

A small, vibrant yellow flower with a dark center is growing from a crack in dark, cracked soil. The flower is positioned on the left side of the frame, and its shadow is cast onto the soil. The background is a textured, dark grey surface with several cracks.

BIOLOGIA
FRENTE 2

ANGIOSPERMAS
(AULA 16)

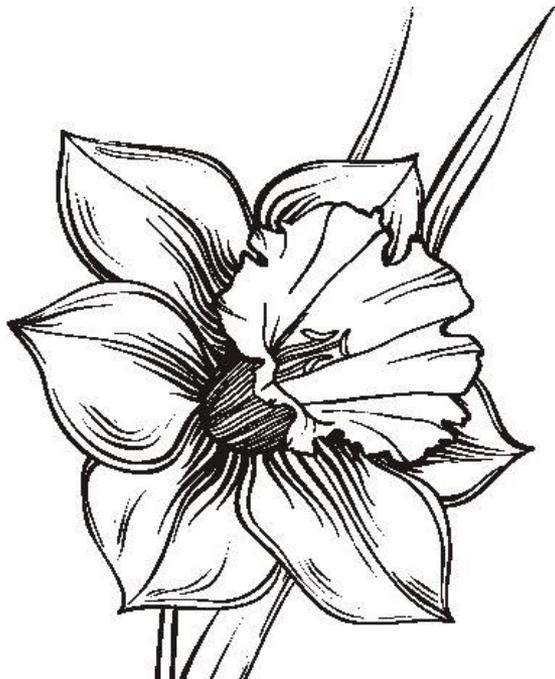
Uma flor nasceu na rua...



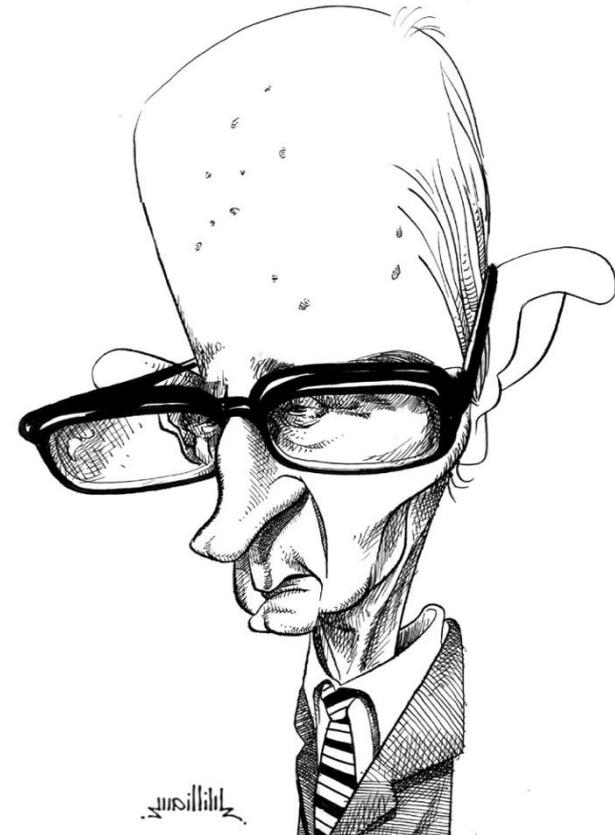
Eliza Morenno | A Flor e a Náusea | Carlos Drummond de Andrade



