

**PCILS**

# BIOLOGIA

CIÊNCIAS DA NATUREZA

**Programa de  
Capacitação  
e Integração  
de Lideranças  
Sociais**

**Professora: Malu Móra  
Aula: Taxonomia**

Realização:

**PECEP**  
pré-vestibular social

 **Rio**  
PREFEITURA

Patrocínio:

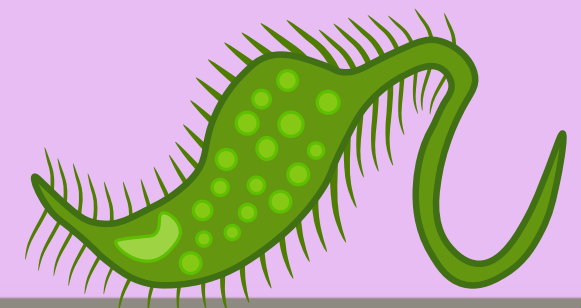
INTEGRAÇÃO  
METROPOLITANA

  
h1zara.Rio



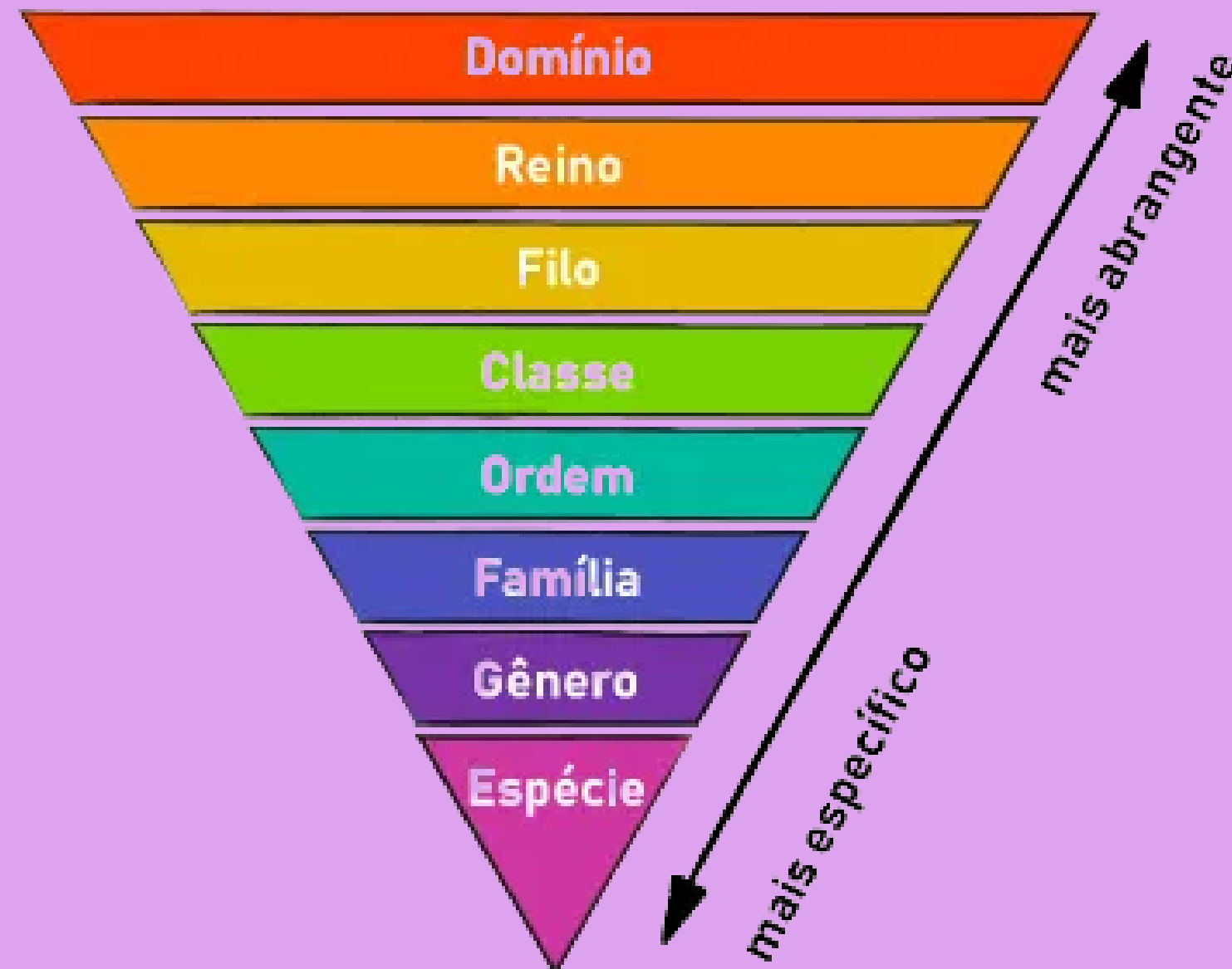
## Aula 25

# Taxonomia II



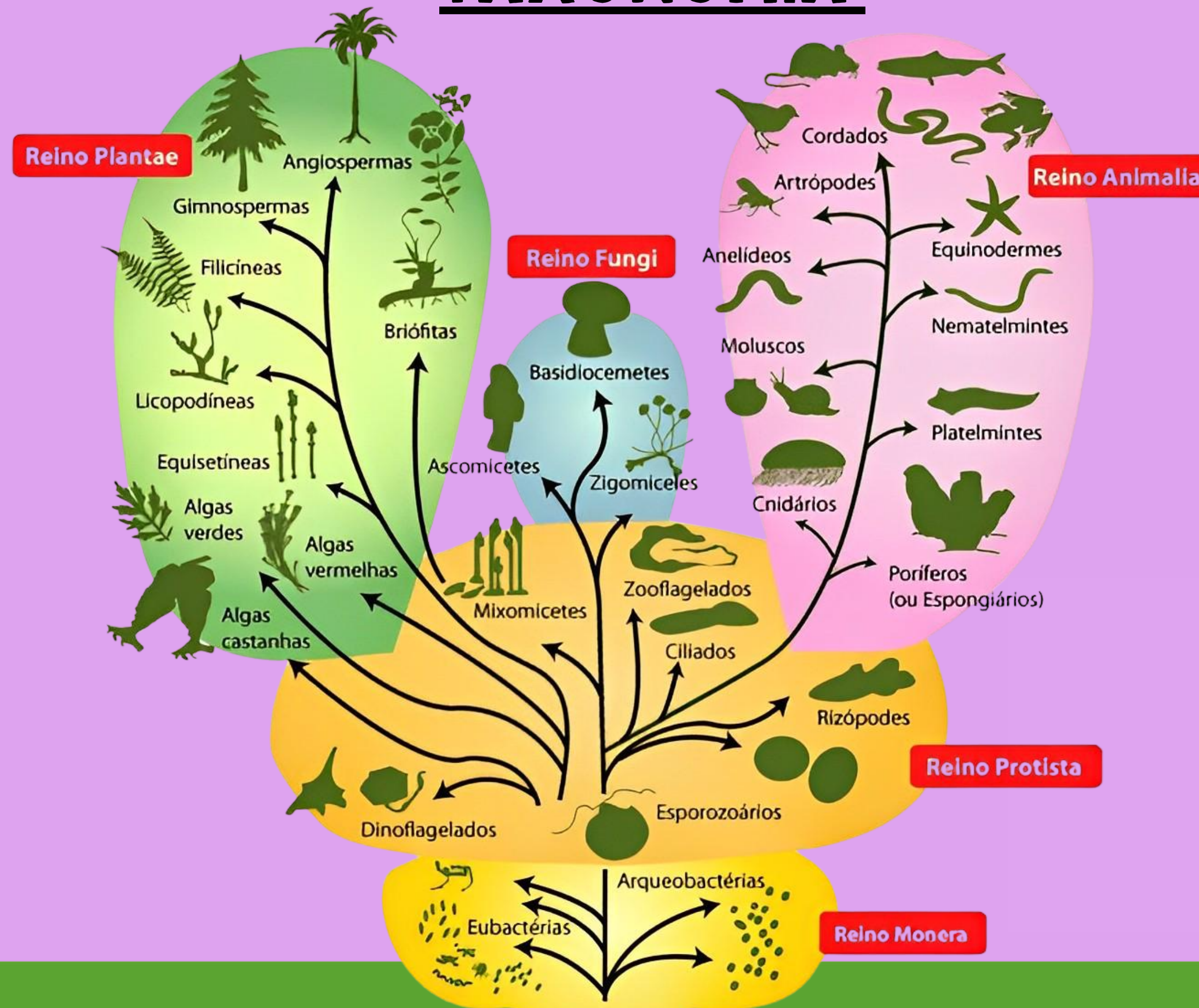
# TAXONOMIA

○ estudo descritivo de todas as espécies de seres vivos e sua **classificação dentro de uma verdadeira hierarquia** de grupamentos constitui a **taxonomia** (ou sistemática).



