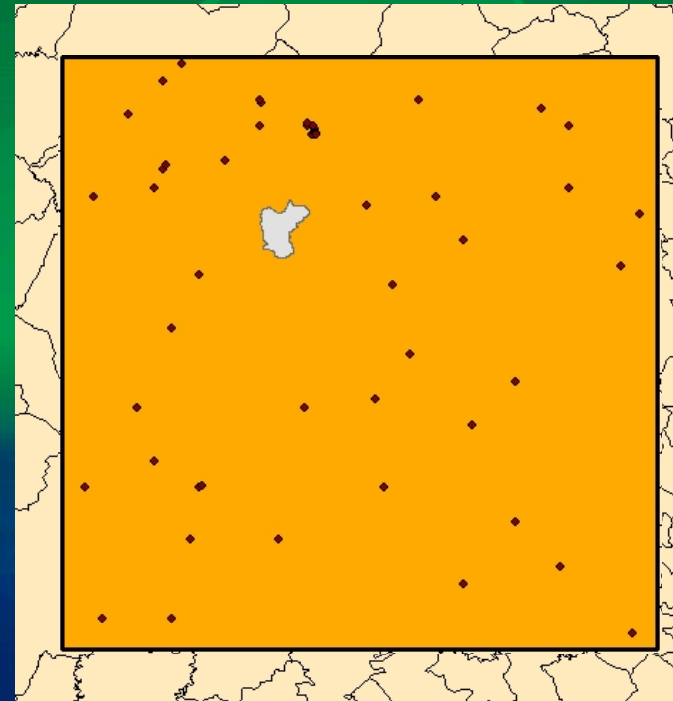
Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo



Bacia do Ribeirão da Onça



- ✓ 146 Est. Pluviométricas
- ✓ 40 anos de dados
- ✓ 47 Est. Pluviométricas



Métodos

Análise Estatística

$P \uparrow k$ - Precipitação Observada

$Y \uparrow k$ - Precipitação Simulada

Raiz do Erro Quadático Médio

$$P \uparrow jan/1970 - Y \uparrow jan/1970$$

$$P \uparrow jan/1971 - Y \uparrow jan/1971$$

$$P \uparrow k - Y \uparrow k$$



Métodos

Análise Estatística

$P \uparrow k$ - Precipitação Observada

$Y \uparrow k$ - Precipitação Simulada

Raiz do Erro Quadático Médio

$$(P \uparrow jan/1970 - Y \uparrow jan/1970) \uparrow 2$$

$$(P \uparrow jan/1971 - Y \uparrow jan/1971) \uparrow 2$$

$$(P \uparrow k - Y \uparrow k) \uparrow 2$$



Métodos

Análise Estatística

$P_{\uparrow k}$ - Precipitação Observada

$Y_{\uparrow k}$ - Precipitação Simulada

Raiz do Erro Quadático Médio

$$\sqrt{\sum_{i=1}^k (P_{\uparrow k} - Y_{\uparrow k})^2}$$



Métodos

Análise Estatística

$P_{\hat{k}}$ - Precipitação Observada

$Y_{\hat{k}}$ - Precipitação Simulada

Raiz do Erro Quadático Médio

$$\sqrt{\frac{1}{K} \sum_{i=1}^K (P_{\hat{k}} - Y_{\hat{k}})^2}$$



Métodos

Análise Estatística

$P_{\uparrow k}$ - Precipitação Observada

$Y_{\uparrow k}$ - Precipitação Simulada

Raiz do Erro Quadático Médio

$$\sqrt{1/K \sum_{i=1}^K (P_{\uparrow k} - Y_{\uparrow k})^2}$$



Métodos

Análise Estatística

$P_{\uparrow k}$ - Precipitação Observada

$Y_{\uparrow k}$ - Precipitação Simulada

Erro Médio

$$1/K \sum_{i=1}^K (P_{\uparrow k} - Y_{\uparrow k})$$



Métodos

Análise Estatística

Raiz do Erro
Quadrático Médio
Normalizado

$$REQMN = REQM / \text{Média}(Y \hat{k})$$

Erro Médio
Normalizado

$$EMN = EM / \text{Média}(Y \hat{k})$$



Métodos

Critérios:

$$EMN \leq \pm 2 \times CV \downarrow_{obs}$$

$$REQMN < 2 \times nrmse$$



Métodos

Extremos

Quantile Bias

$$(B_{\downarrow n})_{\downarrow j} = \{(P)_{\downarrow j} - Y_{\downarrow j}\} / Y_{\downarrow j}$$