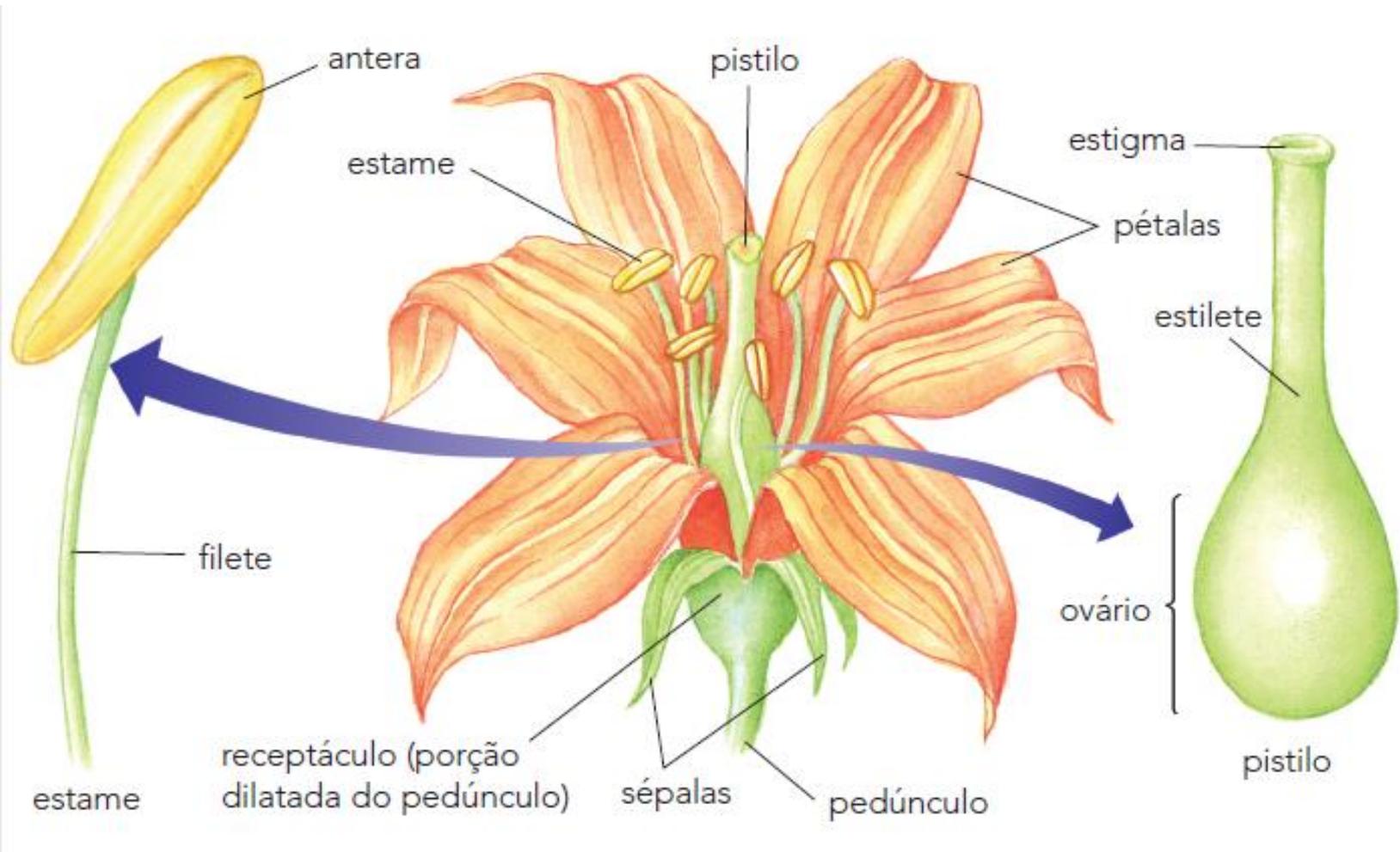
Sua cor não se percebe.
Suas pétalas não se abrem.
Seu nome não está nos livros.
É feia. **Mas é realmente uma flor.**

