



Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

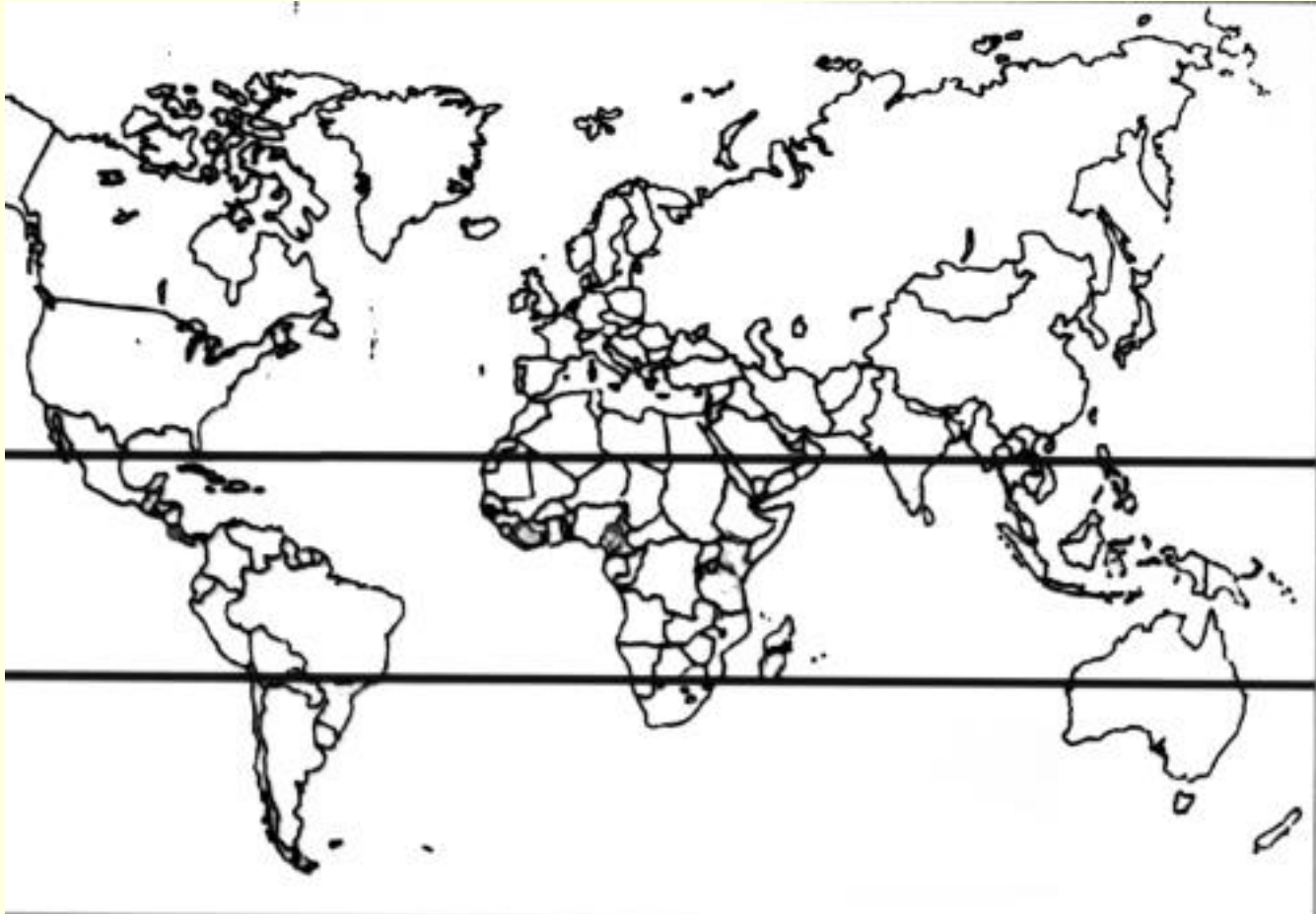
Aymbiré F. A. Fonseca

**Engº Agrº, Pesquisador
EMBRAPA / Incaper**

Cafeicultura Capixaba

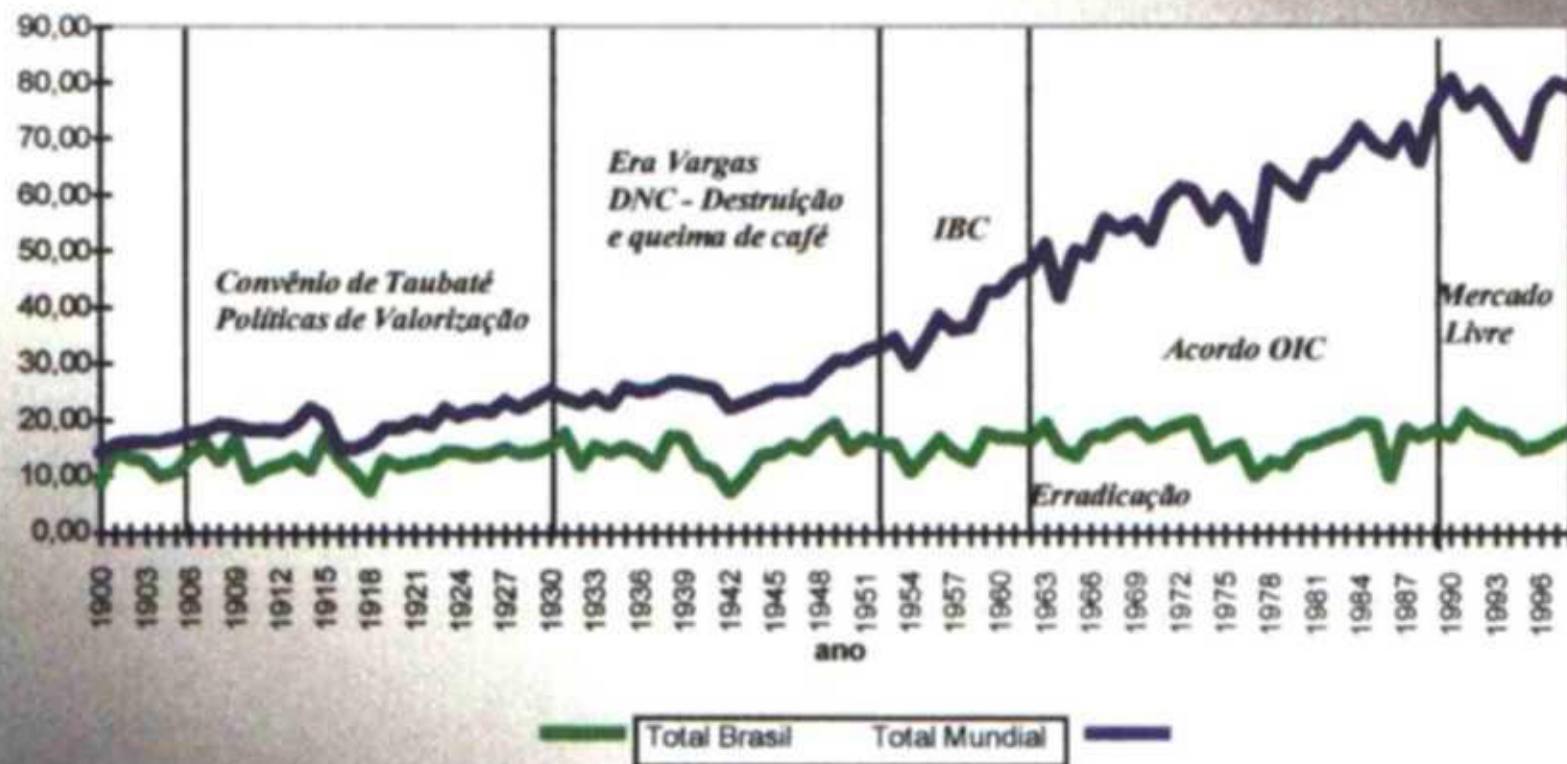


Centros de Origem do Café





Exportações de Café Brasil x Mundo















||DOLCEVITA® Cappuccino Station
Your Cappuccino solution!



Granita. Easy as 1-2-3!

NaturIce
granita

- NO FAT
- NO SODIUM • NO CAFFEINE
- ELECTROLYTE REPLACEMENT
- NO CANE OR BEET SUGAR
- READY TO POUR
- BAG-IN-BOX
- POWDER

SERGIO
GRANICCINO
FROZEN CAPPUCCINO

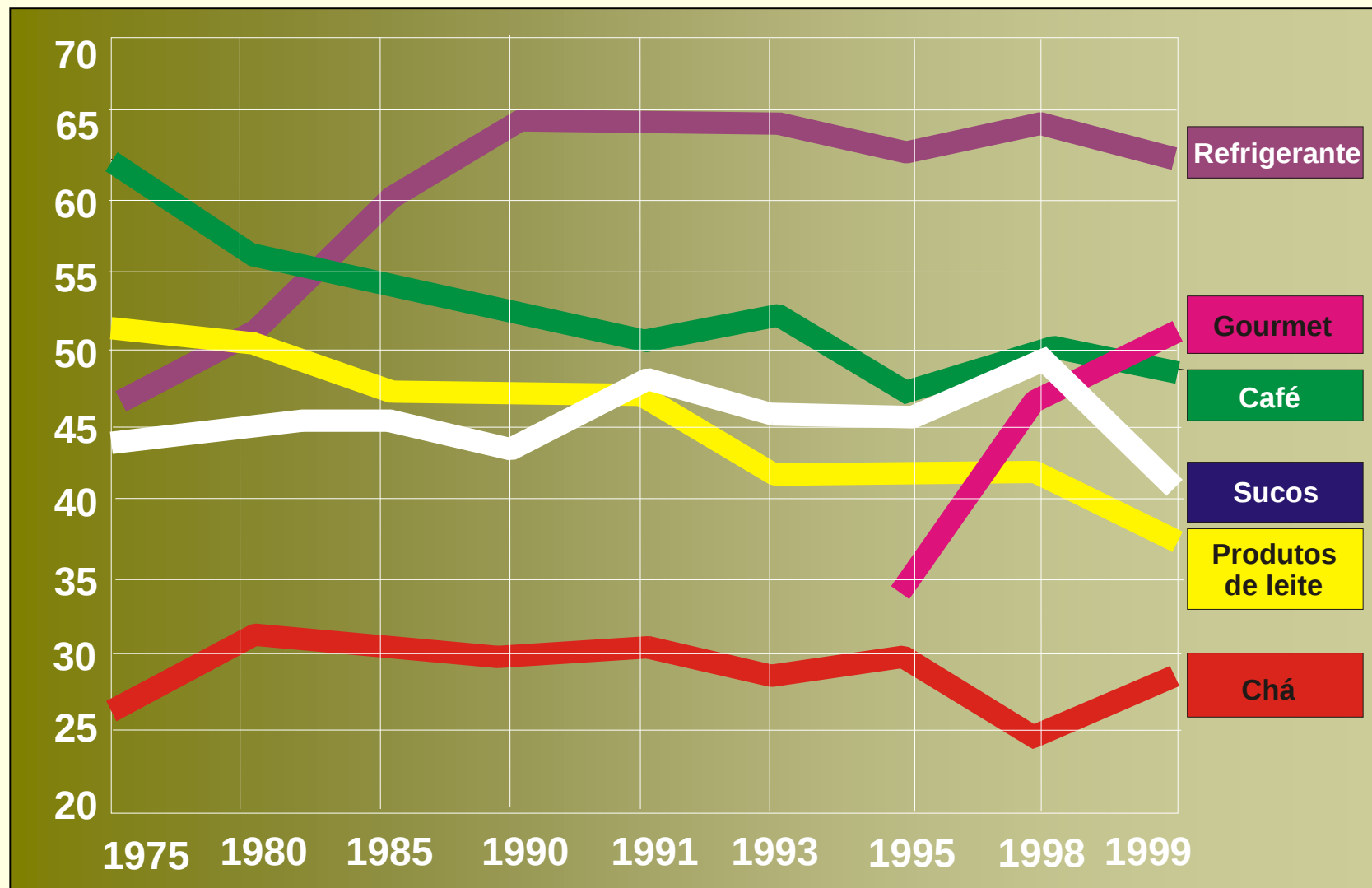
- GRANITA MACHINE OR BLENDER
- 100% COLOMBIAN COFFEE
- READY TO POUR
- BAG-IN-BOX
- POWDER

S
Fruit
SMOOTHIE
By NaturIce

- GRANITA MACHINE OR BLENDER
- 1/2 GALLON CONCENTRATE
- MADE WITH FRUIT PUREE
- ANTIOXIDANT



CONSUMO DE CAFÉ GOURMET CRESCE RAPIDAMENTE NOS EUA



Fonte: National Coffee Association/Brazilian Specialty Coffee Association



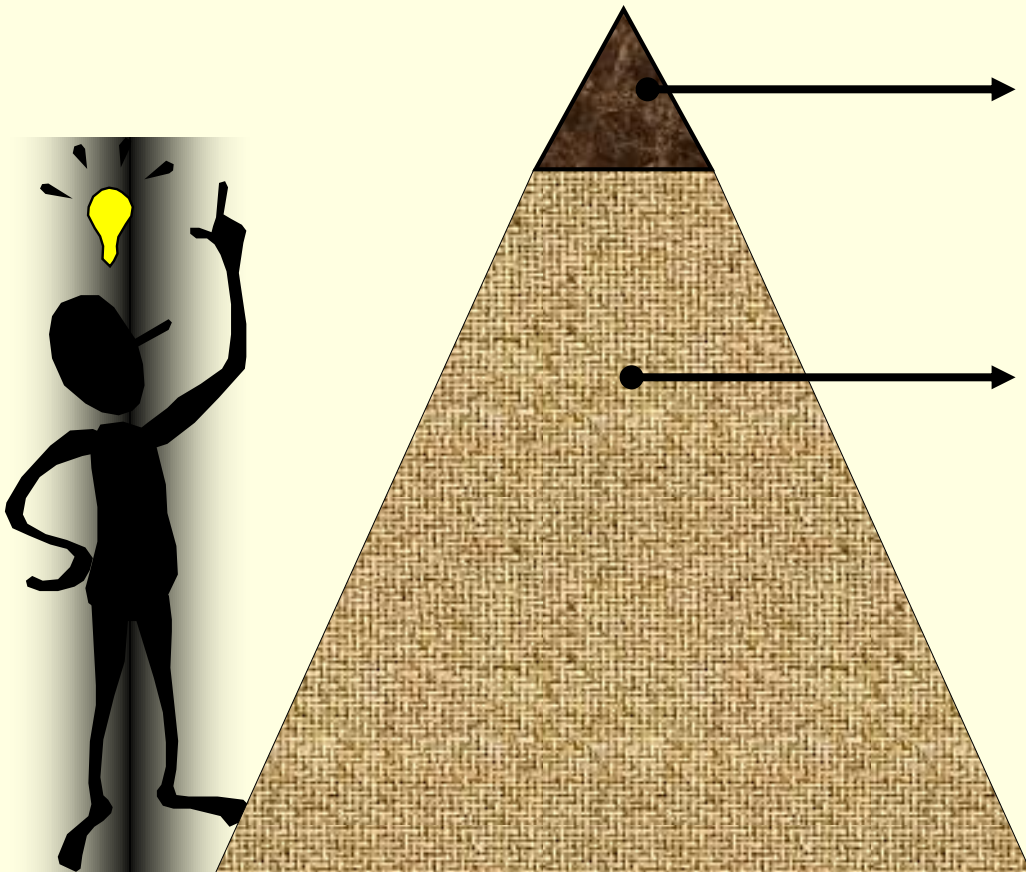
Composição química de grãos de Café Arábica e de Robusta

COMPOSIÇÃO QUÍMICA	ARÁBICA	ROBUSTA
Sacarose	6%	3%
Aminoácidos	2%	3%
Trigonelina	2%	1%
Ácidos clorogênicos	7%	10%
Óleos	16%	9%
Cafeína	0,9 – 1,2%	1,2 – 2%

