

MATURAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DE GRÃOS DA CULTIVAR VITÓRIA NA REGIÃO DO VALE DO JEQUITINHONHA– MG¹

Vânia Aparecida Silva²; Alexandrino Lopes de Oliveira³; Helbert Rezende de Oliveira Silveira⁴; Meline de Oliveira Santos⁵; Alessandro Leite Meirelles⁶; Felipe Chaves Moreira⁷; Francisco Moreira de Souza Neto⁸; Gladyston Rodrigues Carvalho⁹; Maria Amélia Gava Ferrão¹⁰; Romário Gava Ferrão¹¹

¹Trabalho financiado pelo Banco do Nordeste (BNB)

²Pesquisadora, D.Sc., EPAMIG/URESM, Bolsista BIPDT/FAPEMIG, Lavras-MG, vania.silva@epamig.ufla.br

³Pesquisador, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, alexandrino@bol.com.br

⁴Bolsista Pós Doutorado FAPEMIG/EPAMIG, DSc, EPAMIG/URESM, Lavras- MG, helbert_rezende@yahoo.com.br

⁵Bolsista Consórcio Pesquisa Café, DSc, EPAMIG/URESM, Lavras- MG, melineoli@hotmail.com

⁶Bolsista Consórcio Pesquisa Café, EPAMIG/URESM, Lavras-MG, leitemeirelles@yahoo.com.br

⁷Bolsista, EPAMIG/URESM, Bolsista iniciação científica FAPEMIG/EPAMIG, filipemoreira@necafufla.com.br

⁸Bolsista iniciação científica FAPEMIG/EPAMIG, Lavras-MG, francisconeto@necafufla.com.br

⁹Pesquisador, D.Sc., EPAMIG/URESM, Lavras-MG, carvalho@epamig.ufla.br

¹⁰Pesquisadora, D.Sc., EMBRAPA CAFÉ, Vitória-ES, mferrao@incaper.es.gov.br

¹¹Pesquisador, D.Sc., INCAPER/ES, Vitória-ES, romario@incaper.es.gov.br

RESUMO: A cafeicultura é uma atividade econômica com impacto nas economias locais do Vale do Jequitinhonha. Entretanto, o clima da região impõe riscos à cafeicultura de sequeiro devido à ocorrência de longos períodos de seca. Diante disso, visando à sustentabilidade técnica da cafeicultura de sequeiro na região, o objetivo deste trabalho foi verificar a uniformidade de maturação e as características dos grãos de clones da variedade clonal 'Vitória' na região do Vale do Jequitinhonha em condições de sequeiro. O experimento foi implantado com 13 clones da variedade Vitória, desenvolvidas pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER). Foi avaliada a porcentagem de frutos cerejas (maduros), a porcentagem de frutos verdes, a porcentagem de frutos passas/secos, porcentagem de frutos chochos, a classificação do café quanto a peneira, a relação coco/beneficiado e a porcentagem de grãos moca. Utilizou-se o arranjo estatístico de parcelas subdivididas no tempo, em que os tratamentos constituíram a parcela e as épocas de avaliação a subparcela. A análise de variância foi realizada por meio do programa Sisvar, e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-knott, a 5% de probabilidade. O clone 5 apresentou-se mais tardio com mais de 85% de frutos verdes. Houve variabilidade entre os clones quanto a classificação de grãos e rendimento, sendo que o clone 12 apresentou bom rendimento, alta porcentagem de grãos com peneira superior a 13 e baixa porcentagem de grãos moca.

PALAVRAS-CHAVE: Conilon, maturação, cultivo sequeiro.

