

A close-up photograph of an orange tree branch. The branch is covered with vibrant green, glossy leaves and several bright orange, ripe oranges. Interspersed among the leaves and fruit are numerous small, white, five-petaled flowers, some in full bloom and others as buds. The background is a soft, out-of-focus light green, suggesting a bright, sunny day.

Reino Plantae

**Angiospermas**

# Angiospermas

- A palavra angiosperma vem do grego *angeios*, que significa 'bolsa', e *sperma*, 'semente'. Essas plantas representam o grupo mais variado em número de espécies entre os componentes do reino Plantae ou Metaphyta.
- Atualmente são conhecidas cerca de 350 mil espécies de plantas - desse total, mais de 250 mil são angiospermas.
- As angiospermas conquistaram definitivamente o ambiente terrestre graças ao seu grau de complexidade, diversidade e distribuição geográfica.

# Angiospermas

- A presença de flores e frutos é fundamental para o desenvolvimento das angiospermas. As flores possuem cores vivas, néctar e cheiros que atraem pássaros e insetos que vão ajudar no processo de polinização. Já os frutos são importantes para proteger as sementes das plantas.
- As plantas desse grupo são as mais variadas em questão de espécies no reino Plantae. Elas produzem raiz, caule, folha, semente, flor e fruto, tendo como diferença principal diante das gimnospermas a presença de flores e frutos.

# Angiospermas

- Flores e frutos: aquisições evolutivas



# Flor

- Importância: reprodução sexual, classificação das plantas (taxonomia), industrial, medicinal, ornamental, etc.
- Características gerais: constituída de folhas modificadas com diferentes especializações.
- Função: reprodução
- Origem: metamorfose foliar progressiva
- Definição: um eixo com folhas metamorfoseadas que, em conjunto, constituem o aparelho reprodutor das plantas superiores (fanerógamas).

# Flor

Partes constituintes:

- Brácteas: folhas modificadas próximo aos verticilos florais
- Pedúnculo: eixo de sustentação
- Receptáculo: porção dilatada do extremo do pedúnculo, onde se inserem os verticilos florais.
- Verticilos florais: órgãos protetores (externos) e reprodutores (internos).

