



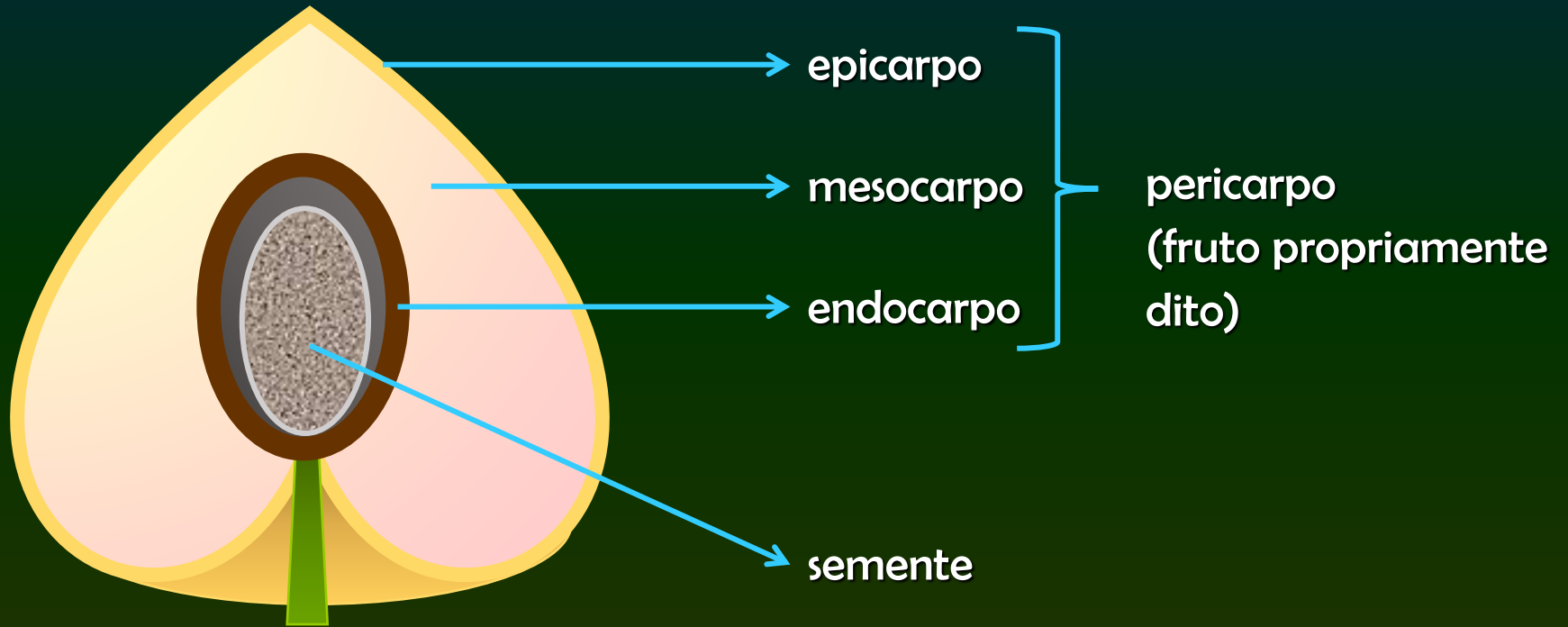
# Frutos

Prof. Lindolpho Capellari Júnior

LCB / ESALQ / USP

# Fruto

## Partes



~~fruta ?~~

fruto, infrutescência, pseudofruto

# Algumas Explicações

- o fruto é um ovário desenvolvido após a fecundação, sendo uma estrutura característica das angiospermas e é formado por pericarpo (fruto propriamente dito) e semente(s);
- um ovário gamocarpelar ou unicarpelar origina um fruto simples;
- um ovário dialicarpelar origina um fruto composto, cujas unidades são denominadas frutículos;
- um ovário gamocarpelar pode originar um fruto composto (os carpelos vão se separando durante a maturação) e neste caso, o fruto recebe o nome de esquizocarpo;
- em um fruto carnoso (suculento) pode-se observar camadas que são denominadas: epicarpo, mesocarpo e endocarpo;
- frutos secos têm pericarpo não dividido em camadas;
- “gimnospermas” não possuem frutos.