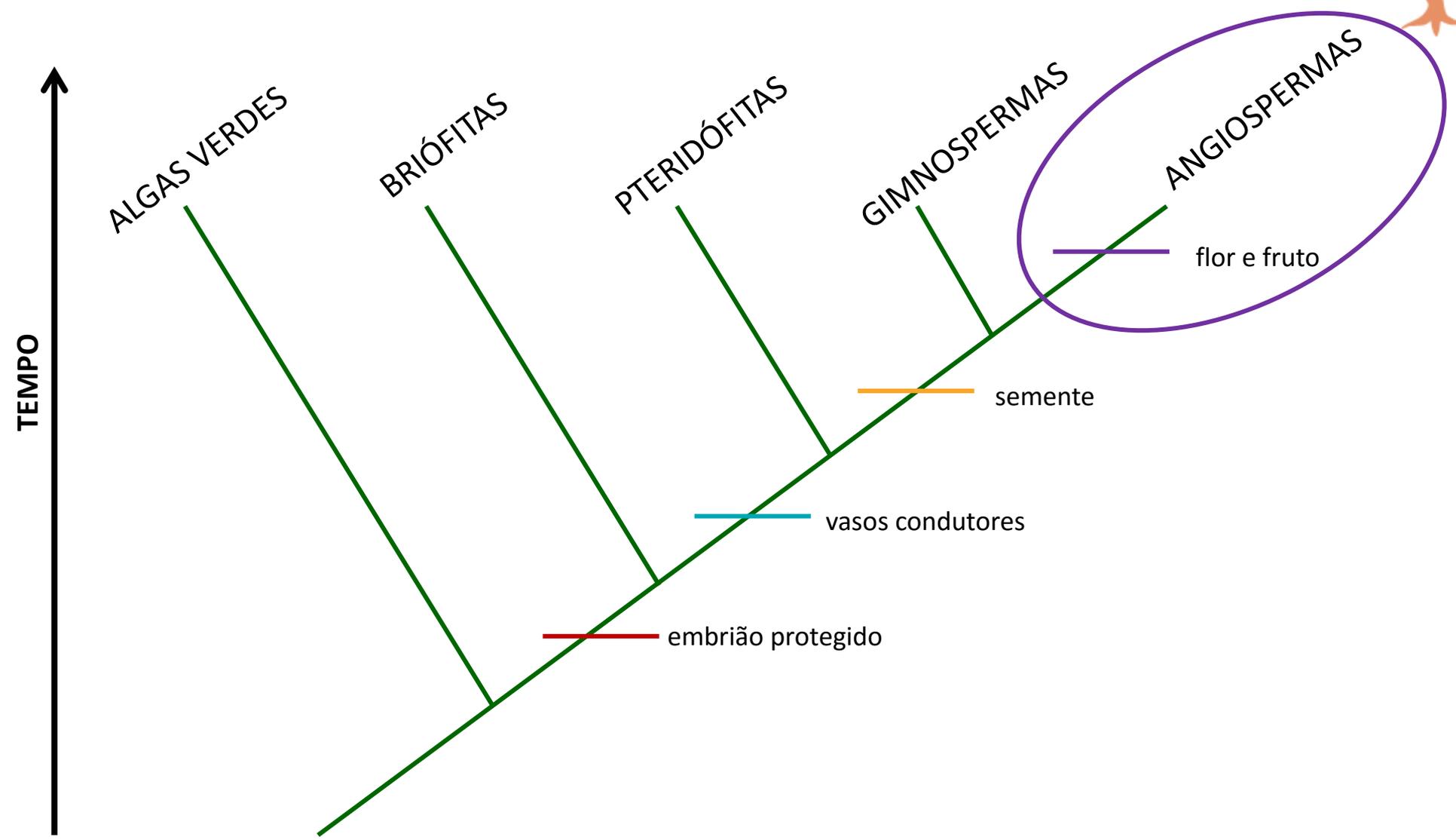


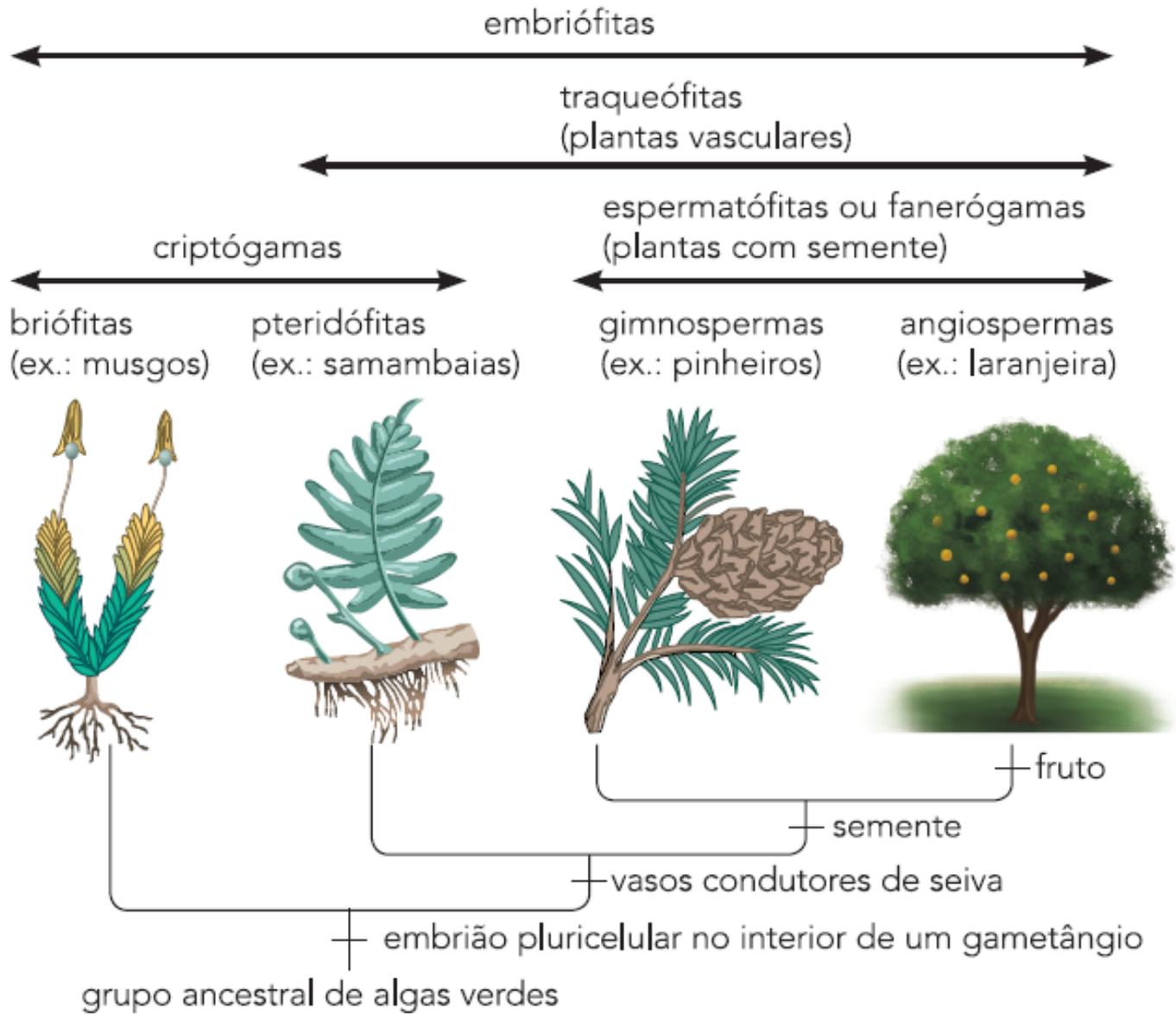
POR QUE?



PARTES DA FLOR







QUEM SÃO?