CARACTERÍSTICAS EMBLEMÁTICAS DOS **CAFÉS EXEMPLARES** DAS ORIGENS



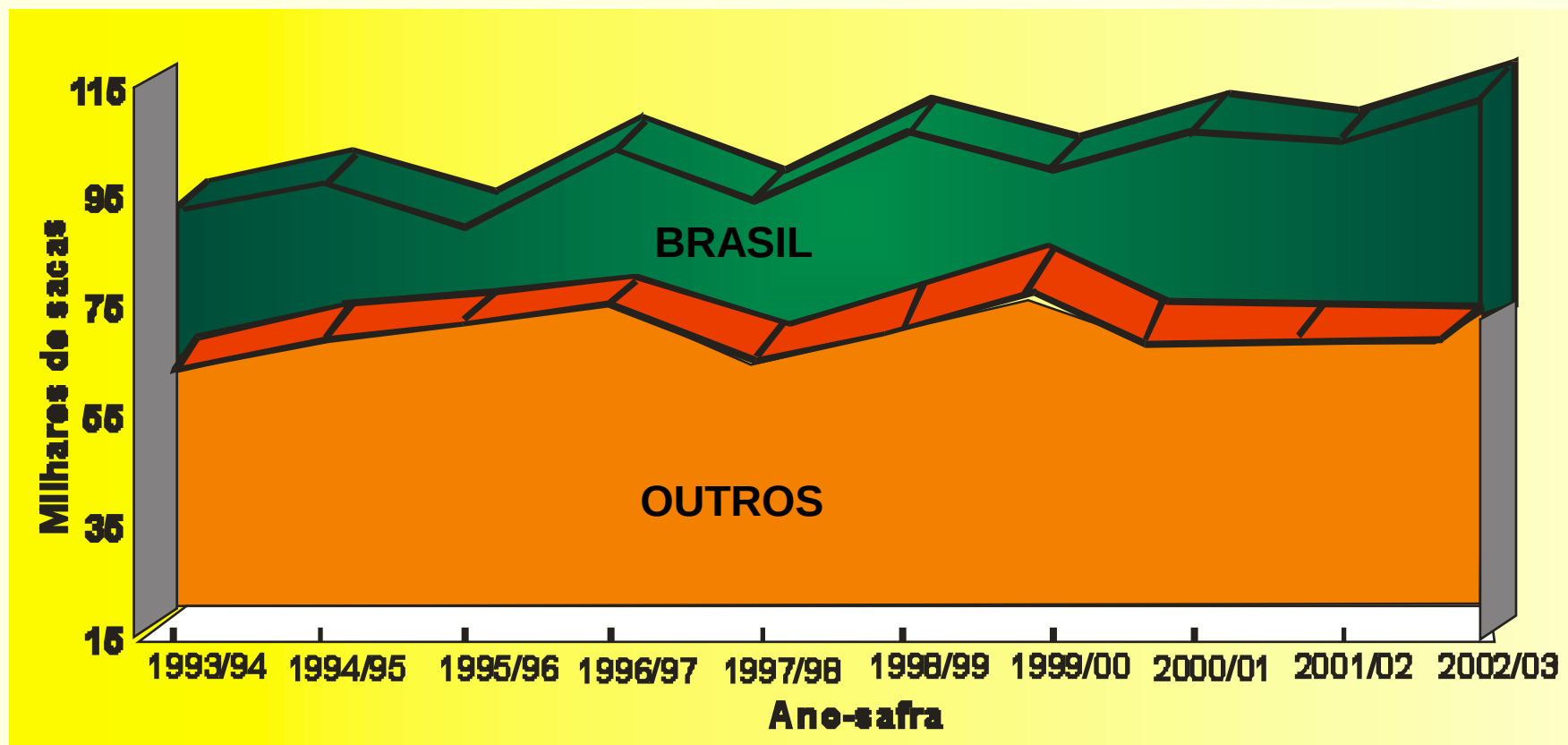
CAFÉ DO BRASIL

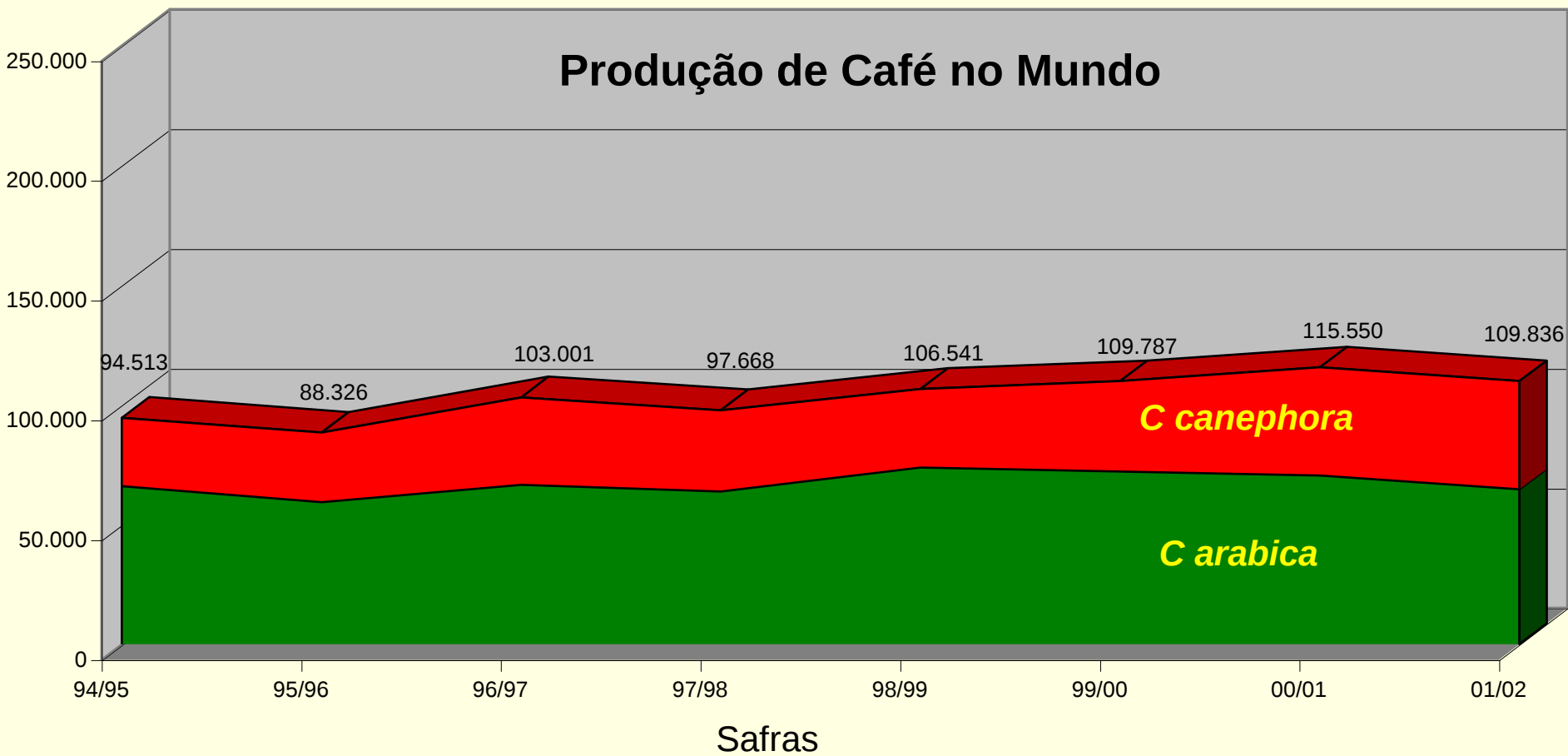


■ CAFÉS FINOS E ESPECIAIS

■ COMMODITIES

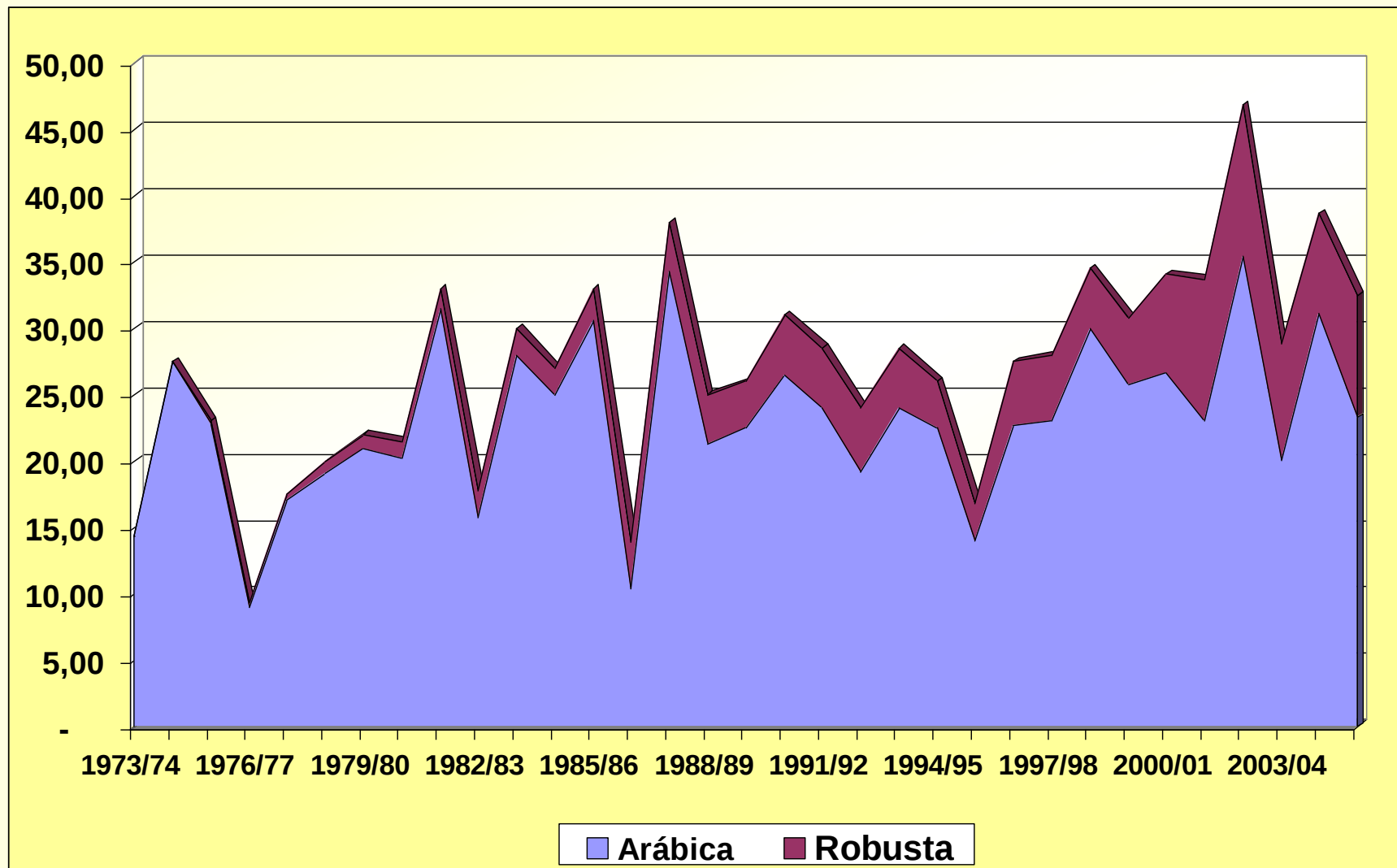
Produção Mundial de Café verde



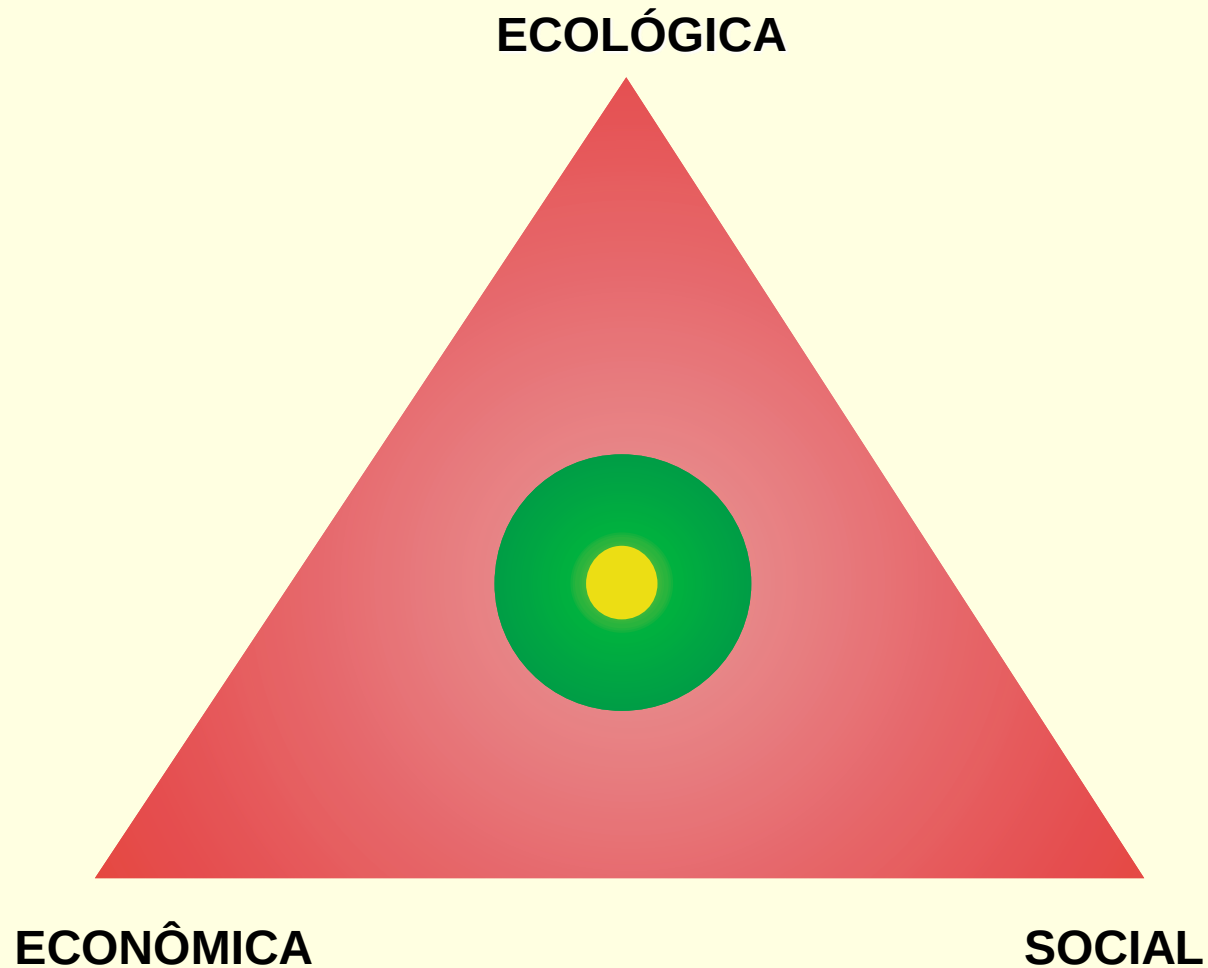


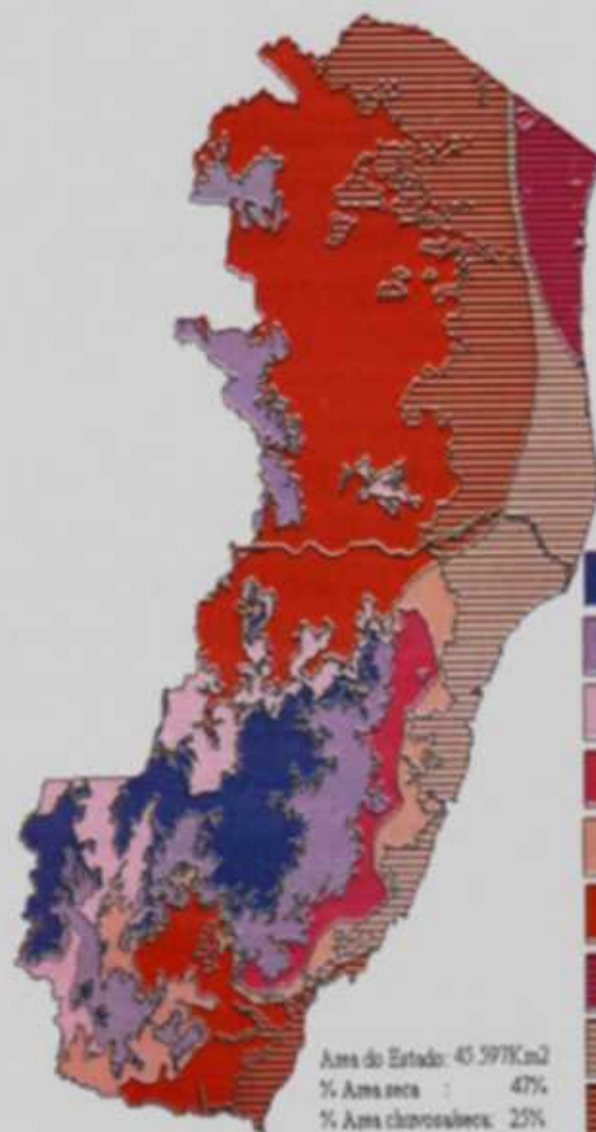
Fonte: F.O. Licht / USDA / Coffee Business

Produção de Café no Brasil



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL





Área do Estado: 45.597Km²
 % Área seca : 47%
 % Área chuvosa/seca: 25%

Zonas

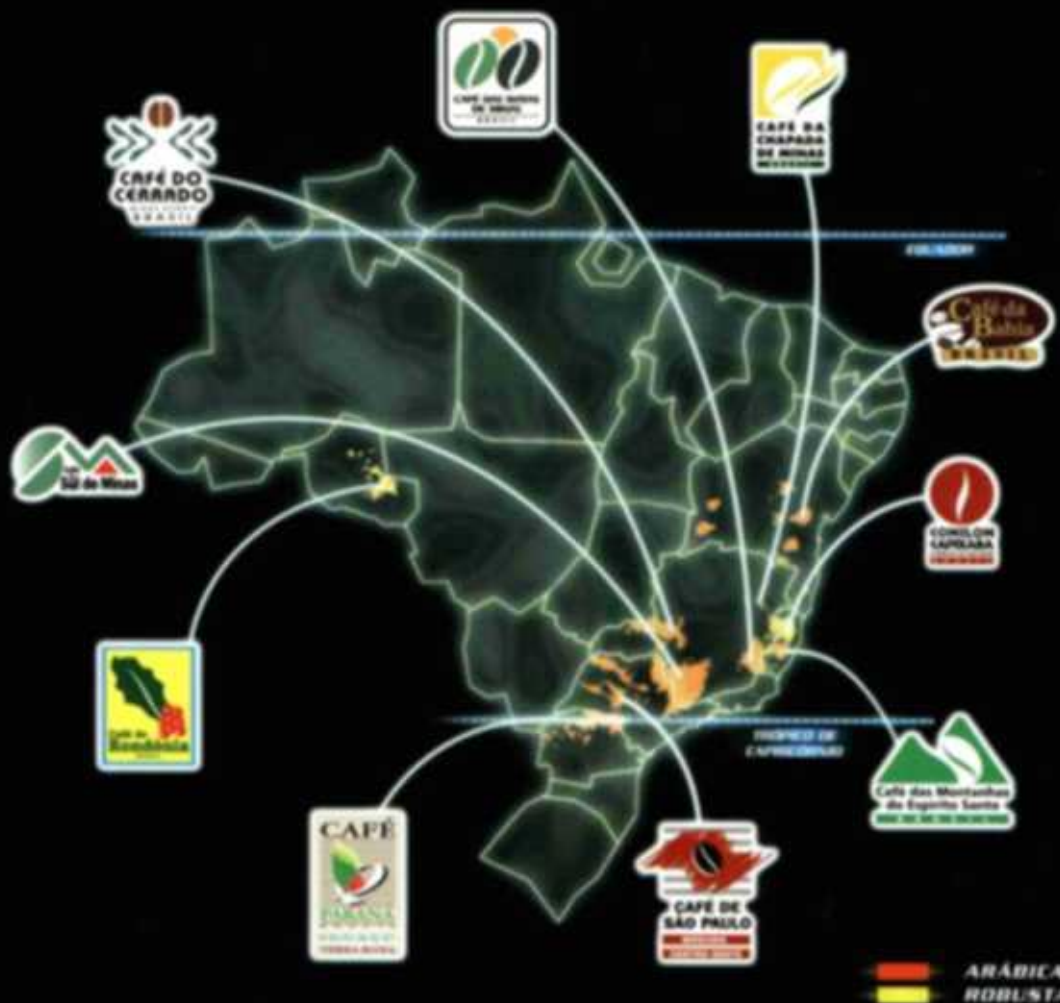
	No meses seco	Área %
1 - Fria,acident,chuvosa	< 4	9
2 - Temp amena,acident,chuvosa	<4	12
3 - Temp amena,acident,chuvosa/seca	4 a 6	7
4 - Quente,acident,chuvosa	< 4	4
5 - Quente,acident,chuvosa/seca	4 a 6	7
6 - Quente,acident,seca	> 6	31
7 - Quente,plana,chuvosa	< 4	3
8 - Quente,plana,chuvosa/seca	4 a 6	11
9 - Quente,plana,seca	> 6	16

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





Cafés do Brasil: um país, muitos sabores.

