

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMAS DE *Coffea canephora*, VARIEDADE CONILON, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO¹

Romário Gava **FERRÃO** – EMCAPER, crdrlinhares@emcaper.com.br; Aymbiré Francisco A. da **FONSECA** – EMBRAPA/EMCAPER; Maria Amélia Gava **FERRÃO** – EMCAPER

RESUMO: No programa de pesquisa em melhoramento genético de café conilon, desenvolvido inicialmente pela EMCAPA, hoje EMCAPER, estão sendo avaliados 500 clones. Desses, 194 mostraram-se superiores e, ou, com algumas características importantes para o melhoramento. O objetivo deste trabalho é organizar, estabelecer e manter um Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da espécie *Coffea canephora*, cultivar conilon, no Estado do Espírito Santo, visando manter a variabilidade genética da espécie e a sua exploração em programas de melhoramento genético e, ou, áreas afins. Em julho de 1998, na Fazenda Experimental de Marilândia(EMCAPER), Marilândia-ES, foi implantado e está sendo mantido um BAG com 194 materiais genéticos de café conilon.

PALAVRAS CHAVES: café conilon, melhoramento, banco de germoplasma.

ABSTRACT: The program of research in genetic improvement of conilon coffee carried out by EMCAPA, today EMCAPER, 500 clones are being experimentally evaluated. Of these, 194 demonstrated superiority and/or some important characteristics for improvement. The objective of this work is to establish, organize, and maintain an active bank of germoplasm (BAG) of the species *Coffea canephora*, cultivar conilon, aimed at maintaining the genetic variability of this species and its exploitation in programs of genetic improvement and/or related areas. In July 1998, at the Experimental Farm of Marilândia/EMCAPER – Marilândia-ES, was established and is being maintained a BAG with 194 sources of genetic material of conilon coffee.

KEY WORDS: conilon coffee, improvement, germplasm bank.

INTRODUÇÃO

No Espírito Santo a espécie *Coffea canephora* possuiu grande importância, sendo responsável por mais de 60% da produção de café do Estado.

A Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária, EMCAPA, hoje EMCAPER (Empresa Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural), iniciou o programa de melhoramento com a espécie em 1985. Primeiramente, selecionaram-se plantas em vários municípios da região norte do Estado e, posteriormente, avaliaram-se os clones dessas plantas, através de ensaios avançados.

Atualmente, todos os clones selecionados nas propriedades encontram-se, ainda, nos ensaios. Com base nas avaliações desses materiais genéticos para diversas características morfo-agronômicas, produtividade, ciclo e reação à doenças, foram lançadas cinco variedades para o Estado: EMCAPA 8111 (precoce), EMCAPA 8121 (intermediária), EMCAPA8131 (tardia), em 1993; EMCAPA 8141 – Robustão Capixaba (tolerante à seca), em 1999 e; EMCAPER 8151 – Robusta Tropical (de propagação por sementes), no ano 2000.

Dentro do programa de melhoramento, continuamente são introduzidos novos materiais para os ensaios de avaliações, provenientes das seleções regionais e, ou introduções de outras regiões do País. Assim, por se tratar de uma espécie alógama, verifica-se uma grande variabilidade genética entre os materiais existentes nos ensaios de avaliação da EMCAPER, quanto a produtividade, ciclo, arquitetura da planta, reações à pragas e doenças, qualidade comercial do grão, adaptação às condições climáticas, entre outros. Observa-se que muitos materiais não apresentam características desejáveis para recomendação mas, em contrapartida, mostram características de interesse no programa de melhoramento, como tolerância à doenças, à pragas, à seca, dentre outras. Portanto, esses materiais não devem ser perdidos por constituírem germoplasmas importantes para o programa de melhoramento do Estado.

