



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO VEGETAL

LPV 0448 - FRUTICULTURA

Prof. Angelo P. Jacomino



A photograph of several green, bumpy passion fruits (maracujazeiros) hanging from a vine. The fruits are in various stages of growth, with some being larger and more rounded than others. The background is filled with green leaves and the intricate structure of the vine, including tendrils and stems. A semi-transparent white banner with a torn-edge effect is overlaid across the center of the image, containing the title text in a bold, orange, sans-serif font.

CULTURA DO MARACUJAZEIRO

01 ASPECTOS ECONÔMICOS

02 ASPECTOS BOTÂNICOS

03 CARACTERÍSTICAS DA PLANTA

04 FLORESCIMENTO E FRUTIFICAÇÃO

05 CICLO DE PRODUÇÃO

06 PRODUÇÃO DE MUDAS

07 IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO

08 COLHEITA E PÓS-COLHEITA

09 PRAGAS E DOENÇAS





CENTRO DE ORIGEM

MARACUJÁS DE IMPORTANCIA COMERCIAL



MARACUJÁ DOCE



MARACUJÁ ROXO



MARACUJÁ AZEDO OU
AMARELO

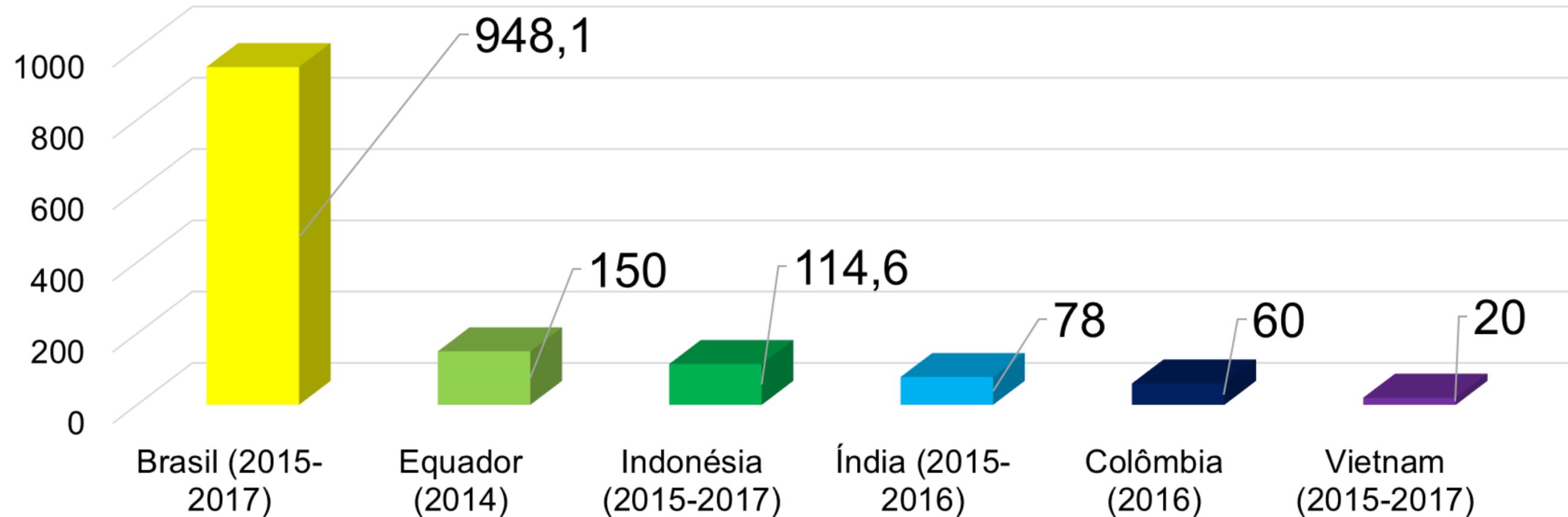
MAIS CULTIVADO NO BRASIL





PAÍSES PRODUTORES

Médias de produção anual (mil t)



Produtos industrializados: polpa congelada, pasteurizada, esterilizada ou suco concentrado (abastecimento da indústria alimentícia – para sorvetes, laticínios e panificação)



PRODUÇÃO NACIONAL

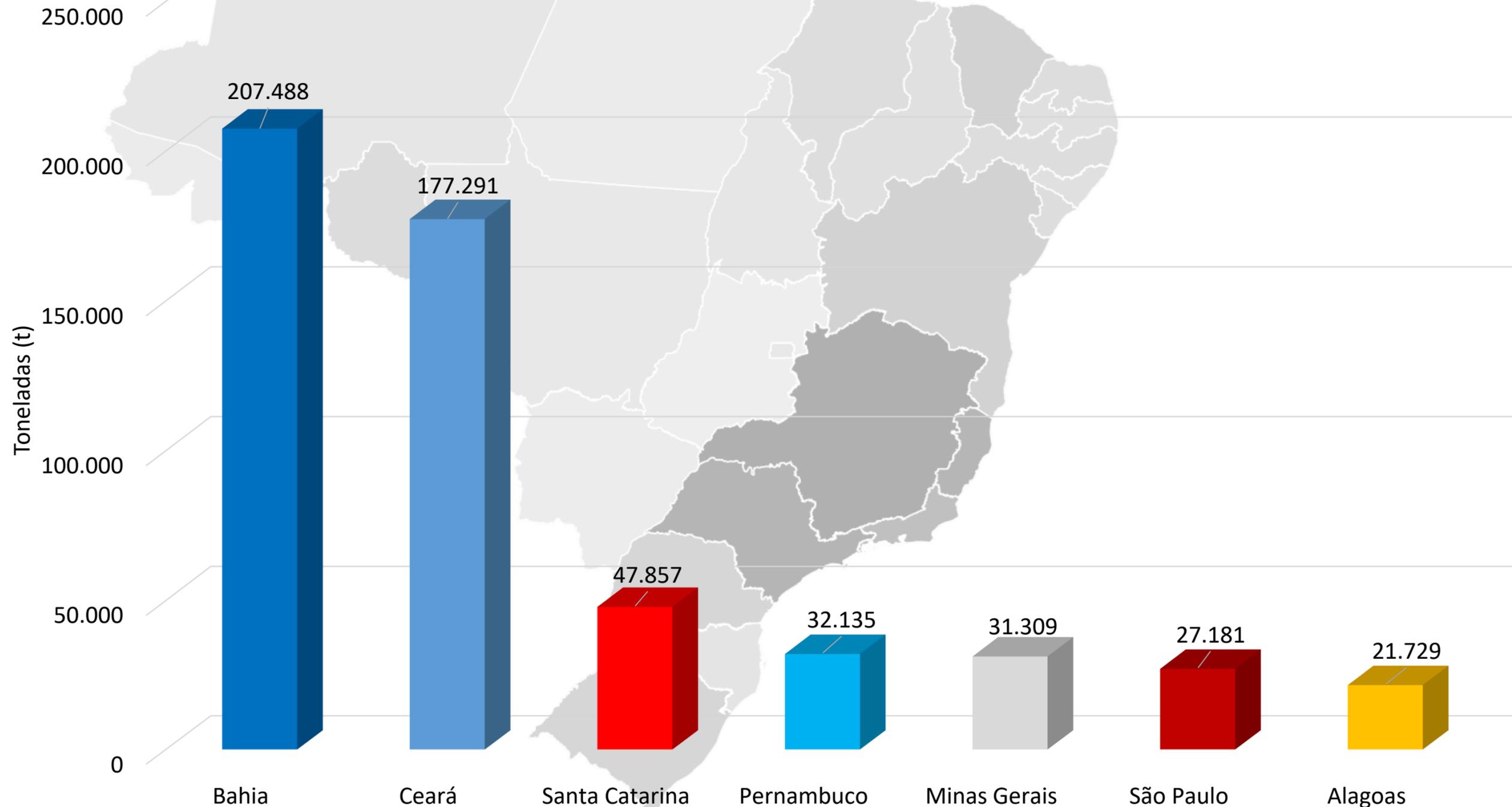
BRASIL:
697.859 mil t em 45.602 ha
(IBGE, 2022)



