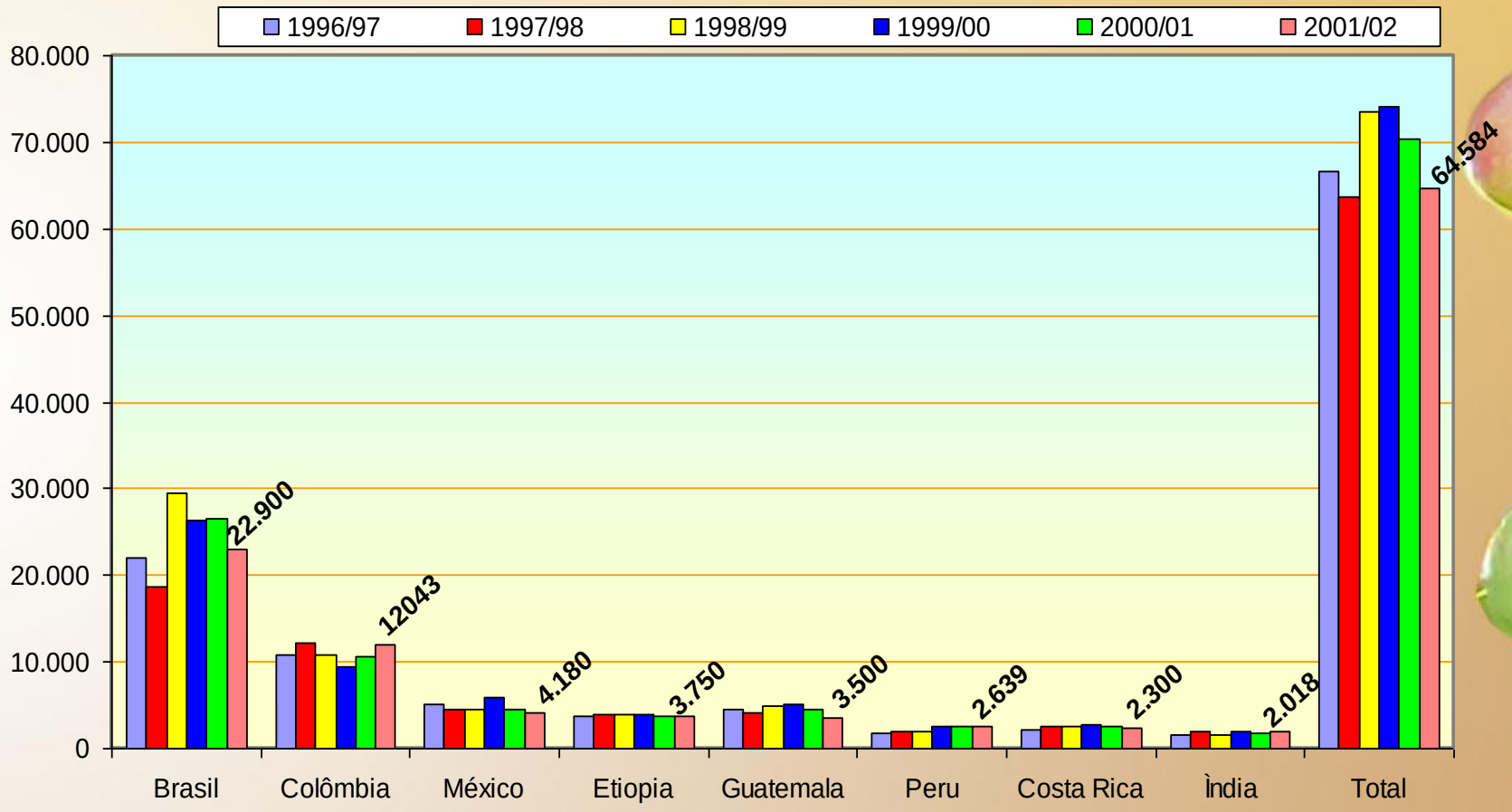
CAFEICULTURA COMPETITIVA:

Cultivares Adequadas para as Montanhas

Maria Amélia Gava Ferrão
Eng. Agr.- D.Sc. Genética e Melhoramento
Pesquisadora Incaper

Maiores Produtores de Café Arábica
mil sacas



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

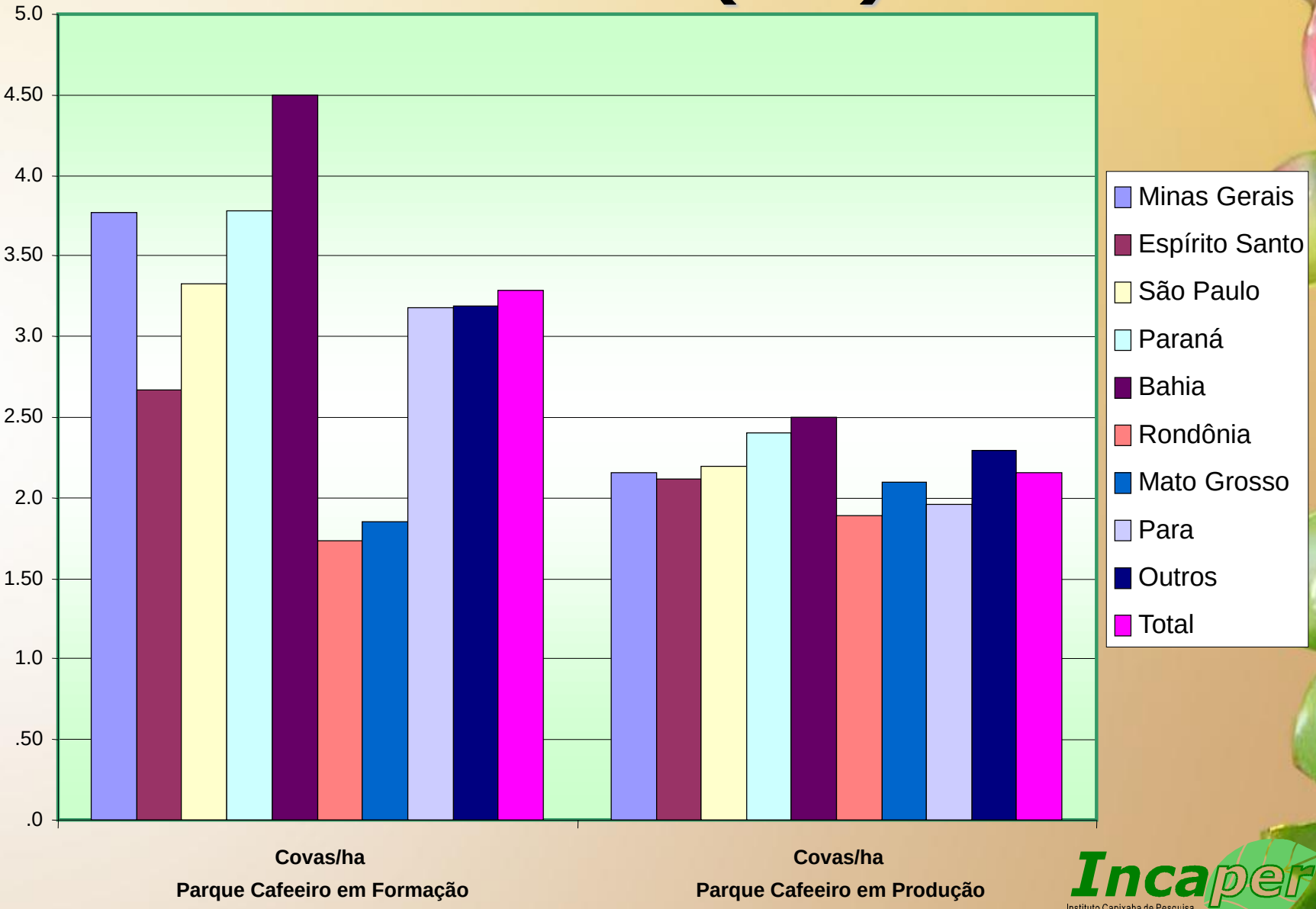
CAFÉ BENEFICIADO - SAFRA 2002/2003

UF/ REGIÃO	PARQUE CAFEEIRO				PRODUÇÃO (Mil sacas beneficiadas)			PRODUTI-VIDADE (Sacas /ha)
	EM FORMAÇÃO		EM PRODUÇÃO					
	ÁREA (ha)	CAFEEIROS (Mil covas)	ÁREA (ha)	CAFEEIROS (Mil covas)	Arábica	Robusta	TOTAL	
Minas Gerais	**142.000**	**534.900**	**1.070.000**	**2.309.000**	**25.100**	**40**	**25.140**	**23,50**
Sul/Oeste	84.700	291.200	545.000	1.174.000	13.200	-	**13.200**	**24,22**
Triângulo/Alto Paranaiba	18.500	91.400	177.000	475.000	5.100	-	**5.100**	**28,81**
Z. da Mata/Jequitinhonha	38.800	152.300	348.000	660.000	6.800	40	**6.840**	**19,66**
Espírito Santo	**60.500**	**161.256**	**529.000**	**1.118.000**	**2.500**	**6.825**	**9.325**	**17,63**
São Paulo	**29.100**	**96.844**	**225.000**	**494.000**	**5.800**	**-**	**5.800**	**25,78**
Paraná	**9.800**	**37.000**	**128.000**	**307.000**	**2.340**	**-**	**2.340**	**18,28**
Bahia	**10.100**	**45.450**	**103.000**	**257.000**	**1.750**	**550**	**2.300**	**22,33**
Rondônia	**26.000**	**45.000**	**165.000**	**311.000**	**-**	**2.100**	**2.100**	**12,73**
Mato Grosso	**4.300**	**7.950**	**36.900**	**77.500**	**60**	**430**	**490**	**13,28**
Pará	**3.300**	**10.500**	**19.500**	**38.100**	**-**	**310**	**310**	**15,90**
Rio de Janeiro	**1.010**	**2.830**	**12.480**	**26.200**	**240**	**15**	**255**	**20,43**
Outros	**960**	**3.360**	**21.890**	**52.530**	**160**	**260**	**420**	**19,19**
BRASIL	**287.070**	**945.090**	**2.310.770**	**4.990.330**	**37.950**	**10.530**	**48.480**	**20,98**