# Estróbilos e Sementes

## “Gimnospermas”



pinhão



ginkgo



saguzinho-do-japão



teixo



zimbro

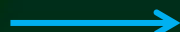
# Frutos Simples e Compostos

ovário gamocarpelar  
ou unicarpelar

fruto simples

ovário dialicarpelar

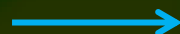
fruto composto



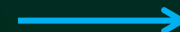
lobeira



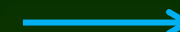
acerola



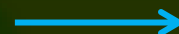
laranja



framboesa



marolinho



magnólia-  
amarela



# Frutos

## Classificação (Consistência e Deiscência)

Carnosos: baga e drupa

Secos:

indeiscentes (não se abrem): cariópse. aquênio, cipsela e sâmara  
deiscentes (se abrem): folículo, legume, silíqua e cápsula



caraguatá



urucum

Obs.: existem diversos outros tipos de frutos que não serão aqui abordados.

# Fruto Carnoso

## Baga

Baga: fruto carnoso sem “caroço” (ou “caroço” sendo a semente).



chuchu



pimentão



quiwi



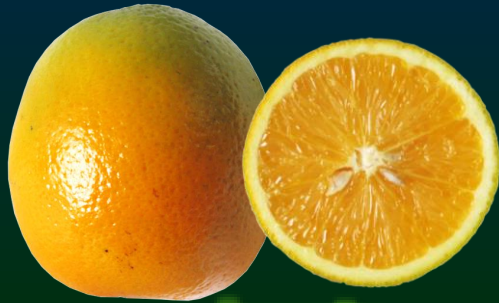
goiaba



mamão

# Fruto Carnoso

Bagas Modificadas, Drupácea e Partenocárpicas



laranja  
hesperídio  
(mesocarpo esponjoso)



abóbora  
pepônio  
(epicarpo duro,  
placenta desenvolvida)

baga drupácea



abacate

endocarpo  
papuráceo



caqui

bagas partenocárpicas  
(sem sementes)