Produção Nacional = 683.993 mil t



BAHIA
227.867 t
(IBGE, 2022)



(IBGE, 2021)



CARACTERÍSTICAS DA CULTURA

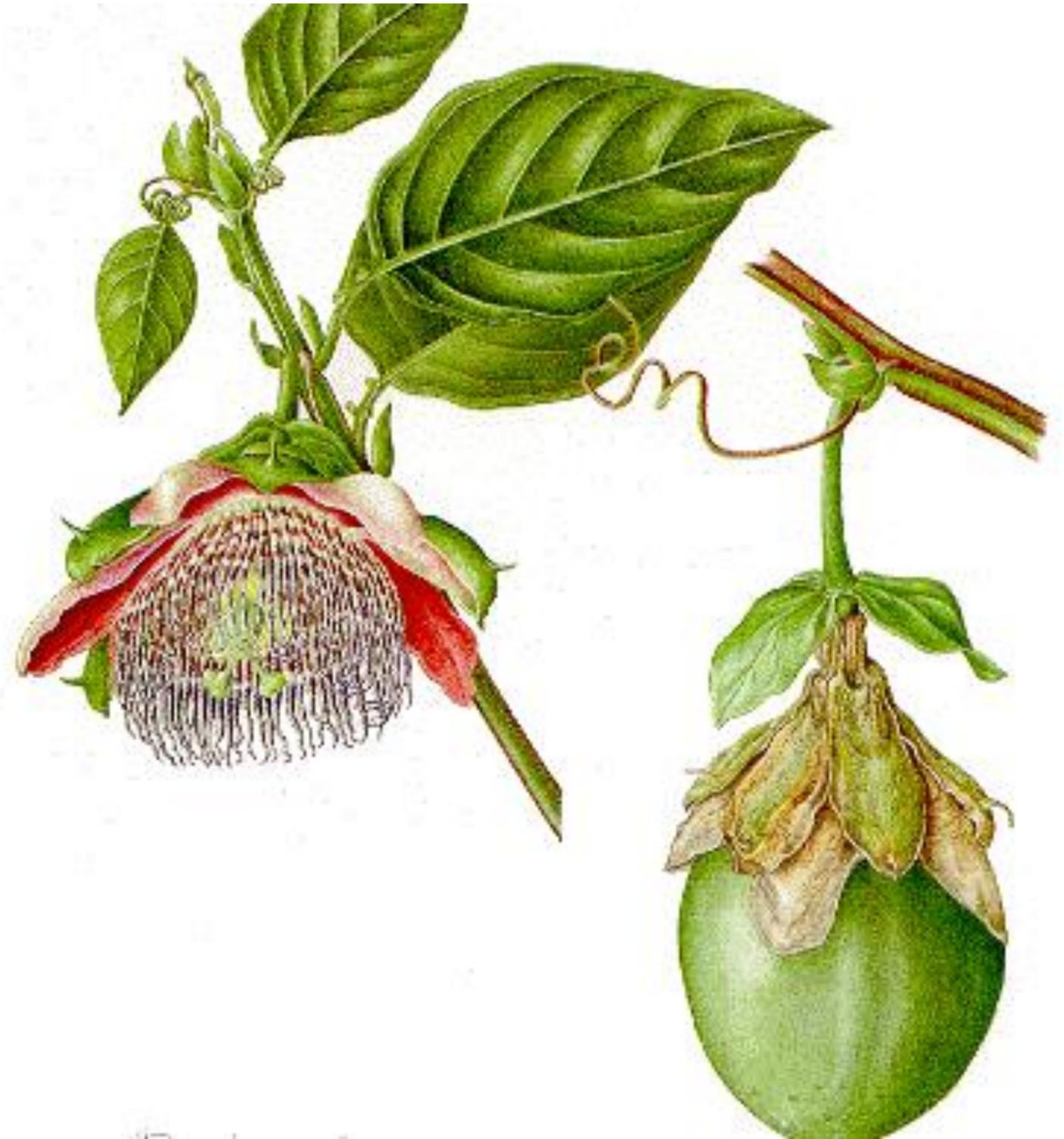
- Opção para o pequeno produtor;
- Viável em pequenos módulos;
- Retorno econômico rápido (ciclo curto);
- Boa remuneração;
- Mercados: in natura ou indústria;

Principais limitações:

- Pragas e doenças (Viroses);
- Mão-de-obra;
- Oscilações de preço.

ASPECTOS BOTÂNICOS

- Família Passifloraceae: 18 gêneros e 630 ssp;
- Gênero Passiflora: 445 espécies (150 nativas, sendo 70 comestíveis);
- Espécies:
 - *P. edulis* (Maracujá roxo)
 - *P. edulis* f. *flavicarpa* (Maracujá amarelo)
 - *P. alata* (Maracujá doce)





