

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

RELAÇÕES HIDRICAS E MORFOLÓGICAS DE MUDAS DE CAFEIRO CONDUZIDAS SOB DIFERENTES NÍVEIS DE RESTRIÇÃO LUMINOSA

F.R.C.F.César – Graduando Agro./UESB Bolsista FAPESB fabioagro@bol.com.br; S.N.Matsumoto - Prof. Dr. DFZ/UESB; M.A.F.Santos - Graduando Agro./UESB Bolsista FAPESB; J.A.Bonfim - Graduando Agro./UESB Bolsista Pibic/CNPq; J.M.Lima – Mestrando Agro./UESB; F.L.Martins Neto – EBDA, Mestrando Agro./UESB & A.J.J.Souza - Graduando Agro./UESB.

O Brasil é o maior produtor e exportador de café no âmbito mundial, sendo o estado da Bahia um pólo potencial de desenvolvimento cafeeiro do país (CONAB 2007). O Planalto da Conquista, a região Oeste e a Faixa Litorânea são consideradas as principais áreas de produção no estado da Bahia, entretanto, os índices de produtividade não são homogêneos e mesmo nas áreas cuja aplicação de tecnologias é intensa, muito tem sido questionado sobre a sustentabilidade dos sistemas.

Desse modo, ao avaliar-se o sistema de produção de café no estado da Bahia de maneira criteriosa, alguns aspectos básicos, mas de suma importância devem ser questionados de modo a beneficiar o setor cafeeiro resultando em maior competitividade.

Entre os aspectos que possam beneficiar a cafeicultura na região um refinamento mais detalhado sobre a produção de mudas merece destaque, visto que na região a utilização de viveiros com sombreamento em 50% é uma prática de manejo padrão para a produção de mudas na região do Planalto da Conquista e em todo o Brasil. Entretanto, esse nível de restrição é baseado em recomendações gerais, sendo realizadas em outras regiões com características edafoclimáticas diferentes da região do Planalto de Conquista.

Com base no exposto objetivou-se com este trabalho avaliar o comportamento de relações hídricas e morfológicas de variedades de cafeeiro (*Coffea arabica* L.), na fase de muda conduzidas sob diferentes níveis de restrição luminosa.

O experimento foi conduzido no período de janeiro a junho de 2007, no campo agropecuário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, em Vitória da Conquista, BA, situado a 14° 53' latitude Sul e 40° 48' longitude Oeste, altitude de 870m, com temperatura média de 20,2°C e precipitação anual de 900 mm.

Para formação das mudas foram utilizados saquinhos de polietileno de dimensões usuais para mudas de café (11 x 22 cm). O substrato utilizado foi o padrão para mudas de café, sendo composto por 700 litros de terra peneirada, 300 litros de esterco de curral peneirado, 6 kg de superfosfato simples e 1,0 kg de cloreto de potássio.

Após o preparo dos recipientes estes foram encanteirados nos viveiros e na área a pleno sol, recebendo regas diárias por 15 dias, antes da semeadura. Para a semeadura utilizou-se o método direto com duas sementes por saquinho das cultivares, Catuaí (IAC 144), Catuaí 2SL, e Acauã, totalizando os três tratamentos dos ensaios.

Após a semeadura os saquinhos foram cobertos por uma fina camada de areia lavada, e palha de capim seco. Ao iniciar a germinação foi retirada a cobertura de capim seco e quando as mudas atingiram o estágio de “orelha de onça” foi feito o desbaste, deixando somente uma plântula mais vigorosa por saquinho.

Durante a condução do experimento foi feito o controle das invasoras por meio manual e as regas foram realizadas diariamente sempre tentando manter o substrato em capacidade de campo.

