
Arborização de cafeeiros com Cedro Australiano (*Tooma ciliata*) nas condições da Zona da Mata-MG

CARVALHO e MATIELLO



Justificativas

- ➡ O cafeeiro (*Coffea arabica* L.) é uma planta originária da Etiópia, onde crescia sob ambiente de sub-bosques, indicando ser uma espécie não tolerante a temperaturas extremas. Muitos países cafeeiros empregam o sombreamento como prática tradicional no cultivo de cafezais.
- ➡ No Brasil, o café se desenvolveu em ambientes a pleno sol. Várias experiências para introduzir o sombreamento, sem bons resultados, especialmente quanto às menores produtividades obtidas sob sombra.
- ➡ Surgiu, então, a ideia da arborização, um sombreamento mais ralo, cobrindo 30% da área, visando a proteção contra adversidades climáticas e promover a sustentação da cafeicultura.

Justificativa/Objetivo

- ➡ Ultimamente, alguns trabalhos experimentais vem buscando introduzir o cultivo de cedro australiano (*Tooma ciliata var australis*) em lavouras de café, visando melhorias climáticas na lavoura, associando com a possibilidade de agregar fonte alternativa de rendimento com madeira.
- ➡ O objetivo deste trabalho, em fase preliminar, foi quantificar as modificações microclimáticas, em agro-sistema de cultivo de café consorciado com Cedro, em comparação com sistema a pleno sol, nas condições ambientais da Zona da Mata, em Minas Gerais. Também, objetiva-se quantificar os efeitos sobre a produtividade dos cafeeiros.

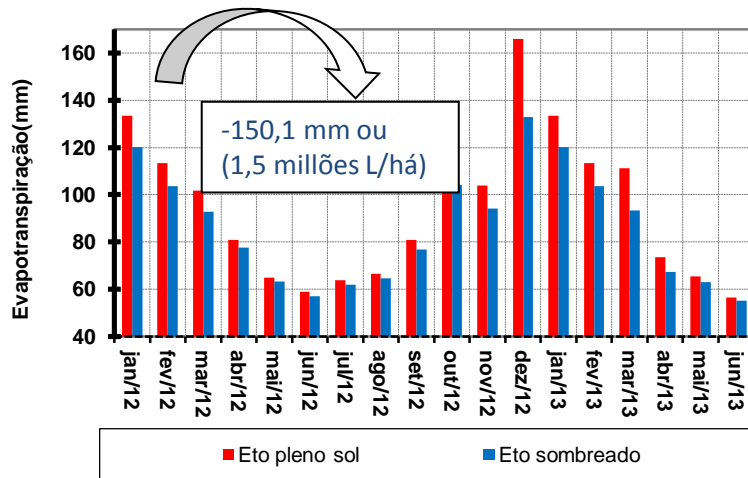
Metodologia

- Ensaio em Catucaí 785-15, com 4 anos de idade, espaç. 2,5 x 0,7 m, em altitude de 860 m , em S. Domingos das Dores-MG. A arborização foi feita utilizando o Cedro, plantado em novembro de 2008, no espaçamento de 7,5 x 8,0 m.
- Para avaliação do microclima foi instalado, tanto na área arborizada como naquela a pleno sol, um termo-higrômetro com data logger com registro de dados a cada 60 minutos. Os termo-higrômetros foram instalados em janeiro de 2012.
- Nas safras de 2012 e 2013 foram avaliadas as produtividades em parcelas de plantas arborizadas e a pleno sol. Foram feitas avaliações, também, sobre a maturação dos frutos sob os 2 sistemas.

