

The background features several abstract, overlapping geometric lines in shades of green and yellow. These lines create a sense of movement and depth, framing the central text.

Portifólio de Tecnologias Epamig

**Cesar Elias Botelho
Pesq. EPAMIG/URES
Melhoramento Genético do Cafeeiro**

Brasília, 12 de abril de 2019

CULTIVARES

Programa melhoramento do cafeeiro da Epamig

- Iniciou-se no começo da década de 70
- Foco na resistência a ferrugem, produtividade e adaptação de genótipos
- Hoje: Qualidade de bebida, resposta a poda, eficiência de colheita, resistência a nematoides e outras doenças
- 17 cultivares registradas

Cultivares lançadas pela Epamig (17)

- Oeiras MG 6851 ;
- Topázio MG 1190;
- Rubi MG 1192
- Acaiá Cerrado MG 1474;
- Paraíso MG H 419-1;
- Catiguá MG 1, MG 2 e MG 3
- Sacramento MG 1
- Pau Brasil MG 1
- Araponga MG 1
- MGS Travessia
- MGS Paraíso 2
- Sachimor MG 8840
- MGS Aranãs
- MGS EPAMIG 1194
- MGS AMETISTA

**Cultivar
resistente**



**Cultivar
suscetível**

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DO CAFÉ

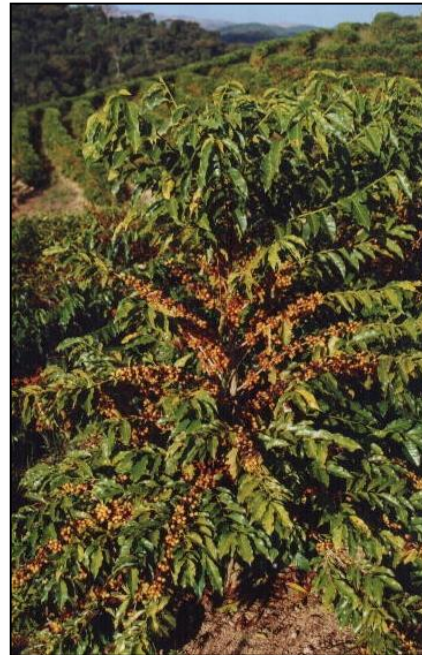
- ❑ Instalado EPAMIG: Campo Experimental Patrocínio
- ❑ Atualmente conta com 1596 acessos de café
- ❑ Ampla variabilidade para diversas características agrônômicas



DERIVADOS DO GERMOPLASMA HÍBRIDO DE TIMOR



DERIVADOS DO GERMOPLASMA ICATU



MGS PARAÍSO 2

- Porte baixo
- Frutos graúdos e de coloração amarela
- Alta capacidade produtiva
- Excelente qualidade de bebida
- Maturação dos frutos intermediária

MGS Paraíso 2



Fazenda César Jordão – Monte Carmelo



Fotos: Carvalho, J. P. F

MGS Paraíso 2

	Tamanho da área (ha)	Total de plantas	Total de litros	Total de sacas	Rendimento (L)	Sc/ha
2014	25	125.000	685.000	1.713	399	68,5
2015	25	125.000	471.000	1.047	449	41,9
2016	50 sc/ha					

Primeiro lugar no Concurso de Qualidade dos Cafés de Minas Gerais 2015, Categoria Natural Cerrado Mineiro.