Passiflora Lady Margaret



Passiflora cincinnata



Passiflora Sunburst



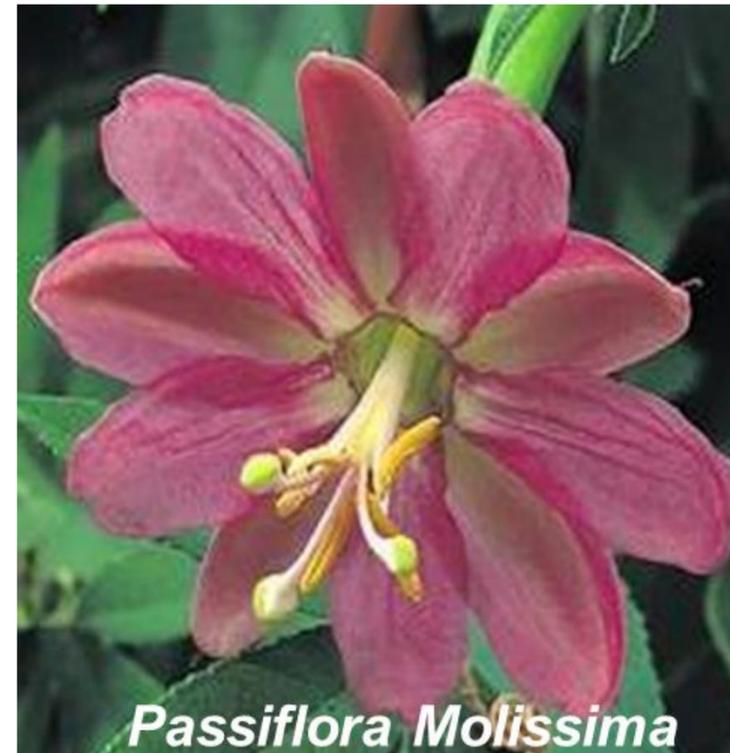
Passiflora citrina



Passiflora pinnastipula



Passiflora vitifolia



Passiflora Molissima



Passiflora edulis

Maracujá azedo ou amarelo

Frutos

Flores

Gavinhas

Folhas

Caule

Sistema radicular



Passiflora edulis f. *flavicarpa*

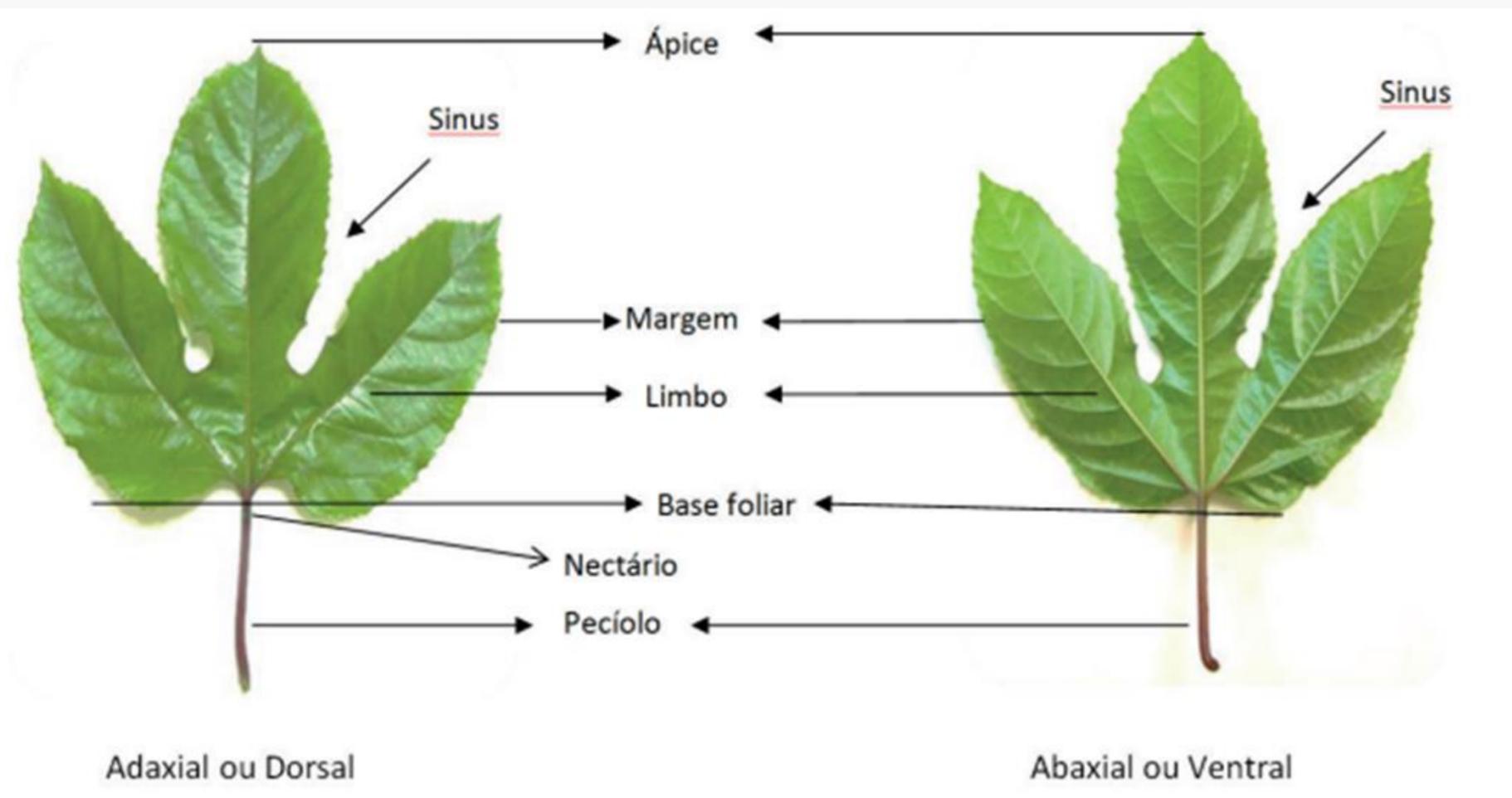


SISTEMA RADICULAR



CAULE

Passiflora edulis f. *flavicarpa*



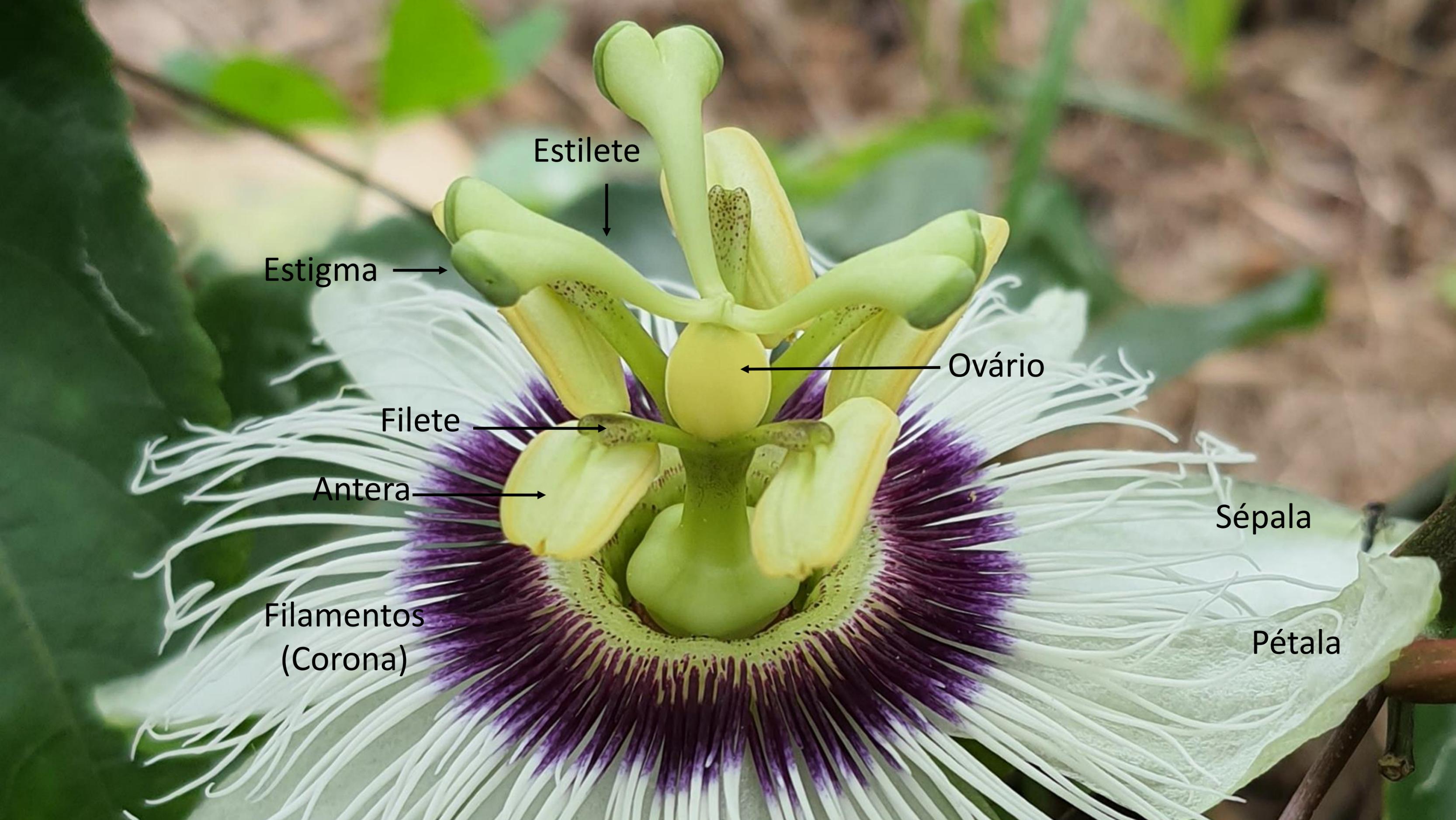
<https://agronline.com.br/>

FOLHAS

GAVINHAS

Passiflora edulis* f. *flavicarpa





Estilete



Estigma



Ovário



Filete



Antera



Sépala

Filamentos
(Corona)

Pétala

Passiflora edulis f. *flavicarpa*

Frutos

- Globoso
- Amarelo
- Baga com 200 a 300 sementes
- Polpa amarela a alaranjada
- Alto teor de açúcar e de acidez



Passiflora edulis

MARACUJÁ ROXO

- Fruto púrpura;
- Folhas e ramos verde-claro;
- Flores com pétalas verde por fora e branco por dentro;
- Polpa menos ácida.



