

# AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE CAFEIEIRO (*Coffea arabica* L.) EM CAPELINHA / MG

Ângela M. NOGUEIRA<sup>1</sup> E-mail: fardim@navinet.com.br, Gabriel F. BARTHOLO<sup>2</sup>; Darlan E. LIVRAMENTO<sup>1</sup>  
Marcelo M. MAGALHÃES<sup>1</sup>; Marcelo M. ROMANIELLO<sup>1</sup>; Sérgio P. PEREIRA<sup>3</sup> e Gladyston R. CARVALHO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bolsistas do CBP & D / café; <sup>2</sup> Gerente Geral da Emprapa Café; <sup>3</sup> Pesquisador do IAC ; <sup>4</sup> Pesquisador da Epamig

## Resumo:

O experimento foi conduzido na Fazenda Resplendor em Capelinha, MG, com o objetivo de avaliar a característica de produtividade de algumas progênies da cultivar 'Catuaí', 'Rubi' e Acaia de Cerrado', avaliadas durante quatro colheitas, no período de 2001 a 2004. O experimento foi instalado obedecendo ao delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições, parcelas constituídas de seis plantas, sendo todas consideradas úteis, adotando o sistema de manejo usualmente empregado na região, no espaçamento de 3,50 x 0,50 m com uma planta por cova. As análises foram realizadas considerando a característica avaliada individualmente e empregando o teste de Scott-Knott a 5% para comparação de médias. Em função dos resultados ficou evidenciado que as linhagens de 'Catuaí Amarelo' IAC 62, 'Catuaí Vermelho' IAC 15, 'Catuaí Amarelo' IAC 100, 'Catuaí Amarelo' IAC 30, 'Catuaí Vermelho' IAC 99, 'Catuaí Amarelo' IAC 47, 'Catuaí Amarelo' IAC 86, 'Catuaí Amarelo' IAC 17, 'Catuaí Vermelho' IAC 51, apresentam-se como as mais produtivas com comportamento semelhante, e produtividade variando de 57,32 sc.ha<sup>-1</sup> de 60 Kg de café beneficiado a 85,77 sacas. As cultivares que apresentaram as menores produtividades, foram, 'Acaia de Cerrado' 147, 'Catuaí Vermelho' IAC 44, 'Catuaí Vermelho' IAC 144, 'Catuaí Vermelho' IAC 81, 'Rubi' 1192, e 'Catuaí Vermelho' IAC 72.

Palavras-chave: café, produção, produtividade, cultivar, colheita

## COFFEE (*Coffea arabica* L.) CULTIVARS YIELD EVALUATION IN CAPELINHA / MG

### Abstract:

The experiment was conducted at Resplendor farm in Capelinha, MG, to evaluate yield characteristic of 'Catuaí', 'Rubi' and 'Acaia de Cerrado', coffee cultivars from 2001 to 2004. An experimental randomized blocks design was used, with 4 replicates, each plot with six plants, spaced 3.5 by 0.5 m, respectively among interrows and lines and one plant per hole. Characteristics were evaluated individually, and averages compared by Scott-Knott test at 0.05 level of significance. Based in these results it was possible to suggest that the lineages 'Catuaí Amarelo' IAC 62, 'Catuaí Vermelho' IAC 15, 'Catuaí Amarelo' IAC 100, 'Catuaí Amarelo' IAC 30, 'Catuaí Vermelho' IAC 99, 'Catuaí Amarelo' IAC 47, 'Catuaí Amarelo' IAC 86, 'Catuaí Amarelo' IAC 17, 'Catuaí Vermelho' IAC 51, were the most productive with similar pattern of yield varying from 57.32 bags.ha<sup>-1</sup> with 60 Kg of processed coffee until 85.77 bags. The cultivars that showed the lowest level of yield were, Acaia Cerrado 147, 'Catuaí Vermelho' IAC 44, 'Catuaí Vermelho' IAC 144, 'Catuaí Vermelho' IAC 81, 'Rubi' 1192, e 'Catuaí Vermelho' IAC 72.