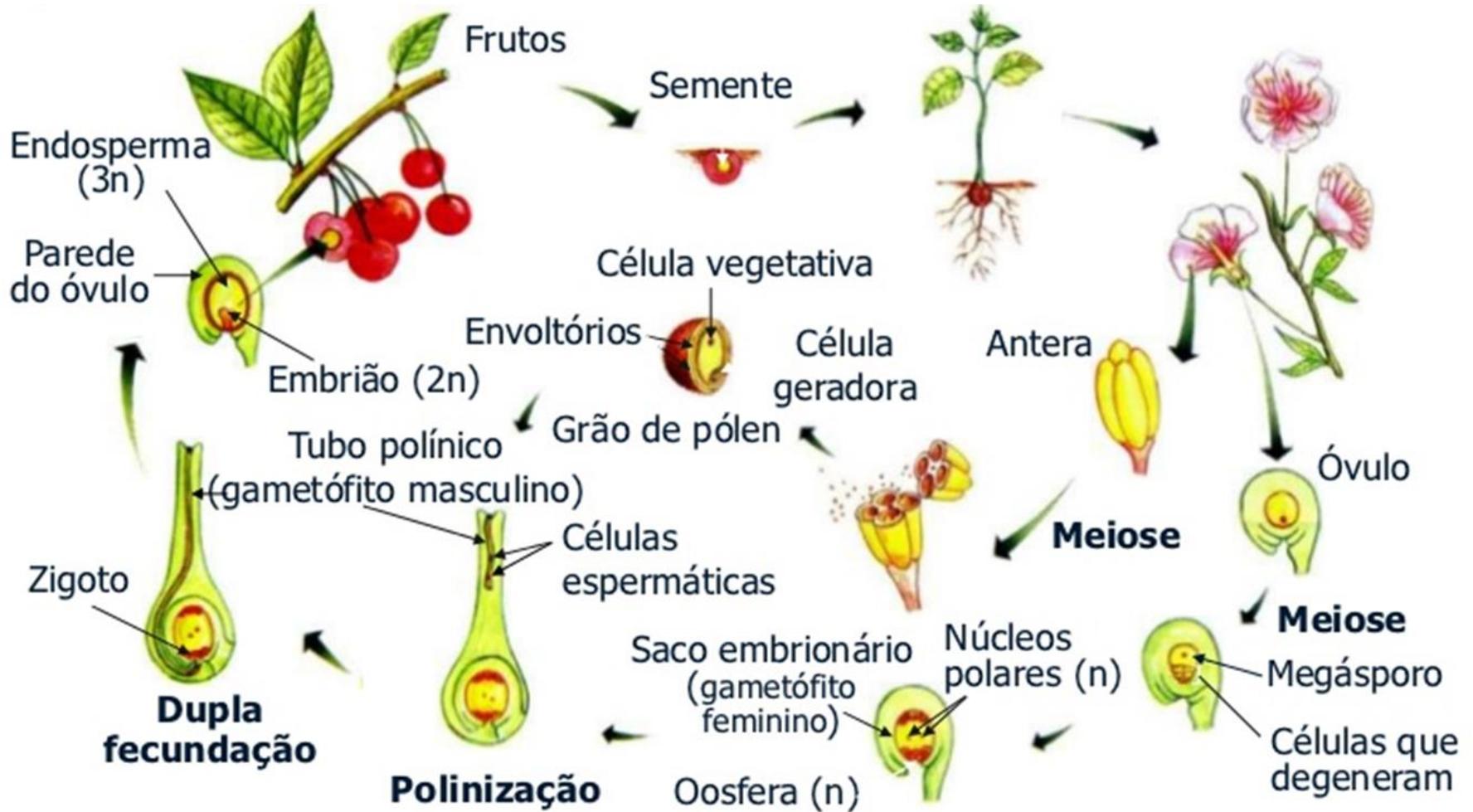
CARACTERÍSTICAS GERAIS

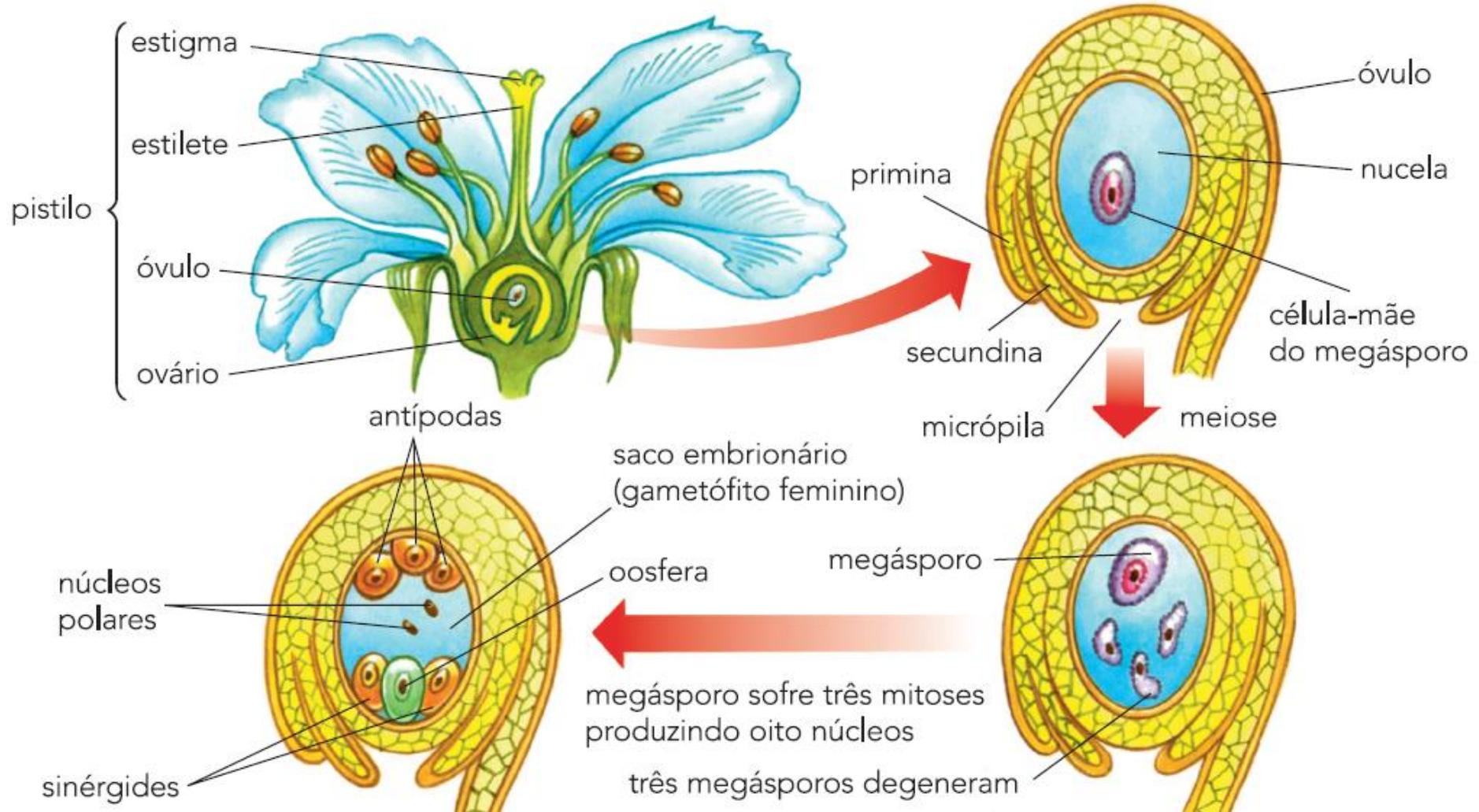


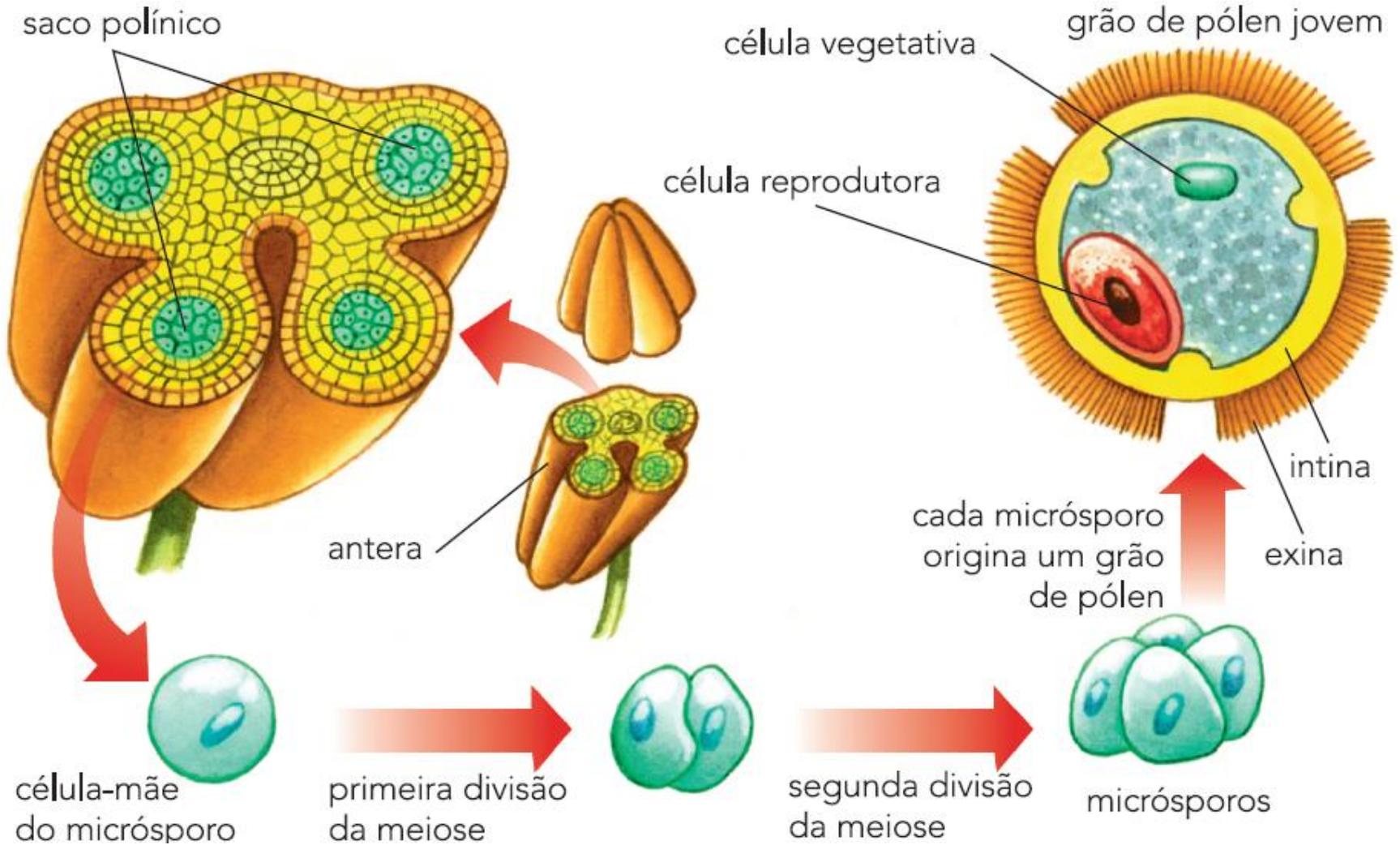
PAU-BRASIL

- 250 mil espécies, 55 mil no brasil
- Enorme variedade de formas e ambientes
- Raiz, caule e folhas
