

# CAFÉ ARÁBICA

CULTIVARES VALIDADAS PARA  
O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

# CAFÉ ARÁBICA

## Cultivares validadas para o estado do Espírito Santo

Maurício José Fornazier  
Cesar Abel Krohling  
Fabiano Tristão Alixandre  
Rogério Carvalho Guarçoni  
Elaine Manelli Riva-Souza  
David dos Santos Martins  
David Bruneli Viçosi  
Lúcio Herzog De Muner  
Hélcio Costa  
Cleber Cássio Ferreira  
Maxwel Assis de Souza  
Priscila de Oliveira Nascimento  
Antoniél Rodrigues  
Evaldo de Paula  
Cássio de Faria Venturini  
Victor dos Santos Rossi  
Wesley Zambom da Silva  
Rodrigo Fernandes de Oliveira  
Eldelon de Oliveira Pereira

José Marcos Spalla Oliveira  
Rodrigo Cândido Celestino  
Aristodemos de Paiva Hassen  
Douglas Gonzaga de Sousa  
Ediézio Vimecarte de Carvalho  
Tássio da Silva de Souza  
José Salazar Zanuncio Junior  
Eduardo Henrique Wiedemann Lang  
Marx Bussular Martinuzzo  
Matheus Fonseca de Souza  
Túlio Luís Borges de Lima  
Maurício Lorenção Fornazier  
Luciana Aparecida Botacim  
Sarah Cristina Pereira de Araújo  
Jorge Antônio Silveira de Magalhães  
Tiago dos Santos  
Protaze Magevski  
Mario César Ewald  
Adilar Viana

**Vitória, ES  
2024**

© 2024 - Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural  
Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória, ES, Brasil  
CEP 29052-010 – Telefones: (27) 3636-9888 / 3636-9846  
<https://incaper.es.gov.br>  
<https://editora.incaper.es.gov.br>  
[coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br](mailto:coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br)

DOCUMENTOS nº 319  
ISSN 1519-2059  
DOI 10.5468/doc.319.1519-2059  
Editor: Incaper  
Formato: impresso e digital  
Tiragem: 2.500  
Dezembro/2024

**Equipe de Produção**

Projeto gráfico e revisão textual: Elmeffaria Design + Conteúdo  
Coordenação de Diagramação: Cristiane Gianezi da Silveira  
Coordenação de Revisão Textual: Marcos Roberto da Costa  
Ficha catalográfica: Merielem Frasson da Silva

Fotos: Crédito na imagem  
Ilustrações: Elaboradas pelos autores

**Conselho Editorial**

Antonio Elias Souza da Silva – Presidente  
Agnô Tadeu da Silva  
Anderson Martins Pilon  
André Guarçoni Martins  
Fabiana Gomes Ruas  
Felipe Lopes Neves  
José Aires Ventura  
Agnô Tadeu da Silva  
José Altino Machado Filho  
José Salazar Zanuncio Junior  
Marianna Abdalla Prata Guimarães  
Mauricio Lima Dan  
Vanessa Alves Justino Borges

Aparecida L. do Nascimento – Coordenadora Editorial  
Marcos Roberto da Costa – Coordenador Editorial Adjunto

Todos os direitos reservados nos termos da Lei 9.610/1998, que resguarda os direitos autorais. É proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio ou forma, sem a expressa autorização do Incaper e dos autores.

**Incaper – Biblioteca Rui Tendinha  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

633.73  
C129 Café arábica : cultivares validades para o estado do Espírito Santo /  
Maurício José Fornazier ... [et al]. – Vitória, ES : Incaper, 2024.  
38 p.: Color. 20,5 x 23,0 cm. - (Incaper, Documentos, 319)

ISSN 1519-2059  
DOI: 10.5468/doc.319.1519-2059

1. Café. 2. *Coffea arabica*. 3. Cultivar. 4. Comportamento de  
Variedade. 5. Melhoramento Genético Vegetal. I. Fornazier, Maurício  
José. II. Incaper. III. Série. IV. Série: Documentos, 319.

# AUTORES

**Maurício José Fornazier**

D.Sc. em Entomologia, Pesquisador Voluntário, Incaper

**Cesar Abel Krohling**

D.Sc. em Ecologia de Ecossistemas, Extensionista, Incaper

**Fabiano Tristão Alixandre**

M.Sc. em Agronomia, Extensionista, Incaper

**Rogério Carvalho Guarçoni**

D.Sc. em Produção Vegetal, Pesquisador, Incaper

**Elaine Manelli Riva-Souza**

D.Sc. em Produção Vegetal/Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisadora, Incaper

**David dos Santos Martins**

D.Sc. em Entomologia, Pesquisador Voluntário, Incaper

**David Brunelli Viçosi**

Administrador, Pesquisador Bolsista Fapes, Incaper

**Lúcio Herzog De Muner**

D.Sc. em Recursos Naturais e Sustentabilidade, Gerente de Cafeicultura, Seag

**Hélcio Costa**

D.Sc. em Fitopatologia, Pesquisador Voluntário, Incaper

**Cleber Cássio Ferreira**

M.Sc. em Agroecologia, Extensionista, Incaper

**Maxwel Assis de Souza**

Especialista em Gestão e Manejo Ambiental de Sistemas Agrícolas, Extensionista, Incaper

**Priscila de Oliveira Nascimento**

M.Sc. em Agroecologia, Extensionista, Incaper

**Antoniél Rodrigues**

Técnico em Agropecuária, Extensionista, Incaper

**Evaldo de Paula**

M.Sc. em Agroecologia, Extensionista, Incaper

**Cássio de Faria Venturini**

Engenheiro Agrônomo, Extensionista, Incaper

**Victor dos Santos Rossi**

Engenheiro Agrônomo, Extensionista, Incaper

**Wesley Zambom da Silva**

Bacharel em Agronomia, Extensionista, Incaper

**Rodrigo Fernandes de Oliveira**

Graduado em Processamento de Dados, Assistente de Gestão, Incaper

**Eldelon de Oliveira Pereira**

M.Sc. em Agronomia, Extensionista, Incaper

**José Marcos Spala Oliveira**

Tecnólogo em Gestão Ambiental, Extensionista, Incaper

**Rodrigo Cândido Celestino**

Pós-graduado, Bacharel em Biologia, Técnico, Incaper

**Aristodemos de Paiva Hassem**

Engenheiro Agrônomo, Extensionista, Incaper

**Douglas Gonzaga de Sousa**

Especialista em Produção e Desenvolvimento Rural, Extensionista, Incaper

**Ediézio Vimercate de Carvalho**, Técnico em

Agropecuária, Extensionista, Incaper

**Tassio da Silva de Souza**

M.Sc. em Agroecologia, Extensionista, Incaper

**José Salazar Zanuncio Junior**

D.Sc. em Entomologia, Pesquisador, Incaper

**Eduardo Henrique Wiedemann Lang**

Técnico em Agropecuária, Técnico em Desenvolvimento Rural, Incaper

**Marx Bussular Martinuzzo**

Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Extensionista, Incaper

**Matheus Fonseca de Souza**

D.Sc. em Produção Vegetal, Extensionista, Incaper

**Túlio Luís Borges de Lima**

M.Sc. em Extensão Rural, Agente de Extensão em Desenvolvimento Rural

**Maurício Lorenção Fornazier**

M.Sc. em Agroecologia

**Luciana Aparecida Botacim**

M.Sc. em Genética e Melhoramento

**Sarah Cristina Pereira de Araújo**

Cientista de Alimentos, Bolsista Fapes, Apoio Técnico do Coffee Design Group/IFES, Campus Venda Nova do Imigrante