Passiflora alata

MARACUJÁ DOCE



Cultivado no Brasil

- Mais de 90% em São Paulo

Planta

- Vigorosa
- Pouco problema doenças de solo

Fruto

- Piriforme
- Amarelo a alaranjado
- Aroma característico
- Consumo ao natural
- Polpa baixa acidez

FATORES QUE INFLUENCIAM O FLORESCIMENTO E A FRUTIFICAÇÃO

FLORESCIMENTO

Fotoperíodo

Temperatura

Umidade do solo

Nutrição

FRUTIFICAÇÃO

Polinização

Autoincompatibilidade

Alta UR%

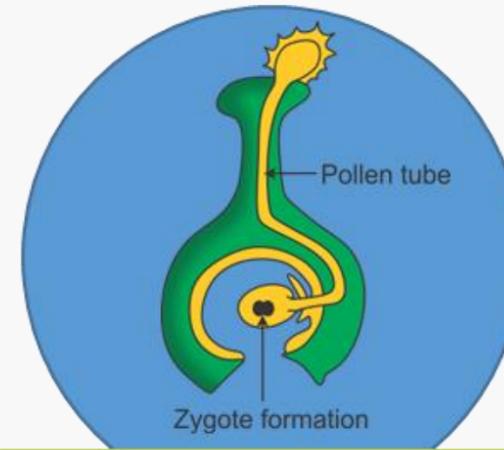
Abelhas



FLOR



POLINIZAÇÃO



FECUNDAÇÃO



FRUTO

POLINIZAÇÃO



POLINIZAÇÃO



POLINIZAÇÃO MANUAL



50 – 60 flores/min
2 a 3 pessoas/ha

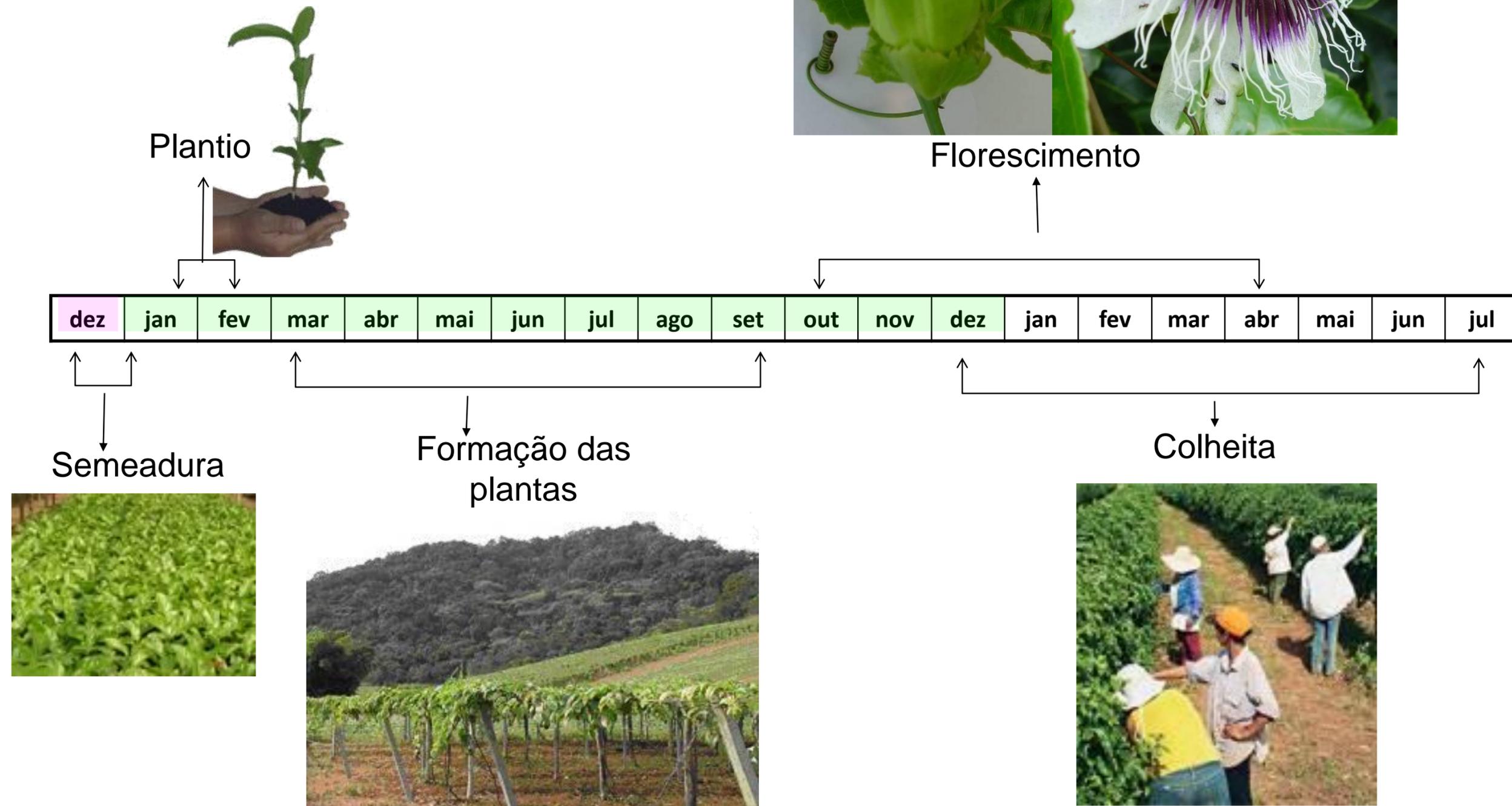
<https://www.youtube.com/watch?v=VE7FpLhzeog>



https://www.researchgate.net/publication/354339170_Polinizacao_artificial_do_maracujazeiro-azedo

CICLO DE PRODUÇÃO

Região Sudeste



CICLO DE PRODUÇÃO

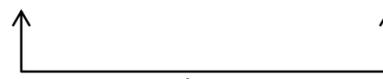
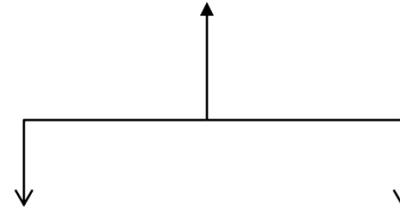
Região Sudeste



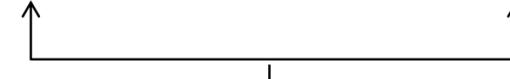
Plantio



Florescimento



Formação das plantas



Colheita





PRODUÇÃO DE MUDAS

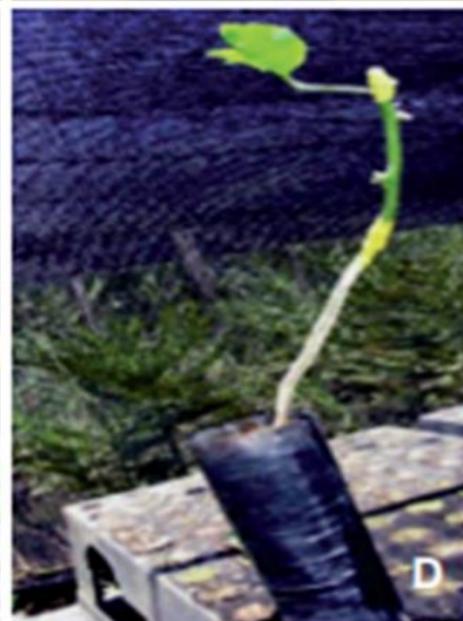


GARFAGEM EM FENDA CHEIA

Etapas da enxertia de garfagem em fenda cheia:

- (A) fenda aberta no porta-enxerto;
- (B) colocação do garfo na fenda;
- (C) amarra com fita plástica e protege o garfo
- (D) muda enxertada

Fonte: Embrapa



Produção de frutos do maracujá amarelo sobre porta-enxerto do maracujá do mato.

