

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE CATUAÍ EM MINAS GERAIS

Cynthia Reis Barbosa², Gladyston Rodrigues Carvalho³, Renato Fonseca de Paiva², Ramiro Machado Rezende²,
Tiago Ferreira Figueiredo²; Vinicius Teixeira Andrade²

⁽¹⁾ Apoio financeiro: Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – CBP&D/Café e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG

⁽²⁾ Graduando Agronomia Universidade Federal de Lavras, UFLA-MG, cynthia.reis87@gmail.com
r.fpaiva@hotmail.com; ramiromr@globocom; tiago2f@hotmail.com; vinicius@rehagro.com.br

⁽³⁾ Pesquisador EPAMIG - Lavras, MG, carvalho@epamig.ufla.br

RESUMO: Com o objetivo de avaliar cultivares Catuaí, nos municípios de Três Pontas, Campos Altos e Capelinha – MG, instalou-se o presente ensaio utilizando-se o delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas seguintes cultivares: Catuaí Amarelo: IAC 17, IAC 30, IAC 47, IAC 62, IAC 79, IAC 86, IAC 91. Catuaí Vermelho: IAC 15, IAC 44, IAC 51, IAC 72, IAC 81, IAC 99, IAC 100, IAC 144. Como testemunhas, utilizou-se as cultivares Topázio MG 1190, Rubi MG 1192, IAPAR 59, Mundo Novo IAC 502-9 e Acaia Cerrado MG 1474, totalizando 20 tratamentos. Cada parcela experimental foi constituída por uma linha com dez plantas, sendo consideradas úteis as seis plantas centrais. O plantio foi realizado em novembro de 2000, no espaçamento de 3,5 x 0,5 m. Avaliou-se a produtividade em sacas .ha¹ de café beneficiado durante seis colheitas. Concluiu-se que as cultivares Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Amarelo IAC 30; Catuaí Amarelo IAC 62 e Catuaí Vermelho IAC 99 se destacaram nos três ambientes, sendo, portanto, recomendadas para essas regiões. O desempenho das progênies é influenciado pelo ambiente de cultivo, evidenciando a interação genótipo x ambiente. As cultivares também apresentaram um alto potencial produtivo em Campos Altos. Existe variabilidade entre as progênies de catuaí vermelho e amarelo, sendo que, para cada local, verificou-se um grupo de progênies mais adaptadas.

Palavras-chave: *Café arábica*, melhoramento do cafeeiro, cultivares, interação.

PRODUCTIVITY OF GRAINS OF CULTIVARS OF CATUAI IN MINAS GERAIS

ABSTRACT: In order to evaluate cultivars Catuaí in the municipalities of Tres Pontas, Campos Altos e Capelinha - MG, set up this test using a randomized block design with three replications. The treatments consisted of the following cultivars: Catuaí Amarelo: IAC 17, IAC 30, IAC 47, IAC 62, IAC 79, IAC 86, IAC 91. Catuaí Vermelho: IAC 15, IAC 44, IAC 51, IAC 72, IAC 81, IAC 99, IAC 100, IAC 144. As witnesses, using the cultivar Topazio MG 1190, Rubi MG 1192, IAPAR 59, and Mundo Novo IAC 502-9 Acaia Cerrado MG 1474, totaling 20 treatments. Each experimental plot was constituted by a row of ten plants, and useful the six central plants. The planting was done in November 2000, with spacing of 3,5 x 0.5 m. The productivity was evaluated in bags.ha¹ of coffee during six harvests. It was concluded that the cultivars Catuaí Vermelho IAC15; Catuai Amarelo IAC 30; Catuai Amarelo IAC 62 and Catuai Vermelho IAC 99 stood out in the three environments, been, therefore recommended for these regions. The performance of progenies is influenced by the cultivation environment, demonstrating the interactions between genotypes and environments. The cultivars also showed a high yield potential in Campos Altos. There is variability among the progenies of catuaí vermelho and amarelo, and, for each site, there was a group of progenies more adapted.

