

VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil  
22 a 25 de Agosto de 2011, Araxá - MG

## CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DE BEBIDA E OUTRAS CARACTERÍSTICAS DE ACESSOS DO BANCO DE GERMOPLASMA DE CAFÉ DE MINAS GERAIS<sup>1</sup>

Antonio Alves Pereira<sup>2</sup>; Felipe Lopes da Silva<sup>3</sup>; Antonio Carlos Baião de Oliveira<sup>4</sup>; Alexandrino Lopes de Oliveira<sup>5</sup>; Ney Sussumu Sakiyama<sup>6</sup>; Juliana Costa de Rezende<sup>7</sup>; César Elias Botelho<sup>8</sup>; Gladyston Rodrigues Carvalho<sup>9</sup>; Vitor Santos Bonomo<sup>10</sup>.

<sup>1</sup> Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

<sup>2</sup> Pesquisador, D.Sc., Epamig/Urezm, Bolsista Produtividade em Pesquisa CNPq, Viçosa-MG, pereira@epamig.ufv.br

<sup>3</sup> Pesquisador, D.Sc., Epamig/Urezm, Bolsista Fapemig, Viçosa-MG, felipe@epamig.ufv.br

<sup>4</sup> Pesquisador, D.Sc., Embrapa Café, Viçosa-MG, antonio.baiao@embrapa.br

<sup>5</sup> Pesquisador, D.Sc., Epamig/FEPC, Patrocínio-MG, alexandrinoo@bol.com.br

<sup>6</sup> Professor, D.Sc., UFV, Bolsista Produtividade em Pesquisa CNPq, Viçosa-MG, sakiyama@ufv.br

<sup>7</sup> Pesquisadora, D.Sc., Epamig/Uresm, Bolsista Fapemig, Lavras-MG, julianacosta@epamig.br

<sup>8</sup> Pesquisador, D.Sc., Epamig/Uresm, Bolsista Fapemig, Lavras-MG, cesarbotelho@epamig.br

<sup>9</sup> Pesquisador, D.Sc., Epamig/Uresm, Bolsista Fapemig, Lavras-MG, carvalho@epamig.ufla.br

<sup>10</sup> Estudante Agronomia, UFV, Bolsista PIBIC FAPEMIG/Epamig, Viçosa-MG, vitubonomo@hotmail.com

**RESUMO:** Seis acessos de Bourbon Amarelo, sete de Bourbon Vermelho e nove de Híbrido de Timor, do Banco de Germoplasma de Café de Minas Gerais foram caracterizados quanto à qualidade sensorial da bebida e outras características. De acordo com os critérios da "Brazil Speciality Coffee Association - BSCA", a qualidade de bebida dos acessos variou de 77,0 a 90,0 pontos, com média de 82,93. O acesso MG0009 de Bourbon Amarelo, os acessos MG0011 e MG0014 de Bourbon Vermelho e os acessos MG0304, MG0313, MG0338, MG0339, MG0357, MG0369 de Híbrido de Timor apresentaram alta qualidade de bebida, com notas mínimas de 85,0 pontos. Variabilidade genética importante para o melhoramento do cafeeiro foi também observada para tamanho e formato dos grãos e para época e uniformidade de maturação dos frutos.

**Palavras-chave:** *Coffea arabica*, recursos genéticos, qualidade de bebida, melhoramento do cafeeiro.

## CHARACTERIZATION OF CUP QUALITY AND OTHER TRAITS OF ACCESSES FROM COFFEE GERMOPLASMA BANK OF MINAS GERAIS

**ABSTRACT:** Six accesses of Bourbon Amarelo, seven of Bourbon Vermelho, and nine of Híbrido de Timor, from Coffee Germoplasm Bank of Minas Gerais, were characterized for sensorial cup quality and other characteristics. According to the "Brazil Speciality Coffee Association - BSCA" criteria, the cup quality of the accesses varied from 77,0 to 90,0 points, with average of 82,93. The access MG0009 of Bourbon Amarelo, the accesses MG0011 and MG0014 of Bourbon Vermelho, and the accesses MG0304, MG0313, MG0338, MG0339, MG0357, and MG0369 of Híbrido de Timor presented high cup quality, with minimum scores of 85,0 points. An important genetic variability for coffee breeding was also observed for grain size and shape, and for season and uniformity of fruit maturation.

