

## ENSAIO REGIONAL DE LINHAGENS COMERCIAIS DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA<sup>1</sup>

MOURA, Waldênia de Melo (EPAMIG/ CTZM<sup>2</sup>, waldenia@mail.ufv.br); PEREIRA, Antônio Alves (EPAMIG/ CTZM<sup>2</sup>); LIMA, Paulo Cesar de (EPAMIG/ CTZM<sup>2</sup>); UTIDA, Miriam Kaori (bolsista FUNCAFÉ). CASTRO, Niwton de Moraes (EMATER<sup>3</sup>)

**RESUMO:** Visando obter informações sobre o comportamento de diferentes linhagens de cultivares comerciais de café arábica (*Coffea arabica*), foi instalado em maio 1998 uma unidade experimental na Fazenda Experimental Café Toko, na cidade de Belizário, MG, Brasil. Utilizou-se de delineamento em blocos casualizados, com 20 tratamentos e três repetições. Os tratamentos representaram uma combinação de 20 linhagens das seguintes cultivares de café: Catuaí Vermelho, Catuaí Amarelo, Mundo Novo, Acaiá, Icatu Amarelo, Sharchimor (Iapar e Tupi), Rubi, Topázio e Catimor. As parcelas foram constituídas de 10 plantas em fileira única com espaçamento de 2,5 x 1,0 m. Na ocasião da primeira colheita avaliou-se a produtividade, percentagem de frutos chochos, vigor vegetativo e resistência a ferrugem. Observou-se entre as linhagens ampla variabilidade em relação a produtividade, destacando-se como mais produtivas Catuaí Amarelo - IAC 62, Catuaí Vermelho - IAC 144, Catimor UFV 7027, Catuaí Vermelho - IAC 51, Catuaí Vermelho - IAC 44, e Catuaí Amarelo - IAC 17. As linhagens Iapar - 59 e Tupi IAC 1669- 33 embora resistentes a ferrugem foram pouco produtivas, apresentaram baixa adaptação à região de plantio, e as demais linhagens apresentaram produções intermediárias. Com relação a percentagem de frutos com lojas vazias "sementes chochas", somente a linhagem Catimor UFV 6861 apresentou altos valores (22%), sugerindo a necessidade de seleções futuras. Iapar 59, Tupi IAC 1669 - 33, Icatu Amarelo - IAC 3282 Catimor UFV 7027 apresentaram resistência a ferrugem, entretanto, somente as duas última apresentaram boa adaptação a região de cultivo. Como esses resultados foram baseados apenas na primeira colheita é necessário a continuidade das avaliações para recomendações mais seguras.

Palavras - chaves: café, *Coffea arabica*, cultivares, linhagens, desempenho

### ABSTRACT: REGIONAL TRIALS OF COMMERCIAL LINES OF ARABIC COFFEE CULTIVARS

The objective of the experiment was to evaluate different lines of coffee commercial cultivars. It was installed May 1998 at the experimental unit of the *Fazenda Experimental Café Toko*, at *Belizário, MG, Brazil*. It was used a randomized blocks design, with 20 treatments and three replications. The treatments represented a combination of 20 lines of the following coffee cultivars: *Catuaí Vermelho, Catuaí Amarelo, Mundo Novo, Acaiá, Icatu Amarelo, Sharchimor (Iapar-59 and Tupi), Rubi, Topázio and Catimor*. The plots had 10 plants in an array with 2.5 x 1.0 m spacing. At first harvest were evaluated yield, percent of fruits with empty locules " coreless seeds", coffee leaf rust resistance. It was observed among the lines great variability in relation yield. The most yielding lines were *Catuaí Amarelo-IAC 62, Catuaí Vermelho-IAC 144, Catimor UFV 7027, Catuaí Vermelho - IAC 51 Catuaí Vermelho-IAC 44, and Catuaí Amarelo-IAC 17*. The lines *Iapar-59 and Tupi-IAC 1669-33*, although coffee leaf rust resistant, were least yielding. The other lines presented intermediary yield. The line *Catimor UFV 6861* presented high values (22%) of fruits with empty locules, suggesting the need of future breeding. The lines coffee leaf rust resistant were *Iapar 59, Tupi IAC 1669 - 33, Icatu Amarelo - IAC 3282 and Catimor UFV 7027*. However, the two last presented good adaptation to the cultivation area. As those results were obtained in the first crop it is necessary to continue the evaluations for accurate recommendations.