PRODUCTIVITY AND RIPENING OF THE CLONES VICTORY IN THE REGION OF VALE DO JEQUITINHONHA- MG

ABSTRACT: The coffee crop is an economic activity with impact on local economies in the Vale do Jequitinhonha. However, the climate imposes risks rainfed coffee crop due to the occurrence of long periods of drought. Therefore, in order to technical sustainability of rainfed coffee crop in the region, the objective of this study was to verify the uniformity of ripening and the characteristics of grain clones of the variety clonal 'Victory' in the Vale do Jequitinhonha region under rainfed conditions. The experiment was carried out with 13 clones of the variety Vitória, developed by the Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência técnica e Extensão Rural (INCAPER). We evaluated the percentage of fruit cherries (ripe), the percentage of green fruit, the percentage of raisins/dry, percentage of empty locule, the classification of coffee as a screen size, coffee nature / benefit relationship and the percentage of oval. We used the statistical arrangement of split plot, in which treatments were the plot and the evaluation times the subplot. Analysis of variance was performed using the Sisvar program, and the means were compared by Scott-Knott test at 5% probability. Clone 5 showed up later with more than 85% of green fruits. There was variability among clones as grain classification and yield, and the clone 12 showed good yield, high percentage of grains with upper tray 13 and lower percentages oval grains.

KEYWORDS: Conilon coffee, ripening, rainfed cultivation.

INTRODUÇÃO

O Vale do Jequitinhonha possui um importante pólo de cafeicultura estabelecido na região de Capelinha-MG, que compreende grandes, médios e pequenos cafeicultores. Esses buscam na pesquisa, alternativas para melhoria da produtividade de seus cafezais, visto que nos últimos tempos a cafeicultura na região vem decaindo, provocando a migração de produtores para outras atividades, dentre elas a produção de eucalipto. Diante da importância da cafeicultura na região de Capelinha foi realizado um trabalho de prospecção de demanda de pesquisa onde houve a participação de cafeicultores, técnicos e pesquisadores integrantes do Fórum de Cafeicultura de Capelinha no ano 2008. Entre os aspectos relevantes para abordagem na pesquisa foi o estudo de variedades de *Coffea canéfora* na região. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar a uniformidade de maturação as características dos grãos de clones da variedade clonal 'Vitória' na região do Vale do Jequitinhonha.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implementado na Fazenda Surubim, Cachoeira da Luz, em Água Boa, Município de Capelinha- MG, em janeiro de 2009. Foram plantados 13 clones da variedade Vitória- Incaper 8142, obtidos pelo programa de melhoramento de *Coffea canéfora* do INCAPER/ES, sendo os clones 1V, 2V, 3V, 4V, 5V, 6V, 7V, 8V, 9V, 10V, 11V, 12V e 13V.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com 4 repetições e parcelas constituídas por 6 plantas. O espaçamento utilizado foi de 3,0 x 1,0 m. As práticas de manejo e adubação empregadas na cultura seguiram as recomendações de Ferrão et al., 2007.

Avaliou-se a porcentagem de frutos cerejas (maduros), porcentagem de frutos verdes, porcentagem de frutos passas/secos e porcentagem de frutos chochos. Foram amostrados frutos das plantas de cada parcela (500ml por parcela), em ramos plagiotrópicos localizados nos quatro quadrantes, procurando-se realizar esta avaliação quando a maioria dos frutos da parcela se encontrava no estágio denominado "cereja" (Antunes & Carvalho, 1954).

Também foi avaliada a classificação do café quanto a Peneira, de acordo com a Instrução Normativa N° 08 (BRASIL, 2003), a relação coco/beneficiado e a porcentagem de grãos moca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maturação dos frutos dos diferentes clones apresentou diferença significativa entre eles. Considerando o biênio 2013/2014, os menores percentuais de frutos verdes foram observados nos genótipos 1V, 6V,7V,8V,9V,10V,11V,12V com amplitude entre 0,00 a 7,7% de frutos verdes. No biênio, o clone 2V apresentou a media de frutos verdes foi de 46,61%.O clone 5 apresentou-se mais tardio com mais de 85% de frutos verdes. Considerando os clones 4V, 13V e 3V, houve variação entre os anos de 2013 e 2014, sendo que os clones 4V e 13V apresentaram maior porcentagem de frutos verdes no ano de 2014 em relação a 2013 e o clone 3V apresentou menor porcentagem de frutos verdes no ano de 2014 em relação a 2013. A porcentagem de frutos cereja no grupo superior, em 2013 variou de 43,12 a 77,46% e contemplou os clones 1V, 2V, 4V, 6V,7V, 9V,10V,12V,13V. Os clones 3V, 5V,8V e 11V apresentaram um media variável de 6,76 a 30,69% (Tabela 1).

