

# Projeto Integrado

## Inovações tecnológicas na agricultura

*Grupo 6- Café*

PROFESSORES RESPONSÁVEIS  
PROF. ADILSON BAZZOTTI TOMÉ  
PROFA. LILIANE ROMUALDO ALTÃO



# Grupo 6

Franciele Neves - 1012021200061

Ezequiel Ricardo Tobias - 1012022200252

Geovana Albino dos Santos - 1012022200696

Luís Gabriel Guimarães - 1012022200591

Lais Fernanda Cerri - 1012021200144

Tiago Duarte Pereira - 1012021200477

Priscila Roberta dos Reis Barboza 1012022200948



# Café

Nome científico: Coffea.

Família: Rubiaceae

Exigência térmica e hídrica: 4 a 6 l diários

A temperatura ideal para o cultivo de café é entre 19°C e 21°C. Pouco tolerante ao frio e ao calor excessivo.

Duração média do ciclo da cultura: Cerca de 2 a 3 anos

A melhor época para plantio - Novembro e Dezembro;

A colheita do café acontece entre março e setembro, durante o período da seca



# Importância Econômica



**Brasil - Maior produtor de café mundial.**

**8 milhões de empregos diretos e indiretos**

**Regiões produtoras de maior representatividade:**

**Sudeste fica com 86% de produção de café no Brasil**

**1,1 milhão de hectare,**

**Espírito Santo com 393 mil hectare sendo 28,6%**

**São Paulo com 176 mil hectare sendo 9,2%**

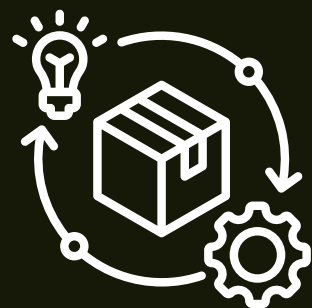
**Bahia com 98 mil hectare.**

**US\$ 2 bilhões anuais ou 26 milhões de sacas**

**exportadas ao ano. 2% do valor total das**

**exportações brasileiras.**

**O café é usado como bebida, ingrediente  
culinário e para produzir fármacos, cosméticos  
e fertilizantes.**



# Propriedade

## Propriedade - Sítio G3R

Produtor- Rafael Souza

Muzambinho, MG

Desde 1996

5 trabalhadores anuais e 6 por temporada

## Cultivares

Coffea arabica

Catuaí Vermelho e Mundo Novo

## Área

Altitude - 1100

Área total da propriedade: 34.5 ha

Área cultivada com café: 31.3ha