Período de Retorno

$$T_{\downarrow j} = w + 1/j$$

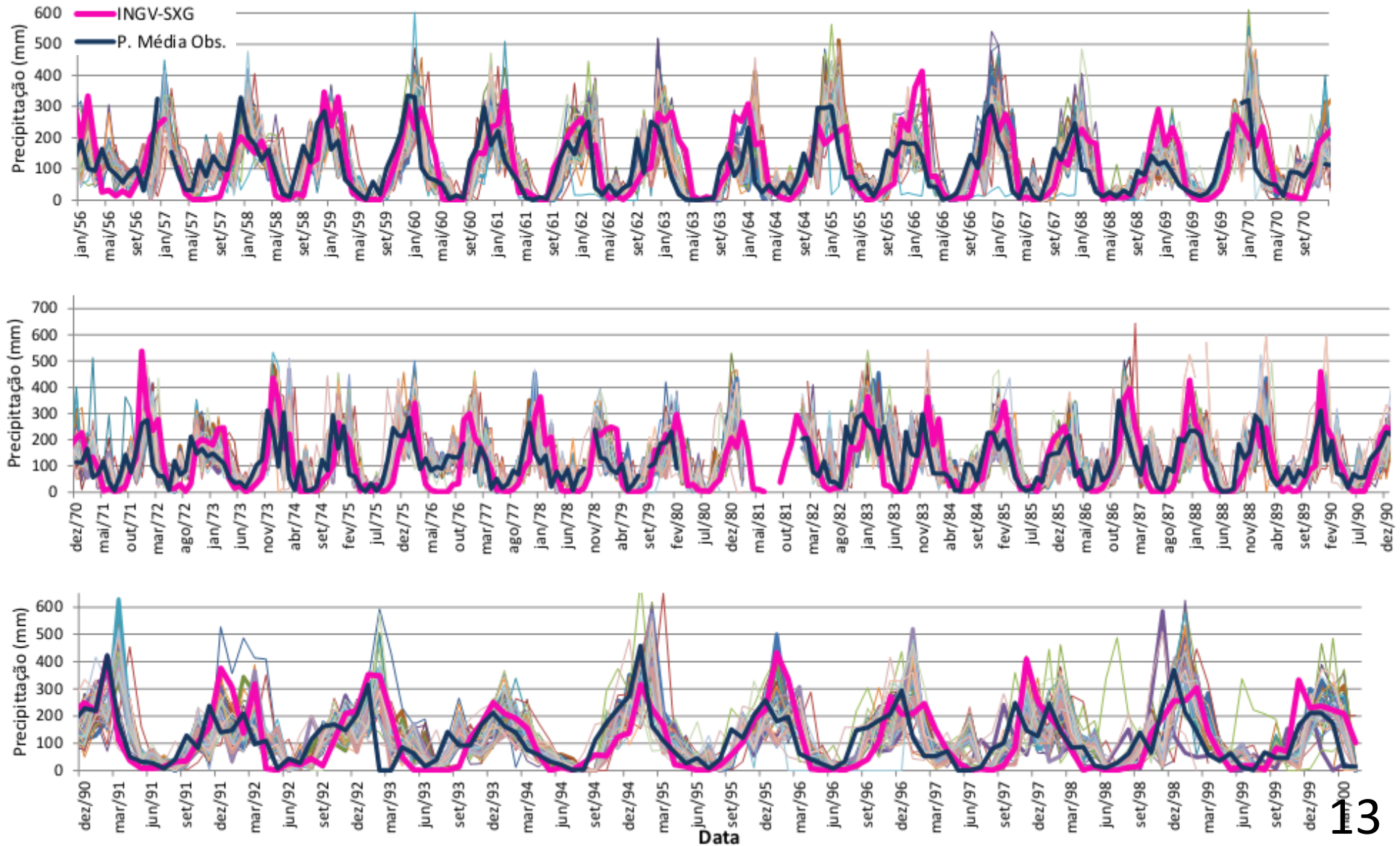
Critérios:

$$\pm 2 \times CV_{\downarrow obs}$$

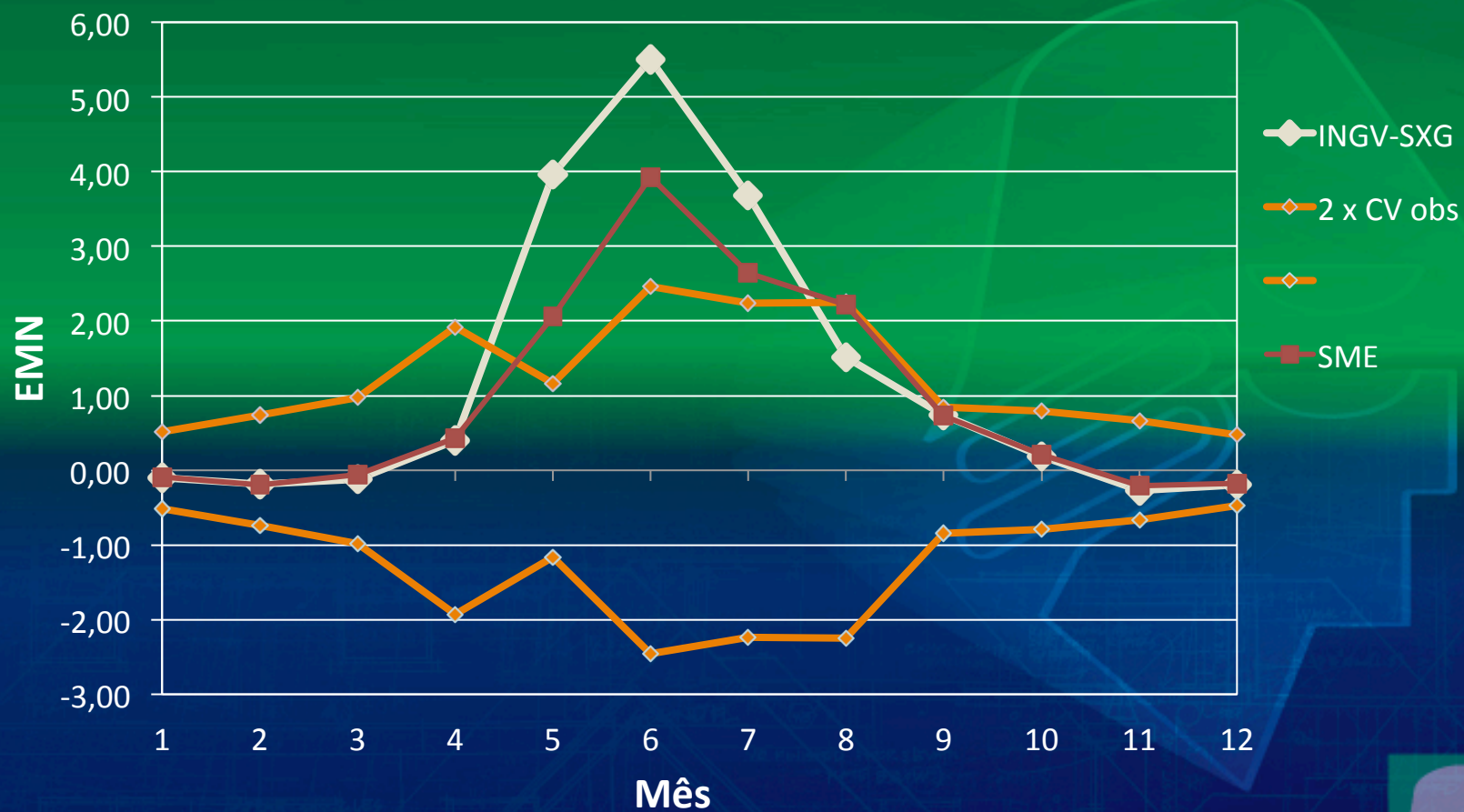
$$2 \times \sigma$$