O estudo foi composto por quatro ensaios instalados constituídos por diferentes níveis de restrição de luz e uma área a pleno sol. As condições de restrição de luz foram obtidas a partir de viveiros de cobertura alta (com dimensões de 6,0 x 9,0 x 2,20 m), recobertos por sombrites de 30%, 50% e 70% de restrição luminosa. O delineamento experimental de cada ensaio foi realizado em blocos casualizados. As variedades foram definidas como tratamentos, constituído por cinco repetições.

Aos 90 dias após a emergência das plântulas, foram avaliadas as características de: área foliar (AF) a partir da secção de todas as folhas das plântulas e com a utilização do equipamento LI-3100 Área Meter, LI-COR, USA, (cm²); o número de folhas (NF) foi determinado através da contagem direta; potencial hídrico foliar (Ψ_w) selecionou-se folhas totalmente expandidas a partir do ápice. As determinações foram feitas antes do amanhecer no horário de 3:30 a 5:00, utilizando-se bomba de Scholander. As leituras foram expressas em MPa e teor de água na folha (TA) pesou-se a massa fresca da parte aérea, em seguida o material foi submetido à estufa com circulação de ar forçado a 65 °C por 48 horas, procedeu-se a pesagem em balança analítica, para determinação da massa seca e através da fórmula: (%TA=peso fresco–peso seco/peso fresco*100) determinou-se o teor de água na folha.

Os dados foram submetidos à análise de variância individual para cada experimento, sendo realizada a análise conjunta quando a relação entre os quadrados médios de resíduo foi menor ou igual 1:6. O estudo dos níveis de restrição luminosa foi feito através da análise de variância da regressão, sendo os modelos definidos de acordo com comportamento biológico e o coeficiente de determinação.

Resultados e Conclusões

Para todas as características avaliadas não foi verificado diferença entre as variedades. Foi ajustado o modelo quadrático para as características de potencial hídrico foliar e teor de água na folha (Figura 1a e 1b), observou-se que com o aumento da restrição luminosa houve uma tendência de maior disponibilidade de água pela planta verificada através do potencial hídrico que aumenta com maior nível de restrição. Além de maior disponibilidade de água pela planta o aumento da restrição luminosa também proporcionou uma tendência de maior teor de água na folha verificado com o crescente aumento diretamente proporcional ao da restrição luminosa. A disponibilidade de água diminui se a planta perde água a uma taxa superior à sua capacidade de absorção e transporte, levando ao fechamento dos estômatos e redução da fotossíntese (Costa & Marengo 2007). No presente estudo a maior disponibilidade de água nos tratamentos mais sombreados pode estar relacionado com uma menor perda de água das plantas pela transpiração.

Para as características de AF e NF (Figura 1c e d), foi ajustado o modelo quadrático, em relação à AF o valor máximo 245,45cm² ocorreu no percentual de 42,86% de restrição luminosa, para o NF o maior valor 8,77 ocorreu sob 25,07% de restrição. O maior número de folhas nos tratamentos com menor restrição luminosa pode ter ocorrido devido à maior disponibilidade de luz, o que aumentou a taxa fotossintética e conseqüentemente produziu mais folhas.

O aumento da área foliar sob ambiente de restrição luminosa é um mecanismo de adaptação da planta, que permite aumentar rapidamente a superfície fotossintetizante em busca de uma maior captura de luz (Pedrozo e Varela, 1995). No presente estudo o fato do tratamento com maior restrição luminosa (70%), ter apresentado uma menor área foliar total que os com 30% e 50%, se deu por conseqüência do menor número de folhas neste tratamento. A área foliar é um importante parâmetro na determinação de processos fisiológicos relativos ao crescimento e ao desenvolvimento, como também para a intensidade de transpiração, taxa assimilatória líquida, índice de área foliar e outros.

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que:

1. Os níveis de restrição luminosa proporcionaram diferenças quanto às características hídricas e morfológicas das plantas;
2. Para as variedades avaliadas não houve diferença de resposta aos níveis de restrição luminosa, em relação aos parâmetros analisados;
3. Os tratamentos com maiores níveis de restrição luminosa apresentaram melhor estado hídrico das plantas.