Fonte: Embrapa

ENCOSTIA



Plantas unidas com fita de enxertia



Desmame do enxerto

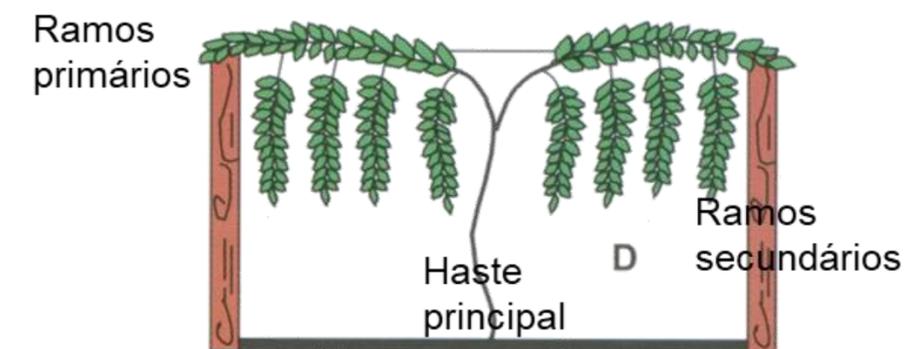
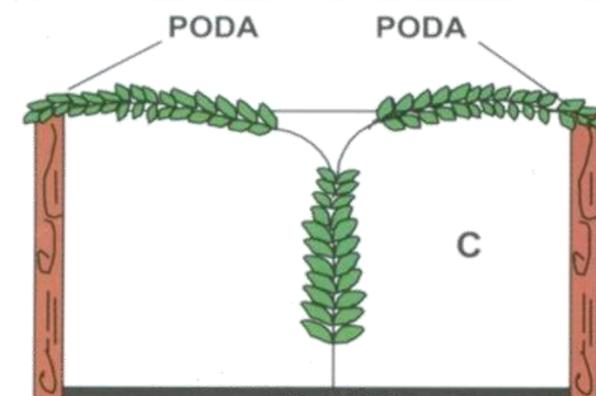
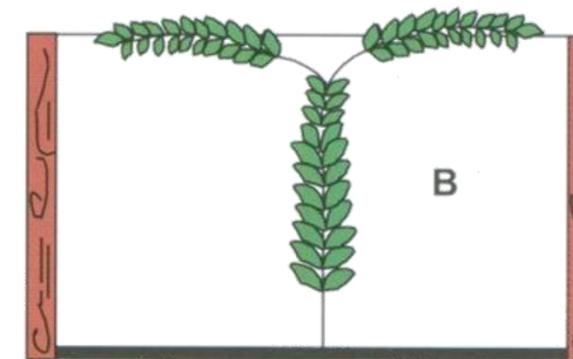
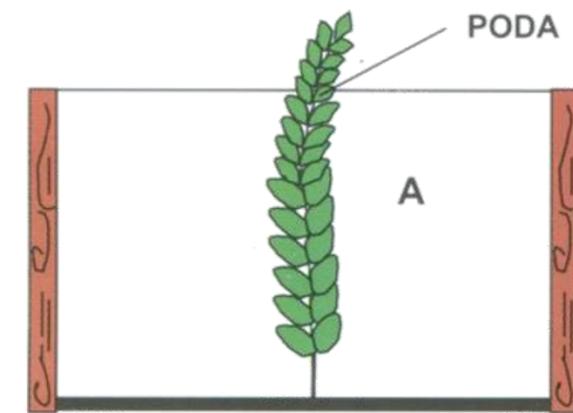
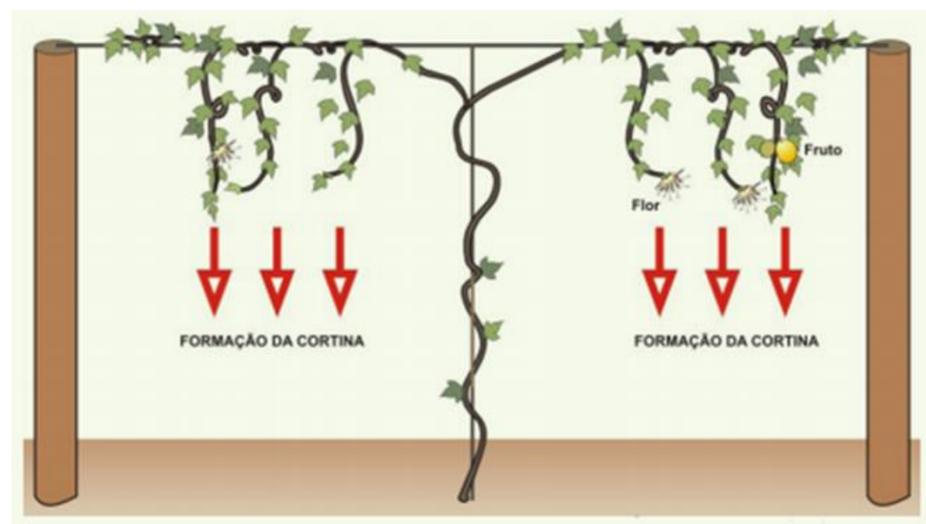


Muda enxertada apta para plantio

IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO

Formação da planta na espaldeira

- Condução da planta em haste única (haste principal) (A)
- Poda da haste principal na altura do fio de arame (A)
- Emissão de brotos laterais (ramos primários) (B)
- Poda dos ramos primários para forçar o desenvolvimento dos ramos secundários e formação da cortina produtiva (C)
- Formação da cortina produtiva pelos ramos secundários (D)



(Lima e Cunha, 2004)