Em 2014, os clones foram divididos em três grupos quanto à porcentagem de frutos cereja, sendo que foi maior nos clones 7V e 10V, seguidos pelos clones 1V, 2V, 3V e 11V. O terceiro grupo com menor porcentagem de cereja foi composto pelos clones 4V, 5V, 6V,8V, 9V,13V. Verificou-se que no ano de2014, a % de cereja foi maior nos clones 3V e 10V e menor para os clones 4, 6 e 13 em relação a 2013. Já quanto à porcentagem de frutos passa/seco, houve separação dos clones também de maneira variável com o ano. Na análise do ano de 2013, nos clones 8V e 11 V, variou de 90,49 e 93,24% de frutos passa/seco. O clone 4V e 9V apresentou media de 46,20 a 47,69 %. Seguindo um terceiro grupo, com media de 27,04 a 31,63, os clones 1V, 3V, 7V, 10V e 12V. Por último os clones 2V, 5V, 6Ve 13V a porcentagem de frutos passa/seco variou de 1,63 a 14,82%. Na análise do ano de 2014, nos clones 6V, 8V e 9V, variou de 79,06 e 94,88% de frutos passa/seco. O clone 1V e 11V apresentou media de 37,68 a 41,98%. Seguindo um terceiro grupo, com media de 1,13 a 28,39%, pelos demais clones (Tabela 1).

De acordo com DaMatta & Rena (2001) ocorre uma grande variação clonal na tolerância à seca dentro da espécie *Coffea canéfora*.

Os índices médios de conversão de grãos coco/beneficiados apresentou valor médio de 2,00, acima do valor de 1,80 verificado para variedade Vitória (Ferrão et al., 2007). Os clones 1V, 2,V 3V,4V,6V,7V,9V e 12V formaram o grupo com médias superiores, os demais clones (5V,8V,10V,11V,13V) apresentaram valores de 1,71 a 1,93 caracterizando o grupo inferior (Tabela 2).

Tabela 11. Média das porcentagens de frutos verde, verde-cana, cereja, passa /seco (%) no biênio 2013 e 2014. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e de mesma letra maiúscula na linha não diferem significativamente pelo teste de Scott & Knott (5%).

Clones/ Variáveis	Cereja		Verde/verde cana				Passa/seco	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Clone 1V	65,20 a	58,59 b	3,99 c	3,72 c	30,81 c	37,68 b		
Clone 2V	46,50 a	42,04 b	46,32 b	46,91 b	7,18 d	11,05 c		
Clone 3V	30,69 b	61,59 b*	42,27 b	10,00 c*	27,04 c	28,39 c		
Clone 4V	48,75 a	18,40 c*	3,59 c	73,39 a*	47,65 b	8,20 c*		
Clone 5V	12,81 b	0,00 c	85,56 a	98,17 a	1,63 d	1,83 c		
Clone 6V	77,46 a	18,34 c*	7,71 c	0,00 c	14,82 d	81,66 a*		
Clone 7V	65,95 a	79,37 a	3,79 c	7,73 c	30,26 c	12,89 c		
Clone 8V	6,76 b	5,11 c	0,00 c	0,00 c	93,24 a	94,88 a		
Clone 9V	53,45 a	24,93 c	0,34 c	0,00 c	46,20 b	75,06 a*		
Clone 10V	63,44 a	92,36 a*	7,36 c	3,61 c	29,19 c	4,02 c*		
Clone 11V	9,51 b	51,44 b*	0,00 c	6,58 c	90,49 a	41,98 b*		
Clone 12V	66,92 a	79,69 a	1,45 c	2,78 c	31,63 c	17,53 c		
Clone 13V	43,12 a	14,65 c*	51,86 b	84,21 a*	5,02 d	1,13 c		
Média anual	45,43	42,04	19,55	25,93	32,02	35,01		
CV%	29,98		59,14		35,04			

Médias seguidas de * na linha denota diferença significativa entre os anos de 2013 e 2014, pelo teste de Scott & Knott (5%).

Tabela 2. Relação coco/beneficiado, porcentagem de grãos com peneira média superior a 13 e porcentagem de moca de clones da variedade Vitória no ano de 2013.