- Vasos condutores
- **FLORES**
 - ↳ semente protegida por um **FRUTO**
- **Dupla fecundação**
- Diversas estratégias de **POLINIZAÇÃO**

CICLO DE VIDA DAS ANGIOSPERMAS





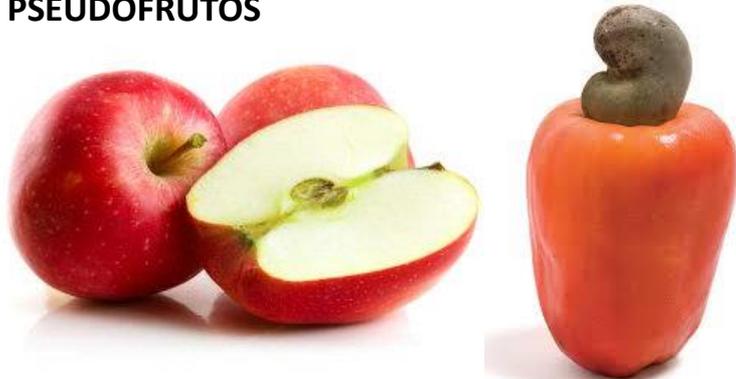




FRUTOS E PSEUDOFRUTOS

Frutos verdadeiros resultam do desenvolvimento do ovário, processo desencadeado por hormônios liberados pela semente em formação.

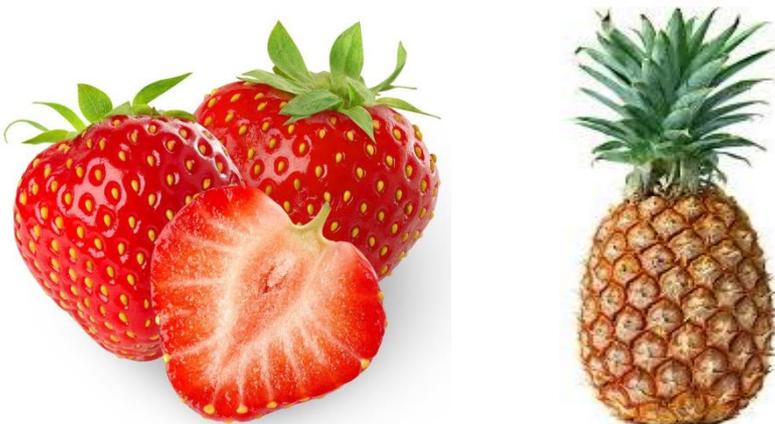
PSEUDOFRUTOS

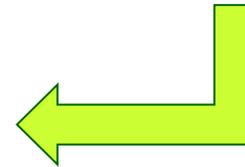
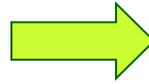


