

LINHAGENS DE BOURBON AMARELO PROMISSORAS PARA A PRODUÇÃO DE CAFÉS ESPECIAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO¹

Lucicléia Souza Romano²; Gerson Silva Giomo³

¹ Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café

² Pós-Graduada, Ms, Bolsista Consórcio Pesquisa Café – IAC – Centro de Café ‘Alcides Carvalho’, Campinas-SP, lucicleiaromano@gmail.com

³ Pesquisador Científico, DSc, IAC – Centro de Café ‘Alcides Carvalho’, Campinas-SP, gsgiomo@iac.sp.gov.br

RESUMO: A demanda por cafés especiais cresce mundialmente com taxas maiores que a de café *commodity*, o que levou o IAC a intensificar estudos de caracterização qualitativa de linhagens do cafeeiro Bourbon Amarelo, considerando que a constituição genética da cultivar é um dos principais fatores determinantes da qualidade do café, e que este genótipo se destaca em diversas regiões pela produção de cafés finos. O objetivo principal dessa pesquisa foi descrever o perfil sensorial e as características físicas predominantes nos grãos de linhagens de cafeeiro Bourbon Amarelo, visando à identificação de genótipos mais apropriados para a produção de cafés especiais na região do Vale da Gramma-SP. Foram avaliados 15 genótipos de *Coffea arabica* L., sendo 14 representantes de Bourbon Amarelo e um de Mundo Novo Amarelo (IAC 4266) em um experimento conduzido em São Sebastião da Gramma-SP, em delineamento de blocos casualizados com três repetições. Frutos maduros foram colhidos na safra 2016/2017, processados por via úmida (café descascado) e submetidos à secagem ao sol em terreiro suspenso até atingirem teor de água de 12% (b.u.). Os grãos foram classificados por tamanho e formato e a bebida foi avaliada pela expressão dos atributos sensoriais, conforme metodologia da Specialty Coffee Association (SCA). Dentre os principais resultados obtidos temos que: a) Os genótipos BA IAC-19.18.10, BA IAC-26.06, BA IAC-20.17, BA IAC-04.10 e M.N.A. 4266 se destacaram por apresentarem as maiores porcentagens de retenção de grãos graúdos; b) Os tratamentos BA IAC-15.16 e BA IAC-03.01 apresentaram a maior quantidade de grãos chatos médios; c) Não houve diferença significativa para o rendimento de grãos beneficiados; d) As notas obtidas na avaliação sensorial variaram entre 80,3 e 89,9 pontos da escala de classificação de café especiais da Specialty Coffee Association. Os resultados obtidos não são ainda conclusivos, porém nota-se que existem diferenças entre os respectivos tratamentos, tanto para tamanho e formato de grãos quanto para qualidade sensorial, indicando que pode existir variabilidade para qualidade intrínseca do café entre os tratamentos estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Bourbon, germoplasma, qualidade, perfil sensorial, cafés especiais

PROMISING YELLOW BOURBON VARIETIES FOR THE SPECIALTY COFFEE PRODUCTION IN SÃO PAULO STATE

ABSTRACT: The demand for specialty coffees is growing worldwide with higher rates than commodity coffee, which led the IAC to intensify studies of qualitative characterization of Yellow Bourbon coffee strains, considering that the genetic constitution of the cultivar is one of the main determinants of coffee quality and that this genotype stands out in several regions for the production of excellent coffees. The main objective of this research was to describe the sensory profile and the predominant physical characteristics in coffee beans called Bourbons, aiming to identify the most appropriate genotypes to produce specialty coffees in the Vale da Gramma region. Fifteen *Coffea arabica* L. genotypes were evaluated, being 14 representatives of Yellow Bourbon and one Mundo Novo Amarelo (IAC 4266) in an experiment carried out in São Sebastião da Gramma-SP, in a randomized block design with three replications. Ripe fruits were harvested in the 2016/2017 crop, wet processed (pulped natural) and sun-dried in an African drying bed until reaching a water content of 12% (b.u.). The grains were classified by size and shape and the beverage was evaluated by the expression of sensory attributes, according to the Specialty Coffee Association (SCA) methodology. The main results are: a) The BA IAC-19.18.10, BA IAC-26.06, BA IAC-20.17, BA IAC-04.10 and M.N.A. 4266 stood out for having the highest percentages of grain retention; b) The treatments BA IAC-15.16 and BA IAC-03.01 presented the highest amount of medium flat grain; c) There was no significant difference for the yield of processed grains; d) The scores obtained in the sensory evaluation ranged from 80.3 to 89.9 points on the rating scale of the Specialty Coffee Association. The results obtained are not yet conclusive, but it is noted that there are differences between the respective treatments, both for grain size and shape and for sensory quality, indicating that there may have genetic variability for intrinsic coffee quality among the studied treatments.