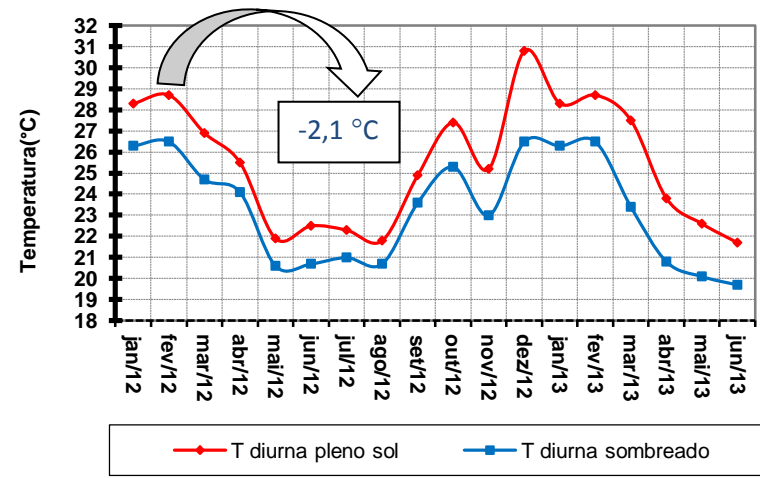
Resultados aos 18 meses



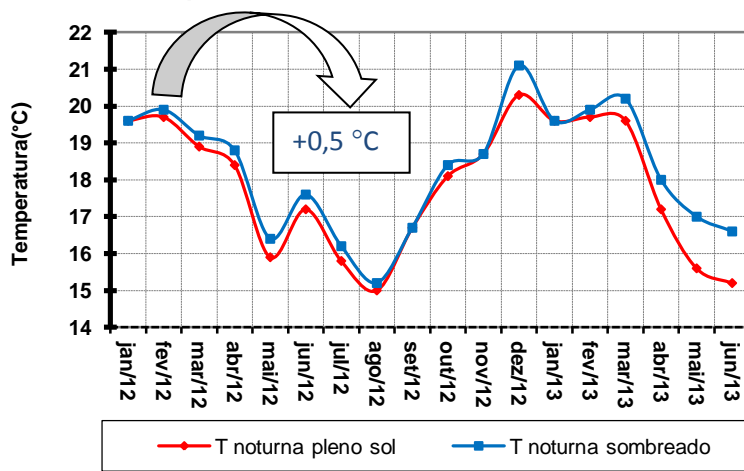
Evapotranspiração a Pleno sol x Sombreado



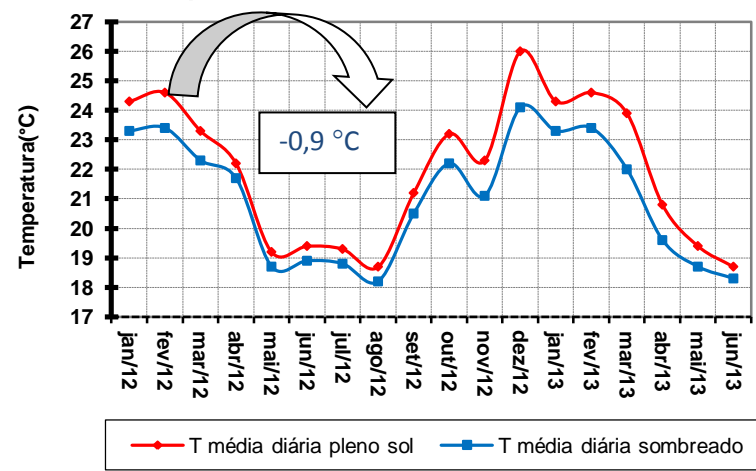
Temperatura Diurna a Pleno sol x Sombreado



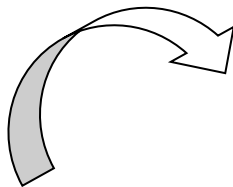
Temperatura Noturna a Pleno sol x Sombreado