# TAXONOMIA

Os 5 reinos:

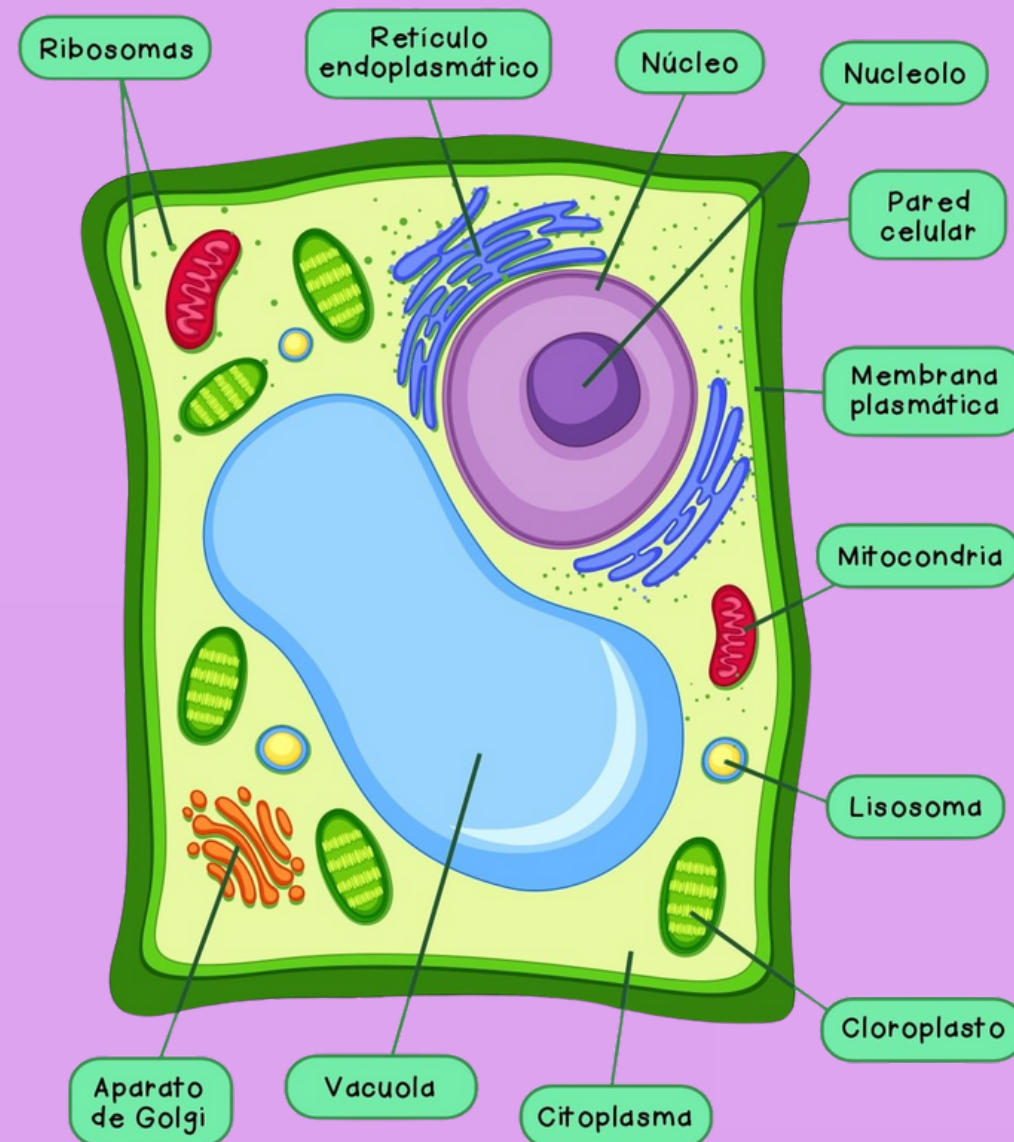
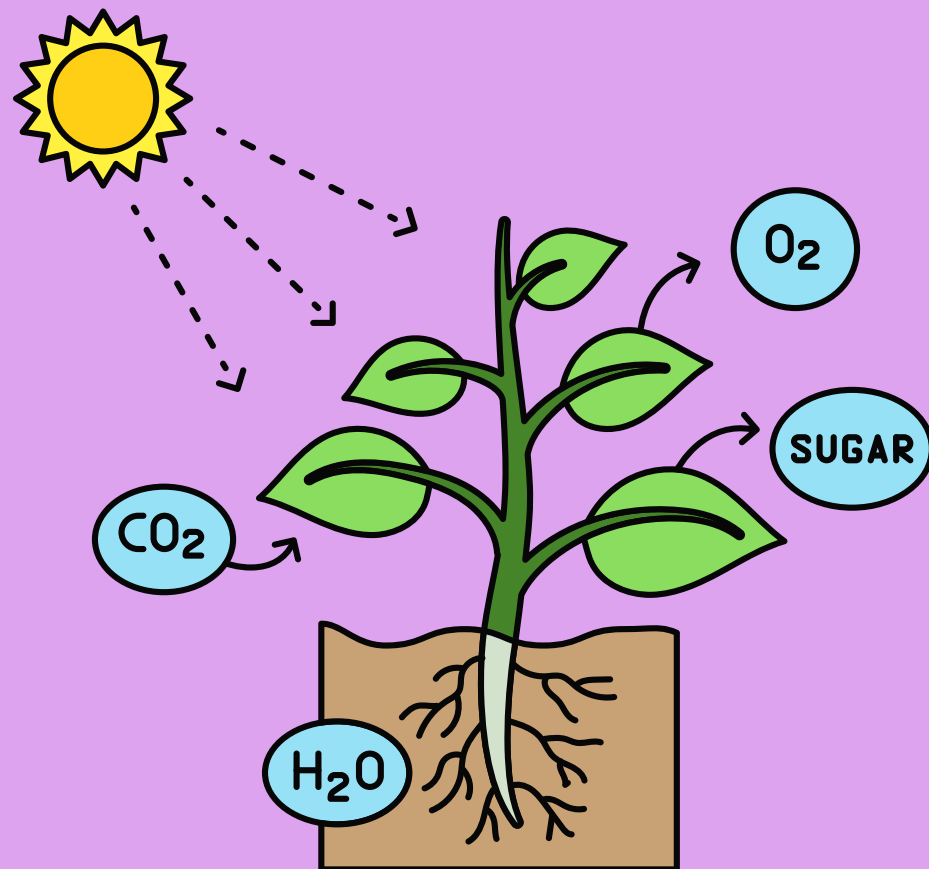