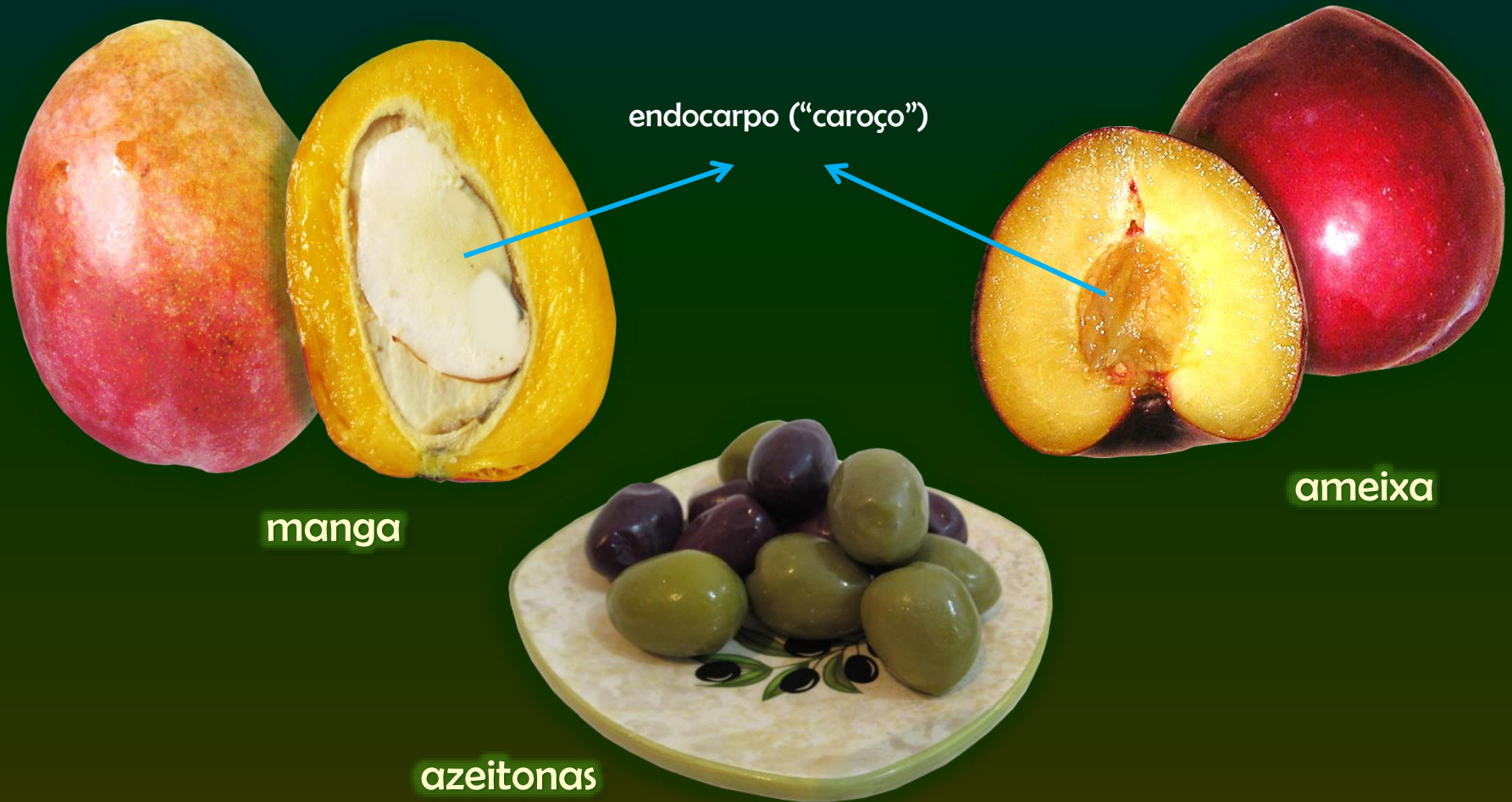
banana



# Fruto Carnoso

## Drupas

Drupa: fruto suculento com o endocarpo formando um tecido lignificado (“caroço”).

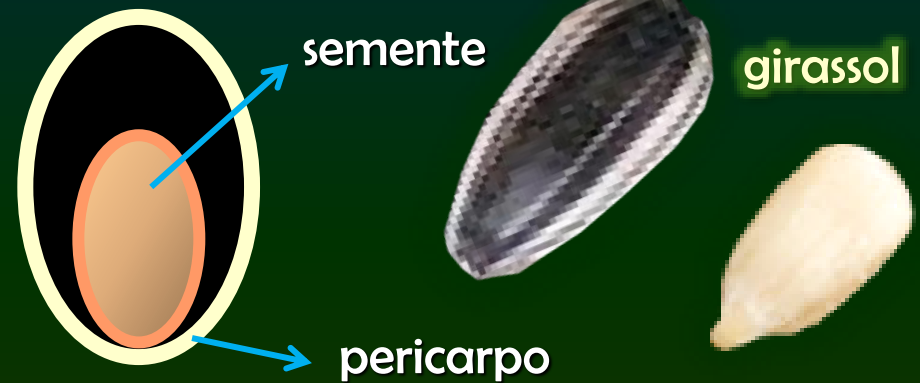
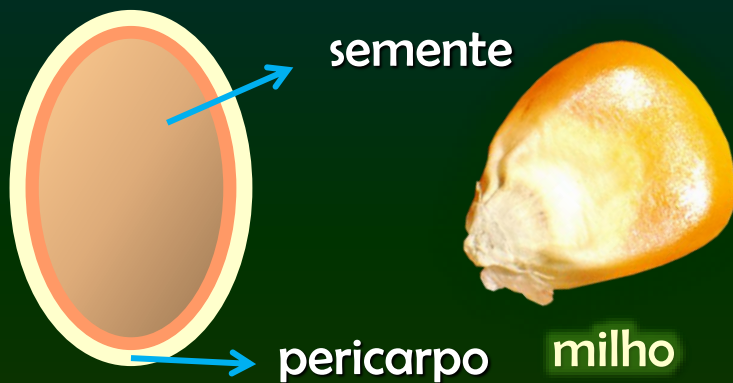


