



XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DAS RAÍZES NOS FLUXOS DE CALOR SENSÍVEL E LATENTE EM PLANTAS DO TIPO C4

Rafael Bitencourt Benassi

UNESP

rafaelbenassi@outlook.com

Demerval Soares Moreira

UNESP

RESUMO

Plantas do tipo C4, como gramíneas, milho e cana-de-açúcar, possuem raízes mais rasas quando comparadas com outros tipos de biomas, como florestas, mas existem em alta densidade, sendo que a profundidade da raiz impacta na captação da água que está armazenada em maiores profundidades do solo. Assim, a profundidade das raízes e do solo influenciam diretamente os fluxos de calor sensível e latente. Uma melhor representação desses fluxos, pela modelagem numérica, normalmente implica em melhorias na simulação das diversas outras variáveis meteorológicas. Portanto, o objetivo deste estudo é investigar como a profundidade das raízes, fixadas no “namelist” do modelo JULES, afeta os fluxos de calor sensível e latente simulados por este modelo sobre uma cultura de cana-de-açúcar. Assim, espera-se obter o grau de importância em definir corretamente a profundidade das raízes de cada bioma. O JULES adota uma estrutura de “tiles” em que os processos de superfície são calculados separadamente para cada tipo de superfície. No entanto, a profundidade das raízes, em modelos numéricos, normalmente é um parâmetro que depende apenas do tipo de bioma. Ou seja, não é possível definir diferentes profundidades para diferentes localidades. Os dados utilizados para alimentar o modelo JULES foram medidos em uma torre meteorológica localizada na Fazenda Luiz Antônio em Santa Rita do Passa Quatro – SP no período de março de 2005 a maio de 2007. Inicialmente, foi realizada uma simulação com os valores de profundidade de raízes e do solo que já veem configurados no “namelist” do modelo, este experimento foi denominado de controle. Posteriormente, foram realizados diversos experimentos variando as profundidades das raízes. Os fluxos de calor sensível e latente foram comparados com o experimento controle e com os dados observados. O valor de profundidade padrão do modelo para o bioma tipo gramíneas C4 é 0,5 metro e os melhores resultados obtidos foram com a profundidade de 0,1 metro, no qual o viés para o fluxo de calor latente foi reduzido de 20,24 W/m² para 0,04 W/m² e do calor sensível de -13,88 W/m² para -0,36 W/m². Apesar desta redução do viés, é importante salientar que o modelo simula os fluxos de maneira mais satisfatória em regiões com propriedades homogêneas, pois, em regiões heterogêneas, para se obter uma melhor simulação, é necessário conhecer não só as características do ponto em que está localizada a torre meteorológica, mas também das suas redondezas.