

## ANÁLISE DA ÁREA FOLIAR DE CAFEIEIRO CONILON (*Coffea canephora*) EM FUNÇÃO DO PERÍODO E DA DECLIVIDADE

**Wilson Rodrigues Valbon<sup>1</sup>, Hígor de Souza Rodrigues<sup>1</sup>, Amanda Carlos Túler<sup>1</sup>, Carlos Magno Ramos Oliveira<sup>1</sup>, José Augusto Teixeira do Amaral<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal do Espírito Santo/ Departamento de Produção Vegetal/ Alto Universitário s/n Cx. P.16 - 29500-000 - Alegre, ES – [wilsonvalbon@hotmail.com](mailto:wilsonvalbon@hotmail.com); [higorsr@live.com](mailto:higorsr@live.com); [amandatuller@hotmail.com](mailto:amandatuller@hotmail.com); [carlosmagnoramos@yahoo.com.br](mailto:carlosmagnoramos@yahoo.com.br); [jata53@yahoo.com.br](mailto:jata53@yahoo.com.br)

**Resumo-** Objetivou-se nesse trabalho medir o crescimento vegetativo da área foliar do cafeeiro (*Coffea canephora*), provenientes de uma lavoura de treze anos, no período de safra, localizada em Jerônimo Monteiro - ES. O experimento foi constituído de dois tratamentos sendo cada um destes avaliados dois ramos plagiotrópicos do terço superior de vinte amostras – nas faces leste e oeste. No transcorrer, nos meses de março a maio de 2011, foram avaliados o crescimento foliar e dos ramos em virtude do período e da declividade. Assim, notou-se que o crescimento vegetativo diminui devido às condições de proximidade da colheita e com o aumento da declividade.

**Palavras-chave:** *Coffea canephora*, crescimento sazonal, condições climáticas.

**Áreas de conhecimento:** Ciências Agrárias

### Introdução

A cafeicultura é uma atividade econômica importante a nível mundial, sendo também, destacadamente no Brasil. Atualmente, no que se refere a balança comercial, esta atividade apresenta-se como sendo um negócio lucrativo, apesar da grande sazonalidade de seus preços (PÁDUA, SILVA; QUEIROZ, 2001; BLISKA *et al.*, 2007; FERRÃO, *et al.*, 2008).

A espécie *Coffea canephora* originou-se das regiões equatoriais, baixas, quentes e úmidas da República do Zaire e em outros países da bacia do Congo e, em razão disto, esta espécie desenvolve-se melhor em regiões de clima tropical com temperaturas mais elevadas e altitude que variam de 0 a 500 m. As regiões consideradas climaticamente aptas para seu cultivo apresentam temperaturas médias anuais variando de 22 a 26 °C. (JESUS JÚNIOR *et al.*, 2009, p. 453-454).

Segundo Dadalto e Barbosa (1995) o cultivo ocorre nas regiões fisiográfica baixas e de temperaturas relativamente elevadas. Além disto, esta cultura se caracteriza por se tratar de uma planta mais rústica, mais resistente à seca, a pragas e doenças, embora os padrões de tecnologia prioritários para a cultura sejam o plantio de mudas de estacas, podas corretivas, irrigação e nutrição equilibrada

da lavoura (MATIELLO, 1998; FERRÃO *et al.*, 2004;).

O cafeeiro conilon possui ramos verticais (ortotrópicos) ou hastes, onde estão inseridos os ramos horizontais (plagiotrópicos), que por sua vez sustentam as inflorescências. O conilon possui diversas hastes verticais ou caules, o que o caracteriza como arbusto multicaule: sendo uma das características de diferenciação do cafeeiro arábica (FERRÃO *et al.*, 2007).

O nível de radiação ao qual as plantas estão expostas pode afetar as características morfológicas, anatômicas e fisiológicas da folha, interferindo diretamente sobre o desenvolvimento, função e estrutura foliar, estrutura dos cloroplastos e componentes do processo fotossintético. As plantas, quando cultivadas em pleno sol, apresentam folhas bastante espessas devido ao desenvolvimento dos parênquimas paliádico e esponjoso, o qual é induzido pela alta intensidade de luz, acarretando um aumento da área do mesófilo (BOARDMAN, 1977; CUI *et al.*, 1991; ABRAMS *et al.*, 1994; LEE *et al.*, 2000).

Objetivou-se, com o experimento, avaliar o crescimento de área foliar da espécie *Coffea canephora* em função do período e da declividade.

## Materiais e Métodos

O experimento foi instalado no município de Jerônimo Monteiro-ES, localizado na Latitude (s) 20°47'21" e Longitude (W.Gr) 41°23'42", com altitude média de 120 m. O clima predominante é quente e úmido no verão e inverno seco, precipitação anual média de 1.200 mm e temperatura média anual de 23 °C, com máximas diárias de 29 °C e mínimas de 20 °C.

O experimento foi instalado num delineamento em blocos casualizados, equivalendo cada declividade a um bloco, disposto numa área de 0,5 hectares dividido em três declividades, contendo 333 plantas de café conilon (*Coffea canephora*), com idade de 13 anos, cultivados com espaçamento entre linhas de 2,5 m e entre plantas de 2,0 m. Os tratos culturais aplicados a lavoura são os mesmos em toda a sua extensão, sendo feito o controle de plantas infestantes por meio de capina química e mecânica, adubações corretivas de solo, com sistema de irrigação do tipo gotejamento e aspersão. Também é feito o desbaste de brotos (desbrota) e poda em período determinado.