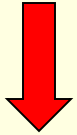


Espécies Café

- Identificadas cerca de 100
Espécies no Gênero *Coffea*
- Importância Econômica
 - *Coffea arabica*
 - *Coffea canephora*

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

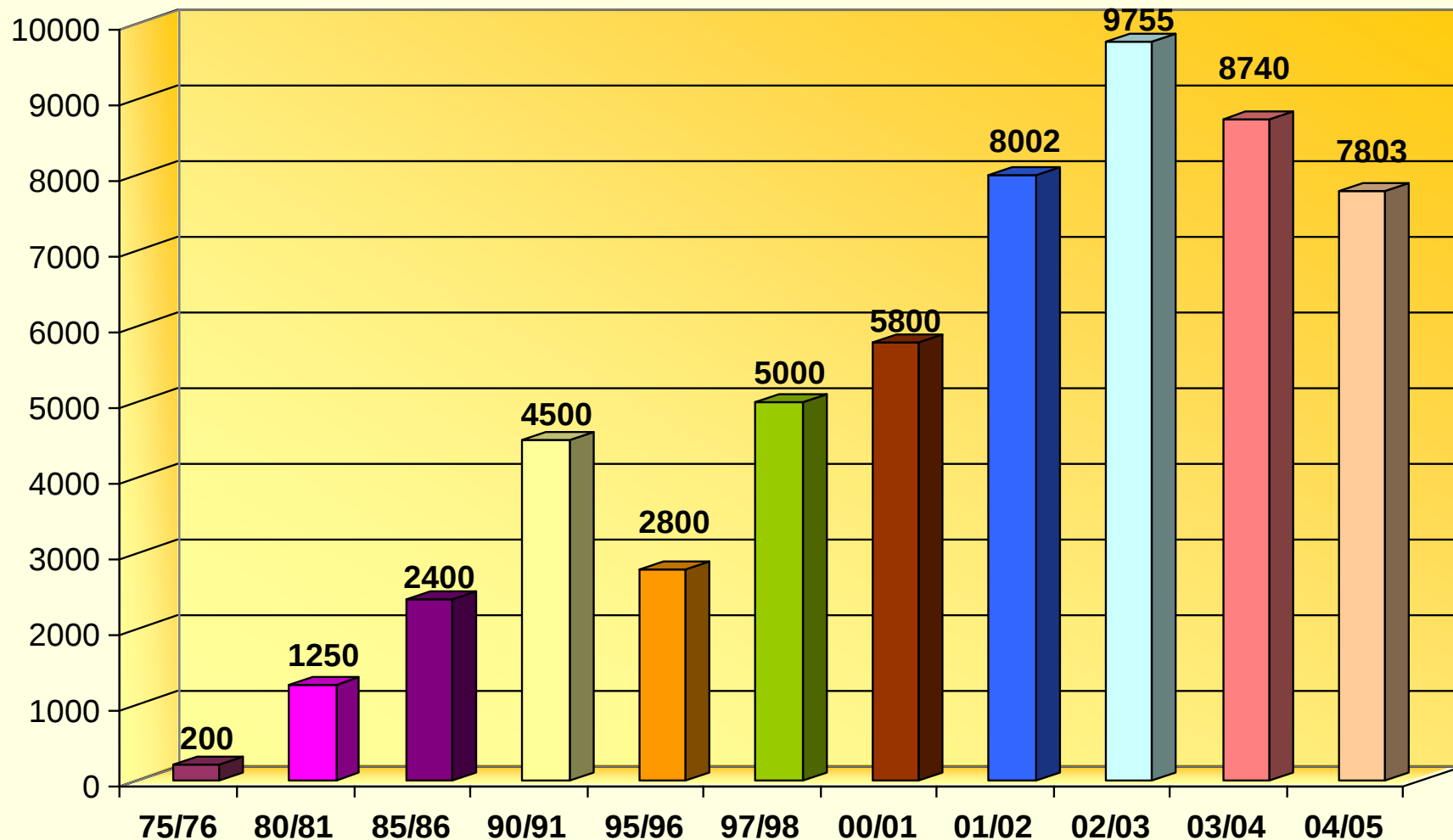


- Rio de Janeiro (1770)
- São Paulo
- Minas Gerais

Coffea canephora - Mundo

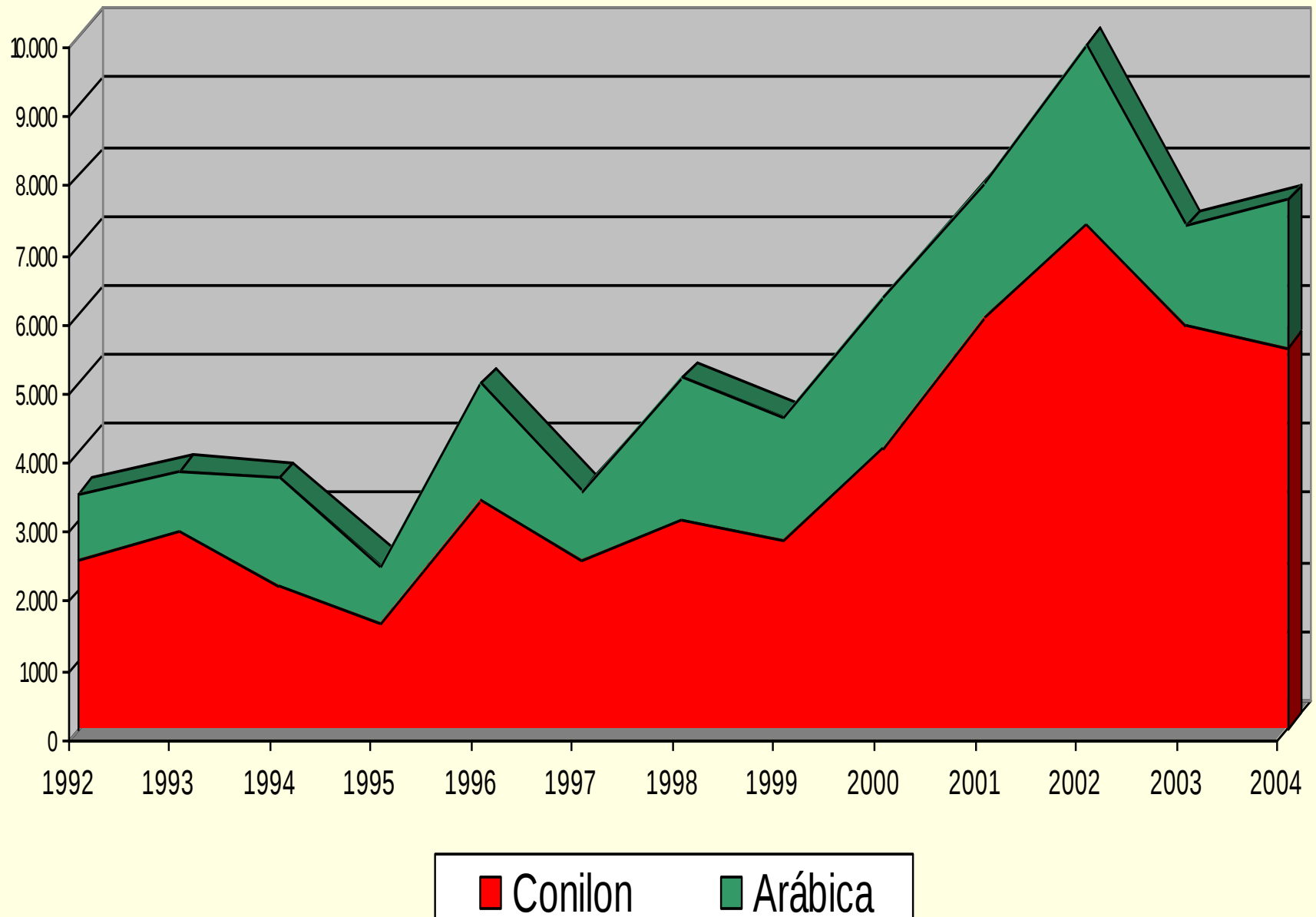
- Fim do século IX → Ferrugem no Leste/Sul Ásia
- Resistência à doenças e adaptação à condições quentes

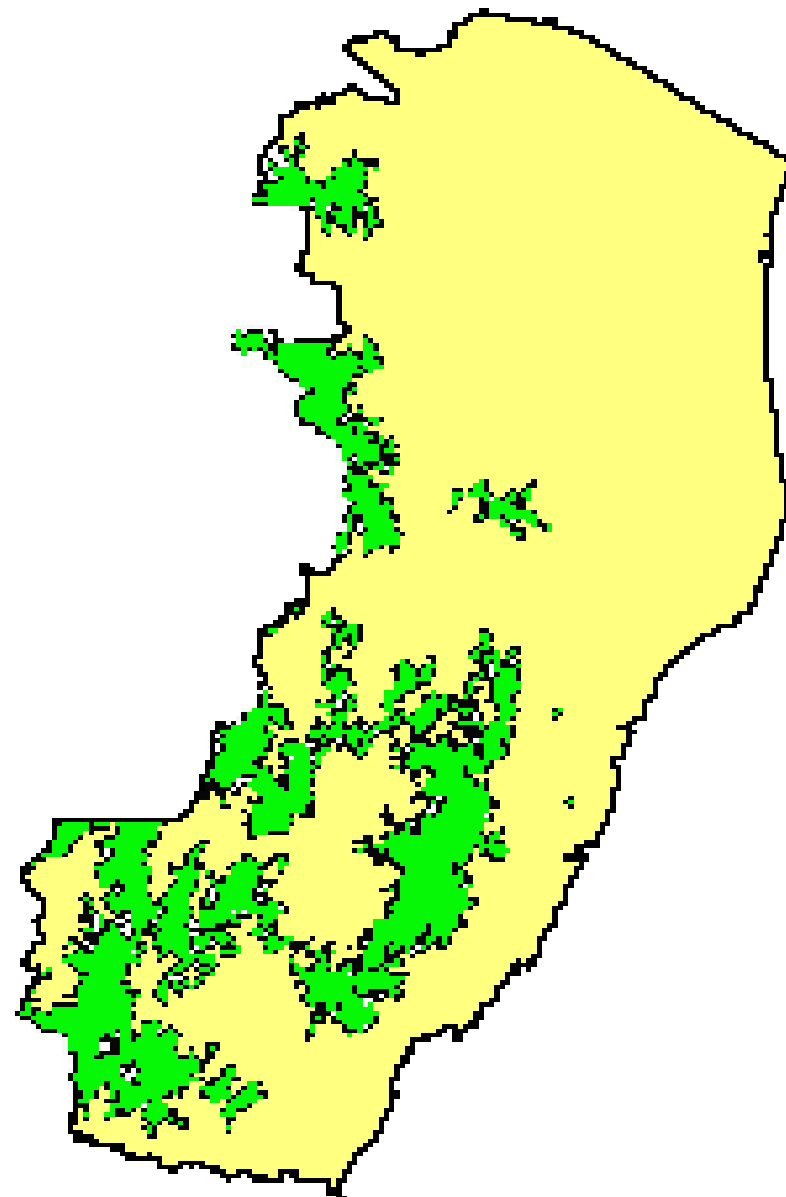
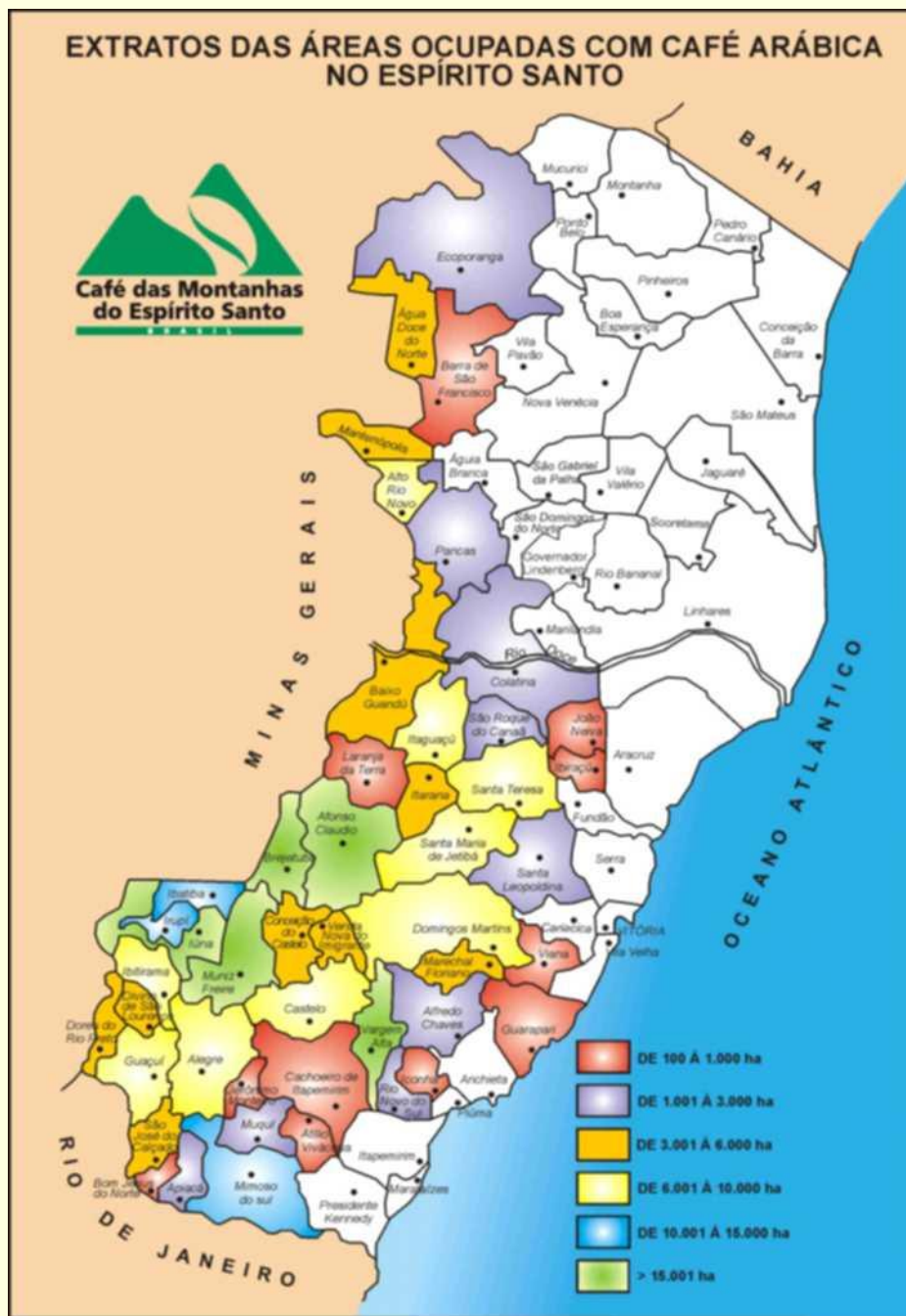
Produção de Café Robusta no Brasil (1000 sc.)