## Tecnologia

Nível tecnológico intermediário

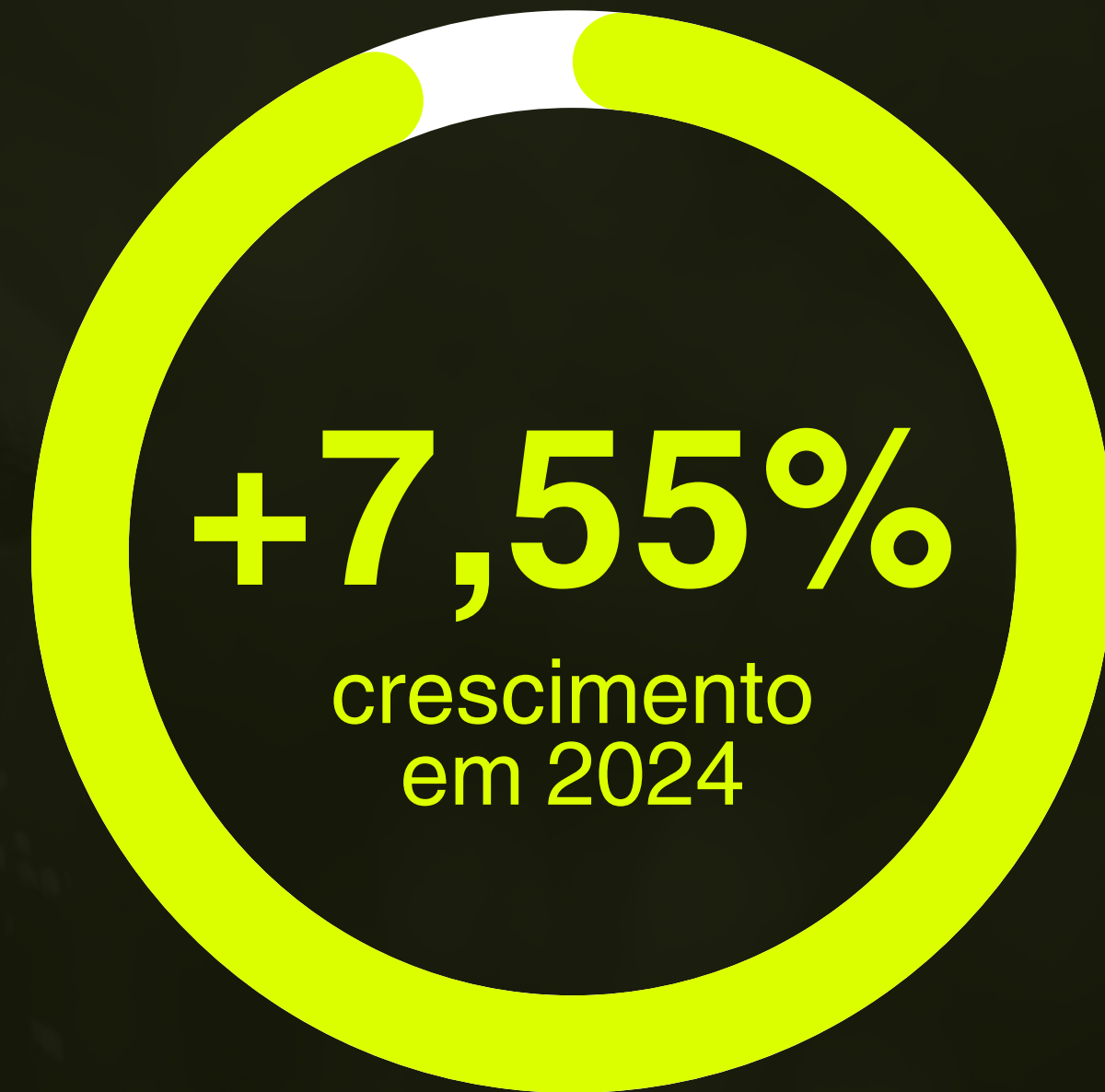
# Produtividade Média

Propriedade com apenas 25,7 ha de café plantados

2023 - 1100 sacas

2024 - 1183 sacas

Produtividade Média : 44,4 sacas/ ha



## **Coffea arabica** **- Variedade Catuaí Vermelho**



O Coffea arábica é uma das espécies de café mais cultivadas no Brasil e no mundo, famoso por ser muito resistente a doenças, alta produtividade e entregar um belíssimo produto final.

### **Catuaí Vermelho**

Híbrido - Caturra e Mundo Novo .

Desenvolvida no Brasil em meados do século XX.

#### **Genética**

- **Caturra:** A variedade Caturra é uma mutação natural da variedade Bourbon, e é conhecida por sua alta produtividade e resistência a doenças.

- **Mundo Novo:** A variedade Mundo Novo é uma variedade híbrida de café arábica, resultante do cruzamento entre as variedades Typica e a variedade Robusta.

#### **Características Genéticas - Catuaí Vermelho**

- **Resistência a doenças:** O Catuaí Vermelho herda a resistência a doenças da variedade Caturra, como o oídio.

- **Alta produtividade:** O Catuaí Vermelho herda a alta produtividade da variedade Caturra, com uma produção média de 30 a 40 sacos por hectare.

- **Qualidade:** O Catuaí Vermelho herda a qualidade da variedade Mundo Novo, com um sabor suave e equilibrado.

**Coffea arabica**  
**- Variedade Mundo Novo**



## Mundo Novo

O Mundo Novo é uma variedade híbrida de café arábica, resultante do cruzamento entre a variedade Typica e a variedade Robusta.

### Genética

- **Typica:** A variedade Typica é uma das variedades mais antigas de café arábica, conhecida por sua qualidade e sabor único.
- **Robusta:** A variedade Robusta é uma espécie de café diferente da arábica, conhecida por sua alta produtividade e resistência a doenças.