**Jorge Antônio Silveira de Magalhães**

Especialista em Ecologia e Gestão Ambiental, Extensionista, Incaper

**Tiago dos Santos**

Pós-graduado em Engenharia Ambiental, Produtor Rural, Extensionista, Incaper

**Protaze Magevski**

Engenheiro Agrônomo da Secretaria de Agropecuária de Santa Maria de Jetibá, Extensionista, Incaper

**Mario César Ewald**

Especialista em Educação Ambiental, Extensionista, Incaper

**Adilar Viana**

Engenheiro Agrônomo, Extensionista, Incaper

# APRESENTAÇÃO

O Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba 2023 (Pedeag 4) identifica desafios cruciais para o desenvolvimento sustentável da cafeicultura do arábica no estado do Espírito Santo. Entre os principais desafios estão as mudanças climáticas, a escassez de mão de obra, o alto custo de produção, o relevo acidentado e o manejo de pragas e doenças.

Nesse contexto, o melhoramento genético se destaca como uma solução essencial para superar tais desafios. Por meio da seleção e indicação de cultivares com alto potencial de produtividade, qualidade superior, resistência a doenças e com estabilidade e adaptabilidade às diferentes regiões produtoras de café arábica no estado é possível promover uma cafeicultura mais sustentável e eficiente.

O presente documento reflete o compromisso do Incaper em atender às demandas do Pedeag e contribuir para a sustentabilidade da cafeicultura capixaba. Ele apresenta resultados de pesquisas realizadas pelo programa de melhoramento genético do café do Incaper desde 2018, por meio do projeto “Novas cultivares de café arábica para o Espírito Santo: avaliação econômica, social e ambiental”, abrangendo 13 municípios e três principais regiões produtoras de café arábica no Espírito Santo. Foram avaliadas dez cultivares, das quais foram selecionadas e indicadas aquelas que apresentaram alto potencial de produtividade, qualidade, vigor, resistência à ferrugem e adaptabilidade às diferentes regiões produtoras do estado.

Este trabalho mostra o continuado esforço do Incaper em contribuir para melhoria da renda, bem-estar social das famílias e proteção ambiental das propriedades produtoras de café arábica, alinhando-se com as diretrizes do Pedeag 2023 e contribuindo para um futuro sustentável para a cafeicultura capixaba.

**Cleber Guerra**

Diretor Setorial Administrativo-Financeiro

**Antonio Elias Souza da Silva**

Diretor-Geral do Incaper (respondendo)

Diretor Setorial Técnico do Incaper

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2 PROJETO CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA</b> .....	9
<b>3 RESULTADOS</b>	
3.1 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO MONTANHAS DO ESPÍRITO SANTO .....	13
3.2 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO CAPARAÓ CAPIXABA .....	15
3.3 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO NOROESTE DO ESPÍRITO SANTO .....	16
3.4 COMPORTAMENTO CONJUNTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA DE TRÊS REGIÕES PRODUTORAS (12 MUNICÍPIOS) NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO .....	17
<b>4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES INDICADAS PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>	
4.1 ‘CATUCAÍ 785-15’ (SEL. CAK).....	19
4.2 ‘CATUCAÍ AMARELO 2SL’ (SEL. CAK) .....	21
4.3 ‘CATUCAIAM 24137’ (SEL. CAK) .....	23
4.4 ‘JAPY’ .....	25
4.5 ‘ACAUÃNOVO’ .....	27
4.6 ‘ARARA’ .....	29
4.7 ‘IPR 103’ .....	31
4.8 ‘TUPI IAC 1669-33’ .....	33
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	35
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	38



# 1 INTRODUÇÃO



*Vista do relevo com o cultivo de café arábica, córrego Liberdade, Afonso Cláudio, região Montanhas do Espírito Santo*

O estado do Espírito Santo é o terceiro maior produtor brasileiro de café arábica, sendo que o cultivo dessa espécie ocorre em áreas com altitudes que variam de 500 a 1.200 m. Ocupa área de 167,93 mil hectares, distribuídos em 49 municípios de três mesorregiões do estado (Montanhas, Caparaó e Noroeste), com aproximadamente 53 mil famílias em 26 mil propriedades. É importante atividade geradora de renda, proporcionando a geração de, aproximadamente, 150 mil empregos diretos e indiretos.

Considerando a significativa importância socioeconômica da cafeicultura, o Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba 2023 (Pedeag 4) apresenta uma série de desafios cruciais para o desenvolvimento sustentável dessa atividade. Mudanças climáticas, escassez de mão de obra, alto custo de produção, relevo acidentado, manejo de pragas e doenças são gargalos para o aumento da produtividade e da qualidade (Espírito Santo, 2023). As cultivares do grupo ‘Catuai’, que compõem a grande maioria do parque cafeeiro arábica do estado do Espírito Santo, são altamente suscetíveis à ferrugem do cafeeiro, doença que provoca desfolha intensa e queda expressiva de produtividade na cultura. Embora seja possível o manejo da ferrugem, a dependência de controle químico e as dificuldades topográficas da região de cultivo sugerem o uso de cultivares com resistência genética à doença.



O conhecimento das características agronômicas é importante para a escolha das cultivares pelos cafeicultores capixabas para serem plantadas, tanto em áreas de primeiro plantio de café, como naquelas de renovação da lavoura.

A pesquisa agropecuária, a assistência técnica e a extensão rural são fundamentais na viabilização econômica da cafeicultura capixaba, com a geração e a transferência de tecnologias apropriadas às diferentes condições e locais de cultivo do café arábica no Espírito Santo. Essas tecnologias geram resultados viáveis para o eixo econômico da sustentabilidade dessa atividade agrícola, com reflexos nos eixos ambiental e social, proporcionando conservação ambiental e a permanência do cafeicultor e de sua família na atividade rural.

A indicação de cultivares adaptadas tem grande importância na obtenção de alta produtividade, longevidade e sustentabilidade das lavouras cafeeiras. Ademais, é importante aliar outras características agronômicas, como resistência a pragas e doenças, tolerância à seca, qualidade de bebida e rendimento. Assim, o sucesso da produção de cafés especiais e sustentáveis está na correta escolha dos materiais genéticos a serem recomendados para plantio nas diferentes regiões e altitudes do estado do Espírito Santo.

No programa de melhoramento de café arábica do Incaper foram indicadas diferentes cultivares para o estado do Espírito Santo (Ferrão *et al.*, 2004; 2008; 2009; 2021). O objetivo desta publicação é apresentar os resultados gerados pelo projeto de pesquisa “Novas cultivares de café arábica para o Espírito Santo: avaliação econômica, social e ambiental” quanto a produtividade, vigor, rendimento e adequação a peneira do tipo chato graúdo de dez cultivares de café arábica em sistema de cultivo convencional em 12 municípios de três regiões distintas de cultivo de café arábica no estado. Em síntese, este trabalho objetivou validar o comportamento de diferentes cultivares nos diferentes ambientes capixabas em uma ampla rede de unidades experimentais.



