

## **IbiAlert: Uma ferramenta automática para estimar a evapotranspiração de referência a partir de dados da Web**

Arthur Teixeira de Assunção<sup>1</sup>, Juliano Dalcin Martins<sup>1</sup>, Edimar Manica<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*. Ibirubá, RS, Brasil.

A evapotranspiração é o processo combinado da evaporação da água do solo e da transpiração das plantas. Na agricultura, a evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) é uma variável fundamental no planejamento e gerenciamento da irrigação. Este resumo descreve os resultados parciais de um projeto de pesquisa, que tem como objetivo de criar uma ferramenta Web automática, denominada IbiAlert. Essa ferramenta deve coletar diariamente e automaticamente da Web os dados de previsão meteorológica para os próximos sete dias. A partir desses dados, será calculada a estimativa da ET<sub>o</sub> utilizando o método FAO Penman-Monteith. O projeto é composto por cinco fases principais: estudo de tecnologias; avaliação das tecnologias; desenvolvimento da ferramenta; avaliação da ferramenta; e divulgação dos resultados. Atualmente, a fase de estudo de tecnologias foi concluída, enquanto as fases de avaliação das tecnologias e desenvolvimento da ferramenta estão em andamento. A linguagem de programação escolhida foi Java porque é multiplataforma e possui uma vasta documentação na internet. Para extrair os dados de previsão, foram identificados três extratores: WEIR, DEPTA e Trinity. Na fase atual do projeto, está sendo criada uma base de dados com páginas de sites de previsão meteorológica a fim aplicar os métodos de extração e verificar qual possui a maior precisão. Para construir essa base de dados foram selecionados 30 sites da Web que fornecem informações meteorológicas. Ressalta-se que apenas 7 desses sites possuem todos os dados necessários para o cálculo da evapotranspiração e desses apenas 12 possuem a previsão para sete dias futuros. Na sequência, foi desenvolvido um software que coleta automaticamente e diariamente as páginas desses sites. Essas páginas estão sendo anotadas manualmente, ou seja, para cada página são identificados os seguintes dados: temperatura máxima e mínima, velocidade do vento, radiação e data da previsão. Essa anotação é importante para comparar os resultados dos extratores com a anotação manual. Atualmente, foram coletadas 45 páginas de cada site, sendo que a meta é coletar 100 páginas de cada site. Também, foi desenvolvida uma versão inicial da ferramenta que calcula a evapotranspiração a partir de dados climatológicos fornecidos manualmente. Na sequência, essa versão será incrementada para obter os dados automaticamente das páginas. Posteriormente, a precisão da estimativa de evapotranspiração fornecida pela IbiAlert será avaliada através de indicadores estatísticos, como, por exemplo, erro médio. Por fim, a ferramenta será disponibilizada para a comunidade e os resultados dos experimentos serão publicados.

**Palavras-chave:** Extração de dados. Web. Evapotranspiração. Irrigação.

Trabalho executado com recursos do Edital nº 77/2017/IbiAlert: uma ferramenta automática para estimar a evapotranspiração de referência a partir de dados na Web, da Pró-Reitoria de Pesquisa.