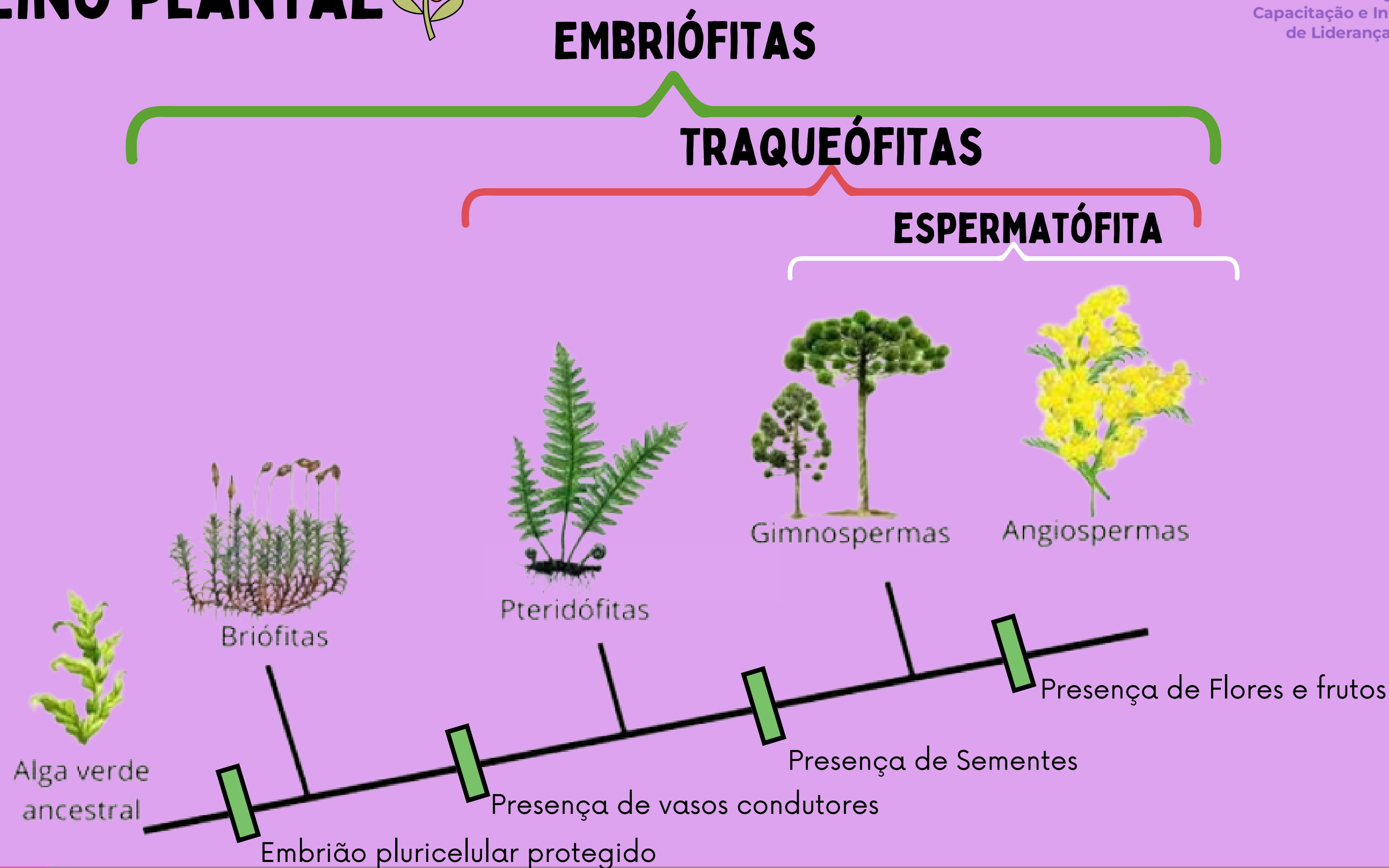
# TAXONOMIA

## 4) REINO PLANTAE

Esse Reino abriga seres **eucariontes pluricelulares, autotróficos e com parede celular de celulose.**



# 4) REINO PLANTAE



# 4) REINO PLANTAE

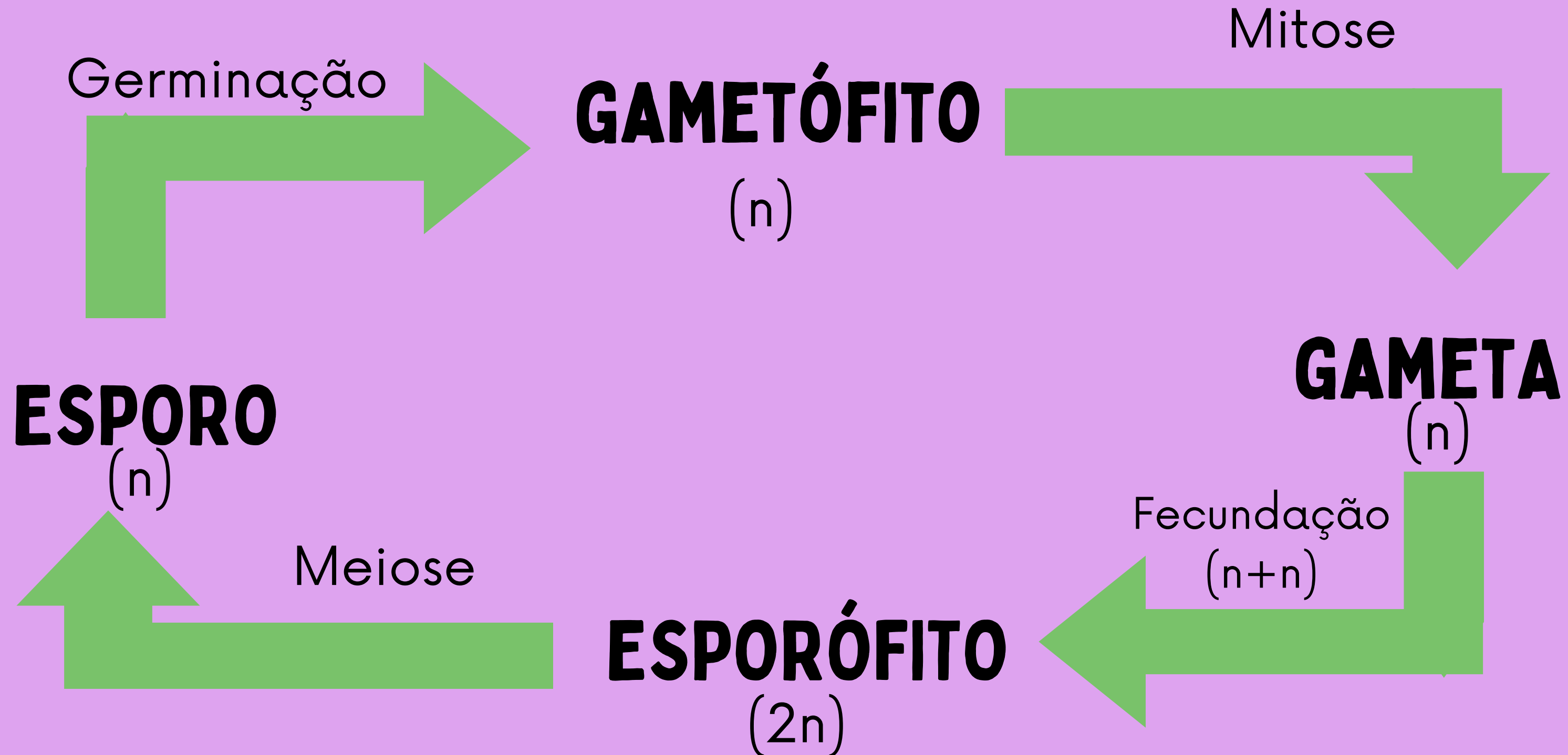


| Características gerais |              |           | Grupo botânico |
|------------------------|--------------|-----------|----------------|
| Vasos condutores       | Sementes     | Frutos    |                |
| Ausentes (Avasculares) | Ausentes     | Ausentes  | Briófitas      |
| Presentes (Vasculares) |              |           | Presentes      |
|                        | Gimnospermas |           |                |
|                        |              | Presentes | Angiospermas   |

## 4) REINO PLANTAE



Ciclo reprodutivo:

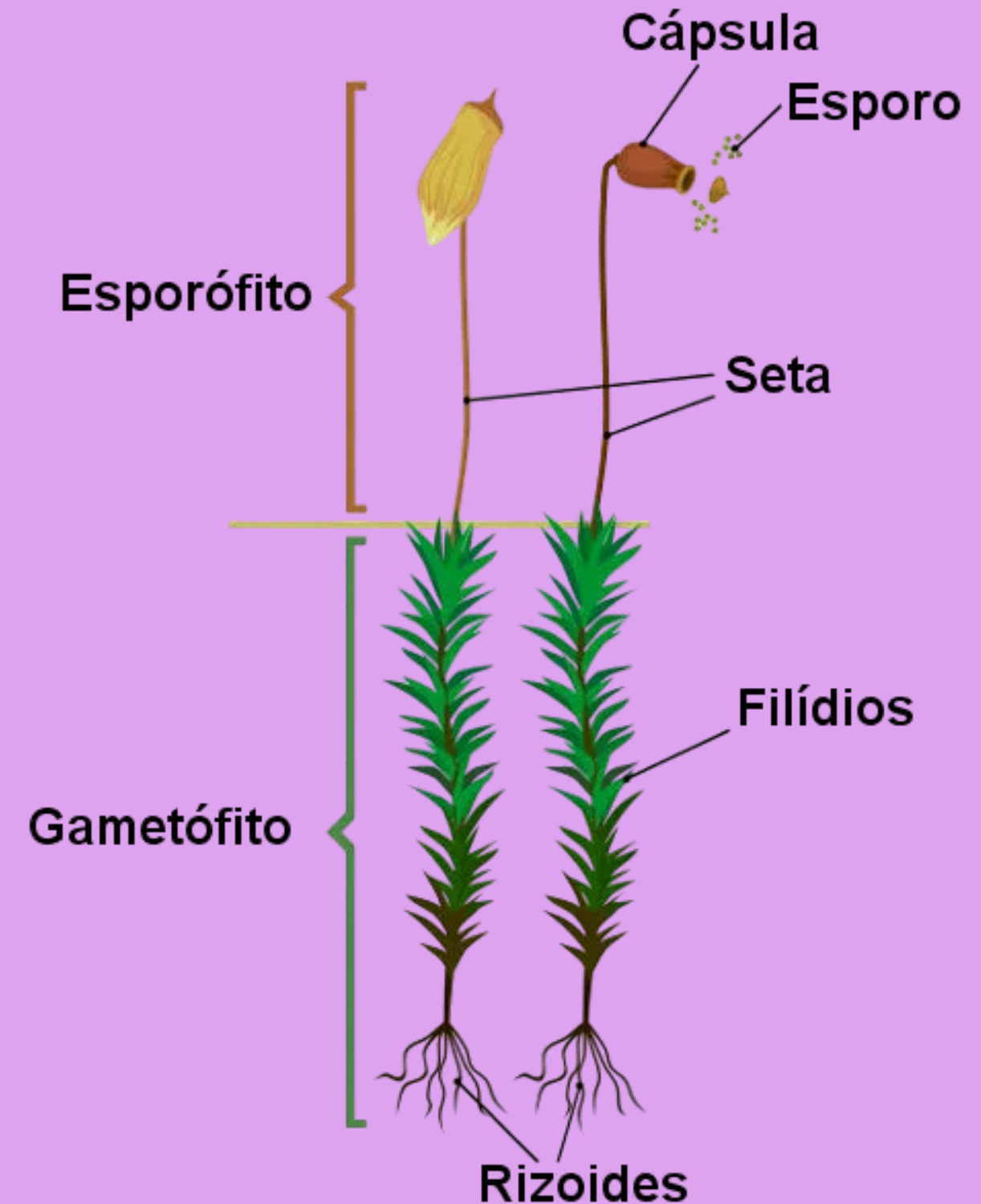


# 4) REINO PLANTAE



## a) Briófitas

- **Avasculares**
- Pequeno porte
- Clorofila a e b
- Reserva da amido
- Parede celular celulósica
- **Geração gametofítica dominante**
- **Gameta flagelado**
- Esporófito dependendo do gametófito
- **Ausência de órgãos verdadeiros.**

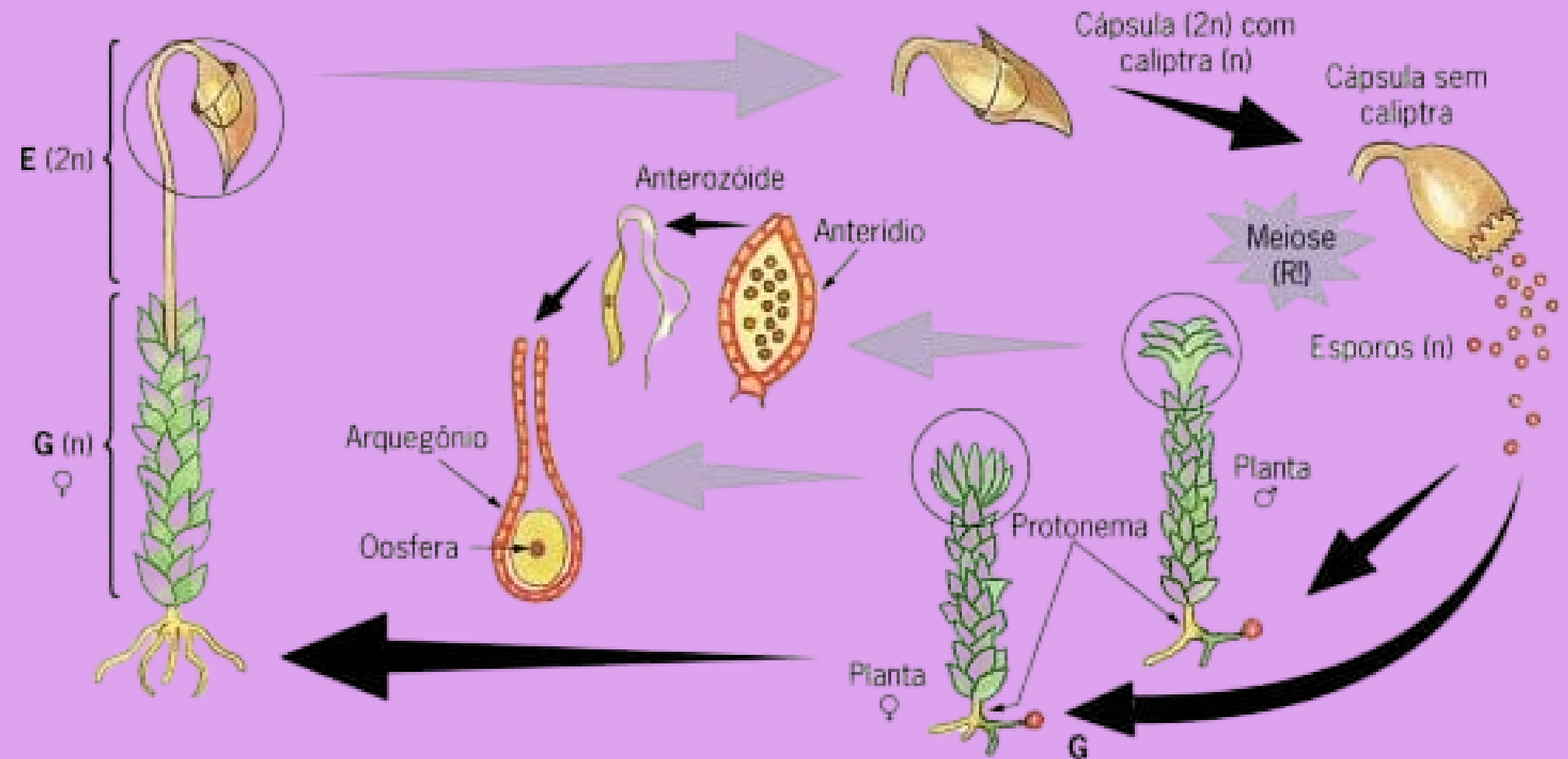


# 4) REINO PLANTAE



## Ciclo de vida de um musgo

### a) Briófitas



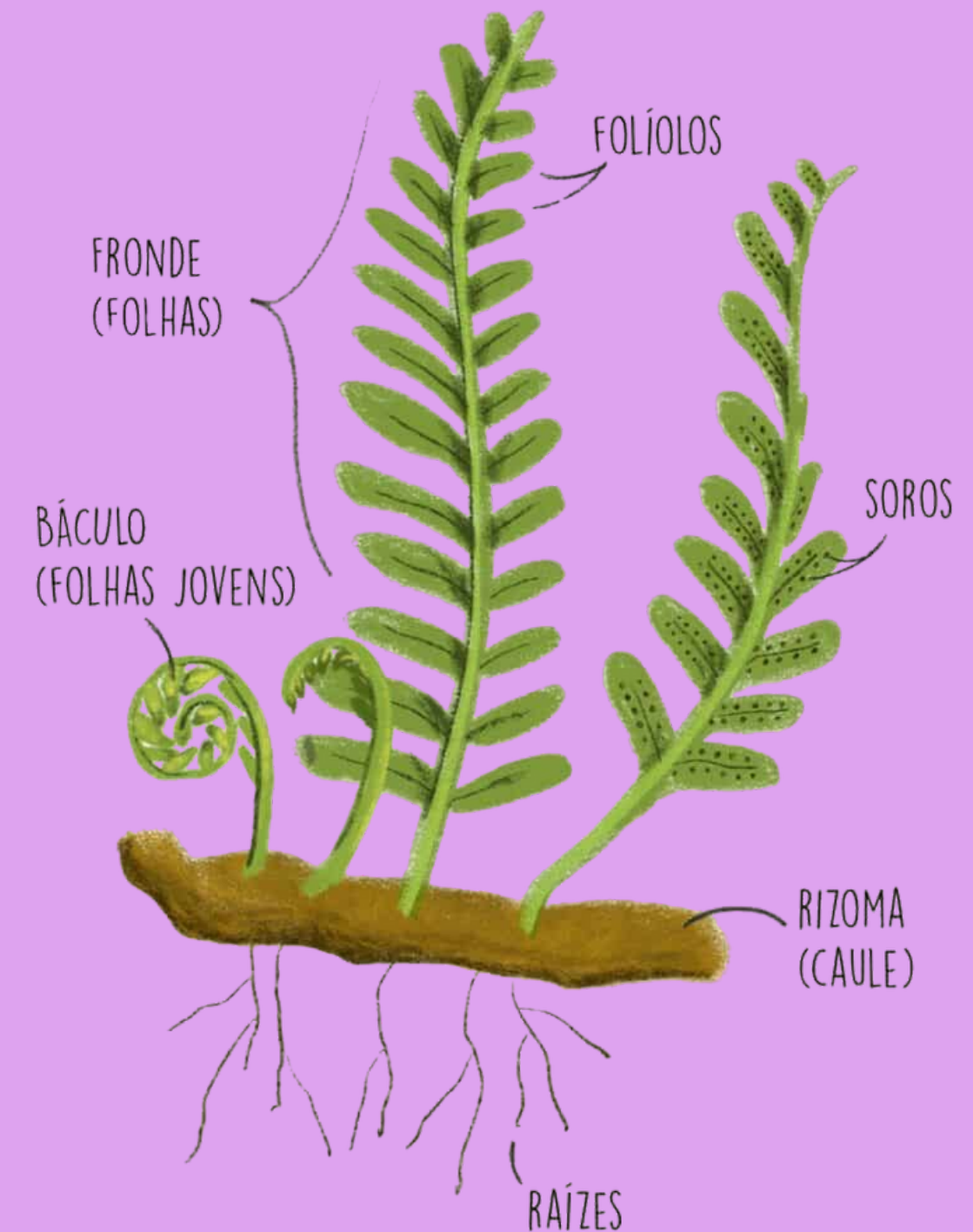
Esquema retirado do livro Biologia - César e Sezar.

