

COMPORTAMENTO DE LINHAGENS DE CAFEIEIRO RECOMENDADAS PARA A REGIÃO DO CERRADO, SUBMETIDAS À IRRIGAÇÃO, NAS CONDIÇÕES DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MG

Benjamim de Melo¹
Karina Velini Marcuzzo²
Reges Eduardo Franco Teodoro¹
Hudson de Paula Carvalho³
Guilhermina Maria Severino²

RESUMO

Com o objetivo de avaliar o comportamento de linhagens de cafeeiro recomendadas para a região do cerrado, submetidas à irrigação, nas condições do município de Uberlândia – MG, foi instalado um experimento no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, localizado na Fazenda Experimental do Glória. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 4 repetições. Os tratamentos constituíram de dez linhagens de cafeeiro: Acaiaí Cerrado/1474, Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Catuaí Vermelho/144, Mundo Novo/379-19, Icatu Amarelo/3282, Rubi/1192 e Topázio/1190. Cada parcela experimental foi constituída por uma linha com seis plantas, adotando-se como área útil as quatro plantas centrais. 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⁻¹. Aos trinta meses após o plantio foram avaliadas as seguintes características: altura de planta (m), diâmetro de caule (mm), diâmetro de copa (m), produtividade (sc ha⁻¹), rendimento (litros de café da roça/saco de café beneficiado), renda (kg de café em coco/kg de café beneficiado) e classificação por peneira. As cultivares/linhagens Acaiaí Cerrado/1474 e Mundo Novo/379-19 apresentaram maior altura de planta e diâmetro de caule; a maior produtividade e a maior renda foram constatadas para as cultivares Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Rubi/1192 e Topázio/1190; as cultivares Catuaí Amarelo/62 e 17, Catuaí Vermelho/15, 144 e 99, Acaiaí Cerrado/1474, Rubi/1192 e Mundo Novo/379-19 apresentaram o maior número de grãos chatos grossos (peneiras 19, 18 e 17); a cultivar Icatu Amarelo/3282 apresentou o maior número de grãos médios (peneiras 16 e 15) e chatinhos (peneiras 14 e 13), não tendo diferido significativamente das cultivares Mundo Novo/379-19, Topázio/1190, Rubi/1192, Catuaí Vermelho/99 e 144, para a porcentagem de grãos médios.

Palavras Chave: Café, Cultivares, Cerrado

ABSTRACT

BEHAVIOUR OF COFFEE LINEAGES RECOMMENDED FOR PLANTING UNDER IRRIGATION AT UBERLÂNDIA, MG

With the objective of evaluating the behavior of coffee lineages recommended for planting under irrigation at the Cerrado region of Uberlândia, MG, an experiment was conducted at the Gloria Experimental Farm at the Universidade Federal de Uberlândia. A randomized block design was used, with four replications. The treatments consisted of ten coffee lineages: Acaiaí Cerrado/1474, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Mundo Novo/379-19, Icatu Amarelo/3282, Rubi/1192, and Topázio/1190. Each experimental unit was comprised of a single row of six plants, with the four central plants used for the evaluations. Plants were drip-irrigated with self-compensating drippers spaced 0.75 m apart and a water flow of 2.3 l h⁻¹. The following parameters

¹ Professor do Instituto de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Uberlândia. e-mail: benjamim@umarama.ufu.br e reges@umarama.ufu.br

² Mestre e Bolsista do Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento/Café. e-mail: kvelini@bol.com.br e gmseverino@yahoo.com

³ Mestrando do Departamento de Engenharia – Universidade Federal de Lavras. e-mail: hudsonpc@ufla.br

were evaluated, at thirty months after planting: plant height (in meters), stem diameter (in mm), canopy diameter (in m), yield (in sacs ha⁻¹), gross turnout (in liters of harvested berries/sacs of export-ready coffee), liquid turnout (in kg of berries/kg of export-ready coffee) and sieve classification. Plants of the lineages Acaia Cerrado/1474 and Mundo Novo/379-19 grew taller and had the thickest stems. The highest yield and liquid turnout were obtained with plants of Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Rubi/1192, and Topázio/1190. Plants of Acaia Cerrado/1474, Catuaí Amarelo/17 and 62, Catuaí Vermelho/15, 99 and 144, Mundo Novo/379-19 and Rubi/1192 yielded the largest number of flat-thick grains (sieves 19, 18 and 17). Icatu Amarelo/3282 yielded the largest number of medium-sized (sieves 16 and 15) and little flat (sieves 14 and 13) grains, although for medium-sized grains they were not statistically distinct from Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Mundo Novo/379-19, Rubi/1192, and Topázio/1190.