## 2 PROJETO CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA

O projeto de pesquisa “Novas cultivares de café arábica para o Espírito Santo: avaliação econômica, social e ambiental” foi iniciado em 2018 a partir de uma série de cinco reuniões técnicas com cerca de 40 participantes da iniciativa pública e agentes de pesquisa e extensão rural do Incaper e da iniciativa privada. Nessas reuniões foram definidas diretrizes, locais de instalação das unidades experimentais de pesquisa, metodologias participativas de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural (ATER), bem como os materiais genéticos a serem utilizados.

Inicialmente, o projeto foi financiado pelos parceiros da iniciativa privada Casa do Adubo e Natufert, que forneceram insumos para a instalação e condução das unidades experimentais. O acompanhamento técnico, bem como a realização dos dias de campo para divulgação dos resultados, ficou a cargo dos extensionistas parceiros dos Escritórios Locais de Desenvolvimento Rural – ELDRs do Incaper em cada município. O plantio, a condução, a adubação e os tratamentos culturais foram de responsabilidade dos cafeicultores parceiros com acompanhamento do Incaper.

Em 2022, o projeto foi contemplado com financiamento público do Banco de Projetos da Seag/ES, Fase III, em parceria com a Fapes. A partir de 2023, o projeto passou a integrar as ações estratégicas do governo do estado do Espírito Santo – “Fomento de Novas Tecnologias para a Agricultura Familiar” –, com ações de pesquisa, assistência técnica e extensão rural previstas até 2026.

Os experimentos estão sendo conduzidos em 12 municípios de três regiões do Espírito Santo, conforme Tabela 1 e Figura 1. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com dez tratamentos (materiais genéticos), quatro repetições, sete plantas por parcela e espaçamento de 2,5 x 0,8m. Os materiais genéticos avaliados foram: ‘Catucaí 785-15’ (sel. CAK), ‘Catucaí Amarelo 2SL’ (sel. CAK), ‘Catucaiam 24137’ (sel. CAK), ‘Catuaí Vermelho IAC 44’, ‘Catiguá MG2’, ‘IPR 103’, ‘Tupi IAC 1669-33’, ‘Arara’, ‘Japy’ e ‘Acauã novo’ (Tabela 2).

A colheita foi realizada a partir de maio de cada ano conforme a época de maturação dos frutos em cada município, de forma manual e com uso de peneira nas cinco plantas centrais das parcelas; 2,0 L do café (frutos cerejas, verdes e boia) de cada parcela foram medidos com uso de proveta de 1.000 mL. As amostras dos cafés foram colocadas



em redes de náilon para secagem em terreiro suspenso até atingir  $11\% \pm 1$  de umidade (base úmida, b.u.). Após a secagem, as amostras foram pesadas em coco, beneficiadas e pesadas novamente. Conforme o rendimento de cada parcela, foram transformadas em sacas beneficiadas de 60 kg. Também foi avaliado o tamanho da peneira do tipo chato graúdo (peneiras 17 e acima) das cultivares por meio de amostras de 100 gramas de café beneficiado. As notas de vigor foram atribuídas visualmente no campo a cada ano, variando de 1 a 10, sendo 1 para as plantas de menor vigor e 10 para aquelas com alto vigor vegetativo.

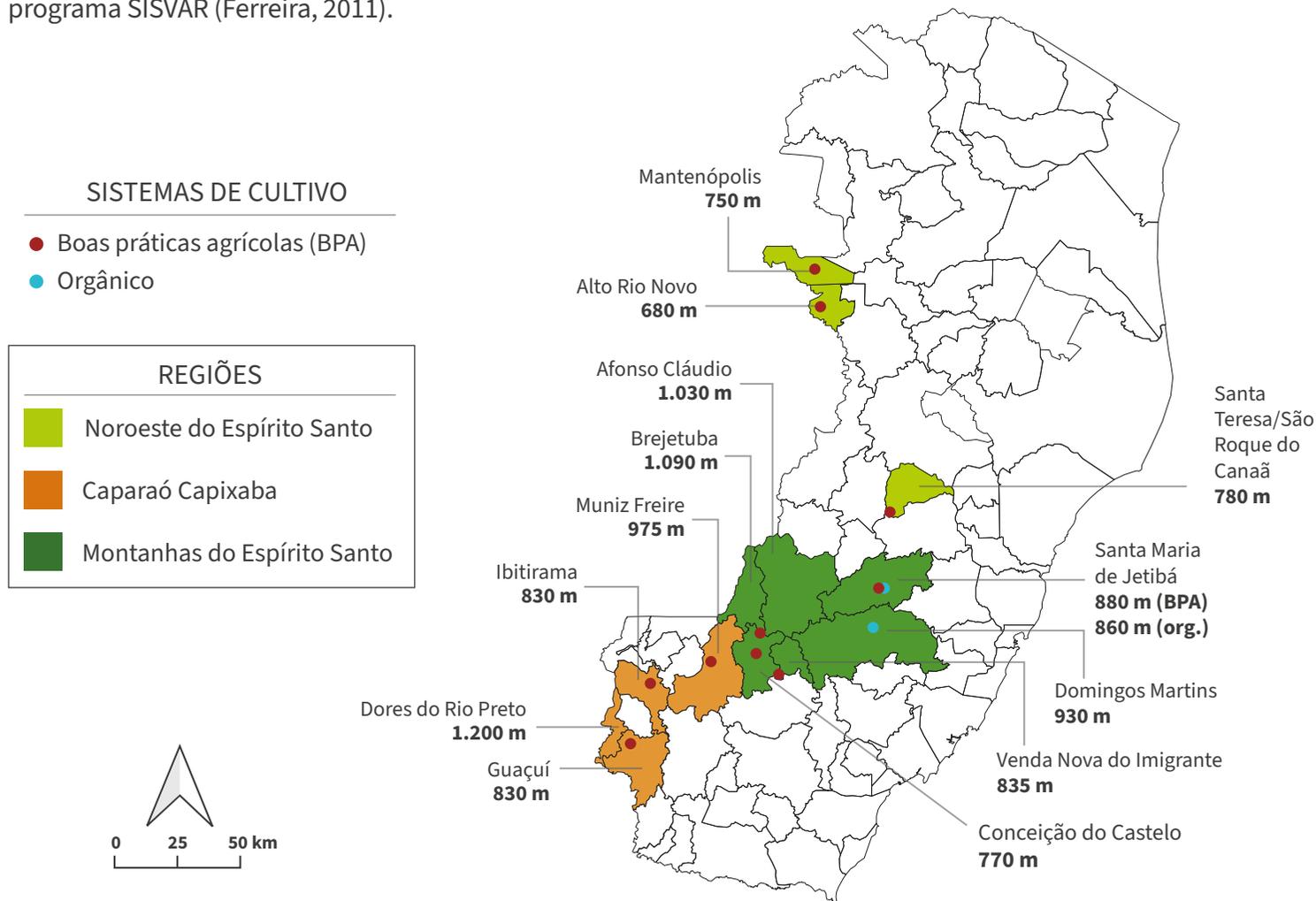
**Tabela 1** - Regiões, municípios, altitudes e safras avaliadas onde estão sendo conduzidas as unidades experimentais de cultivares de café arábica no Espírito Santo

Região <sup>1</sup>	Município	Altitude (m)	Safras avaliadas
Noroeste do Espírito Santo	Alto Rio Novo	680	2021, 2022, 2024
	Mantenópolis	750	2021, 2022, 2023, 2024
	Santa Teresa/São Roque do Canaã	780	2021, 2022, 2023, 2024
Montanhas do Espírito Santo*	Conceição do Castelo	770	2021, 2022, 2023, 2024
	Venda Nova do Imigrante	835	2021, 2022, 2023, 2024
	Santa Maria de Jetibá	880	2023, 2024
	Afonso Cláudio	1.030	2022, 2023, 2024
	Brejetuba	1.090	2022, 2023, 2024
Caparaó Capixaba*	Ibitirama	830	2021, 2022, 2024
	Guaçuí	830	2021, 2022, 2023, 2024
	Muniz Freire	975	2021, 2022
	Dores do Rio Preto	1.200	2022, 2023, 2024

\*Apresentam indicação geográfica.