As plantas analisadas foram escolhidas aleatoriamente, sendo medidos o comprimento e a largura de folhas que se localizavam entre os três primeiros pares de folha abaixo da gema apical do ramo e acima do terço superior da planta. Cada planta avaliada foi identificada por uma etiqueta em cada ramo plagiotrópico selecionado para as leituras subseqüentes.

As medições das folhas selecionadas em cada bloco foram realizadas nos meses de março, abril e maio de 2011, utilizando-se a fórmula  $A=3,0299+0,6799(\text{comp-larg})$  para a determinação da área foliar. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o Software SISVAR e quando significativo foi utilizado o teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) para os fatores quantitativos.

## Resultados

Observa-se pela Tabela 1 que houve diferença significativa quanto ao fator área foliar nos meses analisados, porém somente entre a primeira e segunda leitura, enquanto entre a segunda e a terceira medição a diferença não foi significativa.

**Tabela 1 – Área foliar de plantas de *Coffea canephora* em função dos meses analisados\*.**

Meses	Área foliar
Março	4.47 <sup>b</sup>
Abril	6.13 <sup>a</sup>
Maio	6.24 <sup>a</sup>

\*Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ).

Observa-se pela Tabela 2 que houve diferença significativa entre as áreas analisadas, sendo a mais plana a que apresentou maior média.

**Tabela 2 – Área foliar de plantas de *Coffea canephora* em função das declividades analisadas\*.**

Declividade	Área foliar
0%	8,04 <sup>a</sup>
5%	4.40 <sup>b</sup>
12%	4.44 <sup>b</sup>

\*Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ).

## Discussão

A importância da área foliar de uma cultura é amplamente conhecida por ser um parâmetro indicativo de produtividade, pois o processo fotossintético depende da interceptação da energia luminosa e a sua conversão em energia química (FAVAFIN et al, 2002). A não observância de crescimento da área foliar nos meses de abril e maio pode-se atribuir ao fato das plantas estarem nos estágios finais de granação dos frutos, deslocando-se para estes todo seu recurso energético.

De acordo com Tavares-Júnior et al. (2002) a determinação da área foliar do cafeeiro é fundamental para estudar aspectos fisiológicos que envolvam análise de crescimento e fotossíntese, o que torna importante investigar todos os fatores relacionados a produção. Por sua vez Stampfer e Loschek (1999) concluíram que a produtividade diminui com o aumento da inclinação do terreno.

### Conclusão

De acordo com os dados obtidos conclui-se que, para a lavoura analisada, a área foliar da cultura do café estabiliza-se no período próximo a sua colheita, ou seja, no último bimestre anterior a colheita na região de Jerônimo Monteiro ES (mai/jun). Também pode-se inferir que a área foliar das plantas amostradas foi superior na topografia plana, quando comparada aos blocos instalados em área com declividade (5% e 12% respectivamente).

### Referências

BOARDMAN, N.K. *Comparative photosynthesis of sun and shade plants*. **Annual Review of Plant Physiology**, Palo Alto, v.28, p.355-377, 1977.

DADALTO, G. G.; BARBOSA, C. A. Macrozoneamento agroecológico. In: \_\_\_\_\_. **Manual técnico para a cultura do café no Estado do Espírito Santo**. Vitória: Secretaria de Estado de Agricultura, 1995. p. 11-14.

FAVARIN, J. L. et al. Equações para a estimativa do índice de área foliar do cafeeiro. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v. 37, n. 6, p. 769-773, jun. 2002

FERRÃO, M. A. G.; FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; VERDIM FILHO, A. C.; VOLPI, P. S. Origem, dispersão geográfica, taxonomia e diversidade genética de *Coffea canephora*. In: Ferrão, R. G. et al. (ed.). **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, 2007. p. 66-91. ES: Incaper, 2007. p. 66-91.

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da; FERRÃO, M. A. G.; MUNER, L. H. de;

VERDIN Filho, A. C.; VOLPI, P. S.; MARQUES, E. M. G.; ZUCATELI, F. **Café conilon**: técnicas de produção com variedades melhoradas. 2. ed. Vitória: Incaper, 2004. 60 p.

PÁDUA, T. S.; SILVA, F. M.; QUEIROZ, D. P. **Informe tecnológico 014 – UFLA** Universidade Federal de Lavras. Informe Netcaf – Núcleo de Estudos em Cafeicultura. Ano I, no 5, fev. 2001.

SILVA, A. E. S.; COSTA, E. B. Importância econômica e social. In: \_\_\_\_\_. **Manual técnico para a cultura do café no Estado do Espírito Santo**. Vitória: Secretaria de Estado de Agricultura, 1995. p. 9-10.

STAMPFER, K.; LOSCHEK, J. *Harvester operations increase productivity of cable extraction systems*. **Österreichische Forstzeitung (Arbeit im Wald)**, Wien, v.110, n.2, p.4-6, 1999.

TAVARES-JÚNIOR, J. E. et al. Análise comparativa de métodos de estimativa de área foliar em cafeeiro. **Bragantia**, Campinas, v. 61, n. 2, 199-203, 2002.

**XVINIC**

Encontro Latino Americano  
de Iniciação Científica

**XI EPG**

Encontro Latino Americano  
de Pós Graduação

**VINIC Jr**

Encontro Latino Americano  
de Iniciação Científica Júnior