

# PRODUÇÃO DE PLANTAS DE CAFÉ ARÁBICA IRRIGADAS E NÃO IRRIGADAS NO CERRADO GOIANO E SUA DEPENDÊNCIA COM FATORES CLIMÁTICOS

GER Marra Estudante Agronomia da Univ. Fed de Goiás E-mail: [gui.eduardo@hotmail.com](mailto:gui.eduardo@hotmail.com), FL Partelli Prof. da UFES E-mail: [partelli@yahoo.com.br](mailto:partelli@yahoo.com.br), EPB Ferreira Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão E-mail: [enderon@cnpaf.embrapa.br](mailto:enderon@cnpaf.embrapa.br)

O gênero *Coffea* é representado por pelo menos 103 espécies, destacando-se comercialmente *C. arabica* e *C. canephora* (Davis et al., 2006 – Botanical Journal of the Linnean Society). Na safra de 2009, a produção brasileira de *C. arabica* foi de aproximadamente 28,87 milhões de sacas e de *C. canephora* foi de 10,6 milhões, numa área de 2,09

milhões de hectares com 5,56 bilhões de cafeeiros. O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, tendo exportado 30,93 milhões de sacas na safra 2008/2009, (Conab, 2010 e ICO, 2010).

O Estado de Goiás produz aproximadamente 330 mil sacas de *C. arabica*, com aproximadamente 70% sob irrigação. A área cultivada é de 9700 hectares, o que proporciona uma produtividade média de 34 sacas ha<sup>-1</sup>, obtendo-se 20 sacas ha<sup>-1</sup> nas áreas não irrigadas e 53 sacas ha<sup>-1</sup> nas áreas irrigadas (IBGE, 2008).

Nos cafeeiros, temperaturas baixas positivas e déficit hídrico afetam diversos componentes do processo fotossintético, pois reduzem a condutância estomática, fotossíntese líquida, eficiência fotoquímica do fotossistema II, transporte tilacoidal de elétrons, atividade enzimática e o metabolismo do carbono, alterando ainda a composição e a estrutura dos complexos de pigmentos fotossintéticos, com intensidades distintas entre diferentes espécies (Praxedes et al., 2006 - Environmental and Experimental Botany e Partelli et al., 2009 – Pesquisa Agropecuária Brasileira).

O cafeeiro, quando cultivado em latitudes superiores a 15° S, apresenta um decréscimo acentuado na taxa de crescimento nos meses com baixas temperaturas (Barros e Maestri, 1974 – Revista Ceres e Silva et al., 2004 - Field Crops Research), ocasionando queda da produtividade. Compreender o desenvolvimento do cafeiro sob condições de déficit hídrico e irrigado é uma importante ferramenta, com implicações para o manejo da cultura, principalmente irrigação e adubação.

Objetivou-se avaliar a produção e o peso da matéria seca de ramos e folhas em *C. arabica* em condições irrigadas e não irrigadas, sujeitos as alterações climáticas e ao déficit hídrico no Cerrado Goiano.

O experimento foi realizado na Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Zona Rural do município de Santo Antônio de Goiás, Estado de Goiás. Para a realização do experimento, foram utilizadas plantas de *C. arabica* com 7 anos de idade (primeira colheita depois da recepa). Estas foram cultivadas em um Latossolo sob condições de total exposição solar e espaçadas em 3 x 1 m. Durante a fase experimental, os cafeeiros foram mantidos sem competição com plantas daninhas, adubação orgânica e desbrotas periódicas.