Os experimentos foram todos conduzidos em propriedades rurais e de acordo com as recomendações das boas práticas agrícolas de produção para o estado do Espírito Santo (Prezotti, 2017; Tristão *et al.*, 2022). O plantio foi realizado em abril de 2019 e de 2020 no espaçamento de 2,5 x 0,8 m (5.000 plantas/ha). Nenhuma das lavouras foi irrigada. Para a análise estatística dos dados foi aplicada a ANOVA e o teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ) utilizando o programa SISVAR (Ferreira, 2011).



**Figura 1** - Ilustração da rede experimental com as três diferentes regiões, os municípios e o tipo de cultivo.



**Tabela 2** - Materiais genéticos avaliados (cultivares/seleções) com sua descrição em relação a época de maturação, cor do fruto e reação à ferrugem do cafeeiro

Cultivares/Seleções	Época de maturação	Reação à ferrugem	Cor dos frutos
Catuaí 785-15 (sel. CAK)	Precoce	Moderadamente resistente	Vermelha
Tupi IAC 1669-33	Precoce	Altamente resistente	Vermelha
Catuaí Amarelo 2SL (sel. CAK)	Média	Moderadamente resistente	Amarela
Catuaíam 24137 (sel. CAK)	Média	Moderadamente resistente	Amarela
Catuaí Vermelho IAC 44	Média	Suscetível	Vermelha
Catiguá MG2	Média/tardia	Resistente	Vermelha
Arara	Tardia	Altamente resistente	Amarela
Japy	Tardia	Moderadamente resistente	Vermelha
Acauã novo	Tardia	Altamente resistente	Vermelha
IPR 103	Tardia	Altamente resistente	Vermelha

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



## 3 RESULTADOS

***Os principais resultados, separados por região produtora (Montanhas, Caparaó e Noroeste) e conjuntos, serão apresentados e discutidos a seguir.***

### 3.1 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO MONTANHAS DO ESPÍRITO SANTO

Na análise dos resultados, verificou-se diferença significativa na produtividade média de grãos entre as dez cultivares nos cinco diferentes municípios, com a formação de três grupos distintos na média dos municípios (Tabela 3). As maiores produtividades (grupo superior de médias), em ordem decrescente, foram obtidas com as cultivares Catucaiam 24137 (52,4 sc/ha), Arara (52,3 sc/ha), IPR 103 (52,2 sc/ha), Acauã novo (52,0 sc/ha), Japy (51,9 sc/ha), Catucaí Amarelo 2SL (51,1 sc/ha) e Tupi IAC 1669-33 (50,2 sc/ha). O maior vigor vegetativo (média dos cinco experimentos) foi observado com a cultivar Catiguá MG2, com nota 8,9; entretanto, esta foi a cultivar de menor produtividade média. O menor vigor vegetativo foi observado na cultivar Catuaí Vermelho IAC 44, com nota 8,1. O rendimento pós-colheita (litros de fruto por saca beneficiada) teve variação de 459,0 litros na cultivar Catucaí 785-15 até 502 litros na cultivar Arara, necessários para fazer uma saca beneficiada (60 kg), uma diferença de 9,3%. O maior percentual para a peneira do tipo chato graúdo foi obtido com a cultivar Catucaiam 24137 (77,0%) e o menor, com a Catiguá MG2 (44,0%), uma diferença de 75,0%. Essa cultivar apresenta grãos de tamanho menor, conforme descrito pelos autores no seu lançamento.

Os resultados mostraram que todas as cultivares avaliadas têm potencial para a produção de cafés especiais, com notas superiores a 80 pontos de acordo com a metodologia de avaliação da SCA (2015). Observaram-se variações na intensidade na nota final de bebida entre as cultivares, sendo que ‘Catuaí Vermelho IAC 44’ e ‘Acauã novo’ tiveram as menores notas de bebida (85 pontos) e ‘Catucaí 785-15’ e ‘Arara’, maiores notas (86,9 pontos). Nesse contexto, fica claro que, a partir de cultivares tradicionais de café arábica de menor variabilidade genética, bem



como de grupo de cultivares mais divergentes, como ‘Híbrido de Timor’, ‘Sarchimor’ e ‘Catucaí’, é possível obter ganhos em qualidade sensorial dos cafés. Este comportamento pode estar associado à existência de variabilidade entre as cultivares em relação à composição química dos grãos, o que poderá influenciar nos tipos de fermentação e rotas metabólicas durante o processamento, interferindo, dessa forma, na qualidade sensorial de bebida das cultivares.

**Tabela 3** - Produtividade média, vigor, rendimento, peneira do tipo chato graúdo (%) e nota global de bebida de dez cultivares de café arábica avaliadas em cinco municípios da região das Montanhas do Espírito Santo

Cultivares	Produtividade (sacas/hectare)						Vigor (notas)	Rendimento (L/saca)	Peneira chato graúdo (%)	Nota final de bebida
	Brejetuba	Sta. Ma. Jetibá	Afonso Cláudio	Venda Nova do Imigrante	Conceição do Castelo	Média região				
Catucaiam 24137	29,7 a	69,9 a	60,8 a	58,2 a	43,4 b	52,4 a	8,4	481	77	86,1 b
Arara	23,3 a	68,2 a	55,9 a	64,2 a	49,7 a	52,3 a	8,9	502	72	86,9 a
IPR 103	27,8 a	66,0 a	64,5 a	53,9 a	48,7 a	52,2 a	8,8	474	72	85,5 c
Acauã novo	28,6 a	69,4 a	52,8 a	56,4 a	53,5 a	52,0 a	8,9	498	56	85,0 c
Japy	24,6 a	66,5 a	56,1 a	57,4 a	54,9 a	51,9 a	8,6	490	56	85,1 c
Catucaí Amarelo 2SL	25,7 a	69,2 a	58,9 a	56,3 a	45,5 b	51,1 a	8,7	471	67	86,1 b
Tupi IAC 1669-33	28,6 a	66,8 a	50,7 a	56,1 a	48,9 a	50,2 a	8,6	480	67	85,5 c
Catucaí 785-15	24,9 a	64,7 a	54,4 a	53,5 a	40,7 b	47,6 a	8,4	459	72	86,9 a
Catucaí Vermelho IAC 44	23,6 a	55,7 a	54,9 a	56,9 a	36,2 b	45,5 b	8,1	470	75	85,0 c
Catiguá MG2	13,6 a	56,6 a	39,0 b	36,0 b	48,7 a	38,8 c	8,9	494	44	85,9 b
Média Geral	25,0	65,3	54,8	54,9	47,0	49,4	8,6	482,0	65,8	85,8
C.V. (%)	28,9	13,9	13,5	9,3	11,8	4,9	-	-	-	0,3



## 3.2 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO CAPARAÓ CAPIXABA

Verificaram-se diferenças estatísticas de produtividade média de grãos entre as dez cultivares nos quatro municípios, com a formação de dois grupos distintos (Tabela 4). As maiores produtividades, em ordem decrescente, foram das cultivares Arara (49,5 sc/ha), IPR 103 (48,8 sc/ha), Catucaiam 24137 (48,6 sc/ha), Tupi IAC 1669-33 (48,3 sc/ha) e Catucaí Amarelo 2SL (47,0 sc/ha). O maior vigor foi observado com a cultivar Arara, com nota 8,5, e o menor para ‘Catucaí 785-15’, com nota média 7,9. O rendimento pós-colheita variou de 436,0 L para a cultivar Tupi IAC 1669-33 a 588 L para a cultivar Catiguá MG2, necessários para fazer 1,0 saca beneficiada (34,7% de diferença). O maior percentual para a peneira do tipo chato gráudo foi constatado na cultivar Catucaiam 24137 (73,0%) e o menor, na cultivar Catiguá MG2 (43,0%) (Tabela 4).

