

Projeto Integrado: projeto Integrado Culturas Leguminosas, Oleaginosas e Morfofisiologia.

Professores:
Marco Galli
Eliana Chagas



Integrantes

Douglas Torres Filho	1012023200059
Antonio Cardoso Neto	24001037
Gabriel Mariano da Silva	24000908
Valdinei da Silva Nunes	24000872
Wendel Ribeiro de Rezende	24000586
Sidnei da Silva	24001357
João Victor Ramos da Cunha	1012023200059
Leandro Aparecido Ribeiro	24000739



Levantamentos da propriedade:

- Nome: Bela Vista
- Localização: Tambaú/SP
- Tipo de solo: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico, textura média 2
- Índice pluviométrico: 1050 a 1300 mm de chuva ao ano
- Temperatura média anual varia entre: 16°C e 29°C
- Altitude: 620 m



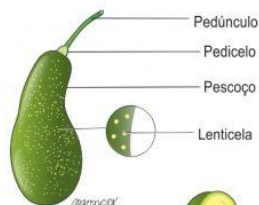
Levantamentos da propriedade:

-Nos 12 ha totais da propriedade, 2 ha são destinados a reserva ambiental, e 0,5 ha são divididos entre estruturas e carreadores e o restante é destinado ao cultivo.

-A única cultura cultivada na fazenda é o **Abacate**, cultivado em uma área de 10 ha, plantado com o espaçamento de **6x6m**, totalizando **4.500** pés, **misturados** entre as seguintes cultivares: Geada; Fortuna; Quintal; Rass; Manteiga; Rio verde; Breda; Margarida.

PRINCIPAIS VARIEDADES DE ABACATE COMERCIALIZADAS NA CEAGESP

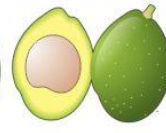
MORFOLOGIA DO ABACATE



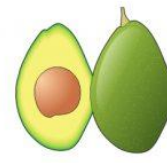
Geada



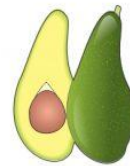
Margarida



Breda



Fortuna



Quintal



Hass



Forte

Características da propriedade e do manejo:

- O plantio foi realizado com mudas enxertadas.
- A colheita é feita de maneira manual.
- A propriedade possui um sistema de irrigação autopropelida.
- O abacateiro mais velho possui 7 anos e o mais novo 2 anos.
- Por conta do espaçamento, durante a colheita, podas são realizadas.



Características da cultura do abacateiro

- Nome Científico: **Persea americana Mill.** – Nome da família: **Lauraceae**
- Comercialmente existem 3 **raças** de abacate, Antilhana, Guatemalense e Mexicana. Cada raça está adaptada a diferentes ambientes, além de outras características únicas.
- As cultivares mais comuns no Brasil e na propriedade são da raça Antilhana, porém os cultivares híbridos são bastantes comuns.



Características das raças do abacateiro

	Antilhana	Guatemalense	Mexicana
Clima	Tropical	Subtropical	Subtropical
Altitude	0 a 800 m	2400 a 2800 m	800 a 2400 m
Origem	América Central e América do Sul	México, Equador e Peru	América Central e México
Temperatura média anual	18- 22°C	16 – 21°C	17 - 21°C
Resistência à temperatura	- 2 C	- 6 C	- 4 C
Necessidade Hídrica	1200>	1200>	1200>
Época de início de florescimento	Verão - Outono	Verão	Inverno - Primavera
Tempo entre florescimento e maturação	6 a 9 meses	6 a 8 meses	10 a 12 meses
Tamanho do Fruto	Médio a Grande	Pequeno	Pequeno a Grande
Pedúnculo	Médio 2 a 5 cm	Curto	Comprido (8 cm)

Levantamento sobre a cultura o abacate

- O abacate é uma cultura **perene**, com colheitas **anuais**, geralmente um pé começa a produzir com 3 a 5 anos. É classificado como uma planta **oleaginosa**, por conta da quantidade de óleo em seus frutos.
- a árvore pode viver e produzir frutos por cerca de 25 a 30 anos. A alguns abacateiros podem viver até 50 ou 60 anos, mas comercialmente são reformados bem antes.
- O plantio é realizado entre **novembro** a **janeiro** e sua colheita é feita geralmente entre os meses de dezembro a abril, porém cultivares possuem tempos de floração e colheita diferentes.
- A planta prefere preferência aos solos leves, profundos e bem drenados, neutros ou levemente ácidos.



Características da cultura do abacate

- O abacateiro é uma planta de porte médio a elevado, chegando a atingir até 20 metros de altura.
- Apresenta copa ereta ou espalhada com tendência dos ramos inferiores a direcionarem-se para o solo.
- As folhas são perenes, mas algumas variedades apresentam a peculiaridade de trocar as folhas antes da floração. O formato varia de elíptico a lanceolada.



Características da cultura do abacate

-As flores são, poliníferas, nectaríferas e hermafroditas, se abrem duas vezes, numa das aberturas a flor encontra-se em estágio **masculino**, e na outra o **feminino**.