MARACUJÁ AZEDO - ESPALDEIRA



MARACUJÁ AZEDO - ESPALDEIRA



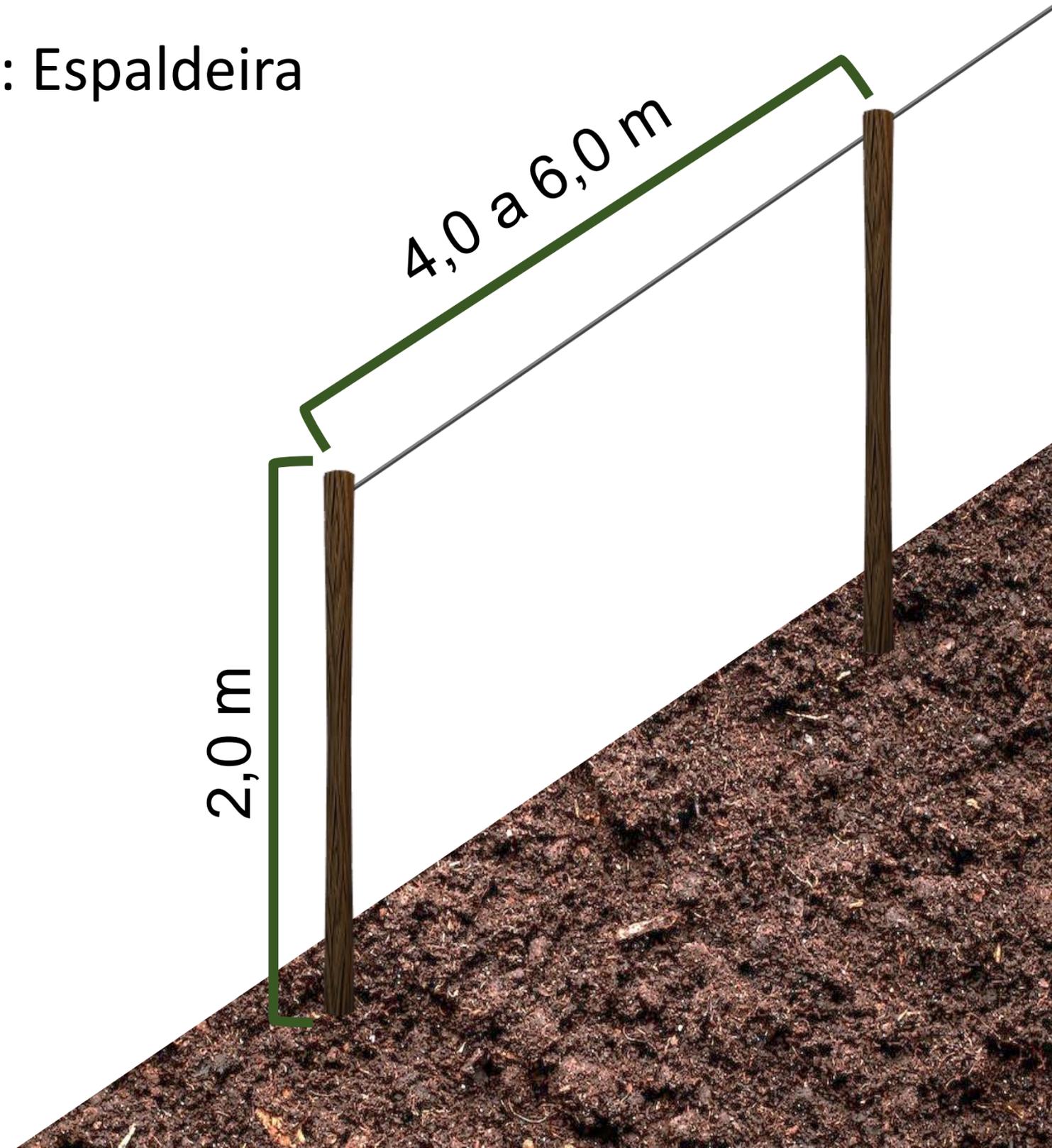
IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO

