



Modelagem numérica durante o projeto CHUVA-SOS

Edmilson Dias de Freitas
Rachel Ifanger Albrecht

Departamento de Ciências Atmosféricas
Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas
Universidade de São Paulo



Sumário da reunião realizada na USP

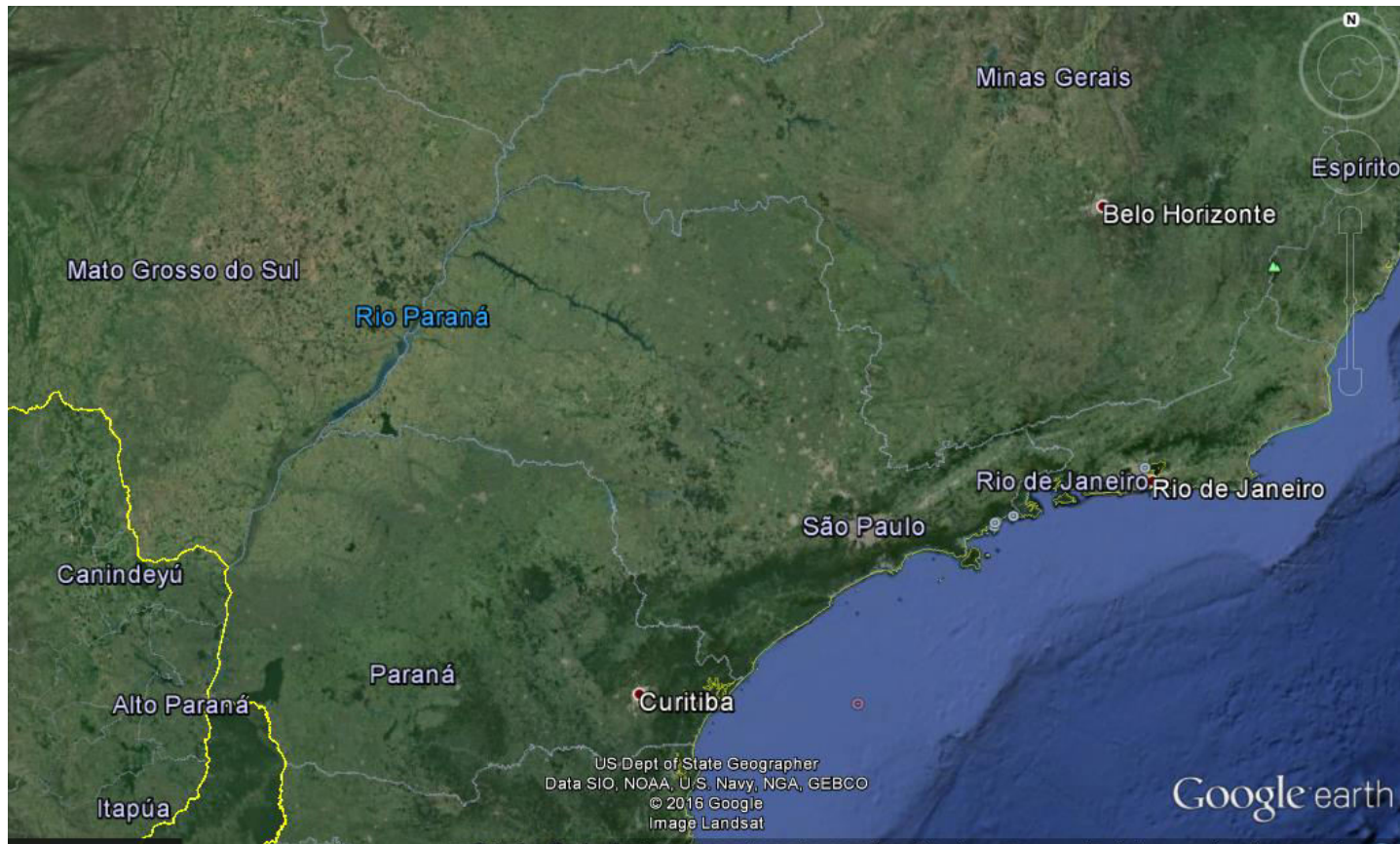
- O sistema de Modelagem terá os modelos WRF e BRAMS. Resolução de 1 km para a previsão de 24 horas com saídas horárias;
- Resultados analisados do ponto de vista da precipitação - campo de chuva observado pelo radar para avaliação do skill dos modelos;
- WRF com assimilação de dados de radar como uma primeira ação visando melhorar a previsão imediata (colaboração com Eder Vendrasco);
- Testes de microfísica com modelo coluna serão avaliados e forçado pelo modelo atual para testar diferentes parametrizações;