Key words: *Coffea arabica*, coffee yield, cultivars, harvest

### Introdução

As lavouras cafeeiras no Brasil são formadas em sua grande maioria, por cultivares da espécie *Coffea arabica*, responsáveis por um produto de boa qualidade e de maior aceitação pelo mercado consumidor.

Originalmente, os cafezais foram formados a partir de plantas derivadas da variedade arábica, o primeiro a ser introduzido no Brasil. Gradativamente, foram sendo diversificados pela introdução de novas cultivares como 'Bourbon Vermelho' e 'Sumatra', ou por material originado no Brasil, como amarelo de Botucatu, maragogipe, caturra ou bourbon amarelo. A var. caturra, tanto o amarelo como o vermelho, apesar de produtivo e de ter a vantagem do porte pequeno, não foi intensamente cultivado por não se adaptar bem nas condições ambientais das diversas regiões cafeeiras.

Em 1943, o Instituto Agrônomo de Campinas, iniciou a seleção dentro de uma população de cafeeiros de plantas rústicas, vigorosas, de elevada produção derivada de hibridação natural ocorrida entre as cultivares 'Bourbon Vermelho' e 'Sumatra'. As seleções efetuadas deram origem à cultivar 'Mundo Novo', uma das mais produtivas e que rapidamente se expandiu por todas as regiões do Brasil (Martins et al, 1992). Em 1949, foram realizadas as primeiras hibridações entre plantas selecionadas de 'Caturra Amarelo' e de 'Mundo Novo', no intuito de associar a rusticidade e a produtividade de 'Mundo Novo' ao porte reduzido de 'Caturra', característica de grande interesse econômico, por facilitar os tratos da lavoura e a colheita do produto. Dessas hibridações e das seleções efetuadas nas gerações subseqüentes, resultaram as cultivares 'Catuaí Amarelo' e 'Catuaí Vermelho', de porte reduzido, alto vigor vegetativo e produção (Carvalho e Mônaco, 1972).

O cafeeiro é uma cultura perene iniciando sua produção com 30 a 36 meses após o plantio e atingindo suas produções máximas entre o 9º e o 11º ano de produção em condições normais de espaçamento e manejo. Segundo Medina et al. (1984), a vida econômica pode ser superior a 20 anos. Isso traz dificuldade a um programa de melhoramento, uma vez que somente após muitas colheitas pode-se ter uma avaliação segura no comportamento produtivo. As melhores progênies podem ser selecionadas com base nas seis primeiras produções consecutivas segundo Carvalho et al. (1952), Fazuoli (1977) e Carvalho (1989).

Vários estudos têm sido realizados, na tentativa de se estabelecer métodos seguros para a realização antecipada, durante a fase correspondente aos três anos de crescimento vegetativo e aos três anos de produção (Sera, 1987). Durante as primeiras quatro colheitas aproximadamente 29% das melhores plantas dentro de progênies e 52% das melhores progênies podem ser identificadas, possibilitando a aceleração do programa de melhoramento genético do cafeeiro (Medina et al.; 1984). Segundo Carvalho (1989), as análises de colheitas com totais ou agrupadas em biênios, triênios, quadriênios e quinquênios contribuíram para melhorar a precisão das avaliações e as quatro primeiras colheitas já seriam suficientes para se ter informação sobre os melhores materiais, com eficiência de 62,5% para a seleção com base nas médias dos quatro anos e 75% com base nas médias do primeiro quadriênio em relação às produções médias dos dez anos.

Este trabalho foi idealizado, com o objetivo de avaliar a produtividade durante os anos de 2001, 2002, 2003 e 2004 de linhagens das cultivares de ‘Catuaí Vermelho’ e ‘Catuaí Amarelo’, da cultivar ‘Rubi’ e da cultivar ‘Acaia de Cerrado’ plantadas na Região de Capelinha-MG.

## Material e Métodos

O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho Amarelo Húmico, com textura argilosa, relevo ondulado, na Fazenda Resplendor em Capelinha, noroeste de Minas Gerais, numa altitude de 820m, latitude 21º40'S, longitude 45º55'W com precipitação pluvial média de 1450 mm distribuídas de outubro a abril e temperatura média anual de 21,3°C.