No estabelecimento de um programa de melhoramento do cafeeiro é de fundamental importância obter informações básicas sobre a variabilidade genética da espécie para poder utilizá-la no planejamento geral do melhoramento (ALLARD, 1971) e ter essa variabilidade disponível. Para tal, os Bancos Ativos de Germoplasmas (BAG) constituem-se na forma adequada de manutenção desta variabilidade. Assim, bancos de germoplasmas são locais onde se armazenam a diversidade genética de uma dada espécie. Nesses bancos

¹ FONTE FINANCIADORA: CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ.

são preservadas as formas silvestres, as espécies relacionadas e também os materiais locais em uso pelos agricultores. Na realidade, são bancos de dados (RAMALHO et al., 1993). Há dois métodos básicos para conservação de germoplasma: conservação *ex situ* e *in situ*. No primeiro caso, uma amostra da variabilidade de determinada espécie é conservada em condições artificiais, fora do habitat natural da espécie e, no segundo caso, o germoplasma é conservado no habitat natural da espécie (BORÉM, 1997).

São atividades do banco de germoplasma: levantamento, aquisição, exploração e coleção; manutenção, multiplicação e rejuvenescimento; caracterização, avaliação, documentação, distribuição e intercâmbio de materiais (FEHR, 1987).

Para que a diversidade genética disponível nos bancos de germoplasma seja utilizada, é necessário que os acessos sejam caracterizados e documentados de forma que o melhorista possa identificar os potencialmente úteis para seu programa de melhoramento. Alguns bancos de germoplasma dispõem desta informação em catálogos, enquanto outros apresentam-se em bancos de dados informatizados, que permitem a identificação de acessos com caracteres morfológicos e fisiológicos, grupos de maturação e ciclo, dentre outros (BOREM, 1997).

Segundo CARVALHO et al (1991), os bancos de germoplasmas devem ser tão completo, quanto possível para pesquisas genéticas, de evolução e para o conhecimento e avaliação de variabilidade genética disponível no gênero *Coffea* e seu potencial no melhoramento. Porém, ressalta que um banco de café, assim tão completo, ainda não existe em nenhum país, e nas atuais coleções, a espécie *C. arabica* é melhor representada em relação às demais espécies. O banco de germoplasma mantido na Seção de genética do Instituto Agrônomo de Campinas é extenso, no que se refere a espécie *C. arabica*, com representação de todas as principais variedades nacionais e também com valiosos materiais coletados na Etiópia, provável região de sua origem ou diversificação. Das demais espécies, 14 acham-se representadas por uma ou mais variedades e introduções, incluindo-se *Coffea canephora*. Todas vêm sendo analisadas quanto as suas principais características, tendo em vista conhecer os seus potenciais no melhoramento do cafeeiro. O *C. arabica* é bem representado também em outras coleções mantidas em outros países como: Costa Rica, Etiópia, Costa do Marfim, Colômbia, Quênia e Índia.

No entanto, para *Coffea canephora* há poucos registros de coleção de germoplasmas com a espécie no Brasil. A espécie *C. canephora* é originária das terras baixas da região equatorial da África, localizada nas zonas de Guiné para Uganda (VAN DER VOSSSEN, 1985). A África Central e especialmente o Congo, são Centros ricos de diversidade genética da espécie. Há duas coleções baixas com gênero *coffea* diplóide. A primeira é mantida em Madagascar e a segunda na Costa do Marfim (Ivory Coast), para os cafés originados no continente africano (CHARRIER e BERTHAUD, 1988).

O objetivo do trabalho é a organização, estabelecimento e a manutenção de um banco ativo de germoplasma da espécie *Coffea canephora*, cultivar “conilon”, oriundo do programa de melhoramento da EMCAPER, visando manter a variabilidade genética existente na espécie e sua exploração em programas de melhoramento genético e, ou, áreas afins.

MATERIAL E MÉTODOS

Cento e noventa e quatro clones de café conilon selecionados em lavouras de diferentes municípios do Norte do Espírito Santo, avaliados desde 1985 por no mínimo quatro colheitas, com algum interesse para o programa de melhoramento, foram implantados para o estabelecimento e manutenção do banco ativo no Estado do Espírito Santo.