### Características Genéticas

- **Resistência a doenças:** O Mundo Novo herda a resistência a doenças da variedade Robusta, como a ferrugem e oídio.
- **Alta produtividade:** O Mundo Novo herda a alta produtividade da variedade Robusta, com uma produção média de 30 a 40 sacos por hectare.
- **Qualidade:** O Mundo Novo herda a qualidade da variedade Typica, com um sabor suave e equilibrado.

### Importância da Genética do Mundo Novo

A genética do Mundo Novo é importante para o melhoramento genético da variedade, permitindo a seleção de plantas com características desejáveis e também é importante para a conservação da variedade, permitindo a identificação e proteção de plantas com características genéticas únicas.

# Pragas e doenças

**Principais pragas :**

**Bicho-Mineiro - Baixa incidência**

**Broca do café - Baixa incidência**

**Phoma em áreas de vento - Alta incidência**

**Ferrugem - Alta incidência.**



## Bicho-Mineiro

Leucoptera coffeella

Uma das principais ameaças à produção de café no mundo. É a lagarta de pequenas mariposas de coloração branca que atacam somente os pés de café.

A ação das lagartas provoca a formação das minas nas folhas, causando a queda e a destruição das folhas reduzindo a capacidade fotossintética da planta, acarretando em diminuição da produção. Controle é feito através de inseticidas específicos, de modo que não prejudiquem os inimigos naturais. Outra medida adequada é a eliminação de ervas daninhas dos cafezais, o que diminui a ação da praga



## Broca do Café

Hypothenemus hampei

Besouro cuja larva se alimenta das sementes do cafeeiro. Inseto perfura os frutos do cafeeiro, onde deposita seus ovos; ao eclodirem, as larvas se alimentam das sementes, destruindo-as completamente ou danificando-as. Essa praga é considerada importante porque ataca os frutos em qualquer estágio de maturação, inclusive grão já seco. Controle : Químico, cultural ou biológico.



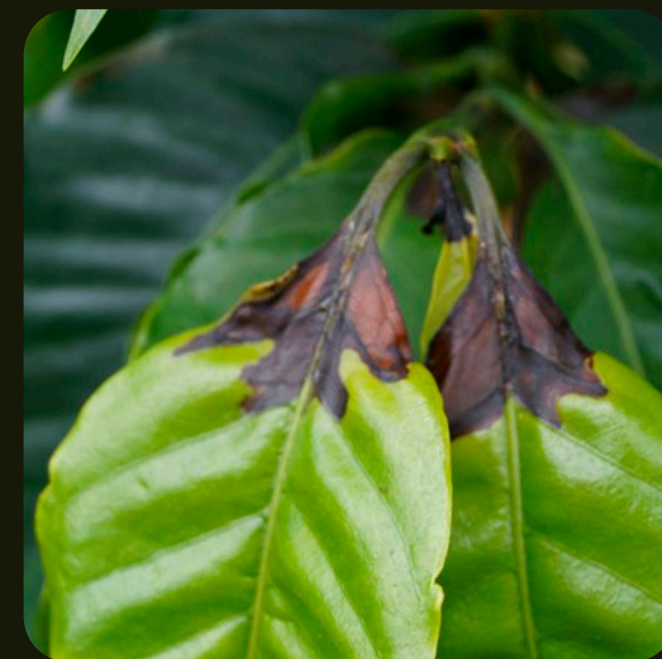
# Phoma

*Phoma costarricensis*

Doença fúngica que afeta o cafeeiro, causada por fungos do gênero *Phoma*. A doença pode atacar as folhas, ramos, flores, botões florais e frutos. A penetração do fungo é facilitada por danos no tecido da planta, produzidos por exemplo por insetos, atrito de folhas em função de ventos acentuados em épocas frias, ou outros.

Dessa forma, esse fungo é favorecido por baixas temperaturas, vento e umidade relativa alta.

Controle: controle químico com rotação de fungicidas, evitar plantio em áreas de ventos fortes e utilização de quebra ventos.



# Ferrugem

*Hemileia vastatrix*

Considerada mundialmente a doença mais importante da cultura do café provoca queda precoce das folhas e seca dos ramos, afetando a produção de frutos do ano seguinte.

Controle : O uso de cultivares resistentes é o melhor método de controle. Uso de Fungicidas são utilizados para controle preventivo da doença.