CONVÊNIO : MAPA - S.P.C / CONAB

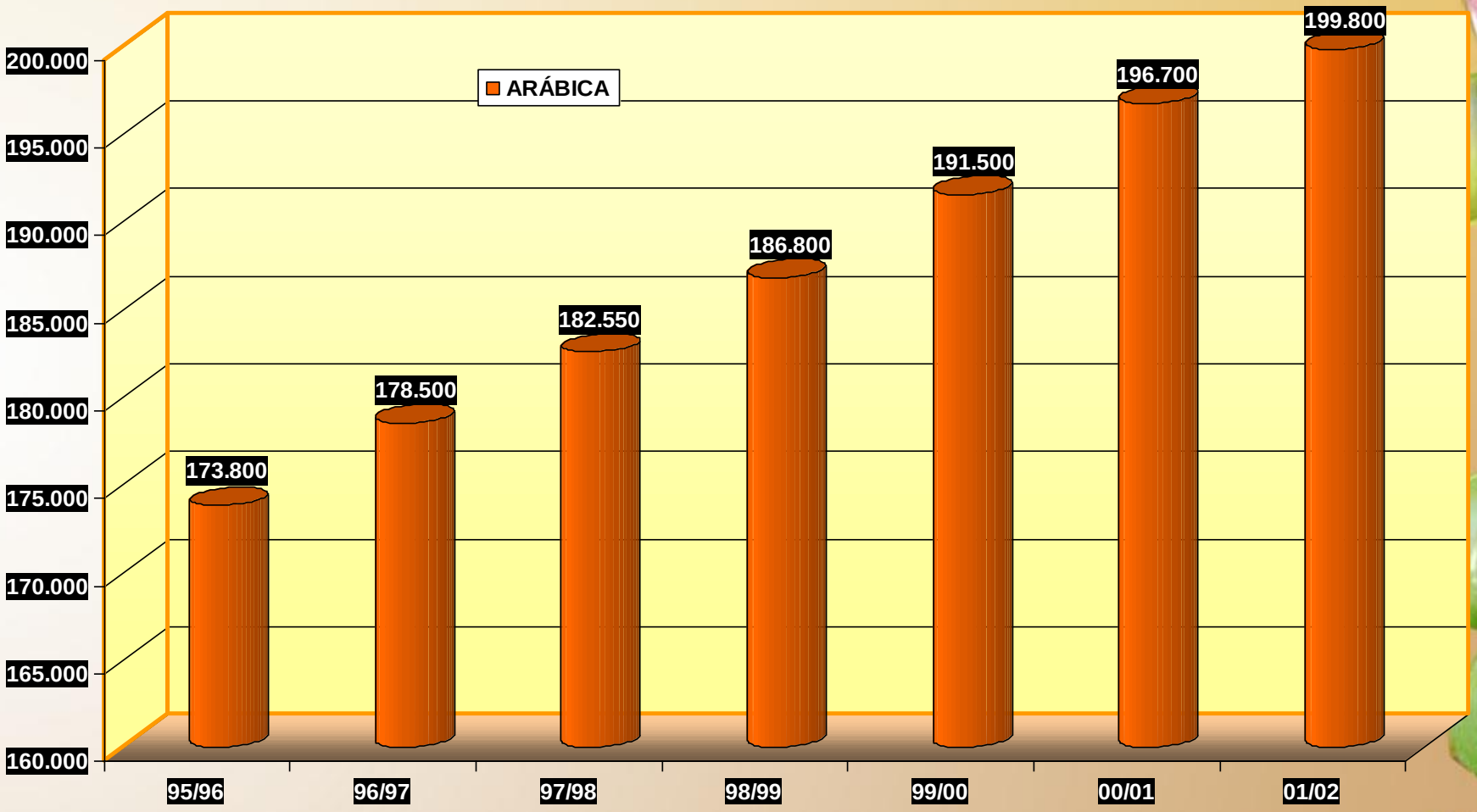
Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Parque Cafeeiro - Safra 2002-03 (mil)



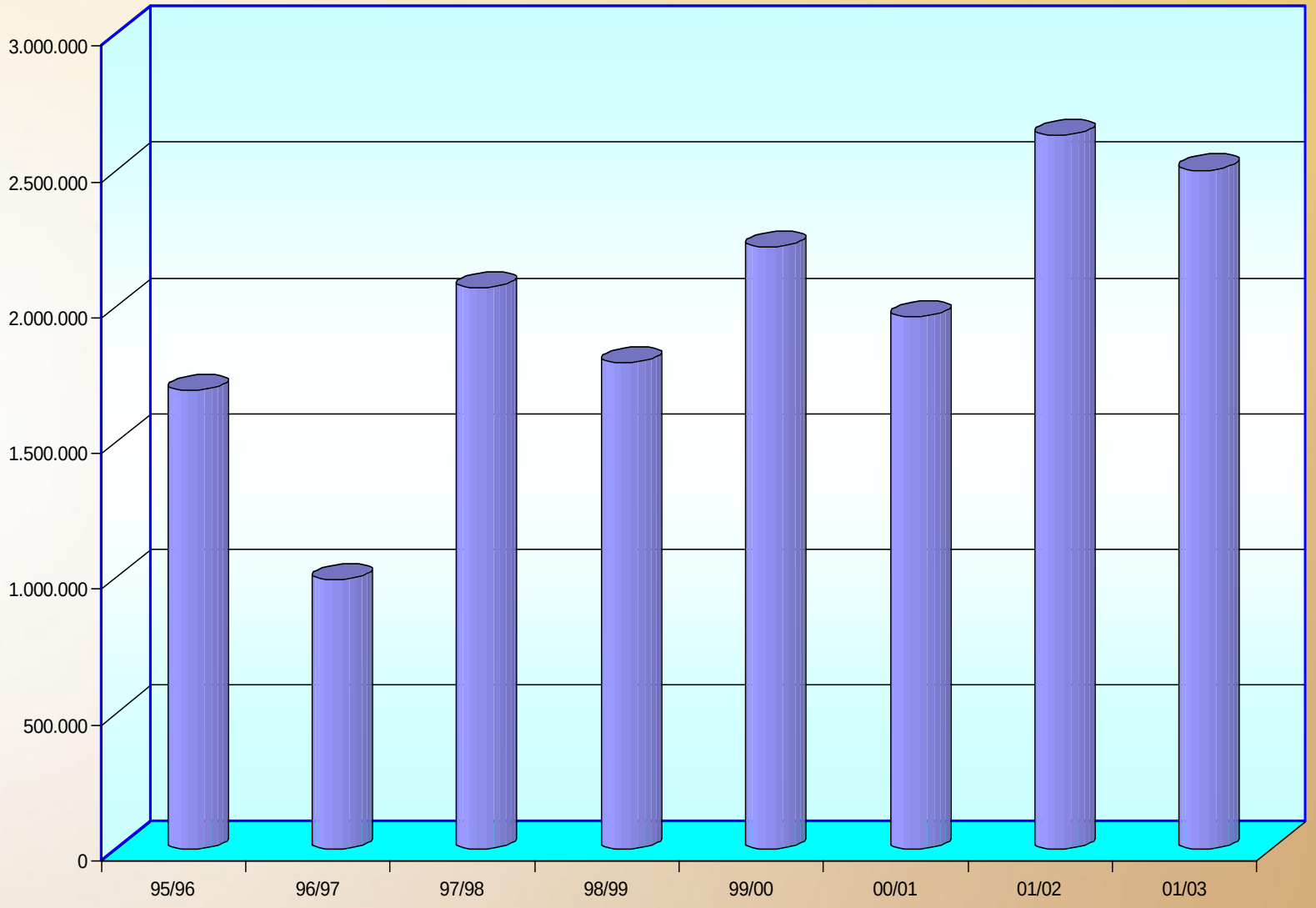
Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

ÁREA EM PRODUÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (HA)



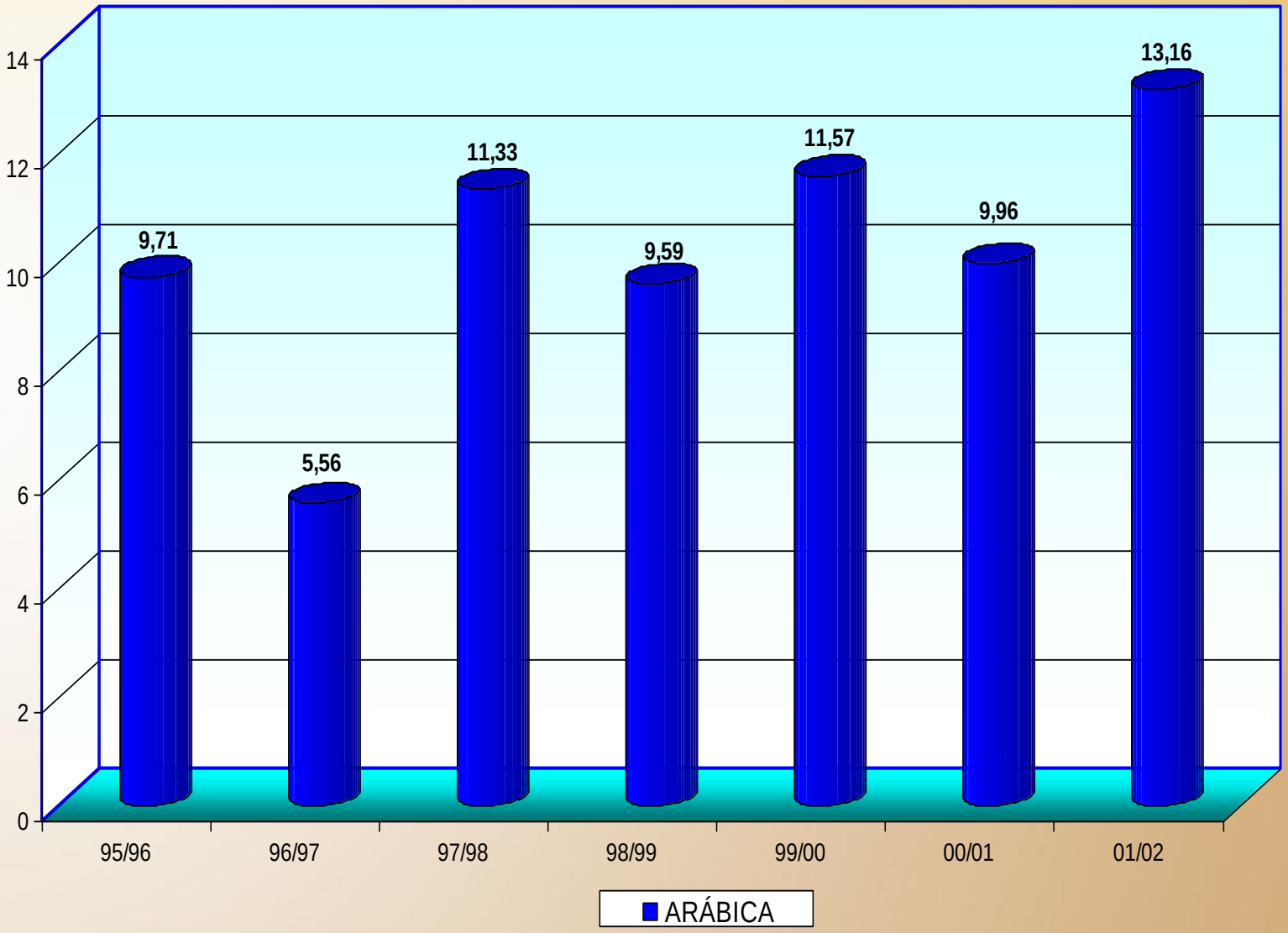
Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

PRODUÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA NO ESPÍRITO SANTO



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

PRODUTIVIDADE DE CAFÉ ARÁBICA NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (SCS BENEF. HA)