Sistema de condução: Espaladeira

Espaçamento

2 a 5 metros entre plantas

2,5 a 4 metros entre linha





FORMAÇÃO DA PLANTA NA ESPALDEIRA



PODA DA CORTINA PRODUTIVA



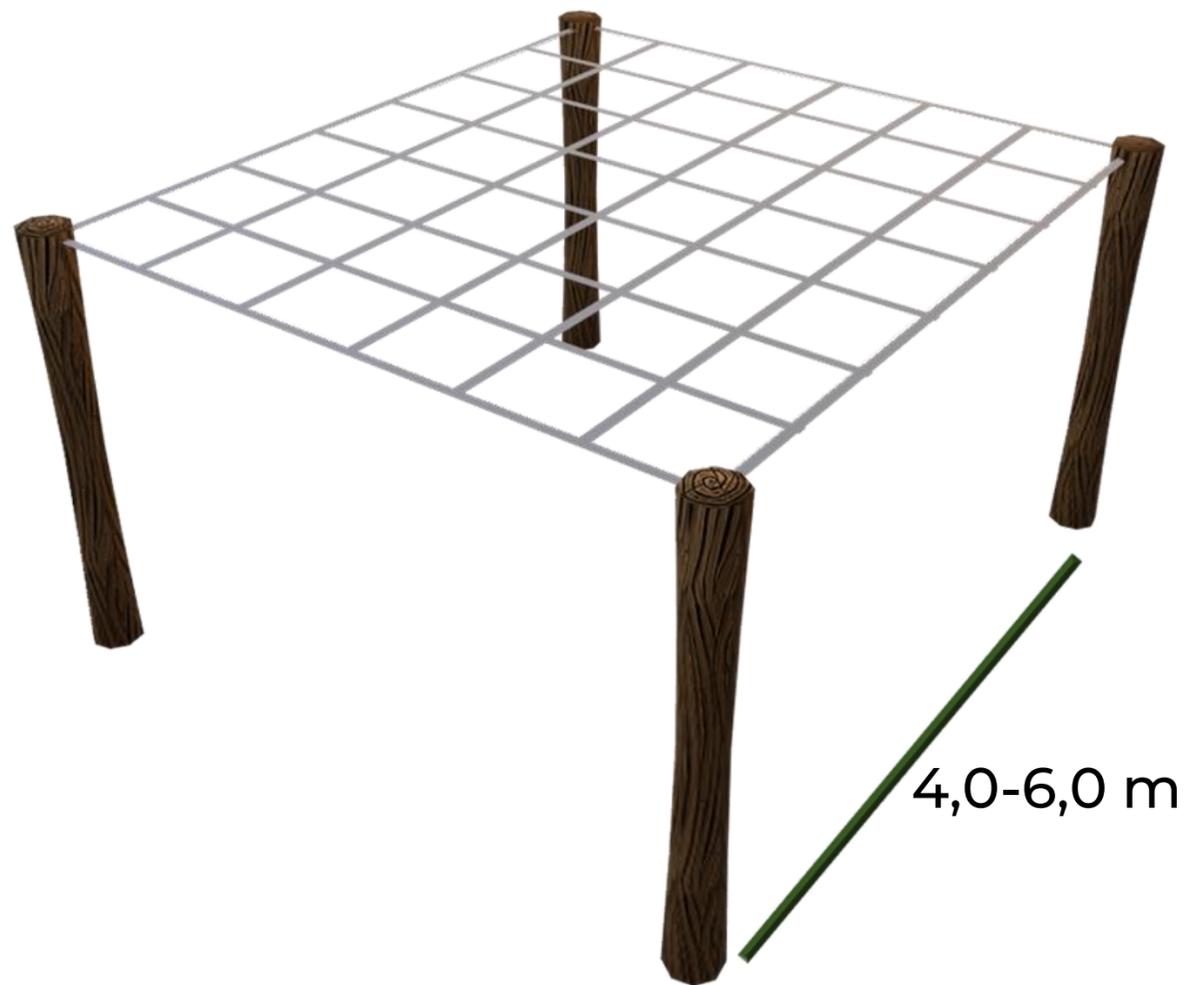
PODA DA CORTINA PRODUTIVA

Poda de renovação



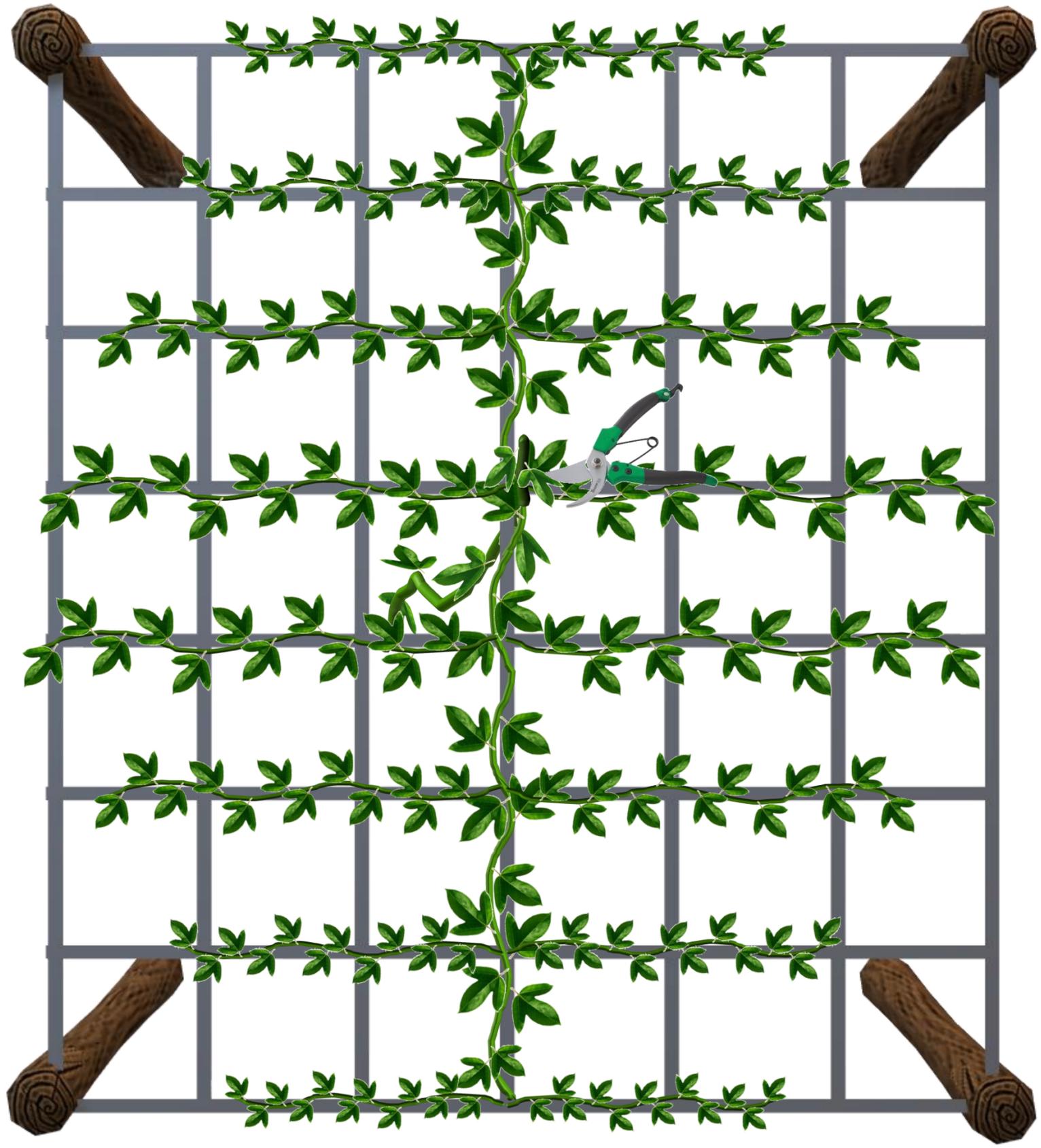
IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO

Sistema de condução: Caramanchão = Latada



Condução do maracujazeiro em
caramanchão ou latada





COLHEITA E PÓS-COLHEITA

Colheita:

- Colheita de frutos maduros na planta
- Perecível, murchamento

Após a colheita:

- Lavar, secar, aplicar recobrimentos
- Classificar por tamanho
- Embalar em caixas de papelão ou sacos

Armazenamento:

- 7 a 10°C – suscetíveis ao dano de frio;
- 90 a 95% UR.



PRINCIPAIS PRAGAS

Lagartas

Dione juno juno, Agraulis vanillae vanillae;

Destroem as folhas.



Dione juno juno



Agraulis vanillae vanillae



Percevejos

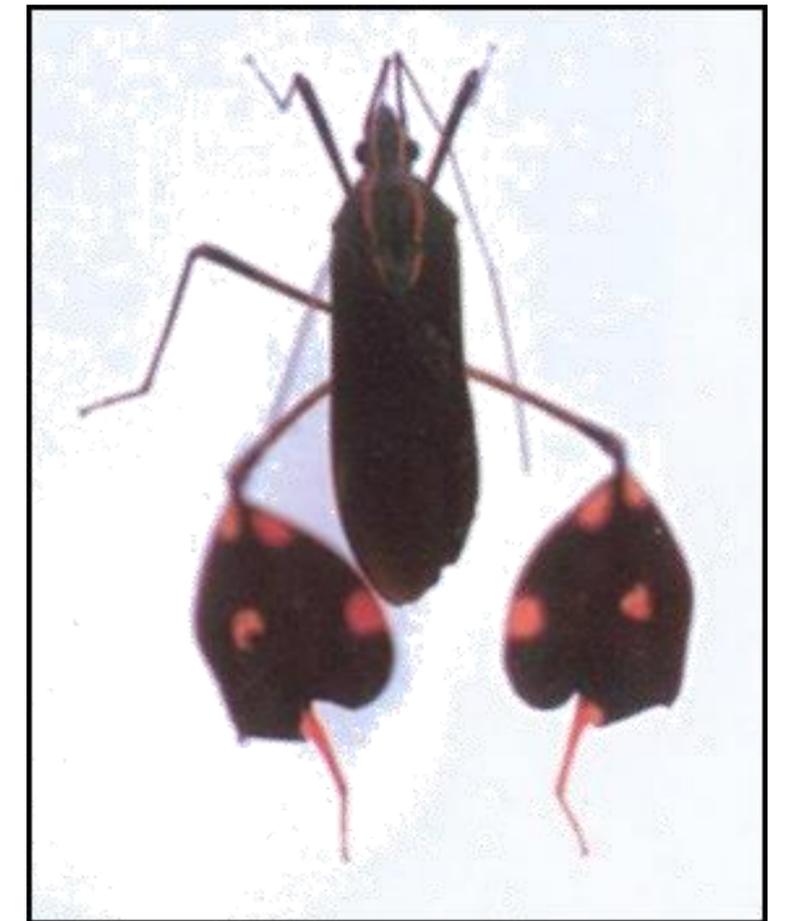
Diactor bilineatus, Holhymenia clavigera;

Sugam os botões florais e frutos novos;

Deformação e queda de frutos.



Holhymencia clavigera



Diactor bilineatus

PRINCIPAIS PRAGAS

Mosca das frutas (*Ceratitis capitata*, *Anastrepha* spp.)



Ceratitis capitata



Anastrepha fraterculus

Mosca do botão floral (*Neosilba pendula*)



Dano da mosca do botão floral



Frutos atacado pela mosca-da-fruta

Abelha doméstica (*Apis mellifera*)



PRINCIPAIS DOENÇAS

Podridão do colo e das raízes
(Gênero *Phytophthora*);

Murcha de Fusarium
(*Fusarium oxisporum*);

Morte prematura
Associada com *Phytophthora* spp, *Fusarium* spp e
também com nematóides.