# Frutos Secos Indeiscentes

## Cariópse e Aquênio

Cariópse: a semente fica aderida ao pericarpo em toda a extensão;

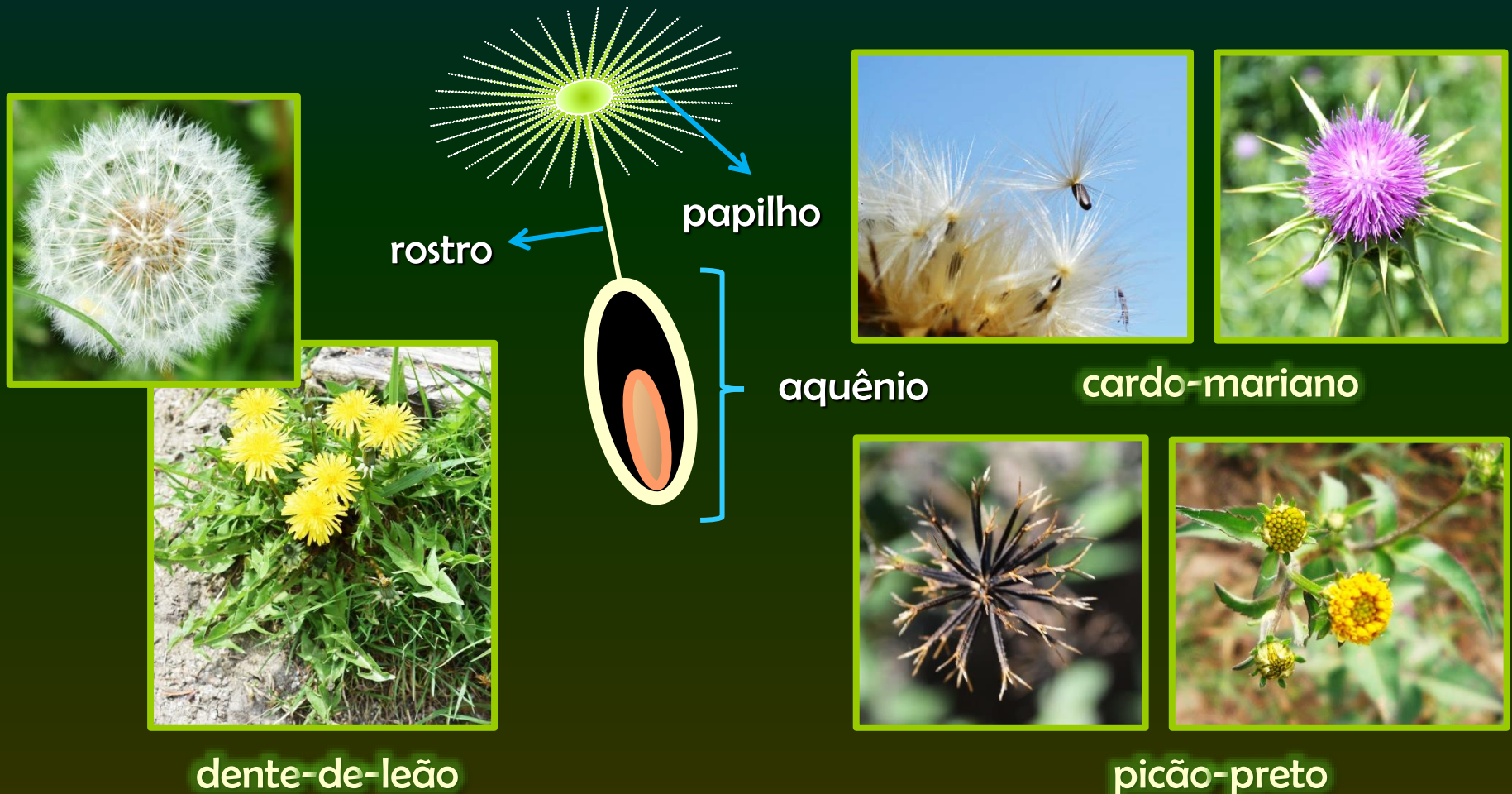
Aquênio: a semente fica aderida ao pericarpo por um ponto.