KEY WORDS: Bourbon coffee, germplasm, quality, sensory profile, specialty coffees

INTRODUÇÃO

Atualmente existe mais de 130 cultivares de café registradas no Ministério da Agricultura (MAPA, 2019), no entanto há poucas informações sobre as características sensoriais da bebida de café dessas cultivares. Considerando que a demanda por cafés especiais cresce em média 12% ao ano enquanto o consumo de café commodity aumenta apenas 2%, o Instituto Agrônomo (IAC), de Campinas-SP, intensificou ao longo dos anos pesquisas para avaliar o desempenho tecnológico de genótipos sensorialmente promissores em diversas regiões de produção. Estudos preliminares do germoplasma Bourbon Amarelo de *Coffea arabica* L. no Brasil indicaram predisposição deste material para produzir bebidas com atributos sensoriais excepcionais em diversas regiões (FIGUEIREDO et al., 2013). De acordo com KATHURIMA et al. (2009) e KITILA et al. (2011) a predisposição genética é fundamental para a produção de cafés especiais diferenciados, por isso, esta pesquisa objetivou fazer uma caracterização física e sensorial de linhagens do germoplasma de Bourbon Amarelo a fim de identificar as progênies mais promissoras em ambiente de altitude elevada com potencial para constituírem futuramente cultivares adaptadas e estáveis para a produção de cafés especiais com qualidade superior.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento de campo foi conduzido em 2017 na Fazenda Recreio Estate Coffee, em São Sebastião da Gramma-SP, em condições de sequeiro a 1100 metros de altitude e as análises tecnológicas dos grãos foram realizadas no laboratório de Tecnologia Pós-Colheita de Café do Instituto Agrônomo (IAC), em Campinas-SP. Foram avaliadas 14 linhagens de Bourbon Amarelo, sendo BA IAC-19.18, BA IAC-15.16, BA IAC-26.06, BA IAC-24.06, BA IAC-28.08, BA IAC-26.08, BA IAC-30.20, BA IAC-14.20, BA IAC-09.16, BA IAC-20.17, BA IAC-06.09, BA IAC-08.02, BA IAC-03.01, BA IAC-04.10 e uma linhagem de Mundo Novo Amarelo (MNA IAC-4266), usada como referência. O experimento foi implantado em blocos casualizados (DBC) e com três repetições. O processamento pós colheita utilizado foi o de café cereja descascada (CD) no qual frutos maduros foram processados por via úmida e secos até atingirem 12% de teor de água. Todas as análises dos grãos foram realizadas no laboratório de Tecnologia Pós Colheita de Café do IAC, em Campinas SP. Ao atingir o teor de água adequado, as amostras foram armazenadas por trinta dias antes do início das avaliações. Após este período, as amostras foram pesadas e beneficiadas e submetidas as avaliações como a classificação física dos grãos que seguiu a Instrução Normativa N. 8 do Ministério da Agricultura (BRASIL, 2003) e a caracterização sensorial que foi realizada seguindo a metodologia da Specialty Coffee Association (SCA) descrita por Lingle (2011), também foi feito os cálculos de rendimento de grãos de cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p>0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os dados da classificação física dos grãos de café. Nota-se que há diferenças significativas de tamanhos de grãos entre as linhagens de Bourbon Amarelo estudadas. Os genótipos BA IAC-19.18.10, BA IAC-26.06, BA IAC-20.17, BA IAC-04.10 e M.N.A. 4266 se destacaram por apresentarem as maiores porcentagens de retenção de grãos graúdos (somatória de grãos retidos nas peneiras 17, 18 e 19), enquanto que os tratamentos BA IAC-15.16 e BA IAC-03.01 apresentaram a maior quantidade de grãos chatos médios. Ressalta-se que para todos os tratamentos não houve retenção de grãos abaixo de peneira 15, o que é uma característica qualitativa vantajosa para a comercialização do café. Quanto aos grãos mocas, embora sejam desfavoráveis à produtividade de grãos do cafeeiro, nota-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos, variando entre 9,8 e 15,6%. Pelos dados expostos pode-se considerar que as linhagens de Bourbon Amarelo apresentaram desempenho qualitativo de grãos similar à cultivar Mundo Novo Amarelo IAC-4266, utilizada como referência no experimento.