20 MAIORES MUNICÍPIOS PRODUTORES DE CAFÉ DO BRASIL

Ano-Calendário Jan/Dez. Em sacas de 60 kg

	Municípios	1997	1998	1999	2000
1	Iúna - ES	134,467	300,125	198,125	500,100
2	Patrocínio - MG	418,417	426,667	550,558	483,358
3	Rio Bananal - ES	186,083	132,917	208,683	449,792
4	Nova Venécia - ES	82,650	93,283	120,000	400,000
5	Sooretama - ES	110,000	132,000	154,000	400,000
6	Jaguaré - ES	136,000	216,000	270,000	396,000
7	Campos Gerais - MG	114,450	300,000	288,000	350,000
8	Afonso Cláudio - ES	318,750	186,250	205,000	308,333
9	Três Pontas - MG	299,200	299,200	299,200	299,200
10	Muniz Freire - ES	157,842	122,800	240,033	288,100
11	Araguari - MG	180,000	330,000	210,000	287,950
12	Brejetuba - ES	41,250	300,000	177,083	274,500
13	Linhares - ES	85,417	101,875	130,208	271,875
14	Machado - MG	96,250	350,000	168,000	270,000
15	Monte Carmelo - MG	144,083	449,167	371,758	253,500
16	Carmo do Rio Claro - MG	118,800	216,000	163,500	252,000
17	Alfenas - MG	153,000	330,000	190,000	250,000
18	Itaguaçu - ES	64,650	249,092	174,833	243,375
19	Campestre - MG	67,500	192,000	190,633	239,400
20	Botelhos - MG	60,000	250,000	120,000	220,000
Subtotal		29,68,808	4,977,375	4,429,617	6,437,483
Outros		17,506,400	23,178,717	22,767,917	25,288,550
Total Brasil		20,475,208	28,156,092	27,197,533	31,726,033

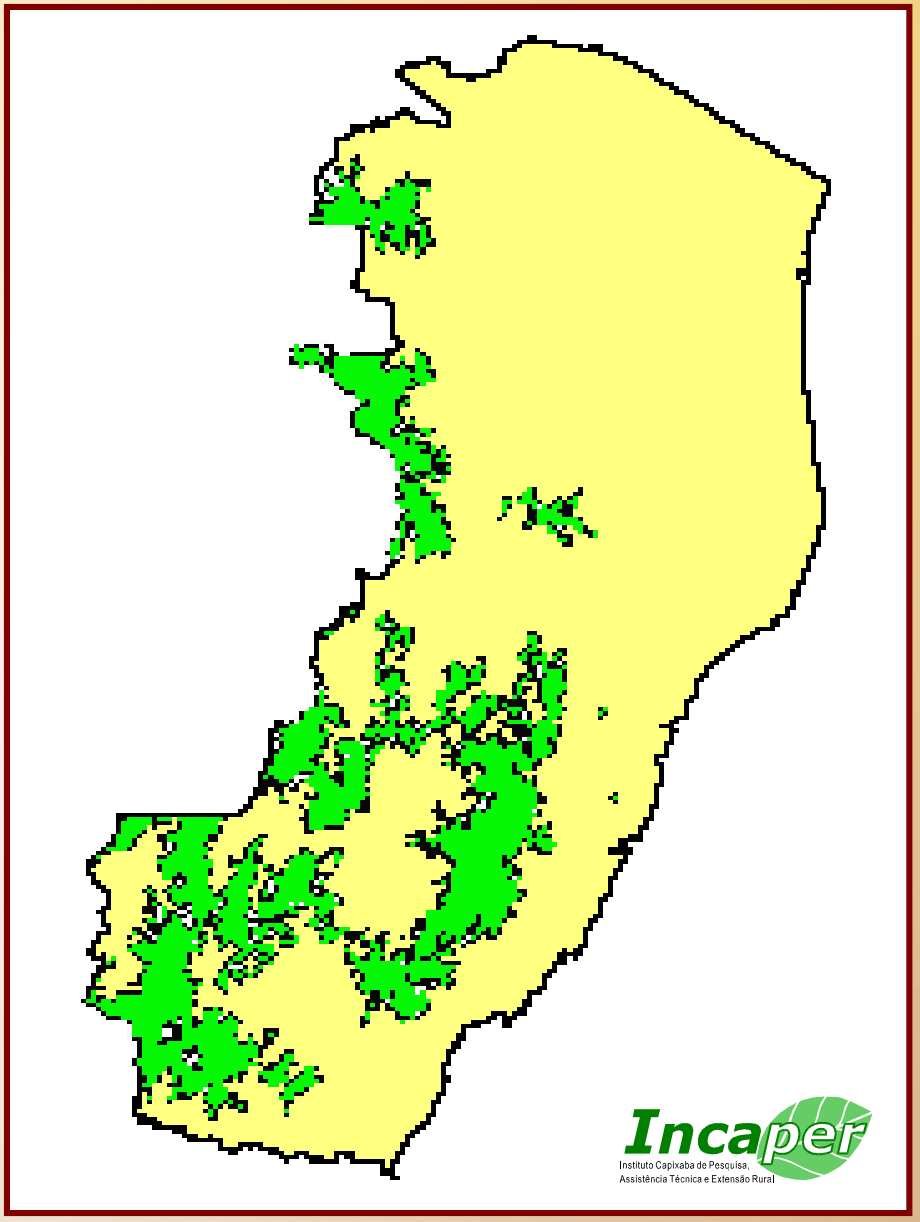
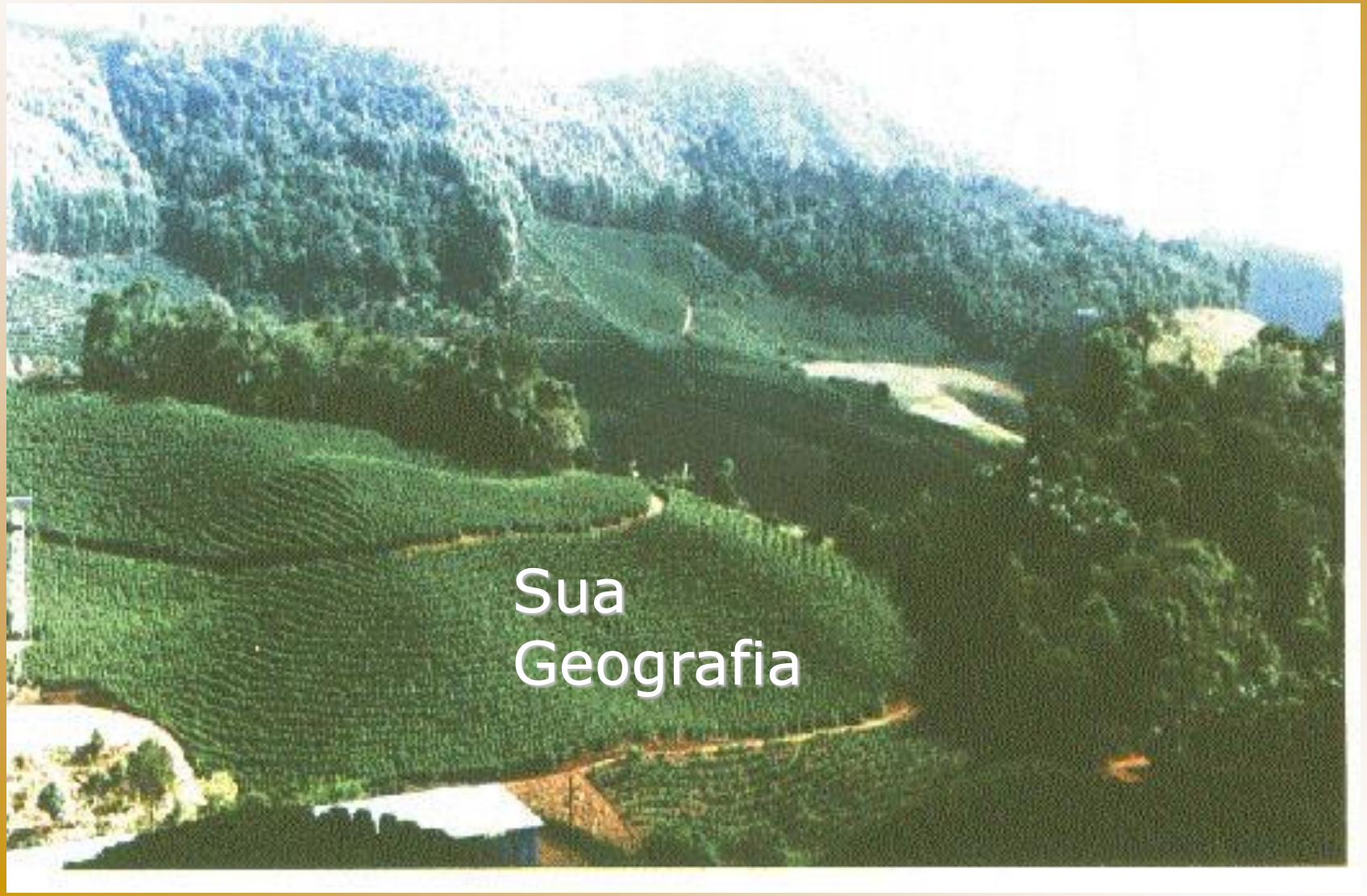


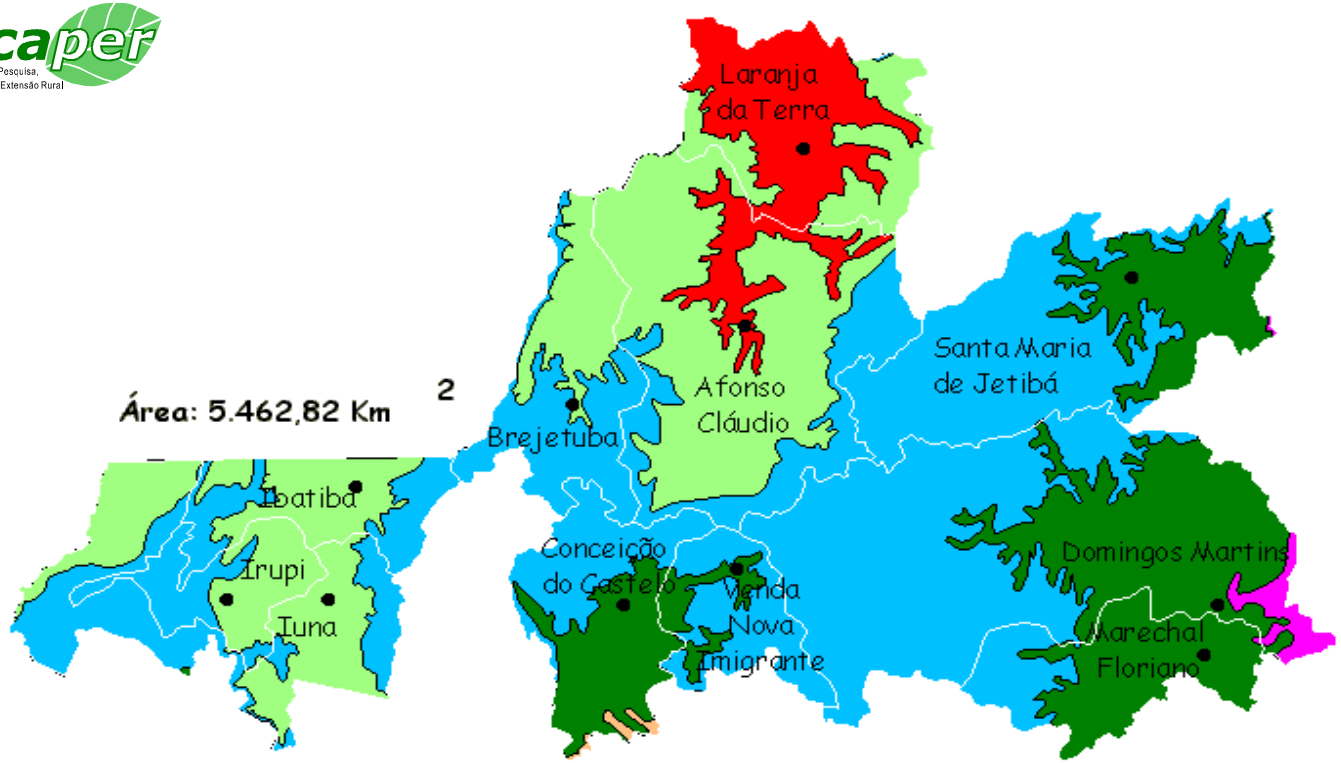
Figura - Zoneamento Agroecológico para o café arábica no Espírito Santo. Fonte : FEITOZA et al., 1998.