# Flor

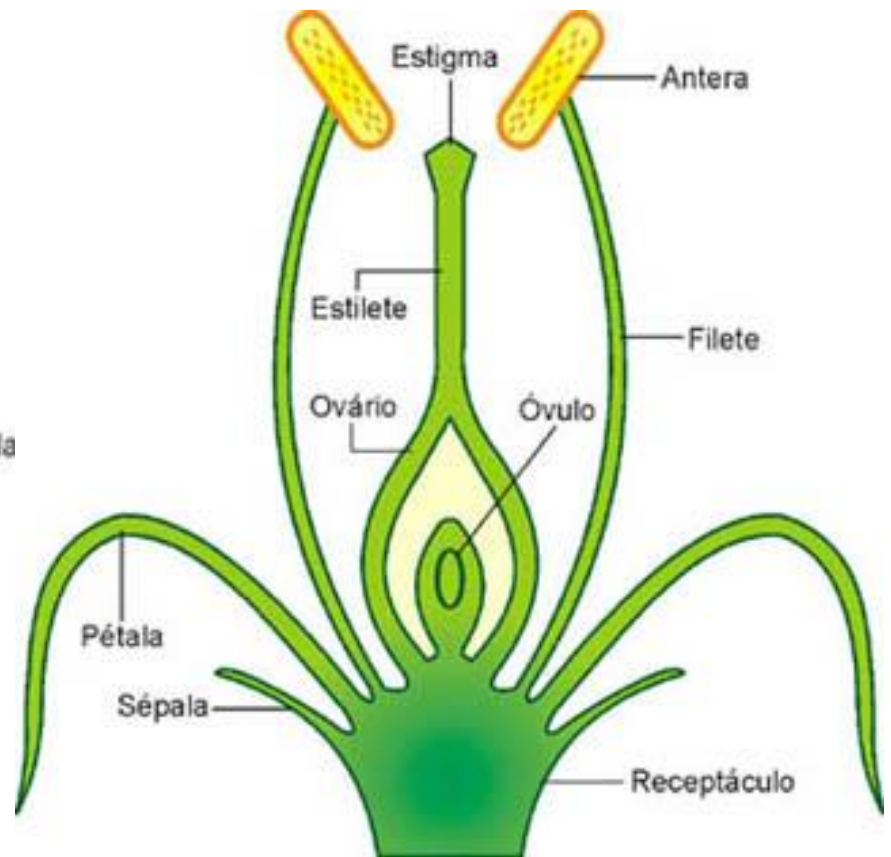
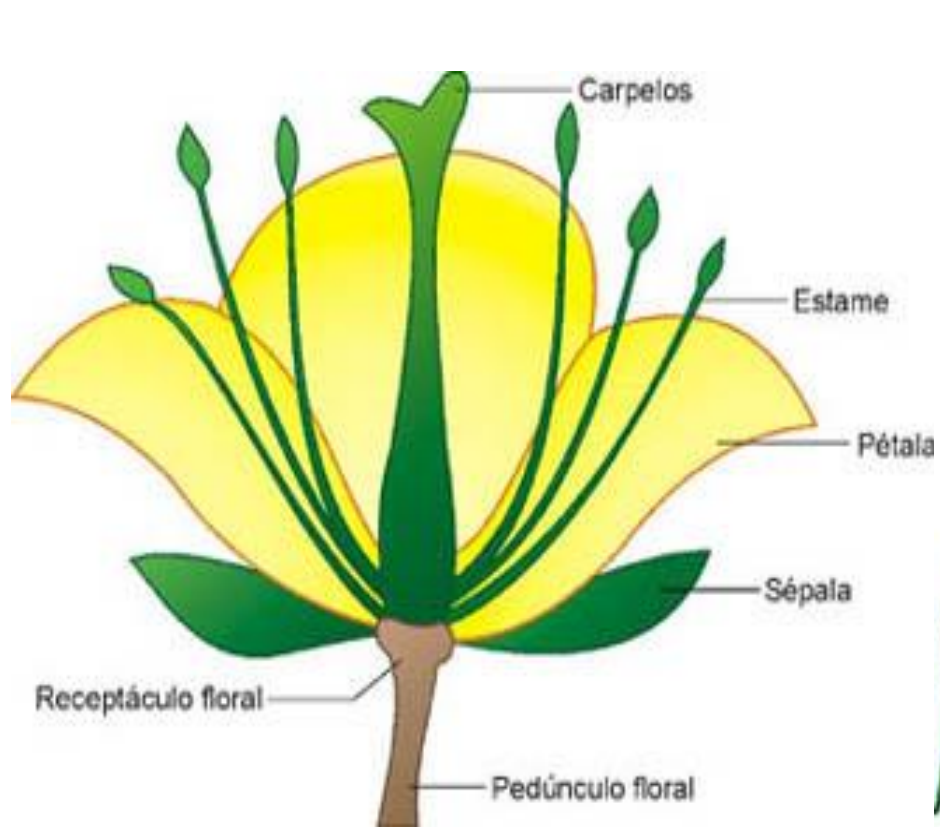
- **Órgãos de proteção:** Órgãos que envolvem as peças reprodutoras propriamente ditas, protegendo-as e ajudando a atrair animais polinizadores. O conjunto dos órgãos de proteção designa-se **perianto**.
- **cálice** – conjunto de sépalas, as peças florais mais parecidas com folhas, pois geralmente são verdes. A sua função é proteger a flor quando em botão.
- **corola** – conjunto de pétalas, peças florais geralmente coloridas e perfumadas, com glândulas produtoras de néctar na sua base, para atrair animais.

