



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO A MODELAGEM DE PROCESSOS CLIMÁTICOS E HIDROMETEOROLÓGICOS
Autor	LEONARDO LAIPELT DOS SANTOS
Orientador	ANDERSON LUIS RUHOFF

SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO A MODELAGEM DE PROCESSOS CLIMÁTICOS E HIDROMETEOROLÓGICOS

Leonardo Laipelt dos Santos, Orientador: Anderson Luís Ruhoff, UFRGS.

A evapotranspiração (ET) apresenta-se como uma conexão entre os ciclos energético e hidrológico, visto a sua importância para a manutenção da precipitação e da umidade atmosférica. Contudo, mudanças na cobertura da terra impactam no particionamento energético, resultando na redução do latente (LE) e aumento de calor sensível (H) da atmosfera. O avanço de técnicas de sensoriamento remoto possibilitou a compreensão do balanço energético e hidrológico terrestre assim como em relação as interações entre a superfície e a atmosfera em grandes áreas.

Nesse estudo, a estimativa de ET foi realizada utilizando técnicas de sensoriamento remoto, através do algoritmo SEBAL (*Surface Energy Balance Algorithm for Land*), o qual possui sua estrutura baseada no balanço energético entre a superfície e a atmosfera. O objetivo principal foi avaliar a acurácia do modelo utilizando dados meteorológicos observados e de reanálise em imagens do satélite LANDSAT, além de critérios semi-automáticos de calibração interna. A validação das estimativas foi realizada através de dados observados em torre de fluxo equipadas com sensores eddy covariance (EC). A área de estudo escolhida apresenta uma grande relevância científica devido a presença de dois dos grandes biomas brasileiros: Amazônia e Cerrado. Além disso, a área apresenta cultivos agrícolas e pastagens.

Os resultados obtidos demonstram que há uma forte correlação entre os dados observados com as estimativas de ET usando como entradas dados meteorológicos observados ou dados de reanálise MERRA-2 (*Modern-Era Reanalysis for Research and Applications 2*). Resultados similares foram obtidos para as outras componentes do balanço energético, como saldo de radiação (R_n), fluxos H e LE, em comparação de dados observados com estimativas baseadas em meteorologia observada ou reanálise. As estimativas de ET apresentaram erros na ordem de 0.3 mm dia^{-1} para ambos dados de entrada, quando comparados com dados observados corrigidos utilizando técnicas de fechamento do balanço de energia. Por fim, verificou-se que florestas apresentam taxas de ET de 4.2 mm dia^{-1} , enquanto pastagens e áreas agrícolas apresentam uma média de 2.5 mm dia^{-1} respectivamente, demonstrando como possíveis alterações de uso e cobertura da terra podem impactar o balanço energético entre superfície e atmosfera.