# Produtos utilizados na propriedade

## Correção de solo

Isofertil force mg (calcário), Boro e Zinco - Aplicação via Drench

## Biológicos

On protect - controle de Nematóides - Aplicado via Drench somente em áreas com alta presença de nematóides.

## Químicos

Aplicação Via foliar Com Drone em todas áreas - Priore xtra , comet, lufenuron, adjuvante anc spray, disper wet, Imperial all crops, purakelp.

Produtos utilizados para controle de ferrugem, auxiliar crescimento, cercosporiose, mancha de phoma, e bicho-mineiro;

Roundup (glifosato), junto com Pledge ou Aureo, para o controle de plantas daninhas;

# Máquinas e Equipamentos

A propriedade conta com :

- 4 tratores : 1 John Deere 5070, 1 John Deere 5303, 1 Massey 265, 1 cafeeiro LS R65;
- Dois secadores rotativos de 7.500L;
- Secador rotativo de 5000L;
- Máquina de beneficiamento de café;
- Lavador de café, e bica de pré limpeza;
- Grade, Arado, Vassoura hidráulica, Trincha, kits lamina, bag, Concha frontal, Lamina traseira;
- 3 carretas de 5000L, Mercedes 912;
- Recolhedora mini terraço;

Equipamentos terceirizados:

- Arruador de café
- Drone para aplicações foliares
- Máquina de colher café. - 9 hectares colhidos .