O material estudado compreende treze linhagens da cultivar ‘Catuaí’, a cultivar ‘Rubi’ e a cultivar ‘Acaia de Cerrado’ num total de 15 progênies.

Os tratamentos foram os seguintes: T<sub>1</sub> = ‘Acaia de Cerrado’ 147, T<sub>2</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 44, T<sub>3</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 144, T<sub>4</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 81, T<sub>5</sub> = ‘Rubi’ 1192, T<sub>6</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 72, T<sub>7</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 51, T<sub>8</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 17, T<sub>9</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 86, T<sub>10</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 47, T<sub>11</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 99, T<sub>12</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 30, T<sub>13</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 100, T<sub>14</sub> = ‘Catuaí Vermelho’ IAC 15, T<sub>15</sub> = ‘Catuaí Amarelo’ IAC 62.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições, contendo seis plantas por parcela, sendo todas consideradas úteis. O espaçamento utilizado foi de 3,50 x 0,50 m com uma planta por cova. Foi considerado o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade para comparação de médias.

Foi avaliada a produção de grãos em quilograma de café cereja (“café da roça”) por parcela, anualmente, sendo esta realizada nos meses de maio a junho de cada ano. Posteriormente procedeu-se a conversão para a produtividade ( sacos de 60 Kg de café beneficiado/há).

## Resultados e Discussão

Na tabela 1, observa-se a produtividade média de cada progênie, no município de Capelinha-MG.

Tabela 1. Produtividade em sc.ha<sup>-1</sup> de café beneficiado, considerando os quatro anos de colheita das linhagens da cultivar ‘Catuaí’, da cultivar ‘Rubi’ e da cultivar ‘Acaia de Cerrado’, em Capelinha - MG.

Tratamentos	Médias	
‘Catuaí Amarelo’ IAC 62	85,7	a
‘Catuaí Vermelho’ IAC 15	70,3	a
‘Catuaí Amarelo’ IAC 100	69,2	a
‘Catuaí Amarelo’ IAC 30	68,7	a
‘Catuaí Vermelho’ IAC 99	65,7	a
‘Catuaí Amarelo’ IAC 47	64,2	a
‘Catuaí Amarelo’ IAC 86	62,5	a
‘Catuaí Amarelo’ IAC 17	58,9	a
‘Catuaí Vermelho’ IAC 51	57,3	a
‘Catuaí Vermelho’ IAC 72	51,7	b
‘Rubi’ MG 1192	50,3	b
‘Catuaí Vermelho’ IAC 81	50,0	b
‘Catuaí Vermelho’ IAC 144	44,9	b
‘Catuaí Vermelho’ IAC 44	41,7	b
‘Acaia de Cerrado’ MG 1474	33,8	b

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Nota-se que as linhagens de 'Catuaí' (IAC 62, IAC 15, IAC 100, IAC 30, IAC 99, IAC 47, IAC 86, IAC 17, IAC 51) apresentam-se como as mais produtivas com comportamento semelhante, com produtividade variando de 57,32 sc.ha<sup>-1</sup> com 60 Kg de café beneficiado a 85,7 sc.há<sup>-1</sup>. As cultivares que apresentaram as menores produtividades, foram 'Catuaí' IAC 72, Rubi 1192, 'Catuaí' (IAC81, IAC 144, IAC 44 , IAC 44) e 'Acaia de Cerrado' 147.

Segundo Carvalho (2004), um aspecto importante na recomendação de determinada cultivar, é indicar também a linhagem dessa cultivar e isso muitas vezes, não ocorre, causando prejuízos posteriormente para o cafeicultor. Analisando as melhores linhagens de 'Catuaí' verificou-se que a média foi de 66,9 sacas.ha<sup>-1</sup>, enquanto que as de pior desempenho apresentaram uma média de 45,4 sc.ha<sup>-1</sup> ou seja, um aumento de 47% na produtividade somente com a escolha da linhagem.

