

INFLUÊNCIA DO SOMBREAMENTO NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE DIFERENTES CULTIVARES DE (*Coffea arabica* L.)

Nair Leonarda de SOUZA (UFLA); Luiz Edson Mota de OLIVEIRA (UFLA) - Email: ledson@ufla.br; Evaristo Gomes GUERRA NETO (UFLA)

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi verificar a influência dos diferentes níveis de sombreamento (30%, 50%, 70%, pleno sol e em casa de vegetação) no crescimento e desenvolvimento de diferentes cultivares de café (*Coffea arabica* L. cv. Catuaí, Icatu, Rubi e Acaiá). Nos resultados obtidos as plantas submetidas ao nível de sombreamento de 70% e em casa de vegetação apresentaram os maiores valores de área foliar. O melhor diâmetro do caule foi obtido quando as plantas foram mantidas em casa de vegetação. Para a altura da plantas os melhores resultados foram obtidos em casa de vegetação e sombrite a 30%, sendo que as cultivares Acaiá e Icatu, foram superiores em relação à Catuai e Rubi.

PALAVRA CHAVE: *Coffea arabica* L., luminosidade, parâmetros de crescimento

ABSTRACT: The aim of that work was to verify the influence of different levels of shading (30%, 50%, 70%, full sunshine and greenhouse conditions) at growth and development of different coffee cultivars (*Coffea arabica* L. cv. Catuaí, Icatu, Rubi and Acaiá). Plants submitted at the shading level of 70% and greenhouse conditions showed the greatest leaf area. The best diameter was obtained for the plants under greenhouse conditions. In relation to the plants height, the best results were obtained under greenhouse conditions and the shading level of 30%, Acaiá and Icatu were upper a Catuai and Rubi

KEY WORDS: *Coffea arabica* L., light intensity, growth parameters

INTRODUÇÃO

O café é a cultura perene que mais se desenvolveu nas regiões tropicais, produzindo riquezas, gerando empregos, fixando o homem ao campo e contribuindo de forma decisiva para elevar o nível social das populações rurais. Para o estado de Minas Gerais, que corresponde por mais de 50% da produção nacional, o cultivo do cafeeiro apresenta enorme importância, tanto econômica como social.

Segundo Fazuoli (1986), apesar do grande número de espécies de café existentes, pouco se sabe sobre o potencial comercial que encerram e seu possível aproveitamento nos planos de melhoramento, sendo os países cafeeicultores carentes de estudos comparativos entre elas.

A prática do cultivo de cafeeiro pleno sol, tem apresentado problemas como a superprodução e consequente esgotamento das plantas, durante os primeiros anos, até que o auto-sombreamento diminua este efeito. Ostendorf (1962) em sua revisão relata numerosos trabalhos que abordam o problema da intensidade de radiação solar no cafeeiro a nível agrônomo, contudo são poucas as informações básicas referentes a aspectos anatômicos e fisiológicos em resposta a intensidade de irradiação.

Fahl e Carelli (1994) estudando o efeito de sombreamento de 30, 50 e 100% de luz solar em processos fisiológicos envolvidos na produção, avaliaram o crescimento (área foliar e altura), os teores de clorofila, nitrogênio total e a atividade no nitrato.

Segundo Mendes et. Al. (1995), a escolha da cultivar e linhagens é muito importante, pois cada uma se adapta a uma determinada região, um determinado espaçamento, ao tipo de máquinas e/ou equipamentos que seriam utilizados, e ainda existem aquelas resistentes ou não a doenças. Esses autores recomendam, para a região Sul de Minas as cultivares, Catuaí, Rubi, Acaiá e Icatu.

Temperaturas e luminosidades elevadas podem não favorecer o desenvolvimento de plantas de café, sendo que em condições de consórcio e plantios adensados, estes fatores são mantidos em níveis inferiores, mas que são suficientes para a espécie desenvolver-se e produzir bem.

O efeito da intensidade luminosa sobre o crescimento de mudas de café é contraditório, Maestri e Gomes (1961), Franco (1965) e Dênys (1968) encontraram maiores crescimentos a sombra, enquanto Huerta (1954), Alvim (1960) e Castilho & Lopez (1966) observaram que, a plena exposição a luz solar, o crescimento era maior.