**Key words:** *Coffea arabica*, genetic resources, cup quality, coffee breeding.

## INTRODUÇÃO

O banco ativo de germoplasma de café do Estado de Minas Gerais, implantado na Fazenda Experimental de Patrocínio, conta, atualmente, com 1563 acessos. Os recursos genéticos preservados incluem cafeeiros com ampla variabilidade para as características capacidade produtiva, resistência às principais doenças e pragas, qualidade diferenciada da bebida, diversidade de porte e arquitetura de plantas, tamanho e formato de grãos e uniformidade e época de maturação dos frutos. Os genótipos portadores dessas características constituem excelente matéria prima para os programas de melhoramento genético, visando o desenvolvimento de cultivares de café com elevado potencial produtivo, aliado a outras características de interesse agrônomo e tecnológico para o agronegócio café, como produção de cafés com qualidade superior de bebida, cafeeiros portadores de resistência a doenças e pragas e de porte e arquitetura adequadas para a colheita manual e mecânica da lavoura cafeeira.

O valor da variabilidade genética de um banco de germoplasma está em sua ampla utilização (Pinto, 1995) e, somente, por meio de uma completa caracterização dos atributos dos acessos preservados no banco é que se pode conhecer suficientemente a diversidade genética disponível para ser utilizada. Diante disso, a caracterização e a avaliação dos recursos genéticos que compõem os bancos de germoplasma são de suma importância para apontar as potencialidades intrínsecas dos genótipos e identificar a variabilidade presente nas populações passíveis de serem usadas nos programas de melhoramento genético (Bastos et al., 2008).

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar acessos do Banco de Germoplasma de Café de Minas Gerais com base em atributos de qualidade sensorial da bebida e em outras características morfo-agronômicas de interesse.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Seleção dos acessos para estudo

A seleção dos acessos estudados foi feita, por ocasião da colheita 2010, com base em alta carga pendente e elevado vigor vegetativo apresentados pelos cafeeiros. Foram selecionados seis acessos de Bourbon Amarelo, sete de Bourbon Vermelho e nove de Híbrido de Timor, conforme Tabela 1.

**Tabela 1** Acessos de Bourbon Amarelo, Bourbon Vermelho e Híbrido de Timor, do Banco de Germoplasma de Minas Gerais, selecionados para avaliação da qualidade sensorial da bebida, classificação por peneira, número de frutos de “café da roça” por litro e época e uniformidade de maturação dos frutos. Fazenda Experimental de Patrocínio/EPAMIG, 2010.

Acessos	Designação dos Acessos	Acessos	Designação dos Acessos	Acessos	Designação dos Acessos
MG0009	Bourbon Amarelo	MG0041	Bourbon Amarelo	MG0313	Híbrido de Timor UFV 428-04
MG0011	Bourbon Vermelho	MG0043	Bourbon Amarelo	MG0333	Híbrido de Timor UFV 437-10
MG0012	Bourbon Amarelo	MG0064	Bourbon Vermelho	MG0338	Híbrido de Timor UFV 439-02
MG0014	Bourbon Vermelho	MG0066	Bourbon Vermelho	MG0339	Híbrido de Timor UFV 439-03
MG0016	Bourbon Vermelho	MG0126	Bourbon Amarelo	MG0357	Híbrido de Timor UFV 441-04
MG0025	Bourbon Vermelho	MG0277	Híbrido de Timor UFV 376-52	MG0369	Híbrido de Timor UFV 443-03
MG0027	Bourbon Vermelho	MG0289	Híbrido de Timor UFV 376-01		
MG0036	Bourbon Amarelo	MG0304	Híbrido de Timor UFV 427-15		

### Características estudadas

As características estudadas foram qualidade sensorial da bebida, época e uniformidade de maturação dos frutos, classificação do tamanho e formato dos grãos por peneiras e número de frutos de “café da roça” por litro.

