

## Recursos Genéticos: características, uso e manejo

Wilson Veneziano

A cafeicultura de Rondônia foi implantada sem obedecer nenhum zoneamento climático e com sementes trazidas pelos produtores, das regiões Sudeste e Sul do país, sem controle oficial. Observando-se os plantios de café na região, constatou-se que muitas cultivares não se adaptaram às condições ecológicas locais, mostrando-se com baixo vigor, baixa produtividade, alta susceptibilidade à ferrugem do cafeeiro e sementes fora do padrão comercial.

Preocupada com o referido problema, a Embrapa iniciou, em 1976, a avaliação de progênies de cafeeiros das cultivares Mundo Novo, Catuaí, Icatu e Catimor, de *Coffea arabica* e *Kouillou* (Conilon), Robusta, Guarini e Laurenti, de *Coffea canephora*, selecionadas no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), São Paulo e na Universidade Federal de Viçosa (UFV), Minas Gerais. Algumas progênies se adaptaram às condições ecológicas da região, apresentando vigor e produtividade elevada e sementes com boas características comerciais. (Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5). Com base nos trabalhos efetuados, foram recomendadas para o plantio comercial na região as seguintes progênies: Mundo Novo 464-6, Mundo Novo 515-20, Mundo Novo 386-2-4, Catuaí 2077-2-5-39, Catuaí 2077-2-5-28, Catimor UFV 3880, Catimor UFV 3892, *Kouillou* 66-3, *Kouillou* 69-5, Robusta 2259, Robusta 2258-1, Robusta 1647 e Guarini 1675.

As progênies de Robusta, Guarini e Catimor, acima citados, apresentam fatores genéticos de resistência à ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastratrix*) e sementes com bom aspecto comercial.

A progênie Robusta 2258-1, tem grande importância por associar produção elevada, resistência à ferrugem e a nematóides (*Meloidogyne exigua* e *Meloidogyne incognita*). Devido a grande importância da cultivar *Kouillou* para Rondônia e da grande variabilidade genética constatada nos plantios da região, principalmente, com relação a vigor, produtividade, tolerância a doenças, época de maturação e características das sementes, iniciamos em 1994, um trabalho de avaliação de clones, em colaboração com a Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária (EMCAPER) e com o IAC.

Na primeira fase do trabalho, foram estudados 36 clones, conduzidos no sistema monocaule, com tecnologia branda e sem irrigação (Tabelas 6 e 7). Dos clones avaliados são indicados para região os seguintes: EMCAPA 99, EMCAPA 120, EMCAPA 112, EMCAPA 139, EMCAPA 143, EMCAPA 16, EMCAPA 07, EMCAPA 116, EMCAPA 132 E EMBRAPA 68.

Posteriormente, o trabalho foi ampliado, com coleta anual de clones de plantas superiores, em plantios comerciais na região e no Campo Experimental de Ouro Preto d'Oeste, totalizando 700 clones, que estão ainda em fase de avaliação.

### Referências Bibliográficas

BRAGANÇA, S. M.; FONSECA, A. F. A. da.; SILVEIRA, J. S. M.; FERRÃO, R. G.; CARVALHO, C.H.S. **EMCAPA 8111, EMCAPA 8121, EMCAPA 8131**: primeiras variedades clonais de café Conilon lançadas para o Espírito Santo. Vitória: EMCAPA, 1983. 2 p. (EMCAPA. Comunicado Técnico, 68).

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO.  
E-mail: embrapa@netview.com.br.

FASUOLI, L. C.; BRAGUINI, M. T.; GONÇALVES, W. Seleção de clones produtivos de café robusta derivados do porta enxerto APOATÃ IAC 2258. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, I., 2000, Poços de Caldas, M.G. **Resumos expandidos...** Brasília: Embrapa CAFÉ : MINASPLAN, 2000. v.1., p. 585-588.

FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da.; FERRÃO, M. G. A.; BRAGANÇA, S. M. **EMCAPER 8151** - Robusta Tropical: primeira variedade de café Conilon de propagação por sementes para o Estado do Espírito Santo. Vitória: EMCAPER, 2000. (EMCAPER. Documento, 103).

FERRÃO, R. G.; SILVEIRA, J. S. M.; FONSECA, A. F. A. da.; BRAGANÇA, S. M. & FERRÃO, M. A. G. **EMCAPA 8141-Robustão Capixaba**: variedade clonal de café Conilon tolerante à seca. Vitória: EMCAPER, 1999. 4 p. (EMCAPER. Documento 98).

