

USO DE DADOS DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DA FLORADA NO CAFEIEIRO

**Luiz Felipe Pinto Mendonça¹, Eusímio Felisbino Fraga Júnior²,
André Luís Teixeira Fernandes³ e Ronaldo Antônio dos Santos⁴**

RESUMO – O objetivo deste trabalho foi mensurar a evapotranspiração do cafeeiro (ETc) na região de Monte Carmelo - MG e correlacionar a principal florada com o déficit hídrico da microrregião. O experimento foi realizado na Fazenda Vitória II, localizada no município de Monte Carmelo, Minas Gerais. Através dos dados obtidos da estação meteorológica da Cooperativa Regional de Cafeicultores de Guaxupé – Nucleo Monte Carmelo, tornou-se possível calcular a evapotranspiração da cultura utilizando o método Penman-Monteith (FAO) e obter dados de chuva e irrigação, durante o período de Abril de 2016 a outubro de 2016. A partir dos dados obtidos, podemos verificar que durante o período de avaliação do experimento abril a outubro, a cultura obteve a evapotranspiração necessária para a floração sendo de aproximadamente 350 mm. A partir do conhecimento dos dados de evapotranspiração da cultura o produtor pode realizar estratégias em sua lavoura visando uma maior produtividade sendo na aplicação de defensivos em períodos certos ou maior pegamento da floração visando um suprimento de irrigação caso houver veranicos durante esta fase.

PALAVRAS-CHAVE: irrigação, florescimento, balanço hídrico

INTRODUÇÃO

Atualmente, um café de excelente qualidade é produzido em regiões anteriormente consideradas impróprias, pelo elevado déficit hídrico, destacando-se o Triângulo Mineiro e o Alto Paranaíba em Minas Gerais, o Norte do Espírito Santo e a região Oeste da Bahia (SOARES, 2005).

O uso da irrigação suplementar tem se mostrado vantajoso até em locais com períodos curtos de deficiência hídrica, mas que coincidem com as fases críticas da cultura, sendo uma técnica em considerável expansão (SOARES et al., 2005). O método Penman-Monteith (FAO) é uma referência internacional e representa uma cultura hipotética que permite a obtenção de resultados confiáveis do potencial de evapotranspiração de um local. Segundo Sousa et al. (2010), a ETo é uma variável relevante para o planejamento de irrigação, por ser afetada apenas pelos fatores climáticos. Segundo Silva et al. (2003), os benefícios da irrigação para uma cultura apenas podem ser alcançados em toda a sua plenitude quando o sistema de irrigação for

¹ Discente do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Monte Carmelo. E-mail: luizfelipeagro@outlook.com

² Docente do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Monte Carmelo. E-mail: eusimiofraga@ufu.br

³ Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Extensão/Universidade de Uberaba. Uberaba, MG. andre.fernandes@uniube.br

⁴ Docente do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Monte Carmelo.

utilizado com critérios de manejo que resultem em aplicações de água em quantidades compatíveis com as necessidades de consumo da cultura.

A esquematização das diferentes fases fenológicas do cafeeiro arábica é útil para facilitar e racionalizar as pesquisas e observações na cafeicultura. Segundo Camargo (1985) a fase inicial, vegetação e formação das gemas foliares, vai de setembro a março, A segunda fase, indução, maturação e dormência das gemas florais, são de dias curtos. Nesta fase, que vai de abril a agosto, ocorre a indução das gemas foliares formadas na primeira fase, para gemas florais (GOUVEIA, 1984). A terceira fase é a primeira do segundo ano fenológico. Inicia-se com a florada após um aumento do potencial hídrico nas gemas florais maduras (choque hídrico). Uma florada principal ocorre quando se verifica um período de restrição hídrica, seguido de chuva ou irrigação abundante (RENA e MAESTRI, 1985). Barros et al. (1978) sugeriram que as condições que podem promover a abertura floral no cafeeiro são: a queda rápida de temperatura, independentemente da ocorrência de déficit hídrico, chuvas abundantes ou irrigações após um longo período de seca e as quedas bruscas de temperatura, seguidas por suprimento de água, tanto sob a forma de chuvas quanto de irrigação, complementar ou sinergicamente.

Neste sentido o presente trabalho teve como objetivo mensurar a evapotranspiração do cafeeiro (ET_c) na região de Monte Carmelo - MG e correlacionar a principal florada com o déficit hídrico da microrregião.

MATERIAL E MÉTODOS –

O experimento foi realizado na Fazenda Vitória II, localizada no município de Monte Carmelo, Minas Gerais, nas coordenadas geográficas 18° 44' 20" S; 47° 35' 29" W, altitude de 880m. De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Aw, com temperatura média anual de 22°C e precipitação média anual de 1.500 mm, com chuvas concentrando-se em seis meses, principalmente no período do verão (OLIVEIRA, 2010).

O solo da área foi classificado como Latossolo-Vermelho distrófico, de textura argilosa. Através dos dados obtidos da estação meteorológica da Cooperativa Regional de Cafeicultores de Guaxupé – Nucleo Monte Carmelo, tornou-se possível calcular a evapotranspiração da cultura utilizando o método Penman-Monteith (FAO) e obter dados de chuva e irrigação, durante o período de Abril de 2016 a outubro de 2016.