**Mercedes 912**



**Trator com carreta**



**Trator com Marispan com kit bag**



**Trator com Vassoura Hidraulica**



**John Deer 5070**



**Trator com kit lamina fixo**



**Lavador de Café**



**Bica de pré Limpeza (abanador)**



**Secador Rotativo**



**Secador Rotativo**



**Máquina Beneficiadora de Café**



**Bica de pré Limpeza (abanador de café)**



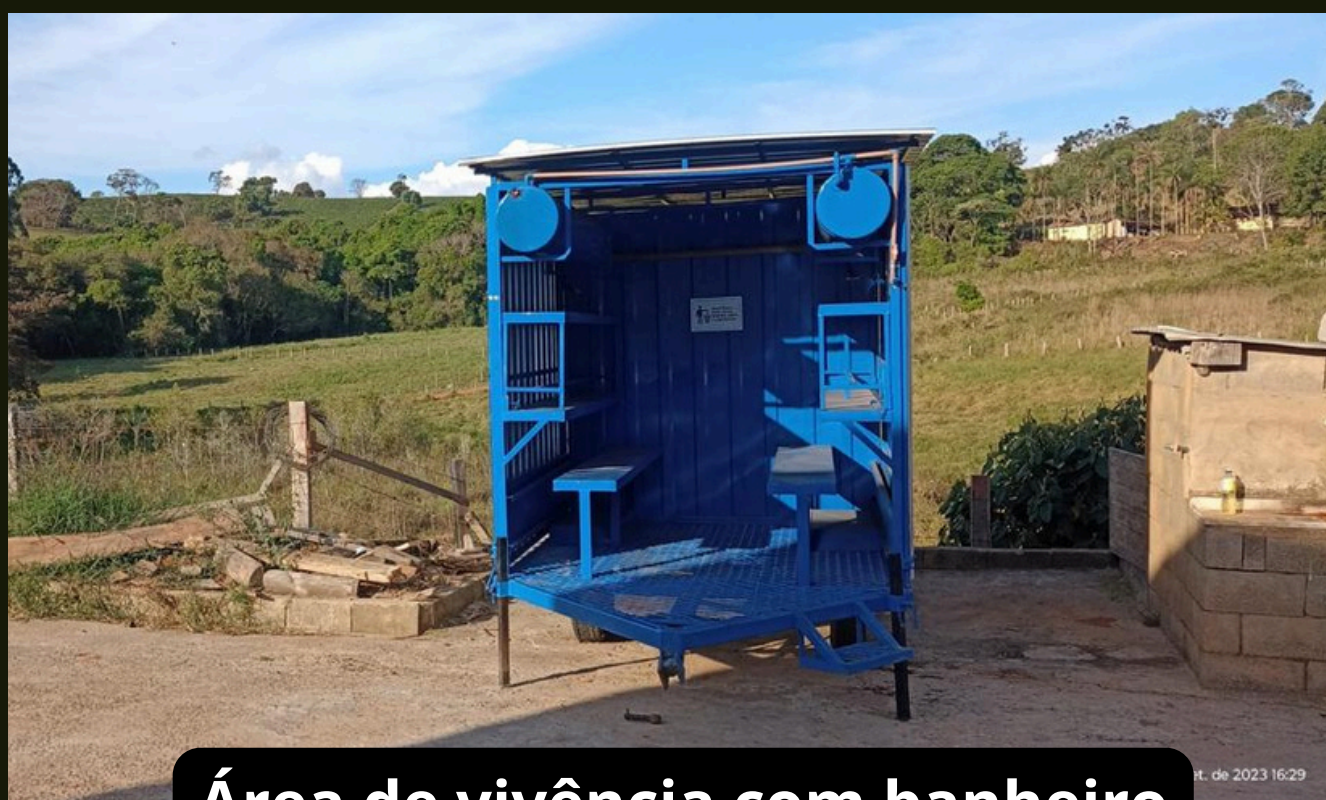
**Roçadeira Trincha**



**Tratores da propriedade**



**Bag com Adubos**



**Área de vivência com banheiro**



**Drone - terceirizado**



**Palhada**

# Dificuldades enfrentadas

- Dificuldade no controle de Ferrugem - Alto custo e alta demanda de tempo;
- Áreas montanhosas - Falta de mão de obra, dificultando o trato cultural;
- Dificuldade na logística após o beneficiamento;

# Estratégias de Melhorias

## Cultivar Paraíso 2

A cultivar MGS Paraíso 2, desenvolvida pela EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais), destaca-se por sua resistência à ferrugem, alta produtividade e excelente qualidade de bebida.

### Ficha Técnica:

- Origem: Cruzamento entre Catuaí Amarelo IAC 30 e Híbrido de Timor UFV 445-46.
- Porte: Planta de porte baixo.
- Formato da Copa: Cônica, ligeiramente afilada.
- Comprimento do Internódio: Curto.
- Ramificação Secundária: Abundante.
- Cor das Folhas Jovens (Brotos): Bronze claro.
- Tamanho do Fruto: Graúdo.
- Cor do Fruto Maduro: Amarelo.
- Tamanho da Semente: Grande.
- Ciclo de Maturação: Médio.
- Resistência à Ferrugem: Resistente.
- Qualidade da Bebida: Boa, com notas florais, sabor adocicado e frutado, acidez prazerosa e corpo aveludado.
- Produtividade: Alta, com bom desempenho tanto em sistemas de cultivo irrigado quanto sequeiro.

A MGS Paraíso 2 é indicada para diversas regiões produtoras de café, apresentando ampla adaptação e potencial para a produção de cafés especiais.

## Cultivar Arara

O Café Arara é uma variedade de café arábica desenvolvida a partir do cruzamento natural entre as variedades Obatã e Catuaí Amarelo, selecionada pela primeira vez no Paraná no final da década de 1980.

### Características Agronômicas:

- Porte da Planta: Baixo, ligeiramente mais alto que o Catuaí.
- Copa: Cilíndrica com diâmetro médio.
- Comprimento do Internódio: Curto.
- Vigor Vegetativo: Alto.
- Época de Maturação: Tardia, recomendada para altitudes entre 600 e 1.200 metros acima do nível do mar.

### Resistência a Doenças:

- Ferrugem do Cafeeiro: Imune.
- Mancha de Phoma: Resistente.
- Mancha-Aureolada (*Pseudomonas syringae* pv. *garcae*): Resistente.

### Vantagens:

- Produtividade: Até 35% superior ao Catuaí.
- Qualidade da Bebida: Notas sensoriais de frutas amarelas, corpo licoroso e acidez cítrica com toque de tangerina.
- Facilidade de Colheita: Devido à copa compacta e maior diâmetro.
- Redução de Defensivos: Menor necessidade de aplicações devido à resistência a doenças.

## Recomendações :

- Aquisição - Arruador de café (aranha);
- Aquisição - Adubadeira;
- Plantio de quebra ventos para a diminuição / controle de Phoma;
- Uso/ teste de produtos Biológicos;
- Aquisição Drone Agrícola;



# Bibliografia

Agrolink.com.br

Rehagro.com.br

infoteca.cnptia.embrapa.br

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1138046/1/Embrapa-Cafe-Docmentos-15.pdf>