PAULINO, A. J.; MATIELLO, J. B.; PAULINI, E. ; BRAGANÇA, J. E. **Cultivo do café Conilon**. Rio de Janeiro: IBC/GERCA, 1984. 32 p.

PAULINO, A. J. Comportamento de progênies da cultivar Conilon de *Coffea canephora* selecionadas no Espírito Santo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 8., 1980, Campos do Jordão. **Anais...** Rio de Janeiro: IBC/GERCA, 1980. p. 168-170.

VENEZIANO, W. **Avaliação de progênies de cafeeiros (*Coffea canephora* Pierre ex. Froehiner) em Rondônia**. 1993. 76 p. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1993.

**Tabela 1.** Produções médias anuais de café beneficiado (kg/ha). Ouro Preto d'Oeste, RO. 1979/83.

Progênies	Anos					Média
	1979	1980	1981	1982	1983	
M Novo LCP 464-6	1.142	2.741	1.952	1.473	3.040	2.070
M Novo LCP 515-20	919	2.948	1.159	1.625	3.331	1.996
M. Novo LCP 386-2-4	814	2.043	1.897	1.538	3.143	1.887
M.NovoLCP 388-17-16	982	2.166	1.194	1.317	3.274	1.787
M. Novo 376-4-3	1.178	2.051	1.381	1.104	3.005	1.744
Acayá LCP 474-7	509	2.253	1.330	1.231	3.070	1.679
Icatu H 4782-13AMBR	468	1.574	1.402	1.590	2.542	1.515
M Novo LCP 82-14-17	570	1.856	1.181	1.035	2.706	1.470
Acayá LCMP 474-4	574	1.904	1.411	681	2.657	1.445
Acayá LCP 474-20	502	2.082	986	851	2.286	1.341
Acayá LCP 474-1 9	576	1.409	855	819	2.886	1.309
<b>Média</b>	<b>749</b>	<b>2.093</b>	<b>1.341</b>	<b>1.206</b>	<b>2.904</b>	<b>1.658</b>

**Tabela 2.** Produções médias anuais de café beneficiado (kg/ha). Ouro Preto d'Oeste, RO. 1982 a 1990.

Progênes	Anos									Média
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
Catimor UFV 3875	1.603	3.244	751	4.222	2.157	3.212	866	2.226	3.917	2.466
Catimor UFV 4579	1.104	2.744	943	3.322	2.869	3.567	760	2.562	4.300	2.463
V. Sarchi x H. Timor 4770	955	2.541	306	4.350	1281	3.139	488	2.220	4.338	2.180
Catimor UFV 3880	1.076	3.284	245	3.670	2.063	2.697	310	1.044	4.078	2.052
Catimor UFV 3496	702	2.523	520	3.862	1.880	1.795	444	2.473	4.150	2.039
Catimor UFV 3892	853	2.974	388	4.198	1.759	2.462	385	1.221	4.045	2.032
Catimor UFV 3396	768	2.202	296	3.444	1.056	2.952	241	2.231	4.651	1.982
V. Sarchi x H. Timor 4795	400	2.670	171	4.500	1.774	2.621	458	1.213	3.957	1.974
Catimor 2296	743	2176	173	3.553	2.260	2.301	330	1.011	5083	1.959
Catimor UFV 4645	926	2.649	561	3.465	1.068	2.750	510	961	4.496	1.932
Catimor UFV 4150	278	1.741	441	3.355	1.158	2.199	350	1.258	3.402	1.576
Catimor UFV3546	232	1.516	117	3.376	604	3.023	358	1.111	3808	1.572
Catimor UFV2552	1.889	2.964	803	3.977	875	1.521	163	98	1.567	1.540
Catimor UFV414S	116	1.585	416	3.134	1.038	2.533	185	1.375	2.584	1.441
Catimor UFV 3951	403	2.215	208	2.865	1.008	2.374	575.	755	2.137	1393
Catimor UFV360I	523	1.996	336	3.255	1.181	1.613	213	676	2.382	1.353
Catimor UFV3600	165	1.464	108	2.880	1.163	1.994	248	118	2.885	1.225
Catimor UFV 2510	1.068	2.442	890	3.025	1.149	976	115	318	283	1141
Catimor UFV 2587	1.042	2.241	485	3.154	726	1.021	79	320	670	1.082
Catimor UFV 3786	282	1.955	152	3.161	837	1.302	321	404	1.217	1.070
<b>Média</b>	<b>756</b>	<b>2.356</b>	<b>416</b>	<b>3.538</b>	<b>1.395</b>	<b>2.303</b>	<b>370</b>	<b>1.180</b>	<b>3.198</b>	<b>1.724</b>