Key words: coffee, lineages, drip irrigation, cerrado

INTRODUÇÃO

A seleção de linhagens de cafeeiro teve início na década de 60, no Estado de Minas Gerais. A partir de material genético introduzido do Instituto Agrônômico de Campinas - IAC, o Sistema Estadual de Pesquisa do Estado, coordenado pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, deu prosseguimento aos trabalhos, selecionando valiosas linhagens de *Coffea arabica*. Muitas dessas linhagens, atualmente, são recomendadas para plantio em larga escala, sendo consideradas “elites” nas principais regiões produtoras do Estado. O porte das cultivares/linhagens desenvolvidas pelo Instituto Agrônômico do Campinas (IAC) foi estudado por (Maluf et al., 2000) caracterizando as cultivares/linhagens Acaia/474-4, 474-16, 474-19, Apoatã/2258, Bourbon Amarelo/18, Icatu Amarelo/2944-6, Icatu precoce/3282, Icatu Vermelho/2945, 4040, 4042, 4045, 4046, Mundo Novo/376-4, 379-19, 388-17, 501, 515, como de porte alto; as cultivares/linhagens Obatã/1669-20, Tupi/1669-33, como de porte médio e as cultivares/linhagens Catuaí Amarelo/47, 62, 74, 86, 100, Catuaí Vermelho/44, 46, 81, 99, 144, 4395, como de porte baixo. (Santinato et al., 2000) estudando a adaptação de novos materiais genéticos de café em três experimentos na região Mogiana, em São Paulo, observaram que as linhagens de Catuaí, dentre elas a 62, 144, 86, 81 e 99, a Catucaí 36/6, a Rubi, a Obatã e a mutação Paracatu apresentaram maiores produtividades que os demais materiais avaliados. Estes autores observaram, ainda, que os materiais de porte alto (linhagens de Mundo Novo e de Icatu) nas condições estudadas, apresentaram um desempenho abaixo do verificado em outras condições. (Santinato et al., 2001) objetivando avaliar as principais variedades/linhagens de café das regiões tradicionais na nova fronteira da cafeicultura (Oeste da Bahia), em cultivo irrigado sob pivô central, constataram que as melhores variedades/linhagens estudadas para o plantio do cafeeiro no Oeste da

Bahia são as Catuaís Vermelho (IAC 15, 99 e 144) e as Catuaís Amarelo (IAC 47 e 17). As cultivares de porte alto, como a Mundo Novo, Acaia e Icatu não foram recomendadas, pela menor produtividade e dificuldades de manejo sob pivô. (Monte Raso et al., 2003) avaliando o comportamento de 42 progênies de cafeeiro das cultivares Catuaí, Mundo Novo, Icatu, Catucaí, Acaia, Rubi e Topázio, além de populações ainda segregantes de Katipó e Bom Jardim, quanto à produção de grãos, observaram que não houve diferenças significativas entre as progênies para a produção de grãos, rendimento (café em coco/café beneficiado) e porcentagem de grãos classificados na peneira 16 acima. No entanto, poucos são os trabalhos conduzidos, utilizando-se as cultivares/linhagens atualmente recomendadas para a região do cerrado do Estado de Minas Gerais, em área com irrigação. Assim, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o desenvolvimento de cultivares/linhagens recomendadas para a região do cerrado de Minas Gerais, submetidas à irrigação, nas condições do município de Uberlândia – MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, localizado na Fazenda Experimental do Glória. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 4 repetições. Os tratamentos constituíram de dez cultivares/linhagens de cafeeiro: Acaia Cerrado/1474, Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Catuaí Vermelho/144, Mundo Novo/379-19, Icatu Amarelo/3282, Rubi/1192 e Topázio/1190. Cada parcela experimental foi constituída por uma linha com seis plantas, adotando-se 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) e foi preparado realizando-se uma aração e duas gradagens. Visando elevar a saturação por bases para 60%, aplicou-se calcário dolomítico, na dose de 800 kg ha⁻¹. As adubações de plantio, pós-plantio e foliares foram realizadas seguindo-se as orientações de (Guimarães et al., 1999). O plantio das mudas foi realizado em dezembro de 2000, no espaçamento de 3,5 m entre linhas e de 0,7 m entre plantas na linha. As irrigações foram realizadas de segunda a sexta-feira, aplicando-se 120% da evaporação da água do Tanque "Classe A" do(s) dia(s) anterior(es). O sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento, com gotejadores auto-compensantes, espaçados 0,75 metros e com vazão de 2,3 L h⁻¹. 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 trinta meses após o plantio foram avaliadas as seguintes características: altura de planta (m), diâmetro de caule (mm), diâmetro de copa (m), produtividade (sc ha⁻¹), rendimento (litros de café da roça/saco de café beneficiado), renda (kg de café em coco/kg de café beneficiado) e classificação por peneira. As peneiras foram divididas em grãos chatos grossos (peneiras 19, 18 e 17), médios (peneiras 16 e 15), chatinhos (peneiras 14 e 13), moca (peneiras 11, 10 e 9) e fundo da peneira. Foram avaliados, ainda, o número e peso dos defeitos dos grãos, sendo os resultados expressos em porcentagem (%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância mostraram diferenças significativas entre as cultivares/linhagens, para as características altura de planta, diâmetro de caule, produtividade e renda, enquanto que, para diâmetro de copa e rendimento, os resultados foram não significativos. Os resultados médios obtidos para as caracte-

