

# Validação dos dados do SALDAS para a região central do Rio Grande do Sul

Andréa U. Timm<sup>1</sup>, Virnei S. Moreira<sup>1</sup>, Débora R. Roberti<sup>1</sup>,  
Geovane Webler<sup>1</sup>, Marcos C. Silveira<sup>1</sup>, Cláudio A. Teichrieb<sup>1</sup>,  
Luis G.G. de Gonçalves<sup>2</sup>, Gervásio A. Degrazia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Micrometeorologia (LuMet), UFSM, Santa Maria, RS

<sup>2</sup>Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)

e-mail: annddri@gmail.com

## 1. Introdução

Devido a um número limitado de dados observacionais disponíveis na América do Sul e para melhor representar o armazenamento de energia e umidade na superfície para inicialização nos sistemas de previsão, o *South American Land Data Assimilation System* (SALDAS) foi desenvolvido. Assim, o objetivo deste trabalho foi validar os dados de forçantes atmosféricas do SALDAS através da comparação com os dados observados da torre. A torre foi instalada sobre uma cultura de arroz irrigado na região central do RS.

## 2. Metodologia

### 2.1 Sítio experimental

O sítio experimental estava localizado no município de Paraíso do Sul (29°44'39,6" S; 53°8'59,8" W; 108 m). O período de estudo foi de 22Jul2003 a 21Jul2004. Sensores, que coletaram dados nas taxas de 1 e 16 Hz, foram fixados em uma torre micrometeorológica de 10 m de altura, localizada em terreno plano. Foram realizadas medidas de temperatura do solo, de umidade, de temperatura e umidade do ar, de velocidade e direção do vento, de pressão, de precipitação, de radiação de onda curta e onda longa, todas coletadas a 1 Hz.

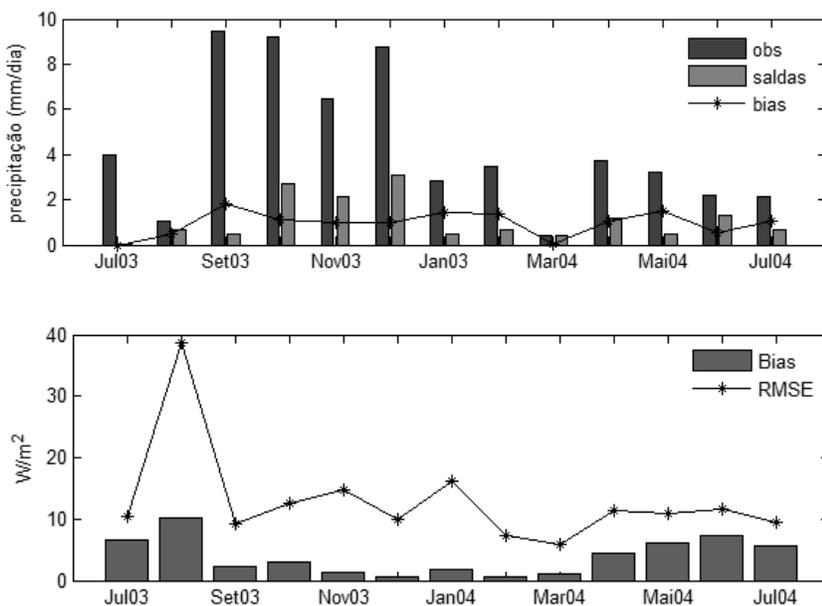
### 2.2 Dados SALDAS

Os dados de forçantes atmosféricas do SALDAS abrangem todo o continente da América do Sul. O conjunto de dados do SALDAS é

uma combinação de observações locais da superfície, de sensoriamento remoto e de campos atmosféricos derivados a partir de modelos numéricos disponível para um período de 5 anos (2000-2004), com uma resolução espacial de  $0.125^\circ$  e espaçamento temporal de 3 horas (de Gonçalves *et al.*, 2009).