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência dos diferentes níveis de sombreamento no crescimento e desenvolvimento em cultivares de café (Catuaí, Icatu, Rubi e Acaiá).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de fisiologia vegetal do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras. As cultivares selecionadas foram aquelas de maior comercialização da região, sendo obtidas mudas de 7 meses de idade das cultivares Acaiá IAC 474/19, Catuaí IAC 99, Icatu Amarelo IAC 3282 e Rubi MG 1192. Estas mudas foram colocadas em um ambiente de 50% de radiação permanecendo por um período de 30 dias, sendo em seguida transplantadas para colunas de pvc com aproximadamente 25 cm de diâmetro e contendo um volume de 16 litros de terra.

A partir do oitavo mês essas plantas foram colocadas em casa de vegetação, permanecendo neste ambiente até o décimo quinto mês, quando algumas foram levadas para telados com sombreamento de 70, 50, 30% e pleno sol, sendo aclimatadas por um período de um mês. Receberam água diariamente, buscando manter o solo próximo da capacidade de campo sendo também realizada uma adubação de manutenção aproximadamente com um ano e quatro meses de idade da planta.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, sendo que cada tratamento constituído de três repetições por cultivares (cada repetição contendo um vaso). As plantas foram agrupadas em tamanhos semelhantes e, no vigésimo mês foi avaliado a área foliar, o diâmetro do caule e a altura da planta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando-se a área foliar observa-se na FIG.1, que as plantas mantidas há 70%, 50% e em casa de vegetação, apresentaram os maiores índices (40,62; 37,25 e 39,9 cm²) respectivamente.

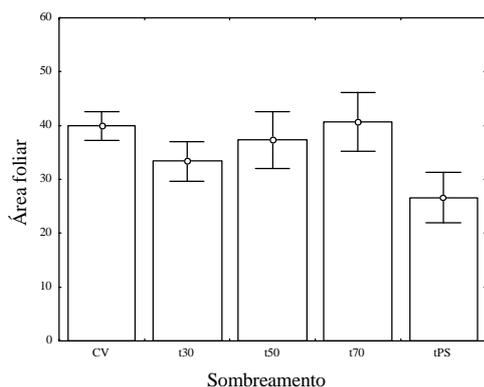


FIG.1 Comportamento da área foliar em diferentes níveis de sombreamento (cv: casa de vegetação; t30: 30% sombreamento; t50: 50% sombreamento; t70%: 70% sombreamento; tps: pleno sol). Lavras: UFLA, 2000.

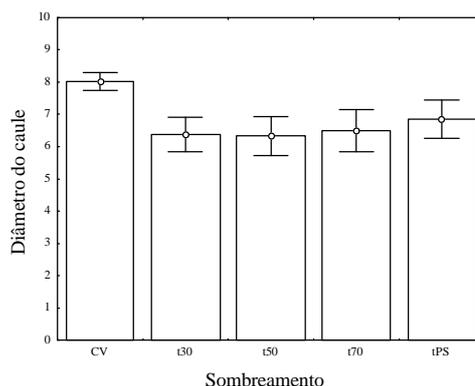


FIG.2 Comportamento do diâmetro das plantas em diferentes níveis de sombreamento (cv: casa de vegetação; t30: 30% sombreamento; t50: 50% sombreamento; t70%: 70% sombreamento; tps: pleno sol). Lavras: UFLA, 2000.

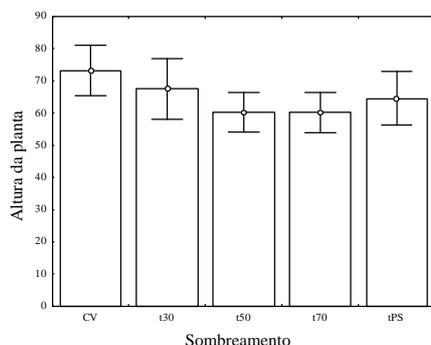


FIG.3 Comportamento da altura da planta em diferentes níveis de sombreamento (cv: casa de vegetação; t30: 30% sombreamento; t50: 50% sombreamento; t70%: 70% sombreamento; tps: pleno sol). Lavras: UFLA, 2000.

