



XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



PARAMETERS EVALUATION OF FAST UPDATE CYCLE OVER THE PAMPA BIOME

D. R. Roberti ⁽¹⁾, L. G. G. Gonçalves ⁽²⁾, M. B. Diaz ⁽¹⁾, V. B. Machado ⁽²⁾, E. Vendrasco ⁽²⁾, D. Herdies ⁽²⁾

(1) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil (debor@ufsm.br), (2) Centro de Previsão de Tempo e Clima, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Cachoeira Paulista, Brasil.

ABSTRACT: The incorporation of local weather information to improve the performance of CPTEC / INPE regional and global models in short-term forecasts is fundamental. In these models, the fast update cycle of atmospheric variables, using data assimilation over South America, providing analysis and prediction for spatial and temporal high resolution. A critical factor is the models performance simulating variables near the surface such as wind, temperature and humidity. These variables are strong correlated with heat, water and CO₂ flux near the surface. In this sense, surface fluxes generated by the fast update cycle need to be evaluated by comparison with observational data. This paper presents preliminary results of comparisons between the surface fluxes generated by the fast update cycle and data measured by flux towers in the Pampa biome region in southern Brazil. The surface data were collected in two micrometeorological sites in Rio Grande do Sul state: PA - Pedras Altas and SM - Santa Maria, both with cattle pasture. The surface fluxes were estimated using the Eddy Covariance Method (EC) with the software EddyPro®, versão 5.1.1, Li-Cor (Lincoln, Nebraska, EUA). Data processing of CO₂, sensible and latent heat flux were corrected for inadequate sensor frequency response following standard methods, including despiking, coordinate rotation and air density corrections. Eddy covariance data were processed over 30-minute time intervals. The half-hourly data were then filtered to remove periods with biologically impossible values. The surface fluxes estimated and measured are well correlated, demonstrating the good performance of the model.

Key words: fast update cycle; energy flux; eddy covariance



XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS SUB-DIÁRIOS DO CICLO DE ATUALIZAÇÃO RÁPIDO SOBRE O BIOMA PAMPA

RESUMO: A incorporação de informações atmosféricas locais para melhoria da performance dos modelos regionais e globais do CPTEC/INPE em previsões de curtíssimo prazo é fundamental. Nestes modelos, o ciclo de atualização rápida das variáveis atmosféricas conta com a assimilação de dados sobre toda a América do Sul, fornecendo análises e previsões de alta resolução temporal e espacial. Um dos fatores críticos é sua performance para simulação de variáveis próximas à superfície como vento, temperatura e umidade. Estas por sua vez, são fortemente reguladas pelos reservatórios e fluxos de calor, água e CO₂. Neste sentido, os fluxos superficiais gerados pelo ciclo de atualização rápida necessitam ser comparadas com dados observacionais para o melhor desenvolvimento dos modelos. Neste trabalho apresentam-se resultados preliminares de comparações entre as variáveis de superfície geradas pelo ciclo de atualização rápida e dados medidos por torres de fluxo na região do bioma Pampa no Sul do Brasil. Os dados de superfície foram coletados em dois sítios micrometeorológicos no estado do Rio Grande do Sul: PA - Pedras Altas; SM- Santa Maria, ambos com pastagem natural usada para pecuária. Os fluxos superficiais foram estimados usando o método Eddy Covariance (EC) com o software EddyPro®, versão 5.1.1, Li-Cor (Lincoln, Nebraska, EUA). O processamento dos dados de fluxo de CO₂, de calor latente e sensível foram corrigidos para situações de mal funcionamento dos sensores, seguindo metodologia padrão, incluindo rotação de coordenadas, correções devido a densidade do ar, etc. Os dados foram processados a cada intervalo de tempo de 30 minutos. Estes dados foram ainda filtrados para remoção de dados fisicamente e/ou biologicamente impossíveis. Os fluxos superficiais e medidos são bem correlacionados, demonstrando a boa performance do modelo.

Palavras Chave: ciclo de atualização rápida; fluxos de energia; eddy covariance