

## DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E PRODUÇÃO DE LINHAGENS DE CAFEIEIRO EM UBERLÂNDIA – MG

### VEGETATIVE DEVELOPMENT AND YIELD OF COFFEE LINEAGES IN UBERLANDIA – MG

Bejamim de MELO<sup>1</sup>; Karina Velini MARCUZZO<sup>2</sup>; Reges Eduardo Franco TEODORO<sup>1</sup>

**RESUMO:** Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento e a produção de linhagens de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) em Uberlândia – MG, foi desenvolvido um experimento no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Uberlândia, utilizando-se o delineamento de blocos casualizados, com 3 repetições. Os tratamentos foram os seguintes – Acaíá Cerrado/1474; Mundo Novo/IAC 379-19; Catuaí Vermelho: IAC 144, IAC 15, IAC 99; Catuaí Amarelo/IAC 62; Rubi/1192; Topázio/1190-2-7-3, 1190-11-16-3, 1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4 e 1190-11-119-1. Cada parcela experimental foi constituída por uma linha com seis plantas, sendo adotada como planta útil as quatro centrais. O plantio foi realizado em novembro de 2000, no espaçamento de 3,5 m x 0,7 m. O sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento, com gotejadores auto-compensantes, espaçados 0,75 m e com vazão de 2,3 L h<sup>-1</sup>. Aos trinta e um meses após o plantio foi determinada a estimativa de produtividade e, aos quarenta e três meses, juntamente com a produtividade, foram avaliadas as seguintes características: altura de planta, diâmetros de caule e de copa. As linhagens de porte baixo diferiram quanto à altura de planta. As cultivares/linhagens Mundo Novo/ IAC 379-19 e Acaíá Cerrado/1474 apresentaram o maior desenvolvimento vegetativo, aos quarenta e três meses após o plantio. A maior estimativa de produtividade acumulada de dois anos de avaliação foi verificada na Catuaí Amarelo/IAC 62, Mundo Novo/IAC 379-19, Catuaí Vermelho/IAC 99 e IAC 15, Rubi/1192, Topázio/1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4 e 1190-11-119-1.

**UNITERMOS:** *Coffea arabica*; Desenvolvimento vegetativo; Produção.

## INTRODUÇÃO

Os cafeeiros mais plantados no Cerrado Mineiro são as cultivares Catuaí e Mundo Novo. A cultivar Catuaí, embora seja muito produtiva, apresenta em algumas condições de plantio e manejo, menor vigor vegetativo após elevadas produções. Visando melhorar as características da cultivar Catuaí e selecionar formas mais produtivas, vigorosas, precoces e uniformes quanto à maturação de frutos foram feitos retrocruzamentos da mesma com a cultivar Mundo Novo, originando as cultivares Rubi e Topázio. Vários materiais foram obtidos, tendo sido o trabalho inicial realizado pelo Instituto Agrônomo em Campinas – IAC. Posteriormente, com a introdução de parte desses materiais em Minas Gerais pelo Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária (EPAMIG-UFLA-UFV), novos retrocruzamentos foram

realizados e a seleção intensificada. A avaliação preliminar das populações que deram origem às cultivares Rubi e Topázio, evidenciaram o potencial produtivo do material com produções médias superiores em até 58% em relação a algumas linhagens de Catuaí, com base na média de 16 colheitas. Botelho et al. (1999) avaliando 21 progênies de cafeeiro mais vigorosas e com maturação mais uniforme de frutos obtidas a partir de retrocruzamentos das seleções de Catuaí com seleções de Mundo Novo, em Lavras – MG, os autores verificaram que as seleções derivadas dos retrocruzamentos identificados por H-5002 e H-5010 foram as mais produtivas, na média de 8 anos. Estas seleções foram multiplicadas em escala comercial pelo Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária em Minas Gerais, e receberam a denominação de Topázio (frutos amarelos) e Rubi (frutos vermelhos).