Segundo Volpe (1983), de maneira geral, o aumento da radiação solar incidente sobre as mudas de cafeeiro teve efeito negativo no acréscimo de área foliar, sendo que no final da fase de formação, as mudas de cafeeiro a pleno sol resultou em plantas com menor área foliar. O mesmo resultado foi também observado por Voltan (1992), quando o cafeeiro cultivado em pleno sol apresentou menor área foliar quando comparados com os tratamentos sombreados.

Para o diâmetro do caule (FIG.2), o melhor resultado foi obtido em plantas mantidas na casa de vegetação (8.012mm), sendo que para os demais tratamentos não houve diferença. Segundo Viana (1981), mudas expostas a pleno sol apresentaram maior diâmetro do caule, provavelmente, devido a uma melhor eficiência fotossintética, o que não foi observado em nossos resultados, devido ao fato das mudas mantidas em casa de vegetação estarem sob uma menor radiação e, conseqüentemente, uma maior taxa fotossintética. Segundo Freitas (2000), estudando o comportamento de cultivares de café (Acaiaí, Catuaí, Icatu e Rubi) em diferentes níveis de sombreamento, observou-se que o nível de 70% de sombreamento apresentou as menores temperaturas foliares e as maiores taxas fotossintéticas, sendo que a pleno sol ocorreram as maiores temperaturas foliares e as menores taxas fotossintéticas.

Na Figura 3, observa-se que as plantas de café mantidas em casa de vegetação e sombrite a 30%, apresentaram os melhores resultados (73.25 e 67.5 cm) respectivamente, não havendo diferença para os demais tratamentos. Os resultados obtidos por Volpe (1983), indicam que mudas mantidas em pleno sol apresentaram a menor altura, entretanto, as maiores alturas foram obtidas em sombrite de 50%.

Segundo Mendes (1997), as cultivares Acaiaí e Icatu apresentam porte alto e as cultivares Catuaí e Rubi apresentam porte menor, o que foi constatado em nossos resultados, tendo respectivamente (79.96; 70.0; 59.63 e 50.88 cm).

CONCLUSÕES

Através dos resultados obtidos no presente trabalho, pode-se concluir que:

As plantas submetidas ao nível de sombreamento 70% e em casa de vegetação apresentaram as maiores taxas de área foliar.

O melhor diâmetro do caule foi obtido quando as plantas foram mantidas em casa de vegetação.

Os tratamentos de casa de vegetação e sombrite a 30% proporcionou plantas com maior altura, entretanto, entre as cultivares Acaiaí e Icatu, mostraram-se crescimento superior em relação à Catuaí e Rubi.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FAHL, J.I., CARELLI, M.L.C. **Influência do sombreamento nas características fisiológicas envolvidas no crescimento de espécies de coffeea.** In SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAFÉ ADENSADO, 1994, Londrina, **Anais...**Londrina: IAP, 1994. P. 289-290
- FAZUOLI, L.C.. **Genética e melhoramento do cafeeiro.** In : RENA, AB.: MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (ed.). *Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade.* Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. P.87-106.
- FREITAS, R.B., **Avaliações ecofisiológicas de cafeeiros (*Coffea arabica* L.) e seringueiras (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) em diferentes sistemas de cultivo.** Lavras : UFLA, 2000. 57p.
- MAESTRI, M. E GOMES, F.R., **Crescimento de Mudas de café (*Coffea arabica* L. var. *Bourbon*) sob diferentes níveis de Luz. Separata da Revista “Ceres” Viçosa MG, n65, vol XI, jul-dez 1961. p. 264-271.**
- MENDES, A. N.G., et al , **Produção de Mudas de cafeeiro. Boletim Técnico, Lavras, 1195. 20p.**
- VIANA, A .S, **Aclimatação e poda das folhas de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L. var. cv. Catuaí), visando sua adaptabilidade às condições de campo.** Lavras, 1981. p 65
- VOLPE, C.A.C., **Estudos sobre a adaptação de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L . cv. Mundo Novo) ao sombreamento. I Fase de viveiro.** Científica, São Paulo, 11(1): 15-22, 1983

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425