

## INFLUÊNCIA DE DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NA ÁREA FOLIAR DE CAFEIEIRO CONILON ARBORIZADO COM CEDRO AUSTRALIANO

G Oliosi, JAD Giles, FL Partelli. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES, E-mail: gleison.oliosi@hotmail.com; partelli@yahoo.com.br

A cafeicultura é uma das atividades mais importantes nos aspectos social e econômico, tanto em âmbito mundial, quanto no Brasil e no Estado do Espírito Santo. Devido à importância socioeconômica, o café é foco constante de pesquisas, no entanto, poucos trabalhos vêm sendo conduzidos em condição de sombreamento, e destes trabalhos a quase totalidade foram para a espécie *Coffea arabica* L.

A adoção de sistemas agroflorestais (SAFs) deve gerar um sombreamento moderado, melhorando a sustentabilidade do ambiente e aumentando a estabilidade de produção da cultura, seja pela atenuação de condições potencialmente estressantes, seja pelas condições microclimáticas mais apropriadas à produção, além de permitir ao produtor a obtenção de outros produtos. Ricci et al. (2006 - PAB), observaram que o sombreamento reduz o diâmetro dos cafeeiros, o número de ramos produtivos e de nós por ramos, no entanto, aumenta a área foliar e o peso dos frutos, permitindo a obtenção de produção semelhante ao cultivo realizado a pleno sol.

O Cedro Australiano (*Toona ciliata* M. Roem) apresenta crescimento rápido e sua madeira é de excelente qualidade, principalmente para fabricação de móveis. Seu consórcio com o cafeeiro vem se destacando como prática promissora no Norte do Espírito Santo com potencialidade de obtenção de madeira simultaneamente com café, além dos benefícios ao cafeeiro em função da arborização. Portanto, considerando os diversos benefícios ecológicos e econômicos do cultivo do cafeeiro arborizado, objetivou-se avaliar a área foliar em cafeeiro Conilon arborizado com Cedro Australiano e a pleno sol em diferentes épocas do ano, avaliando possíveis adaptações do cafeeiro a diminuição da incidência de luz.

O experimento foi realizado em propriedade particular do Sr. Wilson Eduardo Tressnann, situada no município de São Mateus-ES, sendo utilizada área de cafeeiro Conilon com aproximadamente cinco anos de idade, implantado no espaçamento 3x1,2m. O sistema adotado é o de “clone em linha”, sendo utilizado uma linha do genótipo G35 (Verdebrás) a cada quatro linhas do genótipo 02 (Emcapa 8111), sendo avaliado somente o genótipo 02. A área foi dividida em duas glebas, sendo uma de café a pleno sol e outra de café arborizado com Cedro Australiano, sendo este implantado entre as linhas de café no espaçamento de 15x2m, onde a cada cinco linhas de café têm-se uma linha do mesmo. O Cedro Australiano possui a mesma idade do café e está disposto no sentido Leste/Oeste a fim de possibilitar maior entrada de luz na área.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, sendo quatro níveis/locais de sombreamento com Cedro Australiano, e um local a pleno sol, onde avaliou-se duas linhas de café implantadas a 1,5m da linha do Cedro, sendo uma situada no lado Sul (T1 Sul) e outra situada no lado Norte (T1 Norte); duas linhas de café implantadas a 4,5m do Cedro, sendo uma no lado Sul (T2 Sul) e outra no lado Norte (T2 Norte); e uma linha de café implantada a pleno sol (T3 Sol). O trabalho teve o apoio do produtor rural Wilson Eduardo Tressnann que disponibilizou a área para realização do experimento e do CNPq pela concessão de bolsa.

As avaliações de área foliar foram realizadas em 12/07/2012 (Inverno), 12/10/2012 (Primavera), 07/01/2013 (Verão) e 29/04/2013 (Outono), sendo marcadas previamente 10 plantas por linha. Coletou-se cinco folhas por planta (50 repetições por tratamento), do 3º e 4º par de folhas completamente desenvolvidos, selecionado ao acaso no terço médio da planta. Após a coleta, as folhas foram acondicionadas em sacos de papel identificados e em seguida mediu-se o comprimento da nervura central e a maior largura do limbo foliar para a obtenção de sua área foliar, conforme a metodologia proposta por Partelli et al. (2006 - Revista Ceres).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