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG), inicialmente, foi implantado em julho de 1998, na Fazenda Experimental de Sooretama/Emcaper, Sooretama-ES, em solo latossolo vermelho amarelo distrófico, topografia ondulada, altitude de 150 metros, latitude de 19° 24', longitude de 40° 31' e temperatura média anual de 26 °C.

Os materiais genéticos de interesse, eleitos através de avaliações experimentais, foram clonados e plantadas (mudas) em fileiras de 10 plantas, no espaçamento 3,0 x 1,5 metros. O manejo, as adubações e os tratamentos culturais estão sendo realizados conforme as recomendações técnicas para a cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi implantado em 1998 o Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de *Coffea canephora*, no Estado do Espírito Santo, na Fazenda Experimental de Marilândia (EMCAPER), tendo inicialmente 194 materiais genéticos de café conilon (Tabela 1). Esses materiais possuem características de interesse para futuros trabalhos de melhoramento. As caracterizações fenotípica, bioquímica e molecular desses germoplasmas iniciar-se-ão a partir do ano 2001.

CONCLUSÕES

No Banco Ativo de Germoplasma de café conilon da EMCAPER, situado na Fazenda Experimental de Marilândia, município de Marilândia, Estado do Espírito Santo, têm-se 194 materiais genéticos superiores sendo mantidos e avaliados.

BIBLIOGRAFIA

- ALLARD, R.W. **Princípios de melhoramento genético das plantas**. N. York, John Wiley & Sons, 1971, 381 p.
- BOREM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa, UFV, 1997, 547 p.
- CARVALHO, A.; MEDINA FILHO, H.P.; FAZVOLI, L.C.; GUERREIRO FILHO & LIMA, M.M.A. **Aspectos genéticos do cafeeiro**. *Genética* 14(1), 135-183, 1991.
- CHARRIER A. & BERTHOUD, J. Principles and methodo in coffea plant breeding: Coffea canephora Pierre. In: Chark & Macraf, R. ed. **Coffea Agronomy**, hondon: Elsevier, 1988, Vol.6. p. 167-195.
- RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos & ZIMMERMANN, M.J. de. **Genética quantitativa com plantas autógonas: aplicações ao melhoramento do feijoeiro**. Ed UFG, Goiana, 1993, 271 p.
- VAN DER VOSSEN, H.A.M. **Coffea selection and breeding**. In: Coffea: botong, biochemistry and production of beans and beverage. Ed. Clifford e Willson, Croom Helm, London & Sidney, 1985. 457p.