ESPÍRITO SANTO



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural



ZONAS NATURAIS			ÁREA (%)
Zona 1		Terras frias, acidentadas e chuvosas	45,00
Zona 2		Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas	20,60
Zona 3		Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosa/seca	25,90
Zona 4		Terras quentes, acidentadas e chuvosas	0,90
Zona 5		Terras quentes, acidentadas e transição chuvosa/seca	0,20
Zona 6		Terras quentes, acidentadas e secas	7,40

Fonte: Unidades naturais (EMCAPA/NEPUT, 1999) processada em GIS (FEITOZA, H.N, 1998)

Vista Geral: Zona 2 (Venda Nova do Imigrante)

Vista Geral: Zona 3 (Iúna)

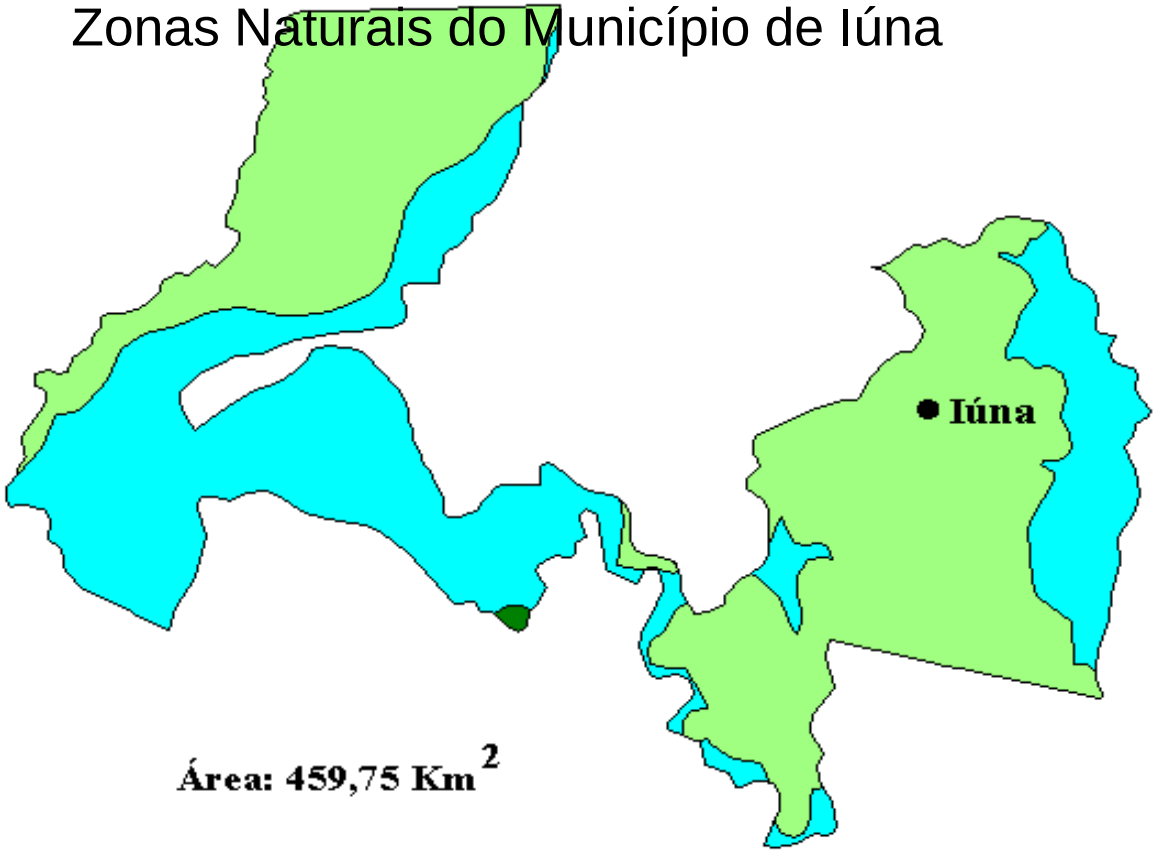
Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE CAFÉ ARÁBICA:

- ✡ **IÚNA**
- ✡ **BREJETUBA**
- ✡ **VARGEM ALTA**
- ✡ **IRUPI**
- ✡ **AFONSO CLÁUDIO**

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Zonas Naturais do Município de Iúna

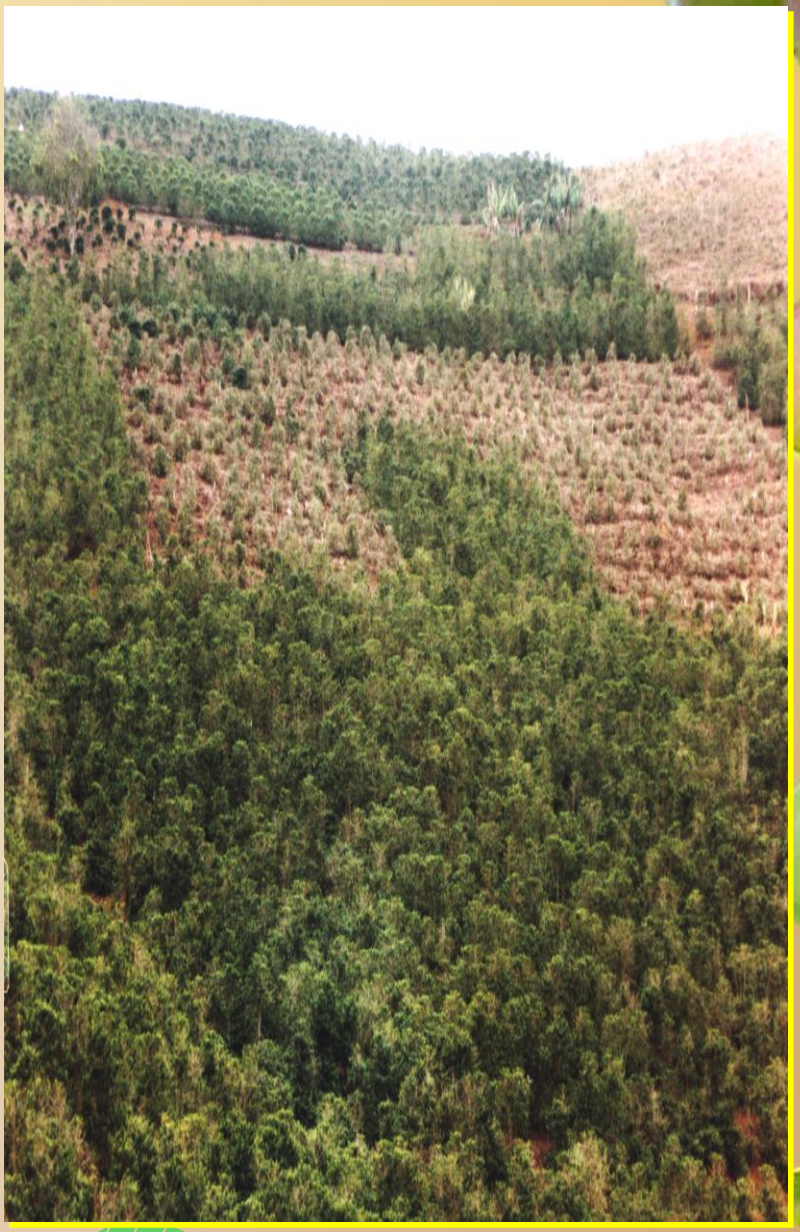


ZONAS NATURAIS		ÁREA (%)
Zona 1	Terras frias, acidentadas e chuvosas	42,30
Zona 2	Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosas	0,20
Zona 3	Terras de temperaturas amenas, acidentadas e chuvosa/seca	57,50

Fonte: Unidades naturais (EMCAPA/NEPUT, 1999) processada em GIS (FEITOZA, H.N, 1998) por SEPLAN/EMCAPER