Key words: Coffee arabica, coffee breeding, cultivars, interaction.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem ocupado historicamente a primeira posição entre os países produtores e exportadores de café no mundo, segundo a primeira estimativa de produção total de café (arábica e conilon), para a safra 2009 (arábica e conilon) que deverá ser de 36,9 a 38,8 milhões de sacas de 60 quilos beneficiadas. A produção do café arábica representa 74,6% (26,8 a 28,3 milhões de sacas de café beneficiado) da produção do país, e tem como maior produtor o Estado de Minas Gerais, com 66% (17,7 a 18,6 milhões de sacas de café beneficiado) (Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, 2009).

A cafeicultura brasileira tem experimentado melhorias, decorrentes de pesquisa realizadas por várias instituições do país que se dedicam a este fim, principalmente na área de melhoramento e desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às diferentes condições de cultivo, de alto padrão genético e elevado potencial de produção.

Os programas de melhoramento do cafeeiro no Brasil são de importância fundamental como fator de aumento da produção, da produtividade e de desenvolvimento socioeconômico das regiões de cultivo. Tais programas têm sido desenvolvidos com êxito para espécie *Coffea arabica* (Fazuoli, 1986; Carvalho & Fazuoli, 1993; Sera, 1998; Sakiyama et al., 1999; Mendes, 1999).

Os grandes avanços advindos desses trabalhos foram em relação à elevação da capacidade produtiva, aumento do vigor vegetativo, redução do porte dos cafeeiros, resistência às pragas e doenças e qualidade da bebida (Oliveira & Pereira, 2008).

As atuais cultivares de café arábica disponíveis para cultivo comercial podem ser discriminadas quanto ao porte e à resistência/ suscetibilidade à ferrugem. Atualmente, encontram-se no Registro Nacional de Cultivares (RNC), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), 104 cultivares de café arábica, sendo 54 portadoras de resistência à ferrugem (Brasil, 2008).

Na indicação de cultivares de cafeeiro, é importante considerar a sua boa adaptação e produtividade nas condições regionais. Bartholo et al. (2003), objetivando avaliar as características produtividade e vigor das cultivares Catuaí Vermelho, IAC 44, IAC 81 e IAC 99 e Catuaí Amarelo, IAC 47, IAC 62 e IAC 86, plantadas isoladas e em diferentes combinações, em São Sebastião do Paraíso - MG, verificaram que as melhores produtividades ocorreram na cultivar Catuaí Vermelho IAC 81 isolada e nas combinações desta com Catuaí Vermelho IAC 44 e IAC 99, ambas na proporção de 50%, e nas cultivares Catuaí Amarelo e IAC 62 isolada e na combinação de Catuaí Amarelo IAC 47 com IAC 62, contendo 50% de plantas de cada linhagem. Barros et al. (2001a), analisando o comportamento de 21 cultivares de cafeeiro, em Martins Soares - MG, verificaram que, nas cinco primeiras safras, os maiores valores para a produtividade foram obtidos com as cultivares Catuaí Amarelo IAC 66, Catuaí Vermelho IAC 81 e IAC 46.

Em outros experimentos, Barros et al. (2000a e 2001b), estudando 11 cultivares de Catuaí, na Zona da Mata de Minas Gerais, não observaram diferenças significativas entre as cultivares avaliadas quanto à produtividade nas quatro primeiras safras. Barros et al. (2000b) objetivando avaliar os níveis de produtividade de quatro cultivares (Catuaí Amarelo 24-137, Rubi MG1192, Acaiaí 474-19 e Catuaí Vermelho IAC 44) cultivadas em Martins Soares-MG, verificaram que a Catuaí Amarelo 24-137 apresentou a maior produtividade na média de quatro safras, e as demais apresentaram produtividade semelhante.

Santinato et al. (2000) avaliaram na região Mogiana, estado de São Paulo, a adaptação de novos materiais genéticos de café, compreendendo híbridos de Icatu x Catuaí e outras seleções efetuadas pela equipe do MAPA PROCAFÉ, bem como de cultivares de Catuaí, Mundo Novo, Icatu, Rubi, Obatã e Tupi, verificaram também, que houve destaque para o bom comportamento produtivo das cultivares Catuaí, principalmente a IAC 62, IAC 144, IAC 86, IAC 81 e IAC 99, Catucaí 36-6, Rubi/5010, Obatã, e da mutação denominada de Paracatu. Moura et al. (2000), avaliando linhagens das cultivares Catuaí Vermelho, Catuaí Amarelo, Mundo Novo, Acaiaí, Icatu Amarelo, Sarchimor (IAPAR 59 e Tupi), Rubi, Topázio e Catimor, em Belizário - MG, verificaram que as mais produtivas foram Catuaí Amarelo IAC 62 e IAC 17, Catuaí Vermelho IAC 144, IAC 51, IAC 44 e Catimor/7027.