MGS Paraíso 2

Qualidade superior de bebida

Resultados Ano 2015 – Café Despolpado

Genótipo	Descrição	Nota	Classificação
MGS Paraiso 2	MGS Paraiso 2	91.75	1º
H 493-1-2-10	CV IAC 144 x HT	90.00	2º
UFV 7158	UFV 7158 (Catimor)	90.00	3º

Resultados Ano 2016 – Café Natural

Genótipo	Descrição	Nota	Classificação
H 493-1-2-10	CV IAC 144 x HT	86.50	1º
UFV 7158	UFV 7158 (Catimor)	86.30	2º
MGS Paraiso 2	MGS Paraiso 2	85.80	3º

Produtividade média sc ha⁻¹ das cultivares Paraíso
MG H419-1 e MGS Paraíso 2 em comparação a cultivar
Catuaí Vermelho IAC 144

		Municípios		
Cultivar	Aricanduva*	Senhora de Oliveira**	Araxá***	S. S. do Paraíso
MGS Paraíso 2	34,0	60,0	52,66	58,2
Catuaí Vermelho IAC 144	35,8	44,2	54,3	43,5

MGS Aranãs

- Porte baixo
- Frutos Vermelhos
- Excelente desenvolvimento inicial
- Produtividade alta
- Grãos: Peneira alta e de excelente aspecto
- Boa qualidade de bebida

MGS Aranãs



Produtividade média sc ha^{-1} da cultivar MGS Aranãs nos municípios de Aricanduva (AR), São Gonçalo do Sapucaí (SGS), Araxá (AR) e Campos Altos (CA).

	AR	SGS	AX	CA
MGS Aranãs	44,0	40,0	60,00	51,01
Catuaí Verm. IAC 144	35,8	-	54,3	-

MGS Ametista

- Porte baixo
- Frutos vermelhos
- Altas produtividades
- Excelente vigor vegetativo
- Boa qualidade de bebida
- Boa resposta a poda

MGS Ametista



Potencial Produtivo da MGS Ametista

Safras	Produtividade sc/ha
2013	16
2014	67
2015	49
2016	89
2017	19
2018	95
média	55

Seis safra, Patrocínio

Espaçamento: 3,5 x 0,7 m; estande: 4080 plantas

MGS Epamig 1194

- Porte baixo
- Frutos vermelhos
- Altas produtividades
- Excelente vigor vegetativo
- Suscetível a ferrugem
- Boa resposta a poda

MGS EPAMIG 1194

(Catuaí x Mundo novo)