# Flor

- **Órgãos de reprodução:** folhas férteis modificadas, localizadas mais ao centro da flor e designadas esporófilos. As folhas férteis masculinas formam o anel mais externo e as folhas férteis femininas o interno.
- **androceu** – parte masculina da flor, é o conjunto dos **estames**. Os estames são folhas modificadas, ou esporófilos, pois sustentam esporângios. São constituídas por um filete (corresponde ao pecíolo da folha) e pela antera (corresponde ao limbo da folha);
- **gineceu** – parte feminina da flor, é o conjunto de **carpelos**. Cada carpelo, ou esporófilo feminino, é constituído por uma zona alargada oca inferior designada ovário, local que contém óvulos. Após a fecundação, as paredes do ovário formam o fruto. O carpelo prolonga-se por uma zona estreita, o estilete, e termina numa zona alargada que recebe os grãos de pólen, designada estigma. Geralmente o **estigma** é mais alto que as anteras, de modo a dificultar a autopolinização.



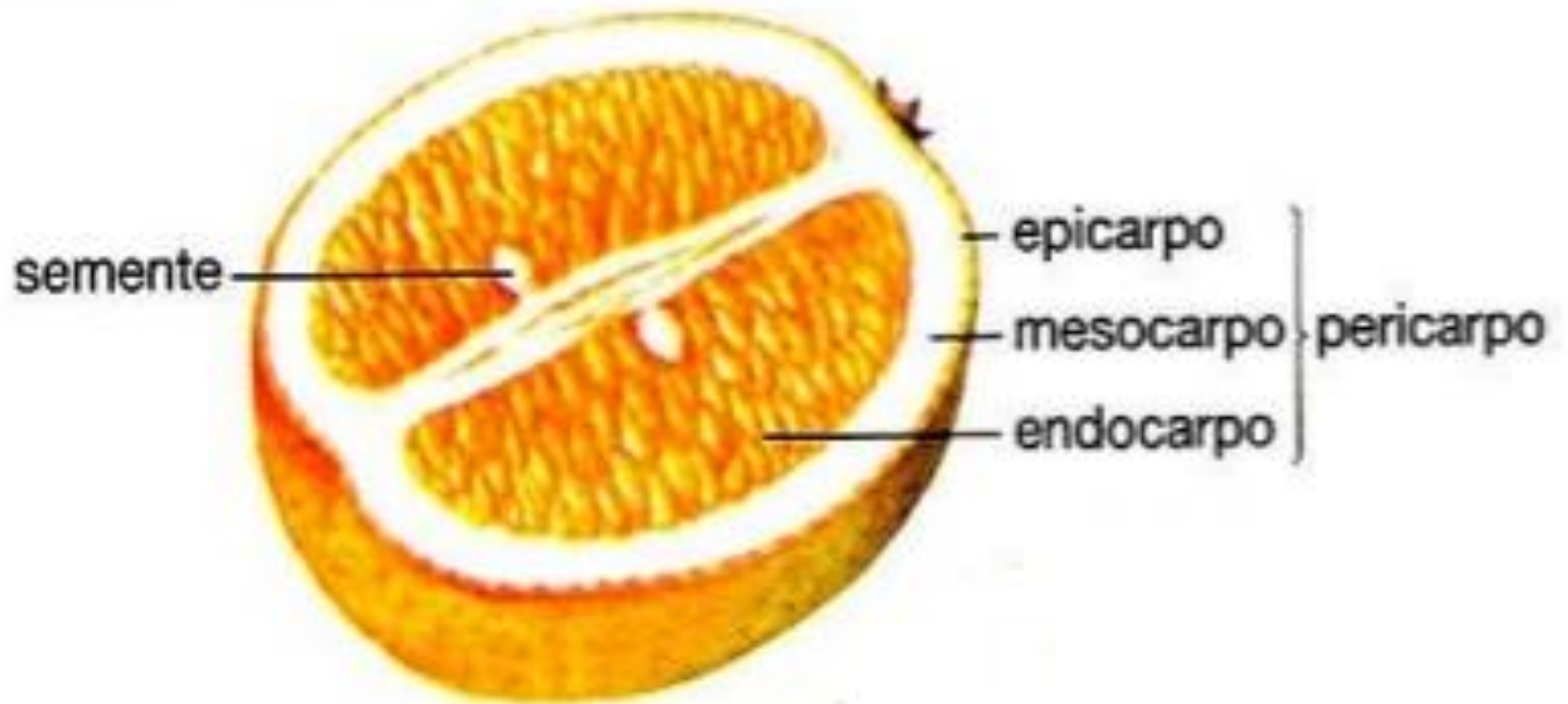
# Flor



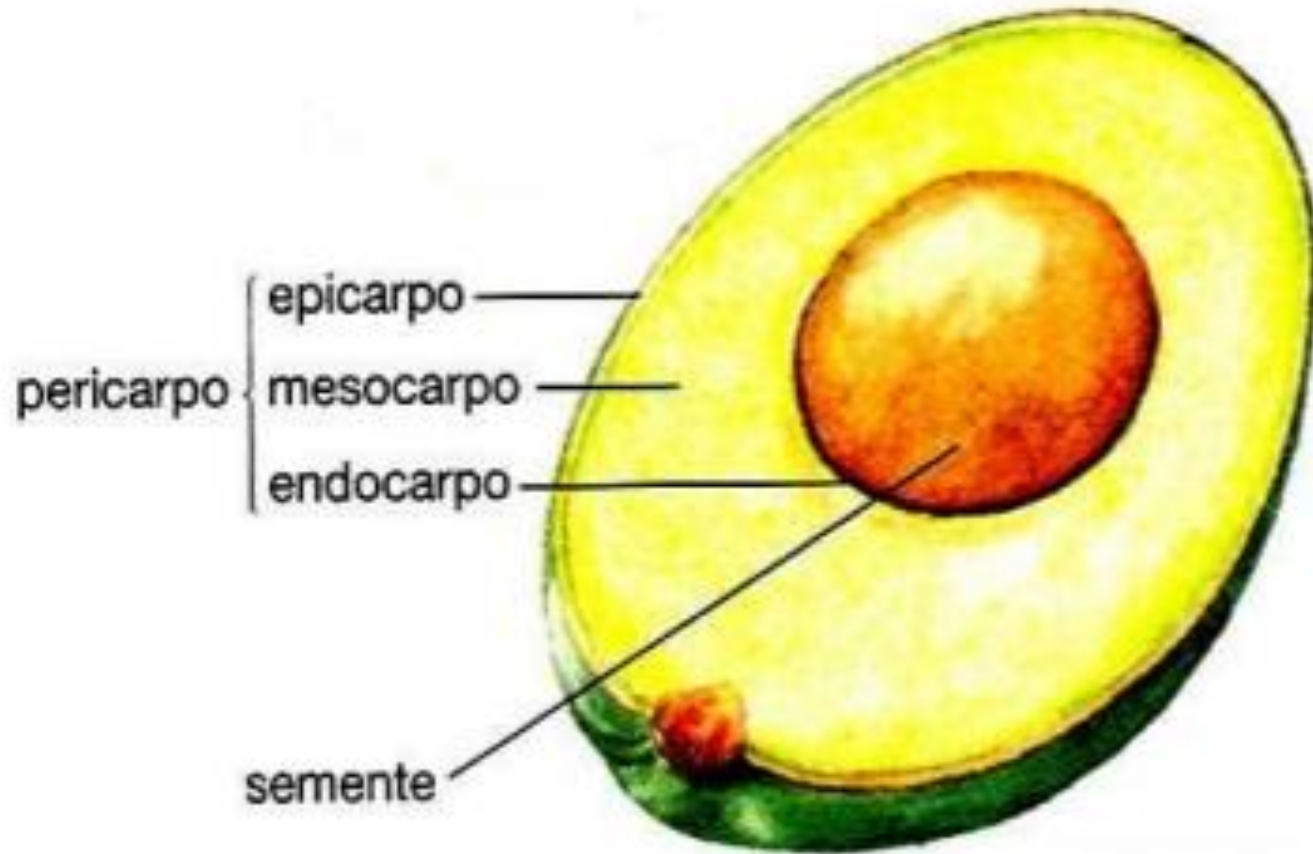
# Fruto

- A finalidade biológica do fruto é ser um envoltório protetor para a semente e fornecer material de reserva para o embrião, ao mesmo tempo que assegura a propagação e perpetuação das espécies.
- Definição: é o ovário desenvolvido com as sementes já formadas; ou pode ser ainda constituído de diversos ovários.
- Constituição: pericarpo (parede do fruto) e semente.