Para as avaliações da qualidade sensorial da bebida e classificação do tamanho e formato dos grãos por peneira foram colhidas amostras de 30 litros de frutos no estádio de apenas “café cereja”. As amostras de “frutos cereja” foram despulpadas em despulpador de amostras marca Pinhalense, modelo DPM-02 N° 928, acionado por um motor elétrico de 0,5 CV. No café despulpado foram eliminados os resíduos de cascas remanescentes e sementes quebradas durante o despulpamento. Em seguida as amostras despulpadas foram acondicionadas em baldes de plástico para a desmucilagem por meio de fermentação natural em água, durante 24 horas. Para evitar a elevação excessiva da temperatura no conteúdo dos baldes, água e grãos em fermentação, a água foi trocada quando a temperatura elevou-se acima de, aproximadamente, 40°C.

Após o período de fermentação os grãos em pergaminho foram lavados em água limpa, friccionando-os manualmente sob água corrente. Após lavados os grãos foram espalhados em peneiras construídas com tela plástica (malhas de 1mm<sup>2</sup>) e laterais de madeira de 7cm de altura, com dimensões de 1m<sup>2</sup>, para secagem a pleno sol até que os grãos atingissem 11% de umidade. Durante todo o processo de secagem, após os grãos perderem a água livre, as peneiras foram cobertas com um pano de ráfia e lona plástica preta, para evitar receber água de chuva e orvalho durante a noite. O pano de ráfia foi colocado com o objetivo de absorver gotas d’água formadas pela transpiração dos grãos em pergaminho durante o tempo em que as bandejas teladas permaneceram cobertas.

Após a secagem, os grãos em pergaminho foram acondicionados em sacos de papel pardo de folha dupla por um período de descanso de aproximadamente 40 dias. Decorrido esse período, as amostras foram beneficiadas em beneficiadora de amostras marca Palini & Alves, modelo PA-AMO/30, Série n° 387. Em seguida, as amostras de café beneficiado foram acondicionadas em sacos plásticos impermeáveis até o momento da avaliação da qualidade sensorial de bebida e da classificação do tamanho e formato dos grãos por peneiras.

A análise sensorial da qualidade de bebida das amostras foi realizada, segundo os critérios utilizados pela “Brazil Specialty Coffee Association - BSCA”, por dois provadores credenciados por essa associação. Considerou-se as características: bebida limpa, doçura, acidez, corpo, sabor, retrogosto, balanço, geral e total. Os dados obtidos dessa análise sensorial foram analisados estatisticamente pelo Programa Genes (Cruz, 2006), considerando o número de avaliadores como repetição. As médias das amostras dos acessos foram agrupadas pelo método de agrupamento de médias Scott e Knott, a 1% de probabilidade.

A classificação do tamanho e formato dos grãos de cada amostra dos acessos estudados, foi feita pela separação em grãos chatos e mocas pela passagem por peneiras com orifícios de formato circular, peneiras 19 a 14, e alongados, peneiras 11 a 9, respectivamente. Os grãos chatos foram classificados pela percentagem de grãos retidos em cada uma das peneiras mencionadas. Já os grãos mocas foram classificados segundo as percentagens dos grãos retidos

nas peneiras 11, 10 e 9 de orifícios com formato alongados. Os grãos que não foram retidos no conjunto de peneiras mencionadas foram classificados como fundo. Posteriormente, à classificação, calculou-se a percentagem de grãos chatos retidos nas peneiras de 16 acima, por serem os grãos com tamanhos de maior valor comercial.