<sup>1</sup> Professor do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Mestre e Bolsista do CBP&B/Café

Received: 24/11/04 Accepted: 19/05/05

Para o plantio de uma cultivar/linhagem em uma região deve-se considerar a sua adaptação e produtividade nas condições ecológicas regionais. Fatores como clima, solo, densidade de plantio, interferem no desempenho do material a ser cultivado. Melo et al. (1999) estudando 49 progênies de cafeeiro (47 selecionadas no germoplasma de Rubi e Topázio, prefixos (1187, 1189, 1192, 1193, 1194, 1199, 1200), uma de Catuaí Vermelho/IAC 44 e uma de Acaia Cerrado/1474, nas duas primeiras colheitas, verificaram a existência de progênies promissoras para a região do Sul do Estado de Minas Gerais. De acordo com Carvalho et al. (1999) as cultivares/linhagens mais produtivas nas quatro primeiras colheitas, em Lavras-MG, foram Catuaí Amarelo/IAC 62 e IAC 17, Topázio/1189, Catuaí Vermelho/IAC 99, IAC 15 e IAC 44 e Rubi/1192, recomendadas, portanto, para o plantio na região. Moura et al. (2000) objetivando avaliar diferentes linhagens de cultivares comerciais de café em Belizário-MG, verificaram que as cultivares/linhagens mais produtivas foram Catuaí Amarelo/IAC 62, Catuaí Vermelho/IAC 144, IAC 51, IAC 4 e Catimor/UFV 7027, que se mostraram superiores à cultivar/linhagem Topázio/1190, na primeira colheita. Para Mendes et al. (2000) as cultivares mais produtivas nos biênios 1995/96 e 1997/98 foram Catuaí Amarelo/IAC 62 e IAC 17, Topázio/1190, Catuaí Vermelho/IAC 15, IAC 99 e IAC 144, Rubi/1192. Lopes et al. (2003) objetivando comparar e identificar variedades e/ou seleções mais adaptadas ao Planalto de Conquista, na Bahia, verificaram para o ensaio de porte baixo (11 linhagens de Catuaí Vermelho, 13 de Catuaí Amarelo, Obatã/IAC 1669-20, Tupi/IAC 1669-33, Topázio/1190, Rubi/1192, Oeiras/6851 e IAPAR/59), as quais não diferiram para os diâmetros de caule e de copa entre os materiais estudados.

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o desenvolvimento vegetativo e produção de algumas linhagens de cultivares da espécie *Coffea arabica* L. nas condições do município de Uberlândia – MG.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Fazenda Experimental do Glória, utilizando-se o delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos por 16 cultivares/linhagens de cafeeiro arábica: Acaia Cerrado/1474; Mundo Novo/IAC 379-19; Catuaí Vermelho: IAC 144, IAC 15, IAC 99; Catuaí Amarelo/IAC 62; Rubi/1192; Topázio/ 1190-2-7-3, 1190-11-16-3, 1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2,

1190-11-70-4 e 1190-11-119-1. Cada parcela experimental foi constituída por uma linha com seis plantas, sendo adotada como área útil as quatro plantas centrais. O solo da área experimental é classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa (1999), o qual foi preparado fazendo-se uma aração e duas gradeações. Aplicou-se 0,8 tonelada de calcário dolomítico por hectare visando elevar a saturação por bases para 60%. Os sulcos de plantio foram abertos a uma distância de 3,5 m e receberam, por metro linear, 200 gramas de calcário dolomítico, 300 gramas de termofosfato magnésiano, 300 gramas de superfosfato simples e 500 gramas de fosfato natural de Araxá. O plantio foi realizado em novembro de 2000, com as plantas distanciadas de 0,7 m e utilizando-se mudas com 4 a 5 pares de folhas. As adubações químicas realizadas após o plantio e as aplicações foliares foram feitas seguindo as orientações da Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais - CFSEMG (1999). As irrigações foram realizadas de segunda a sexta-feira, aplicando-se 120% da evaporação da água medida com o Tanque “Classe A” do(s) dia(s) anterior(es). O sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento, com gotejadores auto-compensantes, espaçados de 0,75 m e com vazão de 2,3 L h<sup>-1</sup>. Os controles de pragas e doenças foram realizados conforme recomendações para a cultura e procurou-se manter a área experimental livre de plantas daninhas por meio da aplicação de herbicidas.

Aos quarenta e três meses após o plantio foram avaliadas as seguintes características: altura de planta (medida com uma régua do colo até o ponto de inserção da gema terminal, m), diâmetro de caule (medido com o auxílio de um paquímetro, a 1 cm do colo da planta, mm) e diâmetro de copa (medido com uma régua, tomando-se como padrão de medida os dois ramos no sentido das entrelinhas, que apresentavam o maior comprimento, m).

