

## PRIMEIRA PRODUÇÃO DE TRINTA GENÓTIPOS DE CAFÉ CONILON NA REGIÃO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

Gilberto Rosa de Sousa Filho<sup>1</sup>; Fábio Luiz Partelli<sup>2</sup>; André Monzoli Covre<sup>1</sup>; Fabrício Moulin Mota<sup>1</sup>; Weverton Pereira Rodrigues<sup>3</sup>; Henrique Duarte Vieira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestrando, Programa de Pós-graduação em Agricultura Tropical (PPGAT), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) / Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), São Mateus-ES, g-filho@hotmail.com, andre-covre@hotmail.com, fmoulinmota@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professor Adjunto, UFES/CEUNES, São Mateus-ES, partelli@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Doutorando, Programa Pós-Graduação em Produção Vegetal (PGPV), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes-RJ, wevertonuenf@hotmail.com.

<sup>4</sup> Professor Associado, Laboratório de Fitotecnia, UENF, Campos dos Goytacazes-RJ, henrique@uenf.br.

**RESUMO:** O Estado do Espírito Santo destaca-se como o maior produtor de café Conilon e, com o surgimento de novas variedades, a produtividade vem aumentando cada vez mais. A compreensão da resposta fenotípica (crescimento vegetativo e produção) pode auxiliar no manejo da cultura, principalmente na quantidade e época de adubação de cada genótipo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a primeira colheita de trinta genótipos de café Conilon na região Norte do Espírito Santo. O experimento está sendo conduzido em uma propriedade no município de Vila Valério. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro blocos e quatro plantas por parcela, com espaçamento de 2,7 x 1,2 m. Foram avaliados trinta genótipos de *Coffea canephora*, sendo vinte e nove propagados por estacas e um por sementes, sendo todos irrigados por aspersão. Resultados da primeira colheita mostraram que o genótipo 15, conhecido popularmente como Bamburral, apresentou a maior produção, seguido pelo 23 (Pirata) e 8 (10V). O tratamento propagado por semente apresentou a menor produtividade. Ressalva que os dados não são conclusivos, uma vez que as produtividades dos genótipos avaliados podem sofrer variações nas próximas colheitas.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Coffea canephora*, fitomelhoramento, produtividade.

## FIRST PRODUCTION OF THIRTY GENOTYPES OF CONILON COFFEE IN NORTH ESPIRITO SANTO STATE

**ABSTRACT:** The Espírito Santo state stands out as the most Conilon coffee producer and, with the emergence of new varieties, productivity is increasing. The understanding of the phenotypic response (vegetative growth and production) can help in the culture management, especially in quantity and time of fertilization of each genotype. The aim of study was to evaluate from the first harvest of thirty genotypes of Conilon coffee in north Espírito Santo state. The experiment is being conducted on a farm in Vila Valério, ES, Brazil. The experimental design was a randomized block with four blocks and four plants per plot, spaced 2.7 x 1.2 m. We assessed thirty genotypes of *Coffea canephora*, twenty nine propagated from cuttings and one from seeds, all watered. The results showed that the genotype 15, popularly known as Bamburral, showed the highest production, followed by 23 (Pirate) and 8 (10V). The genotype propagated from seed had the lowest productivity. It is worth mentioning that the data are not conclusive, since the yield of genotypes may vary in the next harvests.