Para a característica época de maturação dos frutos a avaliação foi realizada no campo por meio de uma escala de notas arbitrárias de 1 a 5, classificando os cafeeiros em categorias de maturação precoce, precoce para média, média, média para tardia e tardia, respectivamente.

A determinação do número de frutos de “café da roça” por litro e da uniformidade de maturação dos frutos foi realizada no período de 14 a 28 de abril de 2010. Para tanto, foram colhidas amostras de 3 litros de frutos, em 3 a 4 cafeeiros de cada um dos acessos estudados. Os frutos foram coletados ao acaso, em ramos plagiotrópicos do terço médio dos cafeeiros selecionados para amostragem. Após a uniformização de cada amostra de 3 litros de “café da roça”, foi retirada uma subamostra de 1 litro para a contagem do número de frutos e posterior separação dos frutos em relação aos estádios de maturação: seco, passa, cereja, verde cana e verde. Após as quantificações do total de frutos por litro e do número de frutos correspondentes a cada um dos estádios de maturação mencionados, calculou-se a percentagem de frutos nas respectivas categorias de maturação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise da qualidade sensorial da bebida, as médias das amostras dos acessos para as características doçura, acidez, corpo, sabor, retrogosto, balanço, geral e total foram agrupadas em 5, 4, 4, 4, 3, 3, 3 e 8 grupos, respectivamente (Tabela 2). Para a análise de variância da característica bebida limpa não houve variância residual, indicando que os escores conferidos pelos dois provadores foram iguais para cada amostra provada.

Quanto à pontuação total, os acessos apresentaram média de 82,93 pontos, com intervalo de pontuação mínima de 77,0 e máxima de 90,0 pontos. Esses resultados indicam que grande parte dos acessos do Banco de Germoplasma de Café do estado de Minas Gerais apresentou potencial de qualidade de bebida para a produção de cafés especiais. Destaque especial quanto à qualidade superior de bebida foi observado para o acesso MG0009 de Bourbon Amarelo, para os acessos MG0011 e MG0014 de Bourbon Vermelho e para os acessos MG0304, MG0313, MG0338, MG0339, MG0357, MG0369 de Híbrido de Timor, que apresentaram escores médios dos dois provadores iguais ou superiores a 85 pontos, segundo os critérios adotados pela BSCA.

Com referência ao tamanho e formato dos grãos, 45,7% das amostras analisadas apresentaram de 70 a 88% de grãos classificados nas peneiras 16 acima (Tabela 3). Nesse intervalo inclui-se os acessos MG0009, MG0036, MG0043 e MG0126 de Bourbon Amarelo, os acessos MG0014, MG0016 e MG0025 de Bourbon Vermelho e os acessos MG0277, MG0304, MG0333 e MG0369 de Híbrido de Timor. Essa característica de grãos graúdos apresenta grande preferência nos mercados, especialmente para o caso de cafés especiais e para a utilização em máquinas de fabricação de café expresso.

Quanto à época de maturação dos frutos observou-se que 4 acessos foram classificados com maturação precoce, 9 com precoce para média, 5 com maturação média, 3 acessos com maturação dos frutos de média para tardia e 1 acesso com maturação tardia (Tabela 4). Os dados indicam que os acessos apresentam épocas de maturação dos frutos diferenciadas e distribuídas em todos os cinco grupos predeterminados na escala de avaliação. Os acessos de Bourbon Amarelo e Bourbon Vermelho foram incluídos nas categorias de maturação precoce para média, média e média para tardia. Já para os acessos de Híbrido de Timor, os mesmos foram distribuídos nas categorias de maturação precoce, precoce para média e tardia.

Com relação ao número de frutos de “café da roça” por litro, os acessos apresentaram de 444 a 711 frutos, indicando moderada variação no tamanho dos frutos entre os acessos (Tabela 4). Os acessos de Bourbon Amarelo e Bourbon Vermelho apresentaram em média 500,6 frutos de “café da roça” por litro e os de Híbrido de Timor, 636,4 frutos.