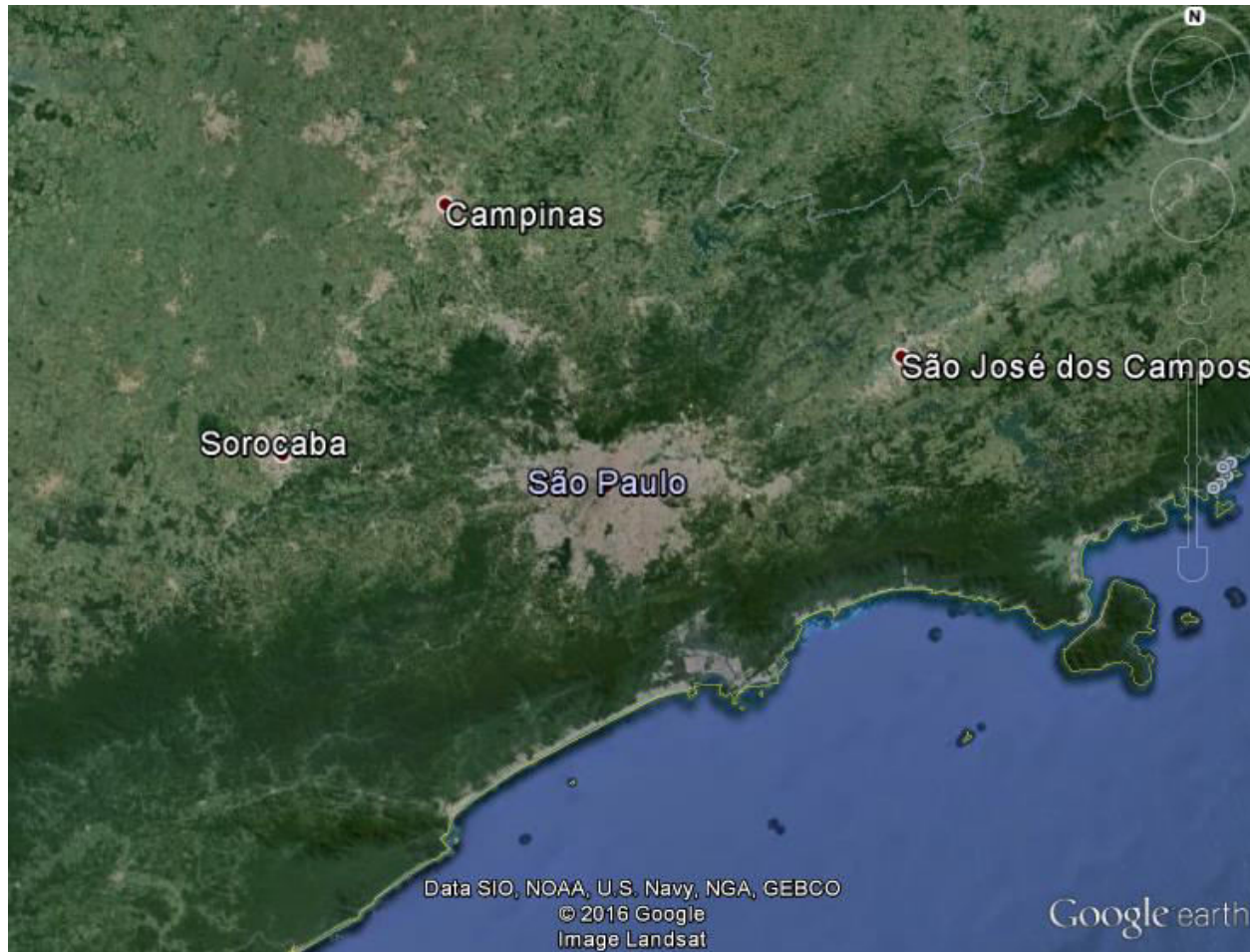
Sumário da reunião realizada na USP

- Saídas do modelo simulando imagens do GOES-R e do radar serão geradas para comparação e análise de performance;
- Serão realizados diversos testes de aninhamento entre grades;
- O produto de previsão de precipitação a cada 3 horas será implementado na página do SÓS-CHUVA no Aplicativo SOS_CHUVA;
- Possível realização de pesquisa voltada a previsão de descargas elétricas nos modelos numéricos;
- As simulações não serão gravadas. Para “Golden cases” serão realizadas simulações específicas e os dados gravados para uso pelos participantes do Projeto.