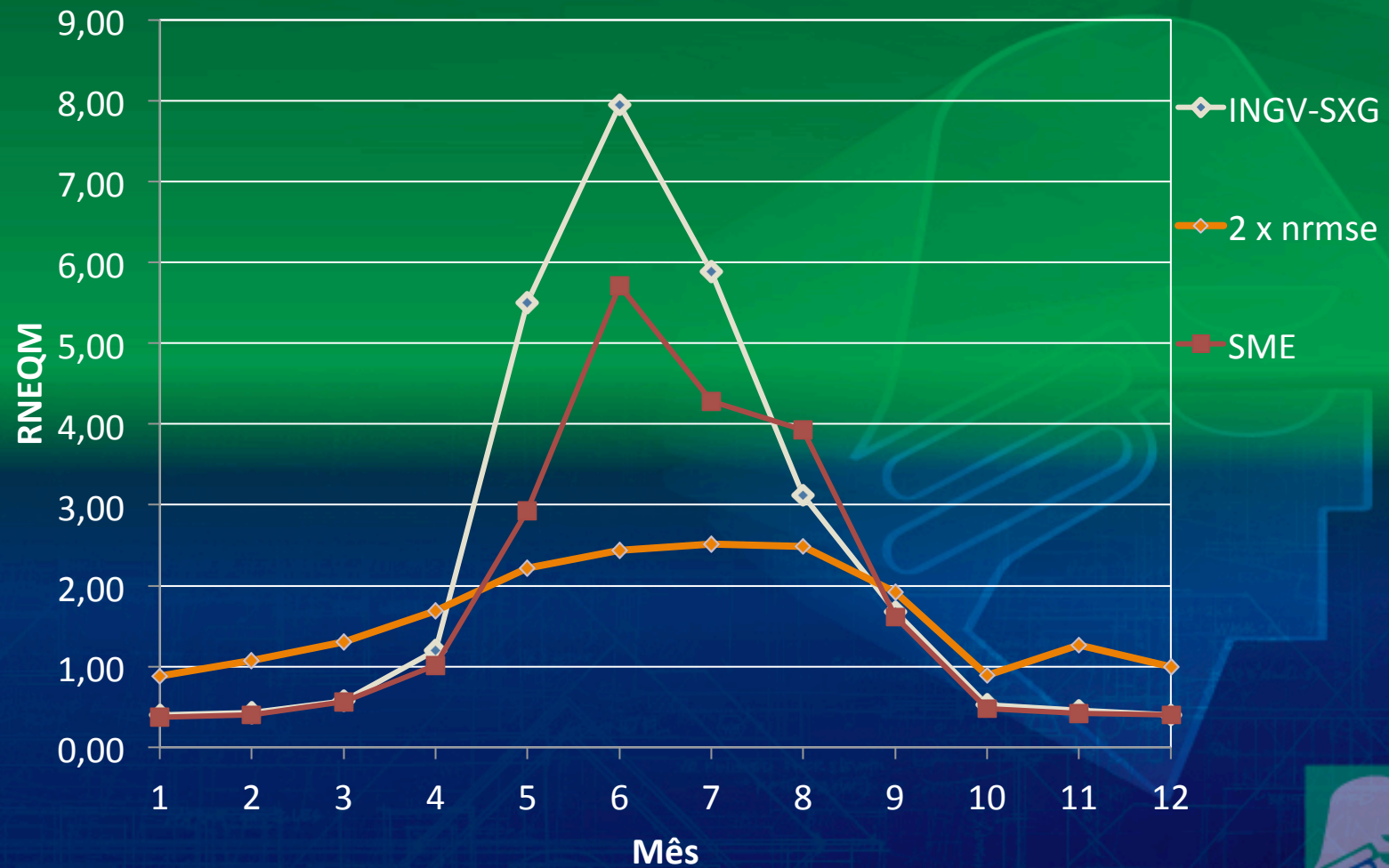
Resultados



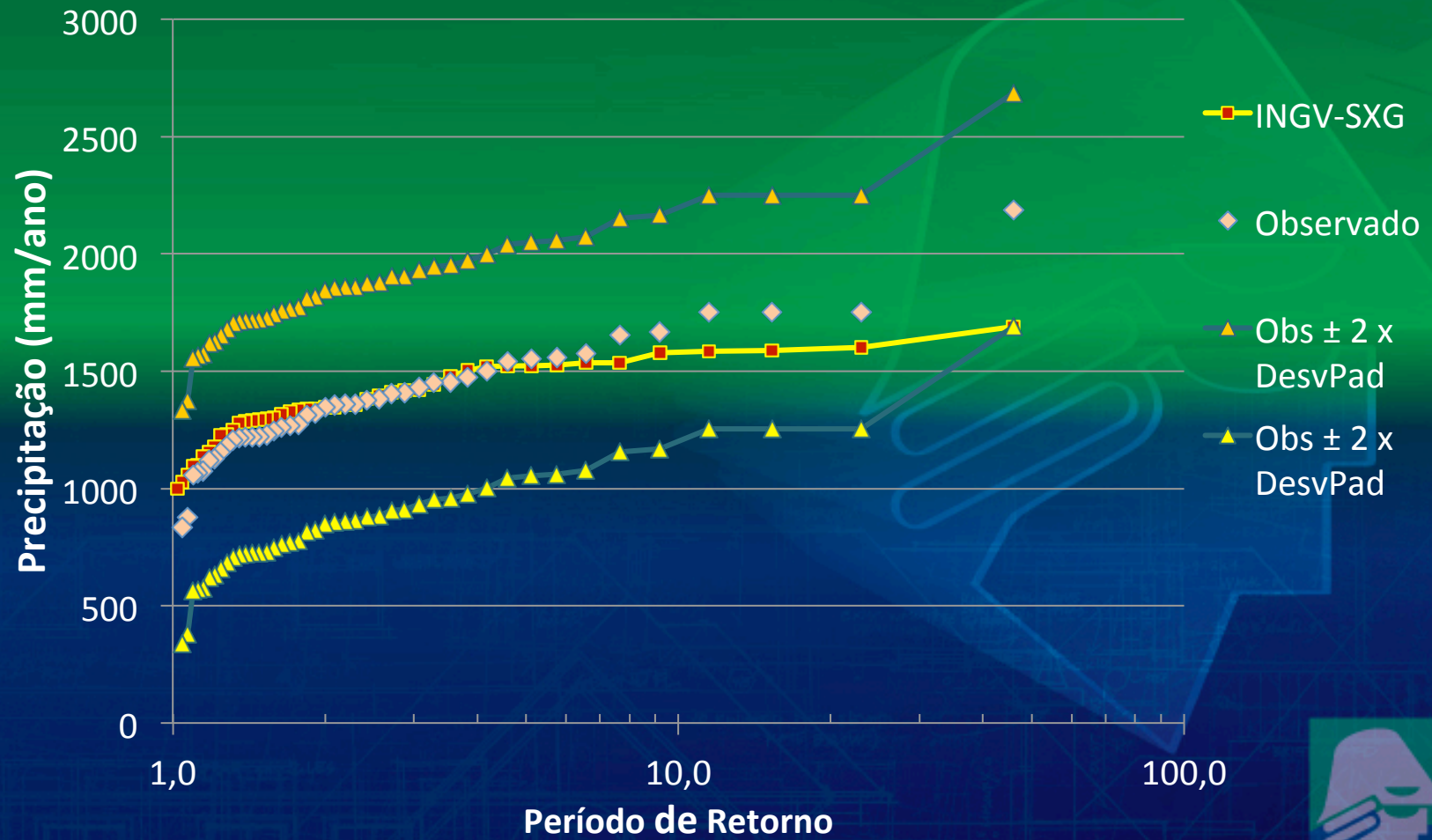