Para a uniformidade de maturação dos frutos convencionou-se que aqueles acessos que apresentaram de 75 a 100% de frutos nos estádios de passa e/ou cereja foram classificados com maturação uniforme, quando 50 a 74% dos frutos da amostra pertenceram aos estádios passa e/ou cereja considerou de maturação medianamente uniforme. Quando o total de frutos passa e/ou cereja da amostra foi menor que 50% a maturação foi considerada desuniforme. De acordo com esses critérios 4 acessos apresentaram maturação uniforme, 11 apresentaram maturação medianamente uniforme e 7 apresentaram maturação desuniforme (Tabela 4). Na categoria de maturação uniforme foram incluídos o acesso MG0043 de Bourbon Amarelo e os acessos MG0333, MG0338 e MG0339 de Híbrido de Timor. Como de maturação medianamente uniforme foram incluídos os acessos MG0009, MG0036, MG0041 e MG0126 de Bourbon Amarelo, os acessos MG0014, MG0016 e MG0066 de Bourbon Vermelho e os de Híbrido Timor MG0289, MG0304, MG0313 e MG0357. O acesso de Bourbon Amarelo MG0012, os de Bourbon Vermelho MG0011, MG0025, MG0027 e MG0064 e os de Híbrido de Timor MG0277 e MG0339, foram classificados como de maturação desuniforme.

**Tabela 2** Avaliação sensorial de 35 amostras retiradas de 22 acessos do Banco de Germoplasma de Café de Minas Gerais, segundo critérios da Brazil Specialty Coffee Association (BSCA). Fazenda Experimental de Patrocínio/EPAMIG, 2010.