# Fruto Seco Indeiscente

## Cipsela

Cipsela: é um o aquênio acompanhado de um cálice piloso ou espinescente (denominado papilho, típico da família Asteraceae), responsável pela dispersão.



# Frutos Secos Indeiscentes

## Sâmaras e Folículo

Sâmara: fruto seco, indeiscente com uma expansão aliforme (“asa”);

Folículo: um carpelo, abertura por uma fenda.



caviuna

tipuana



cabreúva



cipó-prata



bordo



esporinha



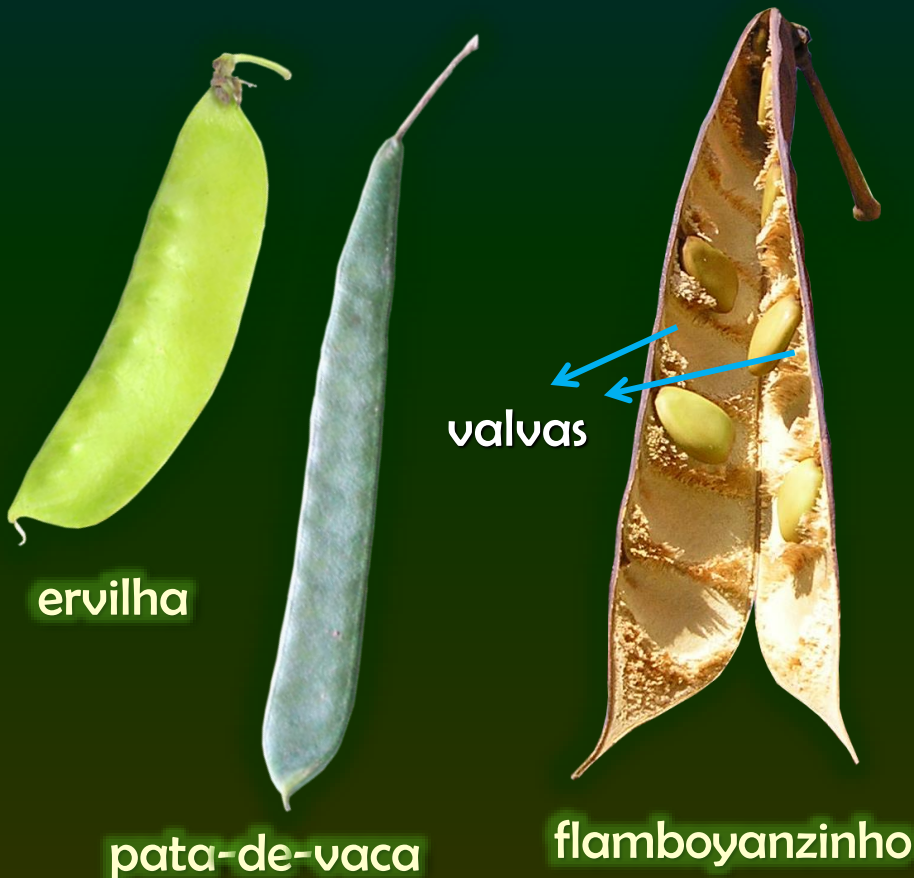
grevílea

# Frutos Secos Deiscentes

## Legumes e Síliquas

Legume: um carpelo, abertura por duas fendas;

Síliqua: dois carpelos, duas aberturas, com reple (tecido seco).