Devido a este fenômeno as variedades de abacateiro foram classificadas em dois grupos; **A** e **B**.

- No grupo **A** a primeira abertura da flor ocorre pela manhã em estágio **feminino**, fechando-se a flor em torno das **12 horas**, na tarde do dia seguinte ocorre a segunda abertura em estágio **masculino**.

- No grupo **B** a primeira abertura ocorre após as **12 horas** em estágio **feminino**, fechando-se ao entardecer, enquanto a segunda abertura ocorre no dia seguinte pela manhã em estágio **masculino**.

Flor no estágio feminino



Flor no estágio masculino



Flor "fechada"



Levantamento sobre a importância do abacateiro

- O abacate é um fruto com múltiplos benefícios e utilidades, os frutos podem ser consumidos de várias maneiras, seus óleos possuem muitas vitaminas e benefícios para a saúde humana, além de seu uso na indústria farmacêutica.
- No Brasil, a produção de abacate vem crescendo com força nos últimos anos, cerca de 38,59% entre 2017 a 2020, levando o País a ocupar o sétimo lugar no ranking mundial, em 2021 cerca de 301 mil toneladas foram colhidas.
- Atualmente há pouco mais de 18 mil hectares plantados no Brasil. Embora a produção tenha crescido, o Brasil é apenas o 20º exportador mundial, apenas 3% da nossa produção nacional é exportada.

Manejo de cultivo:

O produtor realiza o seguinte manejo:

- Banho químico de **fungicida** nas mudas;
- Aplicação de **sulfato de potássio** no sulco pré plantio;
- Aplicação de **herbicida** pós emergente na coroa do abacateiro;
- Aplicação de cobertura morta na coroa;
- Irrigação com **fertilizantes**;
- Abdução com **NPK e cama de frango** parcelada, nas linhas, geralmente mais de 8 vezes ao ano.
- Mínimo de 4 pulverizações de **nutrição/defensivos** ao ano;



Manejo de ervas daninhas

- Devido ao rápido crescimento do abacateiro o produtor não tem stress com ervas daninhas.
- As estrelinhas tem uma vegetação de cobertura variada, como a Beldroega (**Portulaca oleracea**), Capim-pé-de-galinha (**Eleusine Indica**) e Braquiária (**Brachiaria**), eventualmente a vegetação é controlada quimicamente.
- A única erva daninha que o produtor alega ter problemas é o Amargoso (**Digitaria insularis**).
- Durante o plantio é realizada uma aplicação de herbicida pós emergente envolta da coroa da muda, porém o manejo dura só até a muda começar a sombrear a sua coroa.



Manejo de ervas daninhas:

- As ervas daninhas encontradas na propriedade são **muito comuns na região.**
- Para controlá las ,o produtor utiliza dos seguintes produtos:

Roundup original mais (**GLIFOSATO**)

Seletivo, sistêmico e de pós-emergência
2,5 lt/400 lts de calda (1ha)

Freno 240 EC (**CLETODIM**)

Seletivo, sistêmico e de pós-emergência
800 ml/400 lts de calda (1ha)



Manejo de insetos.

- Devido a rusticidade da cultura, o produtor não possui problemas sérios de insetos atacando o seu pomar, a única praga que ele tem conhecimento em sua propriedade é o besourinho (**Costalimaita ferrugínea**).

Porém na região as pragas do abacateiro mais comuns são:

- Lagarta-das-folhas (*Papilio scamander*)
- Mosca-branca (*Bemisia tabaci*)
- Broca-do-abacate (*Stenoma catenifer*)
- Coleobrocas (*Apate terebrans*)
- Cochonilha (*Protopulvinaria longivalvata*)

Besourinho (*Costalimaita ferrugínea*).

Folhas atacadas



Manejo de insetos.

- Para proteger os seus pés, o produtor aplica inseticidas periodicamente, geralmente as aplicações são mais intensas no início da brotação da flor do abacateiro, até o início da formação do fruto, utilizando dos seguintes produtos:

Karate Zeon 250 (LAMBDA-CIALOTRINA)

Contato e ingestão

Lagarta-das-folhas (*Papilio scamander*)

30 ml/600 lts de calda (1ha)

Akito (BETA-CIPERMETRINA)

Contato e ingestão

200 ml/600 lts de calda (1ha)

Mosca-branca (*Bemisia tabaci*)



<https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fitossanidadeengenhariaruralesol/os715/irrigacao5868/abacaticultura-sustentavel.pdf>

Broca-do-abacate (*Stenoma catenifer*)



<https://blog.greenplaceagro.com.br/uncategorized/broca-do-abacate/>

Manejo de doenças.

- Mesmo produzindo há 7 anos, nenhuma doença ou fungo foi identificada no pomar, possível resultado do manejo preventivo adotado, pois há uma grande preocupação com o aparecimento das seguintes doenças:

- Podridão das raízes (*Phytophthora cinnamomi*)
- Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)
- Verrugose (*Sphaceloma persea*)
- Oídio (*Oidium perseae*)
- Cercosporiose (*Cercospora purpurea*)
- Podridão dos frutos (*Diplodia natalensis*)

- Além da pulverização ocasional, a aplicação de **fungicidas** é realizada nos seguintes momentos:

- No plantio, dando uma banho químico nas mudas.
- Pós poda, onde o fungicida é aplicado nas áreas cortadas.