Fusarium oxisporum



Bacteriose

(*Xanthomonas campestris* pv *passiflorae*)

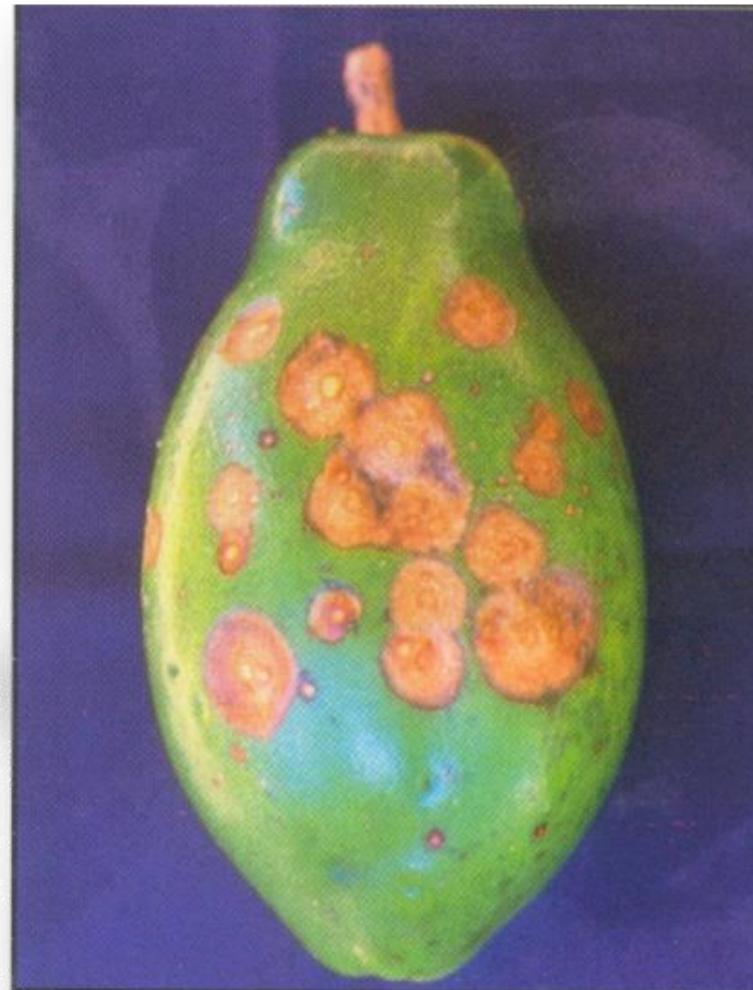
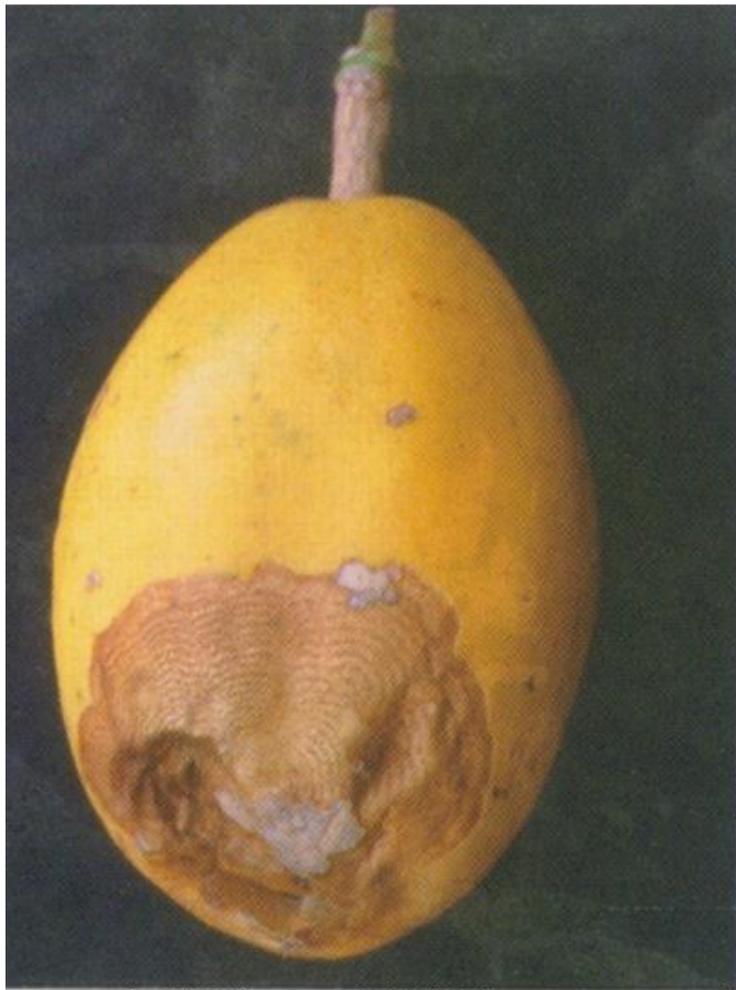
- Uma das mais importantes doenças da cultura;
- Manchas com contornos oleosos principalmente nas folhas e nos frutos;
- Sistêmica.



Antracnose

(*Coletotrichum gloesporioides*)

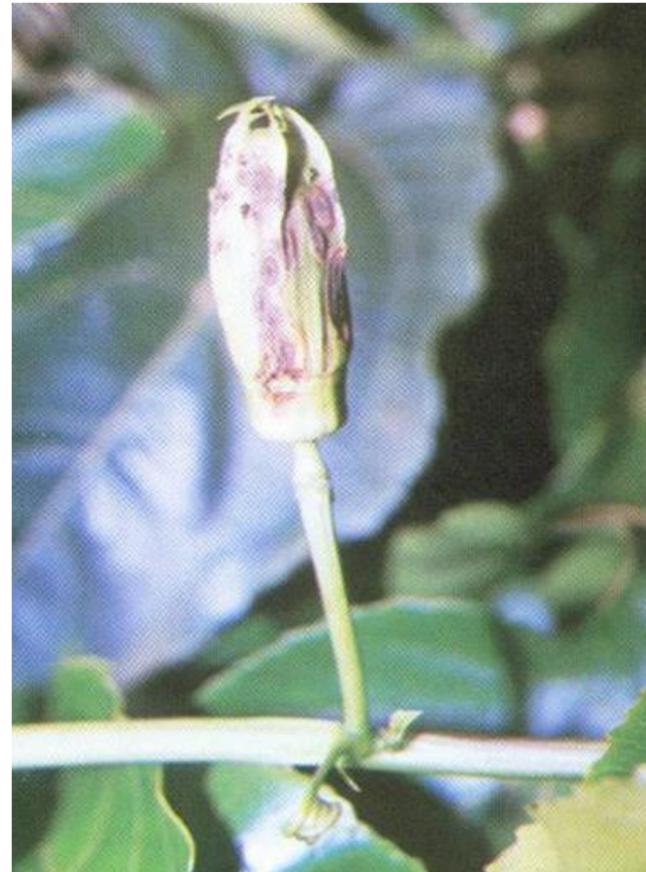
- Problema em períodos de alta umidade no pomar;
- Manchas circulares e pardacentas nas folhas;
- Intensa desfolha e seca de ponteiros de ramos.



Verrugose ou Cladosporiose

(*Cladosporium herbarum*)

- Problema em período de temperatura amena;
- Sintoma parecido com verrugas nos frutos;
- Pequenas lesões circulares nas folhas, que evoluem para perfurações;
- Lesões alongas e deprimidas nos ramos e nos botões florais.



Virose

Vírus do Endurecimento dos Frutos;

(“Passion Fruit Woodiness Vírus” – PWV);

- Sintomas de mosaico;

- Frutos deformados, casca endurecida, sem valor comercial.





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO VEGETAL

LPV 0448 – FRUTICULTURA

OBRIGADO!

Prof. Angelo P. Jacomino