Para a estimativa da produtividade foi considerado a produção acumulada de dois anos consecutivos (2003 e 2004). Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas, procedendo-se a análise de variância com a aplicação do teste de F, a 5% de probabilidade. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância dos dados evidenciaram diferenças significativas entre as cultivares/linhagens para as características avaliadas: altura de planta, diâmetros de caule, de copa e a produtividade acumulada (Tabela

1). Observa-se que as cultivares/linhagens Mundo Novo/IAC 379-19 e Acaiá Cerrado/1474 apresentaram a maior altura média, seguidas pela Catuaí Vermelho/IAC 144. As cultivares/linhagens Catuaí Amarelo/IAC 62, Catuaí Vermelho/IAC 15, Topázio/1190-11-17-4 foram inferiores às anteriores, superando a Catuaí Vermelho/IAC 99, Rubi/1192, Topázio/1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-4, que por sua vez, foram superiores à Topázio 1190-2-7-3, 1190-11-16-3, 1190-11-128-4, 1190-11-70-2 e 1190-11-119-1, que apresentaram as menores alturas. O maior diâmetro de caule foi verificado nas cultivares/linhagens Mundo Novo/IAC 379-19 e Acaiá Cerrado/1474; o maior diâmetro de copa também foi verificado nestas cultivares/linhagens e nas Catuaí Vermelho/IAC 15 e IAC 144. Os resultados obtidos neste trabalho discordam dos encontrados por Lopes et al. (2003) que não encontraram diferenças significativas para as características de diâmetros de caule e de copa em diversos cultivares e ou linhagens em experimento conduzido nas condições do Planalto da Conquista, na Bahia. A superioridade Mundo Novo/IAC 379-19 e da Acaiá Cerrado/1474, em relação às demais para as

características de desenvolvimento vegetativo, explica-se por serem as duas consideradas de porte alto. Catuaí Amarelo/IAC 62, Mundo Novo/IAC 379-19, Catuaí Vermelho/IAC 99 e IAC 15, Rubi/1192, Topázio/1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4, 1190-11-119-1 apresentaram a maior produtividade acumulada, nos anos agrícolas de 2002/2003 e 2003/2004, tendo diferido estatisticamente das demais cultivares/linhagens. Os resultados obtidos neste trabalho concordam, em parte, com os obtidos por Carvalho et al. (1999); Moura et al. (2000); Mendes et al. (2000). A cultivar Acaiá Cerrado, embora tenha apresentado um elevado desenvolvimento vegetativo demonstrou uma baixa produtividade acumulada. Uma explicação para este fato deve-se a esta cultivar possivelmente apresentar um período juvenil mais longo e por serem estes dados referentes apenas às duas primeiras safras. Em colheitas posteriores é possível que a produtividade da Acaiá Cerrado iguale-se ou supere às demais. Verificou-se que existem linhagens de Topázio muito promissoras para o plantio na região, devendo-se aprofundar os estudos com estes materiais.

**Tabela 1.** Dados médios de altura de planta, diâmetros de caule e de copa e produtividade acumulada do cafeeiro.

Cultivares/Linhagens	Altura de planta (m)	Diâmetro de caule (mm)	Diâmetro de copa (m)	Produtividade acumulada (sc de café beneficiado ha <sup>-1</sup> )
1. Catuaí Amarelo/IAC 62	2,01 c	50,17 b	1,83 b	151,31 a
2. Topázio/1190-2-7-3	1,77 e	46,02 b	1,67 b	93,52 b
3. Mundo Novo/IAC 379-19	2,42 a	59,10 a	2,02 a	122,48 a
4. Catuaí Vermelho/IAC 99	1,85 d	48,04 b	1,74 b	116,88 a
5. Catuaí Vermelho/IAC 15	1,99 c	49,50 b	1,91 a	113,32 a
6. Acaiá Cerrado/1474	2,51 a	60,75 a	2,07 a	95,65 b
7. Catuaí Vermelho/IAC 144	2,18 b	51,25 b	1,91 a	97,16 b
8. Topázio/1190-11-16-3	1,74 e	49,28 b	1,79 b	72,85 b
9. Rubi/1192	1,91 d	51,48 b	1,83 b	132,21 a
10. Topázio/1190-11-17-4	2,05 c	52,24 b	1,83 b	144,81 a
11. Topázio/1190-11-128-4	1,78 e	47,30 b	1,77 b	136,51 a
12. Topázio/1190-11-128-2	1,88 d	49,48 b	1,74 b	129,21 a
13. Topázio/1190-11-70-1	1,88 d	49,02 b	1,77 b	126,56 a
14. Topázio/1190-11-70-2	1,75 e	46,47 b	1,82 b	130,11 a
15. Topázio/1190-11-70-4	1,85 d	49,42 b	1,79 b	144,36 a
16. Topázio/1190-11-119-1	1,79 e	47,50 b	1,74 b	117,70 a

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Scott-Knott.

