



MORFOLOGIA FOLIAR DE CAFÉ EM AMBIENTE ARBORIZADO COM CEDRO AUSTRALIANO NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CHOÇA-BAHIA¹

Luanna Fernandes Pereira², Rodrigo Malheiro Santos², Vinicius Galindo da Silva Leite², Paula Acácia Silva Ramos³, André Felipe Fialho Ribeiro⁴, Sylvana Naomi Matsumo⁵.

¹ Apoio financeiro: FAPESB e UESB.

² Discentes do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. luanna.gbi@hotmail.com, rodrigomsantos.agro@gmail.com, vinigalindo@hotmail.com.br, ed.cesar@hotmail.com

³ Pós doutora, Professora Colaboradora do Pós-Graduação em Agronomia /PNPD/UESB/Vitória da Conquista-BA. paula_agro_amos@yahoo.com.br

⁴ Mestrando do programa de Pós-graduação em Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. andrefelipe.agro@gmail.com

⁵ Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA. snaomi@uesb.edu.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi verificar as características morfológicas de cafeeiros Catucaí amarelas (*Coffea arabica* L.) submetidos à arborização com cedros australianos (*Toona ciliata* M. Roem) na fazenda Vidigal, situada no município de Barra do Choça, Bahia. O ensaio foi instalado em outubro de 2014, com plantio realizado no espaçamento 3,3x0,5 m (entre linhas e entre plantas), formado por cinco plantas por parcela, com área de 6,5 m² em blocos inteiramente casualizados, onde os cafeeiros avaliados foram dispostos da primeira linha do renque de cedro-australiano a 3,3 m da linha (T1), a 6,6 m (T2), a 9,9 m (T3), a 13,2m (T4), e a 16,5 m (T5), e a sombra ocasionada pela posição Nordeste do sol. Foram avaliados o número de folhas e área foliar individual. A área foliar individual aumentou e o número de folhas reduziu de acordo os níveis crescentes de sombreamento.

Palavras-chave: Arborização, cafeeiros, Catucaí amarelo, área foliar individual.

MORPHOLOGY COFFEE LEAF IN AMEBIENTE WOODY WITH CEDAR AUSTRALIANO NO MUNICIPALITY IN BARRA DO CHOÇA-BAHIA¹

Abstract: The scope of this study undertook to examine the leaf morphological and physiological characteristics in coffee yellow Catucaí (*Coffea arabica* L.) submitted to afforestation with Australian Cedros (*Toona ciliata* M. Roem) in Vidigal farm, located in the municipality of Barra do Choça, Bahia. The experiment was conducted in October 2014, with planting carried out in the spacing 3,3x0,5 m (between rows and between plants), consisting of five plants per plot with an area of 6.5 m² in randomized blocks, where coffee trees evaluated were prepared swath of 3.3 m from Cedar line (T1) to 6.6 m (T2) to 9.9 m (T3), the 13.2m (T4), and 16.5 m (T5), and the shadow caused by the sun Northeast position. Thus assessed the



numbers of leaves and leaf area. The individual leaf area increased and the number of leaves reduced according to the increasing levels of shading.

Key words: Afforestation, coffee, Catucaí yellow, individual leaf area.

Introdução

O cafeeiro é uma planta que apresenta adaptações tanto a pleno sol quanto a áreas sombreadas, por ser originária de florestas caducifólias da Etiópia (BOULAY et al., 2000). O sistema agroflorestal em cafeeiros vem se difundindo pelo mundo, por técnicas de arborização, pois este promove segundo Beer (1987), a redução de custos de produção, melhoria da qualidade da bebida, preservação do ecossistema, além de benefícios das condições edafoclimáticas.

Há alterações morfológicas em cafeeiros quando submetidos a níveis de sombreamento, o que confere a arborização uma técnica natural determinante na escolha durante a implantação da cultura. Conforme Fernandes (1986), o sombreamento promovido por espécies, com espaçamentos adequados, possui resultados mais satisfatórios em relação a pleno sol.