**KEYWORDS:** *Coffea canephora*, plant breeding, productivity.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo, destacando-se por isso na balança comercial brasileira, e o segundo maior consumidor do produto (Conab, 2015). O gênero *Coffea* é composto por pelo menos 124 espécies, conhecidas popularmente como cafés (Davis et. al., 2011), no entanto, apenas *Coffea arabica* (café arábica) e a *Coffea canephora* (café robusta) são cultivadas em grande escala (Davis et al., 2006), as quais representam praticamente 100% de todo café comercializado no mundo (Mishra e Slater, 2012). O Estado do Espírito Santo, apesar de possuir uma pequena área territorial, destaca-se na produção das duas espécies citadas, sendo *C. canephora* produzido em maior escala. Desta forma, o estado é o maior produtor desta última espécie, seguido por Rondônia e Bahia, com uma produção de 9,95 milhões de sacas em 2014, representando 76% da produção de Conilon do país (Conab, 2015). Pesquisadores e produtores buscam superar as produtividades atuais, com obtenção de cultivares adaptadas às diferentes regiões cafeeiras, com ganhos significativos na qualidade do café produzido (Fonseca et al., 2011). O estudo relacionado ao crescimento e produtividade do cafeeiro, esta inteiramente ligado aos fatores genéticos e ambientais, pois sabe-se que a resposta fenotípica varia de acordo com as variações edafoclimáticas e com a fisiologia da espécie, o que resulta na interação entre genótipos e o ambiente, onde o genótipo, expressa as características de um conjunto de

genes que o indivíduo possui, e o ambiente, influencia na característica não-genética que expressa o valor fenotípico (Ivoglio, 2007). A alta produtividade e a resistência de pragas e doenças é uma das principais características a ser buscada nos programas de melhoramento para a maioria das espécies. Para o cafeeiro, o estudo sobre o crescimento e produtividade nas principais regiões produtoras, resulta no desenvolvimento de materiais superiores com capacidade de maior produção para uma determinada região. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de trinta genótipos de *Coffea canephora*, em área irrigada no Norte do Estado do Espírito Santo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está sendo conduzido em uma propriedade no município de Vila Valério, Norte do Espírito Santo. O clima é tropical, quente e úmido no verão, com inverno seco e precipitação média anual de 1.200 mm. A temperatura média anual é de 23 °C, e as médias máximas e mínimas são de 29 °C e 18 °C, respectivamente (Ana, 2015). Encontrase em avaliação trinta genótipos de *C. canephora*, com três anos de idade, sendo vinte e nove propagados por estacas e um por sementes. As mudas de café Conilon foram produzidas por viveiristas da região, credenciados pelo MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Os genótipos avaliados são constituídos por parte da variedade 'Vitória Incaper 8142' e de outras empresas (já registrados) e genótipos de cafeicultores com grande potencial produtivo, as quais são amplamente utilizados em plantios comerciais na região e outros de uso inicial, mas com grande potencial produtivo. Os tratos culturais estão sendo realizados conforme as orientações técnicas da cultura, sendo toda área irrigada por aspersão. O espaçamento utilizado foi de 2,7 metros entre linhas e 1,2 entre plantas, o que equivale a 3.086 plantas hectare, as quais são conduzidas com quatro hastes por planta. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, sendo quatro blocos e cada unidade experimental constituída de quatro plantas. Foi avaliada a primeira colheita do ano de 2014, sendo a colheita, do tipo derriça no pano, realizada quando as plantas apresentaram 80% dos frutos maduros. O volume de café colhido por cada parcela experimental foi pesado por uma balança digital. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância a 5% de probabilidade, pelo teste de F e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Todas as análises foram realizadas com auxílio do Programa de Análises Estatísticas Genes (Cruz, 2013).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas entre os genótipos para produtividade na primeira colheita (Tabela 1). O genótipo 15 apresentou a maior média de produção, seguido pelos genótipos 23 e 8. Os genótipos 10, 20, 9, 25, 14, 27 e 17 apresentaram as menores médias de produção. Já os genótipos 3, 5, 16, 12, 30, 26, 7 e 24 apresentaram produção inferior e permaneceram no terceiro grupo de produção. E por fim, os genótipos 22, 29, 28, 4, 6, 1, 13, 2, 18, 19, 21 e 11 no quarto grupo de produção. Os genótipos 1V, 2V, 5V, 8V e 13V (1, 2, 4, 6, 18), pertencentes a 'Vitória Incaper 8142' (Conilon Vitória), fizeram parte de um mesmo grupo de médias (d). De acordo com Sant'Ana (2011), o rendimento médio de mil grãos de café Conilon, secado em terreiro suspenso, corresponde a 4,53 kg de café da roça para 1 kg de café beneficiado. Neste sentido, a produtividade média dos genótipos da variedade Conilon Vitória agrupados no mesmo grupo é de 43,85 sacas ha<sup>-1</sup>. Fonseca et al. (2004) obtiveram ao final de oito safras uma produtividade média de 70,4 sacas ha<sup>-1</sup> para os 13 genótipos da variedade Conilon Vitória. As produtividades dos genótipos avaliados podem sofrer variações com o passar dos anos, contudo estes dados não são conclusivos, pois se referem apenas à primeira colheita, sugerindo outras avaliações como estão previstas.