**Tabela 4** - Produtividade média, vigor, rendimento e peneira do tipo chato gráudo (%) de dez cultivares de café arábica avaliadas em quatro municípios da região Caparaó do Espírito Santo

Cultivares	Produtividade (sacas/hectare)					Vigor (notas)	Rendimento (L/saca)	Peneira chato gráudo (%)
	Guaçuí	Muniz Freire	Ibitirama	Dores do Rio Preto	Média região			
Arara	58,9 a	46,0 a	51,7 a	37,2 b	49,5 a	8,5	485	67
IPR 103	54,2 a	52,8 a	41,4 a	46,4 a	48,8 a	8,4	483	68
Catucaiam 24137	60,3 a	48,7 a	53,2 a	28,5 c	48,6 a	8,2	548	71
Tupi IAC 1669-33	54,4 a	50,3 a	47,9 a	39,0 b	48,3 a	8,1	436	69
Catucaí Amarelo 2SL	56,0 a	46,1 a	51,3 a	31,2 c	47,0 a	8,2	498	73
Catuaí Vermelho IAC44	52,8 a	45,8 a	48,0 a	32,9 c	45,4 a	8,0	472	67
Japy	48,8 b	47,4 a	48,3 a	30,6 c	43,9 a	8,3	492	59
Acauã novo	46,6 b	52,4 a	45,8 a	31,5 c	43,6 a	8,3	542	59
Catucaí 785-15	42,8 c	47,6 a	43,7 a	28,7 c	40,3 a	7,9	495	65
Catiguá MG2	29,7 d	35,2 a	38,2 a	22,6 c	31,0 b	8,3	588	43
Média Geral	50,4	47,2	47,0	32,8	44,6	8,2	504	64
C.V. (%)	10,0	15,8	22,7	16,5	10,9	-	-	-



### 3.3 COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO NOROESTE DO ESPÍRITO SANTO

Observaram-se diferenças significativas entre as cultivares estudadas para a produtividade média, com a formação de três grupos distintos. As maiores produtividades foram observadas nas cultivares IPR 103 (61,6 sc/ha), Acauã novo (60,0 sc/ha) e Arara (57,6 sc/ha), seguidas pelas cultivares Japy (55,6 sc/ha), Catucaí Amarelo 2SL (54,7 sc/ha), Tupi IAC 1669-33 (53,2 sc/ha), Catucaí 785-15 (52,4 sc/ha) e Catucaiam 24137 (49,2 sc/ha). O maior vigor vegetativo foi constatado na cultivar Acauã novo, com nota 8,7, e o menor vigor, na 'Catucaí Vermelho IAC 44' (7,7). O rendimento médio pós-colheita variou de 464,0 L na cultivar Japy a 537 L na 'Arara', necessários para fazer 1,0 saca beneficiada de 60 kg (diferença de 15,6%). O maior percentual de peneira do tipo chato graúdo foi constatado na cultivar Arara (78,0%) e o menor, na cultivar Catiguá MG2 (43,0%) (Tabela 5).

**Tabela 5** - Produtividade média, vigor, rendimento, peneira do tipo chato graúdo (%) de dez cultivares de café arábica avaliadas em três municípios da região Noroeste do ES

Cultivares	Produtividade (sacas/hectare)				Vigor (notas)	Rendimento (L/saca)	Peneira chato graúdo (%)
	Santa Teresa	Mantenópolis	Alto Rio Novo	Média região			
IPR 103	75,5 a	54,0 a	55,3 a	61,6 a	8,3	474	67
Acauã novo	71,8 a	47,6 a	60,7 a	60,0 a	8,7	513	51
Arara	73,7 a	45,5 a	53,5 a	57,6 a	8,6	537	78
Japy	58,7 b	48,2 a	59,8 a	55,6 b	8,3	464	62
Catucaí Amarelo 2SL	63,3 a	49,1 a	51,6 a	54,7 b	8,0	472	63
Tupi IAC 1669-33	65,3 a	43,0 a	51,2 a	53,2 b	7,9	480	64
Catucaí 785-15	54,8 b	48,1 a	54,3 a	52,4 b	7,9	487	74
Catucaiam 24137	56,3 b	38,9 b	53,5 a	49,2 b	8,2	466	72
Catuaí Vermelho IAC 44	50,2 b	28,6 c	43,5 b	40,8 c	7,7	491	70
Catiguá MG2	43,5 b	32,5 c	35,5 b	37,2 c	8,0	496	43
Média Geral	61,3	43,5	51,8	52,2	8,2	488	64
C.V. (%)	14,9	8,7	15,2	8,9	-	-	-



### 3.4 COMPORTAMENTO CONJUNTO DE CULTIVARES DE CAFÉ ARÁBICA DE TRÊS REGIÕES PRODUTORAS (12 MUNICÍPIOS) NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Na média geral das três regiões estudadas, em 12 experimentos, verificaram-se diferenças significativas na produtividade média das cultivares, com a formação de três grupos distintos (Tabela 6). Destacaram-se as cultivares IPR 103 (53,9 sc/ha), Arara (52,8 sc/ha) e Acauã novo (51,7 sc/ha), Catucaí Amarelo 2SL (50,4 sc/ha), Tupi IAC 1669-33 (50,3 sc/ha), Japy (50,2 sc/ha), Catucaiam 24137 (49,6 sc/ha) e Catucaí 785-15 (46,4 sc/ha). O segundo grupo foi composto pela cultivar Catuaí Vermelho IAC 44 (43,7 sc/ha) e o terceiro grupo, pela cultivar Catiguá MG2 (35,3 sc/ha). O vigor vegetativo apresentado foi considerado de bom a ótimo para todas as cultivares, com média geral de 8,3, variando de 7,9 ('Catuaí Vermelho IAC 44') a 8,7 ('Arara'). Destaque também para a cultivar Acauã novo. O rendimento médio pós-colheita mostrou variação de 8,8% entre as cultivares, variando de 509 L ('Arara') a 468 L ('Tupi IAC 1669-33'), necessários para fazer 1,0 saca beneficiada de café (60 kg). Foi observada variação de 69,7% na peneira do tipo chato graúdo, com os maiores índices para 'Catucaiam 24137' (73%), 'Arara' (72%), 'Catuaí Vermelho IAC 44' (71%) e 'Catucaí 785-15' (70%). Vale registrar que a maioria dessas cultivares foram avaliadas no programa de melhoramento do Incaper e indicadas para o estado do Espírito Santo (Ferrão *et al.*, 2021). Registra-se que os resultados encontrados estão de acordo com a indicação do Incaper, validando o desempenho dessas cultivares nos níveis local e regional.

