

Aspectos morfo-fisiológicos em cafeeiros cultivados em sistema agroflorestal e a pleno sol, no município de Vitória da Conquista, Bahia

Morfo-physiological aspects in Coffee trees cultivated in agroforestry system and the full sun, in the city of Vitória da Conquista, Bahia, Brazil

CÉSAR, F. R.C.F., UESB, fabioagro@bol.com.br; LIMA, J. M., UESB, jesseagro@yahoo.com.br; MATSUMOTO, S.N., UESB, snaomi@uesb.br; BONFIM, J. A., UESB, joice.agro@yahoo.com.br; SANTOS, M. A.F., UESB, marcosfeab@hotmail.com; GUIMARÃES, M. M. C., UESB, mayconcg2003@yahoo.com.br; LEMOS, C.L. UESB. lemoscarmem@yahoo.com.br; ARAÚJO, G. S., UESB, gsaaraujo2000@yahoo.com.br; SOUZA, A.J.de J., UESB. jacksonagro@gmail.com

Resumo: Este trabalho teve como objetivo avaliar aspectos morfo-fisiológicos de cafeeiros cultivados sob diferentes densidades de grevilea (*Grevillea robusta* A.) em sistema agroflorestal e a pleno sol, em Vitória da Conquista, Bahia. O experimento foi composto por um campo de observação com uma área de 3,2ha⁻¹ contendo 7 tratamentos localizados no campo agropecuário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, as grevileas foram plantadas em 6 diferentes espaçamentos constituindo assim as 7 variações do experimento sendo as seguintes: T1:6x6 = 277, T2:6x12 = 138, T3:12x12 = 92, T4:9x9 = 123, T5:9x18 = 61, T6:18 x 18 = 30 grevileas/ha⁻¹, e T7 - Pleno Sol. Foram avaliadas as características de índice SPAD (teor relativo de clorofila na folha) e área foliar, e as médias foram comparadas pelo teste "t" a 5% de probabilidade. Para o índice SPAD houve diferença sendo encontrado os menores valores no T7 e maiores valores nos tratamentos de maiores densidades T1 e T2. Para a área foliar também houve diferença sendo sempre o mais sombreado o T1 o de maiores valores e a testemunha T7 o de menores.

Palavras-chave: *Coffea arabica* L., *Grevillea robusta* A. Cunn, sombreamento, SPAD.

Abstract: This work had as objective to evaluate morfo-physiological aspects of coffee trees cultivated under different densities of reviler (*Grevillea robusta* A.) in agroforestry system and the full sun, in Vitória da Conquista, Bahia. The experiment was composed for a field of comment with an area of 3,2ha⁻¹ contends 7 treatments located in the farming area of Universidad Statue do Sudoeste da Bahia, the silky oak had been planted in 6 different spacing thus constituting the 7 variations of the experiment being the following ones: T1:6x6 = 277, T2:6x12 = 138, T3:12x12 = 92, T4:9x9 = 123, T5:9x18 = 61, T6:18 x 18 = 30 silky oak /ha⁻¹, and T7 - Full Sun had been evaluated the characteristics of index SPAD (relative text of chlorophyll in the leaf) and leaf area, and the averages had been compared by test "t" 5% of probability. For index SPAD it had difference being found the lesser values in the T7 and greaters values in the treatments of bigger densities T1 and T2. For the leaf area also the shading had difference being always more the T1 of the bigger values and T7 witness of minors.

Key words: *Coffea arabica* L., *Grevillea robusta* A. Cunn, shading, SPAD.

Introdução

Em 2005 o Brasil registrou uma safra de 2.140.169 toneladas de café beneficiado numa área de 2.333.303ha plantados (IBGE 2005).

A Bahia merece destaque como um dos maiores produtores (128.511 toneladas de café beneficiado), e a região de Vitória da Conquista contribui com grande parte desta produção, porém enfrenta problemas com déficit hídrico, segundo SILVA *et al.*,

(2000), o plantio da cultura na região deve ser suplementado com água por meio de irrigação.