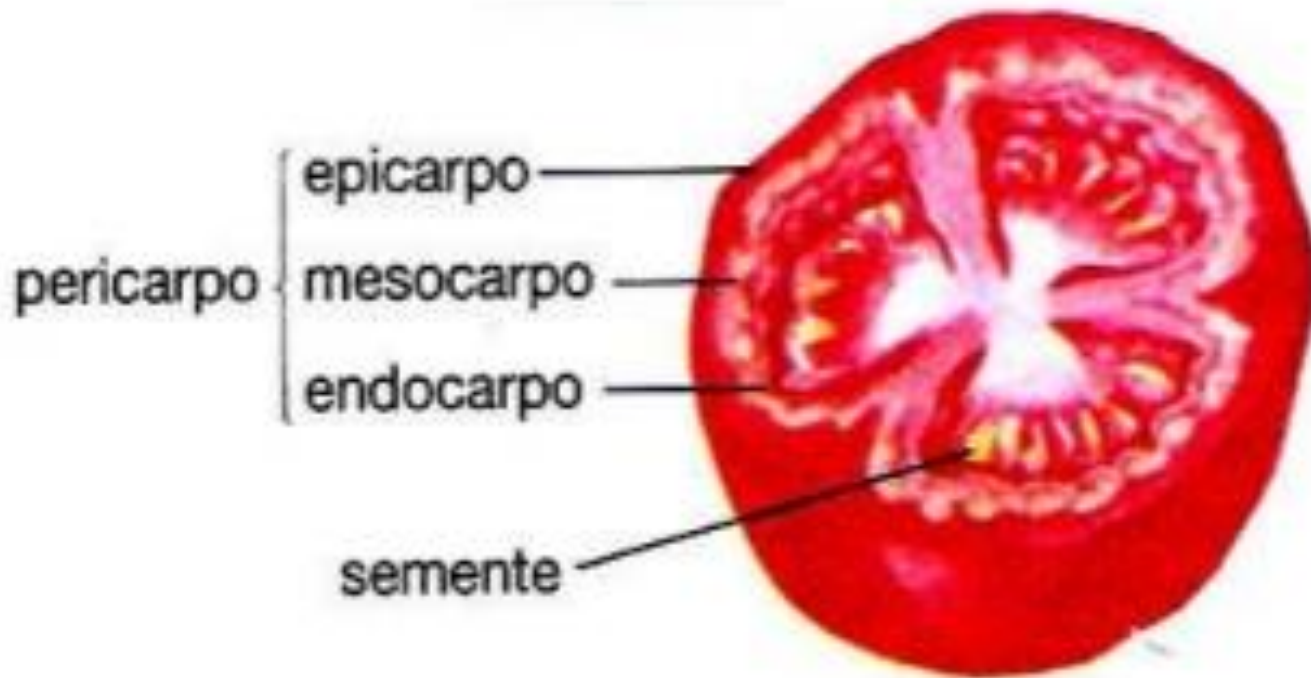
# Fruto



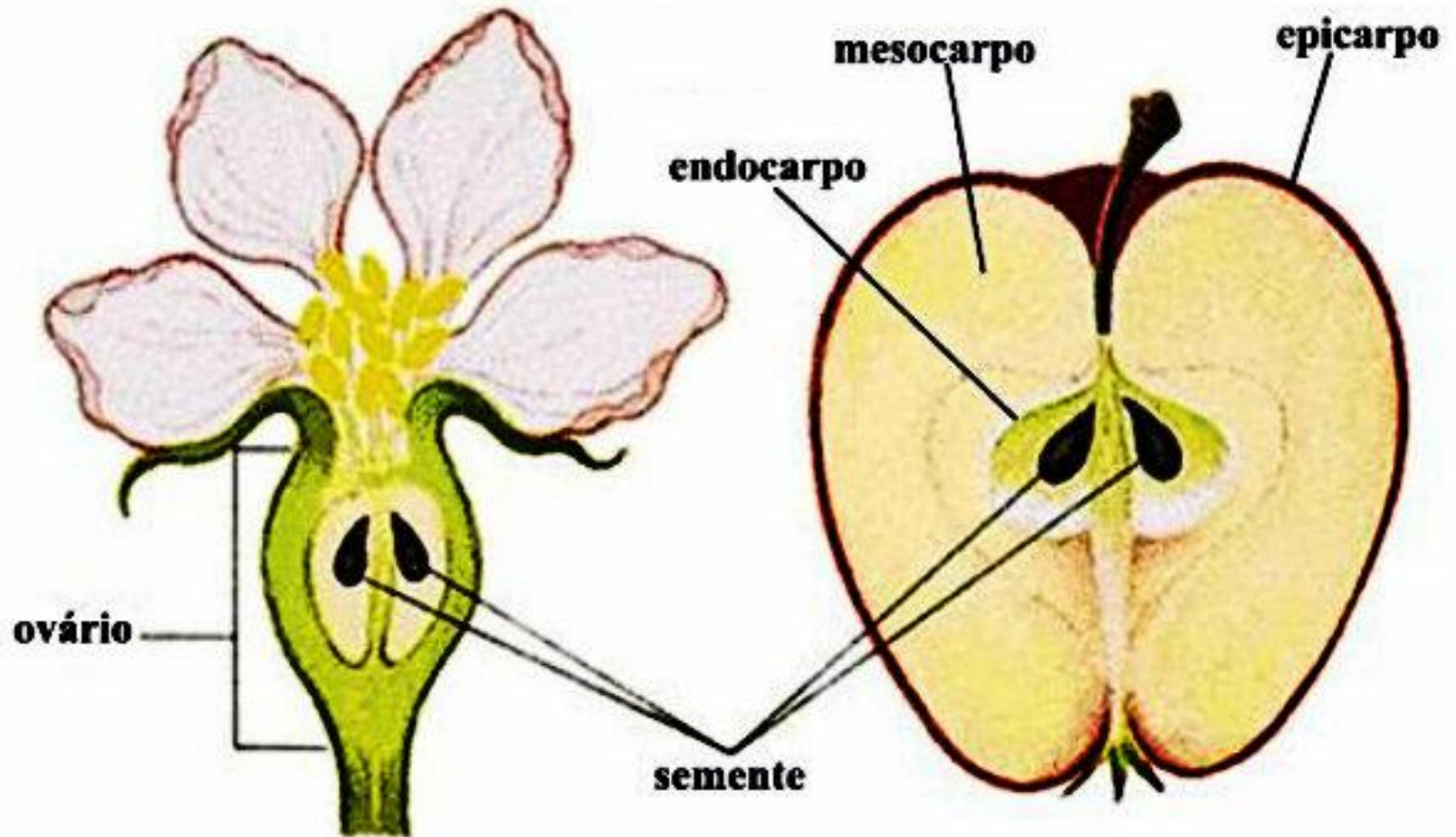
# Fruto



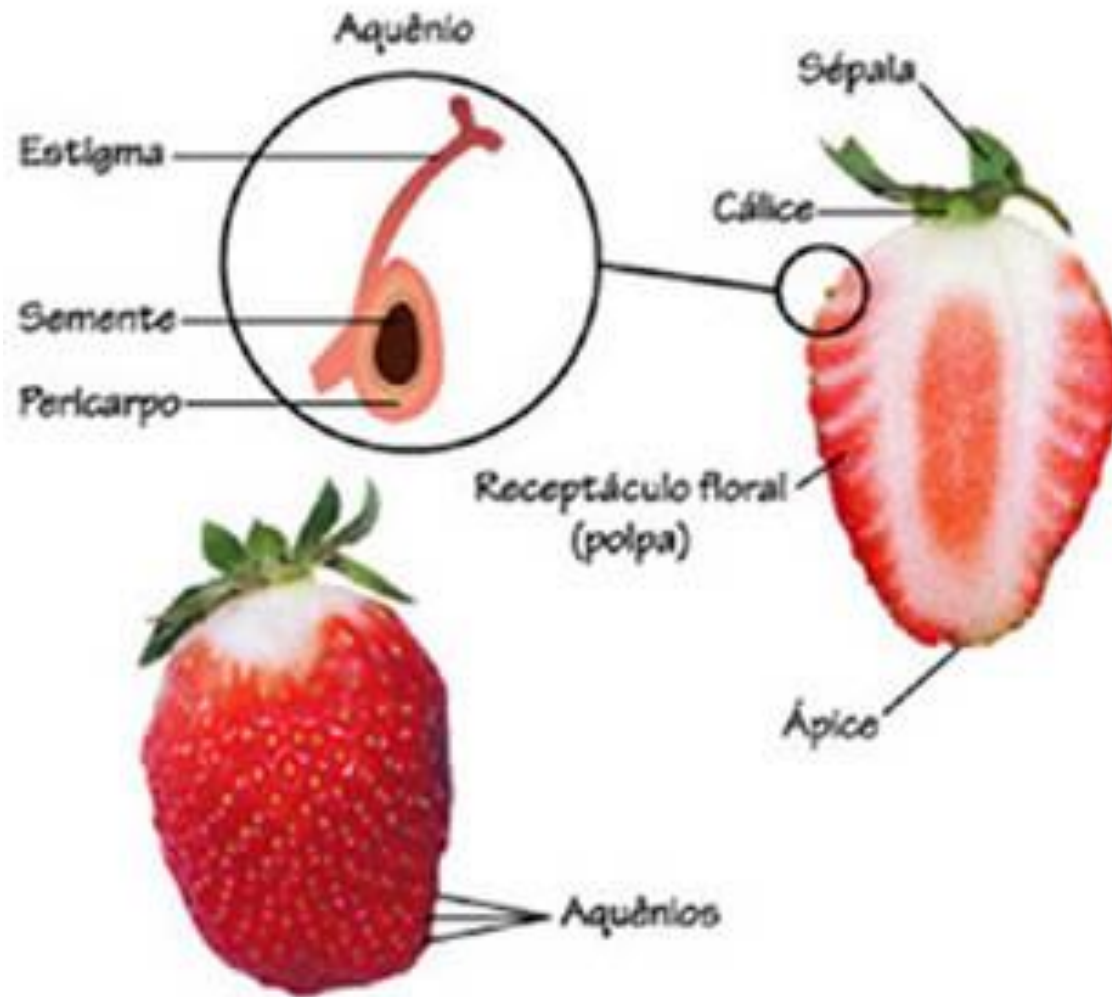
# Fruto



# Pseudofruto



# Pseudofruto



# Semente

- Definição: é o óvulo desenvolvido após a fecundação, contendo o embrião, com ou sem reservas nutritivas, protegido pelo tegumento.
- Nas **angiospermas**, o processo de fecundação é mais complexo. O zigoto origina o embrião; o núcleo primário do endosperma origina, após várias mitoses, o endosperma (tecido que acumula reservas); por fim, os tegumentos do óvulo formam o revestimento protetor da semente (testa da semente). O embrião maduro dessas plantas é formado por um eixo e cotilédones, que podem apresentar-se em número de dois (dicotiledôneas) ou apenas um (monocotiledônea).
- Pode-se perceber, portanto, que a semente das gimnospermas e a da angiospermas diferenciam-se em razão da origem do material nutritivo. Nas gimnospermas, a reserva é proveniente do gametófito feminino; nas angiospermas, sua origem é do endosperma.



# Dispersão

- As sementes são as unidades de dispersão das plantas e, para exercerem seu papel, contam com uma variada gama de estratégias. Algumas sementes, por exemplo, são transportadas pelo vento; outras, pela água ou por organismos vivos. Existem ainda aquelas que são literalmente lançadas para fora do fruto por meio de processos explosivos.
- As sementes transportadas pelo vento são leves e normalmente possuem estruturas que auxiliam o voo, tais como as alas. As sementes que são levadas pela água possuem tecidos que armazenam ar, permitindo assim a flutuação e impedindo que essa substância cause danos ao embrião. As sementes que são transportadas por animais podem ter estruturas que facilitam a adesão (nos pelos, por exemplo) ou ainda contar com frutos deliciosos que servem de alimento para algumas espécies.

# Dispersão



# Ciclo de vida