Segundo Ferrão et al. (2000), no estado do Espírito Santo, as cultivares que mais se destacam são as Catuaí Vermelho IAC 44, IAC 81, IAC 99 e IAC 144, Icatu Amarelo IAC 3282, Mundo Novo IAC 376-4, IAPAR 59, Catuaí Amarelo IAC 86, e Katipó. Mendes et al. (2000) avaliaram o comportamento de 36 progênies selecionadas das cultivares Rubi, Topázio, Catuaí Vermelho, Catuaí Amarelo, Icatu e Mundo Novo, nas regiões do Sul de Minas e Alto Paranaíba, durante os biênios 1995/1996 e 1997/1998. Verificaram que as cultivares de Catuaí Amarelo IAC 62 e IAC 17, Topázio MG 1190, Catuaí Vermelho IAC 15, IAC 99 e IAC 144 e Rubi MG1192 apresentaram maior potencial de produção, e foram recomendadas para o plantio nestas regiões.

Dessa forma, objetivou-se avaliar a produtividade de cafeeiros em diferentes ambientes de forma a obter informações que possam contribuir para indicação das mesmas com segurança para as diferentes regiões produtoras do Estado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Locais de instalação

Os experimentos foram instalados em novembro do ano 2000, no estado de Minas Gerais, em três regiões distintas, sendo Três Pontas, no Sul de Minas; Campos Altos, no Alto Paranaíba e Capelinha, no Vale do Jequitinhonha. Tais experimentos foram localizados na Fazenda Experimental da Epamig e em propriedades particulares.

As condições edafoclimáticas de cada local encontram-se na Tabela 1.

TABELA 1. Relação dos locais de instalação dos experimentos.

Características	Municípios		
	Três Pontas	Campos Altos	Capelinha
Altitude	900 m	1230 m	820 m
Precip. anual*	1670 mm	1830 mm	1450 mm
Temp. anual*	20,1° C	17,6° C	21,3° C
Região	Sul de Minas	Alto Paranaíba	Vale do Jequitinhonha

Cultivares utilizadas

As cultivares de Catuaí Amarelo foram: IAC 17, IAC 30, IAC 47, IAC 62, IAC 79, IAC 86, IAC 91; Sendo as seguintes, de Catuaí Vermelho: IAC 15, IAC 44, IAC 51, IAC 72, IAC 81, IAC 99, IAC 100, IAC 144. Como testemunhas, as cultivares Topázio MG 1190, Rubi MG 1192, IAPAR 59, Mundo Novo IAC 502-9 e Acaiaí Cerrado MG 1474, totalizando 20 tratamentos. As cultivares Rubi e Topázio foram utilizadas como testemunha por apresentarem a mesma base genética das cultivares Catuaí, além de serem cultivares comumente plantadas nas regiões,

bem como para analisar o desempenho das mesmas, visto que são cultivares lançadas pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais.

Manejo utilizado nos locais dos experimentos

Os experimentos foram instalados no campo, no espaçamento de 3,5 x 0,5 m, seguindo as recomendações de plantio, formação da lavoura, e tratos culturais, em conformidade com o usual da região.

A correção do solo, as adubações de solo (NPK) e foliares com micronutrientes foram realizadas de acordo com as recomendações da CFSMG (1999), em função das análises de solo e foliar.

Os tratos fitossanitários foram realizados acompanhando a sazonalidade da ocorrência das pragas e doenças, realizando-se também amostragem.

Característica avaliada

As avaliações foram feitas com base no desempenho da capacidade produtiva das cultivares, em seis colheitas. A característica avaliada foi a produção de café beneficiado, avaliando-se a produção de grãos em quilogramas de café cereja por parcela. Essa avaliação foi realizada anualmente, entre os meses de maio a junho.

Posteriormente, foi realizada a conversão em sacas de 60 kg de café beneficiado.ha¹, considerando o rendimento em peso igual a 20% (5kg de “café da roça”: 1kg de café beneficiado).