Em relação à avaliação sensorial, exposta na Tabela 2, nota-se que a linhagem de Bourbon Amarelo IAC-04.10 apresentou a maior pontuação na escala da Specialty Coffee Association (SCA), com 89,9 pontos, e atributos de sabor e aroma com nuances de casca de tangerina, frutas vermelhas, mel, floral e cítrico, sendo considerada uma bebida de caráter complexo e exótico. Já as linhagens BA IAC-15.16, BA IAC-28.08 e BA IAC-03.01 se destacaram pelas menores notas sensoriais (80,3 a 81,5 pontos), enquanto as demais linhagens de Bourbon Amarelo e o Mundo Novo Amarelo IAC-4266 apresentaram qualidade sensorial intermediária, com notas variando entre 82,3 e 87,5 pontos.

Tabela 1. Dados da porcentagem de rendimento de grãos beneficiados e retenção de grãos chatos e grãos mocas em peneiras para diferentes linhagens de Bourbon Amarelo e Mundo Novo Amarelo, São Sebastião da Grama-SP

Genótipos	Rendimento %	Retenção de grãos em peneira (%)		
		Chato Graúdo ⁽¹⁾	Chato Médio ⁽²⁾	Moca ⁽³⁾
BA IAC-19.18	79,5 a	50,8 b	33,9 ab	13,1 a
BA IAC-15.16	76,7 a	18,8 a	61,7 cd	11,7 a
BA IAC-26.06	77,1 a	50,3 b	33,3 ab	13,6 a
BA IAC-24.06	66,7 a	39,5 ab	41,7 ab	15,3 a
BA IAC-28.08	80,0 a	40,3 ab	41,2 ab	15,6 a
BA IAC-26.08	79,6 a	36,5 ab	48,8 bcd	11,4 a
BA IAC-30.20	78,2 a	35,8 ab	47,2 bcd	12,6 a
BA IAC-14.20	80,2 a	37,8 ab	42,5 ab	15,4 a
BA IAC-09.16	75,8 a	40,2 ab	43,9 abc	11,6 a
BA IAC-20.17	80,1 a	48,7 b	38,8 ab	10,2 a
BA IAC-06.09	74,0 a	36,7 ab	48,3 bcd	11,6 a
BA IAC-08.02	79,9 a	40,7 ab	39,9 ab	15,3 a
BA IAC-03.01	77,8 a	20,8 a	65,0 d	9,8 a
BA IAC-04.10	78,7 a	55,2 b	31,0 ab	10,0 a
MNA IAC-4266	80,1 a	58,2 b	27,5 a	12,5 a
Média	77,6	40,6	43,0	12,6

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p>0,05$); ⁽¹⁾ Grãos chatos retidos nas peneiras 19, 18 e 17; ⁽²⁾ Grãos chatos retidos nas peneiras 16 e 15; ⁽³⁾ Grãos mocas retidos nas peneiras 11 e 12 x ¾ de polegada.