Para Partelli (2006), plantas sombreadas dispõem de maior área foliar, implicando em uma maior superfície de interceptação de luz, o que poderá resultar em taxas fotossintéticas mais elevadas. Outra alternativa para um sistema com arborização é a ciclagem de nutrientes, maior acúmulo de folhas e matéria orgânica (BARBERA-CASTILLO, 2001). Além de estudos sobre arborização, atualmente tem-se estudado a fotomorfogênese dos cafés a pleno sol.

O objetivo deste trabalho foi avaliar características morfológicas de cafeeiros Catucaí amarelo (*Coffea arabica* L.) submetidos à arborização com cedros australianos (*Toona ciliata* M. Roem) na fazenda Vidigal, situada no município de Barra do Choça, Bahia.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido na Fazenda Vidigal, situada no Município de Barra do Choça, Sudoeste da Bahia (14°52'51'' latitude S e 40°34'44'' longitude O), com médias anuais de temperaturas 19,9°C e precipitação de 741 mm, com 922 m altitude.

A instalação do ensaio ocorreu em outubro de 2014, utilizando o café (*Coffea arabica* L.), var. catucaí amarelo. O plantio foi realizado no espaçamento 3,3x 0,5 m (entre linhas e entre plantas), formado por cinco plantas por parcela, com área de 6,5 m². Os diferentes níveis de sombreamento foram proporcionados pelos níveis/locais de inserção dos cafeeiros com relação a sombra do cedro-australiano (*Toona ciliata* M. Roem), onde os cafeeiros avaliados foram dispostos da primeira linha do renque a 3,3 m da linha do Cedro (T1), a 6,6 m (T2), a 9,9 m (T3), a 13,2m (T4), e a 16,5 m próximo a segunda linha do renque (T5), e a sombra sendo ocasionada pela posição Nordeste do sol. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, constituído por cinco blocos e cinco tratamentos.



As avaliações foram realizadas no dia 01 de setembro de 2016, com contagem direta do número de folhas. A área foliar individual foi determinada utilizando-se uma folha por parcela, através de um integrador da marca LI-COR, USA (modelo 3100), USA, Área Meter (cm²).

Os dados foram submetidos a testes de homogeneidade de variâncias (Teste de Cochran) e de normalidade (Lilliefors) e, posteriormente, à análise de variância. O estudo dos níveis de arborização foi feito pela análise de variância da regressão. Para os procedimentos descritos, foi utilizado o programa Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas, SAEG, versão 9.1.

Resultados e Discussão

Para área foliar total definiu-se o modelo linear e o modelo quadrático para o número de folhas (Figura 1).

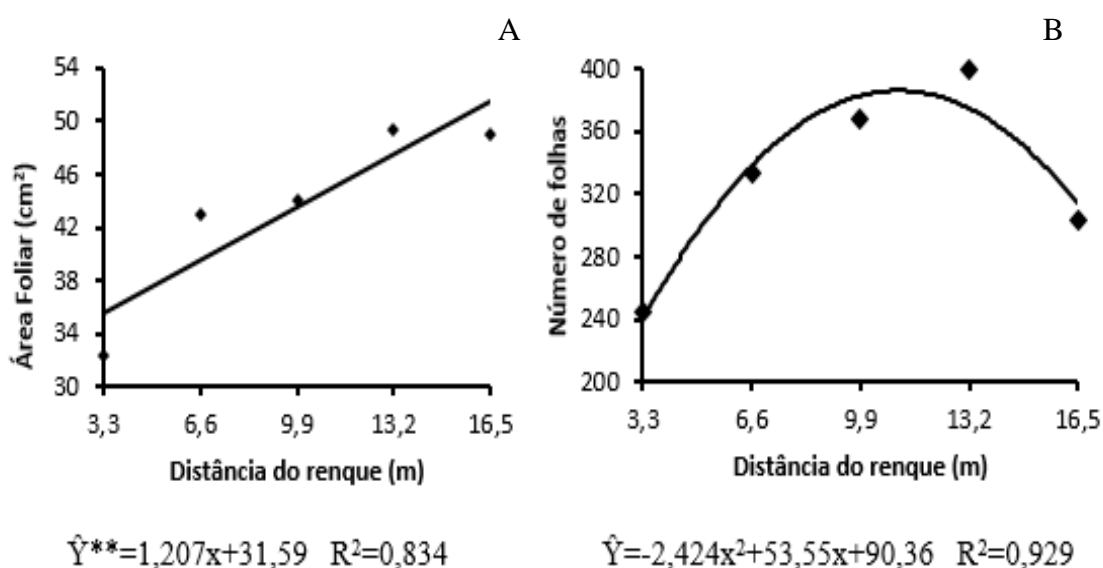


FIGURA 1 – Área Foliar individual (A) e Número de folhas (B) em cafeeiro (*Coffea arabica*) arborizado com cedro australiano (*Toona ciliata* M. Roem) no município de Barra do Choça, Bahia.

