

DESEMPENHO DE PROGÊNIES DE CAFÉ ARÁBICA NO SUBMÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO¹

Flávio de França Souza²; José Maria Pinto²; Agnaldo R de Melo Chaves²; Elieta Tamires S Brito³; Indira Ingrid Sousa³; Tiago L do Nascimento³; Dayana Evelin PS Santos³; Luiz Antônio Lima⁴; Carlos Henrique S de Carvalho⁵; Antônio A Pereira⁶; Antônio Carlos B de Oliveira⁷

¹ Pesquisa financiada com recursos do Banco do Nordeste e do Consórcio Pesquisa Café.

² Pesquisador, DSc, Embrapa Semiárido, Petrolina-PE (flavio.franca@embrapa.br, jose-maria.pinto@embrapa.br, agnaldo.chaves@embrapa.br)

³ Graduando em Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Pernambuco, Petrolina-PE

⁴ Professor, PhD, Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, lalima@ufla.br

⁵ Pesquisador, DSc, Embrapa Café, Varginha-MG, carlos.carvalho@embrapa.br

⁶ Pesquisador, DSc, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Viçosa-MG, pereira@epamig.ufv.br

⁷ Pesquisador, DSc, Embrapa Café, Viçosa-MG, antonio.baiao@embrapa.br

RESUMO: O presente trabalho objetivou avaliar o desenvolvimento vegetativo de progênies de café arábica nas condições de cultivo irrigado do Submédio do Vale do São Francisco, no Semiárido Brasileiro. O ensaio foi instalado em julho de 2012, na Estação Experimental da Embrapa Semiárido, no município de Petrolina, PE. Foram avaliadas 34 progênies em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições e parcelas de cinco plantas, estabelecidas no espaçamento de 3,0 m x 1,0m. Aos 20 meses após o plantio, avaliaram-se: altura de planta, diâmetro da copa e o diâmetro da base do caule (ramo ortotrópico) a 5 cm do solo. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas utilizando-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Diferenças significativas entre os tratamentos foram verificadas apenas para a altura média de planta, cuja média geral foi de 128,76cm. A progênie com menor altura foi a cultivar 'Tupi', com 97,30 cm, e a mais alta foi a progênie da cultivar 'Palma1', com 172,20 cm. O diâmetro médio da copa foi de 141,31 cm, com variação de 117,20 cm ('Catucaí Amarelo 2 SL') a 160,67 cm ('Palma 1'). O diâmetro médio do caule foi de 2,69 cm, com amplitude de 2,11 cm ('Catucaí Amarelo 2 SL') a 3,41 cm ('Sabiá Tardio Enxo'). Observou-se que as progênies de café arábica cultivadas na região apresentaram crescimento vegetativo compatível com aquele observado nas regiões tradicionais de cultivo de café no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: *Coffea arabica* L., melhoramento genético, adaptação, mudanças climáticas.

PERFORMANCE OF ARABICA COFFEE PROGENIES IN SÃO FRANCISCO VALLEY – 1st HARVEST

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the vegetative development of Arabica coffee progenies cultivated under irrigation, in the Sub-middle São Francisco Valley, in Brazilian Semi-arid. The experiment was carried out since July 2012, at the Experimental Station of Embrapa Semi-Arid, in Petrolina, Pernambuco state. Thirty-three progenies were evaluated in a completely randomized design with three replications and five plants established in the spacing of 3.0 m x 1.0 m. At 20 months after planting, we evaluated plant height, canopy diameter and the stem basal diameter (orthotropic branch) at 5 cm up to the ground. Data were submitted to analysis of variance and means were compared using the Tukey test at 5% of probability. Significant differences between treatments were observed only for plant height. To this trait, the overall mean was 128.76 cm and the progeny with lower height was 'Tupi', with 97.30 cm, and the highest was 'Palma 1', with 172.20 cm. The average of canopy diameter was 141.31 cm, ranging from 117.20 cm ('Catucaí Amarelo 2 SL') to 160.67 cm ('Palma 1'). The average of stem basal diameter was 2.69 cm, with amplitude of 2.11 cm ('Catucaí Amarelo 2 SL') to 3.41 cm ('Sabiá Tardio Enxo'). Thus, it is observed that the Arabica coffee progenies grown in the São Francisco Valley showed initial development similar as it is observed in traditional areas of coffee cultivation in Brazil.

