

# REFINAMENTO DAS PREVISÕES DE TEMPERATURA DO MODELO

## REGIONAL ETA

Carlos Renato de Souza<sup>10</sup> (UNITAU, Bolsista PIBIC/CNPq)

Dra. Chou Sin Chan<sup>11</sup> (DMD/CPTEC/INPE)

Msc. Jorge Luís Gomes<sup>3</sup> (DOP/CPTEC/INPE)

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo o refinamento das previsões de temperatura do ar a 2m e vento a 10m do Modelo Eta através de ajustes estatísticos utilizando o algoritmo MOC (*Model Output Calibration*) (Mao et al., 1999). O algoritmo MOC consiste em formular equações de regressão linear multivariada com base nas séries de 2 a 4 semanas das previsões e das observações, estimando e ajustando assim os erros da previsão. Considerou-se como preditando tanto a série dos erros das previsões de temperatura do ar em 2m do Modelo Eta em relação à série da temperatura observada, como a própria série observada. Para os testes foram usadas previsões de 36h do Modelo Eta iniciadas as 0000UTC, nos períodos de março a junho de 2000, e março a maio de 2003, e dados observados das cidades de São Paulo (46,65°W, 23,61°S) e Cachoeira Paulista (45,00°W, 22,67°S), respectivamente. Considerou-se como preditores outras 70 variáveis, sendo que 59 delas são previsões do Modelo Eta, e outras 11 variáveis derivadas. Para uma avaliação das previsões de temperatura do ar a 2m geradas pelo MOC, foram usadas três medidas estatísticas básicas: o erro médio (BIAS), o erro médio absoluto (MAE) e o erro quadrático médio (RMSE). Também foi aplicado o “*Skill Score*” para medir em porcentagem o desempenho das previsões ajustadas sobre as não-ajustadas. O método MOC apresentou melhores refinamento das temperaturas em Cachoeira Paulista utilizando a variável erro da previsão como preditando. Esta estação apresentava um erro sistemático que foi reduzido pelo método MOC. Porém, a curva da série calibrada não acompanhou a curva da série observada, e sim o sinal da série prevista pelo Eta. A correção aplicada à temperatura foi praticamente constante como tempo. Quando a variável temperatura observada é utilizada como preditando, os erros se apresentam ligeiramente superiores, apesar da série não apresentar a variabilidade das temperaturas previstas nem observadas a partir de um certo dia. As temperaturas de São Paulo são bastante semelhantes às séries previstas pelo Eta e com erros ligeiramente menores. O método utilizando os erros das previsões como preditando apresentou melhores resultados: com menores erros, maiores “*Skill Scores*” e com a série calibrada mais próxima à série observada. Espera-se futuramente poder melhorar os resultados com ajustes ao método, e expandir o trabalho para outras cidades brasileiras, outros períodos e outras variáveis como vento a 10m.

---

<sup>10</sup> Aluno do Curso de Computação Científica, UNITAU. E-mail: [carlosr@cptec.inpe.br](mailto:carlosr@cptec.inpe.br)

<sup>11</sup> Pesquisadora da Divisão de Modelagem e Desenvolvimento. E-mail: [chou@cptec.inpe.br](mailto:chou@cptec.inpe.br)

<sup>3</sup> Pesquisador da Divisão de Operações. E-mail: [gomes@cptec.inpe.br](mailto:gomes@cptec.inpe.br)