Área coberta nas simulações



Aninhamento de grade



Aninhamento de grade



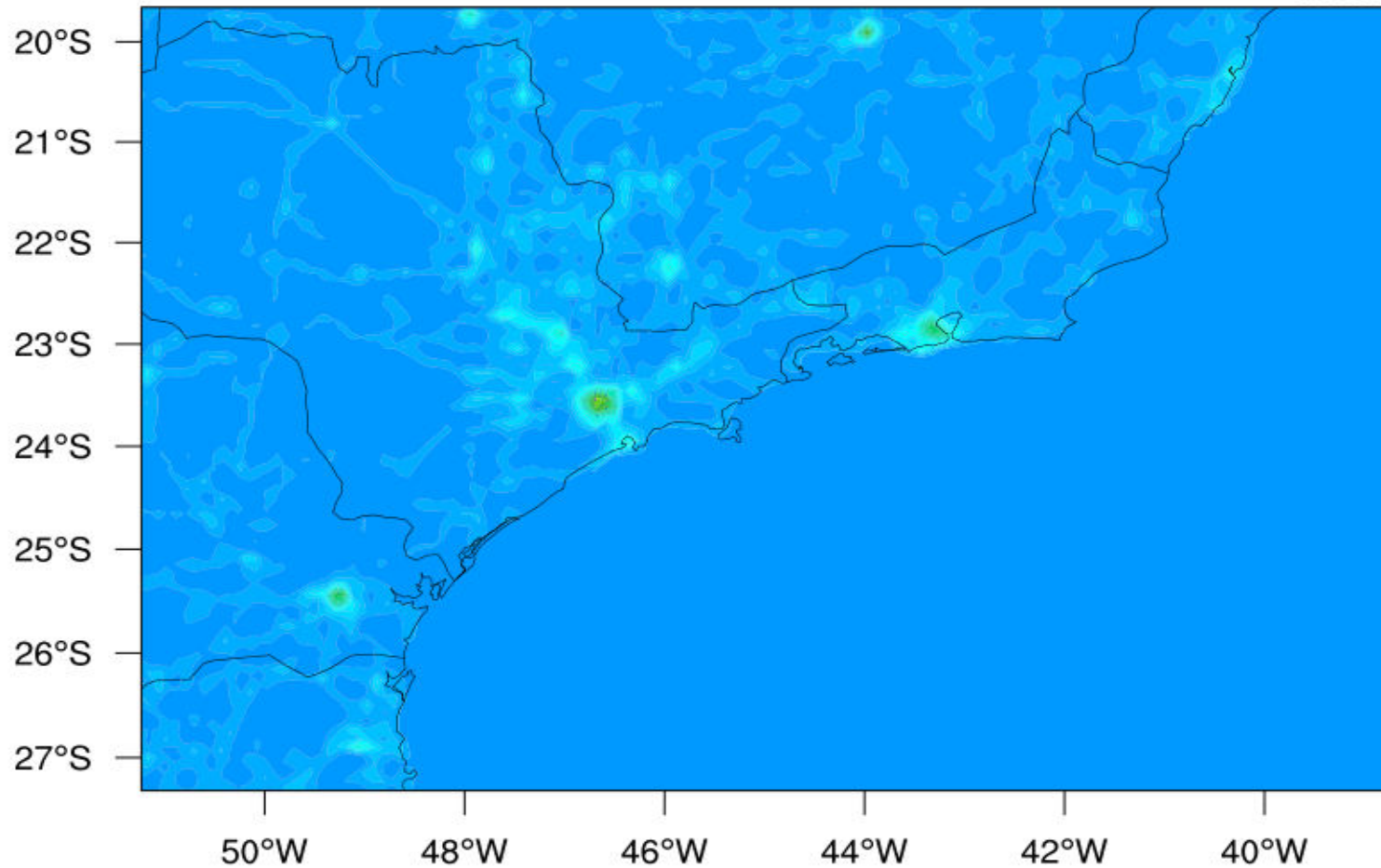


Condição inicial e de fronteira para os modelos

- No sistema operacional, análises do GFS com 0,5 grau de espaçamento de grade;
- Uso e ocupação do solo: USGS⁺, MODIS⁺ e PROVEG;
- Topografia: base SRTM – 90 m (possibilidade 30m);
- TSM – oisst v.2 semanal;
- WRF com química acoplada (WRF/Chem) – possibilidade de estudos com aerossóis e outros poluentes atmosféricos (ex. transporte a longa distância, processos microfísicos);
- Possível assimilação de dados de radar.

CO EMISSIONS (mol km⁻² hr⁻¹)