Campo Experimental Três Pontas
3 anos

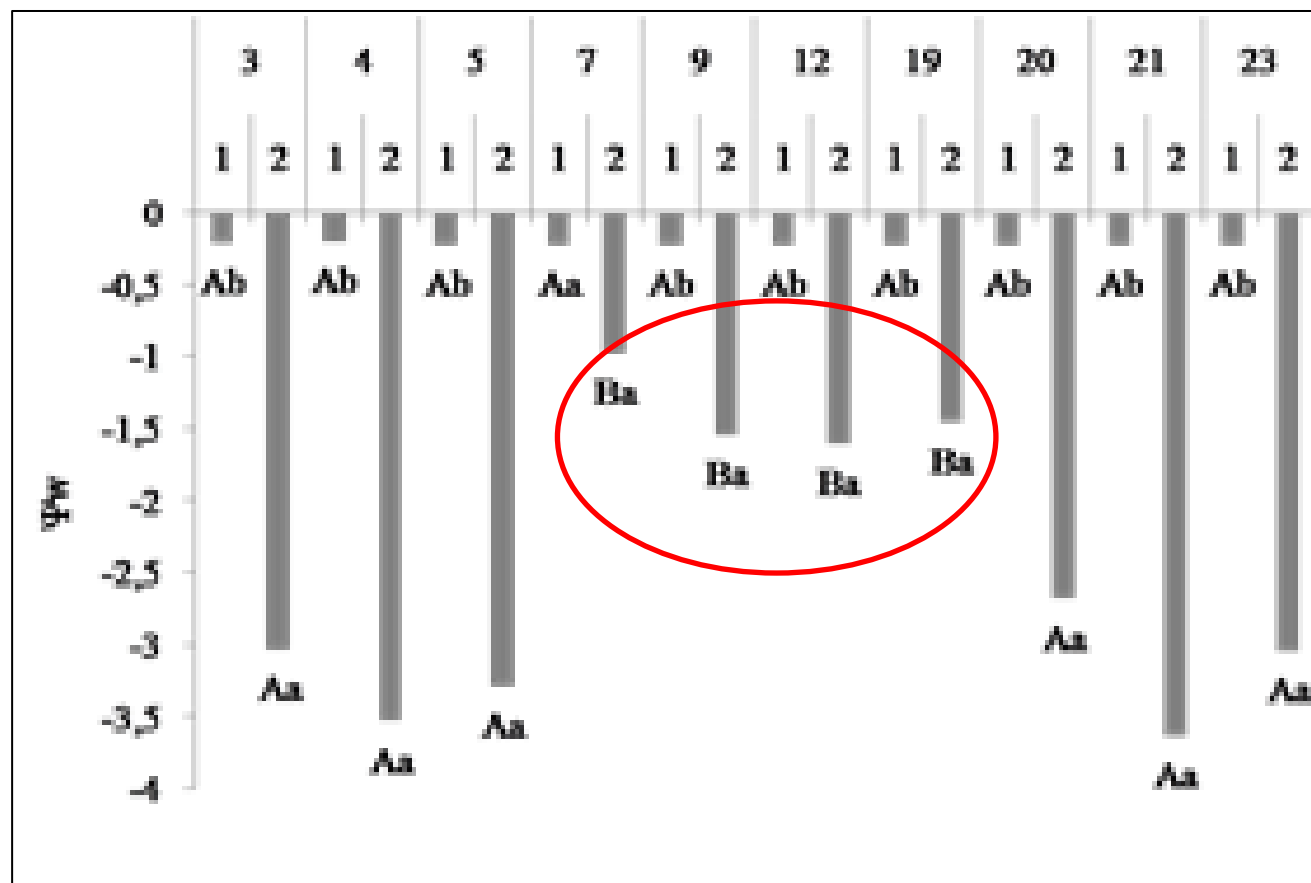
Sarchimor MG 8840



Foto: OLIVEIRA, A. C.B

Seleção de Genótipos com Tolerância a Seca

Potencial hídrico (Ψ_w) de genótipos em condição de irrigação (1) ou sequeiro (2) no mês de setembro de 2013. (Faz. Sagarana em MG)



Irrigado



Sequeiro



Progenie 19 no Campo Experimental da Epamig, Patrocínio-MG.



Genótipo tolerante – Material deverá ser Registrado em 2021, em função da disponibilidade de sementes.

05/10/2017





VALIDAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAFÉ TOLERANTES À SECA DESENVOLVIDOS PELA EPAMIG NO SUL DE MINAS GERAIS

São Sebastião do Paraíso.

Plantio: fevereiro 2018

Genótipos e cultivares tradicionais em sistema sequeiro e irrigado

Solo arenoso



Fonte: Silva, V.A (2018)

São Seb. Paraíso



Patrocínio



Três Pontas



Seleção de Genótipos com Tolerância a Nematoides (*Meloidgyne* spp)

M. exigua

Tabela 5. Produtividade (PROD) de café beneficiado em sacas de 60 kg.ha⁻¹, número de ovos de *Meloidogyne exigua* por g de raiz (NOGR), número de galhas (NG) e comportamento (C) de progênies e cultivares de cafeeiro avaliadas no município de Campos Altos – MG.

Progênies	PROD ^w	NOGR ^x	C ^y	NG ^x
514-5-4-C25	39,67 b	883 b	S	268 b
436-1-4-C26	48,52 a	721 a	R	358 b
518-7-6-C71	40,04 b	1895 b	S	598 b
514-7-14-C73	43,78 a	864 a	R	347 b
514-5-2-C101	42,70 b	568 a	MR	67 a
516-8-2-C109	42,52 b	350 a	MR	86a
504-5-6-C117	39,67 b	479 a	MR	246 b
514-5-4-C121	32,45 b	1525 b	S	581 c
514-7-4-C130	49,90 a	258 a	R	31 a
493-1-2-C134	55,57 a	80 a	R	7 a
505-9-2-C171	41,30 b	2447 c	S	675 c