rísticas avaliadas encontram-se na Tabela 1.

As cultivares/linhagens Acaiaí Cerrado/1474 e Mundo Novo/379-19 foram superiores às demais para as características altura de planta e diâmetro de caule, seguidas pela Icatu Amarelo/3282. O resultado obtido para altura de plantas já era esperado, tendo em vista que estas cultivares são consideradas de porte alto, enquanto que as demais são de porte baixo, conforme (Maluf et al., 2000). (Sertório et al., 1997) avaliando o comportamento da cultivar Icatu comparativamente às variedades comerciais predominantes como a Catuaí e Mundo Novo, na região da Mogiana, em Pinhal-SP, observaram que a cultivar/linhagem Icatu/2945 foi similar à Mundo Novo 379/19, quanto à altura de planta e diâmetros de caule e de copa, sendo superiores à Catuaí/144. (Santinato et al., 2001) objetivando avaliar as principais variedades/linhagens de cafeeiro, em área irrigada sob pivô central, no espaçamento de 3,75 m x 0,50 m, verificaram que as cultivares/linhagens Mundo Novo/379-19, Mundo Novo Acaiaí/474-19, Icatu Amarelo/3282 e Icatu/2944 apresentaram os maiores valores para altura de planta e diâmetro de copa.

As cultivares Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Rubi/1192 e Topázio/1190, apresentaram a maior produtividade e a maior renda; os menores valores para estas características foram obtidos para as cultivares/linhagens Acaiaí cerrado/1474, Mundo Novo/379-19 e Icatu Amarelo/3282. (Baptista et al., 2003) avaliando a produção de diferentes cultivares de cafeeiro, plantadas no sistema adensado (2 m x 1 m), na região de Jaboticabal - SP, verificaram que a cultivar Rubi apresentou a maior produtividade, não tendo diferido significativamente da Icatu Vermelho; as menores produtividades foram constatadas para as cultivares Icatu Amarelo e Acaiaí, concordando com

Tabela 1. Dados médios¹ obtidos para as características consideradas. UFU, Uberlândia, MG, 2003.