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Cafeicultura Sustentável



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

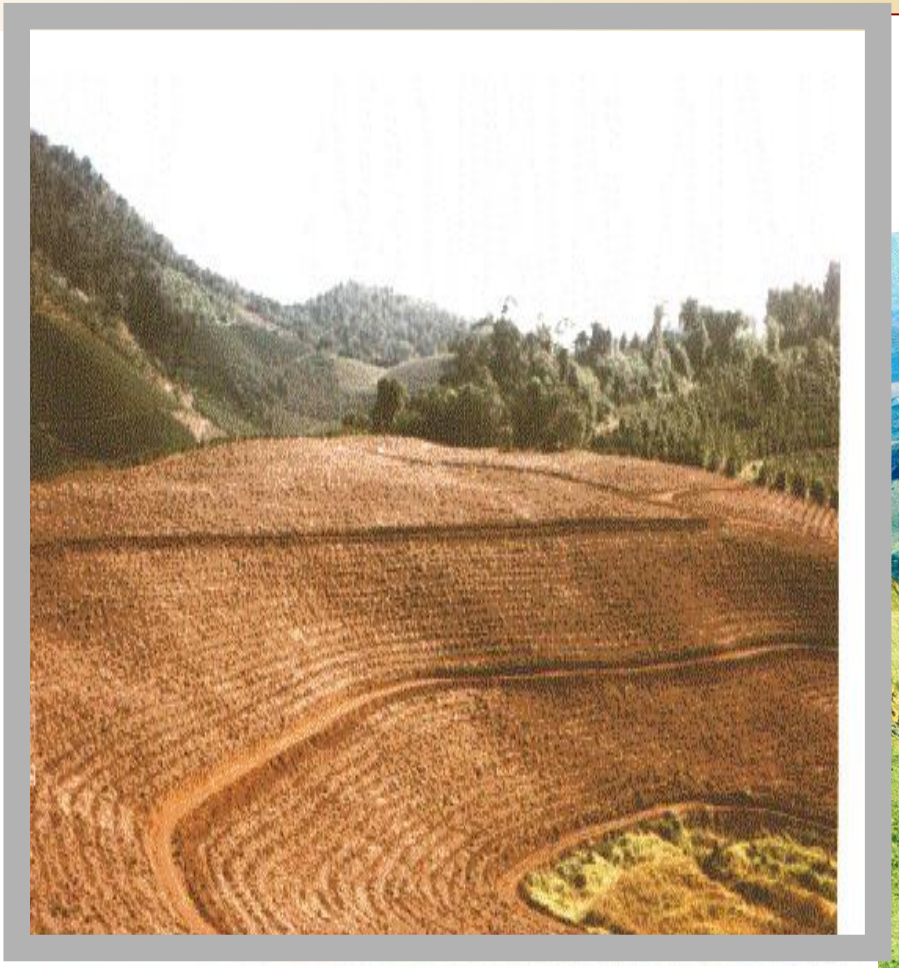
IUNA

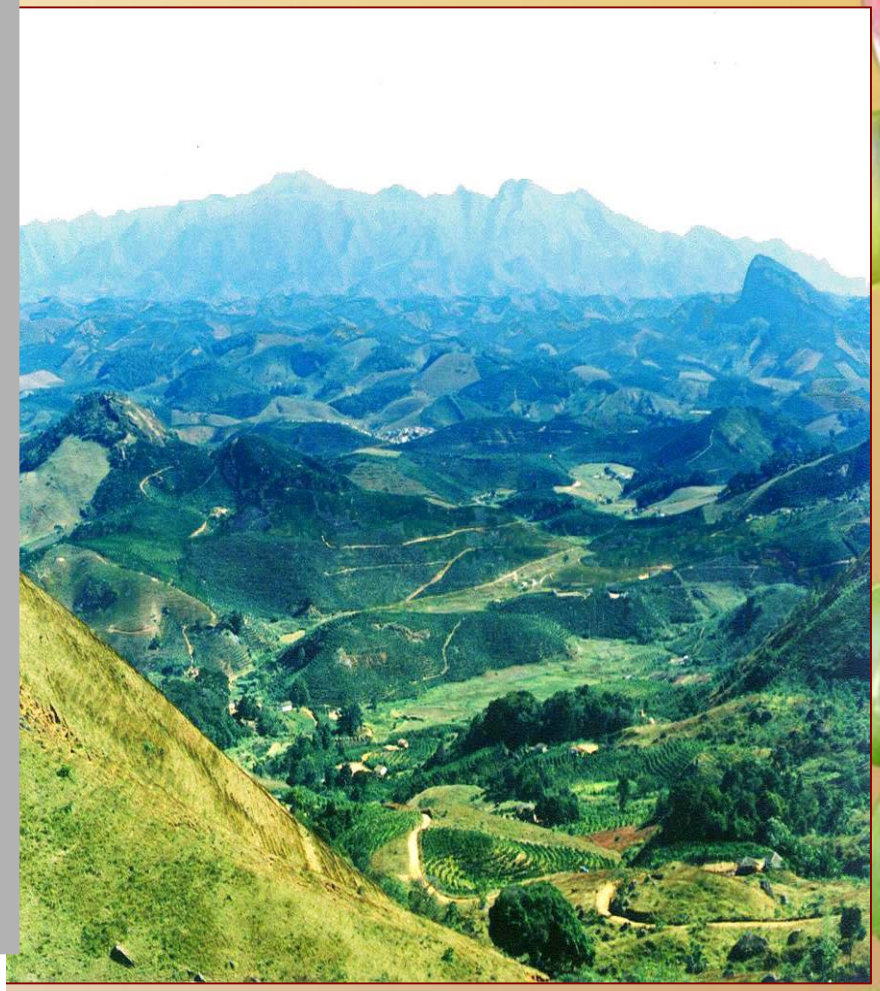
CAFÉ APÓS CHUVA DE GRANIZO

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Cafeicultura Competitiva:

Escolha Adequada de Cultivares





Melhoramento de café

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

INTRODUÇÃO

Coffea arabica

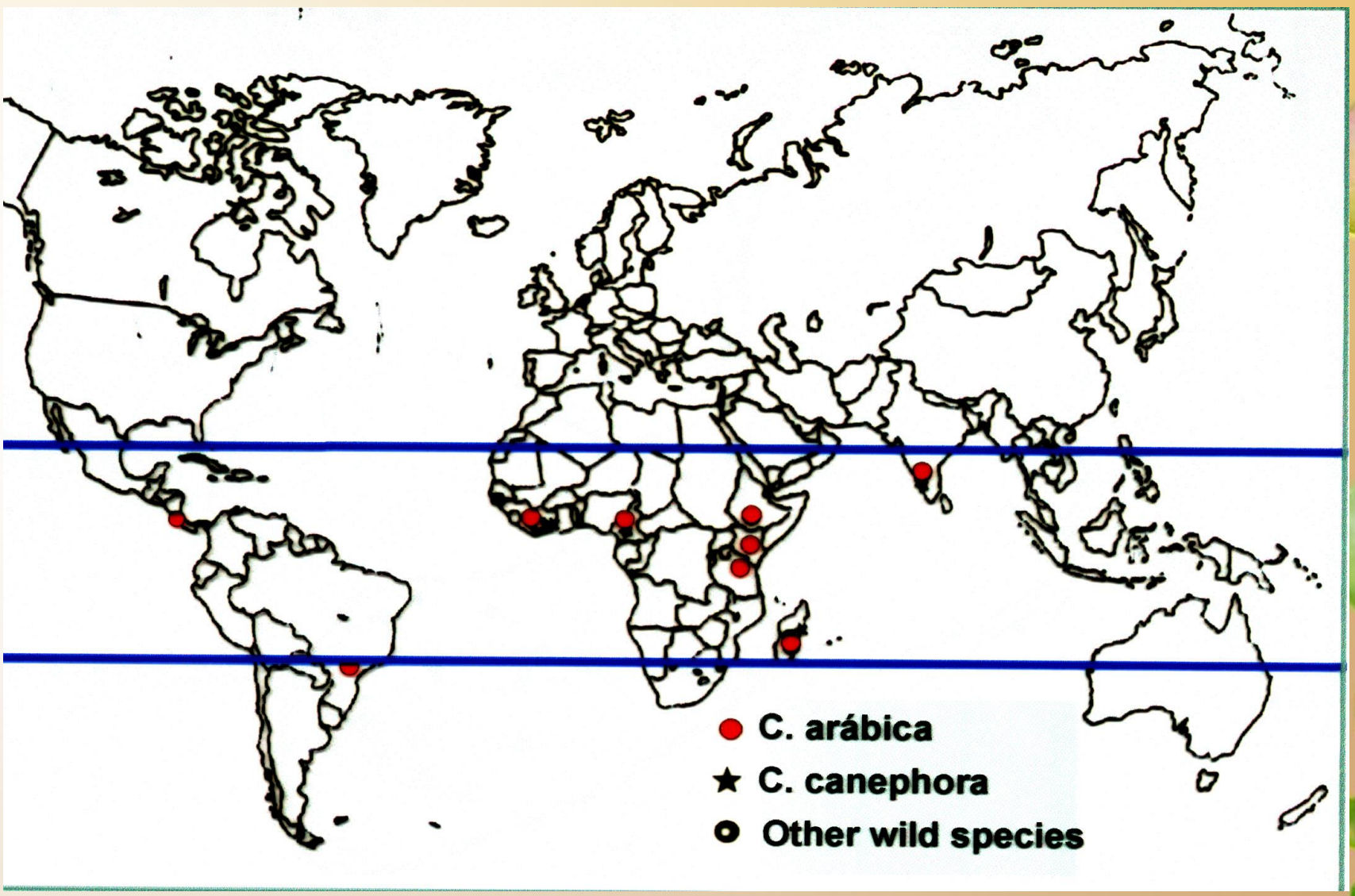
- **Planta perene ⇒ reproduz por autofecundação.**

- **Oriundo: de regiões de altitude elevada, clima úmido e de temperaturas amenas (18 - 22,5 ºC)**

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

ORIGEM: Etiópia (África)

Precipitação: 1.600 a 2000mm



DISPERSÃO:

Etiópia é o provável centro de origem do café arábica

Brasil: 1727 - Coffea arabica, Cv. Arabica, Nacional, Crioulo ou Típica

Introdução no Norte do País

- Rio de Janeiro
- São Paulo
- Minas Gerais

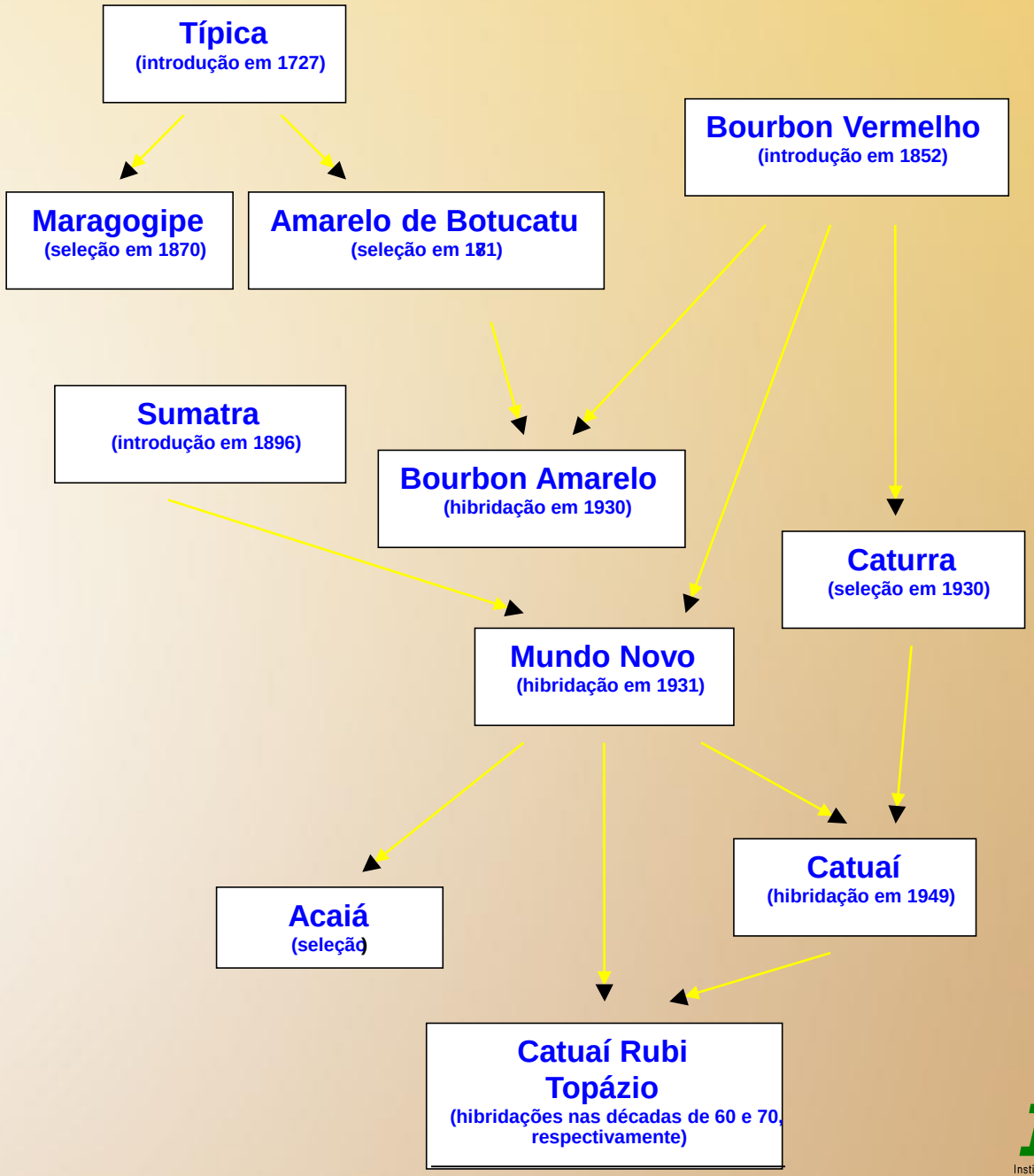
Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