<u>Código</u>	Referência Inicial	Código	Referência Inicial	<u>Código</u>	Referência Inicial	Código	Referência Inicial
ES 01	02/86	ES 50	75/87-1	ES 99	54/87-1	ES 147	161/88
ES 02	03/86	ES 51	77/87-1	ES 100	96/87-1	ES 148	31/88
ES 03	112/68	ES 52	78/87-1	ES 101	97/87-1	ES 149	53/88
ES 04	129/86	ES 53	79/87-1	ES 102	98/87-1	ES 150	07/88
ES 05	26/86	ES 54	80/87-1	ES 103	13+1/87-1	ES 151	34/88
ES 06	154/86	ES 55	11/Bahia	ES 104	6+21/87-1	ES 152	43/88
ES 07	104 ^a /86	ES 56	21/ Bahia	ES 105	93/87-1	ES 153	10/88
ES 08	104b/86	ES 57	22/ Bahia	ES 106	3+5/87-2	ES 154	88/88
ES 09	29/86	ES 58	04/ Bahia	ES 107	17+23/87-2	ES 155	91/88
ES 10	36/86	ES 59	12/ Bahia	ES 108	83/88	ES 156	42/88
ES 11	16/86	ES 60	31/ Bahia	ES 109	32/88	ES 157	108/88
ES 12	128/86	ES 61	17/86	ES 110	124/88	ES 158	41/88
ES 13	132/86	ES 62	05/86	ES 111	133/88	ES 159	13/88
ES 14	07/86	ES 63	47/86	ES 112	44/88	ES 160	154/88
ES 15	149/86	ES 64	113/86	ES 113	66/88	ES 161	36/88
ES 16	11/86	ES 65	133/86	ES 114	188/88	ES 162	11/88
ES 17	148/86	ES 66	123/86	ES 115	48/88	ES 163	17/88
ES 18	116/86	ES 67	19/86	ES 116	122/88	ES 164	01/Bahia
ES 19	14/86	ES 68	50/86	ES 117	109/88	ES 165	02/Bahia
ES 20	109 ^a /86	ES 69	18/86	ES 118	172/88	ES 166	03/ Bahia
ES 21	19/86	ES 70	114/86	ES 119	25/88	ES 167	05/ Bahia
ES 22	110b/86	ES 71	30/86	ES 120	162/88	ES 168	06/ Bahia
ES 23	120/86	ES 72	109/86	ES 121	148/88	ES 169	07/ Bahia
ES 24	110 ^a /86	ES 73	127/86	ES 122	113/88	ES 170	06/ Bahia
ES 25	201/86	ES 74	04/86	ES 123	76/88	ES 171	07/ Bahia
ES 26	99/86	ES 75	13/86	ES 124	105/88	ES 172	08/ Bahia
ES 27	143/86	ES 76	42/86	ES 125	02/88	ES 173	09/ Bahia
ES 28	46/86	ES 77	24/86	ES 126	152/88	ES 174	10/ Bahia
ES 29	135/86	ES 78	35/86	ES 127	45/88	ES 175	13/ Bahia
ES 30	100/86	ES 79	107/86	ES 128	49/88	ES 176	14/ Bahia
ES 31	106/86	ES 80	40/86	ES 129	22/88	ES 177	15/ Bahia
ES 32	48/86	ES 81	13/86	ES 130	85/88	ES 178	16/ Bahia
ES 33	67/8H	ES 82	43/86	ES 131	39/88	ES 179	17/ Bahia
ES 34	139/86	ES 83	39/86	ES 132	103/88	ES 180	18/ Bahia
ES 35	32/86	ES 84	102/86	ES 133	156/88	ES 181	19/ Bahia
ES 36	45/86	ES 85	23/86	ES 134	125/88	ES 182	20/ Bahia
ES 37	49/86	ES 86	142/86	ES 135	160/88	ES 183	23/ Bahia
ES 38	153/86	ES 87	12/86	ES 136	23/88	ES 184	24/ Bahia
ES 39	31/86	ES 88	87/87-1	ES 137	69/88	ES 185	25/ Bahia
ES 40	73/87-1	ES 89	172/87-1	ES 138	24/88	ES 186	26/ Bahia
ES 41	76/87-2	ES 90	185/87-1	ES 139	98/88	ES 187	27/ Bahia
ES 42	76/87-1	ES 91	62/87-1	ES 140	87/88	ES 188	28/ Bahia
ES 43	22/88	ES 92	83/87-1	ES 141	158/88	ES 189	29/ Bahia
ES 44	4+8//87-2	ES 93	200/87-1	ES 142	7/88	ES 190	30/ Bahia
ES 45	20+10/87-1	ES 94	23+25/87-1	ES 143	58/88	ES 191	32/ Bahia
ES 46	21+21/87-2	ES 95	188/87-1	ES 144	90/88	ES 192	33/ Bahia
ES 47	24+8/87-2	ES 96	65/87-1	ES 145	38/88	ES 193	34/ Bahia
ES 48	25+8	ES 97	88/87-1	ES 146	59/88	ES 194	35/Bahia
ES 49	74/87-1	ES 98	86/87-1				

Tabela 1- Relação dos materiais genéticos de café conilon implantados e mantidos no Banco Ativo de germoplasmas de café conilon, Fazenda Experimental de Marilândia/EMCAPER, município de Marilândia, ES. EMCAPER, 2000

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425