Cultivares/Linhagens	Altura de planta(m)	Diâmetro de caule(mm)	Diâmetro de copa (m)	Produtividade (sc ha ⁻¹)	Rendimento (Lsc ⁻¹)	Renda (kg coco/kg beneficiado)
Acaiaí Cerrado/1474	1,98 a	55,99 a	1,78 a	41,46 b	395,44 a	2,06 a
Catuaí Vermelho/15	1,48 c	43,99 c	1,72 a	75,26 a	408,54 a	1,71 b
Catuaí Vermelho/99	1,45 c	45,53 c	1,67 a	65,65 a	430,28 a	1,84 b
Catuaí Amarelo/17	1,48 c	44,04 c	1,72 a	70,12 a	407,50 a	1,77 b
Catuaí Amarelo/62	1,51 c	44,20 c	1,68 a	65,31 a	439,57 a	1,77 b
Catuaí Vermelho/144	1,40 c	44,37 c	1,60 a	78,10 a	423,37 a	1,74 b
Mundo Novo/379-19	1,94 a	57,18 a	1,90 a	51,90 b	401,53 a	1,96 a
Icatu Amarelo/3282	1,86 b	50,69 b	1,65 a	41,32 b	364,12 a	2,09 a
Rubi/1192	1,44 c	43,91 c	1,72 a	61,19 a	447,88 a	1,79 b
Topázio/1190	1,38 c	44,09 c	1,64 a	67,73 a	438,52 a	1,80 b

¹Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Scott-Knott.

os resultados obtidos neste trabalho. (Mendes et al., 2000) objetivando avaliar o comportamento de 36 linhagens de cafeeiro, selecionadas das cultivares Rubi, Topázio, Catuaí Vermelho e Amarelo, Icatu e Mundo Novo, nas regiões do Sul de Minas Gerais e Alto Paranaíba, concluíram que as linhagens de Catuaí Amarelo/17 e 62, Topázio/1190, Rubi/1192, Catuaí Vermelho/15, 99 e 144, apresentam maior potencial de produção, em comparação às demais cultivares/linhagens avaliadas. (Sertório et al., 1998) observaram que, na média das quatro primeiras safras, não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares/linhagens Catuaí Vermelho/144, Mundo Novo/379-19 e Icatu/2945. Observa-se na Tabela 2 que, quanto à classificação por peneira, foram constatadas diferenças significativas para os grãos chatos grossos, médios e chatinhos. Observa-se que a cultivar Catuaí Amarelo/62 apresentou o maior número de grãos chatos grossos (peneiras 19, 18 e 17), não tendo diferido significativamente das cultivares Catuaí Vermelho/15, 144 e 99, Catuaí Amarelo/17, Acaiaí Cerrado/1474, Rubi/1192 e Mundo Novo/379-19. A cultivar Icatu Amarelo/3282 apresentou o maior número de grãos médios (peneiras 16 e 15) e chatinhos (peneiras 14 e 13), não tendo diferido significativamente das cultiva-

res Mundo Novo/379-19, Topázio/1190, Rubi/1192, Catuaí Vermelho/99 e 144, para a porcentagem de grãos médios.

CONCLUSÕES

Nas condições deste experimento, pode-se concluir:

- As cultivares/linhagens Acaiaí Cerrado/1474 e Mundo Novo/IAC 379-19 apresentaram maior altura de planta e diâmetro de caule, aos 30 meses após o plantio.

- A maior produtividade e a maior renda foram constatadas para as cultivares Catuaí Vermelho/15, Catuaí Vermelho/99, Catuaí Vermelho/144, Catuaí Amarelo/17, Catuaí Amarelo/62, Rubi/1192 e Topázio/1190.

- As cultivares Catuaí Amarelo/IAC 62 e IAC/17, Catuaí Vermelho/IAC 15, IAC/144 e IAC/99, Acaiaí Cerrado/MG 1474, Rubi/1192 e Mundo Novo/IAC 379-19 apresentaram o maior número de grãos chatos grossos (peneiras 19, 18 e 17).

- A cultivar Icatu apresentou o maior número de grãos médios (peneiras 16 e 15) e chatinhos (peneiras 14 e 13), não tendo diferido significativamente das cultivares Mundo Novo/IAC 379-19, Topázio/1190, Rubi/1192, Catuaí Vermelho/IAC 99 e 144, para a porcentagem de grãos médios.

Tabela 2. Classificação dos grãos¹ por peneira e número de defeitos. UFU, Uberlândia, MG, 2003.