As plantas de cafés, situadas entre as linhas de renques de cedro-australiano, sofreram influência do sombreamento (Figuras 1A e 1B). Entretanto, a posição Noroeste do sol sob a segunda linha do renque, equivalendo a uma distância de 16,5m do primeiro renque, está submetida a um maior sombreamento em virtude da disposição do sol. Assim, foi possível constatar que quanto mais distante da linha do primeiro renque, maior a área foliar individual dos cafés (Figura 1A). Este resultado corrobora com Fahl & Carelli (1994), os quais constataram que os cafeeiros cultivados em condições sombreadas, apresentaram folhas mais finas e maior área foliar.

Para o número de folhas de cafeeiros catucaí amarelo foram observados maiores valores no tratamento quando dispostas a 11,04 m da primeira linha do renque (figura 1B). A elevação do número de folhas está relacionada à maior incidência da radiação solar, que neste experimento a sombra foi ocasionada



pela posição Nordeste do sol. As folhas dos cafés com maior nível de sombreamento foram maiores quando comparadas aos cafés com menor nível de sombreamento (Figura 1A).

O cafeeiro (*Coffea arabica*) teve redução no número de folhas próximo a segunda linha do renque, ao ficar sombreado por mais tempo durante o dia, apresentando assim maior área foliar. Sabe-se que a luz modifica a nível da morfogênese da planta, então geralmente na planta sem restrição luminosa o número de folhas diminui. Por outro lado, cafeeiros têm folhas maiores quando submetidos a menor radiação solar. Resultado semelhante foi observado por Cesar et al.(2010), que observaram maior número de folhas em cafeeiros submetidos a menores níveis de sombreamento.

Conclusões

A área foliar individual aumentou e o número de folhas reduziu de acordo os níveis crescentes de sombreamento.

Referências Bibliográficas

BARBERA-CASTILLO, N.M. **Diversidad de especies de hormigas en sistemas agroforestales contrastantes de café, em Turrialba, Costa Rica.** 2001. 99p. Dissertação (Mestrado) - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica.

BEER, J. W. **Advantages, disadvantages and desirable characteristics of shade trees for coffee, cacao and tea.** Agroforestry Systems, Amsterdam, v. 5, p.3-13, 1987.

BOULAY, M.; SOMARRIBA, E.; OLIVIER, A. **Calidad de Coffea arabica bajo sombra de Erythrina Poeppigiana a diferentes elevaciones en Costa Rica.** Agroforestería Em Las Américas, v.7, p.40-42, 2000.

CÉSAR, F.R.F.; MATSUMOTO, S.N.; VIANA, A.E.S.; SANTOS, M.A. F.; BONFIM, J. A. **Morfofisiologia foliar de cafeeiro sob diferentes níveis de restrição luminosa.** Coffee Science, Lavras, v.5, n.3, p.262-271, set./dez.2010.

FAHL, J.I., CARELLI, M.L.C. 1994. **Influência do sombreamento nas características fisiológicas envolvidas no crescimento de espécies de coffea.** In: Simpósio Internacional sobre Café Adensado, Londrina, Anais. Londrina: IAP, p.289-290, 1994.

FERNANDES, D.R. Manejo do cafezal. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed.). **Cultura do café; fatores que afetam a produtividade.** Piracicaba, SP: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, p.275-301,1986.



PARTELLI F. L. **Estimativa da área foliar do cafeeiro conilon a partir do comprimento da folha.** Ceres, p.204-210, Março/Abril,2006.



Vitória da Conquista, 10 a 12 de Maio de 2017