**Tabela 3.** Classificação por peneiras da produção do ano de 1990. Ouro Preto d'Oeste, RO.

Progênes	Peneiras (%)									
	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
Catimor UFV 3892		1	3	17	29	30	16	1	3	
Catimor UFV 3875			2	12	31	29	16	7	2	
Catimor UFV 3880		1	2	11	36	27	15	6	2	
Catimor UFV 2587		1	3	13	34	27	16	5	1	
Catimor UFV 3786			1	4	17	29	26	15	6	2
Catimor UFV 4150			2	9	27	31	19	8	3	1
Catimor UFV 4579			1	6	22	38	23	9	1	
Catimor UFV 3951			1	5	21	32	24	12	4	1
Catimor UFV 4145		1	3	12	29	28	17	7	2	1
Catimor UFV 4645			1	3	12	37	27	16	3	1
Catimor UFV 2510					2	9	39	37	11	2
Catimor UFV 3546			1	4	15	35	29	12	4	
Catimor UFV 3601			1	7	17	27	28	15	4	1
Catimor UFV 3396			2	9	32	32	18	6	1	
Catimor UFV 3496			2	7	26	33	22	8	2	
Catimor UFV 3600				2	12	36	33	15	2	
V. Sarchi x H. Timor 4770			3	13	35	26	16	5	1	1
V. Sarchi x H. Timor 4795		1	3	13	33	29	5	5	1	
Catimor 2296		1	2	8	23	36	22	6	2	

**Tabela 4.** Médias das produções de café beneficiado (período 1983 a 1990), frutos com lojas vazias, altura e diâmetro da copa, Ouro Preto d'Oeste-RO.

Progênes	Produção (1983-1990) (kg/ha)	Frutos com lojas vazias <sup>1</sup> (%)	Altura da planta (m)	Diâmetro da copa (m)
Robusta 2259	1.859 a	6,31 def	3,15 a	2,08 cde
Kouillou 70-14	1.832 ab	7,81 abcde	2,96 bcd	2,09 cde
Robusta 1647	1.792 abc	7,2 bcdef	3,11 ab	2,04 cdef
Kouillou 66-3	1.801 abc	8,73 abc	2,99 abcd	2,14 bcd
Robusta 2258-1	1.761 abcd	9,49 a	2,99 abcd	1,98 defg
Robusta 1655	1.617 abcd	6,12 ef	3,09 abc	2,09 cde
Kouillou 69-5	1.727 abcd	8,22 abcd	2,93 bcd	2,16 bc
Robusta 1646	1.664 abcd	7,4 bcde	3 abcd	1,92 efgh
Guarini 1675	1.659 abcd	7,87 abcde	2,88 d	1,82 ghi
Robusta 2286	1.645 abcd	8,06 abcd	3,11 abc	1,98 defg
Kouillou 70-1	1.644 abcd	8,58 abc	2,86 d	2,17 bc
Robusta Col-10	1.633 abcd	7,47 bcde	3,07 abc	1,78 hi
Robusta 2257	1.611 abcd	5,22 f	2,99 abcd	1,96 efg
Kouillou 66-1	1.592 abcd	6,13 ef	2,87 d	2,38 a
Robusta Col-5	1.548 bcde	7,89 abcde	3,09 abc	1,73 i
Kouillou 69-15	1.518 de	9,02 ab	2,87 d	2,26 ab
Kouillou 68-7	1.472 de	6,86 cdef	2,92 cd	2,14 bcd
Laurenti Col-10	1.298 e	6,55 def	2,98 abcd	1,88 fghi
<b>CV (%)</b>	<b>6,89</b>	<b>9,67</b>	<b>4,56</b>	<b>6,2</b>

<sup>1</sup> Análise estatística com dados transformados em  $\text{Arc .sen } \sqrt{\frac{x}{100}}$

**Tabela 5.** Médias relativas a sementes dos tipos chato e moca, peneira média e peso de 100 sementes do tipo chato, Ouro Preto d'Oeste-RO.