Fontes: USDA/Coffe Business/EMBRAPA

Produção de Café no Espírito Santo





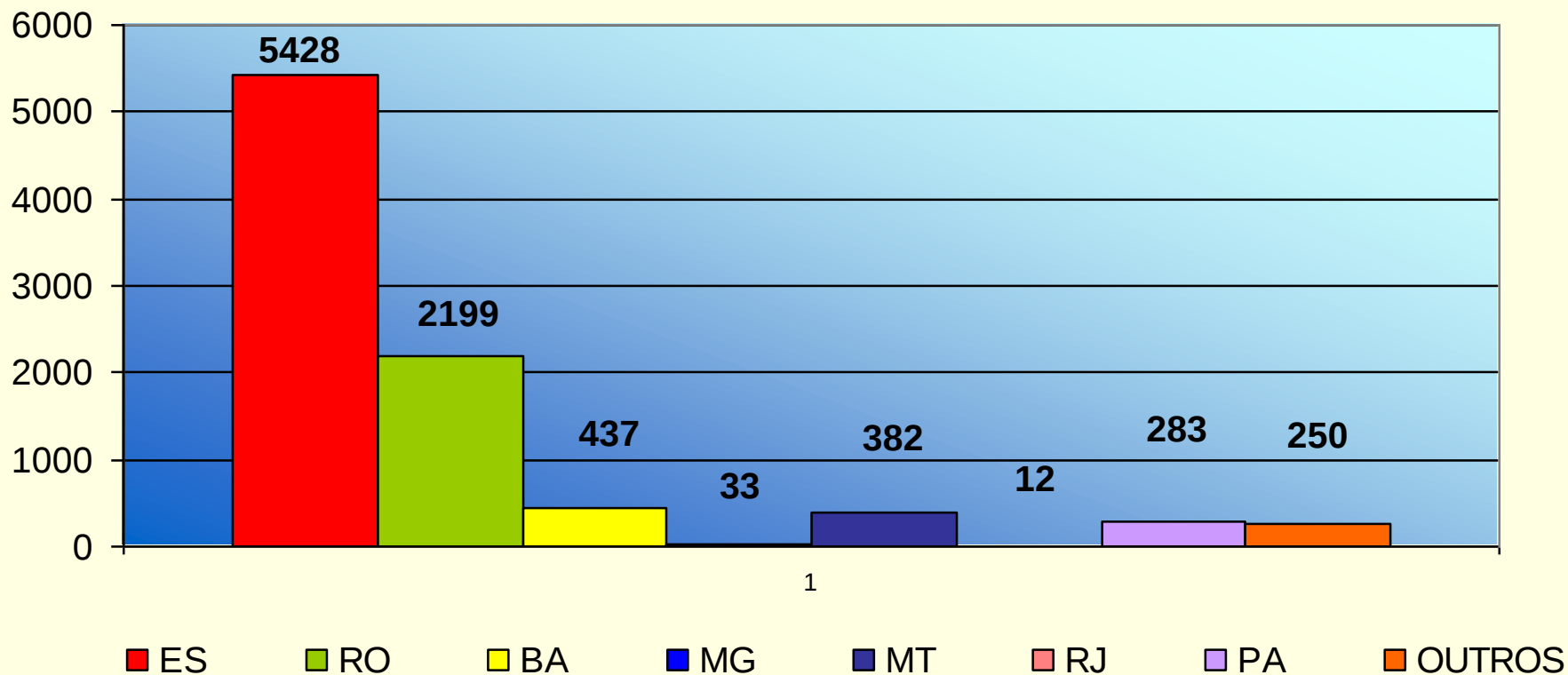
Zoneamento







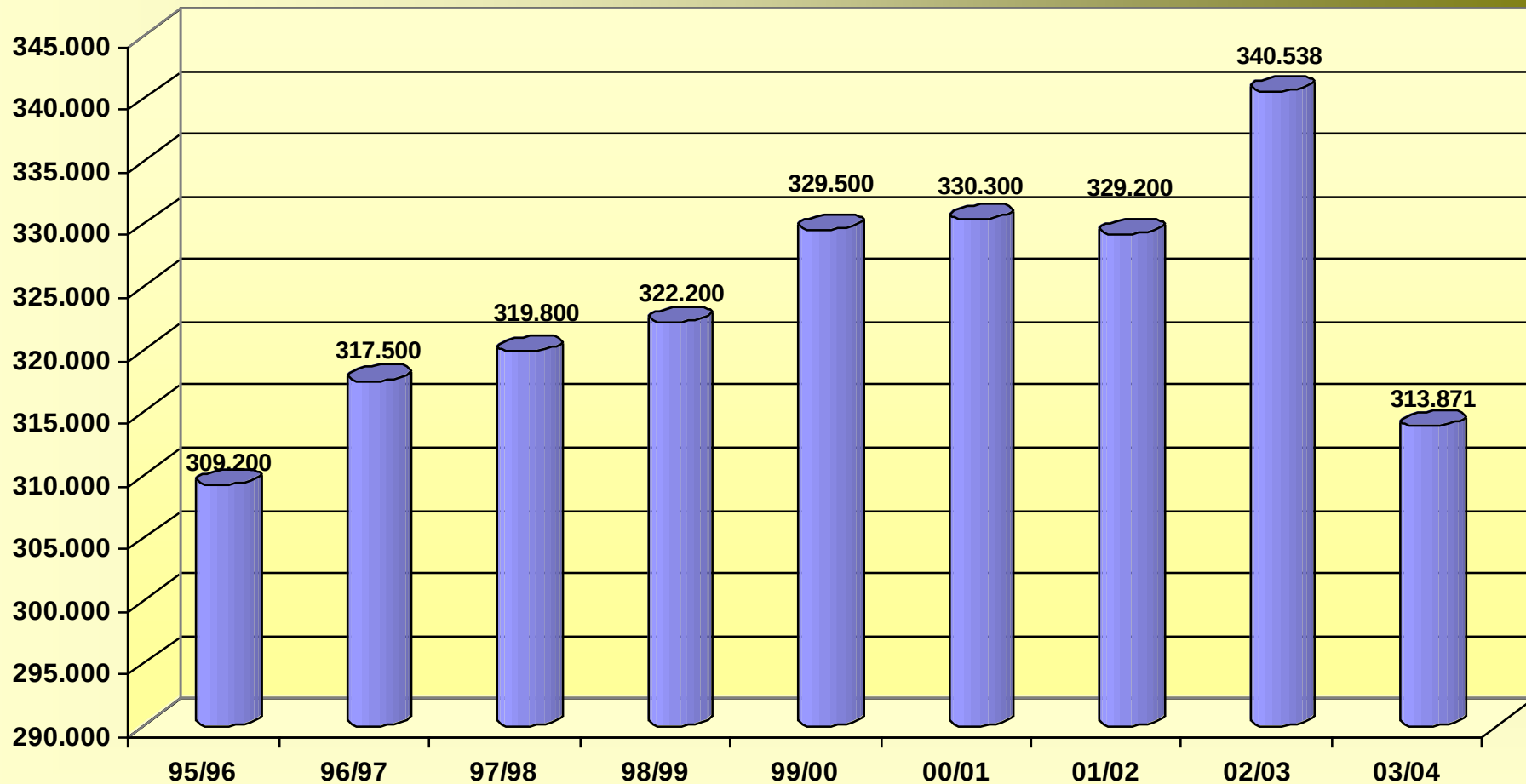
Produção de conilon / Estado (mil sacas)



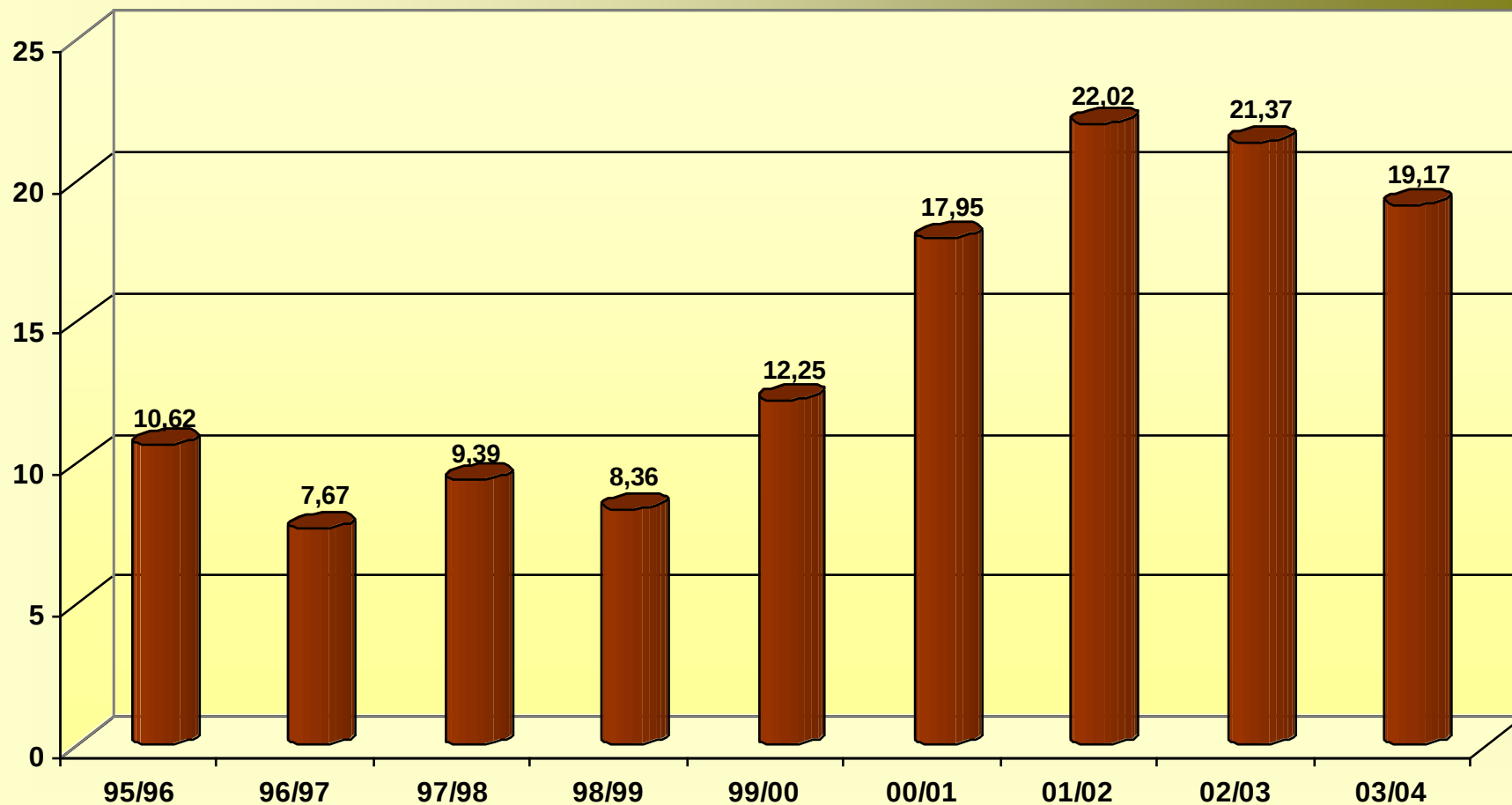
1

Média das três últimas safras

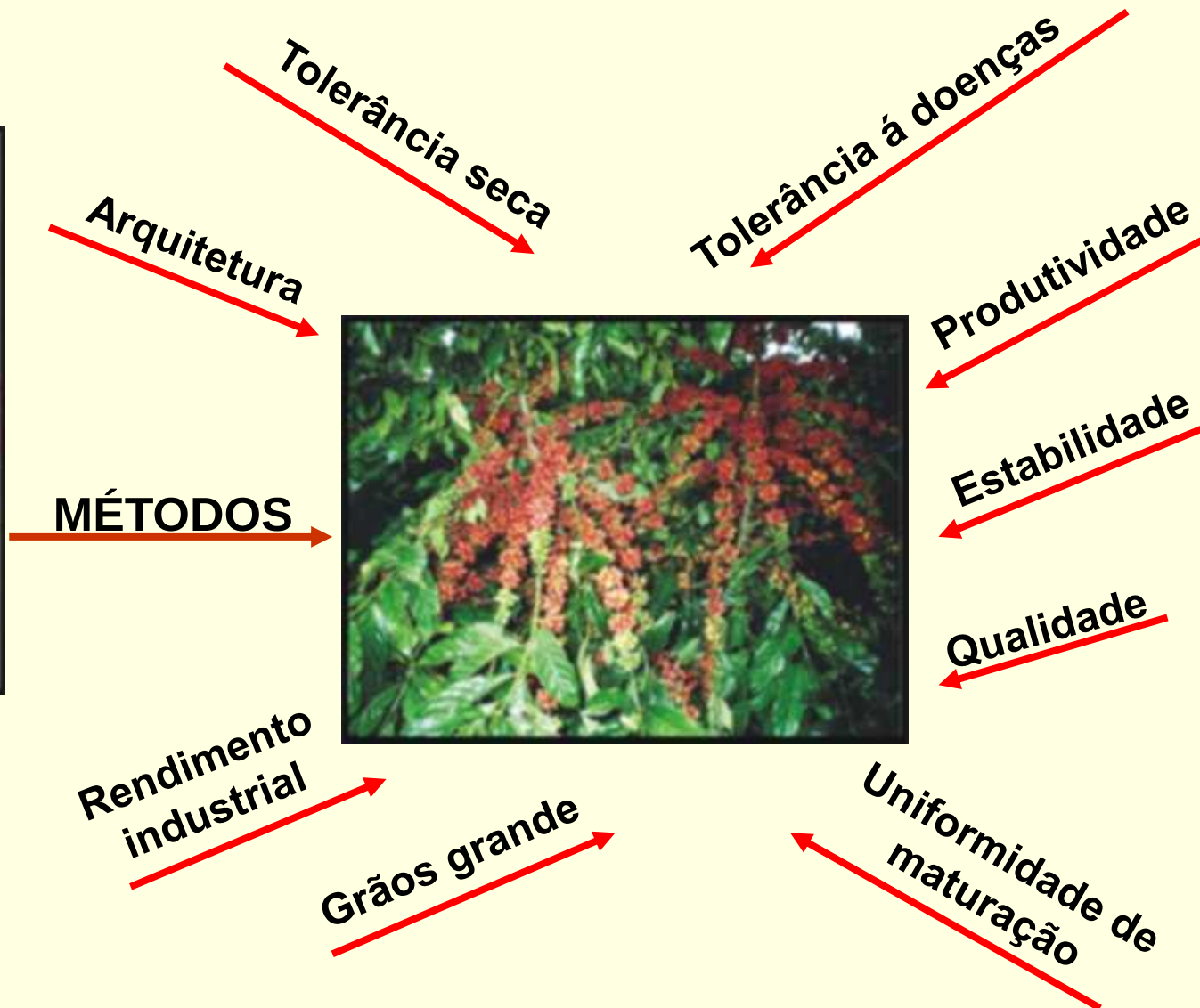
Área em Produção de Café Conilon no Espírito Santo