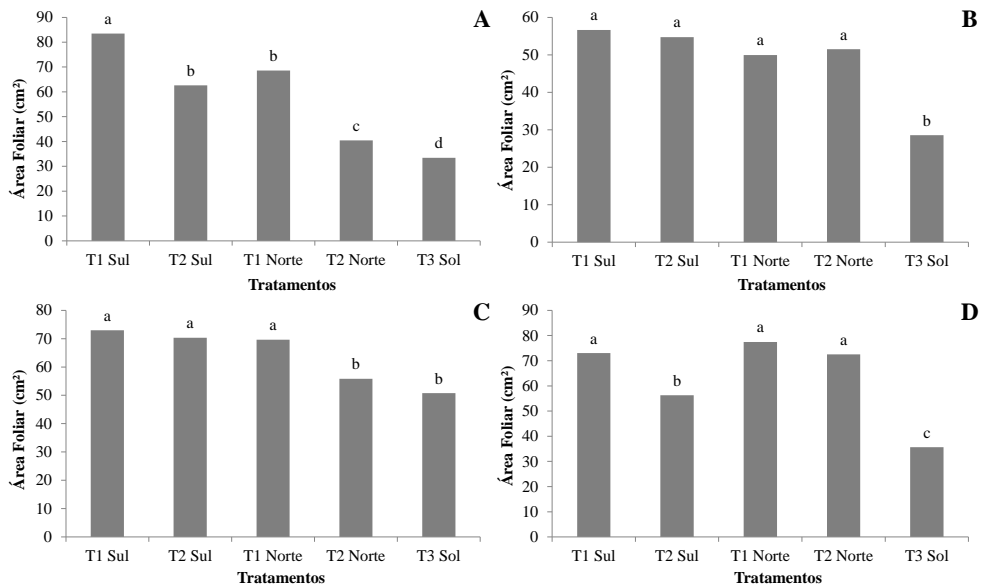
### Resultados e conclusões

A arborização promoveu aumento na área das folhas do cafeeiro em todas as épocas avaliadas (Figura 1A; B; C; e D), com os valores inferiores sendo observado no cafeeiro cultivado a pleno sol. Resultados semelhantes foram encontrados por Ricci et al. (2013 - Coffee Science), onde observaram maior área foliar em cafeeiro Conilon arborizado, comparado ao cultivo a pleno sol. As diferenças entre as épocas do ano, bem como os lados (Norte ou Sul) do cafeeiro podem estar relacionadas à inclinação do sol e/ou ao nível de irradiação. Tabagiba et al. (2010 - Engenharia na Agricultura) avaliando crescimento de mudas de café arábica sob diferentes níveis de radiação observaram aumento da área foliar de acordo com a diminuição da luz. Avaliando características fisiológicas do cafeeiro Conilon consorciado com Seringueira e a pleno sol, Araújo (2013) também verificou maior área foliar para os tratamentos sob arborização.

Valladares et al. (2006 - Journal of Ecology) verificam este efeito em diferentes espécies vegetais, em que folhas de sombra aumentam a área foliar por unidade de massa em função da menor intensidade de fluxo de fótons recebido. Segundo estes autores, o aumento da área foliar seria uma estratégia de aclimação das plantas sob sombreamento, interceptando maior intensidade de luz.

No verão (Figura 1C) o cafeeiro situado a 4,5m do Cedro Australiano no lado Norte (T2 Norte) não diferiu estatisticamente do cafeeiro situado a pleno sol, em função da posição do sol nessa época, ocorrendo maior incidência de luz durante o dia comparado as demais linhas sob arborização.

A arborização do cafeeiro Conilon com Cedro Australiano proporcionou maior área foliar do cafeeiro, indicando uma estratégia de adaptação a menor incidência de luz, aumentando a eficiência na interceptação da luz pelas folhas.



**Figura 1.** Área Foliar de *Coffea canephora* no Inverno (A), Primavera (B), Verão (C), e Outono (D), em sistema de cultivo arborizado com Cedro Australiano e a pleno sol, onde: linha de café a 1,5m do Cedro lado Sul (T1 Sul), e no lado Norte (T1 Norte); linha de café a 4,5m no lado Sul (T2 Sul), e no lado Norte (T2 Norte); e linha de café a pleno sol (T3 Sol). São Mateus - ES.