Progênes	Sementes Chato (%)	Sementes Moca (%)	Peneira média	Peso de 100 sementes (g)
Robusta 2259	93,21 abc	6,78 fgh	16,23 ab	14,32 ab
Kouillou 70-14	86,49 def	13,5 cde	13,89 fg	9,67 e
Robusta 1647	95,44 a	4,55 h	15,99 abc	13,54 abc
Kouillou 66-3	79,87 fg	20,14 bc	15,15 cde	12,77 abcd
Robusta 2258-1	89,52 bcd	10,47 efg	15,96 abc	14,08 abc
Robusta 1655	93,68 abc	6,31 fgh	13,36 ab	13,37 abc
Kouillou 69-5	76,47 g	23,52 b	15,78 abcd	15,24 a
Robusta 1646	93,95 abc	6,04 fgh	15,36 bcd	12,44 bcd
Guarini 1675	87,6 cde	12,39 def	16,55 a	14,72 ab
Robusta 2286	92,99 abcd	7 efgh	16,14 abc	13,97 abc
Kouillou 70-1	80,52 efg	19,47 bcd	14,25 efg	10,3 de
Robusta Col-10	93,38 abc	6,6 fgh	16,11 abc	14,1 abc
Robusta 2257	94,63 ab	5,36 gh	15,68 abcd	14,56 ab
Kouillou 66-1	65,86 h	34,13 a	13,38 d	9,04 e
Robusta Col-5	90,96 abcd	9,03 efgh	14,8 def	11,53 cde
Kouillou 69-15	72,88 gh	27,11 ab	13,4 g	9,44 e
Kouillou 68-7	75,55 g	24,44 b	13,56 g	9,78 e
Laurenti Col-10	92,58 abcd	7,41 efgh	15,09 cde	12,34 bcd
<b>CV (%)</b>	<b>6,89</b>	<b>23,06</b>	<b>5,23</b>	<b>15,72</b>

**Tabela 6.** Produções médias anuais de café beneficiado (kg/ha). Ouro Preto d'Oeste, RO. 1983/1990.

Progênes	Anos								
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Média
Robusta 2259	315	494	2.023	1.650	3.225	713	1.258	5.191	1.859
Kouillou 70-14	581	268	2.203	2.197	3.203	221	426	5.555	1.832
Robusta 1647	307	122	1.679	2.398	2.916	269	762	5.881	1.792
Kouillou 66-3	567	109	2.385	742	5.000	94	524	4.986	1.801
Robusta 2258-1	338	474	1.889	1.757	2.069	223	2.049	5.290	1.761
Robusta 1655	426	297	1.095	2.475	2.602	561	1.332	4.148	1.617
Kouillou 69-5	713	128	2.252	844	3.608	103	1.078	5.090	1.727
Robusta 1646	433	185	1.745	1.195	3.265	449	1.539	4.499	1.664
Guarini 1675	235	364	1.994	1.556	3.866	272	1.362	3.619	1.659
Robusta 2286	468	473	2.125	1.703	2.465	627	1.498	3.797	1.645
Kouillou 70-1	643	75	1.890	1.616	3.657	76	720	4.474	1.644
Robusta Col-10	443	210	2.783	1.188	2.710	144	1.223	4.363	1.633
Robusta 2257	243	389	2.324	1.341	2.952	597	1.310	3.732	1.611
Kouillou 66-1	843	182	1.839	968	4.340	110	275	4.182	1.592
Robusta Col-5	390	311	1.804	1.935	2.125	90	713	5.019	1.548
Kouillou 69-15	797	278	2.069	1.424	3.486	311	527	3.253	1.518
Kouillou 68-7	765	10	1.987	782	4.389	26	378	3.439	1.472
Laurenti Col-10	255	169	1.787	1.160	2.361	17	570	3.796	1.298
<b>Média</b>	<b>487</b>	<b>252</b>	<b>1.993</b>	<b>1.496</b>	<b>3.251</b>	<b>272</b>	<b>975</b>	<b>4.462</b>	<b>1.648</b>