⇒ Origem de Coffea arábica:

- **Hibridação entre *C. eugenioides* x *C. congensis* (Raina et al., 1998)**
- **Hibridação entre C. eugenioides x C. canephora (Lashermes et al., 1999)**

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

HISTÓRICO DAS CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE DAS CULTIVARES DE CAFÉ

Cultivares	Produções	% Relativa
Arábica	562	100
Caturra	748	133
Sumatra	906	161
Bourbon Vermelho	1181	210
Bourbon Amarelo	1646	293
Mundo Novo	2220	395
Catuaí	2356	356
Icatú	2000	356

Fonte: Carvalho, 1981.

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Histórico do Melhoramento/Brasil

- Até 1930 (1727 – 1930) – Cultivo de café no Brasil com três materiais: 'Nacional', 'Bourbon Vermelho' e 'Sumatra'
  - Semeio direto na cova
  - 30 a 40 sementes / cova
- 1927 – IAC – Criado as seções de { Café / Genética }
- 1933 – Projeto de Melhoramento do Cafeeiro

  (1933 - 2003)

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

1970 - Constatação da Ferrugem – do – Cafeeiro no Brasil

1970 - Universidade Federal de Viçosa

EPAMIG

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

PRINCIPAIS CULTIVARES AVALIADOS/DESENVOLVIDOS

1) **Bourbon Vermelho (Introduzido 1859) – Multiplicado e distribuído em grande escala aos lavradores a partir de 1939 pelo IAC.**

2) **Caturra Vermelho e Caturra Amarelo (porte reduzido)**

- **Recebido no IAC em 1937, do Espírito Santo**
- **Revelou-se produtivo, porém de pouca rusticidade**

HIBRIDAÇÕES INTRA-ESPECÍFICA

HIBRIDAÇÕES INTERESPECÍFICAS

1 . Icatu: Cruzamento (1950)

Cultivar ‘Robusta’ x Bourbon Vermelho

Objetivo: Transferência para arábica de:

- **Resistência e ferrugem**
- **Produtividade**
- **Pericarpo menos espesso**

OBS: Com a constatação da ferrugem no Brasil

↓

Grande atenção foi dada ao ICATU

2 . Catimor e Sarchimor

(Caturra Vermelho x Hibrido do Timor) (Cultivar Villa-Sarchi x Híbrido de Timor)

↓ ↓

Catimor **Sarchimor**

Híbrido de Timor: Cruzamento natural entre C. arabica x C. Canephora

RESISTÊNCIA A FERRUGEM

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Cultivar Villa-Sarchi x Híbrido de Timor

IAC	IAPAR
Tupi e Obatã	IAPAR 59

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Cultivar Caturra x Híbrido de Timor

EPAMIG

Oeiras

e

Paraiso

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Catucaí

Cruzamento Natural de Icatú e Catuaí

Várias Linhagens em Seleção

L 36/6	L 3SM
L 9/24	L 7/21
L24/137	L7/21-17
Catucai Vermelho	Catucai Amarelo

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

GENEALOGIA DE GERMOPLASMAS DE CAFÉ ARÁBICA	
Acaiá	Seleção de Mundo Novo
Icatú	Hibridação C. canephora x Bourbon Vermelho
Catuaí	Caturra x Mundo Novo
Rubi	Catuaí Vermelho x Mundo Novo
Topázio	Catuaí Amarelo x mundo Novo
IAPAR 59	Seleção do híbrido CIFC H 361
Tupi	(Villa Sarchi x híbrido de Timor)
Obatã	Híbrido de Timor: *C. canephora* x *C. arabica*
Katipó	Seleção de Catimor
Oeiras	Catimor: proveniente do híbrido CIFC HW 26-5
PARAISO	(Caturra Vermelho x Híbrido de Timor)
Catucaí	Seleção do híbrido Icatú x Catuaí
Sarchimor	Villa Sarchi x Híbrido de Timor

PRINCIPAIS CULTIVARES DE *Coffea arabica*

Cultivares	Linhagens	Cultivares	Linhagens
Catuaí Vermelho	15 44 51 81 99 144	Catuaí Amarelo	17 30 47 62 86
Mundo Novo	IAC 376-4 IAC 379-19 IAC 388-17 IAC 515-3	Icatu Amarelo Icatu Precoce Icatu Vermelho	IAC 2944-6 IAC 3282 IAC 2942 MG 2942
Caturra Vermelho	IAC 477	Caturra Amarelo	IAC 476
Acaiá Cerrado Acaiá	MG 1474 IAC 474-19	Catucaí Vermelho	L 36/6 L 9/24 L 24/137
Catucaí Amarelo	L 3SM L 7/21 L 7/21/17	Obatã	IAC 1669-20 IAC 4739
Tupi	IAC 1669-33	Katipó	245-3-7
IAPAR 59	59	Oeiras	MG 6851
Rubi	MG 1192	Topázio	MG 1474
Ouro Verde* (2000)	IAC H5010-5 IAC 4925 IAC 4397	PARAISO	MG H 419
Porta-enxerto Apoatã IAC 2258	Pertencente a espécie C. canephora. Indicado como porta-enxerto para C. arabica. Resistente aos nematóides *Meloidogyne exigua*, *M. incognita* e *M. paranaensis.*		

CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES COMERCIAIS

⇒ **Cultivares de porte alto:**

- Mundo Novo
- Acaiá e Acaiá Cerrado
- Icatú Vermelho e Icatú Amarelo

⇒ **Cultivares de porte baixo:**

- Catuaí Vermelho
- Catuaí Rubi
- IAPAR 59
- Obatã
- Katipó
- Paraíso
- Catuaí Amarelo
- Topázio
- Tupi
- Catucaí
- Oeiras

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

PERSPECTIVAS NO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS CUTIVARES

⇒ **Resistência múltipla:** doenças e pragas

⇒ **Uso da biotecnologia**

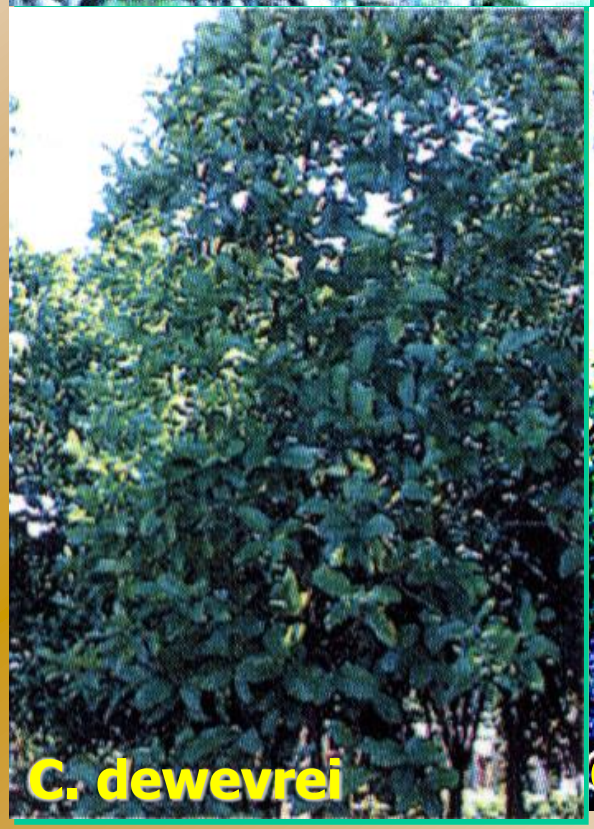
Fontes de Resistência

- **BICHO MINEIRO**

- **FERRUGEM**

- **CERCÓSPORA**

Fontes de Resistência



Estudo do genoma do café

- **Ferramenta**
  no Melhoramento

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

GENOMA DO CAFÉ

PERSPECTIVA PARA O MELHORAMENTO GENÉTICO DA CULTURA

1ª FASE

- **Sequenciamento de genes de diversos tecidos e órgãos da planta;**

≈200.000 SEQUÊNCIAS

Melhoramento de Café Arábica

Incaper: 1993

Objetivos Melhoramento Genético

- **Produtividade, adaptabilidade e estabilidade**
- **Cultivares para adensamento**
- **Menor variação bienal de produção**
- **Resistencia a ferrugem**
- **Tolerância a Phoma**
- **Conservação e avaliação dos germoplasmas de café**

Busca de fontes de resistencia ao bicho mineiro e a broca

- **Seleção para uniformidade de maturação e precocidade**

Estratégias de Melhoramento

Introdução e Avaliação de Germoplasmas

Avaliação e Seleção	Seleção de Progênies	Coleção de Germoplasmas
Cultivares e Linhagens	Plantas Individuais	Manutenção dos Recursos Genéticos
Ensaios Regionais	Gerações F3, F4 e F5	1 Local
6 Locais	3 Locais	

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

1. Introdução, avaliação e seleção de cultivares

	Local	Altitude	Nº Experimentos	Nº Materiais Genéticos
Avaliação e Seleção em Ensaios Regionais	Venda Nova do Imigrante	720 m	8	90
	Domingos Martins	980 m	2	35
	Stª Mª Jetibá	1100 m	1	13
	Alegre	180 m	2	30
	Linhares	40 m	1	30
	5 locais	-	14	90 Cultivares

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

2. Introdução e Seleção de Progênies (Gerações F_3 a F_5): Seleção de plantas individuais	
Ensaios	**Local**
Progênies Catimor Geração F_3	FEVN
Progênies Catimor Geração F_4	FEVN Domingos Martins Linhares Stª Maria Jetibá
Progênies Catimor Geração F_5	FEVN Domingos Martins
Progênies de híbridos de Catuaí x Catimor , Catuaí x Híbridos de Timor , Mundo Novo x Catimor e Mundo Novo x Híbridos de Timor.	FEVN
Progênies de F3 e F_4 de Híbridos de Mundo Novo x Híbrido de Timor	FEVN Domingos Martins
Progênies F3 de híbridos de Catuaí x Híbridos de Timor	FEVN
Progênies F4 de híbridos de Catuaí x Híbridos de Timor	FEVN Domingos Martins
13 Experimentos	≈ 200 materiais genéticos