Produtividade de Café Conilon no Espírito Santo



Variabilidade genética



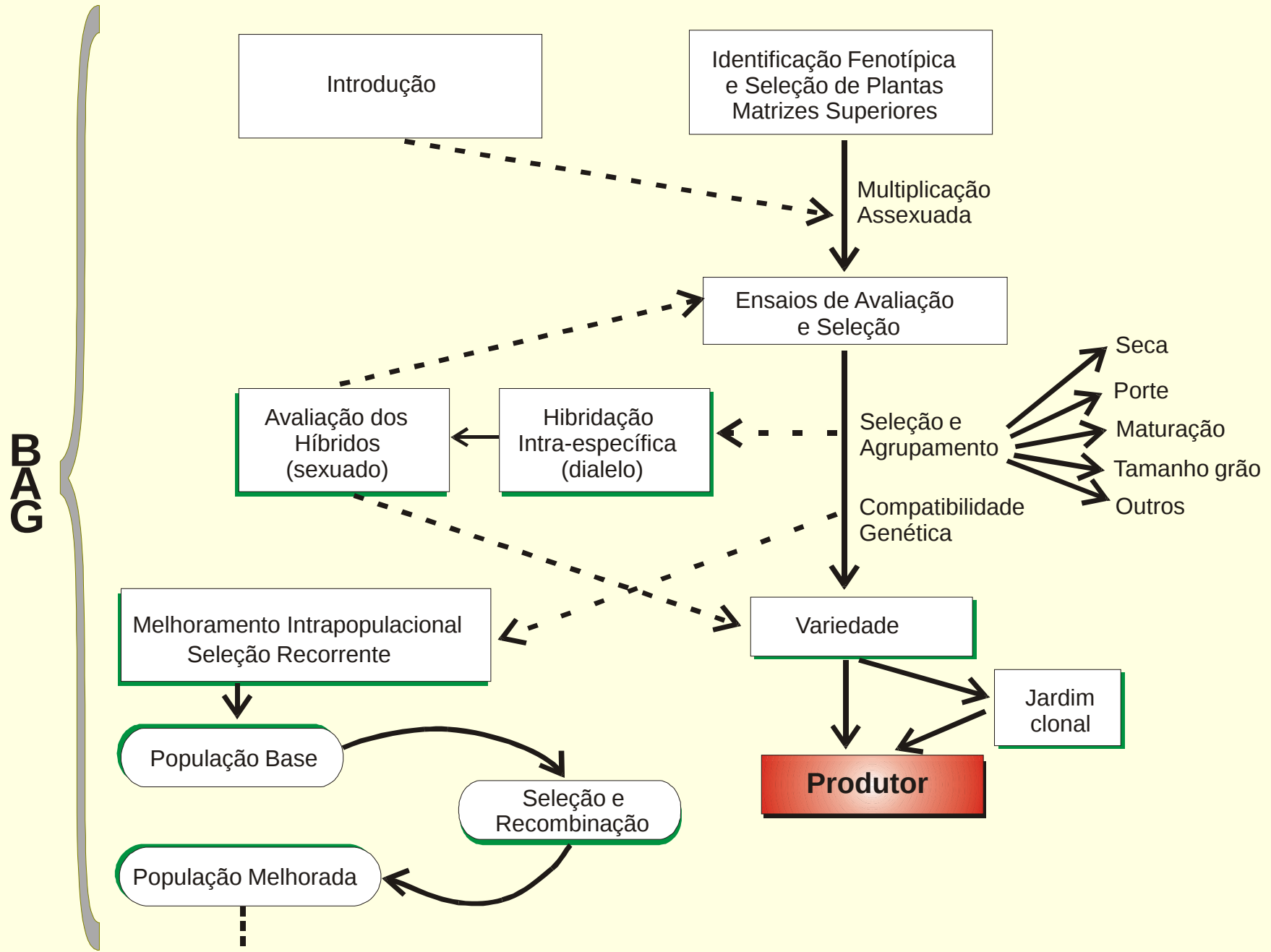




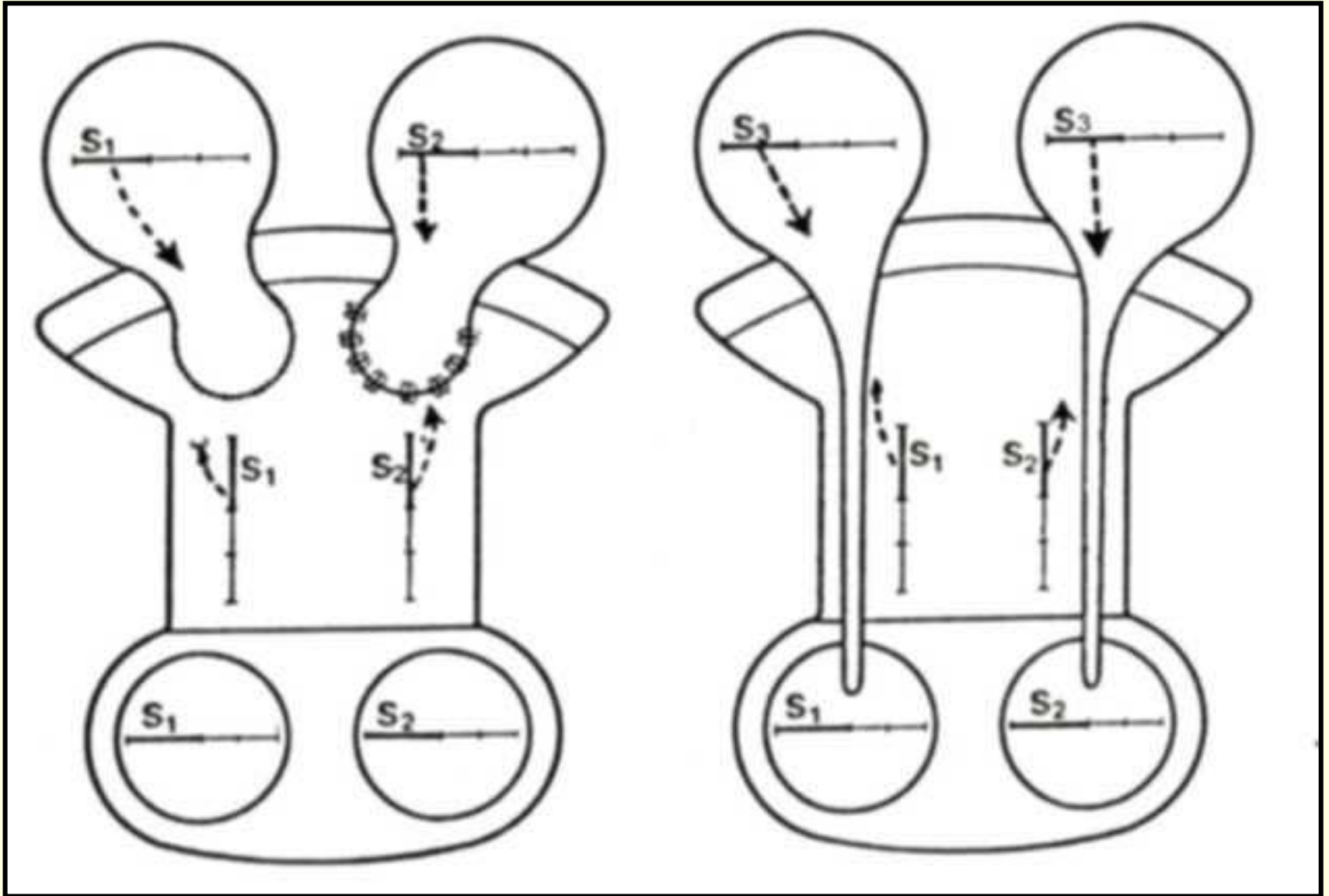




Programa de Melhoramento *Genético* *Coffea canephora* no Incaper



Variedades Clonais Melhoradas de Café Conilon

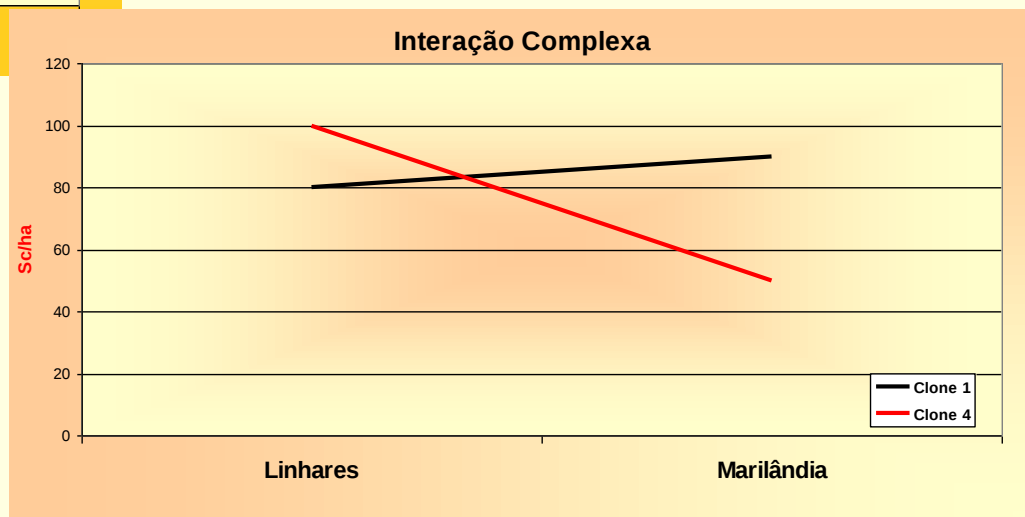
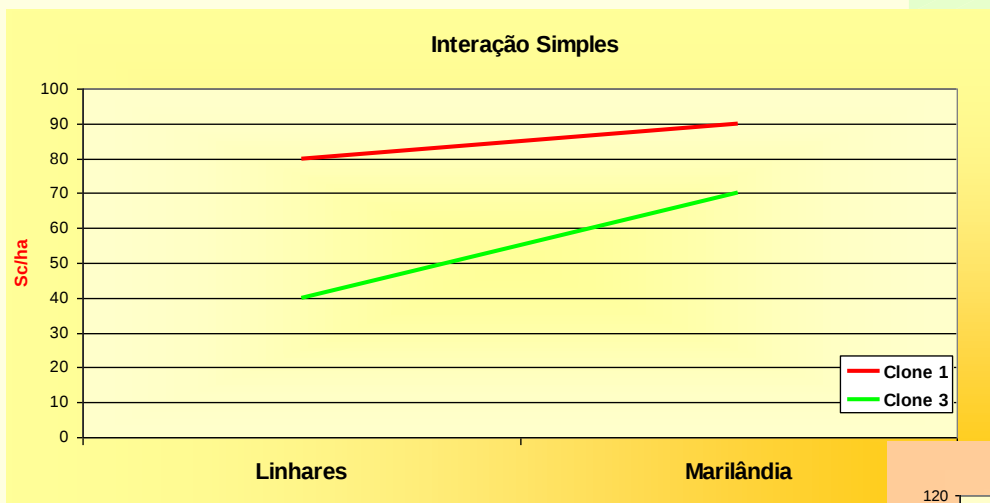
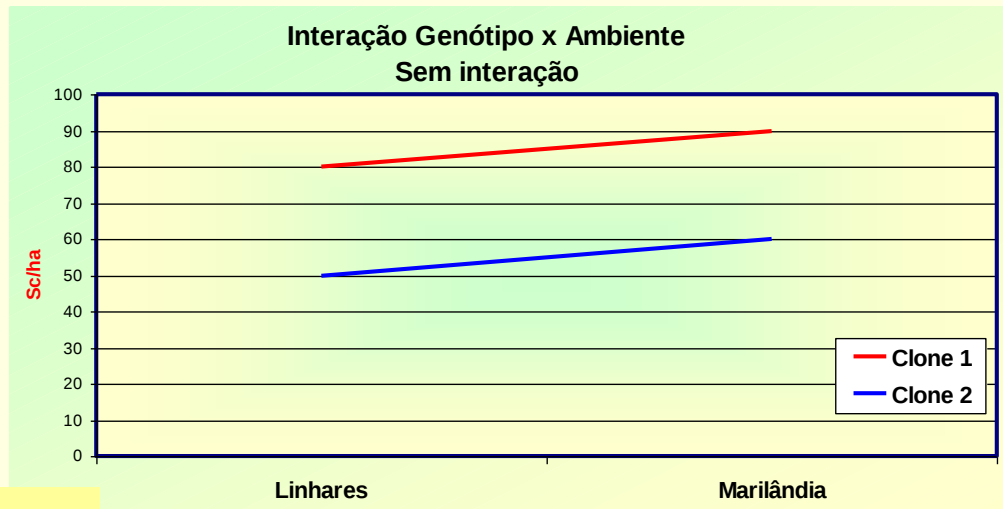


CRUZAMENTO INCOMPATÍVEL

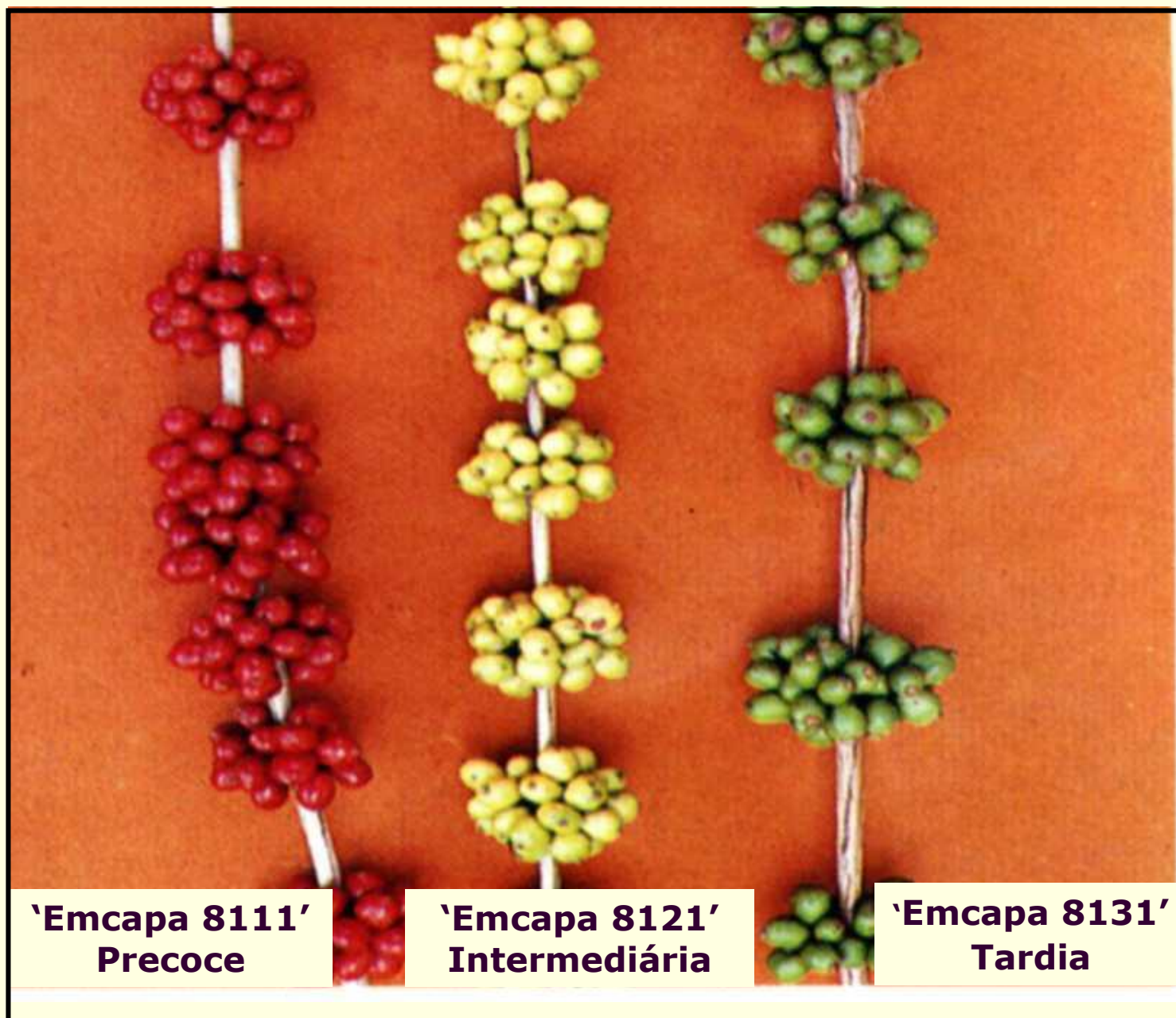
CRUZAMENTO COMPATÍVEL



Adaptabilidade e Estabilidade de Produção



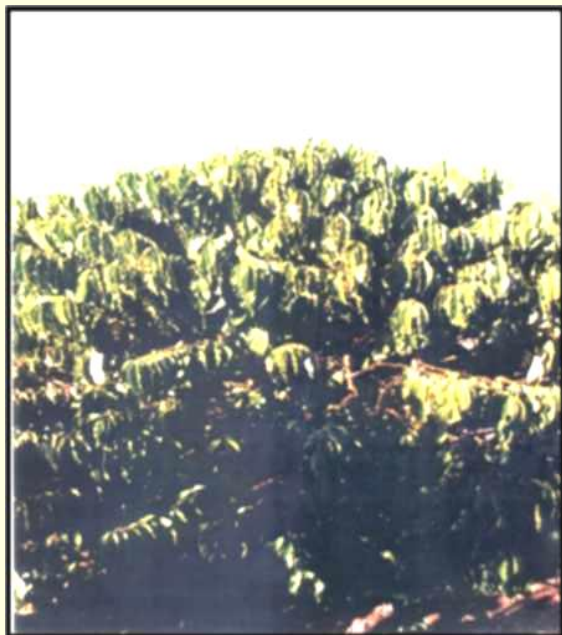




'Emcapa 8111'
Precoce

'Emcapa 8121'
Intermediária

'Emcapa 8131'
Tardia



EMCAPA 8141
ROBUSTÃO CAPIXABA

Variedade Clonal de
Café Conilon
Tolerante à Seca

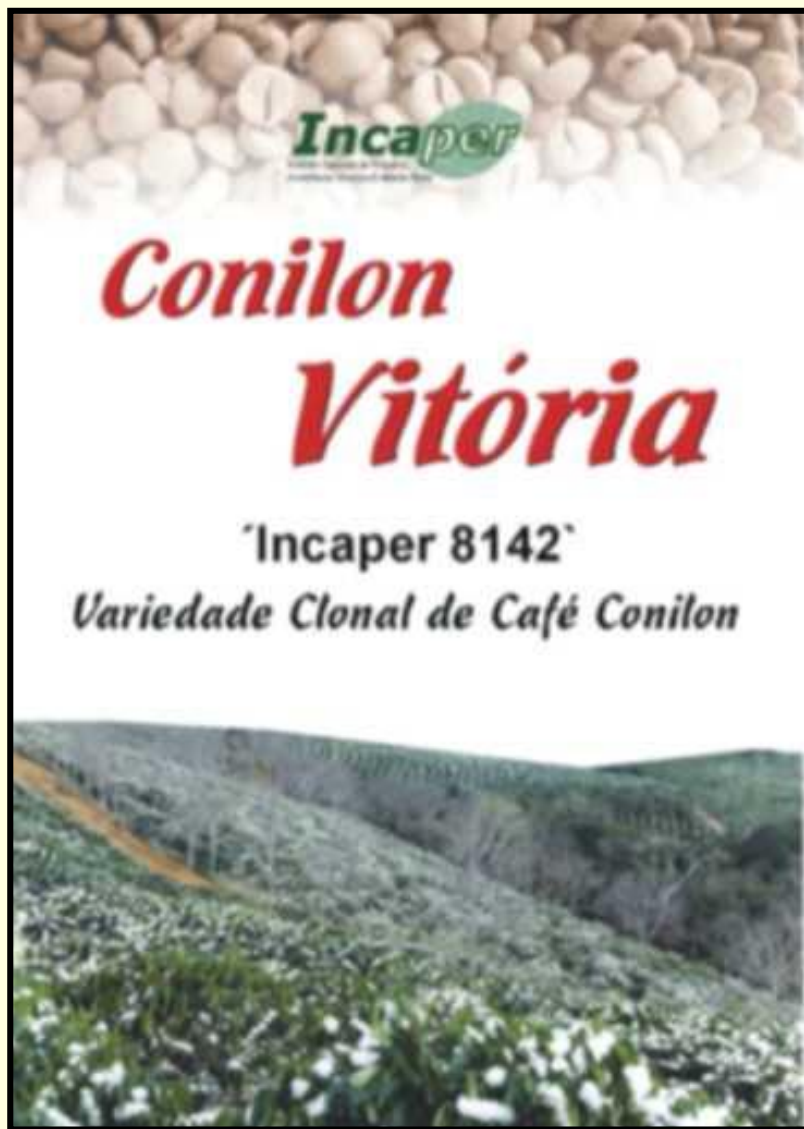
ROBUSTA TROPICAL



'Emcape 8151'

Primeira Variedade Melhorada de
Café Conilon de Propagação por
Sementes para o Estado do Espírito Santo