Acessos	Amostra	Bebida Limpa	Doçura	Acidez	Corpo	Sabor	Retrogosto	Balanço	Geral	Total
MG0009	1	6.00	7.00 a*	7.00 a	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.00 a	7.00 a	90.00 a
MG0009	2	6.00	7.00 a	6.25 b	6.00 b	6.25 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	85.50 c
MG0011	1	6.00	5.00 e	6.00 b	5.00 d	5.00 d	5.00 c	6.00 a	6.00 b	80.00 g
MG0011	2	6.00	7.00 a	6.25 b	6.00 b	6.25 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	85.50 c
MG0012	1	6.00	5.00 e	6.00 b	5.00 d	5.00 d	6.00 b	6.00 a	5.50 c	80.50 f
MG0014	1	6.00	5.00 e	6.00 b	5.00 d	5.00 d	6.00 b	6.00 a	5.50 c	80.50 f
MG0014	2	6.00	6.00 c	6.50 a	6.00 b	6.50 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	85.00 c
MG0016	1	6.00	5.00 e	6.00 b	6.00 b	5.00 d	5.00 c	6.00 a	5.00 c	80.00 g
MG0016	2	6.00	6.00 c	5.00 d	6.00 b	6.00 b	5.00 c	6.00 a	6.00 b	82.00 e
MG0025	1	5.00	5.00 e	6.00 b	5.50 c	5.00 d	6.00 b	6.00 a	6.00 b	80.50 f
MG0025	2	5.50	5.63 d	5.63 b	6.00 b	6.00 b	5.75 b	5.25 b	5.25 c	81.00 f
MG0027	1	5.00	5.00 e	6.00 b	6.00 b	5.00 d	6.00 b	5.00 c	5.00 c	79.00 g
MG0027	2	5.00	5.00 e	6.00 b	6.00 b	5.00 d	5.00 c	5.50 b	5.00 c	78.50 h
MG0036	1	5.00	5.00 e	6.00 b	5.00 d	5.00 d	5.50 c	5.00 c	5.00 c	77.50 h
MG0041	2	6.00	5.00 e	6.00 b	5.50 c	5.00 d	5.50 c	5.00 c	5.00 c	79.00 g
MG0043	1	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	5.75 c	6.00 b	6.00 a	6.00 b	83.75 d
MG0043	2	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	84.00 d
MG0064	1	6.00	6.00 c	5.00 d	6.00 b	6.00 b	5.00 c	6.00 a	5.00 c	81.00 f
MG0064	2	5.50	5.00 e	5.50 c	6.00 b	5.50 c	5.00 c	5.75 a	5.50 c	79.75 g
MG0066	1	5.00	5.00 e	6.00 b	5.00 d	5.00 d	5.00 c	6.00 a	5.00 c	78.00 h
MG0126	1	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	5.00 d	5.50 c	6.00 a	6.00 b	82.50 e
MG0277	1	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	84.00 d
MG0289	1	6.00	5.00 e	5.50 c	5.00 d	5.00 d	6.00 b	6.00 a	6.00 b	80.50 f
MG0304	1	6.00	7.00 a	6.00 b	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.00 a	6.00 b	88.00 a
MG0313	1	6.00	7.00 a	6.00 b	7.00 a	7.00 a	6.00 b	6.00 a	6.00 b	87.00 b
MG0333	1	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 b	5.50 b	6.00 b	83.50 d
MG0333	2	6.00	6.00 c	5.00 d	6.00 b	6.00 b	5.00 c	6.00 a	6.00 b	82.00 e
MG0338	1	6.00	6.00 c	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.50 a	6.00 a	6.00 b	87.50 b
MG0338	2	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 a	6.00 b	84.00 d
MG0339	1	6.00	6.25 b	7.00 a	6.00 b	7.00 a	6.00 b	6.00 a	6.25 b	86.50 b
MG0339	2	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	5.50 c	5.50 c	6.00 a	6.00 b	83.00 e
MG0357	1	6.00	7.00 a	7.00 a	7.00 a	7.00 a	6.50 a	6.00 a	6.00 b	88.50 a
MG0357	2	6.00	7.00 a	7.00 a	6.00 b	7.00 a	7.00 a	6.00 a	6.50 a	88.50 a
MG0369	1	6.00	5.00 e	5.00 d	6.00 b	6.00 b	6.00 b	6.00 a	5.00 c	81.00 f
MG0369	2	6.00	6.00 c	6.00 b	6.00 b	7.00 a	6.00 b	6.00 a	6.00 b	85.00 c
<b>MÉDIA</b>		5.83	5.83	6.02	5.94	5.88	5.82	5.86	5.76	82.93
<b>MÍNIMO</b>		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	77.00
<b>MÁXIMO</b>		6.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.00	7.00	90.00
<b>CV%</b>		-	1.13	3.03	2.89	3.42	4.96	3.25	3.79	0.77

\* Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na vertical constituem grupo estatisticamente homogêneo a 1% de probabilidade pelo teste de Scott e Knott.

**Tabela 3** Umidade e classificação em peneiras de 35 amostras retiradas de 22 acessos do Banco de Germoplasma de Café de Minas Gerais. Fazenda Experimental de Patrocínio, 2010.