**Tabela 7.** Classificação por peneiras da produção do ano de 1990. Ouro Preto d'Oeste, RO.

Progênes	Peneiras (%)											
	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Robusta 2259		1	4	11	31	24	17	9	3			
Kouillou 70-14					1	7	25	30	23	12	2	
Robusta 1647			3	7	27	29	24	8	2			
Kouillou 66-3			1	5	17	25	29	13	7	3		
Robusta 2258-1	1	3	7	9	19	19	22	15	4	1		
Robusta 1655		1	5	11	28	23	18	9	4	1		
Kouillou 69-5		1	3	9	22	15	25	18	6	1		
Robusta 1646			1	4	18	23	27	18	7	2		
Guarini 1675			5	14	37	24	14	5	1			
Robusta 2286		1	4	10	27	23	23	10	2			
Kouillou 70-1				1	8	13	23	24	16	13	2	
Robusta Col-10			3	9	27	27	25	8	1			
Robusta 2257		1	3	9	24	20	23	16	4			
Kouillou 66-1					1	5	16	21	28	24	4	1
Robusta Col-5				2	12	18	26	22	13	6	1	
Kouillou 69-15					2	6	17	18	24	25	5	2
Kouillou 68-7					2	4	16	27	32	17	2	
Laurenti Col-10				2	13	20	33	23	8	1		

**Tabela 8.** Qualidade de bebida, porcentagens de sólidos solúveis e cafeína, Ouro Preto d'Oeste, RO.

Progenies	Qualidade da bebida	Sólidos solúveis (%)	Cafeína (%)
Robusta 2259	Encorpada	27,2	1,43
Kouillou 70-14	Neutra lev. Rio	29,9	1,78
Robusta 1647	Neutra	26,7	1,63
Kouillou 66-3	Neutra lev. Rio	28,2	1,78
Robusta 2258-1	Neutra	31,2	1,69
Robusta 1655	Encorpada	26,6	1,52
Kouillou 69-5	Eencorpada	29,6	2,02
Robusta 1646	Neutra	29,4	1,64
Guarini 1675	Neutra	27,5	1,66
Robusta 2286	Nneutra encorpada	26,3	1,68
Kouillou 70-1	Neutra lev. encorpada	29,3	2,22
Robusta Col-10	Neutra	27,9	1,6
Robusta 2257	Neutra encorpada	31,4	1,81
Kouillou 66-1	Neutra	27,9	1,76
Robusta Col-5	Neutra lev. encorpada	29,4	1,69
Kouillou 69-15	Neutra	29,2	2,37
Kouillou 68-7	Neutra lev. encorpada	28,2	1,83
Laurenti Col-10	Neutra	31,8	1,81

**Tabela 9.** Médias das produções de café beneficiado (período 1998/2001), altura e diâmetro da copa, número de ramos plagiotrópicos e frutos com lojas vazias.

Clones	Produção (kg / ha)	Altura da planta (m)	Diâmetro da copa (m)	Nº Ramos plagiotrópicos	Frutos c/ lojas vazias (%)
EMCAPA 99	3418,20 a	2,50 a	1,67 ab	111,8 ab	1,10 a
EMCAPA 120	3263,03ab	2,45 a	1,44 cdef	121,5 a	0,90 a
EMCAPA 112	3161,08abc	1,99 def	1,44 cdef	82,6 defgh	0,90 a
EMCAPA 139	3071,24abcd	2,15 bcde	1,38 cdef	93,8 cde	1,00 a
EMCAPA 143	3023,07abcd	2,19 bcd	1,50 bcd	103,6 bc	0,80 a
EMCAPA 16	2944,36abcde	2,29 abc	1,70 a	79,4 defgh	0,50 a
EMBRAPA 68	2862,01abcdef	1,86 fg	1,55 abc	87,1 cdefg	0,70 a
EMCAPA 07	2771,54abcdefg	2,06 cdef	1,31 defg	88,0 cdefg	0,90 a
EMCAPA 116	2714,01abcdefg	2,33 ab	1,65 ab	82,9 defgh	0,90 a
EMCAPA 132	2708,29abcdefg	2,00 def	1,46 cde	84,4 defgh	0,40 a
EMCAPA 11	2489,54bcdefgh	1,92 efg	1,30 defg	87,8 cdefg	0,20 a
EMBRAPA 23	2431,62bcdefgh	2,01 def	1,49 bcd	82,5 defgh	1,30 a
EMCAPA 31	2410,83cdefgh	1,81 fg	1,55 abc	91,9 cde	0,10 a
EMCAPA 29	2317,32defghi	1,87 fg	1,30 defg	80,7 defgh	0,10 a
EMCAPA 128	2153,63efghij	2,01 def	1,23 fg	85,3 cdefg	0,30 a
EMCAPA 106	2094,25fghijk	2,04 cdef	1,28 efg	87,5 cdefg	0,80 a
EMCAPA 02	2085,01fghijk	1,67 g	1,42 cdef	65,9 h	0,30 a
EMBRAPA 4	2046,37fghijkl	1,83 fg	1,31 defg	72,1 fgh	1,20 a
EMBRAPA 17	2001,70ghijklm	1,79 fg	1,31 defg	78,2 defgh	0,20 a
EMCAPA 104 B	1974,67ghijklm	1,92 defg	1,35 cdefg	93,7 cde	0,60 a
EMCAPA 19	1936,11ghijklm	1,89 efg	1,25 efg	88,6 cdefg	0,90 a
EMBRAPA 28	1853,95hijklmn	2,36 ab	1,43 cdef	81,4 defgh	0,10 a
EMCAPA 104 A	1731,66hijklmno	1,90 efg	1,31 defg	89,1 cdefg	0,50 a
EMCAPA 03	1712,20hijklmno	2,03 def	1,39 cdef	97,2 bcd	0,40 a
EMBRAPA 18	1638,28hijklmno	2,02 def	1,34 defg	81,3 defgh	0,70 a
EMCAPA 45	1542,29ijklmno	1,97 def	1,27 efg	95,9 bcd	0,60 a
EMCAPA 201	1541,52ijklmno	1,79 fg	1,31 defg	71,0 fgh	0,80 a
EMCAPA 26	1344,97jklmno	1,89 efg	1,38 cdef	69,9 gh	0,20 a
EMCAPA 14	1286,30lmno	1,79 fg	1,33 defg	78,9 defgh	1,10 a
EMCAPA 149	1217,94lmno	1,80 fg	1,30 defg	79,1 defgh	0,30 a
EMCAPA 154	1184,26mno	2,15 bcde	1,72 a	86,6 cdefg	0,40 a
EMCAPA 110 B	1159,79mno	1,80 fg	1,27 efg	74,8 efg	1,00 a
EMCAPA 49	1153,90mno	1,91 efg	1,26 efg	88,8 cdefg	0,20 a
EMBRAPA 6	1024,81no	1,79 fg	1,31 defg	71,8 fgh	0,60 a
EMCAPA 148	950,28o	1,64 g	1,41 cdef	65,7 h	1,30 a
EMCAPA 36	896,99o	1,79 fg	1,15 g	90,0 cdef	0,80 a