# 4) REINO PLANTAE



## b) Pteridófitas

- **Presença de vasos condutores**
- Células com alto grau de especialização
- Redução da fase gametofítica
- Fase esporofítica como dominante
- **Gametas flagelados**
- **Dependem da água para reprodução.**

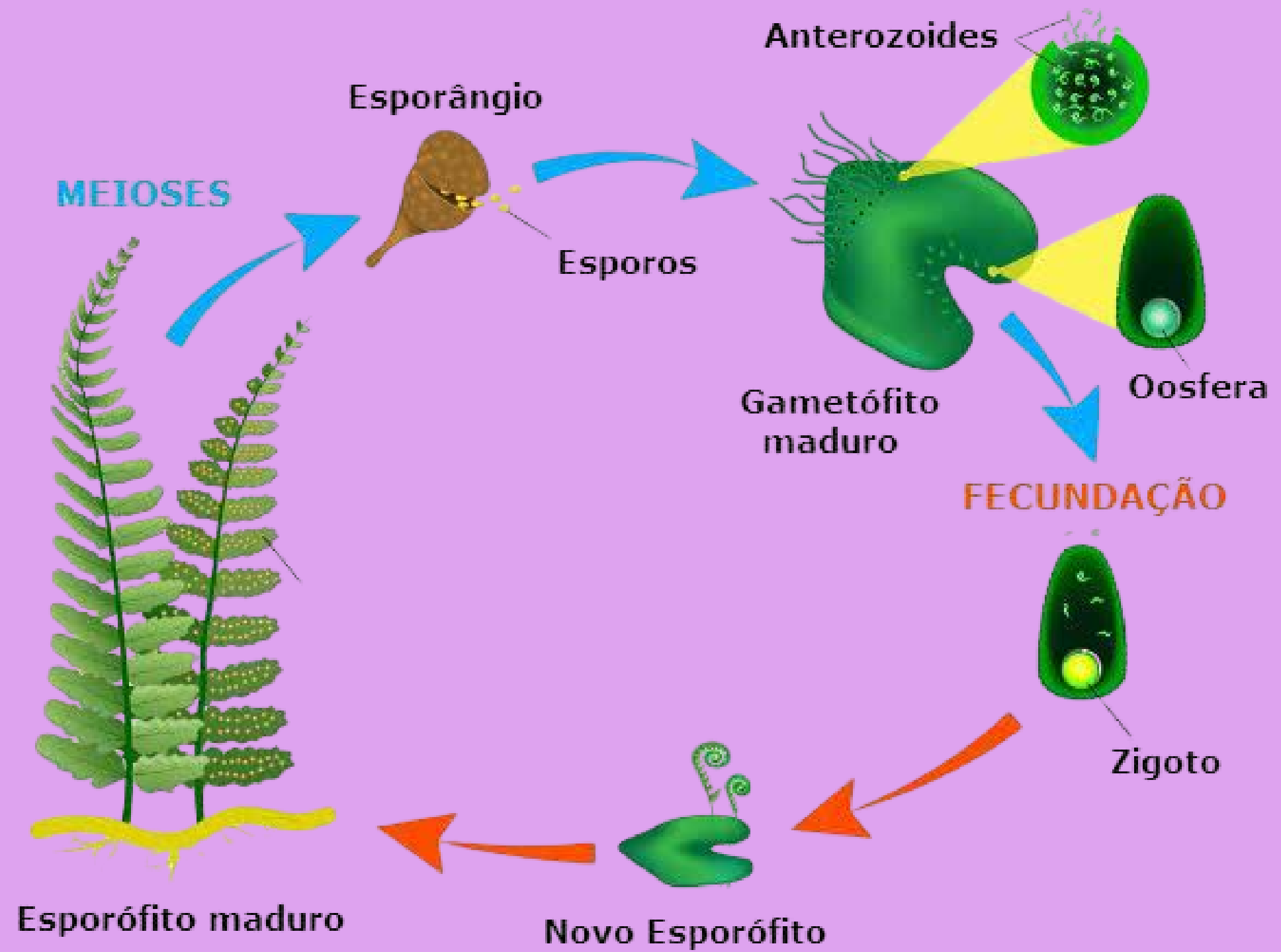


# 4) REINO PLANTAE



## CICLO DE VIDA DAS SAMAMBAIAS

### b) Pteridófitas



# 4) REINO PLANTAE

## b) Pteridófitas



Os soros são as estruturas produtoras dos esporos nas pteridófitas

# 4) REINO PLANTAE



## c) Gimnospermas

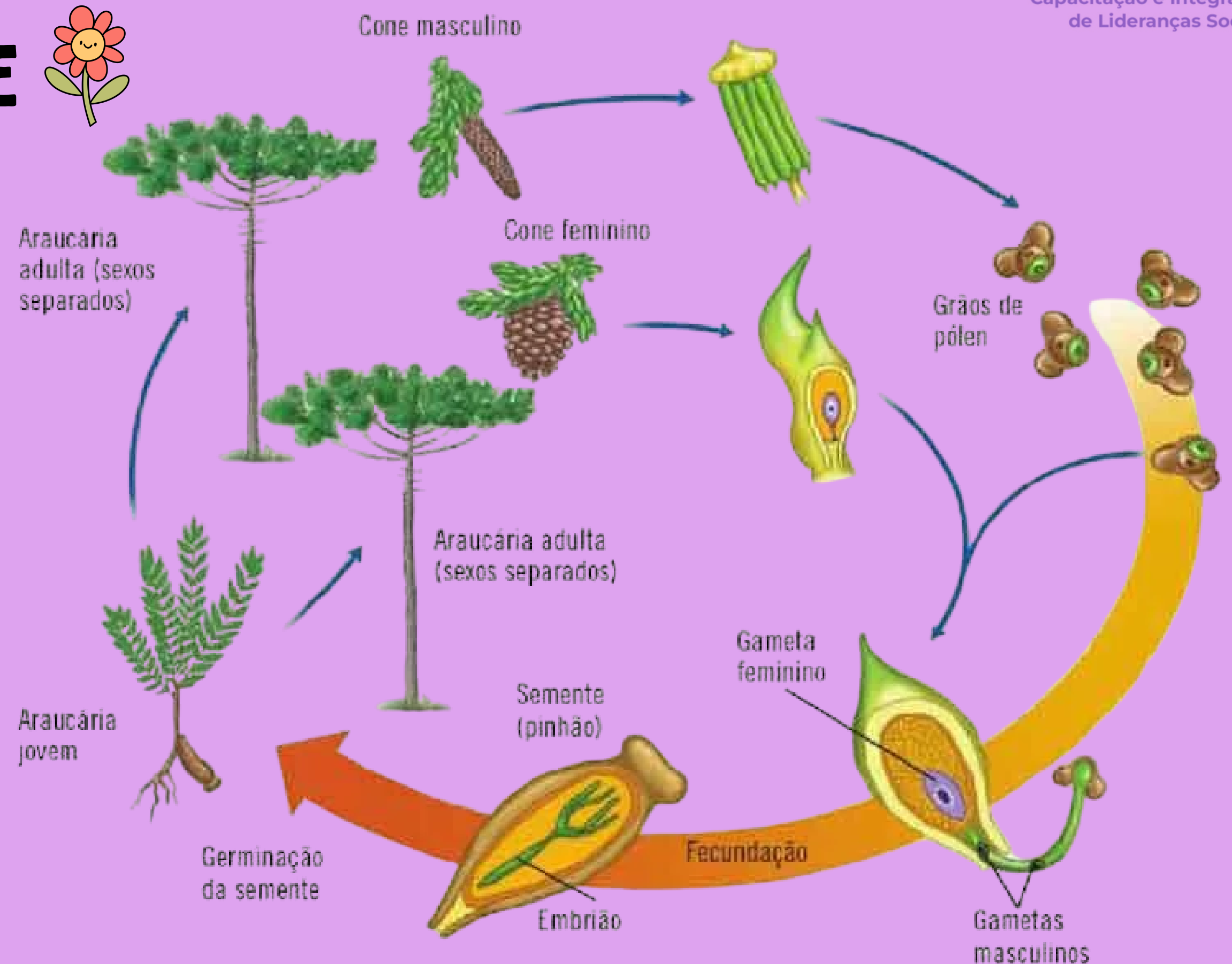
- **Plantas vasculares**, árvores de grande porte.
- Possuem raiz, caule, folhas e sementes.
- Presença de estróbilos (uma flor rudimentar)
- **Gametas são produzidos nos estróbilos**
- **Surgimento do grão de pólen (conquista do ambiente terrestre)**
- Polinização pelo vento
- **Embrião fica protegido na semente**, estrutura que possui reservas nutritivas e uma proteção contra a desidratação