**CONCLUSÕES**

- A altura de planta difere entre as cultivares/linhagens de porte baixo.
- As cultivares/linhagens Mundo Novo/ IAC 379-19 e Acaia Cerrado/1474 apresentaram o maior desenvolvimento vegetativo.
- As cultivares/linhagens Catuaí Amarelo/IAC 62, Mundo Novo/IAC 379-19, Catuaí Vermelho/IAC 99 e IAC 15, Rubi/1192, Topázio/ 1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4 e 1190-11-119-1 apresentam a maior estimativa de produtividade, em dois anos de colheita.

---

**ABSTRACT:** With the objective of evaluating vegetative development and yield of coffee (*Coffea arabica* L.) advanced strains, on the environmental conditions of Uberlândia - MG, an experiment was conducted at the Coffee Sector of Uberlândia Federal University, by means of a randomized complete-block design, with 3 replications. Treatments were as follows: "Acaia Cerrado"/1474; "Mundo Novo"/IAC 379-19; Red "Catuaí": IAC 144, IAC 15, IAC 99; Yellow "Catuaí"/IAC 62; "Rubi"/1192; "Topázio"/1190-2-7-3, 1190-11-16-3, 1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4 and 1190-11-119-1. Each experimental plot was comprised by a single row of six plants, the four central plants utilized for data-collecting. Space between rows was 0.75m and among plants was 0.70 within row. Planting took place in November 2000. The experiment was drip irrigated with auto compensating drippers spaced 0.75m apart with a water flow of 2.3 l/hr. After 31 months of planting, coffee yield was estimated and, at 43 months age, together with actual yield, the following characteristics were evaluated: plant height and both stem and canopy diameters. The short stature strains differed for plant height. The cultivars/strains Mundo Novo / IAC 379-19 and Acaia Cerrado/1474 presented greater vegetative development at 43 months after planting. The greatest yield, in two years of evaluation, was obtained in the following genotypes: Yellow "Catuaí"/IAC 62, "Mundo Novo"/379-19, Red "Catuaí"/IAC 99 and IAC 15, "Rubi"/1192, "Topázio"/1190-11-17-4, 1190-11-128-4, 1190-11-128-2, 1190-11-70-1, 1190-11-70-2, 1190-11-70-4 and 1190-11-119-1.

**UNITERMS:** *Coffea arabica*; Vegetative development; Yield.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOTELHO, C. E.; MENDES, A. N. G.; MELO, L. Q. de; SILVA NETO, A. A. da. Seleção de cafeeiros obtidos por retrocruzamentos entre as cultivares Catuaí e Mundo Novo de *Coffea arabica* L. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 25., 1999, Franca. **Resumos...** Rio de Janeiro: IBG / GERCA, 1999. p. 318-319.

CARVALHO, C. H. M.; MENDES, A. N. G.; MELO, L. Q. de; BOTELHO, C. E. Seleção de progênies elites de cultivares comerciais de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) no Sul de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 25., 1999, Franca. **Resumos...** Rio de Janeiro: IBG / GERCA, 1999. p. 317-318.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**, 5ª Aproximação. Viçosa, 1999.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, 1999. v. 26, 412 p.

LOPES, S. C.; VIANA, A. E. S.; SANTOS, P. R. P.; MOREIRA, M. A.; CARVALHO, G. S.; SAMPAIO, G. V. Avaliação de variedades de café (*Coffea arabica* L.) no Planalto da Conquista, Estado da Bahia. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 3., 2003, Porto Seguro. **Anais...**, Brasília: EMBRAPA CAFÉ, 2003. p. 223-224.

MELO, L. Q. de; MENDES, A. N. G.; BOTELHO, C. E.; MORII, A. S. Avaliação de progênies das cultivares Rubi e Topázio no Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 25., 1999, Franca. **Resumos...** Rio de Janeiro: IBG / GERCA, 1999. p. 319-320.

MENDES, A. N. G.; BARTHOLO, G. F.; PEREIRA, A. A.; LOPES, R. R. D. Comportamento de progênies elites de cafeeiros (*Coffea arabica* L.) em Minas Gerais. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 1., 2000, Poços de Caldas. **Resumos...**, Brasília: EMBRAPA CAFÉ, 2000. p. 547-549.

MOURA, W. de M.; PEREIRA, A. A.; LIMA, P. C. de; UTIDA, M. K.; CASTRO, N. de M. Ensaio regional de linhagens comerciais de cultivares de café arábica. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 1., 2000, Poços de Caldas. **Resumos...**, Brasília: EMBRAPA CAFÉ, 2000. p. 484-487.