00:00



0

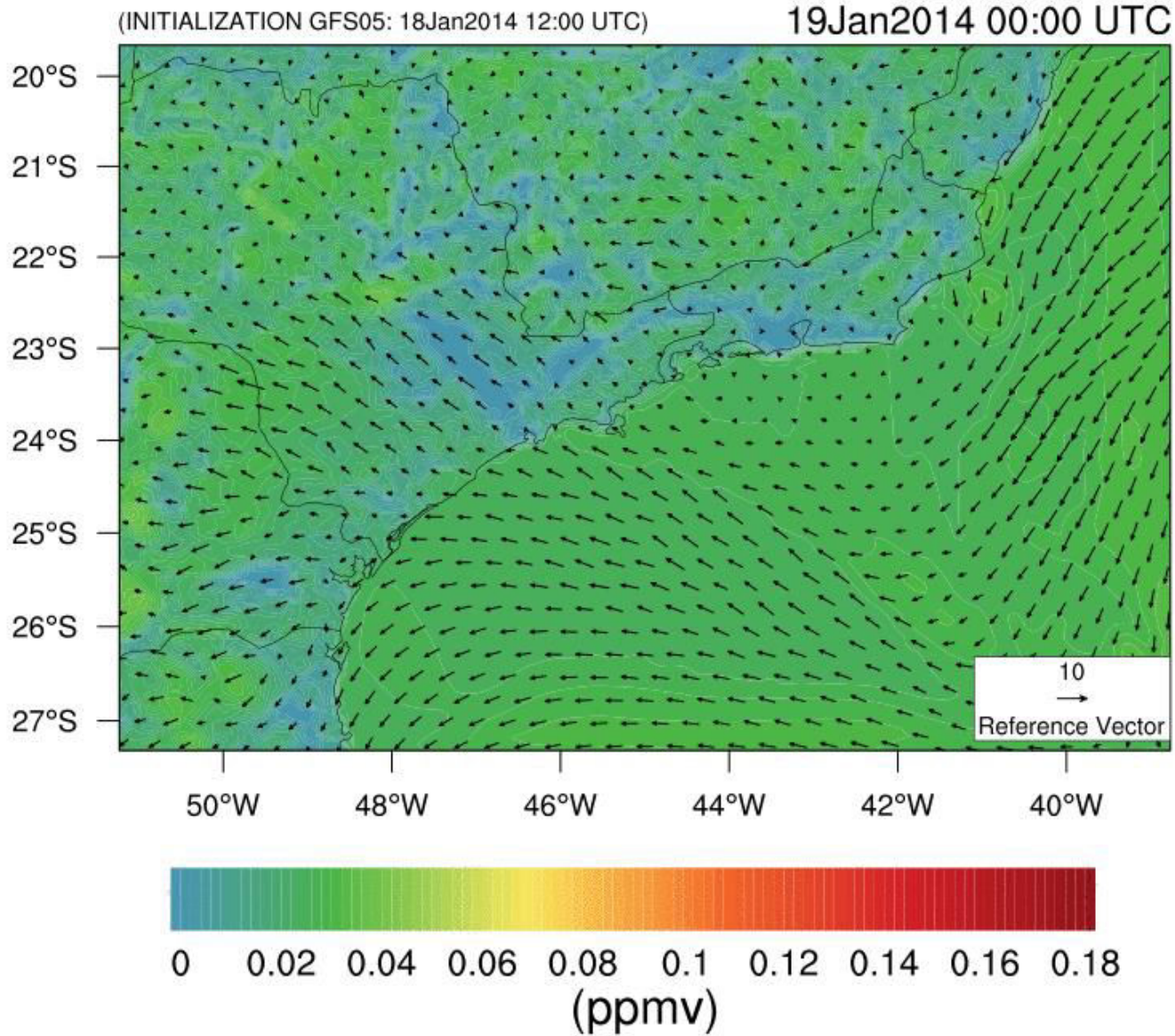
2000

4000

6000

8000

OZONE CONCENTRATION and SURFACE WIND



Avaliação constante das simulações

www.master.iag.usp.br/num/externas/3/

MASTER

Produtos numéricos ▾

Dados observados ▾

Laboratório ▾

English

Español



Comparação entre modelos



[INÍCIO](#) / [PRODUTOS NUMÉRICOS](#) / [COMPARAÇÃO ENTRE MODELOS](#)

Intercomparação de Modelos



[home](#) | [previsão X observação](#) | [erro médio das previsões](#)

O [laboratório MASTER do IAG/USP](#), o [Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do INPE](#), o [Centro de](#)