23,12% redução (Rezende et al., 2013)

518-2-6-C182	47,83 a	1823 b	T	790 c
514-7-16-C208	46,25 a	763 a	R	217 a
514-7-16-C211	39,05 b	1252 b	S	522 c
493-1-2-C218	46,08 a	280 a	R	475 c
438-7-2-C233	37,13 b	3076 c	S	684 c
514-7-16-C359	46,08 a	1083 b	T	410 c
514-7-8-C364	37,89 b	141 a	MR	38 a
518-2-10-C408	50,52 a	1215 b	T	213 b
514-5-2-C494	47,01 a	845 a	R	231 b
518-2-4-C593	40,66 b	394 a	MR	27 a
516-8-2-C568	42,25 b	596 a	MR	152 a
518-2-6-C685	37,52 b	3046 c	S	1005 c
Catuai Vermelho IAC 99 ^z	38,96 b	2253 c	S	702 c
Catuai Amarelo IAC 62 ^z	42,32 b	1681 b	S	718 c
Topázio MG 1190 ^z	31,13 b	2592 c	S	1239 c
Rubi MG 1192 ^z	40,02 b	2371 c	S	903 c



Treatment

Genotype

RF¹/Reaction²

First experiment

Second experiment

Mi

Mp

Mi

Mp

1	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-474'	3.20 c S	15.38 d S	4.30 c S	18.25 d S
2	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	0.53 a R**	21.08 d S	0.55 a R**	28.18 d S
3	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	0.06 a R*	0.23 a R*	0.18 a R*	0.38 a R*
4	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	0.12 a R*	5.70 c S	0.25 a R*	6.24 c S
5	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-474'	0.12 a R*	0.14 a R*	0.42 a R*	0.28 a R*
6	'Sarchimor' ('Vila Sarchi' × 'Timor Hybrid')	8.29 d S	5.13 c S	9.32 d S	7.14 c S
7	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-474'	1.84 b MR**	1.23 b MR**	2.03 b MR**	2.32 b MR**
8	'Timor Hybrid 408-01'	0.04 a R*	0.12 a R*	0.12 a R*	0.25 a R*
9	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	3.06 c S	6.31 c S	4.32 c S	8.48 c S
10	'Timor Hybrid 408-01'	0.04 a R*	3.89 c S	0.70 a R*	4.25 c S
11	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-474'	8.38 d S	11.06 d S	10.25 d S	21.12 d S
12	'Amphillo' × 'Natural Hybrid MR 36-349'	2.60 b MR	2.78 b MR**	1.80 b MR	1.70 b MR**
13	'Amphillo' × 'Natural Hybrid MR 36-349'	1.56 b MR**	17.02 d S	2.25 b MR**	18.32 d S
14	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	0.01 a R*	0.03 a R*	0.24 a R*	0.35 a R*
15	'Mundo Novo 379-19' ³	13.16 d S	18.60 e S	19.28 d S	23.50 e S
16	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	1.15 b MR**	0.64 a R**	1.25 b MR**	0.78 a R**
17	'Amphillo' × 'Natural Hybrid MR 36-349'	1.20 b MR**	12.64 d S	1.80 b MR**	14.32 d S
18	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	3.68 c S	11.49 d S	4.86 c S	15.96 d S
19	'Catuaí Vermelho' × 'Amphillo MR 2-161'	0.05 a R*	0.06 a R*	0.08 a R*	0.12 a R*
20	'IPR-100' ⁴	0.73 a R*	0.07 a R*	0.86 a R*	0.07 a R*

¹ Mean values of nematode reproduction factor (RF) ($n = 8$): final population/10000 eggs. Data were transformed as $\log(x + 1)$. Means followed by different letters in the column are significantly different according to Scott-Knott's test ($P < 0.05$). Coefficient of variation (CV) = 27% (first assay) and 32% (second assay).

² Reaction of coffee genotypes: resistant (R); susceptible (S); moderately resistant (MR).