Visando alternativas para que possa suprir esta deficiência, além de fatores de extrema relevância como às questões ambientais e a busca por sistemas de produção menos dependentes de insumos industriais, além do crescente movimento em prol da agroecologia, são questões que tem estimulado o estudo e desenvolvimento de sistemas agroflorestais com cafeeiros. Teoricamente um sistema agroflorestal deve ser produtivo, sustentável e de simples adoção para os produtores. A produtividade pode ser incrementada de diversas maneiras, entre elas pode-se citar o aumento da produção do sistema com os produtos das árvores, aumento da produtividade das culturas associadas, redução no uso de insumos, aumento na eficiência do trabalho etc. (NAIR, 1993).

Na região de Vitória da Conquista, o sistema agroflorestal que mais vem sendo utilizado e o consórcio entre grevileas e cafeeiros buscando minimizar o déficit hídrico, e na busca por um sistema de produção que cause menos impacto ambiental e que seja mais lucrativo. Este trabalho teve como objetivo avaliar aspectos morfo-fisiológicos de cafeeiros cultivados sob diferentes densidades de grevilea em sistema agroflorestal e a pleno sol, em Vitória da Conquista, Bahia.

Materiais e métodos

O experimento foi composto de um campo observação em uma área de 3,2ha contendo 7 tratamentos localizado na área experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, em Vitória da Conquista que possui as seguintes características 870 metros de altitude, 20,2°C de temperatura média anual, e precipitação anual de 900mm com maior concentração de novembro a abril. A área foi implantada em 2002 com café da variedade catuaí vermelho (IAC 144) com espaçamento convencional para a região de 3 x 1 e as grevileas foram plantadas em 6 diferentes espaçamentos constituindo assim as 7 variações do experimento sendo as seguintes: T1: 6x6 = 277 grevileas/ha⁻¹, T2: 6x12 = 138 grevileas/ha⁻¹, T3: 12x12 = 92 grevileas/ha⁻¹, T4: 9x9 = 123 grevileas/ha⁻¹, T5: 9x18 = 61 grevileas/ha⁻¹, T6: 18x18 = 30 grevileas/ha⁻¹, e T7 - Pleno Sol (Testemunha). As avaliações foram feitas de outubro de 2006 até abril de 2007 de dois em dois meses, onde foram avaliadas as características de Índice (SPAD) (Teor relativo de clorofila na folha) – O teor relativo de clorofila na folha foi determinado pelo medidor portátil de clorofila (clorofilômetro) SPAD 502, Minolta, Japão. Realizada no 3º ou 4º par de folhas, a partir do ápice do ramo, na parte mediana das plantas. E área

foliar (AF) - foram seccionadas três folhas totalmente expandidas do terço médio da planta, em cada parcela e a medida deu-se com a utilização do equipamento LI-3100 Área Meter, LI-COR, USA em (cm²). As médias foram comparadas pelo teste “t” a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Para o Índice SPAD foi encontrada diferença em todos os meses de avaliação (Figura 1), sendo que a testemunha o T7 a Pleno Sol, apresentou os menores valores com exceção do mês de dezembro onde o tratamento com as menores médias foi o T6 com densidade de 30 grevileas/ha⁻¹, tal resultado pode ser explicado ao fato da ausência de grevilea no T7 e a baixa densidade no T6, ocasionando menor Índice. Os maiores valores SPAD foi verificado nas folhas dos cafeeiros mais sombreados T1 e T2, em todos os meses com exceção do mês de abril onde o maior valor foi no T5, que pode indicar boa condição nutricional.

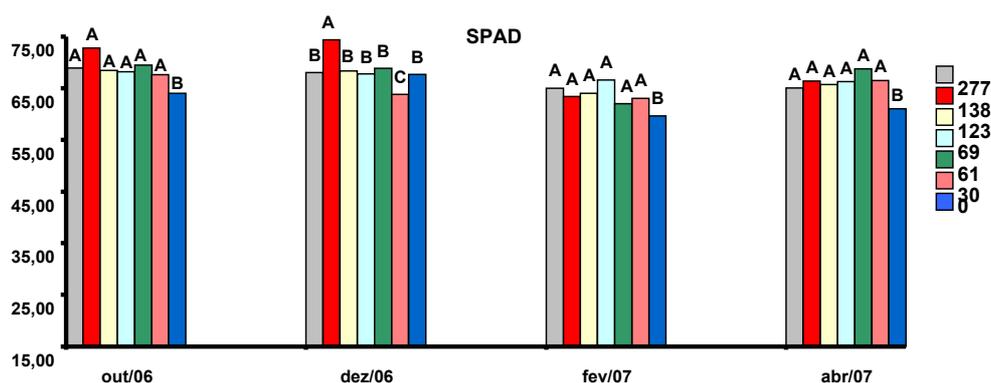


Figura 1: Índice SPAD dos cafeeiros associados a diferentes densidades de grevileas e a pleno no município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Significativo a 5%, pelo teste “t”.