Resultados



Resultados



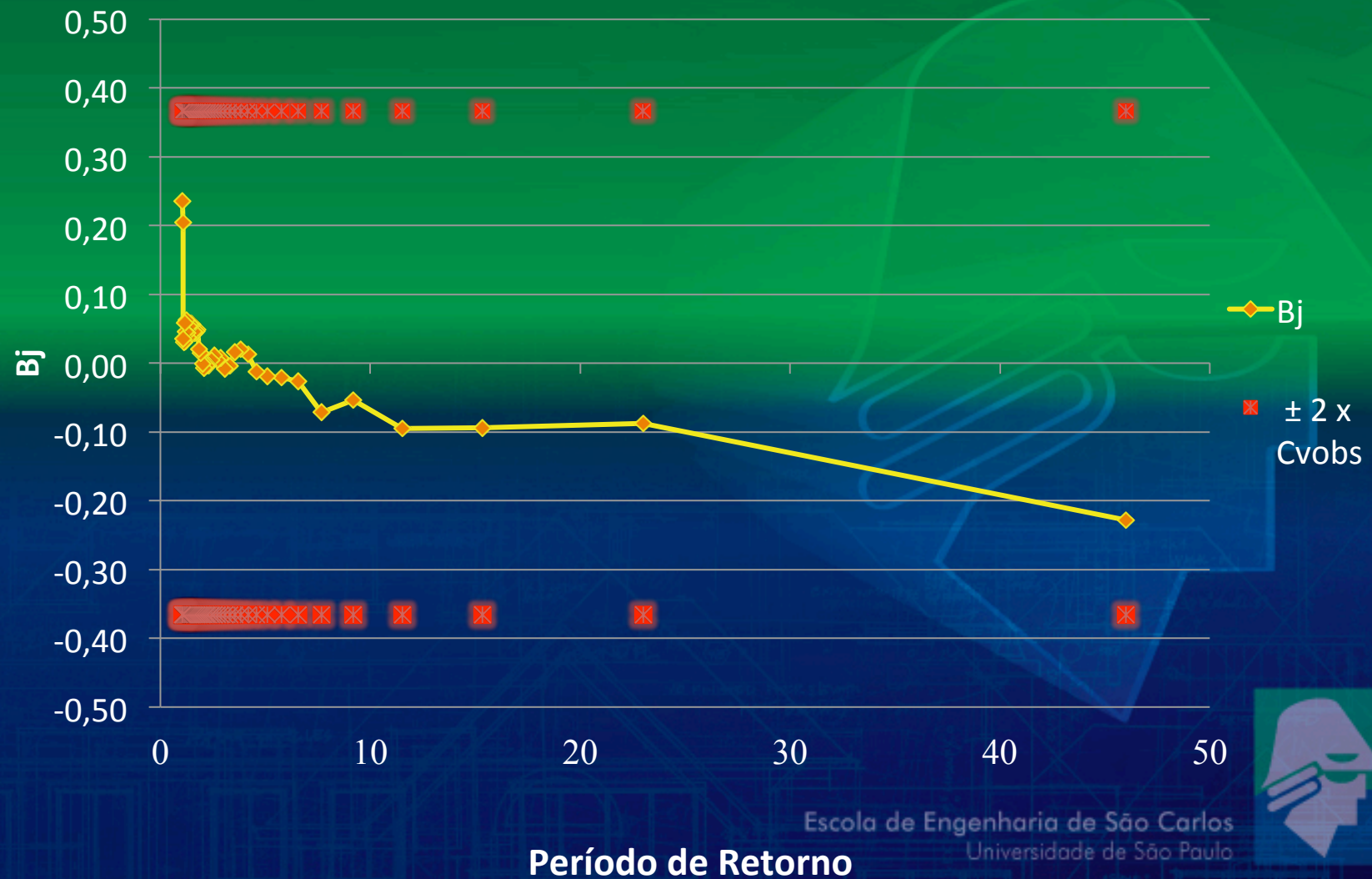
Resultados