*Unidade experimental  
de cultivares de café arábica  
em Brejetuba, ES*





**Tabela 6** - Produtividade média, vigor, rendimento e peneira do tipo chato gráudo de dez cultivares de café arábica avaliadas nas regiões Noroeste, Montanhas e Caparaó do estado do Espírito Santo

Cultivares	Produtividade (sacas/hectare)				Vigor (notas)	Rendimento (L/saca)	Peneira chato gráudo (%)
	Noroeste	Montanhas	Caparaó	Média região			
IPR 103	61,6 a	51,4 a	48,8 a	53,9 a	8,5 b	475	69
Arara	57,6 a	51,2 a	49,5 a	52,8 a	8,7 a	509	72
Acauã novo	60,0 a	51,4 a	43,6 a	51,7 a	8,6 a	499	55
Catuaí Amarelo 2SL	54,7 b	49,5 a	47,0 a	50,4 a	8,3 c	477	68
Tupi IAC 1669-33	53,2 b	49,6 a	48,3 a	50,3 a	8,2 c	468	68
Japy	55,6 b	51,0 a	43,9 a	50,2 a	8,4 b	483	59
Catuaíam 24137	49,2 b	50,8 a	48,6 a	49,6 a	8,3 c	488	73
Catuaí 785-15	52,4 b	46,6 b	40,3 a	46,4 a	8,1 d	474	70
Catuaí Vermelho IAC 44	40,8 c	45,1 b	45,4 a	43,7 b	7,9 d	475	71
Catiguá MG2	37,2 c	37,8 c	31,0 b	35,3 c	8,4 b	502	43
Média Geral C.V. (%)	37,2	48,4	44,6	48,4	8,3	485	64,8
	8,9	4,8	10,9	5,7	1,5	-	-



# 4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES INDICADAS PARA O ESTADO DO ESPIRÍTO SANTO

**Para cada cultivar será apresentada uma síntese de suas principais características, observadas no trabalho, bem como a ficha técnica adaptada de Carvalho et al. (2022).**

## 4.1 'CATUCAÍ 785-15' (SEL. CAK)

Apresenta ciclo muito precoce a precoce; desempenho produtivo superior à cultivar Catucaí Vermelho IAC 44, utilizada como padrão de comparação nas três regiões em estudo. Foi a primeira cultivar a ser colhida em todas as 12 unidades experimentais. Na região Montanhas Capixabas apresentou nota global de bebida de 86,9 pontos. Além dessas características, de acordo com Carvalho et al. (2022), se adapta em áreas infectadas pelo nematoide *Meloidogyne exigua*, sendo descrita, em seu lançamento, como moderadamente resistente à ferrugem do cafeeiro.

**Quadro 1** - Ficha técnica da cultivar Catucaí 785/15

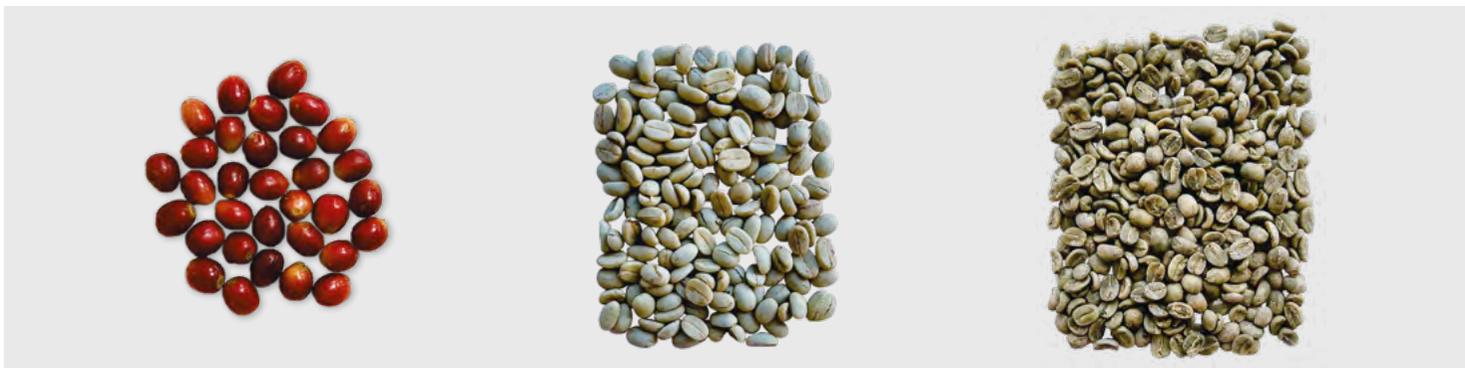
Origem genética	'Icatu' x 'Catuaí'
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Cilíndrica
Cor das folhas jovens	Bronze
Cor dos frutos	Vermelho ou Amarelo
Peneira (graúda) dos grãos	Média
Época de maturação	Muito precoce/precoce
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Moderadamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Moderadamente resistente
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Médio
Qualidade da bebida	Alta
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,0 a 2,5 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,5 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	600 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas intermediárias e frias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho et al. (2022).



**Figura 2** - Cultivar Catucaí 785-15 (sel. CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 3** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar Catucaí 785-15 (sel. CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.2 'CATUCAÍ AMARELO 2SL' (SEL. CAK)

Compõe o grupo de cultivares com as maiores produtividades (50,4 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou ciclo médio de maturação, alto vigor vegetativo (8,3), elevado rendimento pós-colheita e porcentagem de grãos peneira chato graúdo (68%). Por ser originalmente descrita, em seu lançamento, como tolerante à mancha de *Phoma* (Carvalho *et al.*, 2022), pode ser utilizada em plantios adensados, em altitudes mais elevadas e em locais mais frios e úmidos (face Noruega).

**Quadro 2** - Ficha técnica da cultivar Catucaí Amarelo 2SL

Origem genética	'Icatu' x 'Catuaí'
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Cilíndrica
Cor das folhas jovens	Verde ou Bronze
Cor dos frutos	Amarela
Peneira (graúda) dos grãos	Alta
Época de maturação	Média
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Moderadamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Alta
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,0 a 2,5 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,5 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	700 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas intermediárias e frias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 4** - Cultivar Catucaí Amarelo 2SL (seleção CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 5** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar Catucaí Amarelo 2SL (seleção CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



### 4.3 ‘CATUCAIAM 24137’ (SEL. CAK)

Compõe o grupo de cultivares com as maiores produtividades (49,6 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou vigor vegetativo de crescimento (8,3), elevado rendimento pós-colheita, porcentagem de grãos de peneira chato graúdo (73%) e nota final de bebida de 86,1 pontos na região Montanhas do Espírito Santo. Descrita, em seu lançamento, como moderadamente resistente à ferrugem do cafeeiro (Carvalho *et al.*, 2022), necessita ser manejada de forma adequada para o controle dessa doença.

**Quadro 3** - Ficha técnica da cultivar Catucaiam 24137

Origem genética	‘Icatu’ x ‘Catuaí’
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Cilíndrica
Cor das folhas jovens	Verde ou Bronze
Cor dos frutos	Amarela
Peneira (graúda) dos grãos	Alta
Época de maturação	Média
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Moderadamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Alta
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,0 a 2,5 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,5 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	700 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas intermediárias e frias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 6** - Cultivar Catucaiam 24137 (seleção CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 7** - Frutos maduros e grãos em pergamimho e beneficiados da cultivar Catucaiam 24137 (seleção CAK).

