

## DESENVOLVIMENTO DE MODELOS PREDITIVOS DA RAZÃO ENTRE EVAPOTRANSPIRAÇÃO REAL E POTENCIAL

Iam Caio de Abreu Rodrigues<sup>1</sup>; Gabriel Constantino Blain<sup>2</sup>; Jane Maria de Carvalho Silveira<sup>3</sup>

1 Discente do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical e Subtropical (Gestão de Recursos Agroambientais) nível de mestrado. E-mail: [iam.caio1@gmail.com](mailto:iam.caio1@gmail.com)

2 Orientador, Centro de Ecofisiologia e Biofísica, Campinas, São Paulo

3 Coorientador, Instituto Agronômico - IAC, Campinas, São Paulo

Dentre as bases de uma agricultura sustentável, o planejamento agrícola visando o uso racional de água ocupa posição de destaque. Um ponto fundamental para a utilização racional desse recurso natural é o conhecimento das reais necessidades hídricas das plantas, as quais podem ser representadas pelo conceito da evapotranspiração. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo desenvolver modelos preditivos da razão entre a evapotranspiração real e potencial (evapotranspiração relativa) a partir de dados históricos climatológicos utilizando técnicas de aprendizagem de máquina. A elaboração desses modelos será realizada com base nas etapas propostas pela metodologia knowledge discovery in databases (KDD) de modo a encontrar correlações e padrões que auxiliem a melhor elaboração dessas equações preditivas. Também de acordo com a metodologia KDD, será realizada a seleção de dados a partir das séries históricas das estações meteorológicas do Instituto Agronômico de Campinas (primeira etapa do trabalho). Na segunda etapa será realizado o tratamento e correção de dados faltantes, em seguida (terceira etapa), será realizada a transformação dos dados realizando-se o cálculo da evapotranspiração relativa e a divisão entre conjunto de treinamento e de teste para os modelos. Como quarta etapa do estudo, será realizado o treinamento dos modelos a serem selecionados e por fim na quinta etapa a validação dos mesmos. Nessa etapa os dados de evapotranspiração relativa estimados pelos modelos serão comparados aos obtidos por meio das séries climáticas (dados observados) utilizando-se métodos estatísticos tais como o two-samples Kolmogorov-Smirnov e índices de concordância de Willmott. Espera-se que esse estudo estabeleça funções preditivas, incluindo seus indicadores de desempenho, capazes de estimar com elevada acurácia e precisão os valores de

evapotranspiração relativa, assim, auxiliando agricultores no planejamento agrícola que visa o uso eficiente da água.

**Palavras-chave:** Aprendizado de máquina; evapotranspiração relativa (etr/etp); seca agrícola; predição climática