**Produtividade e
estabilidade**



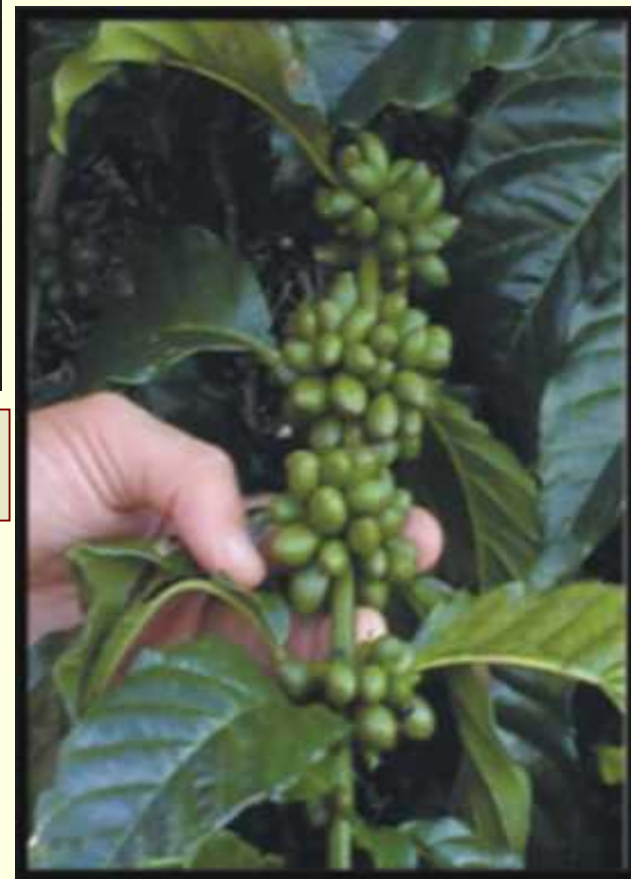
Grãos grandes



CARACTERÍSTICAS

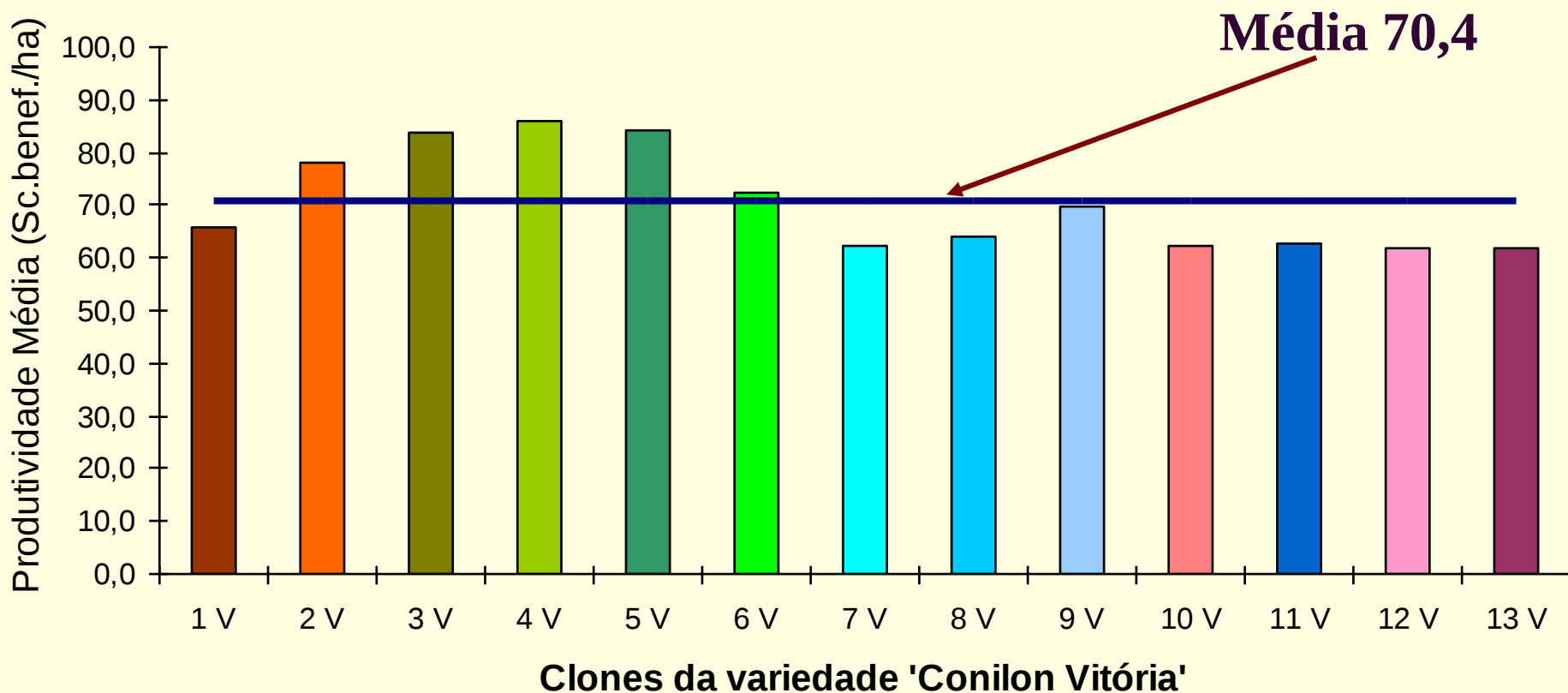


Tolerância à seca



**Tolerância à
ferrugem**

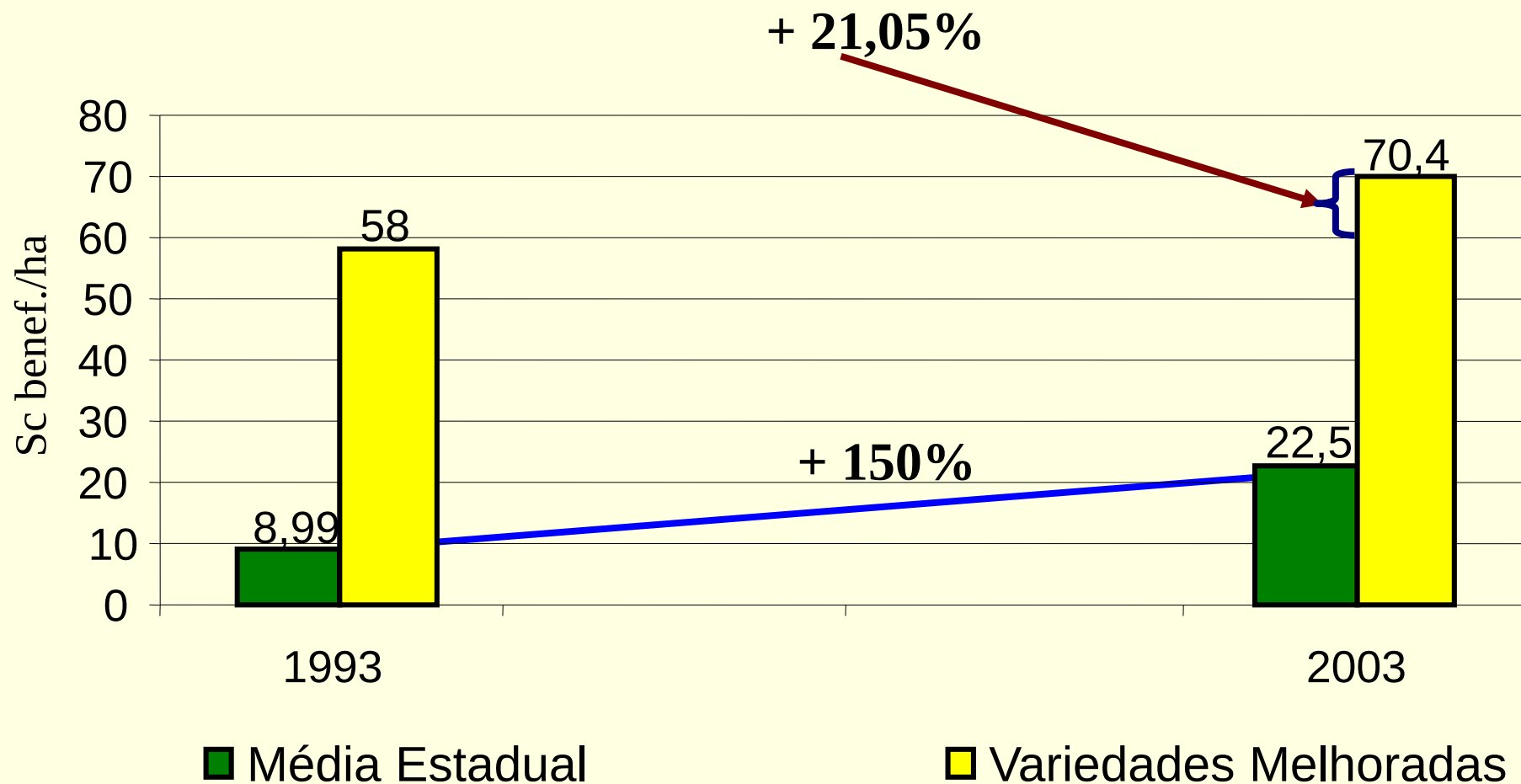
Produtividade média de oito safras dos clones da variedade Conilon Vitória, em condições não irrigadas.







Produtividade da variedade Conilon Vitória









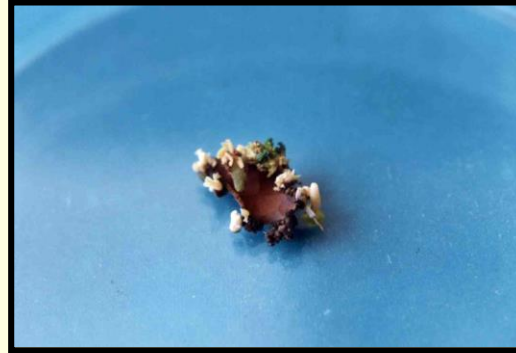
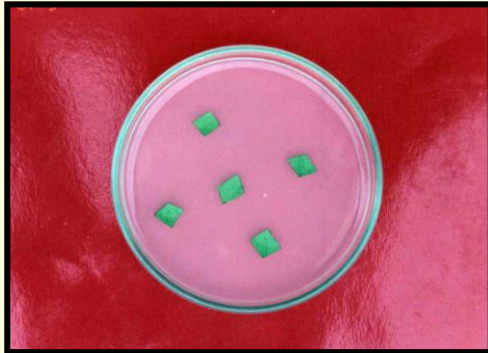








