

## Comparação da necessidade hídrica do milho em diferentes municípios do Noroeste Paulista

Vitor Felipe Trinca, Fernando Braz Tangerino Hernandez, Alberto Mario Arroyo Avilez, Larissa Godarelli Farinassi. UNESP, Campus Ilha Solteira, Agronomia, trincavitor@gmail.com, Bolsista PIBIC-CNPq.

Palavras Chave: Agricultura Irrigada, Evapotranspiração, Pivô Central.

### Introdução

O milho é a principal cultura dentre os cereais cultivado no mundo. O Brasil apresenta em média uma produção de 82 milhões de toneladas, em aproximadamente 15 milhões de hectares<sup>2</sup>. Na região Sudeste o milho é cultivado duas vezes ao ano, sendo primeira safra entre os meses de outubro e novembro, no início das chuvas, enquanto que os de segunda safra ocorrem em fevereiro ou março. Devido ao fato que da cultura expressar alta vulnerabilidade a estiagens, a ocorrência de períodos com redução do aporte hídrico às plantas em períodos críticos do desenvolvimento da cultura é essencial a realização de pesquisas para máximas produtividades e eficiência do uso da água e a adoção de sistemas de irrigação pode ser uma interessante opção para diminuir os riscos da produção e aumentar a rentabilidade.

### Objetivos

O presente estudo teve por objetivo comparar, em diferentes cenários, o menor custo de energia dos sistemas de irrigação, confrontando a ocorrência de chuva e necessidade hídrica da cultura visando o menor fornecimento de água no período de março a julho.

### Material e Métodos

A simulação do estudo foi para os municípios de Ilha Solteira e Pereira Barreto, utilizando os dados de chuva e evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) obtidos e disponibilizados pela Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista (<http://clima.feis.unesp.br>) operada pela Área de Hidráulica e Irrigação da UNESP Ilha Solteira. Os custos por operação do sistema de irrigação para o ciclo da cultura do milho sob pivô central, foram calculados para a mesma época de plantio entre os dois municípios mediante planilha eletrônica no Excel onde foi feito o balanço hídrico da cultura e assim diante calculou-se a necessidade de água a ser aplicada durante todo o ciclo. As necessidades hídricas da cultura do milho foram estimadas diariamente utilizando-se a ET<sub>o</sub> por Penman-Monteith e os coeficientes de cultivo (Kc) sugeridos por ALLEN et al. (1998)<sup>1</sup>. O balanço hídrico diário foi simulado iniciando em 25 de março de 2017, o ciclo total foi de 128 dias, com uma CAD - Capacidade de Água Disponível de 40 mm.

### Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos na simulação, pode-se observar que o município de Ilha Solteira possui uma taxa ET<sub>o</sub> cerca de 10% a mais na média do ciclo, que o município de Pereira Barreto. Com isso há também maior demanda hídrica pela cultura em relação a Pereira Barreto e má distribuição de chuva no período estudado, aumentando a necessidade da irrigação 30% em Ilha Solteira (Figura 1), podendo gerar uma diferença de custo no sistema operacional de irrigação de R\$ 2.720,00 conforme apresenta a Tabela 1.

Figura 1. Chuva e evapotranspiração dos municípios.

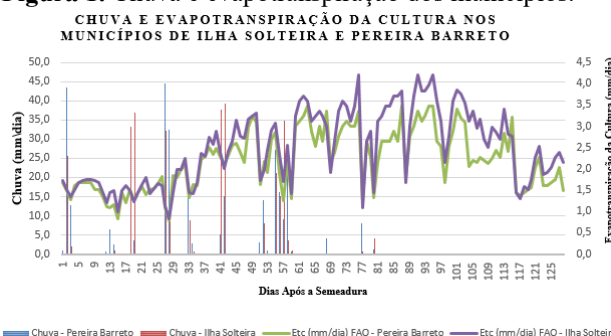


Tabela 1. Custo operacional do sistema de Irrigação.

Município	Tempo Irrigação		Consumo energia elétrica		Consumo de energia elétrica		Total
	Normal	Diferenciada	Normal	Diferenciada	Normal	Diferenciada	
	H		KW/H		R\$		
Pereira Barreto	236	209	38558	34177	7872,0763	2093	9965
Ilha Solteira	296	282	48312	46064	9863,4316	2821	12685

### Conclusões

Pode-se concluir que o cultivo de milho em Pereira Barreto torna-se mais vantajoso ao produtor de alimentos devido a menor necessidade da utilização do sistema de irrigação e assim com menor custo de produção em 2017.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela Bolsa de Estudos concedida aos autores e a FAPESP pelo apoio financeiro na implantação da Rede Agrometeorológica do Noroeste Paulista (Processo 2.009/52.467-4).

<sup>1</sup>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.

<sup>2</sup>PEIXOTO, C.M. O milho no Brasil, sua importância e evolução. Dupont-Pioneer. 2014. Disponível em: <<http://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/165/o-milho-no-brasil-sua-importancia-e-evolucao>>. Acesso em: 31 julho 2017.