# 4) REINO PLANTAE



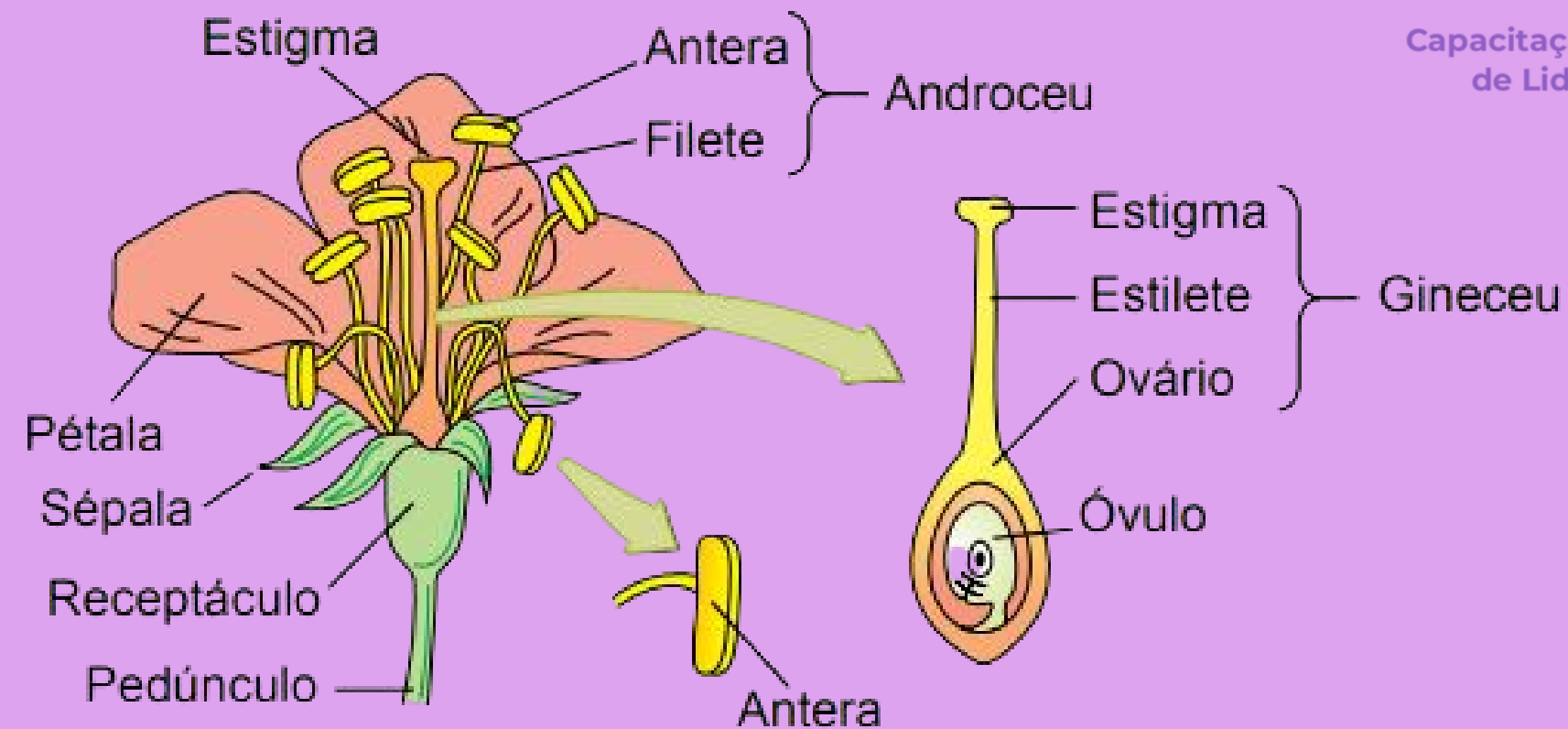
## c) Gimnospermas



# 4) REINO PLANTAE



## d) Angiospermas

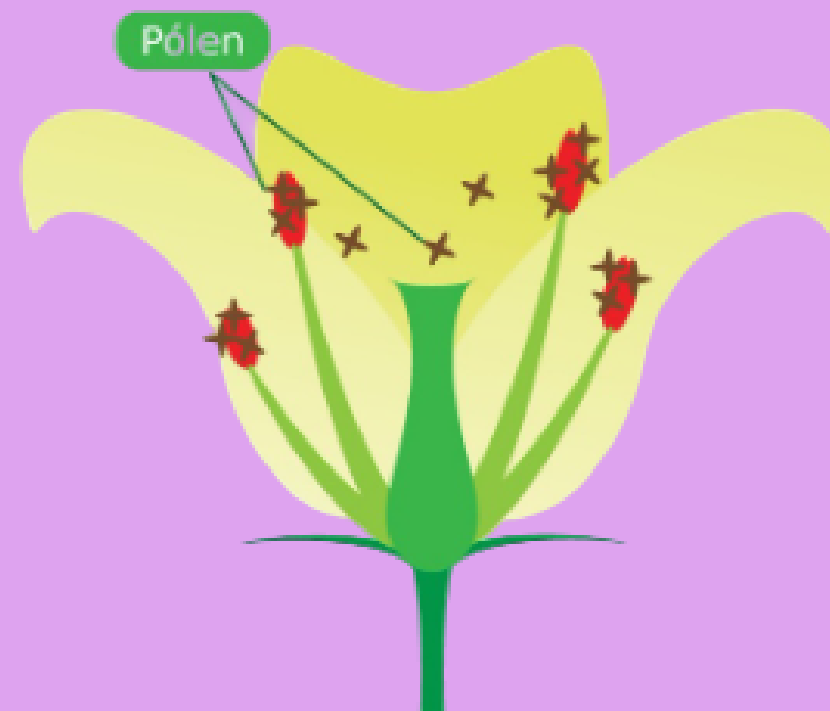


- Vasculares e possuem raiz, caule, folhas, **flores, sementes e frutos.**
- Flores produzem o néctar (solução açucarada) que **atrai animais, para realizar a ponização**
- Embrião protegido pela semente
- Após a fecundação, **o ovário da flor se desenvolve e se transforma em fruto**
- É o grupo vegetal mais recente e mais abundante da Terra. Esse **sucesso na dispersão** se deve ao fato de que todas as flores possuem ovários, ou seja, produzem frutos, uma estrutura que além de proteger a semente serve como elemento de atração para os animais dispersores de sementes.