Acessos	Amostra	Umidade %	Peneira										
			19	18	17	16	15	14	Moca 11	Moca 10	Moca 9	Fundo	≥ 16
MG0009	1	10.9	6.8	16.4	41.8	18.6	4.4	2.8	4.4	1.2	1.0	2.6	83.6
MG0009	2	11.4	4.0	23.0	37.0	24.0	4.0	1.0	4.0	2.0	1.0	0.0	88.0
MG0011	1	11.1	0.0	2.0	20.0	46.8	20.8	3.6	2.0	2.6	1.6	0.6	68.8
MG0011	2	10.9	0.0	3.8	18.0	34.0	28.6	5.0	4.6	3.8	1.0	1.2	55.8
MG0012	1	11.1	0.0	2.0	17.0	36.0	22.0	7.0	7.0	6.0	2.0	1.0	55.0
MG0014	1	11.0	0.0	1.6	20.2	48.2	23.2	1.2	1.0	2.4	1.4	0.8	70.0
MG0014	2	10.4	0.6	6.6	28.6	41.0	14.0	0.4	4.0	3.6	1.2	0.0	76.8
MG0016	1	10.9	0.0	2.0	17.6	46.0	23.0	1.8	2.6	4.0	2.2	0.8	65.6
MG0016	2	10.8	1.0	5.0	24.0	43.0	21.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	73.0
MG0025	1	11.4	0.0	6.0	33.0	44.0	9.0	2.0	3.0	2.0	1.0	0.0	83.0
MG0025	2	10.6	0.0	3.4	26.6	45.6	15.0	0.4	4.8	3.0	1.0	0.2	75.6
MG0027	1	11.0	0.0	2.0	17.0	42.0	23.0	3.0	4.0	4.0	2.0	3.0	61.0
MG0027	2	11.3	0.0	1.0	10.0	37.0	33.0	4.0	4.0	6.0	3.0	2.0	48.0
MG0036	1	11.7	1.2	4.6	23.2	41.4	21.2	2.2	3.0	1.2	0.4	1.6	70.4
MG0041	2	11.2	0.0	4.8	18.2	36.8	25.6	4.2	4.0	3.8	0.8	1.8	59.8
MG0043	1	10.7	1.0	5.0	24.8	40.2	16.0	2.0	5.0	2.8	0.2	3.0	71.0
MG0043	2	10.5	0.0	9.0	26.0	40.0	15.0	2.0	4.0	2.0	1.0	1.0	75.0
MG0064	1	11.2	0.0	2.0	15.0	41.0	29.0	2.0	3.0	5.0	2.0	1.0	58.0
MG0064	2	10.5	0.0	2.0	15.0	48.0	21.0	2.0	3.0	5.0	3.0	1.0	65.0
MG0066	1	11.1	0.0	2.6	18.6	41.8	24.0	3.0	4.8	4.6	0.0	0.6	63.0
MG0126	1	10.7	2.0	10.0	29.0	34.0	9.0	4.0	5.0	4.0	1.0	2.0	75.0
MG0277	1	11.0	0.0	6.6	23.4	40.2	15.0	2.4	8.8	2.6	0.8	0.2	70.2
MG0289	1	11.3	0.6	6.0	17.6	29.6	23.6	5.2	8.6	6.2	1.2	1.4	53.8
MG0304	1	11.1	6.0	19.0	28.0	25.0	8.0	3.0	3.0	5.0	1.0	2.0	78.0
MG0313	1	11.1	0.0	3.0	14.0	45.0	26.0	4.0	3.0	3.0	1.0	1.0	62.0
MG0333	1	10.5	1.0	8.4	38.8	36.4	7.4	1.8	1.2	2.4	1.4	1.2	84.6
MG0333	2	10.7	0.0	10.0	18.0	19.0	16.0	7.0	18.0	8.0	1.0	3.0	47.0
MG0338	1	10.5	0.0	2.6	17.8	36.4	24.6	4.4	3.4	6.0	1.6	3.2	56.8
MG0338	2	10.5	0.0	3.0	16.0	40.0	23.0	5.0	2.0	6.0	2.0	3.0	59.0
MG0339	1	10.5	0.0	2.0	17.0	40.0	20.0	6.0	5.0	6.0	2.0	2.0	59.0
MG0339	2	10.3	0.0	6.0	18.0	36.0	23.0	4.0	7.0	4.0	1.0	1.0	60.0
MG0357	1	10.5	0.0	0.2	5.4	29.4	34.0	10.2	8.2	6.4	3.0	3.2	35.0
MG0357	2	10.5	0.0	0.6	5.0	18.6	34.6	18.8	9.4	7.8	2.2	3.0	24.2
MG0369	1	10.9	6.8	16.4	41.8	18.6	4.4	2.8	4.4	1.2	1.0	2.6	83.6
MG0369	2	11.4	4.0	23.0	37.0	24.0	4.0	1.0	4.0	2.0	1.0	0.0	88.0