CULTURA DE TECIDOS



Estudo do genoma do café

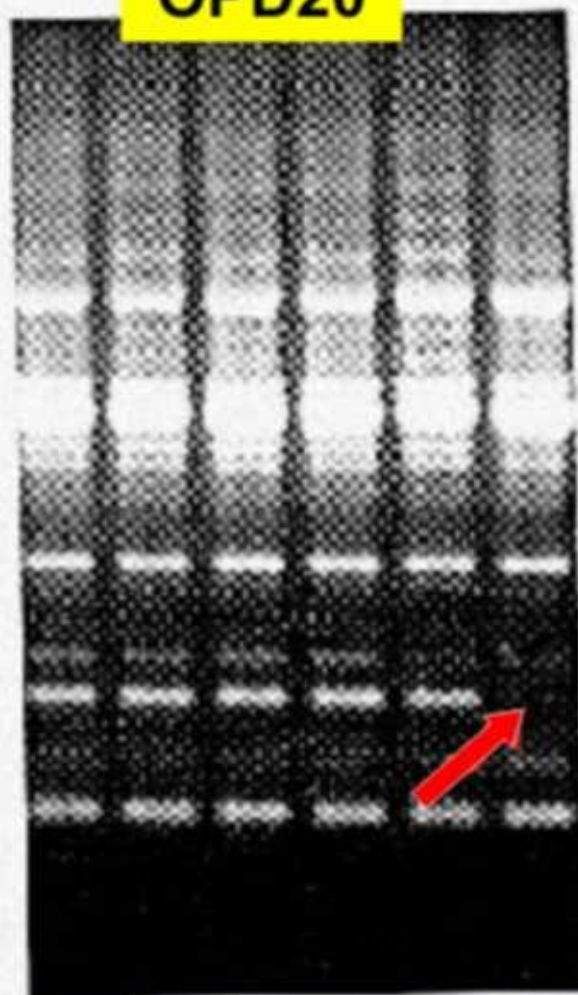


☆ **Ferramenta
no Melhoramento**

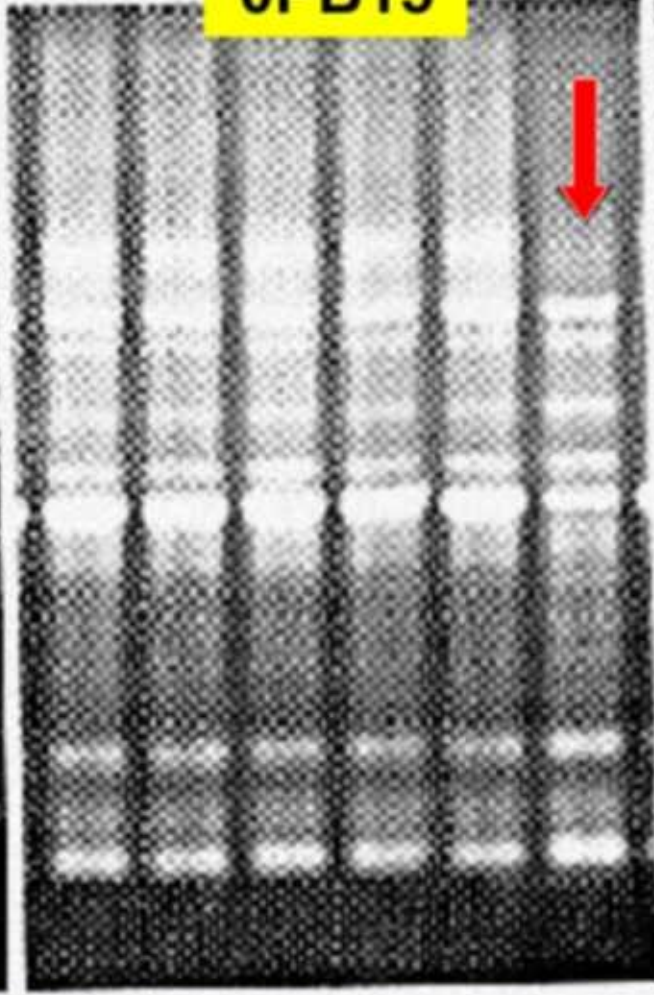


- ☆ **Redução do tempo**
- ☆ **Resistência múltipla**

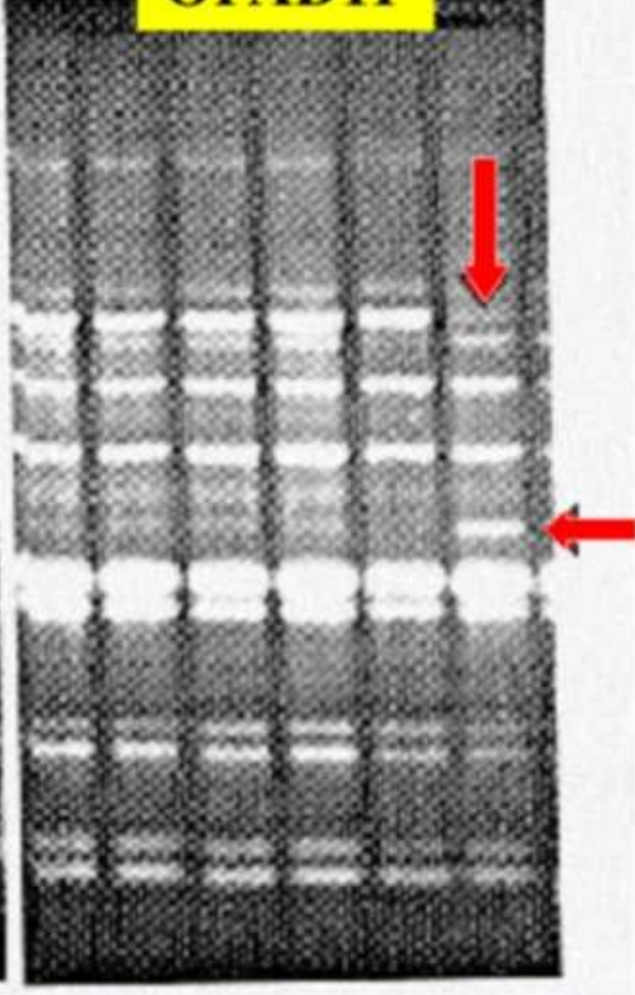
OPD20



0PB15



OPAD11



1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

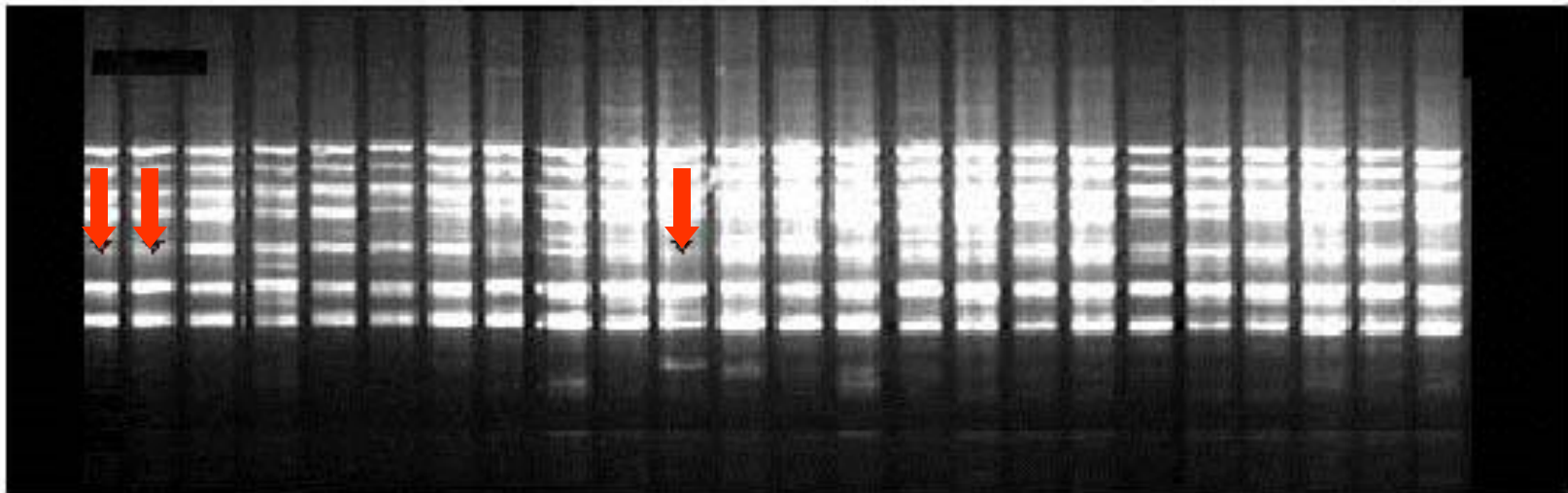
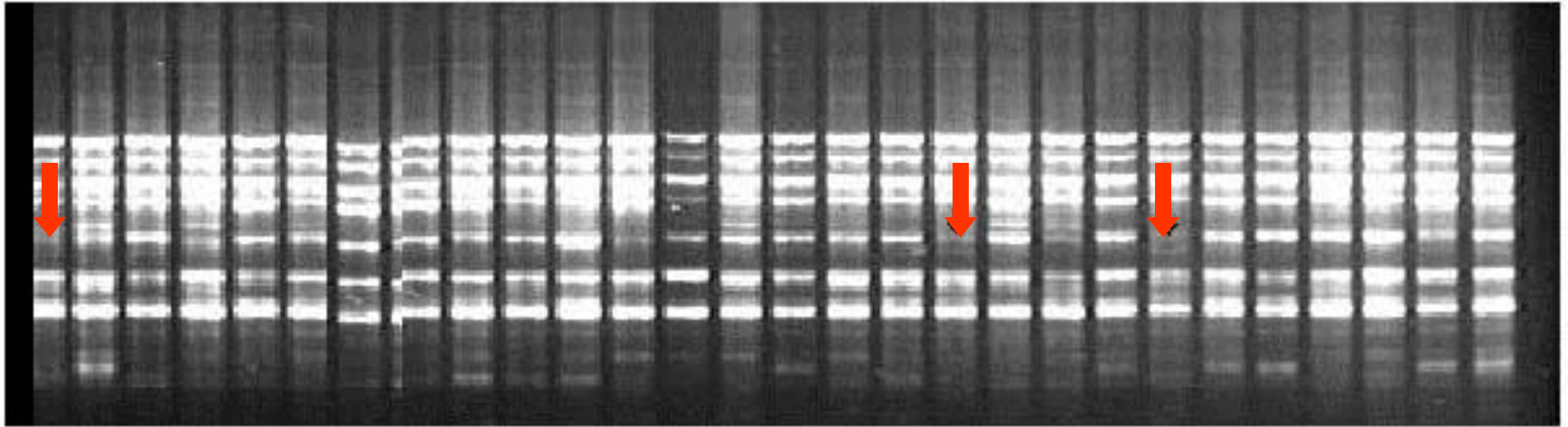
3

4

5

6

ANÁLISE GENÉTICA DE CLONES DE CAFÉ CONILON











Perdas de solo, de água e nutrientes após chuvas de 70,8mm e 49,6mm

Tratamentos	Solo (ton/ha)	Água (l/ha)	Composição Química	
			P (mg/dm ³)	K
1 – Sem faixas	9.0	8.444	92	785
2 – 1:3	6.3	8.269	83	390
3 – 1:2	5.0	6.746	101	755
4 – 1:1	2.1	3.777	88	555

REDUÇÃO DE PERDAS

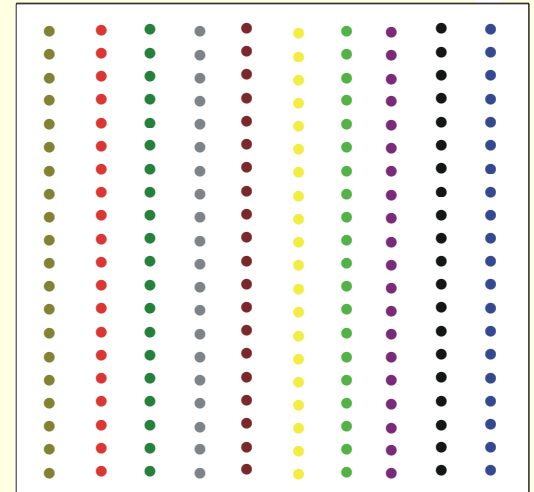
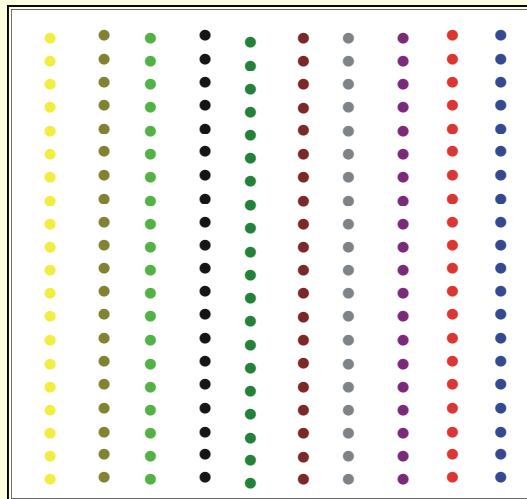
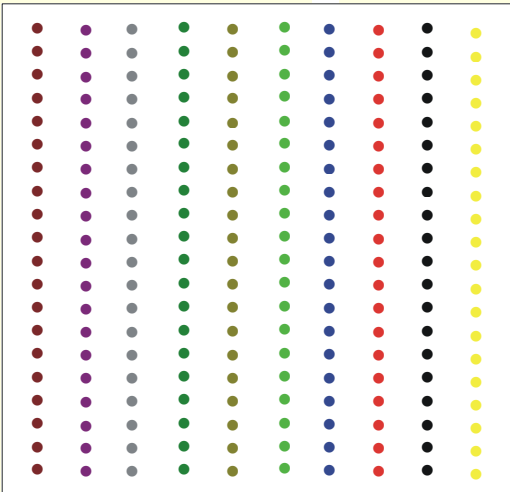
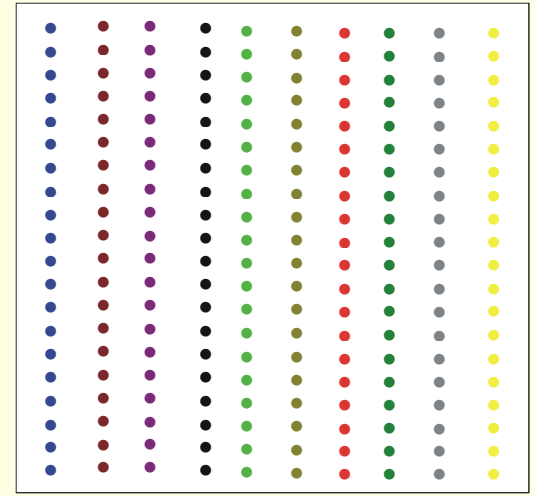
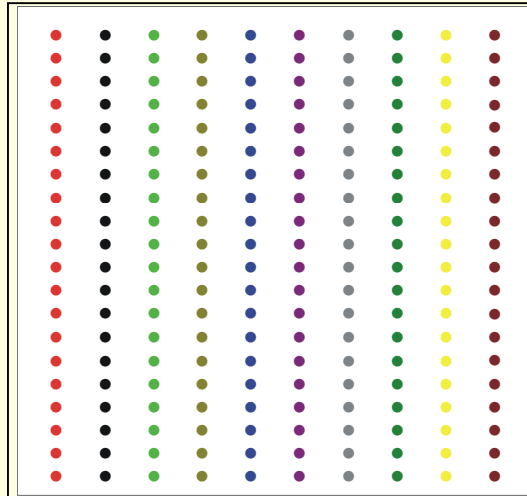
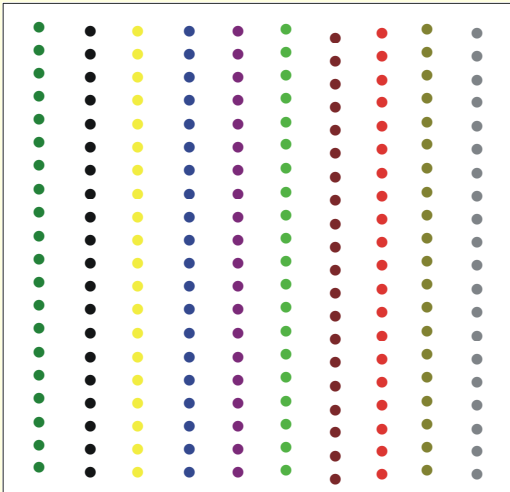
- SOLO: TRAT. 2	⇒ 30%
TRAT. 3	⇒ 45%
TRAT. 4	⇒ 77%

REDUÇÃO DE PERDAS	– ÁGUA: TRAT. 2	⇒ 8%
	TRAT. 3	⇒ 20%
	TRAT. 4	⇒ 55%

Caixas de Retenção de água



Plantio dos clones em linhas







Nutrição do Cafeeiro

Adubação de Produção (2ª aproximação)

Produt. Sc/ha	N	P (mg/dm ³)			K (mg/dm ³)		
		<10	(10 a 20)	>20	<60	(60 a 100)	>100
		P ₂ O ₅ (kg/ha)			K ₂ O (kg/ha)		
<10	200	20	10	-	200	100	-
30-40	260	35	25	-	260	130	60
50-60	300	45	35	-	300	150	80
90-100	400	65	55	-	400	200	120
110-120	500	75	65	-	450	220	140

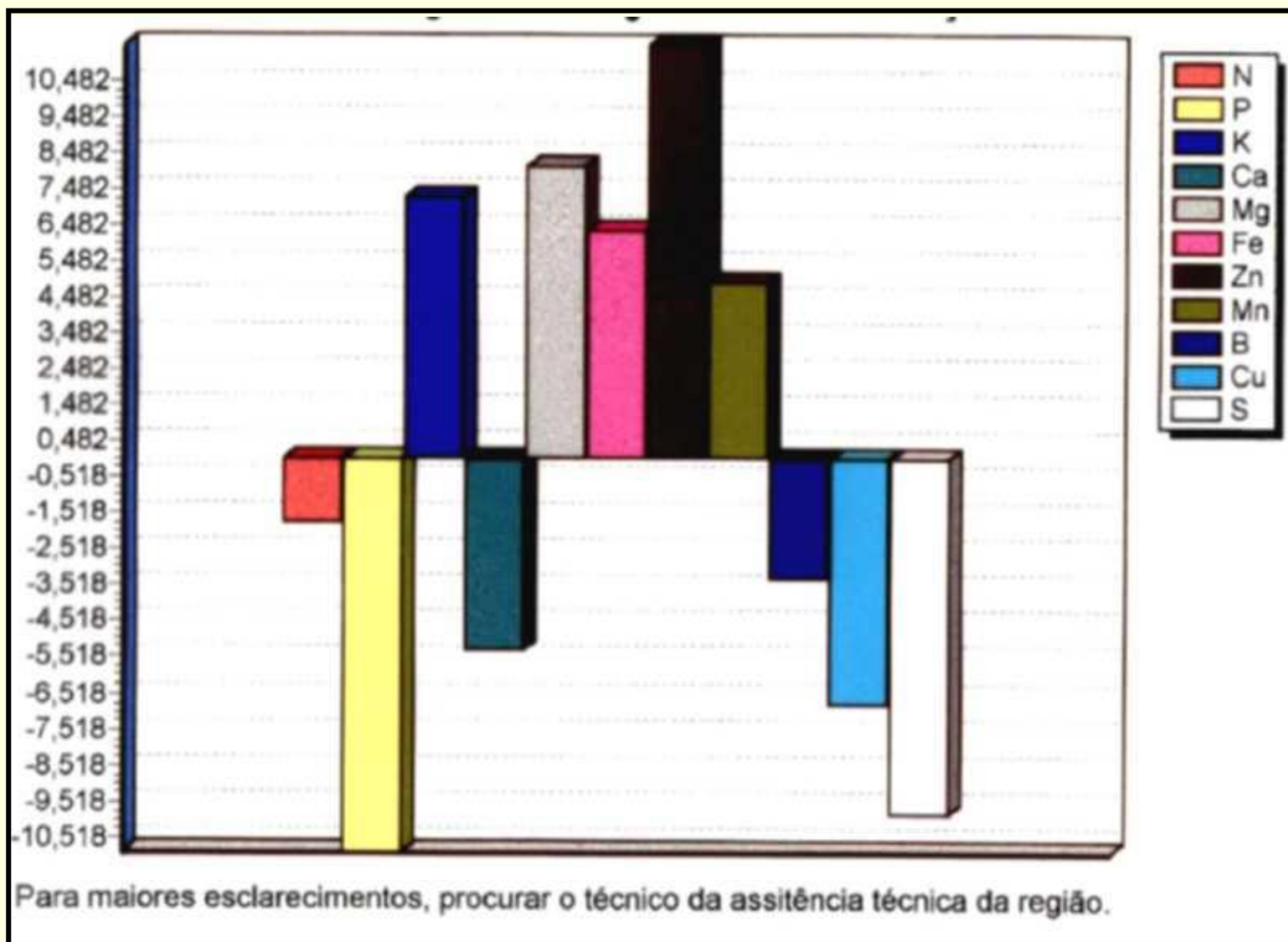
Fonte: Bragança, S.M. (2000)

DRIS - CAFÉ CONILON

Utiliza as relações entre os nutrientes e compara com o padrão de referência nutricional para o café conilon.

- Classifica e quantifica os nutrientes quanto ao equilíbrio, excesso ou deficiência.
- Quanto aos Índices:
negativo → deficiência
positivo → excesso



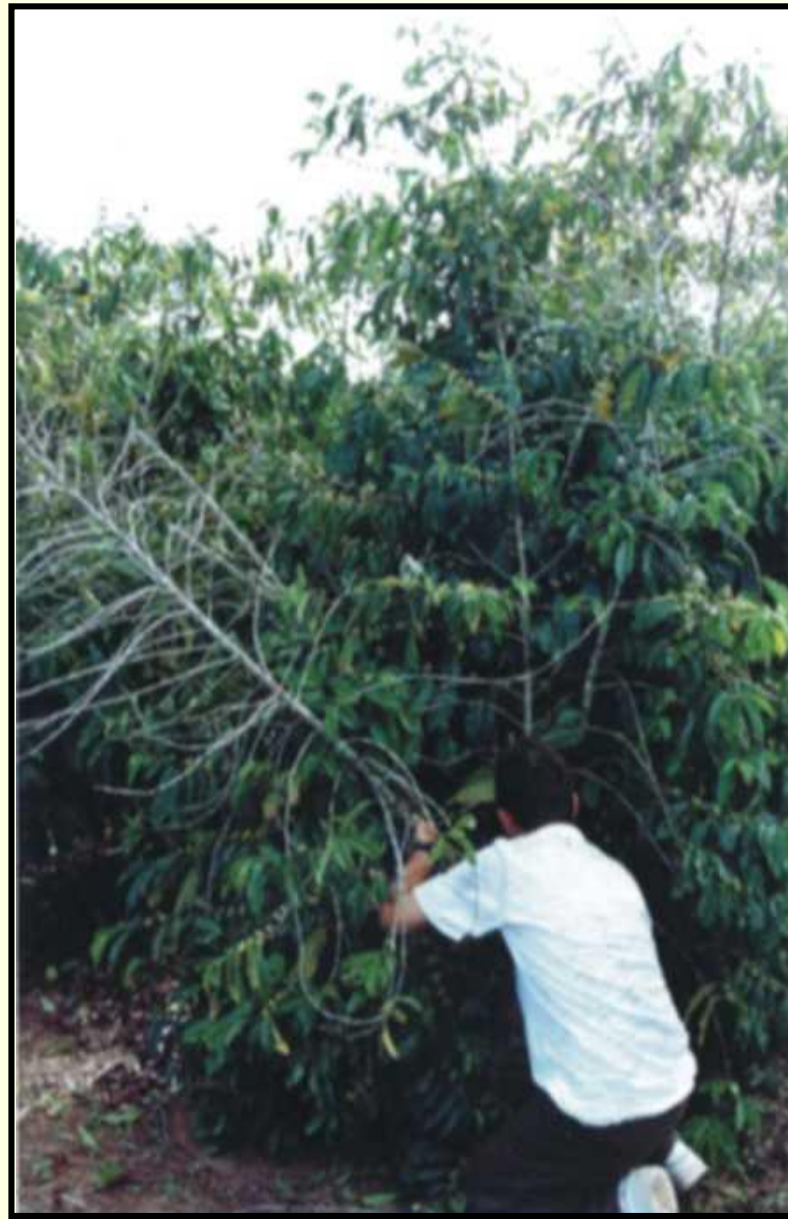




Poda do Café











Consortiçamento e Associação de Culturas







CONSÓRCIO: CAFÉ X ABACATE

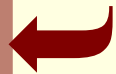


Opções de Diversificação



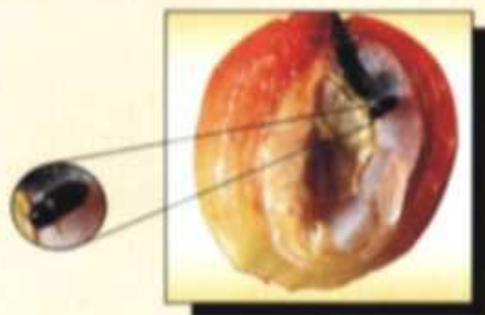
Adequação às exigências de mercado





Pragas e Doenças do Café

MANEJO DA BROCA-DO-CAFÉ





CONTROLE BIOLÓGICO DA BROCA-DO-CAFÉ

UMA ALTERNATIVA NATURAL

- PRESERVA O MEIO AMBIENTE
- MELHORA A QUALIDADE DO CAFÉ
- AUMENTA A RENTABILIDADE DO CAFEZAL



Pesquisa
Agropecuária
Emcapa

Empresa Capimbo de Pesquisa Agropecuária
Vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura
Vitória, Março/95