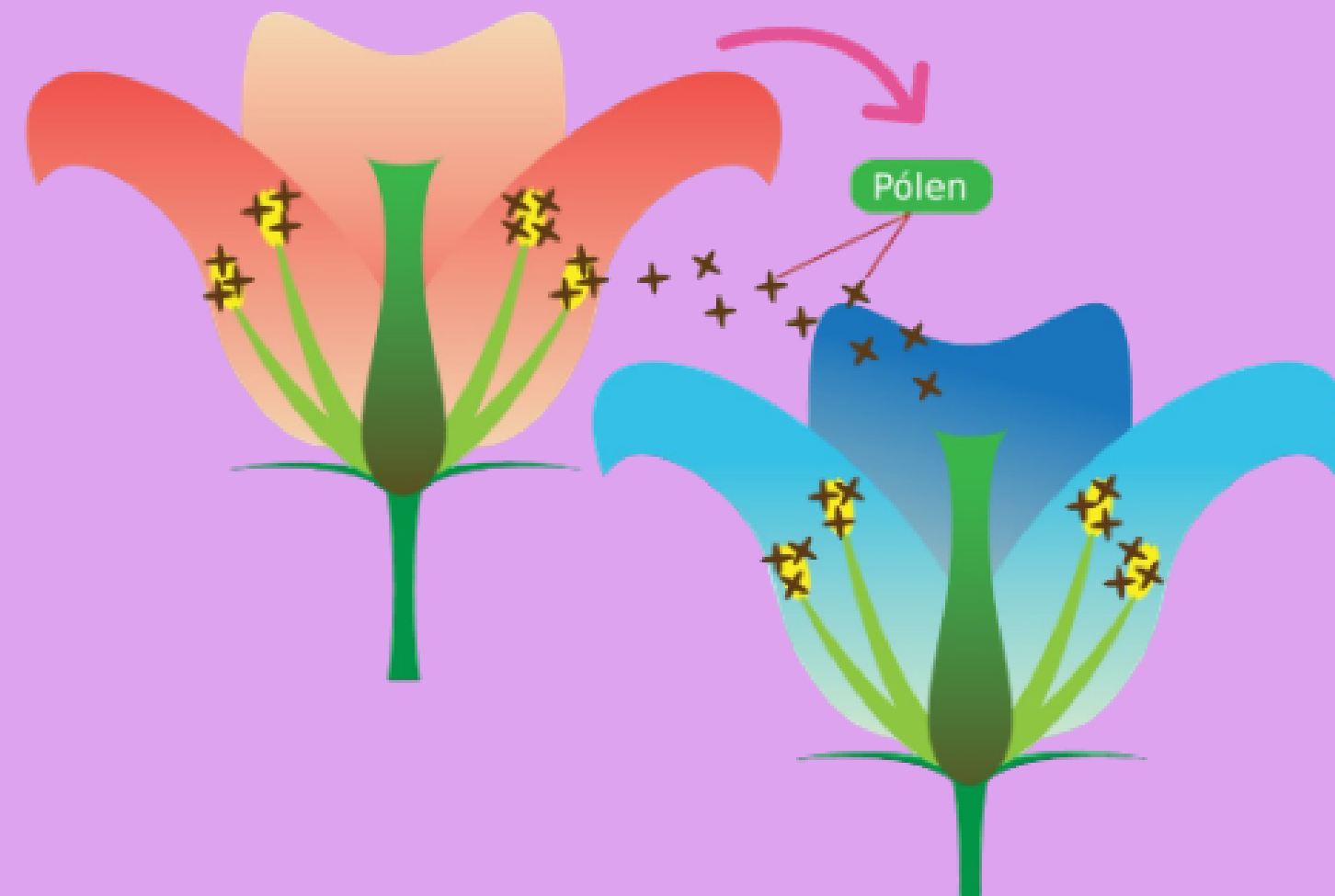
# 4) REINO PLANTAE



## d) Angiospermas



Autopolinização



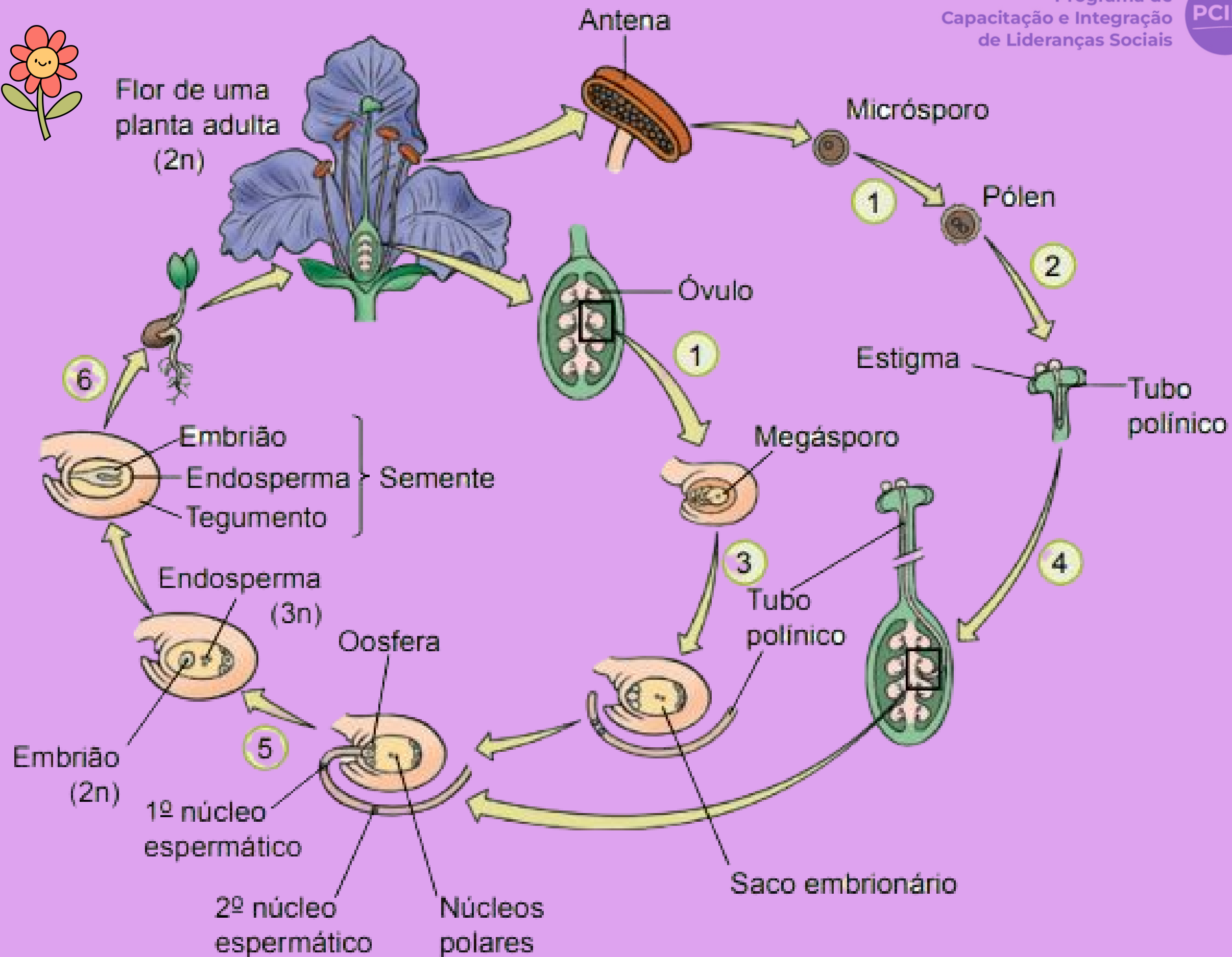
Polinização cruzada

# 4) REINO PLANTAE

## d) Angiospermas



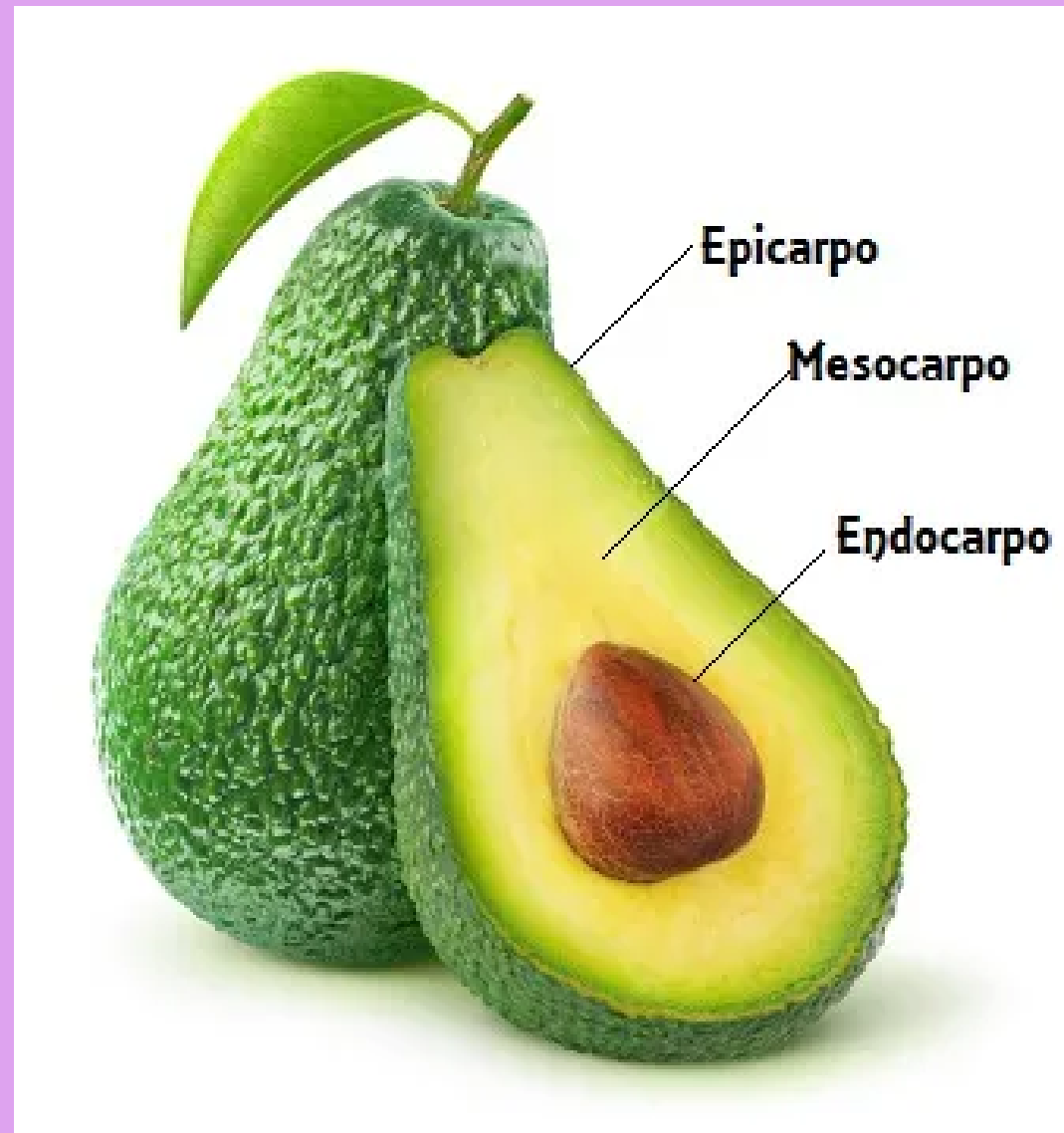
Flor de uma  
planta adulta  
(2n)

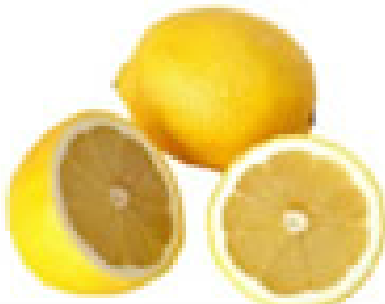


# 4) REINO PLANTAE



## d) Angiospermas

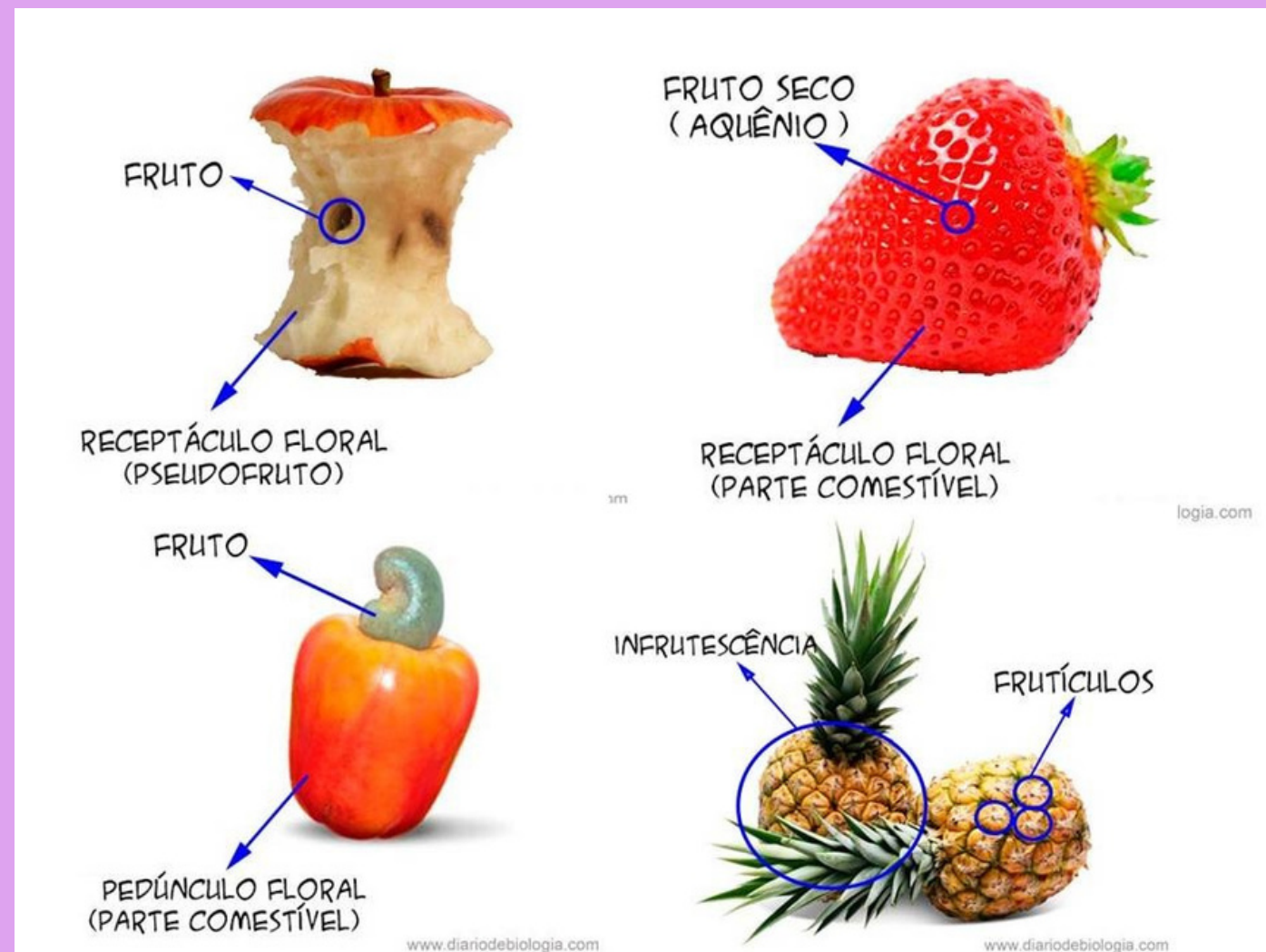


|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Os frutos podem ser classificados de acordo com o tipo de pericarpo que apresentam:                                                                                                                                                                             | De acordo com a sua deiscência os frutos podem ser:<br><a href="http://www.sobiologia.com.br">www.sobiologia.com.br</a>                                                                                          | Os frutos podem ser classificados de acordo com o número de sementes que apresentam:                                                                                              |