**Tabela 4** Época e Uniformidade de Maturação e Total de Frutos, por Litro de “Café da Roça”, Colhidos no Período de 14 a 27 de Abril de 2010, em 22 Acessos do Banco de Germoplasma de Café da EPAMIG. Fazenda Experimental de Patrocínio/EPAMIG, 2010.

Acessos	Época de Maturação	Total de frutos/ Litro	Uniformidade de maturação				
			-----% Frutos-----				
			Seco	Passa	Cereja	Verde-cana	Verde
MG 0009	Precoce para média	503	4.17	8.35	54.08	2.98	30.42
MG 0011	Média para tardia	642	15.11	15.26	31.31	7.17	31.15
MG 0012	Média	588	12.07	20.92	13.27	8.33	45.41
MG 0014	Média para tardia	557	1.26	4.67	52.96	6.46	34.65
MG 0016	Precoce para média	469	6.61	11.94	48.83	11.94	20.68
MG 0025	Precoce para média	526	1.52	4.94	26.81	17.11	49.62
MG 0027	Média para tardia	559	0.36	1.25	43.11	16.64	38.64
MG 0036	Precoce para média	565	6.02	15.75	37.52	7.26	33.45
MG 0041	Média	711	8.58	27.57	28.83	1.69	33.33
MG 0043	Precoce para média	678	8.85	17.85	57.82	3.24	12.24
MG 0064	Média	689	4.21	15.09	33.53	10.45	36.72
MG 0066	Média	500	0.00	2.80	59.20	11.40	26.60
MG 0126	Média	492	0.61	6.71	49.80	8.13	34.76
MG 0277	Precoce para média	650	18.31	9.85	15.69	21.38	34.77
MG 0289	Precoce	601	3.00	10.48	47.59	11.48	27.45
MG 0304	Precoce	476	1.26	9.87	50.63	10.08	28.15
MG 0313	Precoce	444	9.46	28.15	40.54	15.54	6.31
MG 0333	Precoce	477	0.84	6.71	75.26	2.73	14.47
MG 0338	Precoce para média	474	0.42	3.59	72.78	8.02	15.19
MG 0339	Precoce para média	474	1.27	2.32	81.86	2.11	12.45
MG 0357	Precoce para média	604	5.30	1.16	53.15	7.95	32.45
MG 0369	Tardia	557	0.90	0.36	23.88	15.26	59.61

## CONCLUSÕES

Considerando as características analisadas, os acessos de Bourbon Amarelo, Bourbon Vermelho e Híbrido de Timor, apresentaram variabilidade genética possibilitando a seleção de genótipos portadores de características agronômicas e tecnológicas de grande interesse para o melhoramento genético do cafeeiro, visando qualidade de bebida, tamanho de grãos, uniformidade de maturação e época diferenciada de maturação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, C.N.; ALBUQUERQUE, P.S.B. de; DIAS, J.C.; SANTOS, A.O.S.; SILVA, F.C.O. da; KOBAYASHI, R.S.; FONSECA, S.E.A.; SILVA, S.D.V.M.; LUZ, E.D.M.N.; FIGUEIRA, A.V.O.; LAMBERT, S. Conservação, caracterização, avaliação e utilização de germoplasma de cacau (*Theobroma cacao* L.) silvestre da Amazônia. 2008. Acessado em 02 de maio de 2011 <http://www.ibcperu.org/doc/isis/7257.pdf>
- CRUZ, C.D. **Programa GENES: estatística experimental e matrizes**. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 285p.
- PINTO, R.J.B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: Ed. da Universidade Estadual de Maringá, 1995. 275p.