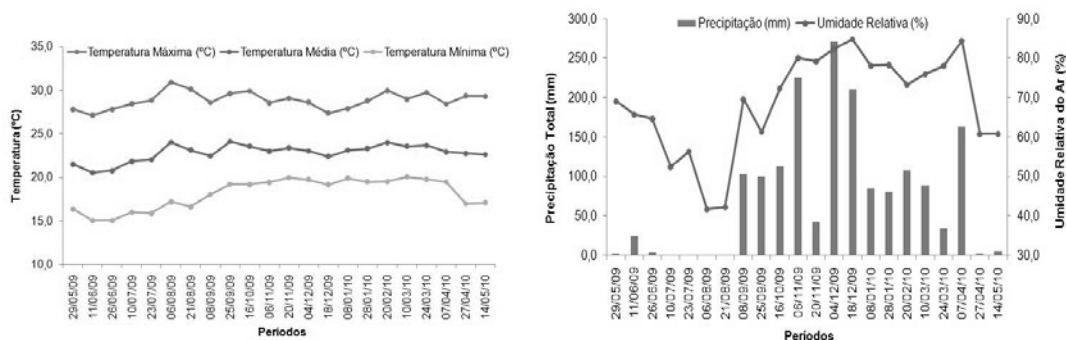
A área de estudo foi dividida em 2 tratamentos: plantas irrigadas e não irrigadas (maio de 2009 a maio de 2010). Foram utilizadas 6 repetições com quatro plantas por parcela para quantificar a produção e foram escolhidos, em maio de 2009 com coleta realizada em maio de 2010, 5 ramos padrões ao acaso, para quantificar peso da matéria seca de ramos e folhas. Os dados foram submetidos a análise de variância e pelo teste F a 5% de probabilidade.

Os dados climáticos (temperatura média, mínima e máxima, umidade relativa do ar e precipitação) foram determinados pela estação meteorológica localizada na Embrapa Arroz e Feijão. Os dados são apresentados em valores médios, correspondentes aos mesmos intervalos de avaliações dos ramos do cafeeiro (Figura 1AB). **Resultados e conclusões**

Ao verificar os valores médios de produção por planta e peso da matéria seca dos ramos (Tabela 1) pode-se observar que as plantas irrigadas apresentaram rendimento (produção de frutos) superior às plantas não irrigadas, já que o choque hídrico, causado por chuva ou irrigação, é o principal fator para desencadear a floração (Camargo e Franco, 1985 - Cultura de café no Brasil: manual de recomendações), levando assim ao início da fase reprodutiva, resultando em maior produção. A partir de abril, com os dias curtos com menos de 13 horas de luz efetiva (Piringer e Borthwick, 1955 - Photoperiodic Responses of Coffee), intensifica-se a indução das gemas foliares existentes, para gemas florais, que começam a se desenvolver. Essas gemas florais vão amadurecendo e, quando maduras, entram em dormência e ficam prontas para a antese, quando ocorre um aumento substancial do potencial hídrico nas gemas dormentes. A partir disto, o tratamento de plantas não irrigadas não teve o manejo adequado que permitisse que o potencial hídrico das gemas dormentes fosse suprido para que as mesmas saíssem da dormência e iniciasse a floração.

Ao avaliar os resultados apresentados, observa-se que as plantas irrigadas apresentaram maior produção de grãos e maior peso de ramos em relação às plantas não irrigadas. Portanto, pode-se inferir que a irrigação proporciona suporte para o bom desenvolvimento da planta de café Arábica na época de estigema no Cerrado Goiano, elevando o seu rendimento. Já em relação ao peso de folhas, não houve diferença significativa entre os tratamentos.

As diferenças encontradas entre os dois tratamentos estão relacionadas ao deficit hídrico, uma vez que plantas de café sob estresse apresentam redução da condutância estomática, fotossíntese líquida, eficiência fotoquímica e atividade enzimática, e conseqüentemente na redução do crescimento (Silva et al., 2004 - Field Crops Research e Partelli et al., 2010).



**Figura 1.** Temperatura máxima, média e mínima (A), precipitação total e umidade relativa do ar (B).

**Tabela 1.** Produção por planta e média do peso da matéria seca de ramo e folhas de plantas de café Arábica irrigadas e não irrigadas em Santo Antônio de Goiás – GO<sup>(1)</sup>.

Tratamentos	Produção (g/planta)	Folhas (g)	Ramos (g)
Irigado	667a	8,50a	2,68a
Não irrigado	155b	6,10a	1,94b
CV (%)	43,93	26,18	18,49

<sup>(1)</sup> Médias, na mesma coluna, seguidas pelas mesmas letras, não diferem entre si pelo teste F, a 5% de probabilidade.