Delineamento experimental

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com três repetições. As parcelas foram constituídas de 10 plantas, sendo considerada útil para avaliação apenas as seis centrais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do resumo da análise de variância observou-se que houve efeito significativo para biênios, progênie x locais e locais x biênios.

Analisando a tabela 2, onde estão relacionadas as produtividades das progênies em Três Pontas, Campos Altos e Capelinha observa-se que em cada ambiente, as melhores cultivares se alteram demonstrando a influência do ambiente sobre as progênies, corroborando afirmações de Bartholo & Chebabi (1985), que mencionaram a necessidade de se instalar um mesmo experimento em mais locais quando se deseja selecionar progênies de cafeeiro nos programas de melhoramento genético. Para cada local, verificou um grupo de materiais mais adaptado.

TABELA 2. Produtividade das progênies em Três Pontas, Campos Altos e Capelinha – MG.

Progênie	Três Pontas	Campos Altos	Capelinha
Catuaí Vermelho IAC 15	32,2 aB	43,2 aA	47,7 aA
Catuaí Amarelo IAC 17	31,9 aB	41,2 aA	33,2 bB
Catuaí Amarelo IAC 30	29,4 aB	42,1 aA	47,1 aA
Catuaí Vermelho IAC 44	25,3 bB	46,9 aA	28,4 cB
Catuaí Amarelo IAC 47	29,4 aB	43,5 aA	39,3 bA
Catuaí Vermelho IAC 51	41,1 aA	47,5 aA	34,3 bB
Catuaí Amarelo IAC 62	34,1 aB	43,6 aA	41,8 aA
Catuaí Vermelho IAC 72	24,1 bB	39,8 bA	34,9 bA
Catuaí Amarelo IAC 79	23,9 bB	33,7 bB	29,3 cB
Catuaí Vermelho IAC 81	26,1 bB	38,6 bA	34,6 bA
Catuaí Amarelo IAC 86	21,3 bB	43,1 aA	38,1 bA
Catuaí Amarelo IAC 91	31,2 aB	38,1 bA	28,6 cB
Catuaí Vermelho IAC 99	30,6 aB	40,9 aA	45,2 aA
Catuaí Vermelho IAC 100	28,9 aB	40,4 aA	37,4 bA
Catuaí Vermelho IAC 144	32,2 aB	46,7 aA	28,5 cB
IAPAR 59	20,1 aB	35,6 bA	26,2 cB
Rubi MG 1192	24,1 bB	37,4 bA	35,4 bA
Topázio MG1190	29,5 aB	35,0 bB	30,0 cB
Mundo Novo IAC 502-9	29,9 aB	41,6 aA	23,3 dB
Acaíá Cerrado MG 1474	28,3 aA	40,9 aB	18,6 dB
CV(%)		27,58	

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

As progênies Catuaí Vermelho IAC 51; Catuaí Amarelo IAC 62; Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Vermelho IAC 144; Catuaí Amarelo IAC 17; Catuaí Amarelo IAC 91; Catuaí Vermelho IAC 99; Catuaí Amarelo IAC 30; Catuaí Amarelo IAC 47; Catuaí Vermelho IAC 100; Topázio MG 1190 e Mundo Novo IAC 502-9 apresentaram um bom desempenho em Três Pontas, com produtividade em torno de 30 sacas.ha⁻¹, ao passo que, a cultivar IAPAR 59 apresentou média inferior às demais, indicando não ser recomendada para a região. Na região do Alto Paranaíba, as progênies Catuaí Vermelho IAC 51; Catuaí Vermelho IAC 44; Catuaí Vermelho IAC 144; Catuaí Amarelo IAC 62; Catuaí Amarelo IAC 47; Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Amarelo IAC 86; Catuaí Amarelo IAC 30; Mundo Novo IAC 502-9; Catuaí Amarelo IAC 17; Acaiaí Cerrado MG 1474; Catuaí Vermelho IAC 99; Catuaí Vermelho IAC 100 apresentaram produtividades superiores a 40 sacas.ha⁻¹. No município de Capelinha, as progênies Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Amarelo IAC 30; Catuaí Vermelho IAC 99 e Catuaí Amarelo IAC 62 obtiveram médias altas de produtividade, ultrapassando 40 sacas.ha⁻¹.