### 3. Resultados

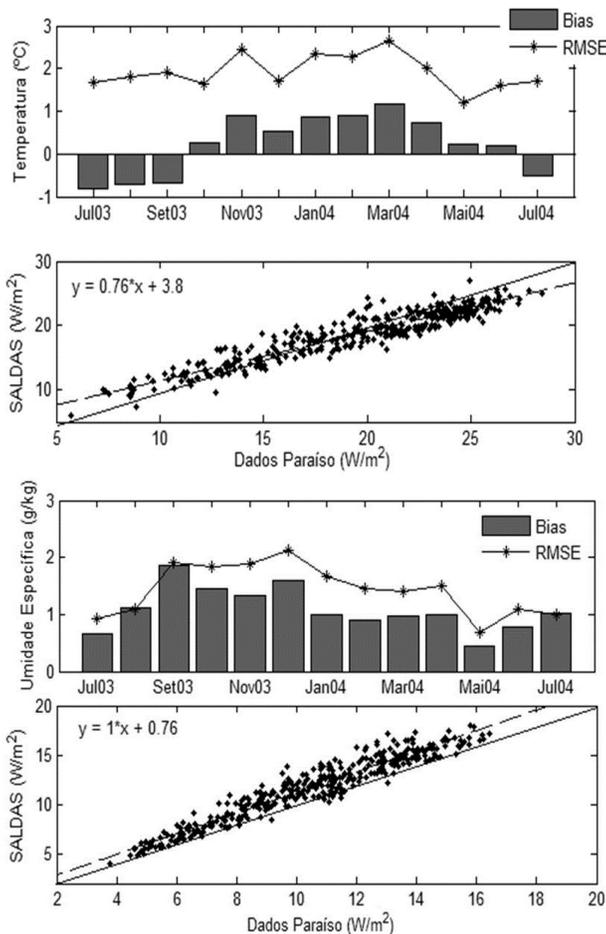
Na Figura 1a observa-se que os dados de precipitação são razoavelmente representados pelos dados do SALDAS. Isso ocorre porque nos meses de setembro a dezembro de 2003 houve dias em que os níveis de precipitação foram da ordem de 100 mm/dia. O *bias* variou entre 1.0-1.5 mm/dia. A média anual do *bias* foi de 1.1 mm/dia, enquanto da RMSE foi de 20.96 e da correlação de 0.53. Na Figura 1b, o *bias* apresentou valores positivos com uma variação anual ente 0.5-10.0 W/m<sup>2</sup>. Porém, os dados do SALDAS tendem a superestimar os dados observados, com um *bias* médio anual de 3.42 W/m<sup>2</sup>. A correlação para todo período foi de 0.86.



**Figura 1.** (a – primeira) Precipitação mensal média (mm/dia) como uma função do tempo. (b - segunda Média mensal do *bias* e RMSE para a radiação de onda curta incidente em W/m<sup>2</sup>.

Os resultados para a temperatura do ar (Fig. 2a) mostram que o *bias* médio mensal apresenta uma sazonalidade bem definida, com média anual de 0.30 °C. A RMSE apresenta uma média anual de 1.92 °C. A partir do diagrama de espalhamento, observa-se que os dados apresentam uma boa concordância, o que é justificado pelo ajuste linear entre os dados e coeficiente de correlação médio anual de 0.94.

Na Figura 2b os valores médios mensais do *bias* mostram que os dados do SALDAS superestimam os dados observados em aproximadamente 0.5-2.0 g/Kg. A RMSE apresenta o mesmo comportamento do *bias* e o coeficiente de correlação médio anual foi de 0.95.



**Figura 3.** *Bias* e RMSE para a (a - primeira) temperatura do ar (°C) e (b - segunda) umidade específica (g/Kg) para o período de julho de 2003 a julho de 2004.

#### 4. Conclusões

Através da análise realizada pela comparação entre os dados do SALDAS e observados, conclui-se que os mesmos podem ser utilizados como dados de entrada em modelos de superfície em substituição na ausência de dados observados.

#### 5. Referências

de GONÇALVES, L.G.G. et al. The South American Land Data Assimilation System (SALDAS) 5-Yr retrospective atmospheric forcing datasets. *Journal of Hydrometeorology*, v.10, n.4, p.999-1010, 2009.