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

3. Coleção de Germoplasmas	
Local	Fazenda Experimental de Venda Nova
Altitude	720 m
Materiais Genéticos	52

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

CULTIVARES X ESPAÇAMENTO

FEVN E CRDR-CS

Cultivares	Nº Trat	Espaçamento (m)			
		Entre Linhas	Linha	Área/ Planta (m^2)	(Plantas/ha)
Icatu Amarelo 2944	1	2,5	1,0	2,50	4000
	2	2,5	0,8	2,00	5000
	3	2,2	1,0	2,20	4545
	4	2,2	0,8	1,76	5681
	5	2,0	0,8	1,60	6250
Catuaí Vermelho IAC 44	1	2,2	1,0	2,20	4545
	2	2,2	0,8	1,76	5681
	3	2,0	1,0	2,00	5000
	4	2,0	0,8	1,60	6250
	5	1,8	0,8	1,44	6944
IAPAR 59	1	2,0	0,9	1,80	5555
	2	2,0	0,7	1,40	7142
	3	1,8	0,9	1,62	6172
	4	1,8	0,7	1,26	7936
	5	1,6	0,7	1,12	8928

SUBPARCELA: 50 PLANTAS = 250 PLANTAS/CULTIVAR

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS AVALIADAS

Característica	Escala	Discriminação
Porte	1 a 3	1 representa baixo e 3 alto
Vigor	1 a 10	1 representa muito fraco e 10 muito vigoroso
Carga pendente	1 a 4	1 representa alta e 4 não produziu
Maturação	1.1 a 3.2	1.1 representa precoce uniforme e 3.2 tardio desuniforme
Ferrugem	1 a 4	1 representa ausência de sintomas e 4 ataque intenso com grande desfolha
Cercóspora	1 a 6	1 representa ausência de sintomas e 6 ataque intenso nas folhas e frutos
Seca de ponteiros	1 a 4	1 representa ausente e 4 alta
Rendimento de Grãos	-	Sc. benef./ha

FAZENDA EXPERIMENTAL DE VENDA NOVA

ALGUNS RESULTADOS

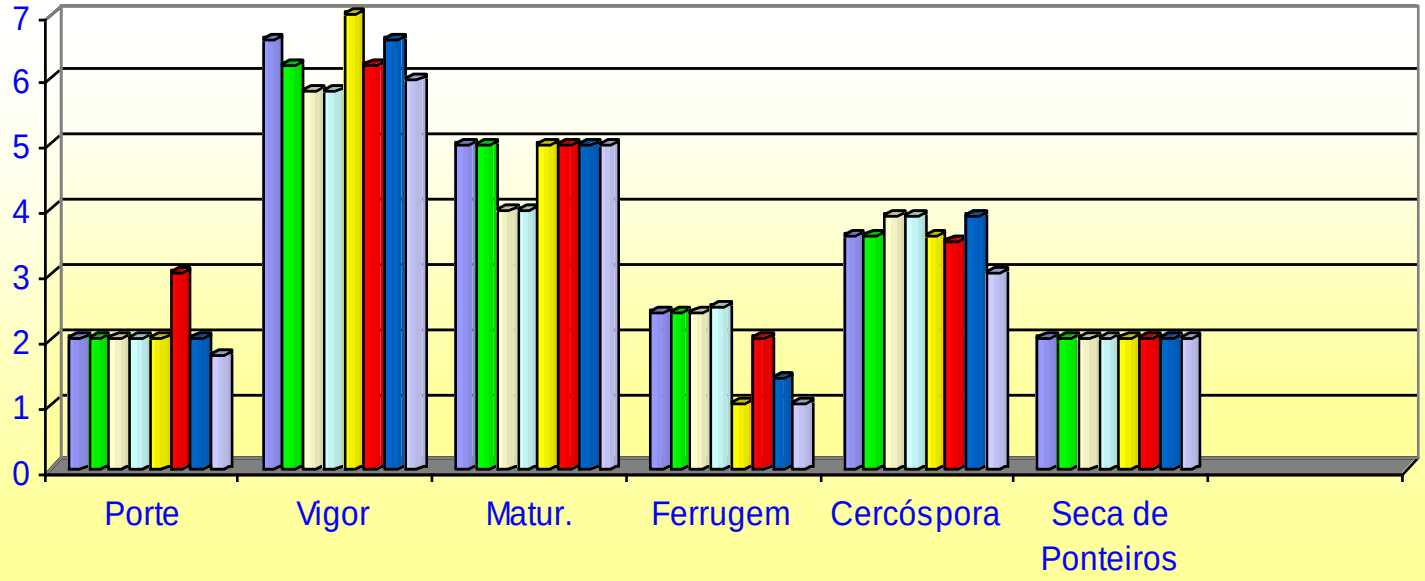
Produtividade média (Sc. benef./ha), FEVN

Materiais Genéticos	1995/ 1996	1997/ 1998	1999/ 2000	2001/ 2002	Média 8 Colheitas
Catuaí Vermelho 144	29.48	50.56	39.88	39.83	38.942
Catuaí Vermelho 44	21.81	44.39	41.06	39.73	36.755
Catuaí Vermelho 99	25.00	42.67	37.91	35.23	35.208
Catuaí Vermelho 99*	22.53	45.33	36.44	39.43	35.937
Katipó/FEX 2453	23.26	37.66	38.43	46.91	36.565
Mundidú/FEX 2182	12.10	40.47	38.83	38.70	32.530
Katiflor/UFV 3612	16.72	36.14	37.42	31.17	30.368
Katindú/UFV 312	6.96	29.70	20.34	25.66	20.668
Média	19.73	40.86	36.23	37.09	33.371

Produtividade média (sc. benef. 60 kg/ha), FEVN

	8 Colheitas								
Materiais Genéticos	1995	**1996**	1997	**1998**	1999	**2000**	2001	**2002**	Média
Catuaí Vermelho-144	14,99	**43,98**	2,058	**99,074**	0,323	**79,449**	4,546	**75,116**	38.942
Catuaí Vermelho- 44	9,28	**34,35**	2,220	**86,574**	3,057	**79,079**	6,237	**73,228**	36.755
Catuaí Vermelho-99	10,49	**39,51**	1,659	**83,691**	2,316	**73,519**	5,152	**65,327**	35.208
Catuaí Vermelho-99*	10,07	**34,99**	2,225	**88,441**	1,229	**71,662**	5,367	**73,499**	35.937
Katipó/FEX 24-3	8,85	**37,671**	3,508	**71,816**	21,422	**55,440**	21,158	**72,662**	36.565
Mundidú/FEX 21-2	3,06	**21,150**	1,517	**79,433**	18,714	**58,961**	9,937	**67,469**	32.530
Katiflor/UFV 38-12	2,89	**30,551**	1,120	**71,174**	15,895	**58,961**	7,437	**54,918**	30.368
Katindú/UFV 31 2	1,588	**12,337**	0,238	**59,166**	6,891	**33,794**	3,529	**47,804**	20.668
Média	7,655	**31,819**	1,818	**79,921**	8,731	**63,741**	7,921	**66,260**	33.371
CV (%)	36,160	**19,994**	44,67	**13,91**	84,82	**14,023**	36,882		

EXPERIMENTO - Media de 1996 a 2002



- Catuaí Vermelho 144
- Catuaí Vermelho 44
- Catuaí Verm. 99 / CCF
- Catuaí Verm. 99 / SCF
- Katipó/FEX 245-3
- Mundidú/FEX 218-2
- Katiflor/UFV 386-12
- Catindú/UFV 312

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Produtividade média (sc. benef. 60 kg/ha), FEVN

Materiais Genéticos	7 Colheitas							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Média
Catuaí Verm 44	24,048	1,693	71,591	4,417 d	78,946	6,700 c	54,422	34.545
UFV 5412	12,363	4,606	77,783	41,258	30,823	27,121	28,555	31.787
UFV 5476	21,319	2,022	73,300	35,752	41,024	31,462	29,791	33.524
UFV 5474	23,634	1,337	64,967	28,872	41,418	30,104	32,591	31.846
UFV 1340	19,039	0,981	60,775	20,107	55,833	18,417	45,313	31.495
UFV 1603	16,830	1,600	69,350	22,766	42,083	19,354	41,591	30.510
Catuaí Verm 44	10,128	1,598	62,958	5,370	66,480	6,775 c	50,881	29.170
UFV 5018	26,394	0,101	52,233	21,738	34,872	17,875	23,472	25.240
UFV 4679	14,079	1,034	47,283	35,846	32,419	20,423	33,766	26.407
UFV 1569	3,978	0,325	29,441	20,727	16,921	12,683	23,683	15.394
Média	17,981	1,529	60,968	23,685	44,083	19,091	36,371	28.991
CV (%)	33,745	60,576	24,502	30,643	22,358	32,132		

Rendimento médio de café arábica (Sc. benef./ha)

Tratamento	2000	2001	2002	Média
Tupi – IAC 11669-33	27.56	16,67	62,23	35,485
Perobal L21 (IAPAR)	25.51	13,63	60,80	33,313
Sarchimor Amarelo (IAPAR)	24.26	18,53	53,97	32,255
Obatã – IAC 1669-20	21.44	23,61	50,85	31,966
Katipó	21.42	19.65	54,17	31,850
Catucaí Vermelho- UFV 4068	21.40	20,87	50,27	30,848
Topázio – MG 1190	19.89	7,33	64,43	30,551
Catuaí Vermelho IAC 51	20.96	7,42	62,46	30,280
Catuaí Amarelo IAC 86	17.12	8,6 4	61,46	29,073
Catucaí Vermelho- UFV 4062	19.55	11,33	54,89	28,592
Catuaí Rubi MG. 1192	13.19	11,28	60,68	28,386
Catimor UFV 7033	19.50	16,19	43,57	26,415
Catuaí Vermelho IAC 144	16.65	19,18	44,02	26,617
Icatú Amarelo MG. 3292	18.36	11,41	48,30	26,025
Catuaí Vermelho IAC 44	14.27	15,97	49,46	26.566
Catuaí Vermelho IAC 99	12.63	12,80	53,62	26,353
Catuaí Amarelo IAC 62	15.89	8,24	54,12	26,087
Mundo Novo LCMP 3064	11.32	13,85	48,26	24,476
Acaiá Cerrado MG. 1474	07.90	11,59	51,73	23,741
UFV 3087 – IAPAR 59 – Sarchimor	12.89	18,01	36,15	22,350
Catuaí Vermelho IAC 81 IAC 81	21.30	05,77	41,70	22,925
Média	17,82	12,65	50,44	26,973