Cultivares/Linhagens	Peneiras (%)					Peso dos defeitos(%)	Número de defeitos
	19, 18 e 17	16 e 15	14 e 13	11, 10 e 9	Fundo		
Acaiaí Cerrado/1474	45,36 ab	17,72 bc	2,69 b	24,92 a	0,41 a	8,99 a	21,67 a
Catuaí Vermelho/15	56,86 ab	14,66 bc	0,90 b	19,77 a	0,49 a	7,35 a	18,25 a
Catuaí Vermelho/99	44,86 ab	19,84 abc	2,41 b	22,16 a	0,88 a	10,24 a	22,75 a
Catuaí Amarelo/17	56,03 ab	19,24 bc	1,27 b	16,01 a	0,34 a	7,16 a	19,25 a
Catuaí Amarelo/62	58,55 a	10,80 c	1,18 b	21,12 a	0,34 a	8,03 a	18,50 a
Catuaí Vermelho/144	50,52 ab	19,72 abc	1,36 b	18,79 a	0,30 a	9,34 a	23,50 a
Mundo Novo/379-19	40,92 abc	29,62 ab	3,50 b	18,82 a	0,77 a	6,38 a	14,00 a
Icatu Amarelo/3282	23,76 c	38,10 a	9,55 a	22,92 a	0,80 a	4,93 a	15,00 a
Rubi/1192	44,09 ab	23,68 abc	1,57 b	23,22 a	0,42 a	7,13 a	17,50 a
Topázio/1190	36,57 bc	28,50 abc	2,35 b	23,53 a	0,88 a	8,17 a	25,75 a

¹Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

REFERÊNCIAS

- Baptista JZ, Oliveira JC & Mutton MA (2003) Comportamento de cultivares de *C. arabica* em relação à produção, em Jaboticabal – SP. In: 29º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Araxá. Resumos, IBG/GERCA. p. 130-131.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA (1999) Centro Nacional de Pesquisa de Solos - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília. v. 26, 412 p.
- Guimarães PTG, Garcia AWR, Alvarez V VH, Prezotti LC, Viana AS, Miguel AE, Malavolta E, Corrêa JB, Lopes AS, Nogueira FD & Monteiro AVC (1999) Cafeeiro. In: Ribeiro AC, Guimarães PTG & Alvarez V VH (Eds.) Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação. Viçosa. p. 289-302.
- Maluf MP, Aguiar ATE, Gallo PB, Fazuoli LC & Guerreiro Filho O. (2000) Caracterização agrônômica e tecnológica de linhagens comerciais de café selecionadas pelo IAC. In: 1º Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Poços de Caldas. Anais, EMBRAPA CAFÉ. p. 469-471.
- Mendes ANG, Bartholo GF, Pereira AA & Lopes RRD (2000) Comportamento de progênies elites de cafeeiros (*Coffea arabica* L.) em Minas Gerais. In: 1º Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Poços de Caldas. Anais, EMBRAPA CAFÉ. p. 547-549.
- Monte Raso BS, Botelho CE, Dias FP & Mendes ANG (2003) Avaliação de caracteres relacionados à produção de grãos em progênies de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) selecionadas em cultivares tradicionais, no Sul do Estado de Minas Gerais. In: 3º Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Porto Seguro. Anais, EMBRAPA CAFÉ. p. 217-218.
- Santinato R, Matiello JB, Sertório RA, Silva VA, Bernardes CR & Carvalho R (2000) Comportamento de novas linhagens de cafeeiros em 3 ensaios na região Mogiana, Estado de São Paulo. In: 26º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Marília. Resumos, IBG/GERCA. p. 10-11.
- Santinato R, Santo JE, Bernardes CR, Silva VA & Alvarenga M (2001) Competição de variedades comerciais de porte alto e baixo, resistentes ou não à ferrugem do cafeeiro irrigado sob pivô central no Oeste da Bahia. In: 27º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Uberaba. Resumos, IBG/GERCA. p. 221-222.
- Sertório R, Santinato R, Silva VA & Carvalho R (1997) Comportamento do Icatu 2945 em competição com as variedades comerciais Catuaí e Mundo Novo nas condições de Pinhal-SP - fase de formação. In: 23º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Manhuaçu. Resumos, IBG/GERCA. p. 72-73.
- Sertório R, Santinato R, Silva VA & Carvalho R (1998) Comportamento do Icatu 2945 em competição com as variedades comerciais Catuaí e Mundo Novo, nas condições de Pinhal-SP - fase de formação e produção. In: 24º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, Poços de Caldas. Resumos, IBG/GERCA. p. 71.