FRUTOS VERDADEIROS



FRUTOS AGREGADOS E INFRUTESCÊNCIA

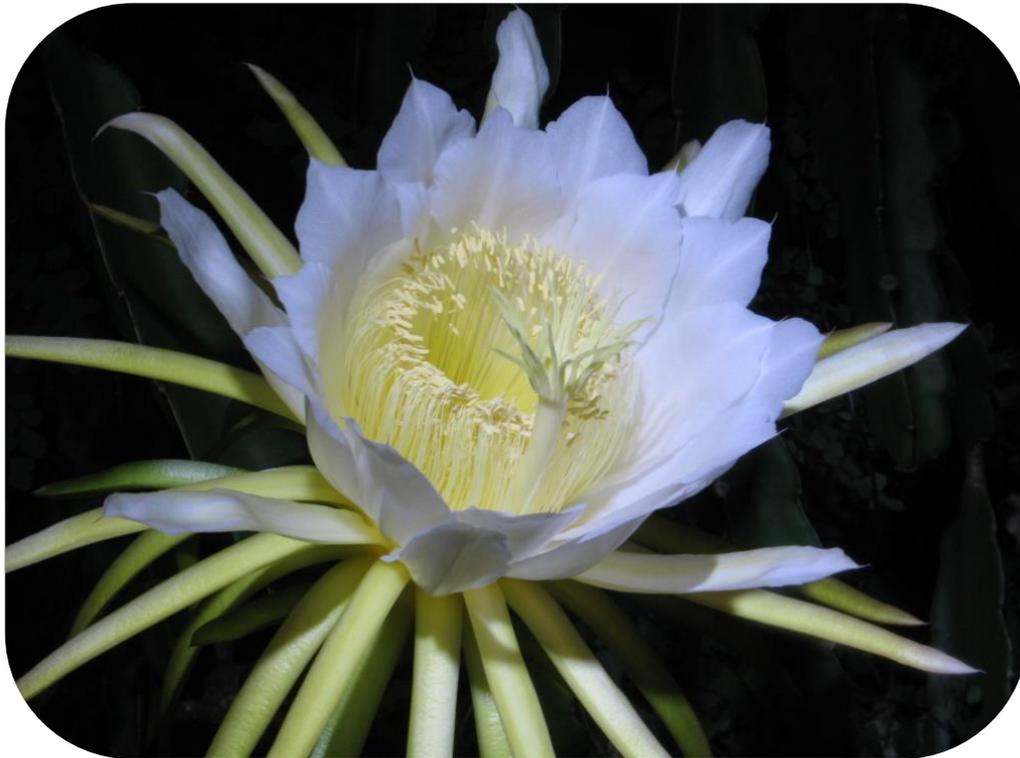




<https://www.youtube.com/watch?v=4ttRgMj7PdQ>



Falamos em **COEVOLUÇÃO** quando as populações de duas espécies estão tão intimamente relacionadas que uma atua como força seletiva sobre a outra.



Flor da Lua (*Selenicereus grandiflorus*)



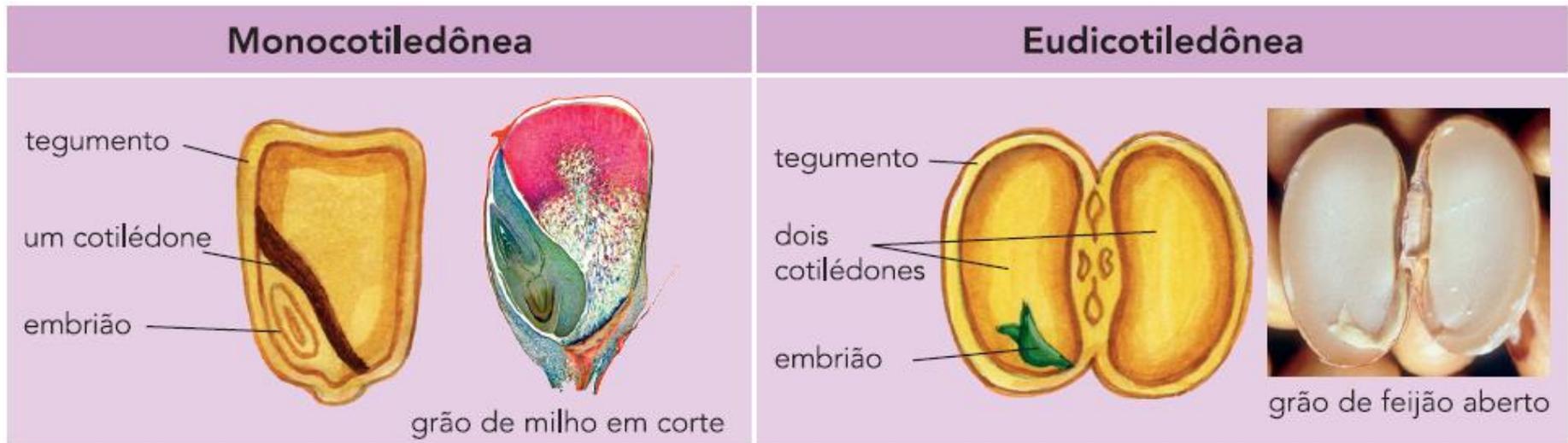
Margaret Mee e a Flor da Lua:

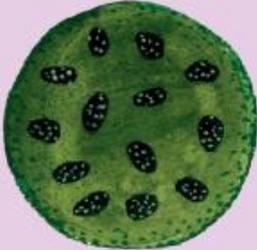
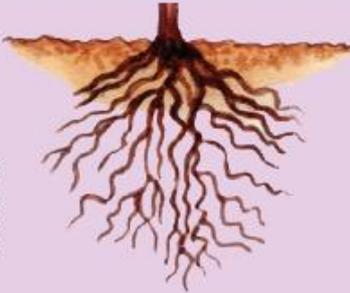
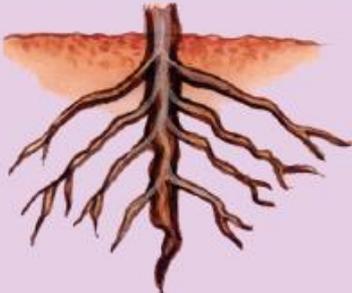
<https://www.youtube.com/watch?v=mwRX8BJRmp8>



MONOCOTILEDÔNEAS X DICOTILEDÔNEAS

COTILÉDONE: folha embrionária, tem a função de nutrir o embrião.