KEYWORDS: *Coffea arabica* L., genetic breeding, adaptation, climate changes.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de café da espécie arábica, com uma produção de 32,3 milhões de sacas, em 2014 (CONAB, 2015). Estima-se que a área ocupada pela cultura seja de cerca de 1,5 milhão de hectares, distribuídos, em grande parte, nas regiões de altitudes acima de 600 m e de temperaturas amenas, que são mais propícias ao desenvolvimento da cultura. Todavia, devem ser considerados pela pesquisa os efeitos de possíveis mudanças climáticas, como aumento das temperaturas globais sobre o desenvolvimento dos cultivos agrícolas, como o café. Nesse cenário, a seleção de genótipos que se adaptem a regiões de climas mais quentes, atingindo produtividade e qualidade economicamente viáveis, apresenta-se como estratégia fundamental para manter o Brasil como principal produtor de

café. Desse modo, o presente trabalho objetivou avaliar o desempenho vegetativo de genótipos de café arábica, nas condições de cultivo do Semiárido Brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente a Embrapa Semiárido, localizado em Petrolina, PE, sob as coordenadas 9°08'15,67 S de latitude e 40°18'37,04 W de longitude, sendo a altitude local de 365m. O solo do campo experimental é do tipo Argissolo Vermelho Amarelo e o clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo 'BSwh'. Na região do Submédio São Francisco, a estação chuvosa compreende os meses de dezembro a abril, com precipitação média anual de 541 mm, irregularmente distribuídos. Foram avaliadas 34 progênes oriundas dos programas de melhoramento genético de várias instituições de pesquisa brasileiras. Para escolha dos genótipos levaram-se em consideração as características agrônômicas e sensoriais das variedades. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, com três repetições, parcelas de cinco plantas e espaçamento de 3,0 m x 1,0m. O café foi plantando em regime de sombreamento em consórcio com a leguminosa forrageira gliricídia [*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.]. Aos 20 meses após o plantio, avaliaram-se as seguintes características de desenvolvimento das plantas: altura (ALT), medindo-se, com o auxílio de uma régua milimétrica, a distância entre o solo e a gema apical do ramo ortotrópico; diâmetro da copa (DIP), medindo-se a distância entre as gemas apicais dos maiores ramos plagiotrópicos no terço médio da planta; e diâmetro do caule das plantas (DIC), obtido com o auxílio de um paquímetro, medindo-se na região do colo das plantas a 5,0 cm do solo. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Avaliação do desenvolvimento vegetativo de progênes de café arábica cultivadas em Petrolina-PE.

Progênie	ALT ¹ (cm)	DIP (cm)	DIC (mm)
Obatã Vermelho	145,80 ab ²	157,93 a	31,46 a
IBC Palma II	114,13 ab	135,07 a	24,35 a
Catuaí Amarelo 20/15 CV479	109,87 ab	118,87 a	21,79 a
IPR 100	110,75 ab	123,77 a	23,00 a
Topázio	121,80 ab	143,00 a	26,40 a
Araponga	122,87 ab	146,87 a	26,04 a
Catuaí Amarelo 2 SL	110,73 ab	117,20 a	21,11 a
IPR 104	107,93 ab	124,00 a	23,54 a
Japi Amarelo	106,80 ab	124,53 a	22,63 a
Maracatiá	124,67 ab	132,47 a	24,68 a
Saira 3-29CV323	107,27 ab	140,93 a	25,21 a
Sabiá Tardio Enxo	131,47 ab	138,00 a	34,10 a
Catuaí Amarelo IAC 62	124,07 ab	142,87 a	26,77 a
Japi Vermelho	116,80 ab	148,07 a	25,15 a
IPR 103	108,27 ab	122,00 a	24,63 a
Acauã Novo	103,60 ab	131,73 a	26,25 a
Tupi	97,30 b	148,70 a	28,05 a
Catuaí Vermelho IAC 144	131,20 ab	138,80 a	26,25 a
Sabiá 398	122,40 ab	155,87 a	27,74 a
Catuaí Amarelo 24/137	143,00 ab	152,20 a	25,60 a
Mundo Novo 379-19	158,20 ab	155,53 a	29,35 a
Siriema	115,80 ab	133,13 a	27,06 a
Acaí IAC 474-19	168,87 a	151,53 a	31,39 a
IAPAR 59	137,73 ab	135,33 a	28,60 a
Catuaí Vermelho 24/137	143,87 ab	151,47 a	31,18 a
Catuaí Vermelho 30/15	139,60 ab	156,07 a	31,14 a
Icatu Vermelho 47/82	155,27 ab	154,93 a	28,04 a
Catuaí Vermelho MLF5	139,00 ab	149,40 a	27,99 a
Topázio TAD	145,73 ab	155,33 a	28,14 a
Palma I	172,20 a	160,67 a	28,91 a
Catuaí Vermelho IAC 144 TAD	132,73 ab	137,60 a	27,80 a
Catuaí Vermelho 99	147,20 ab	145,33 a	27,66 a
Catuaí Amarelo 20/15	130,60 ab	138,67 a	26,38 a
Catuaí (TAD)	130,33 ab	136,53 a	28,97 a
Média	128,76	141,31	26,98
CV (%)	17,05	13,05	15,92
Mínima	97,30	117,20	21,11
Máxima	172,20	160,67	34,10

¹ALT= altura de planta, DIP= Diâmetro da copa da planta, DIC= Diâmetro do caule, a 5 cm do solo.

²Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Diferenças significativas entre as progênes foram verificadas apenas para altura de planta (Tabela 1), em que a média geral da altura de planta foi de 128,76cm, com valores médios de progênie variando de 97,30 cm, na cultivar ‘Tupi’, a 172,20 cm, na cultivar ‘Palma1’. O diâmetro médio da copa foi de 141,31 cm, com variação de 117,20 cm (‘Catucaí Amarelo 2 SL) a 160,67 cm (‘Palma 1). O diâmetro médio do caule (ramo ortotrópico) a 5 cm do solo foi de 26,92 mm, com amplitude de 21,11 mm (Catucaí Amarelo 2 SL) a 34,10 mm (‘Sabiá Tardio Enxo)’. Souza et al. (2009), avaliando 114 progênes de cafeeiros arábica, em Rondônia, aos 20 meses, obtiveram altura média de planta e diâmetro médio de copa de 102,5 cm e 102,9cm, respectivamente. Neste caso, observa-se que as plantas cultivadas no semiárido apresentaram desenvolvimento ligeiramente superior àquelas cultivadas em Rondônia, o que pode ser devido, em parte, ao emprego de sombreamento e ao uso contínuo de fertirrigação. Carvalho et al. (2003), avaliando 16 cultivares de café arábica em Uberlândia, MG, verificaram que, aos 18 meses, as plantas apresentavam as seguintes amplitudes: altura [90 cm a 147 cm]; diâmetro de copa [125 cm a 170 cm]; e diâmetro de caule [34 mm a 41mm]. Esses valores também são, de modo geral, semelhantes àqueles observados no presente ensaio, indicando que as progênes de café arábica avaliadas no Submédio do Vale do São Francisco apresentaram desenvolvimento satisfatório e compatível com o que é observado nas regiões cafeeiras.

Em Petrolina, as plantas apresentaram notável crescimento horizontal, o que foi verificado no maior diâmetro de copa (141,31 cm), em comparação com a altura da planta (128,76 cm). Esse comportamento pode estar relacionado com a disposição espacial das árvores utilizadas para sombrear o cafezal. A gliricídia foi implantada de forma intercalada, na mesma linha de cultivo dos cafeeiros, de modo que a sua sombra se projeta diretamente sobre o ramo ortotrópico dos cafeeiros, ficando estes permanentemente sombreados. Por outro lado, os plagiotrópicos, que se posicionam lateralmente buscam ocupar o espaço das entrelinhas onde o sombreamento é mais brando. Essas condições proporcionam um microclima adequado para o desenvolvimento das progênes de *Coffea arabica* L. na região, uma vez que as progênes de café arábica são susceptíveis a altos valores de temperatura e irradiância.

Em relação à avaliação realizada no ano anterior, quando as plantas estavam com 12 meses de idade (Souza et al., 2013), observaram-se variações positivas de 185,8%, 174,4% e 184,8% para os caracteres ALT, DIP e DIC, respectivamente, o que demonstra intenso desenvolvimento vegetativo das progênes no período.

CONCLUSÕES

As progênes de café arábica, conduzidas em sombreamento e condições irrigadas no Submédio do Vale do São Francisco apresentaram desenvolvimento satisfatório e compatível com o que é observado nas áreas tradicionais de cultivo de café no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, HP; MELO, B; MARCUZZO, KV; TEODORO REF; SEVERINO, GM. Avaliação de cultivares e linhagens de café (*Coffea arabica* L.) nas condições do cerrado em Uberlândia-MG.
- CONAB. Acompanhamento da Safra Brasileira Café Safra 2015, primeira estimativa, janeiro/2014. Companhia Nacional de Abastecimento. Brasília: Conab, 2015. Disponível no site: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_01_14_11_57_33_boletim_cafe_janeiro_2015.pdf. Consultado em 13 mar 2015.
- SOUZA, FF; PEREIRA, AA; OLIVEIRA, ACB; DIOCLECIANO, JM; FERRO, GO. Avaliação preliminar de genótipos de café arábica em Rondônia. In: VI Simpósio de Pesquisas dos Cafés do Brasil. Incaper/Embrapa Café: Vitória, 2009.
- SOUZA, FF; PINTO, JM; LIMA, LA; CARVALHO, CHS; PEREIRA, AA; OLIVEIRA, ACB. Avaliação do desenvolvimento inicial de progênes de café arábica no Semiárido brasileiro. In: VIII Simpósio de Pesquisas dos Cafés do Brasil. UESB/Embrapa Café: Salvador, 2013.