

## BALANÇO HÍDRICO DA REGIÃO DE ILHA SOLTEIRA

Julia Trindade da Silva<sup>1</sup>, Fernando Braz Tangerino Hernandez

<sup>1</sup>Ilha Solteira, Unidade II, Agronomia, [julia16.it@gmail.com](mailto:julia16.it@gmail.com)

**Palavras Chave:** Evapotranspiração, Irrigação, Precipitação.

### Introdução

O planejamento de atividades hidro-agrícolas de uma região depende do conhecimento do balanço hídrico que contabiliza o total de chuva incidente, o armazenamento da água no solo e as retiradas representadas pela evapotranspiração. Assim, ao comparar o balanço hídrico de um ano específico (no caso, o de 2014) com o histórico (1996-2013) de uma região pode se explicar determinados comportamentos, como a crise hídrica vivida em 2014 e 2015 em diferentes regiões brasileiras cujos desdobramentos são sentidos por toda a população.

### Objetivos

O objetivo deste trabalho foi realizar o balanço hídrico para a região de Ilha Solteira, comparando a média histórica nos períodos de 1996-2013 com o ano de 2014.

### Material e Métodos

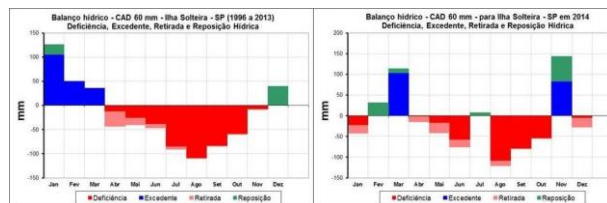
Para este estudo foram utilizados dados climáticos provenientes do banco de dados da Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira coletados pela estação agroclimatológica localizada na Fazenda de Ensino e Pesquisa da UNESP com coordenadas geográficas de 20°25'16" Sul, 51°20'43" Oeste e altitude de 335 metros em relação ao nível do mar, no município de Ilha Solteira. A CAD (Capacidade de Água Disponível) considerada para a análise foi de 60 milímetros o que representaria adequadamente a maioria das culturas cultivadas na região. O balanço hídrico médio mensal foi elaborado a partir do método de Thorthwaite e Mather (1955) apresentado por Pereira, Angelocci e Sentelhas (2002) e a evapotranspiração de referência (ETP - Potencial) foi estimada pela equação de Penman-Monteith (ALLEN et al., 1998).

### Resultados e Discussão

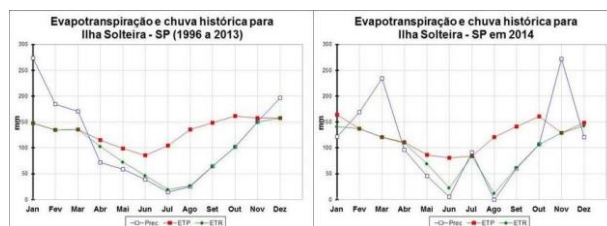
Ao comparar o balanço hídrico da região de Ilha Solteira, tanto em base histórica (1996-2013) como em 2014, observou-se oito meses de déficit hídrico, porém com alternância de meses. Na base histórica, o déficit acontece sequencialmente entre abril e novembro, em 2014, janeiro e dezembro também apresentaram déficit de água no solo, caracterizando um ano atípico, como ilustras aa Figuras 1 e 2. Historicamente o déficit hídrico total anual é de 442 mm e em 2014 foi de 348 mm. A ocorrência de déficit em meses tradicionalmente chuvosos trouxe prejuízos aos cultivos de sequeiro pela queda de produtividade, aumento de custos nos

cultivos irrigados pelo acionamento dos motores dos sistemas de irrigação e ainda a não recomposição do nível de água dos diferentes reservatórios. O excedente hídrico de janeiro a março foi de 190 mm (1996-2013) e em 2014 de 187 mm.

**Figura 1.** Extrato do balanço hídrico mensal.



**Figura 2.** Variação mensal da precipitação (P), evapotranspiração potencial (ETP) e evapotranspiração real (ETR).



A precipitação média anual histórica de 1.351 mm e de 1.324 mm em 2014. A evapotranspiração potencial foi de 1.583 mm em 1996-2013 e 1.486 mm em 2014.

### Conclusões

A região de Ilha Solteira comparativamente aos anos de 1996-2013 e 2014 apresentou 8 meses de déficit hídrico com destaque para o mês de agosto, com deficiência de água no solo de 109 mm, sendo necessários irrigação suplementar de 4 mm.dia<sup>-1</sup>. Com total de chuvas e taxas de evapotranspiração se mantendo numericamente semelhantes nas comparações anuais, a distribuição das chuvas ao longo dos meses se faz de maneira desigual, sendo possível caracterizar um ano atípico e a garantia da produtividade que viabilize economicamente os cultivos somente será possível com investimentos em sistemas de irrigação.

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements. Roma: FAO Irrigation and Drainage, Paper 56, 1998. 297p.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas - Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

THORNTHWAITE, C.W.; MATHER, J.R. The water balance. Centerton, NJ: Drexel Institute of Technology - Laboratory of Climatology, 1955. 104p. (Publications in Climatology, vol. VIII, n.1).