Manejo de doenças.

- Para proteger o seu pomar o produtor utiliza dos seguintes produtos:

Cuprozeb (OXICLORETO DE COBRE e MANCOZEBE)

Preventiva e Bacteriostática

Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

1,2 kg/600 lts de calda (1ha)

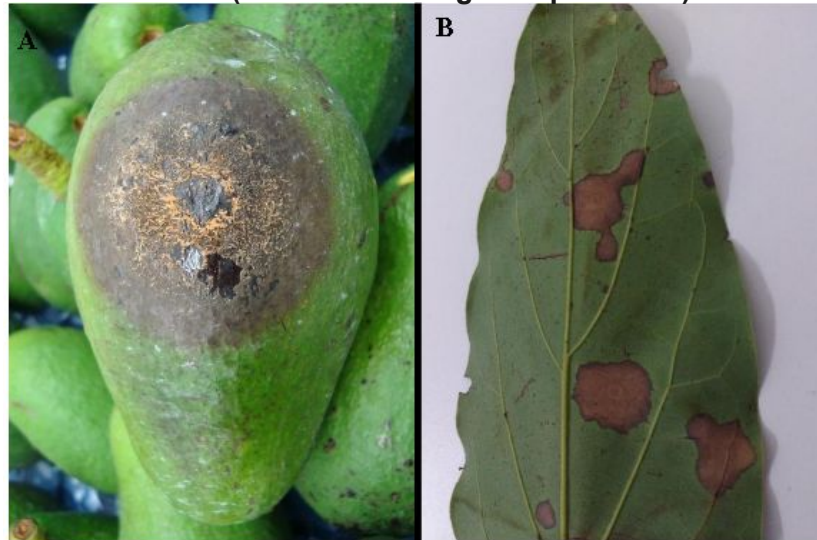
Cercobin 875 wg (TIOFANATO-METILICO)

Sistêmico

Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

540 gr/600 lts de calda (1ha)

Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)



Verrugose (*Sphaceloma persea*)



Foto: Sami J. Michereff

https://www.agrolink.com.br/problemas/verrugose_1766.html

<https://www.todafruta.com.br/wp-content/uploads/2018/08/DOEN%C3%A7AS-do-Abacateiro.pdf>

Manejo nutricional.

- A nutrição começa com a aplicação de **sulfato de potássio** no sulco pré plantio. Com o desenvolvimento das plantas, aplicação de **NPK e cama de frango** são realizadas, praticamente uma vez por mês. Nas pulverizações os produtos abaixo são utilizados:

CP Nutri perenes

Garantias: 5%B, 10%Zn, 4%Mn, 0,2%Cu, 0,1% Mo, 11%S, 2%Mg, 8%K₂O
3 kg/600 lts de calda (1ha)

CP Nutri Boro

Garantias: 10%B
2 lt/600 lts de calda (1ha)

CP Nutri Zinco

Garantias: 26%Zn
1 lt/600 lts de calda (1ha)

CP Nutri CaB

Garantias: 10%Ca, 2%B
2 lt/600 lts de calda (1ha)



Sugestão de melhorias:

- Sugestão de melhoria para o manejo:

Existem muitos pontos que podem ser melhorados.



Bibliografia:

<https://www.feis.unesp.br/Home/departamentos/fitossanidadeengenhariaruralesolos715/irrigacao5868/abacaticultura-sustentavel.pdf>

<https://www.bahiana.edu.br/noticia/38313/abacateiro/>

<https://www.cepea.org.br/br/releases/hf-brasil-cepea-producao-de-abacate-crece-com-forca-no-brasil.aspx#:~:text=E%20estimativas%20indicam%20que%20apenas%203%%20da.exportam%20mais%20de%2050%%20do%20que%20produzem.>

<https://revistacultivar.com.br/noticias/crece-producao-de-abacate-no-brasil>

https://www.researchgate.net/publication/326356938_Alguns_aspetos_da_floracao_e_vingamento_do_abacateiro/download? tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Il9kaXJlY3QiLCJwYWdlIjojX2RpcmVjdCJ9fQ

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/694244/1/abacateiroCIT.pdf>

https://www.agrolink.com.br/problemas/verrugose_1766.html

<https://ceagesp.gov.br/hortiescolha/hortipedia/abacate/>

<https://www.todafruta.com.br/wp-content/uploads/2018/08/DOEN%C3%87AS-do-Abacateiro.pdf>

<https://blog.greenplaceagro.com.br/uncategorized/broca-do-abacate/>

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1012747/1/BPD1182014.pdf>

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/694244/1/abacateiroCIT.pdf>

<https://www.cpt.com.br/cursos-fruticultura-agricultura/artigos/como-controlar-as-pragas-e-doencas-do-abacateiro>

<https://abacatesdobrasil.org.br/boletim-tecnico-monitoramento-de-pragas-e-doencas-do-abacate/>