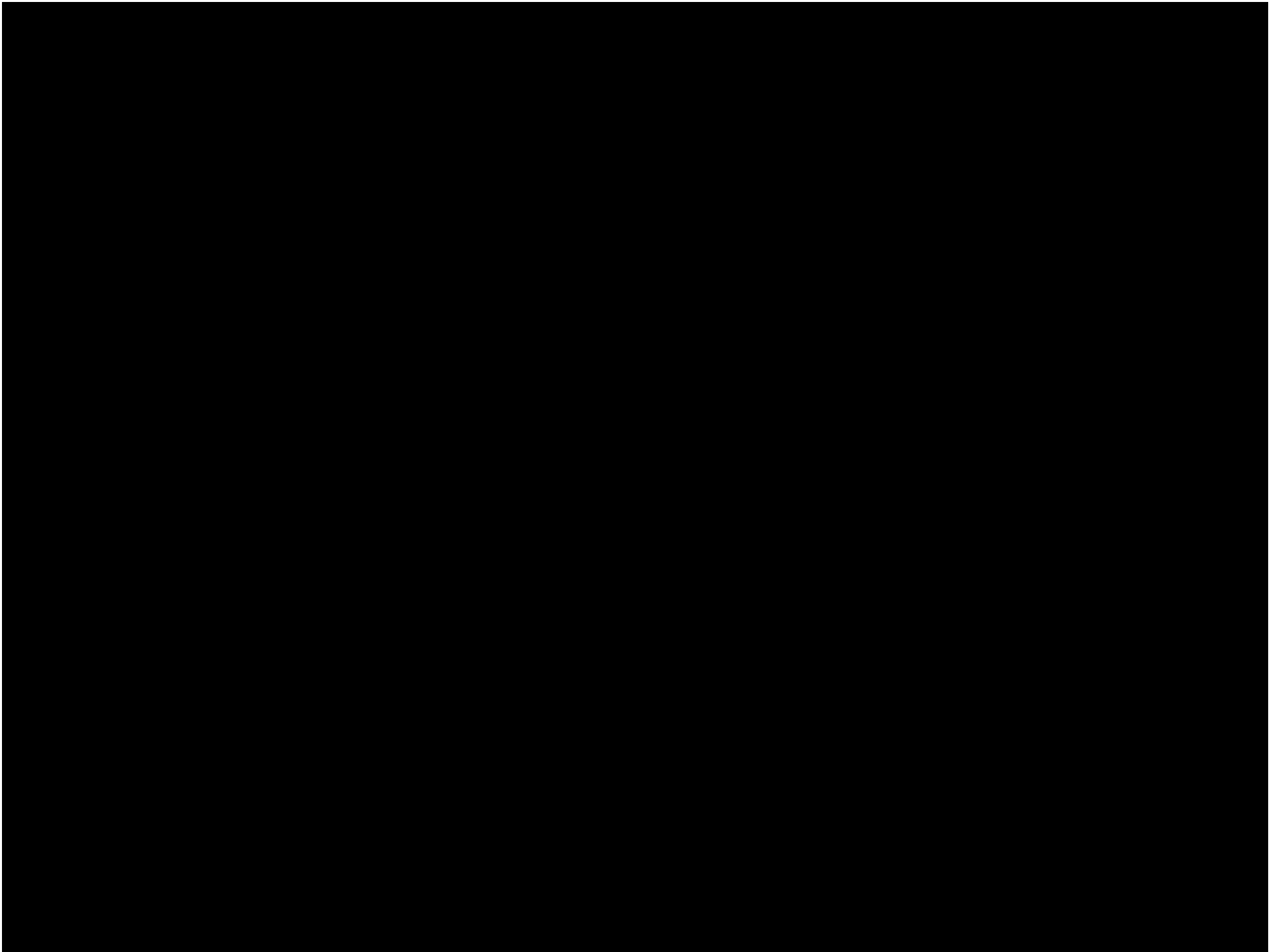


Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo



Resultados





MCGs

Avaliação 2
Tj e Bj

Conclusão

Avaliação 1
EMN e RNEQM

Pontos positivos e
negativos