**WORDS - KEYS:** coffee, *Coffea arabica*, cultivars, lines, performance

### INTRODUÇÃO

Atualmente, encontram-se disponíveis no mercado brasileiro várias linhagens de diversas cultivares de café arábica, oriundas de programas de melhoramento genético desenvolvidos por várias Instituições de Pesquisa no Brasil, destacando-se o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) e algumas Universidades. Apesar dessa disponibilidade de cultivares produtivas e com características peculiares, é de suma importância

<sup>1</sup> Trabalho realizado com apoio financeiro do FUNCAFÉ

<sup>2</sup> Pesquisadores da EPAMIG/ CTZM, Vila Gianetti, 46, Campus da UFV, Viçosa, MG. 36571-000

<sup>3</sup> Técnico da EMATER, Villa Gianetti, 48, Campus da UFV, Viçosa, MG. 36571-000

conhecermos o desempenho dessas para que possam ser recomendadas para as mais diversificadas regiões cafeeiras do País. Portanto o sucesso da lavoura, depende também da capacidade de adaptação das linhagens a serem cultivadas na região de plantio. Nesse sentido, estudos tem sido realizados visando a recomendação de linhagens promissoras para cada região, considerando a possibilidade de interação genótipo ambiente. Essa interação, reflete mudanças de comportamento da cultivar em virtude das alterações ambientais, em função do local de plantio. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes linhagens de cultivares comerciais de café disponíveis no mercado brasileiro, no distrito de Belizário, município de Muriaé, Minas Gerais. Essa região apresenta altitude em torno de 700m e temperatura média anual em torno de 18 a 22 °C.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi implantado no Campo Experimental Café Toko, distrito de Belizário, município de Muriaé, em maio de 1998. Utilizou-se de delineamento experimental em blocos casualizados com 20 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos foram constituídos de linhagens das seguintes cultivares : Catuaí vermelho, Catuaí Amarelo, Mundo novo, Acaiá, Icatu Amarelo, Sarchimor (Iapar 59 e Tupi), Rubi, Topázio e Catimor. Utilizou-se parcelas contendo 10 plantas distribuídas numa única fileira. O espaçamento utilizado foi de 2,5 x 1,0 m e o ensaio foi circundado por uma fileira de cafeeiros constituindo a bordadura.

O preparo e a correção do solo foram realizados baseados nas análises de solo, distribuindo e incorporando o calcário em toda a área. Na cova de plantio foram adicionados 100 g de calcário para cada tonelada aplicada em área total e adubadas com 200 g de superfosfato simples granulado; 50 g de cloreto de potássio; 5 g de ácido bórico e 10 g de sulfato de zinco. Durante a condução do experimento foram realizados tratos culturais de acordo com a necessidade da cultura.

As avaliações começaram a ser realizadas antes do início da colheita, que ocorreu quando 70% ou mais de frutos se apresentaram maduros. Foram avaliados várias características, dentre as quais destacamos: a produção – obtida em litros por parcela, e posteriormente transformada para sacas de café beneficiada por ha; a percentagem de frutos com lojas vazias “frutos chochos” - obtido pela contagem do número de frutos flutuantes, após imersão de amostra de 100 frutos no estádio cereja, em recipiente contendo água; resistência à ferrugem (*Heminleia vastatrix* B.) – utilizou-se de escala de notas variando de 1 a 4, onde 1 representa ausência de sintomas e 4 ataque intenso com grande desfolha; vigor vegetativo – utilizou-se de escala de notas variando de 1 a 10, onde 1 representa plantas com péssimo vigor e 10 representa plantas extremamente vigorosas.

Foram efetuadas análises de variância com base na média das parcelas e adotou-se, para o teste F, o nível de significancia de 5% de probabilidade. No caso em que este foi significativo, compararam-se as médias pelo teste Scott-knott, ao nível de 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em se tratando de resultados baseados na primeira colheita, portanto preliminares, observam-se ampla variabilidade entre as linhagens estudadas com relação à produtividade, que variou de 6,80 à 34,53 sc café beneficiado/ ha, valores apresentados pelas linhagens de Tupi IAC 1669-33 e Catuaí Amarelo IAC 62, respectivamente (QUADRO 1). Em virtude dessa variabilidade podemos classificar as linhagens em três grupos distintos: linhagens com maiores produtividades (Catuaí Amarelo - IAC 62, Catuaí Vermelho – IAC 144, Catimor UFV 7027, Catuaí Vermelho – IAC 51, Catuaí Vermelho – IAC 44, e Catuaí Amarelo – IAC 17); linhagens com produtividades intermediárias (Catuaí Vermelho – IAC 99, Icatu Amarelo – IAC 3282 Rubi – MG 1192 Catuaí Vermelho – IAC 15 Catuaí Amarelo – IAC 47, Topázio – MG 1190, Mundo Novo – IAC 19, Catimor UFV 6861, Mundo Novo – IAC 30, Catimor UFV 7644, Icatu, Acaiá Cerrado – MG 1474 e linhagens com baixas produtividades (Iapar 59, Tupi IAC 1669 - 33). A princípio podemos considerar que o primeiro grupo de linhagens mostrou ser o mais promissor para o cultivo na região de Belizário. Entretanto o segundo grupo de linhagens também apresenta grande potencial. Várias linhagens pertencentes a esses dois grupos tem mostrado boa adaptação em diversas regiões cafeeiras, como no Triângulo Mineiro (MENDES, et al., 1999), no Sul de Minas (CARVALHO et al., 2000) e em Garça – SP. (FAZUOLI, et al., 1996).