A análise da tabela 2 permite observar que, as cultivares Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Amarelo IAC 30; Catuaí Amarelo IAC 62 e Catuaí Vermelho IAC 99 se destacaram nos três ambientes, sendo portanto, promissoras para as regiões estudadas. Deve-se considerar também, que tais progênies apresentaram produtividades elevadas em Capelinha e Campos Altos, com médias superiores a 40 sacas.ha⁻¹ e que as produtividades médias em Três Pontas foram menores que as demais sendo a máxima de 41,1 sacas.ha⁻¹ da progênie Catuaí Vermelho IAC 51, sendo esta promissora para a região.

Vale ressaltar que em Campos Altos houve a formação de dois grupos de cultivares, embora todas as cultivares tenham apresentado um bom potencial produtivo, tal fato deve-se às condições edafoclimáticas do local, apresentando temperaturas amenas, elevada altitude e boa precipitação ao longo do ano. Em contrapartida, em Capelinha, formaram-se quatro grupos, com cultivares ultrapassando 40 sacas.ha⁻¹ ao passo que outras apresentaram médias inferiores a 20 sacas.ha⁻¹, evidenciando a interação genótipo x ambiente.

Na tabela 2. também pode-se observar a formação de um grupo de cultivares adaptadas em Campos Altos e Capelinha, não havendo diferença significativa entre as cultivares Catuaí Vermelho IAC 15; Catuaí Amarelo IAC 30; Catuaí Amarelo IAC 47; Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 72; Catuaí Amarelo IAC 79; Catuaí Vermelho IAC 81; Catuaí Amarelo IAC 86; Catuaí Vermelho IAC 99; Catuaí Vermelho IAC 100, Rubi MG 1192 e Topázio MG 1190, sendo um grupo indicado para os dois locais.

Os resultados obtidos neste trabalho diferem dos encontrados por Barros et al. (2001b e 2000a), que não observaram diferenças significativas entre as linhagens de Catuaí avaliadas quanto à produtividade nas quatro primeiras safras. Melo et al. (2006) observou que as cultivares Catuaí Amarelo IAC 30, IAC 62, IAC 86, IAC 113, Catuaí Vermelho IAC 44, IAC 51, IAC 81, IAC 99 e Rubi MG 1192 apresentaram a maior produtividade acumulada, nos anos agrícolas de 2002/2003 e 2003/2004, tendo diferido estatisticamente das demais. Estes resultados estão em concordância com o presente trabalho.

CONCLUSÕES

- O desempenho das progênies é influenciado pelo ambiente de cultivo, havendo interação genótipo x ambiente.
- Existe variabilidade entre as progênies de catuaí vermelho e amarelo, sendo que, para cada local, verificou-se um grupo de progênies mais adaptadas.
- As cultivares apresentaram um alto potencial produtivo em Campos Altos;
- As progênies Catuaí Vermelho IAC 15 e IAC 99 e Catuaí Amarelo IAC 62 e IAC 30 se destacaram nos três ambientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS UV, BARBOSA, C. M.; CAVALINI, R.; MATIELO, J.B.; TORQUATO, R.L. WALKER, K. J. S. Observações sobre a produtividade de novas variedades de café na Zona da Mata de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 26., (2000b), Marília. **Anais...**Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, 2000. p. 24 –25.
- BARROS, U. V.; GARÇON, C. L. P.; BARBOSA, C. M.; MATIELLO, J. B.; FAZUOLI, L. C. Comportamento de linhagens de Catuaí, de Tupi, Obatã e Bourbon Amarelo, oriundas do IAC, na Zona da Mata de Minas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 27., 2001, Uberaba. **Anais...** Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, (2001a). p. 7-8.
- BARROS, U. V.; GARÇON, C. L. P.; BARBOSA, C. M.; MATIELLO, J. B.; FAZUOLI, L. C. Comportamento de seleções de Icatu Vermelho e Amarelo e linhagens de Catuaí, oriundas do IAC, na Zona da Mata de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 27., 2001, Uberaba. **Anais...** Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, (2001b). p. 8-9.
- BARROS, U.V.; BARBOSA, C. M.; MATIELLO, J. B.; FAZUOLI, L. C. Comportamento de seleções de Icatu Vermelho e Amarelo e linhagens de Catuaí, oriundas do IAC, na Zona da Mata de Minas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 26., (2000a), Marília. **Anais...**Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, 2000. p. 10-11.