Bicho Mineiro



Ferrugem

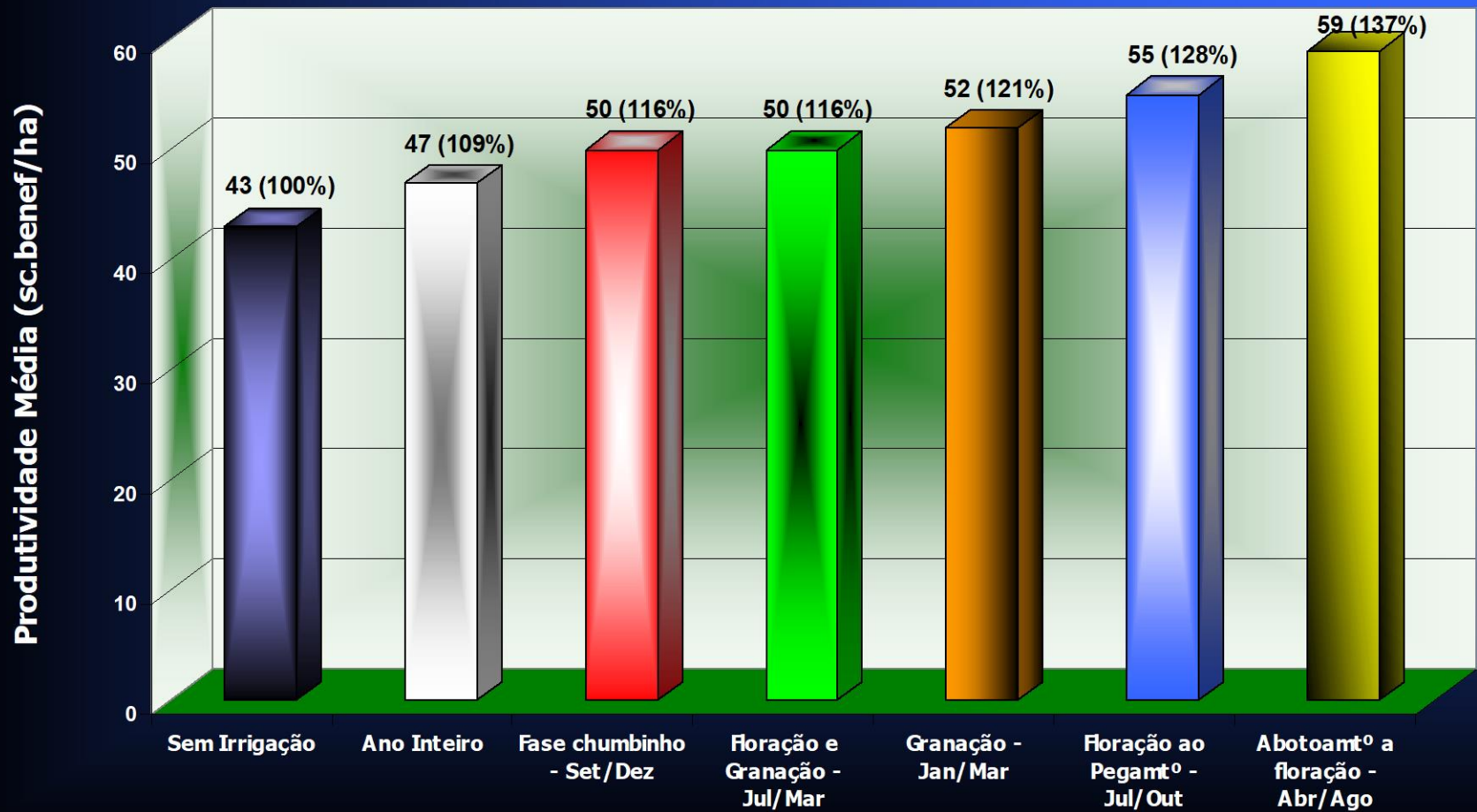




Irrigação do Café

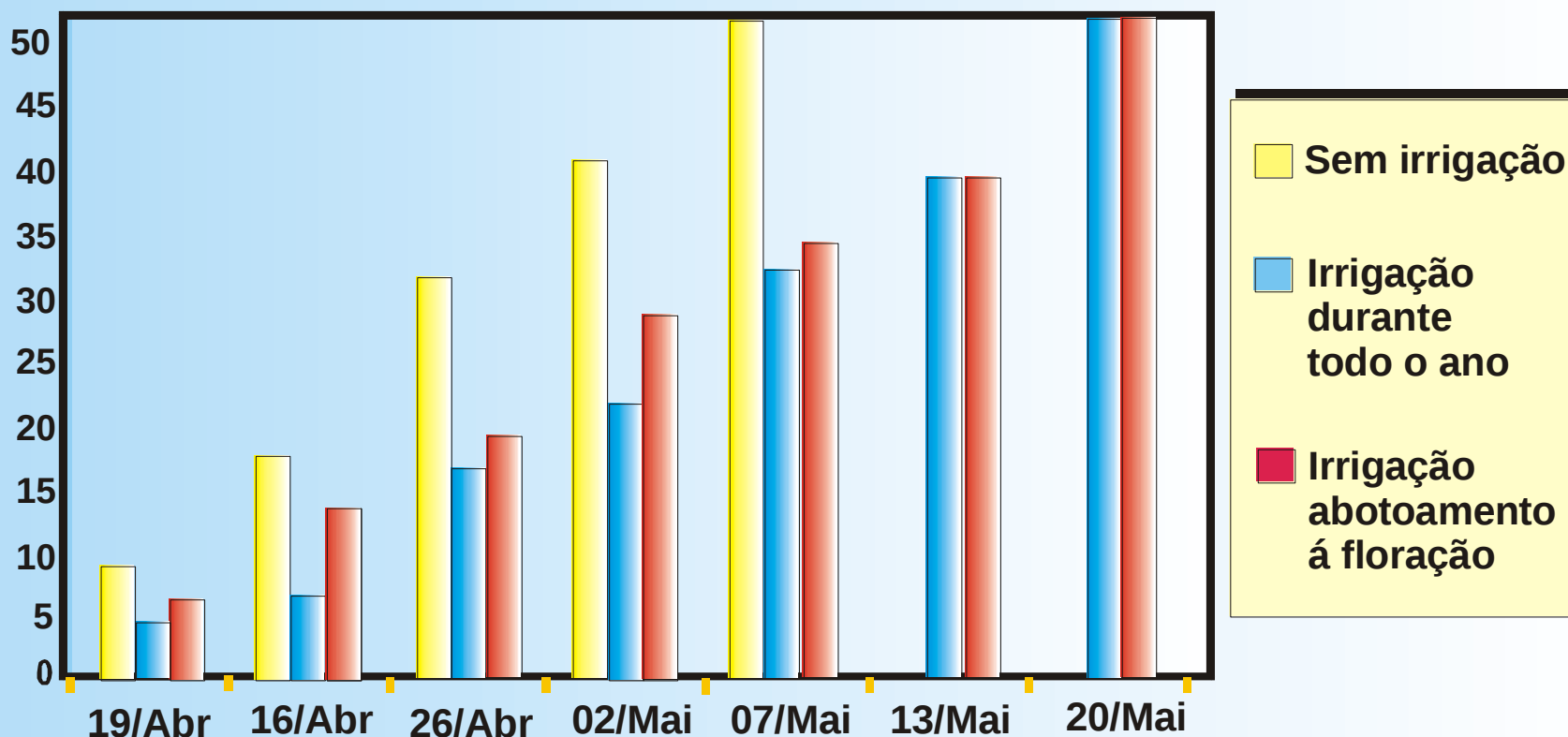


IRRIGAÇÃO

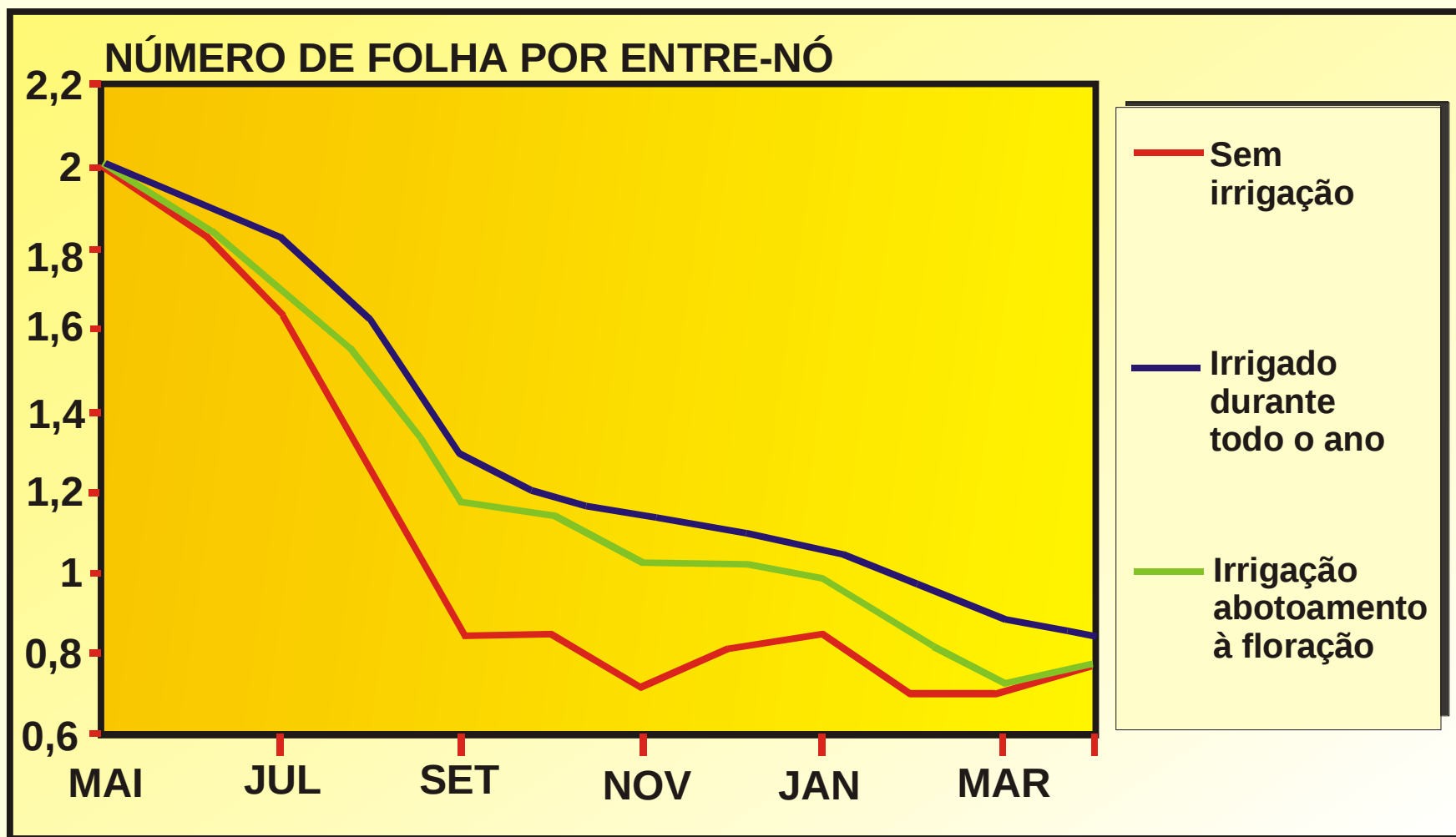


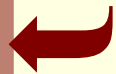
Maturação dos Grãos de Café Conilon em função da época de irrigação. Linhares-ES.

Percentagem de plantas com grãos totalmente maduros



Época de irrigação e longevidade foliar do café conilon.





Colheita e Preparo do Café







Os caminhos do processamento











Tratamento da Água Residuária do Preparo do Café







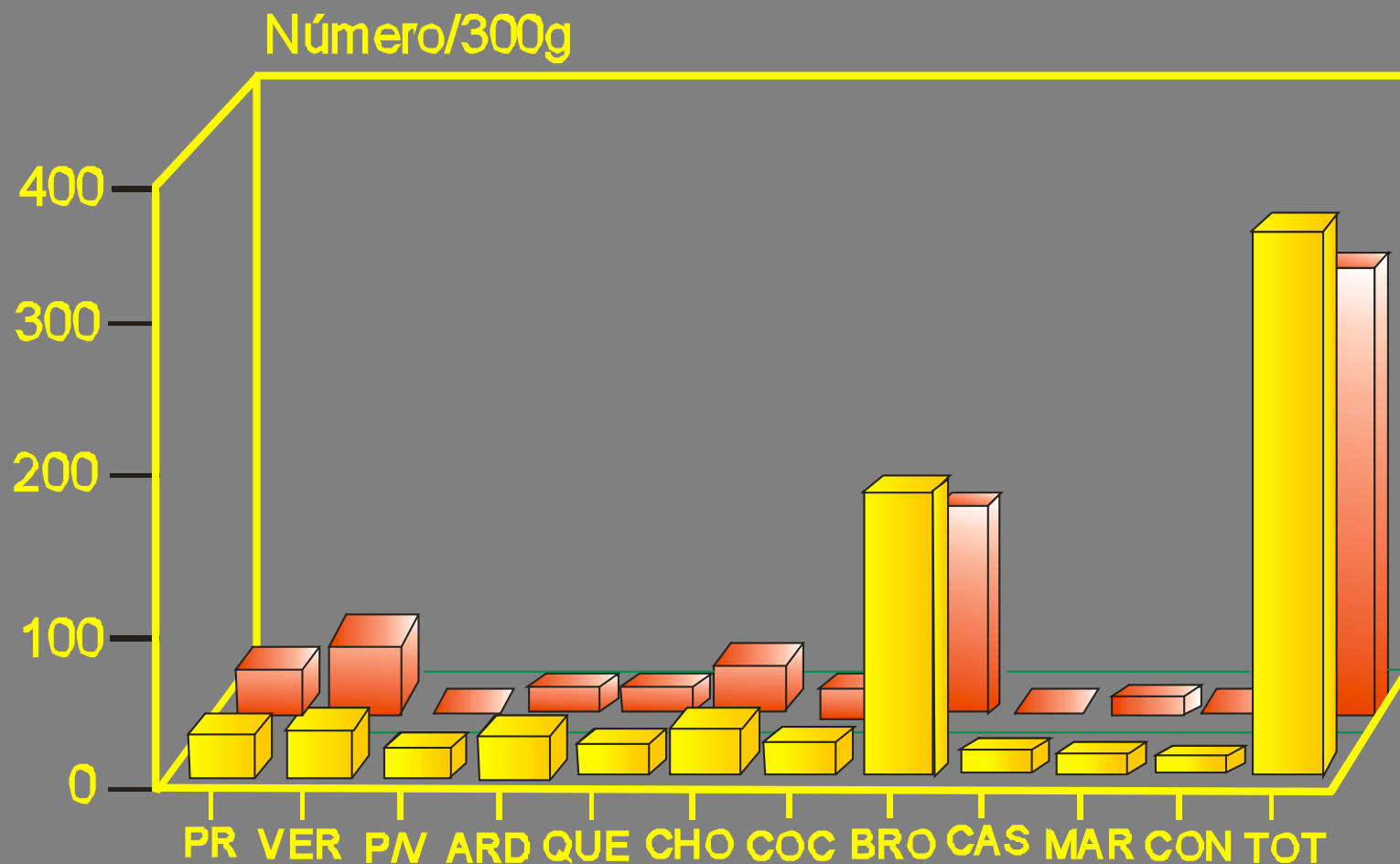
Classificação do Café: Tipo e Bebida

A Busca da Qualidade





Conilon no Espírito Santo



Defeitos Intrínsecos



91/92



92/93

**Sistemas de
Gerenciamento**

ISO 14.001 - Sistema de Gerenciamento Ambiental:
estabelece especificações para certificação.

ISO 14.004 - Sistema de Gerenciamento Ambiental:
estabelece as diretrizes, sem fins de certificação, destinadas a
fornecer assistência genérica a uma organização que visa
implantar um SGA.

**Ferramentas de
Avaliação e Auditorias**

ISO 14.010 - 14.012 – Auditoria Ambiental

ISO 14.031 - Avaliação do Desempenho Ambiental

**Ferramentas de Suporte
Orientadas para Produtos**

ISO 14.041 - 14.044 – Análise do Ciclo de Vida

ISO 14.020 - 14.24 – Rotulagem Ambiental

**SISTEMAS DE CERTIFICAÇÃO QUE DEFINEM O
NÍVEL DE DESEMPENHO AMBIENTAL QUE PRECISA
SER ALCANÇADO**

(mas não o caminho que precisa ser percorrido)

OBRIGADO !!!

(www.incaper.es.gov.br)