O terceiro grupo de linhagens, os Sarchimor, Iapar 59 e Tupi IAC 1669 - 33, mostrou pouca adaptação à região. Essas cultivares apresentam resistência a ferrugem, no entanto, ainda pouco cultivadas. O Iapar 59, apresenta alta produtividade no estado do Paraná (SERRA, et al, 1985), enquanto que o Tupi IAC 1669 – 33 tem destacado-se no estado de São Paulo, chegando a produzir aproximadamente 37,5 sc café beneficiado/ ha (média de seis anos), (FAZUOLI, et al, 1996).

Com relação a característica percentagem de frutos com lojas vazias, observam-se que, a maioria das linhagens apresentaram baixos valores e não diferiram significativamente entre si (QUADRO 1). No entanto a linhagem Catimor UFV 6861 apresentou 22% de frutos chochos, valor considerado bastante elevado, sugerindo a necessidade de seleções futuras visando a redução deste valor. Elevadas percentagens de “frutos chochos” são indesejáveis, uma vez que reduzem a produção de grãos e sementes.

Em geral, todas as linhagens apresentaram-se vigorosas, destacando-se Rubí – MG 1192, Topázio – MG 1190, Catuaí Vermelho – IAC 51, como as mais vigorosas e Tupi IAC 1669-33 Acaiaí Cerrado – MG 1474 como menos vigorosas (QUADRO 1).

Quanto a resistência a ferrugem, nesse primeiro momento, 35% das linhagens avaliadas podem ser consideradas resistentes, entretanto somente a linhagem Iapar 59 teve todas as plantas da parcela sem sintoma. Enquanto que 65% apresentaram sintomas da doença seja pela ocorrência de algumas folhas com poucas pústulas e/ou ataque moderado a alto, porém sem desfolha (QUADRO 1). As linhagens que apresentaram-se resistentes à ferrugem, contém genes para tal característica, no entanto somente o Catimor UFV 7027 e o Icatu Amarelo-IAC 3282, apresentaram também altas produtividades. Por outro lado as linhagens Tupi IAC 1669 - 33 e o Iapar 59, embora resistentes a ferrugem apresentaram baixas produtividades, já os Catimor UFV 6861 e UFV 7644, apresentaram produções intermediárias, porém o UFV 6861 apresentou elevada % de frutos com lojas vazias. A ferrugem é a principal doença do cafeeiro causando prejuízos na ordem de até 30% da produção, no entanto é interessante que essa característica esteja também associada à características agrônômicas desejáveis e alta produção.