- BARTHOLO G. F.; MENDES, A. N. G.; NOGUEIRA, A. M.; CARVALHO, S. P. Avaliação da produtividade e vigor vegetativo de linhagens das cultivares Catuaí Vermelho e Catuaí Amarelo plantadas isoladas e em diferentes combinações. In: SIMPÓSIO DE PESQUISAS CAFÉS DO BRASIL, 3.; 2003, Porto Seguro. **Resumos...** EMBRAPA CAFÉ. 2003. p. 216-217.
- BARTHOLO, G.F.; CHEBABI, M.A. Melhoramento do cafeeiro: recomendação de linhagens das variedades cultivadas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.11, n.126, p.47-50, jun.1985.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Registro Nacional de cultivares**. Brasília, 2008. Disponível em <http://agricultura.gov.br/images/MAPA/cultivares/snpc_06_62.htm#2>. Acesso em: 22 mar.2009.
- CARVALHO, A.; FAZUOLI, L.C. Café. In: FURLANI, A.M.C.; VIEGAS, G.P.O. **Melhoramento de plantas no Instituto Agrônomo**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1993. p.29-76.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Primeiro levantamento de café safra 2009 – janeiro 2209.. Disponível em <<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/Boletim.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2009.
- FAZUOLI, L.C. Genética e melhoramento do cafeeiro. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. p.86-113.
- FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, F.A.; FERRÃO, F. G.; ROCHA, A. C.; ANDRADE NETO, A. P. M.; FORNAZIER, M. J. Comportamento de cultivares de café arábica na região serrana do Estado do Espírito Santo. In: SIMPÓSIO DE PESQUISAS CAFÉS DO BRASIL, 1.; 2000, Poços de Caldas. **Resumos...** EMBRAPA CAFÉ. 2000. p. 547-549.
- GUIMARÃES. P.T.G.; GARCIA, A. W. R.; ALVAREZ, V.H.; PREZOTTI, L. C.; VIANA, A. S.; NOGUEIRA, F.D.; MONTEIRO, A. V. C. Cafeeiro. In: **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5^a aproximação**. Viçosa, MG: UFV, 1999. p. 289-302.
- MELO, B. de.; MARCUZZO, K. V.; TEODORO, R. E. F. Avaliação de linhagens de cafeeiro, cultivar catuaí, em Uberlândia- MG. **Ceres**, Uberlândia, v. 53, n. 310, p. 614-618, nov/dez 2006.
- 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 PESQUISAS CAFÉS DO BRASIL, 1.; 2000, Poços de Caldas. **Resumos...** EMBRAPA CAFÉ. 2000. p. 437-437.
- MENDES, A.N.G. Métodos de melhoramento aplicados na cultura do cafeeiro. In: SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS, 3., 1999, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 1999. p.18-35.
- MOURA, W. M.; PEREIRA, A. A.; LIMA, P. C.; UTIDA, M. K.; CASTRO, N. M. Ensaio regional de linhagens comerciais de cultivares de café arábica. In: SIMPÓSIO DE PESQUISAS CAFÉS DO BRASIL, 1.; 2000, Poços de Caldas. **Resumos...** EMBRAPA CAFÉ. 2000. p. 484-487.
- OLIVEIRA, A. C. B.; PEREIRA, A. A. Cultivares de café suscetíveis à ferrugem indicadas para plantio em Minas Gerais. **Circular Técnica**, Belo Horizonte, n. 33, 2008.
- SAKIYAMA, N.S; PEREIRA, A.A.; ZAMBOLIM, L. Melhoramento do café arábica. In: BORÉM, A. (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1999. p.189-204.
- SANTINATO, R.; MATIELLO, J. B.; SERTÓRIO, R. A.; SILVA V. A.; BERNARDES C. R.; CARVALHO R. Comportamento de novas linhagens de cafeeiros em 3 ensaios na região Mogiana, estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFFEEIRAS, 26., 2000, Marília. **Anais...** Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, 2000. p. 286-287.
- SERA, T. Desafios no melhoramento genético do cafeeiro. In: SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS, 2., 1998, Lavras. **Resumos...** Lavras: UFLA, 1998. p.105-122.