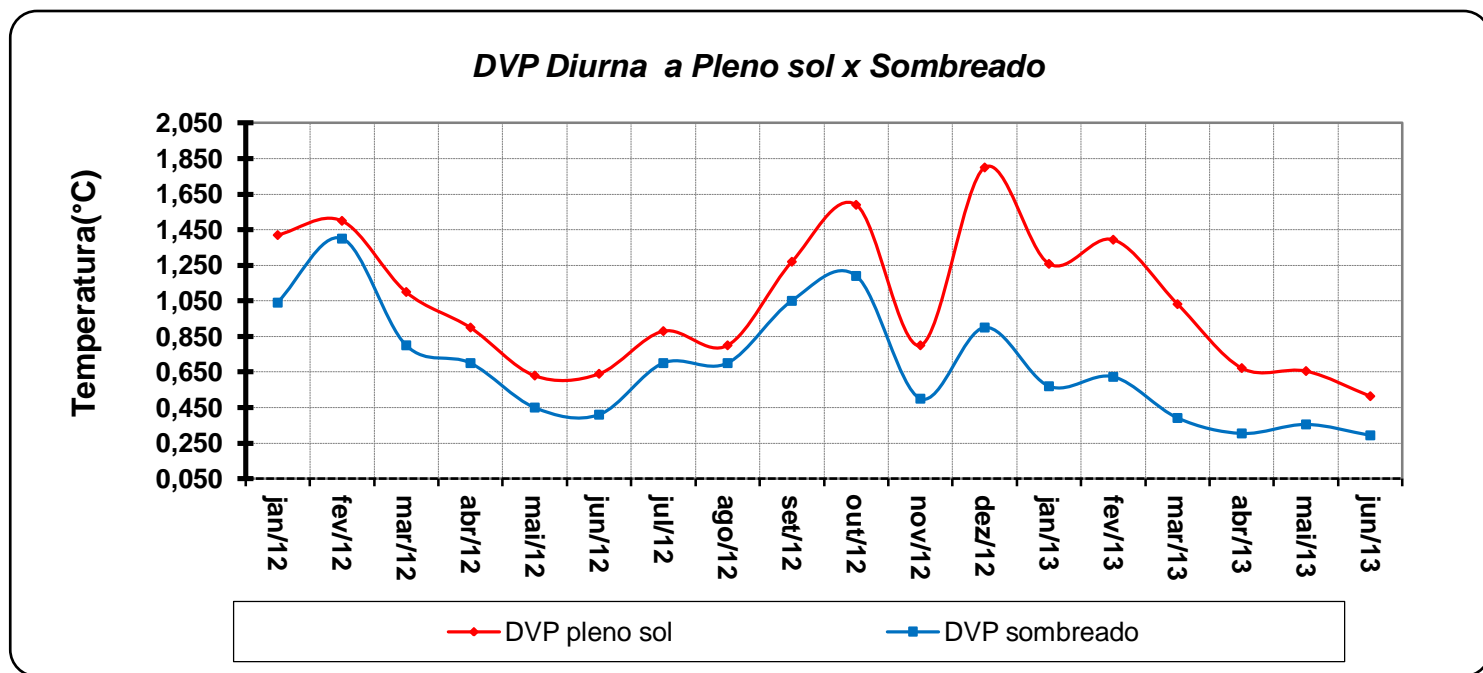
Temperatura média diária a Pleno sol x Sombreado



DVP(Déficit de pressão de vapor)



Dados	Data	Hora	T(°C)	UR(%)	DVP(kPa)
Pleno sol	09/09/2012	14:00	36,4	24	4,62
Sombreado			31,8	37	2,96



DVP: Déficit de pressão de vapor d'água (Kpa): É a medida do poder de secamento do ar. (DVP = $e_s - e_a$)

- Quanto < DVP > saturação do ar;

- De modo geral, uma DVP entre 0,2 e 1,0 Kpa tem pequeno efeito sobre a fisiologia e desenvolvimento das plantas;

- DVP > 1,0 Kpa induz estresse hídrico, pois a planta perde água pelas folhas muito mais rapidamente do que absorve pelas raízes;

- UR extremamente baixa (DVP > 2,0 Kpa) pode levar a uma alta transpiração da cultura e reduzir a taxa fotossintética;

Quadro 1: produtividade de cafeeiros a pleno sol e sombreado e percentual de grãos secos, maduros e verdes em 2013.

Tratamentos	Scs/ha			Rendimento (L/sc) 2013	Peneira > 17(%) 2013	Uniformidade de maturação 2013		
	2012	2013	Média			Verde	Maduro	seco
Café a pleno sol	90,7	23,1	56,9 a	544	15	35%	57%	8%
Café sombreado	84,3	38,5	61,4 a	490	37	56%	39%	5%
C.V.%			18,91					

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey a 0,05







Ta Folha, sombra



Ta Solo, sombra



Ta Folha, pleno sol



Ta Solo, pleno sol



Sombra, junho



Sol, junho





Em 2012

Cálculo do volume de madeira serrada: -160
árvores/ha-0,5 m de circunferência -

$V(m^3)=0,5/4 \Rightarrow 0,125^2=0,0156$ - $V(m^3)=0,0156*3$

m de altura - $V(m^3)=0,047*160$ árvores -

$V(m^3)=7,5$ m³*R\$ 600,00= \Rightarrow R\$4.500,00

Equivalia a: 11,8 sacos de café

Conclusões

- O sistema de arborização permite a redução das temperaturas do ar diurnas e o aumento das noturnas, tornando o ambiente mais ameno para o cultivo.
- Promove a economia de água, devido a uma menor ET_c , aumentando a disponibilidade de água no solo, o que permite evitar, muitas vezes, a irrigação.
- Diminui o déficit de pressão de vapor, reduzindo, assim, a transpiração das plantas.
- Reduz ligeiramente a produtividade anual, compensando na média bianual.
- Melhora o rendimento dos frutos e o tamanho dos grãos e atrasa sua maturação.
- A arborização pode agregar renda com madeira.

CONTATO

35 – 3214-1411 (Fundação Procafé)

21- 2233-8593 (Rio de Janeiro)

ml.carvalho@hotmail.com

jb.matiello@yahoo.com.br