## CONCLUSÕES PRELIMINARES

1. As linhagens mais produtivas foram Catuaí Amarelo - IAC 62, Catuaí Vermelho – IAC 144, Catimor UFV 7027, Catuaí Vermelho – IAC 51, Catuaí Vermelho – IAC 44, e Catuaí Amarelo – IAC 17, portanto a princípio, mais promissoras para a região de Belizário.
2. Dentre as linhagens avaliadas o Catimor UFV 6861 apresentou alta percentagem de frutos com lojas vazias, sugerindo a necessidade de seleções futuras.
3. As linhagens Iapar 59, Tupi IAC 1669 - 33, Icatu Amarelo e Catimor UFV 7027 apresentaram resistência a ferrugem, no entanto somente as duas últimas foram produtivas.
4. Em se tratando de um trabalho inicial, são necessárias avaliações futuras, considerando pelo menos quatro colheitas, para que possamos obter informações mais seguras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 CARVALHO, C.H.M.; MENDES,<sup>a</sup> N.G.; MELO, L.Q.; BOTELHO, C.E. Seleção de progênie elites de cultivares comerciais de cafeeiros no Sul de Mins Gerais. 25<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeiras. MAA/ PROCAFÉ. Franca- SP,2000. p. 317-318.
- 2 FAZUOLI, L. C.; MEDINA FILHO, H. P., GUERREIRO FILHO, O.; LIMA, M. M.; SILVAROLLA, M. B. Obatã (IAC 1669 - 20) e Tupi (IAC 1669 - 33), cultivares de café de porte baixo e resistente a ferrugem. 22<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeiras. SRD/ PROCAFÉ/ EMBRAPA. Águas de Lindóia – SP.,1996b. p.149-150.
- 3 MENDES, A. N.; BARTHOLO, G. F.; PEREIRA, A. A. In. PESQUISA CAFFEIRA NA REGIÃO DO CERRADO: Resgate parcial da memória dos trabalhos realizados pelo Sistema Estadual de Pesquisa (EPAMIG/ UFLA/ UFV) e UFU, na região, 1999.
- 4 SERRA, T.; ANDRACIOLI, F.A.; CARDOSO, R. M. L.; DIAS, M.C.L. – IAPAR 59, Cultivar de café para plantio adensado no Paraná – Brasil 21<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras. MAARA/PROCAFÉ. Rio de Janeiro. 1995. p.45-46.

Linhasgens	Produção média Sc café/benef./ ha	% de frutos com lojas vazias “frutos chochos”	Média dos Valores de Resistência a ferrugem <sup>2</sup>	Média das Notas de Vigor <sup>3</sup>
Catuaí Amarelo - IAC 62	34.53 A <sup>1/</sup>	1.67 B <sup>1/</sup>	2.0	7.63
Catuaí Vermelho – IAC 144	29.60 A	2.00 B	1.9	7.37
Catimor UFV 7027	29.60 A	2.33 B	1.1	7.50
Catuaí Vermelho – IAC 51	28.40 A	4.00 B	1.8	8.00
Catuaí Vermelho – IAC 44	27.87 A	3.67 B	1.8	7.30
Catuaí Amarelo – IAC 17	26.13 A	2.67 B	1.9	7.60
Catuaí Vermelho – IAC 99	23.73 B	3.00 B	1.7	7.63
Icatu Amarelo – IAC 3282	23.73 B	5.67 B	1.1	7.20
Rubí – MG 1192	23.47 B	2.00 B	1.5	8.03
Catuaí Vermelho – IAC 15	23.20 B	0.33 B	2.0	6.97
Catuaí Amarelo – IAC 47	22.40 B	4.00 B	1.9	7.83
Topázio – MG 1190	21.73 B	1.33 B	1.8	8.00
Mundo Novo – IAC 19	21.33 B	3.00 B	2.0	7.00
Catimor UFV 6861	20.67 B	22.33 A	1.2	7.23
Mundo Novo – IAC 30	20.00 B	1.67 B	2.0	7.40
Catimor UFV 7644	18.93 B	4.33 B	1.2	7.07
Icatu	18.40 B	2.33 B	1.1	7.17
Acaíá Cerrado – MG 1474	17.07 B	4.33 B	2.0	6.70
Iapar 59	8.90 C	2.33 B	1.0	7.30
Tupi IAC 1669 - 33	6.80 C	3.00 B	1.1	6.37
<b>MÉDIA</b>	22.32	3.80	1.4	7.36
<b>C.V. (%)</b>	23.46	51.84		

<sup>1/</sup> Médias seguidas das mesmas letras na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de SCOTT-KNOTT ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2/</sup> Média dos Valores, escala de 1 a 4. 1 = ausência de sintomas; 2 = ataque leve nas folhas

<sup>3/</sup> Média dos valores, escala de 1 a 10. 1 = baixo vigor vegetativo, 10 = extremamente vigorosa.

**Quadro 1.** Valores médios da produtividade, da percentagem de frutos com lojas vazias, da resistência a ferrugem, e do vigor de vinte linhagens de diferentes cultivares comerciais de café. arábica. Belizário, MG. 2000.

## **AVISO**

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS  
SEGUINTE ENDEREÇOS:

### **FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES**

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV  
Viçosa - MG  
Cep: 36571-000  
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485  
Fax : (31) 3891-3911

### **EMBRAPA CAFÉ**

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)  
Edifício Sede da Embrapa - sala 321  
Brasília - DF  
Cep: 70770-901  
Tel: (61) 448-4378  
Fax: (61) 448-4425