Tabela 1. Médias de produção de trinta genótipos de café Conilon na região Norte do Espírito Santo.

<b>Genótipo</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
Produção kg planta <sup>-1</sup>	7,20a*	6,12b	5,71b	5,38c	5,36c	4,91c	4,91c	4,65c	4,58c	4,49c
<b>Genótipo</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>18</b>
Produção kg planta <sup>-1</sup>	4,45c	4,25d	4,21d	4,18d	3,98d	3,95d	3,85d	3,80d	3,78d	3,75d
<b>Genótipo</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>17</b>
Produção kg planta <sup>-1</sup>	3,72d	3,62d	3,52d	3,06e	2,99e	2,97e	2,85e	2,62e	2,60e	1,94e

\*Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. CV: 21.61%.

## CONCLUSÕES

1. O genótipo 15, conhecido popularmente como Bamburral, apresentou a maior produção na primeira colheita, seguido pelo genótipo 23 (Pirata) e 8 (10V).
2. Os genótipos avaliados apresentaram potencial para continuidade em programas de melhoramento genético.
3. As produtividades dos genótipos avaliados podem sofrer variações com o passar dos anos, contudo estes dados não são conclusivos, pois se referem apenas à primeira colheita.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fertilizantes Heringer e ao Produtor Valcir Meneguelli Rodrigues.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANA, Agência Nacional de Águas. **A bacia do Rio Doce**: características da bacia. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/cbhriodoce/bacia/caracterizacao.asp#clima>>. Acesso em: 19 de março de 2015.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Café**. Safra 2015. Primeiro Levantamento. Brasília, Janeiro de 2015. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15\\_01\\_14\\_11\\_57\\_33\\_boletim\\_cafe\\_janeiro\\_2015.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_01_14_11_57_33_boletim_cafe_janeiro_2015.pdf)>. Acesso em: 19 de março de 2015.
- CRUZ, C. D. Genes: a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.
- DAVIS, A. P.; GOVAERTS, R.; BRIDSON, D. M.; STOFFELEN, P. An annotated taxonomic conspectus of the genus *Coffea* (Rubiaceae). **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 152, n. 4, p. 465-512, 2006.
- DAVIS, A. P.; TOSH, J.; RUCH, N.; FAY, M. F. Growing coffee: *Psilanthus* (Rubiaceae) subsumed on the basis of molecular and morphological data implications for the size, morphology, distribution and evolutionary history of *Coffea*. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 167, n. 4, p. 357-377, 2011.
- FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, M. A. G.; FERRÃO, R. G.; VERDIN FILHO, A. C.; VOLPI, P. S.; ZUCATELI, F. 'Conilon Vitória - Incaper 8142': improved *Coffea canephora* var. *kouillou* clone cultivar for the state of Espírito Santo. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 4, p. 503-505, 2004.
- FONSECA, A. F. A. **Melhoramento de café robusta no Espírito Santo, Brasil**. In: Encontro Internacional de Cafeicultores, Ramacafé. 5., 2011, Manágua. Disponível em: <http://www.ramacafe.org/images/image/presentaciones/2011/dia2/02-05-01-aymbire-fonseca-principal.pdf>. Acesso em: 19 de março de 2015.
- IVOGLO, M. G. Divergência genética entre progênies de café robusta. Dissertação de pós-graduação. **Instituto Agrônomo de Campinas**. Campinas, 2007. 75p.
- MISHRA, M. K., SLATER, A. Recent Advances in the Genetic Transformation of Coffee. Review Article. **Biotechnology Research International**, 2012. 17p.