# Frutos Secos Deiscentes

## Cápsulas

Cápsulas: mais de dois carpelos e vários tipos de abertura.



papoula

poricida



papo-de-peru

septicida



chá

quiabo



biri

loculicida



sapucaia

pixidiária

# Cápsulas Carnosas

melão-de-são-caetano



beijo



romã

balaustra

# Frutos Compostos

Frutículos Foliculares, Drupáceos e Bacáceos



framboesa-preta

frutículos



anis-estrelado



atemóia



# Esquizocarpo

Esquizocarpo: ovário gamocarpelar gerando um fruto composto



noz-de-cola



funcho



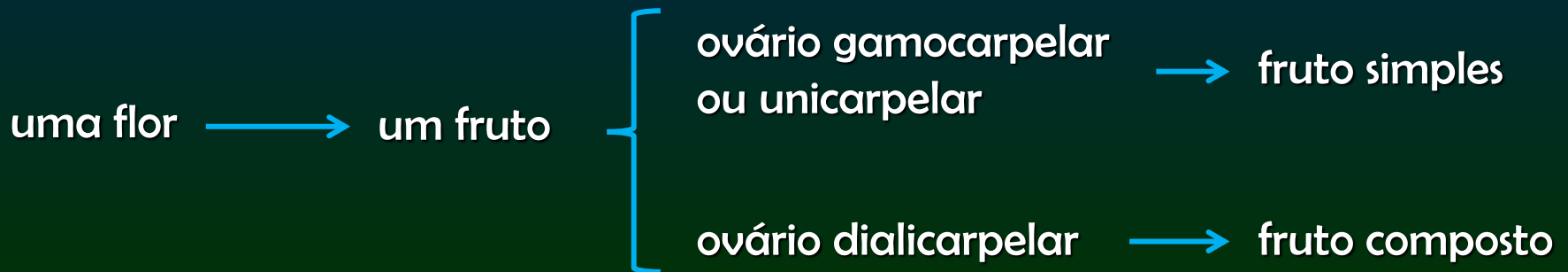
tricoça



seringueira



# Frutos, Infrutescência e Pseudofruto



inflorescência com flores agregadas (unidas) → infrutescência

outros órgãos (pedúnculo, raque, receptáculo, hipanto etc.) que se desenvolvem acompanhando um fruto

→ pseudofruto

# Pseudofrutos

Raque, Pedúnculo e Cálice + Calículo



uva-japonesa



aquênio

caju



rosela

# Frutos + Pseudofruto

Frutos (Composto e Simples) + Hipanto Desenvolvido

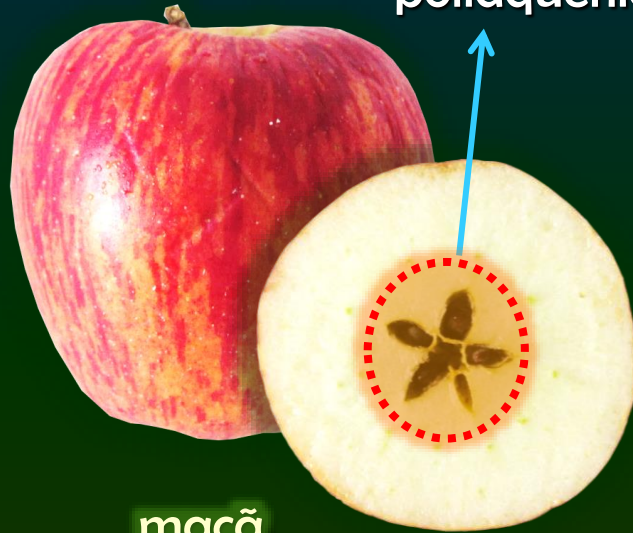


morango



frutículos aquênios

conocarpo



maçã

pomos

poliaquênio



marmelo



# Infrutescências



figo



amora



abacaxi



# Infrutescência e Frutos Simples



jaca



mamona



uva

# Apêndices em Sementes

## Arilo



guaraná



ave-do-  
paraíso



noz-moscada



romã



cacau

arilo



Deu por hoje!!!