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.4 ‘JAPY’

Compõe o grupo de cultivares com as maiores produtividades (50,2 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou maturação tardia a muito tardia e alto vigor vegetativo (8,4), frutos de menor tamanho, com menor porcentagem de peneira chato graúdo (59%) e nota final de bebida de 85,1 pontos na região Montanhas do Espírito Santo. Descrita, em seu lançamento, como altamente resistente à ferrugem do cafeeiro e à mancha de *Phoma* e de ampla adaptação em diferentes altitudes (Carvalho *et al.*, 2022).

**Quadro 4** - Ficha técnica da cultivar Japy

Origem genética	‘Icatu’ x ‘Catuaí’
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Cilíndrica
Cor das folhas jovens	Verde
Cor dos frutos	Vermelha ou Amarela
Peneira (graúda) dos grãos	Baixa
Época de maturação	Tardia/muito tardia
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Altamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Moderadamente resistente
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Média
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Média
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,0 a 2,5 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,5 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	600 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas quentes, intermediárias e frias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 8** - Cultivar Japy.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 9** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar Japy.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.5 'ACAUÃNOVO'

Compõe o grupo de cultivares com as maiores produtividades (51,7 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou maturação tardia/muito tardia e alto vigor vegetativo (8,6), frutos de menor tamanho, maior quantidade de grãos moca e menor rendimento pós-colheita e de tamanho de grãos de peneira chato graúdo (55%) Descrita, em seu lançamento, como altamente resistente à ferrugem do cafeeiro (Carvalho *et al.*, 2022).

**Quadro 5** - Ficha técnica da cultivar Acauãnovos

Origem genética	'Sarchimor' x 'Mundo Novo'
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Piramidal
Cor das folhas jovens	Verde
Cor dos frutos	Vermelha
Peneira (graúda) dos grãos	Média
Época de maturação	Tardia/muito tardia
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Altamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Moderadamente resistente
Tolerância à seca	Média
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Média
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,5 a 3,0 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,7 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	600 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas elevadas e intermediárias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 10** - Cultivar Acauã novo.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.6 'ARARA'

Compõe o grupo de cultivares com as maiores produtividades (52,8 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou maturação tardia/muito tardia e alto vigor vegetativo (8,7), rendimento de peneira chato graúdo de 72% e boa qualidade de bebida na região Montanhas (nota global de 86,9 pontos). Descrita, em seu lançamento, como altamente resistente à ferrugem do cafeeiro (Carvalho *et al.*, 2022).

**Quadro 6** - Ficha técnica da cultivar Arara

Origem genética	'Sarchimor' x 'Icatu'
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Piramidal
Cor das folhas jovens	Verde
Cor dos frutos	Amarelo
Peneira (graúda) dos grãos	Alta
Época de maturação	Tardia/muito tardia
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Altamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Alta
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Alta
Recomendação para plantio entre linhas	2,5 a 3,0 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,7 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	600 a 900 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas de temperaturas intermediárias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 12** - Cultivar Arara.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 13** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar Arara.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.7 'IPR 103'

Destacou-se como a cultivar com a maior produtividade média (53,9 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba). Apresentou maturação tardia e alto vigor vegetativo (8,5), rendimento de peneira chato graúdo de 69% e nota final de bebida de 85,5 pontos na região Montanhas do Espírito Santo. Descrita, em seu lançamento, como altamente resistente à ferrugem do cafeeiro. Entretanto, pode apresentar índices inferiores de rebrota após a primeira e segunda recepas (Carvalho *et al.*, 2022).

**Quadro 7** - Ficha técnica da cultivar IPR 103

Origem genética	'Catuaí IAC 99' x 'Icatu'
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Média
Cor das folhas jovens	Bronze
Cor dos frutos	Vermelha
Peneira (graúda) dos grãos	Média
Época de maturação	Tardia
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Moderadamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Alto
Qualidade da bebida	Regular
Produtividade	Muito alta
Recuperação pós-poda	Média
Recomendação para plantio entre linhas	2,5 a 3,0 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,7 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	600 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Ampla adaptação, todas as regiões

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 14** - Cultivar IPR 103.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 15** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar IPR 103.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



## 4.8 ‘TUPI IAC1669-33’

A cultivar alcançou produtividade média (50,3 sc/ha) nas três regiões estudadas do estado do Espírito Santo (Noroeste, Montanhas e Caparaó Capixaba), maturação precoce e médio vigor vegetativo (8,2). O rendimento de peneira chato graúdo (68%) foi considerado alto e a nota final de bebida na região Montanhas do Espírito Santo foi de 85,5 pontos. Essa cultivar foi descrita, em seu lançamento, como altamente resistente à ferrugem do cafeeiro.

**Quadro 8** - Ficha técnica da cultivar Tupi IAC 1669-33

Origem genética	‘Villa Sarchi’ x ‘H. Timor 832/2’
Porte	Baixo
Característica de formato da copa	Médio
Cor das folhas jovens	Bronze-escura
Cor dos frutos	Vermelho-escura
Peneira (graúda) dos grãos	Grande
Época de maturação	Precoce e média
Resistência à ferrugem do cafeeiro	Altamente resistente
Resistência à <i>Phoma</i>	Suscetível
Resistência a nematoides	Suscetível
Tolerância à seca	Baixa
Vigor vegetativo	Médio
Qualidade da bebida	Regular
Produtividade	Alta
Recuperação pós-poda	Média
Recomendação para plantio entre linhas	2,5 a 3,0 m
Recomendação para plantio entre plantas	0,7 a 0,8 m
Recomendação de altitude de plantio	700 a 1.200 m
Recomendação de áreas para plantio	Novas ou de renovação
Recomendação de ambiente para plantio	Áreas com temperaturas intermediárias

**Fonte:** Adaptado de Carvalho *et al.* (2022).



**Figura 16** - Cultivar Tupi IAC-1669-33.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



**Figura 17** - Frutos maduros e grãos em pergaminho e beneficiados da cultivar Tupi IAC-1669-33.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



# 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 1) Região Noroeste do Espírito Santo

As cultivares mais produtivas na região Noroeste do Espírito Santo foram a 'IPR 103', 'Acauã novo' e 'Arara', cultivares de maturação tardia e resistentes à ferrugem do cafeeiro.

A maior produtividade foi obtida no município de Santa Teresa, na altitude de 780 m, com média acima de 70 sc/ha.

Nas áreas estudadas de menores altitudes, como as dos experimentos nos municípios de Alto Rio Novo e Mantenópolis, as produtividades foram inferiores às de Santa Teresa.

As cultivares Tupi IAC 1669-33, Catucaí 785-15 (maturação precoce), Catucaí Amarelo 2SL (maturação média) e Japy (maturação tardia) destacaram-se também com excelente desempenho produtivo. Recomenda-se que o produtor sempre utilize mais de uma cultivar e de ciclo diferente para permitir a obtenção de maiores volumes de produção de cafés especiais com otimização da mão de obra de colheita em cultivares adaptadas e com período de colheita mais extenso.