A área do experimento localizou-se em um talhão com a cultivar Topázio, com 6 anos de idade, cultivados no espaçamento 3,80 x 0,60 m, entre linhas e entre plantas, respectivamente. As plantas foram irrigadas por gotejamento, com gotejadores autocompensantes, espaçados a cada 0,6 m, com vazão de 2,45 L.h⁻¹, sendo empregada uma linha lateral por linha de plantas. (Falta detalhar a irrigação de uma forma mais técnica).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos, verificou-se que durante o período de avaliação do experimento abril a outubro, a cultura obteve a evapotranspiração necessária para a florada sendo de aproximadamente 350 mm, conforme demonstrado na Figura 1.

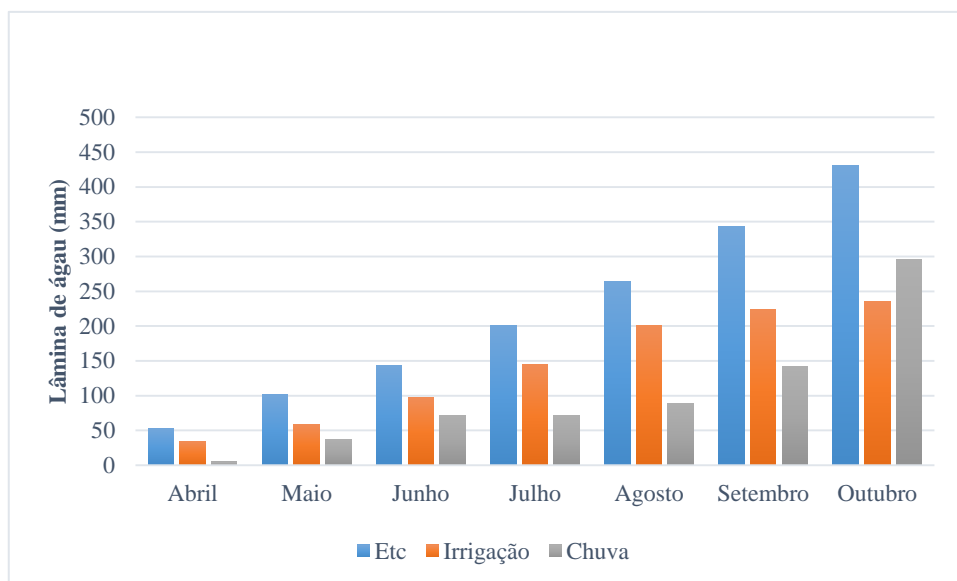


Figura 1: Evapotranspiração do Cafeeiro acumulada (ETc), chuva (P) e irrigação (I).

A floração se deu em 13 de setembro quando a sua evapotranspiração obteve valores de 298 mm, sendo este 85 % do valor descrito por Camargo e Camargo (2001) onde cita que cafeeiros adultos, em diferentes condições térmicas, aptas para o café arábica, suas gemas florais completam a maturação e entram em dormência, estando prontas para a antese principal, quando o somatório de ETp, a partir de abril, atinge cerca de 350 mm. De posse destes dados o produtor pode evitar a queda do botão floral, adequando o seu manejo de irrigação para caso houver déficit hídrico após a florada.

CONCLUSÃO

A partir dos dados calculados de evapotranspiração do cafeeiro, concluímos que sua florada para a microrregião de Monte Carmelo- MG, se obtém quando o acumulado atinge aproximadamente 300 mm.

REFERÊNCIAS

BARROS, R.S. et al. The physiology of flowering in coffee. A review. **Journal of Coffee Research**, v. 8, p. 29-73, 1978.

CAMARGO, A. P. **Florescimento e frutificação de café arábica nas diferentes regiões cafeeiras do Brasil**. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.20, n.7, p. 831-839, 1985.

CAMARGO, Ângelo Paes de; CAMARGO, Marcelo Bento Paes de. **DEFINIÇÃO E ESQUEMATIZAÇÃO DAS FASES FENOLÓGICAS DO CAFEIRO ARÁBICA NAS CONDIÇÕES TROPICAIS DO BRASIL**(. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/brag/v60n1/a08v60n1.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2017.

GOUVEIA, N..M. *Estudo da diferenciação e crescimento das gemas florais de Coffea arabica L.: observações sobre antese e maturação dos frutos*. Campinas, 1984. 237p. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Instituto de Biologia, UNICAMP.

OLIVEIRA, D.A. **Análise geoambiental da bacia hidrográfica do rio Perdizes – Minas Gerais**. 2010. 122 p. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

RENA, A.B.; MAESTRI, M. **Fisiologia do cafeeiro**. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.11, n.126, p.26-40, 1985.

SILVA, M. L. O. E.; Faria, M. A.; Garcia, J. R. S.; Borges, C. T. **Produtividade das quatro primeiras safras do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) sob diferentes lâminas de irrigação e fertirrigação**. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 32, 2003, Goiânia. Anais... Jaboticabal: SBEA, 2003, CD-Rom.

SOARES, Adilson Rodrigues et al. Irrigação e fisiologia da floração em cafeeiros adultos na região da zona da mata de Minas Gerais. **Acta Scientiarum. Agronomy**, Maringá, v. 27, n. 1, p.117-125, mar. 2005.

SOUSA, I. F. de; Silva, V. P. R. da; Sabino, F. G.; Netto, A. de O.; Silva, B. K. N.; Azevedo, P. V. **Evapotranspiração de referência nos perímetros irrigados do estado de Sergipe**. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.14, p.633-644, 2010.