Tabela 2. Dados da nota sensorial (SCA) e descrição do perfil sensorial para diferentes linhagens de Bourbon Amarelo e Mundo Novo Amarelo, São Sebastião da Grama-SP

Genótipos	Nota SCA (*)	Perfil Sensorial
BA IAC-19.18	83,0 ab	Frutado, caramelo, cítrico, floral
BA IAC-15.16	80,3 a	Caramelo, frutado
BA IAC-26.06	85,7 ab	Frutado, floral, cítrico, mel, baunilha
BA IAC-24.06	82,3 ab	Frutado, polpa de café
BA IAC-28.08	81,5 a	Frutado, baunilha, chocolate, caramelo
BA IAC-26.08	83,1 ab	Frutado, mel, floral, cítrico, caramelo, chocolate
BA IAC-30.20	87,5 ab	Caramelo, cítrico, floral, baunilha, frutado
BA IAC-14.20	83,0 ab	Caramelo, erva cidreira, frutado
BA IAC-09.16	84,9 ab	Floral, mel, chocolate, frutado, caramelo, cítrico
BA IAC-20.17	85,4 ab	Frutado, floral, avinhado, cítrico
BA IAC-06.09	84,5 ab	Frutado, polpa de café, caramelo, baunilha, chocolate
BA IAC-08.02	83,8 ab	Mel, floral, baunilha, cítrico
BA IAC-03.01	80,7 a	Mel, baunilha, floral, frutado
BA IAC-04.10	89,9 b	Floral, baunilha, mel, chocolate, casca de tangerina
MNA IAC-4266	87,0 ab	Frutas vermelhas, mel, cítrico

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p>0,05$). Média = 84,3; F = 3,33*; CV (%) = 2,93; (*) Specialty Coffee Association.

Vale destacar que, conforme a metodologia usada, os cafés com nota sensorial entre 85 e 90 pontos são classificados como cafés especiais excelentes, nos quais se enquadram os genótipos BA IAC-26.06, BA IAC-20.17, MNA IAC-4266, BA IAC-30.20 e BA IAC-04.10. Todos os demais tratamentos apresentaram notas médias acima de 80 pontos, se enquadrando na categoria de cafés especiais.

CONCLUSÕES

1 - Verificou-se que na safra estudada houve desempenho diferenciado para os atributos físicos e também sensoriais entre as linhagens de Bourbon Amarelo, indicando que existe possibilidade de seleção de genótipos mais adaptados para a produção de cafés especiais com qualidade sensorial superior na região.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fazenda Recreio Estate Coffee pela colaboração e empenho na condução dos experimentos de campo em São Sebastião da Gramma-SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Instrução Normativa nº 8, de 11 de Junho de 2003. Regulamento Técnico de Identidade e de Qualidade para a Classificação do Café Beneficiado Grão cru. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, DF, 13 jun. 2003. Seção1, p. 22-29.
- FIGUEIREDO, L. P.; BORÉM, F. M.; CIRILLO, M. A.; RIBEIRO, F. C.; GIOMO, G. S.; SALVA, T. D. J. G. The Potential for High Quality Bourbon Coffees From Different Environments. *Journal of Agricultural Science*, v.5, n.10, p.87–98, 2013.
- KATHURIMA, C.W.; GICHIMU, B.M.; KENJI, G.M.; MUHOHO, S.M.; BOULANGER, R. Evaluation of beverage quality and green bean physical characteristics of selected Arabica coffee genotypes in Kenya. *African Journal Food Science*, v 3, n 11, p 365-371.2009.
- KITILA, O.; ALAMEREW, S.; KUFA, T.; GAREDEW, W. Organoleptic characterization of some Limu coffee (*Coffea arabica* L.) germplasm at Agaro, Southwestern Ethiopia. *International Journal of Agricultural Research.*, v 6, n 7, p 537-549, 2011.
- LINGLE, T.R. The coffee cupper's handbook: systematic guide to the sensory evaluation of coffee's flavor. 4 ed. SCAA: Long Beach, 2011.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Cultivares registradas de café arábica. Disponível em: <http://sistemas.agricultura.gov.br/snpc/cultivarweb/>. Acessado em: agosto/2019;