³ Susceptible and ⁴ resistant standard cultivars.

*Non segregation; **segregation rate (20-50%) among replicates.

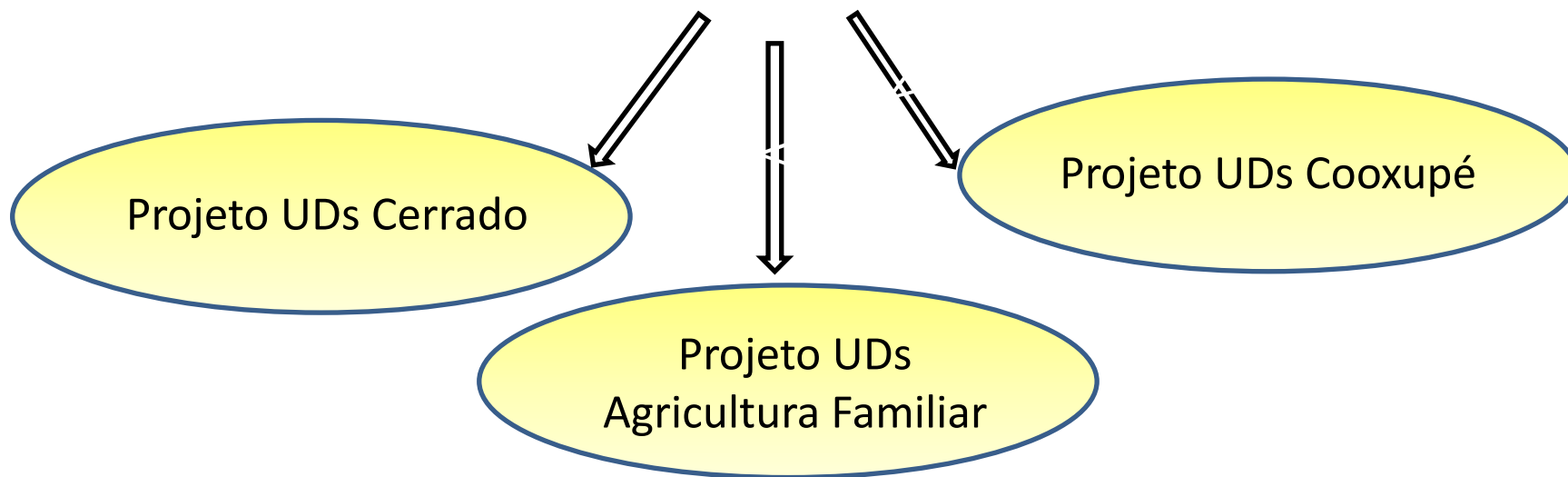


2011 -
16 bloco I
F4

Foto: Salgado, S. M. L

AÇÕES DE DIFUSÃO EM ANDAMENTO

- ESTRATÉGIAS EM PARCERIA COM ORGANIZAÇÕES DO SETOR PRODUTIVO



UDs CERRADO

Validação de Cultivares para Região do Cerrado Mineiro



UDs Cooxupé

Validação de Cultivares para Região do Cerrado Mineiro



Projeto UD's- Agricultura Familiar



Santo Ant. Amparo



Lambari



São Francisco de Paula

AÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS

- Dias de Campo, Encontros Técnicos de inovações e tecnologias;



Foto 7 - Pesquisador Dr. Cesar Elias Botelho.



Foto 8 - Visitantes conferindo no campo as diferentes cultivares de café na Unidade Demonstrativa instalada no Campo Experimental da Epamig (Patrocínio - MG).



- Publicações;

“Ao culminar este dia, somente devemos confiar em um futuro melhor, em um amanhã mais digno da espécie humana; porém, esse amanhã terá que ser lavrado com nosso esforço, com nossa inteligência e com a sublime aspiração de um destino superior”.

Do Livro Introdução ao conhecimento Logosófico, pg 491

OBRIGADO!

CESAR ELIAS BOTELHO

cesarbotelho@epamig.br