Clones/ Variáveis	Relação coco/beneficiado		Peneira 13 e maiores (%)		Moca (%)	
Clone 1V	2,01	a	56,02	b	17,61	a
Clone 2V	2,00	a	63,36	b	19,31	a
Clone 3V	2,19	a	45,77	c	18,84	a
Clone 4V	2,00	a	59,86	b	14,97	a
Clone 5V	1,93	b	46,94	c	23,47	a
Clone 6V	2,25	a	21,26	d	3,32	b
Clone 7V	2,06	a	55,33	b	8,00	b
Clone 8V	1,96	b	60,80	b	18,89	a
Clone 9V	2,12	a	60,05	b	22,63	a
Clone 10V	1,91	b	67,78	a	18,80	a
Clone 11V	1,75	b	72,65	a	11,12	b
Clone 12V	2,05	a	75,11	a	7,37	b
Clone 13V	1,79	b	71,14	a	19,45	a
Média Geral	2,00		58,16		15,67	
CV (%)	6,07		10,18		20,50	

Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Scott & Knott (5%)

A experiência na principal área produtora de café Robusta brasileiro (Estado do Espírito Santo) mostrou que o rendimento das culturas em condições de sequeiro pode diminuir em cerca de 40% e em anos secos esta redução pode chegar a 80% (DaMatta et AL., 2003) e ocorre alta variação entre os clones mostrando a necessidades de estudos que consigam verificar clones melhores adaptados as condições de sequeiro.

Quanto ao percentual médio de grãos com peneira média superior a 13, houve a formação de quatro grupos, onde os clones 10V, 11V, 12V, 13V formaram o grupo com médias superiores com o percentual médio de grãos com peneira média superior a 13 com amplitude de 67,78 a 71,14%. O segundo grupo constituído pelos clones 1V, 2V, 4V, 7V, 8V e 9V apresentaram peneiras de 55,33 a 63,36%. O terceiro (3V e 5V) tiveram 45,77 a 46,94%. O clone 6V apresentou menor classificação por peneira com média de 21,26%. Quando aos grãos do tipo moca, os clones 1V, 2V, 3V, 4V, 5V, 8V, 9V, 10V, e 13V apresentaram uma amplitude percentual de 14,97 a 23,47%. Os clones 6V, 7V, 11V e 12V apresentaram os menores valores variando de 3,32 a 11,12%, indicando melhor granação nesses clones no ano de

2013 (Tabela 2). O percentual médio de grãos do tipo moca foi de 15,67, valor este abaixo dos 21,40%, característico da variedade Vitória cultivada no estado do Espírito Santo (Ferrão et al., 2007).

CONCLUSÕES

Os clones possuem diferentes épocas de maturação, o que permite escalonamento da colheita, sendo que o clone 5 apresentou-se mais tardio com mais de 85% de frutos verdes. Os clones 10V, 11V, 12V e 13V apresentaram peneira média superior a 13. Houve variabilidade entre os clones quanto a classificação de grãos e rendimento, sendo que o clone 12 apresentou bom rendimento, alta porcentagem de grãos com peneira superior a 13 e baixa porcentagem de grãos moca.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Pesquisado Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, ao Consórcio Pesquisa Café, ao Banco do Nordeste - BNB, ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Café - INCT/Café e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES FILHO, H.; CARVALHO, A. Melhoramento do cafeeiro, ocorrência de lojas vazias em frutos de café Mundo Novo. *Bragantia*, Campinas, v. 13, n. 14, p. 165- 179, 1954.
- DaMatta, F.M.; Chaves, Agnaldo R.M.; Pinheiro, H. A.; Ducatti, C.; Loureiro, Marcelo E. Drought tolerance of two field-grown clones of *Coffea canephora*. *Plant Science*, v 164, n 1, p. 111-117, January 2003.
- DaMatta, F.M.; Rena, A.B. Tolerância do café à seca. L. Zambolim (Ed.), *Tecnologias de Produção de Café com Qualidade*. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (2001), pp. 65–100.
- FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G.; MUNER, L. H de. *Café conilon*. Vitória, ES: Incaper, 2007. 720p.