RICCI *et al.* (2006) verificaram tendência de teores mais elevados de nitrogênio, fósforo e magnésio em folhas de cafeeiros sombreados, em relação aos mantidos em pleno sol. Entretanto, a restrição da luminosidade deve ser considerada como um fator preponderante na alteração da coloração das folhas, resultante de um mecanismo de adaptação a tal condição. Segundo VOLTAN *et al.* (1992) a diminuição da intensidade luminosa está relacionada positivamente com o teor de clorofila.

Para a área foliar verificou-se diferença em todos os meses (Figura 2), sendo sempre o T1 o de maior densidade 277 grevileas/ha⁻¹ o de maior área foliar, e o T7 a pleno sol em todos os meses o de menores valores. Tais resultados de maior área foliar

no T1 podem ser explicados como uma estratégia das plantas em busca de uma maior captura de luz, segundo LUNZ (2006). Fato que também explica os menores valores para o T7 já que as plantas neste se encontram a pleno sol. Os resultados estão de acordo com MORAIS *et al.* (2003) que também observou aumento da área foliar com a redução da luminosidade.

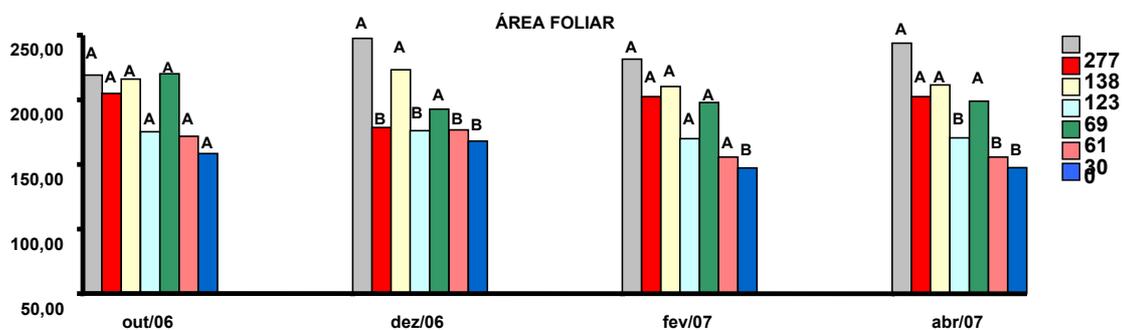


Figura 2: Área foliar dos cafeeiros associados a diferentes densidades de grevileas e a pleno sol no município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Significativo a 5%, pelo teste “t”.

Referências bibliográficas

- LUNZ A. M. P. Crescimento e produtividade do cafeeiro sombreado e a pleno sol. 2006. 95p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.
- MORAIS, H.; MARUR, C. J.; CARAMORI, P. H. Características fisiológicas e de crescimento de cafeeiro sombreado com guandu e cultivado a pleno sol. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 38(10) p.1131-1137, 2003.
- NAIR, P.K.R. An Introduction to Agroforestry. Dordrecht: Kluwer, 49p. 1993.
- RICCI, M. S.; COSTA F.J.R.; PINTO A.N. Cultivo orgânico de cultivares de café a pleno sol e sombreado. Pesquisa Agropecuária Brasileira, p. 569-575, 2006.
- SILVA, F. A. M.; LOPES, T. S. S.; EVANGELISTA, B. A. Delimitação de áreas aptas do ponto de vista agroclimático para o plantio da cultura do café (*Coffea arábica* L.) no Sudoeste do Estado da Bahia. I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, v.1, p.126-128, 2000.
- SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICA SIDRA. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/>. Acesso em 12 de Julho de 2007.
- VOLTAN, R. B. Q.; FAHL, J. J.; CARELLI, M. L. C. Variação na anatomia foliar de cafeeiros submetidos a diferentes intensidades luminosas. Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, 4(2) p.99-105, 1992.