Comparação entre modelos

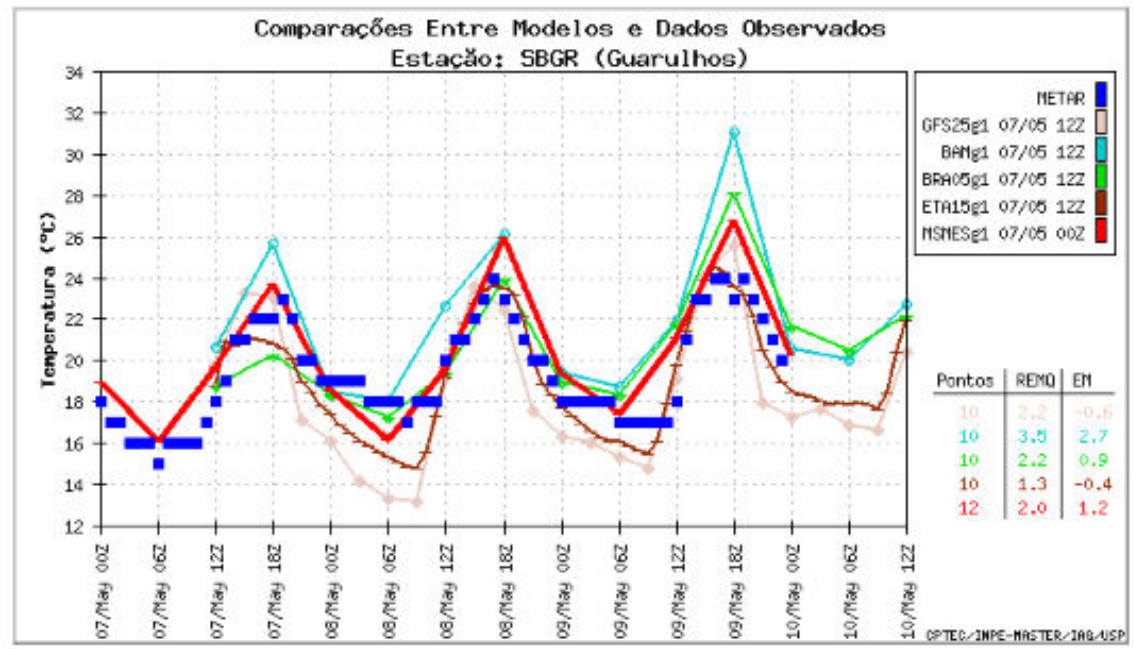


INICIO / PRODUTOS NUMÉRICOS / COMPARAÇÃO ENTRE MODELOS

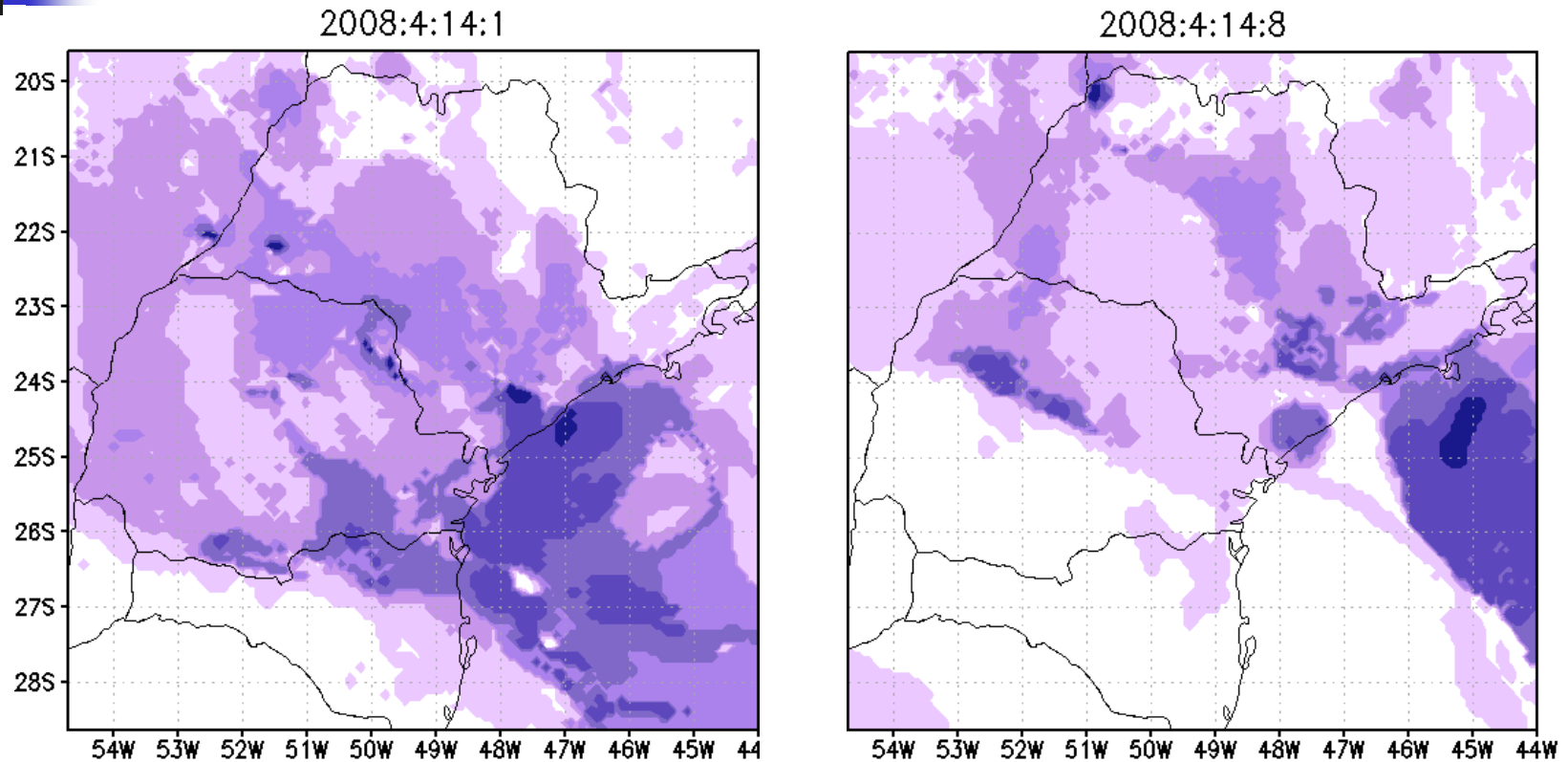


home | [previsão X observação](#) | erro médio das previsões

[ver gráfico de pontos](#)
[plotar quintis](#)



Previsão de eventos severos (índices)



Índice de tempo severo composto para o caso da linha de instabilidade às 01Z (a) e 08Z (b) de 14 de abril de 2008, calculados da simulação com o modelo BRAMS.



Obrigado

Contato:
efreitas@model.iag.usp.br



Condições para o cálculo do índice composto

Parâmetro de tempo severo	Condição
CAPE	$> 2000 \text{ J kg}^{-1}$
IL	$< -2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
DNRV	$> 20 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$
HRT3	$< -150 \text{ m}^2 \text{ s}^{-2}$
IEH	< -2
SUP	< -1