Dentro do grupo das melhores, a cultivar 'Catuaí Amarelo' IAC 62 apresentou a maior produtividade (85,7 sc.ha<sup>-1</sup>), o que está de acordo com os resultados encontrados na literatura (Bartholo, et al., 2000). Comportamento semelhante tem sido verificado em outros ensaios conforme relatado por Adão (2002) e Dias (2003), demonstrando a boa adaptabilidade destas linhagens nas diferentes regiões cafeeiras de MG.

## Conclusão

As progênies de 'Catuaí' que apresentaram o melhor desempenho foram 'Catuaí Amarelo' IAC 62, 'Catuaí Vermelho' IAC 15, 'Catuaí Amarelo' IAC 100, 'Catuaí Amarelo' IAC 30, 'Catuaí Vermelho' IAC 99, 'Catuaí Amarelo' IAC 47, 'Catuaí Amarelo' IAC 86, 'Catuaí Amarelo' IAC 17, 'Catuaí Vermelho' IAC 51, sendo indicadas para o ecossistema da região de Capelinha-MG.

Para outras regiões cafeeiras de Minas Gerais a extrapolação deve ser feita com base nos resultados dos estudos de adaptabilidade desses materiais.

## Referências bibliográficas

ADÃO, A.W.; Análise de cultivares do cafeeiro (*Coffea arábica* L.) por meio de características morfológicas e agrônomicas. 2002. 58p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

BARTHOLO, G. F.; GUIMARÃES, A. N.; PEREIRA, A. A.; CARVALHO, G. R.; MOURA, V. M.; Estabilidade fenotípica de produção de progênies das cultivares Catuaí Amarelo e Catuaí Vermelho, de *Coffea arabica* L. In: I SIMPÓSIO DE PESQUISAS DOS CAFÉS DO BRASIL, 1.; 2000, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: CBP&D-Café, 2000. p. 544 – 546.

CARVALHO, A.; KRUG, C. A.; MENDES, J. E. T.; ANTUNES FILHO, H.; MORAIS, H. de; ALOISI SOBRINHO, J.; MORAIS, M. V. de; ROCHA, T. R. da. Melhoramento do cafeeiro. IV-Café Mundo Novo. **Bragantia**, Campinas, v. 12, n. 4/6, p. 97-129, abr./jun. 1952.

CARVALHO, A. ; MÔNACO, L. C. Transferência do fator caturra para o cultivar Mundo Novo de *Coffea arabica*. **Bragantia**, Campinas, v. 31, n. 31, p. 379-399, 1972.

CARVALHO, G.R. Seleção de progenies de *Coffea Arabica* L. cultivar Mundo Novo e resultantes do cruzamento entre 'Mundo Novo' e 'Catuaí' em Minas Gerais. 2004. 69 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

CARVALHO, S.P. Metodologia de avaliação do desempenho de progênies de cafeeiro *Coffea arabica*. 1989. 68p. Dissertação (Mestrado Genética e Melhoramento de plantas)-Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras, MG.

DIAS, F.P. Caracterização de progênies de cafeeiro (*Coffea arábica* L.) por meio e técnicas multivariadas. 2002. 62 p. Dissertação (Mestrado em fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

FAZUOLI, L. C. **Avaliação de progênies de café Mundo Novo** (*Coffea arabica* L.). 1977. 146 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP.

MARTINS, A.L.M.; PEDROSO, P.A.C.; FAZUOLI, L.C.; GONÇALVES, W. Avaliação de progênies de cafés 'Catuaí Amarelo' e 'Catuaí Vermelho' na região de Pindorama (SP). **Bragantia**, Campinas, v. 51, n.1. p.31-38, 1992.

MEDINA, H. P.; CARVALHO, A. ; SONDAHL, M.R.; FAZUOLI, L.C.; COSTA, W.M. da . *Coffea* breeding and related evolutionary aspects. In: JANICK, J., (Ed). *Plant breeding reviews*. Westport, AVI, 1984. p.157-194.

SERA, T. **Possibilidade de emprego de seleção nas colheitas iniciais de café** (*Coffea arabica* L. cv. **Acaia**). 1987. 147 p. Tese (Doutorado) - Escola Superior Luiz de Queiróz, Piracicaba, SP.