## 2) Região Montanhas do Espírito Santo

As cultivares IPR 103, Tupi IAC 1669-33, Catucaí 785-15 (maturação precoce), Catucaí Amarelo 2SL, Catucaiam 24137 (maturação média), Arara, IPR 103, Acauã novo e Japy (maturação tardia), resistentes à ferrugem do cafeeiro, podem ser indicadas para a região Montanhas do Espírito Santo. Recomenda-se que o produtor sempre utilize mais de uma cultivar e de ciclo diferente para permitir a obtenção de maiores volumes de produção de cafés especiais com otimização da mão de obra de colheita em cultivares adaptadas e com período de colheita mais extenso.

Em regiões de altitude superior a 1.000 m, podem ser utilizadas as cultivares Tupi IAC 1669-33, Catucaí 785-15 (maturação precoce), Catucaí Amarelo 2SL, Catucaiam 24137 (maturação média), Arara, IPR 103, Acauã novo e Japy (maturação tardia), resistentes à ferrugem do cafeeiro, apresentando produtividades superiores a 50 sc/ha.



### 3) Região Caparaó Capixaba

As cultivares Catucaiam 24137, Catucaí Amarelo 2SL (maturação média), Arara, IPR 103 (maturação tardia) e Tupi IAC 1669-33 (maturação precoce) apresentaram o melhor desempenho produtivo no município de Guaçuí, altitude de 830 m. Na altitude de 1.200 m, no município de Dores do Rio Preto, ambiente mais frio e úmido, as cultivares IPR 103, Arara (maturação tardia) e Tupi IAC 1669-33 (maturação precoce) apresentaram as maiores produtividades. Recomenda-se que o produtor sempre utilize mais de uma cultivar e de ciclo diferente para permitir a obtenção de maiores volumes de produção de cafés especiais com otimização da mão de obra de colheita em cultivares adaptadas e com período de colheita mais extenso.

### 4) Regiões Noroeste, Montanhas e Caparaó

As cultivares Tupi IAC 1669-33, Catucaí 785-15 (maturação precoce), Catucaí Amarelo 2SL, Catucaiam 24137 (maturação média), Arara, IPR 103, Acauã novo e Japy (maturação tardia), resistentes à ferrugem do cafeeiro, apresentaram produtividades médias superiores às da cultivar Catucaí Vermelho IAC-44 e são indicadas para plantio no estado do Espírito Santo.

- 5) Todas as cultivares avaliadas apresentaram potencial para a produção de cafés especiais, com notas superiores a 80 pontos, quando avaliadas na região Montanhas do Espírito Santo; ‘Catucaí Vermelho IAC 44’ e ‘Acauã novo’ tiveram as menores notas de bebida (85,00 pontos); ‘Catucaí 785-15’ e ‘Arara’ mostraram as maiores notas (86,9 pontos).
- 6) A cultivar Japy apresentou menores peneiras tipo chato graúdo (17 e acima), não sendo a mais indicada para a produção de cafés especiais, apesar de apresentar excelente qualidade de bebida.
- 7) As cultivares de café arábica utilizadas na pesquisa estão sendo avaliadas quanto ao vigor de rebrota e crescimento dos brotos.
- 8) A adoção dessas cultivares pelos cafeicultores de arábica possibilitará incremento da produtividade, redução no uso de agrotóxicos para controle da ferrugem do cafeeiro, ampliação do período de colheita, otimização das estruturas e do maquinário da propriedade e o aumento do volume de cafés especiais.



# REFERÊNCIAS

ALIXANDRE, F. T.; DE MUNER, L. H.; KROHLING, C. A.; FERRÃO, M. A. G.; FORNAZIER, M. J.; VERDIN FILHO, A. C. **Cafeicultura sustentável**: boas práticas agrícolas para o café arábica. Vitória, ES: Incaper, 2020. (Incaper. Documentos, 269). Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/123456789/4096>. Acesso em: 10 out. 2024.

CARVALHO, C. H. S.; BARTELEGA, L.; SERA, G. H.; MATIELLO, J. B.; ALMEIDA, S. R.; SANTINATO, F.; HOTZ, A. L. **Catálogo de cultivares de café arábica**. Brasília, DF: Embrapa Café, 2022. (Documentos/Embrapa Café, 16). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1145722/catalogo-de-cultivares-de-cafe-arabica>. Acesso em: 7 out. 2024.

FERRÃO, M. A. G.; FERRÃO, R. G.; FORNAZIER, M. J.; PREZOTTI, L. C.; FONSECA, A. F. A.; ALIXANDRE, F. T.; COSTA, H.; ROCHA, A. C.; MORELI, A. P.; GUARÇONI M., A.; RIVA-SOUZA, E. M.; ARAÚJO, J. B. S.; VENTURA, J. A.; CASTRO, L. L. F.; GUARÇONI, R. C. **Técnicas de produção de café arábica**: renovação e revigoramento das lavouras no estado do Espírito Santo. 3. ed. Vitória, ES: Incaper, 2009. (Incaper. Circular Técnica, 05-I). Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/item/1091>. Acesso em: 5 out. 2024.

FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, R. G.; RIVA-SOUZA, E. M.; POLONINI, A. M.; FAZUOLI, L. C.; PEREIRA, A. A. **Obatã IAC 1669-20, Tupi IAC 1669-33 e Paraíso MG H419-1**: novas cultivares de café arábica recomendadas para o Espírito Santo. Vitória, ES: DCM/Incaper, 2008. *Folder*. (Incaper. Documento, 166). Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/78/1/Folder-Renovar-Arabica.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.

FERRÃO, M. A. G.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, R. G.; ROCHA, A. C. **Cultivares de café arábica para a região das montanhas do estado do Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2004. (Incaper. Circular, 02/I). Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/1086/1/BRT-cultivaresdecafe-arabica-1edicao-Incaper.pdf>. Acesso em: 2 out. 2024.



FERRÃO, M. A. G.; RIVA-SOUZA, E. M.; FONSECA, A. F. A.; FERRÃO, R. G.; SANTOS, W. G.; SPADETO, J. **Indicação de cultivares de café arábica para o estado do Espírito Santo e avaliação comparativa com o conilon em altitude elevada**. Brasília, DF: Embrapa Café, 2021. (Circular Técnica 6). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/225199/1/Embrapa-Cafe-Circular-Tecnica-6.pdf>. Acesso em: 7 out. 2024.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/yjKLJXN9KysfmX6rvL93TSh/?lang=en#>. Acesso em: 7 out. 2024.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **PEDEAG 4 – Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba 4 2023-2032**. Vitória, ES: SEAG/ES, 2023. Disponível em: [https://seag.es.gov.br/Media/Seag/Importacao/SEAG\\_Pedeag\\_4\\_Completo\\_v2023-1.pdf](https://seag.es.gov.br/Media/Seag/Importacao/SEAG_Pedeag_4_Completo_v2023-1.pdf). Acesso em: 10 out. 2024.

PREZOTTI, L. C. **Sistema de recomendação de calagem e adubação**. 2017. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/ferramentas-de-apoio-tecnico>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SCAA – Specialty Coffee Association of American (United States). **Cupping Protocols**. Irvine, CA: SCAA, 2015. Disponível em: <https://atlanticspecialtycoffee.com/wp-content/uploads/SCAA-Cupping-Protocols-2005.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2024.

## APOIO



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Ciência, Tecnologia,  
Inovação e Educação Profissional*



## REALIZAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Agricultura,  
Abastecimento, Aquicultura e Pesca*



**Acesse gratuitamente  
a produção editorial do Incaper**

DOI 10.5468/doc.319.1519-2059