<p>Folhas</p>	<p>folhas com nervuras paralelas (paralelinérveas)</p> 	<p>folhas com nervuras ramificadas (reticuladas)</p> 
<p>Caulos</p>	<p>vasos irregularmente espalhados pelo caule</p> 	<p>vasos na periferia do caule em arranjo regular</p> 
<p>Raízes</p>	<p>raiz fasciculada (sem raiz principal)</p> 	<p>raiz axial (com raiz principal)</p> 
<p>Flores</p>	<p>flor trímera (organização em três ou múltiplos de três)</p> 	<p>flor tetrâmera ou pentâmera (organização em quatro, cinco ou múltiplos)</p> 



QUESTÕES DE VESTIBULARES

(Unifesp 2015) Alguns animais alimentam-se exclusivamente de frutos (frugívoros); outros alimentam-se apenas de sementes (granívoros). Alguns pesquisadores defendem que a **granivoria** surgiu antes da **frugivoria**, na evolução das interações biológicas na Terra. Assim também, consideram a granivoria como um tipo de predação e não de herbivoria, como pretendem outros pesquisadores.

- a) Apresente uma evidência, com base evolutiva e biológica, que apoie a hipótese de que a granivoria tenha surgido antes da frugivoria.
- b) Explique por que a granivoria é considerada um tipo de predação e por que a frugivoria contribui para a manutenção das espécies vegetais no planeta.

Resolução:

- a) As sementes surgiram antes, nas gimnospermas. Os frutos só foram surgir depois, com as angiospermas. Dessa forma, é provável que a granivoria tenha surgido antes.
- b) A granivoria é considerada como predação pois impede a perpetuação da espécie, já que o embrião está sendo consumido. Já na frugivoria, ao se alimentar do fruto (ovário) e dispersar a semente, o animal contribui para a manutenção das espécies vegetais.



(Unicamp 2008) A polinização das angiospermas é feita por agentes abióticos (vento e água) ou por vários tipos de animais. Nesse processo se observa relação entre as características florais e os respectivos **agentes polinizadores**.

<i>Características Florais</i> <i>Espécies</i>	<i>Periodo de abertura da flor</i>	<i>Corola (pétalas)</i>	<i>Perfume</i>	<i>Néctar</i>
1	diurno	vermelha	ausente	abundante
2	diurno	ausente ou branco-esverdeada	ausente	ausente
3	noturno	branca	desagradável	abundante
4	diurno	amarela	agradável	presente ou ausente

a) Considerando as informações sobre as flores das quatro espécies apresentadas na tabela abaixo, escolha, para cada uma delas, o possível agente polinizador dentre os seguintes: vento, morcego, beija-flor e abelha.

b) Explique o papel do grão de pólen no processo de formação de sementes

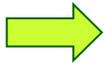
RESPOSTA:

- a) 1. beija-flor (ornitofilia); 2. vento (anemofilia); 3. morcego (quiropterofilia); 4. abelha (entomofilia)
- b) O grão de pólen contém os núcleos espermáticos que são responsáveis pela dupla-fecundação observada nas angiospermas: um dos núcleos espermáticos fecunda a oosfera, gerando o embrião e o outro núcleo espermático fecunda os núcleos polares, originando o endosperma secundário ($3n$); portanto, graças a dupla-fecundação, o óvulo originará a semente.



(FUVEST 2008) A presença ou a ausência da estrutura da planta em **uma gramínea, um pinheiro e uma samambaia** está corretamente indicada em:

	Estrutura	Gramínea	Pinheiro	Samambaia
a)	Flor	ausente	presente	ausente
b)	Fruto	ausente	ausente	ausente
c)	Caule	ausente	presente	presente
d)	Raiz	presente	presente	ausente
e)	Semente	presente	presente	ausente





LINKS LEGAIS:

ME SALVA!

FORMAÇÃO DO GRÃO DE PÓLEN E DO SACO EMBRIONÁRIO: <https://www.youtube.com/watch?v=hmH8plV57GU>

CICLO DE VIDA DAS ANGIOSPERMAS: <https://www.youtube.com/watch?v=3cMCT4-l89c&spfreload=5>

MONOCOTILEDÔNEAS X DICOTILEDÔNEAS: <https://www.youtube.com/watch?v=-susHZZB8cw>

POR QUE ABACATES NÃO DEVERIAM EXISTIR:

<https://www.youtube.com/watch?v=00KGL-HKPhU>

AS QUERIDINHAS DO DARWIN (PLANTAS CARNÍVORAS):

<https://www.youtube.com/watch?v=PxQj0xjObVE>

LISTA DE EXERCÍCIOS – PROJETO MEDICINA:

http://projetomedicina.com.br/site/attachments/article/532/exercicios_biologia_angiospermas.pdf

**VEJA SIMBA:
TUDO QUE O SOL TOCA**

É POACEAE