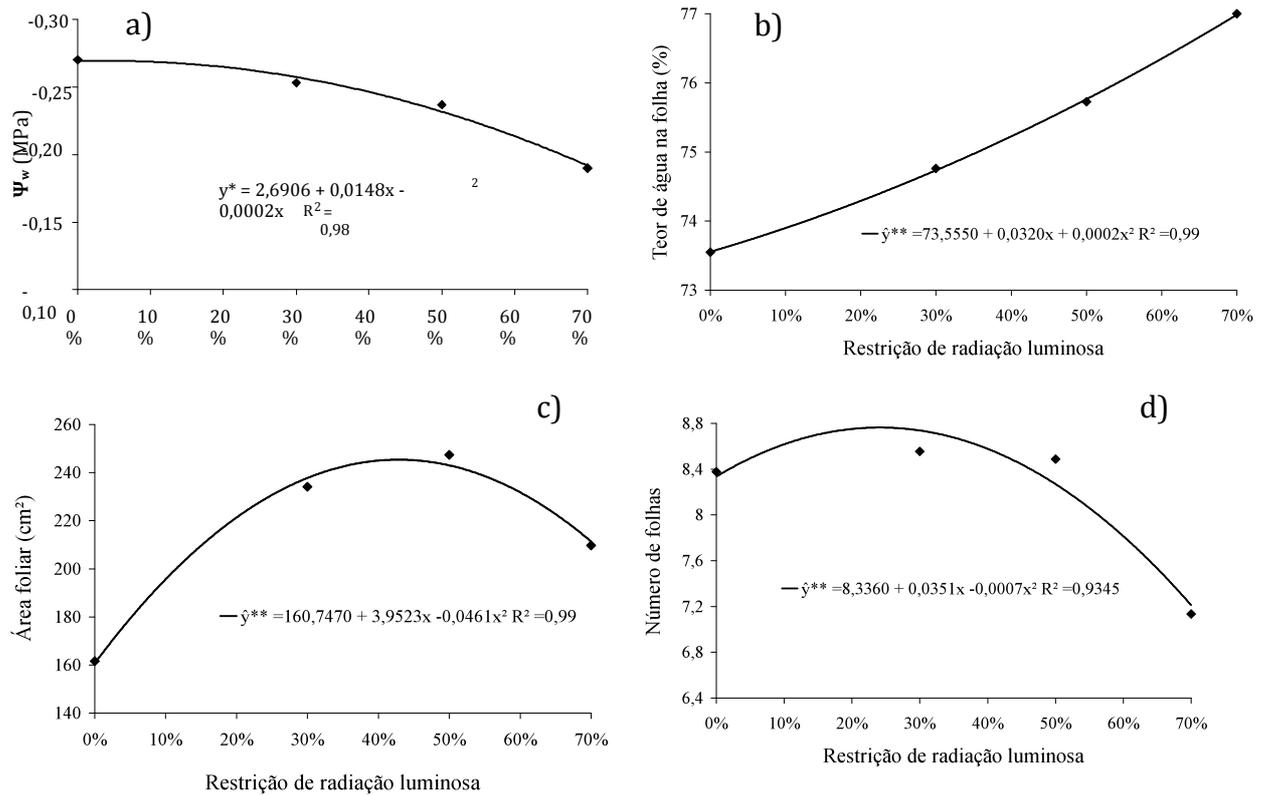


Figura 1. Estimativa do potencial hídrico foliar a), teor de água na folha b), área foliar c) e número de folhas d), de mudas de café (*Coffea arabica* L.) Catucaí, Acauã e Catuaí, avaliadas em função da restrição da radiação luminosa, com 90 dias após a emergência. **, *Significativo a 1% e 5% de probabilidade respectivamente, pela análise de variância da regressão.