Tratamentos	Sc. bene/ha		
	2002	2003	Média
Catuaí Vermelho IAC 15	30.30	22.27	26.29
Catuaí Vermelho IAC 24	33.91	20.31	27.11
Catuaí Vermelho IAC 44	34.39	8.31	21.35
Catuaí Vermelho IAC 81	27.21	10.79	19.00
Catuaí Vermelho IAC81*	22.73	10.43	16.58
Catuaí Vermelho IAC 99	31.91	9.00	20.46
Catuaí Vermelho IAC 144	23.91	12.10	18.01
Catuaí Amarelo IAC 02	23.71	16.79	20.25
Catuaí Amarelo IAC 17	28.71	16.00	22.36
Catuaí Amarelo IAC 47	23.71	12.01	17.86
Catuaí amarelo IAC 86	39.73	16.12	27.92
Topázio MG 1189	34.16	20.32	27.24
Rubi MG 1190	32.34	12.23	22.28
Rubi MG 1192	31.46	21.00	26.23
IAPAR 59 – Sarchimor	35.11	33.41	34.26
Sarchimor ES1	31.80	26.24	29.02
Caturra Amarelo–S. M. J.	18.52	5.76	12.14
Acaiá do Cerrado MG 474-19	25.48	4.22	14.85
Icatu Amarelo MG 2944	34.16	20.32	27.24
Icatu Amarelo MG 3282	21.72	33.20	27.46
Média	29.25	16.54	22.99

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Iapar 59

Suscetível a Cercóspora

Catuaí Amarelo IAC 86

Suscetível à Ferrugem

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Variedades da especie

Coffea arabica

Mundo Novo	Suscetível a ferrugem
Bourbon	Suscetível a ferrugem
Caturra	Suscetível a ferrugem
Icatu	Moderadamente tolerante a ferrugem
Catuaí	Suscetível a ferrugem
Iapar 59	Resistente a ferrugem
Tupi	Tolerante a ferrugem
Paraíso	Tolerante à ferrugem

Incaper

Mejoramiento genético

VARIEDADES

CARACTERÍSTICAS

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Avaliações de Progênies: Seleção de Plantas Individuais

≈200 Progênies

Catuaí Vermelho:

Mundo Novo x Caturra Vermelho

Avaliação de Catuaí Vermelho

Catuaí Amarelo IAC 62:

Mundo Novo x Caturra Amarelo

Rubi: Retrocruzamento

Catuaí x Mundo Novo

Avaliação de Cultivares e Linhagens

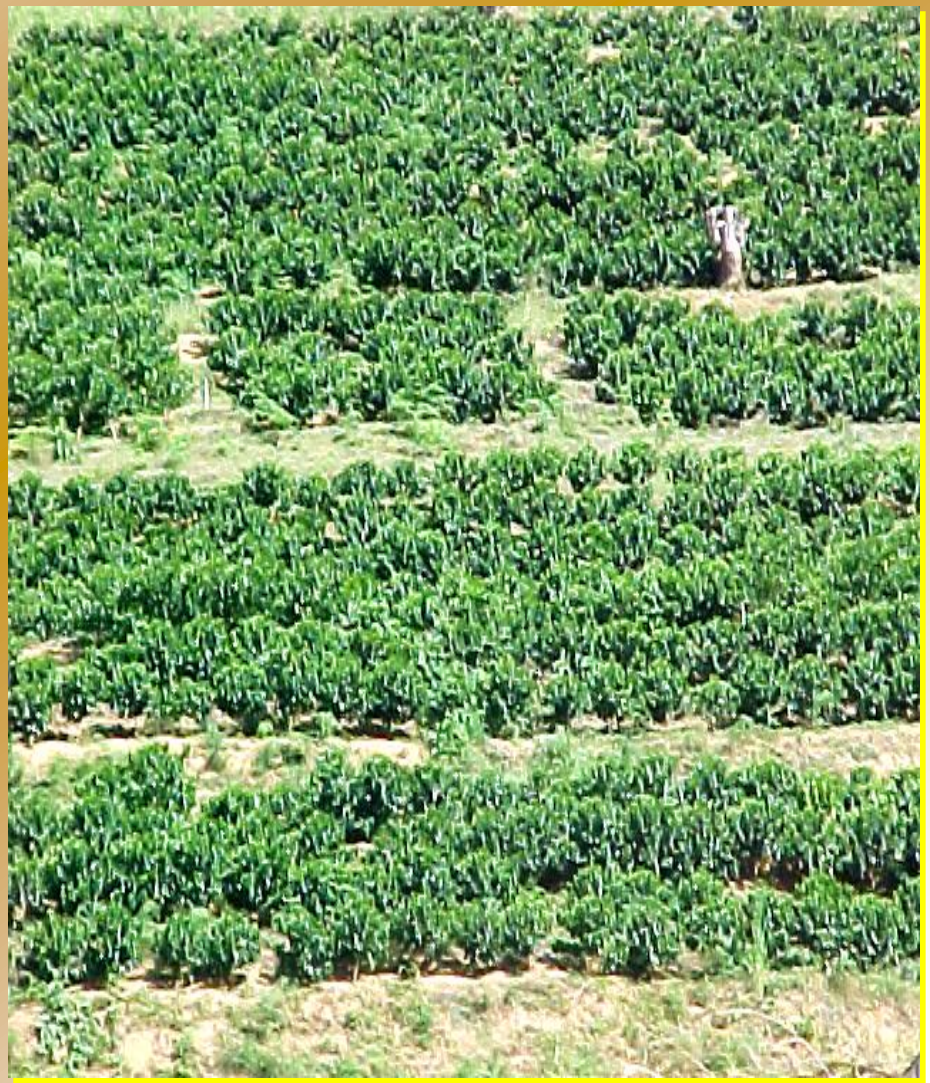
Catucai: em fase de seleção (Progênies F4 e F5)

Cruzamento Natural Icatú x Catuaí

DOMINGOS MARTINS - CRDR-CS

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Café Arábica - 980 m de Altitude



Progênies Segregando

Acaiá - CRDR/CS
Maio 2003 - 2 anos

CULTIVAR ACAIÁ

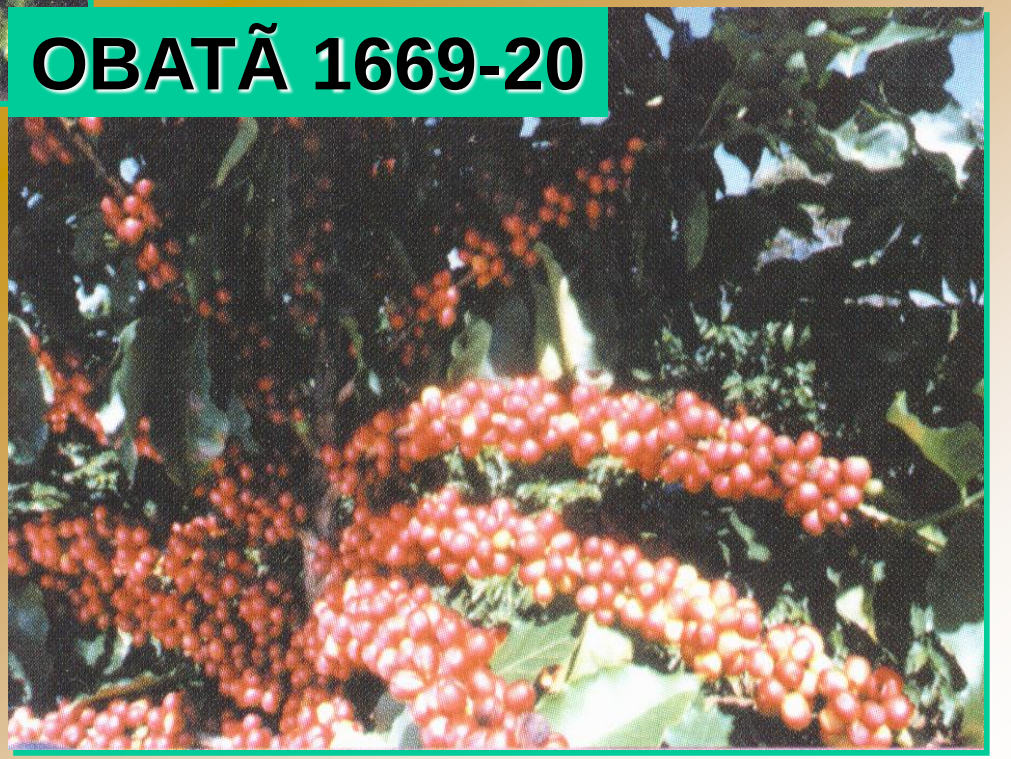
CATURRA AMARELO

Caturra Amarelo - CRDR/CS - 2 Anos

Catuai Amarelo IAC 86

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

OBATÃ 1669-20



Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

OURO VERDE IAC H5010-5

TUPI IAC 1669-33

IAPAR 59 - 3 ANOS
Resistente a Ferrugem

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

Cultivar de Café – Resistente à Ferrugem

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

OEIRAS

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

PARAÍSO MG H 419-1

Cultivar de Café – Resistente à Ferrugem

Considerações Gerais

- Cultivares - Região de Montanha do Espírito Santo

  - Altitude
  - Precipitação

  ⟷

  Doenças

  Adensamento

Resistência às Doenças
X
Produtividade
X
Qualidade

Cultivares Promissoras

Porte Alto:

- **Mundo Novo IAC 376-4: Suscetível a ferrugem**
- **Icatu Precoce IAC 3282: Tolerante a Ferrugem**

Porte Baixo:

- **Catuaí Vermelho linhagens IAC 44, IAC 99 e IAC 144**
- **Catuaí Amarelo linhagens IAC 62 e IAC 86**
- **Rubi, Obatã**
- **Katipó FEX 245-3**
- **Iapar 59**

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Obrigada

www.incaper.es.gov.br

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

PRINCIPAIS CULTIVARES DE *Coffea arabica*

Cultivares	Linhagens	Cultivares	Linhagens
Catuaí Vermelho	15 44 51 81 99 144	Catuaí Amarelo	17 30 47 62 86
Mundo Novo	IAC 376-4 IAC 379-19 IAC 388-17 IAC 515-3	Icatu Amarelo Icatu Precoce Icatu Vermelho	IAC 2944-6 IAC 3282 IAC 2942 MG 2942
Caturra Vermelho	IAC 477	Caturra Amarelo	IAC 476
Acaiá Cerrado Acaiá	MG 1474 IAC 474-19	Catucaí Vermelho	L 36/6 L 9/24 L 24/137
Catucaí Amarelo	L 3SM L 7/21 L 7/21/17	Obatã	IAC 1669-20 IAC 4739
Tupi	IAC 1669-33	Katipó	245-3-7
IAPAR 59	59	Oeiras	MG 6851
Rubi	MG 1192	Topázio	MG 1474
Ouro Verde* (2000)	IAC H5010-5 IAC 4925 IAC 4397	PARAISO	MG H 419
Porta-enxerto Apoatã IAC 2258	Pertencente a espécie C. canephora. Indicado como porta-enxerto para C. arabica. Resistente aos nematóides *Meloidogyne exigua*, *M. incognita* e *M. paranaensis.*		