**Tabela 10.** Produções médias anuais (kg/ha) de café beneficiado, Ouro Preto d'Oeste – RO.

Clones	Anos				Média
	1998	1999	2000	2001	
EMCAPA 99	1053	4412	2980	5227	3418
EMCAPA 120	833	3888	3340	4992	3263
EMCAPA 112	1019	3825	4054	3745	3161
EMCAPA 139	1741	3595	3119	3831	3072
EMCAPA 143	1028	3828	2535	4702	3023
EMCAPA 16	1134	3834	2662	4147	2944
EMBRAPA 68	1162	2768	3515	4002	2862
EMCAPA 07	1005	2787	3357	3938	2772
EMCAPA 116	977	3697	2278	3904	2714
EMCAPA 132	1390	3001	2772	3670	2708
EMCAPA 11	989	2960	3035	3973	2739
EMBRAPA 23	934	2699	2931	3162	2432
EMCAPA 31	897	2650	3485	2611	2411
EMCAPA 29	806	3289	2579	2595	2317
EMCAPA 128	655	2652	2333	2974	2154
EMCAPA 106	508	1860	2752	3257	2094
EMCAPA 02	960	2972	2251	2156	2085
EMBRAPA 04	787	2749	2025	2624	2046
EMBRAPA 17	983	2303	2292	2429	2002
EMCAPA 104 B	431	2675	2403	2389	1975
EMCAPA 19	661	2269	2505	2309	1936
EMBRAPA 28	406	3323	1492	2195	1854
EMCAPA 104 A	315	2070	2272	2271	1732
EMCAPA 03	710	2198	1678	2263	1712
EMBRAPA 18	164	2595	1990	1804	1638
EMCAPA 45	846	2384	1543	1395	1542
EMCAPA 201	324	2440	1279	2123	1542
EMCAPA 26	554	1513	1578	1734	1345
EMCAPA 14	505	1639	1508	1493	1286
EMCAPA 149	611	1606	1555	1100	1218
EMCAPA 154	238	1341	1919	1239	1184
EMCAPA 110 B	595	1425	1107	1511	1160
EMCAPA 49	607	1561	1469	978	1154
EMBRAPA 6	356	943	1262	1539	1025
EMCAPA 148	282	1300	613	1605	950
EMCAPA 36	284	1014	1197	1093	897