| <b>Frutos secos</b><br>Pericarpos pobres em água, sem substâncias nutritivas encontradas o fruto está maduro, permitindo a saída das sementes.<br>Ex.:ervilha, castanha...  | <b>Frutos deiscentes</b><br>O pericarpo abre quando o fruto está maduro, permitindo a saída das sementes.<br>Ex.:ervilha...  | <b>Frutos monospérmicos</b><br>Quando possuem apenas uma semente.<br>Ex.:pessego, abacate...  |
| <b>Frutos Carnosos</b><br>Pericarpos ricos em água, e em substâncias nutritivas constituindo, geralmente o mesocarpo<br>Ex. : maça, limão...                               | <b>Frutos indeiscentes</b><br>O pericarpo não abre, não permitindo a saída das sementes.<br>Ex.: laranja, maça...           | <b>Frutos polispérmicos</b><br>Quando possuem mais de uma semente.<br>Ex.:laranja, melão...  |

# 4) REINO PLANTAE

## d) Angiospermas

**Pseudofrutos** - não se desenvolvem a partir do ovário da flor.



**Frutos Partenocárpicos** - são formados sem que ocorra fecundação (não possuem sementes)

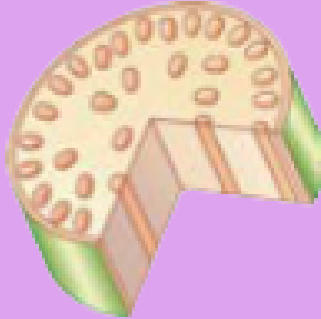
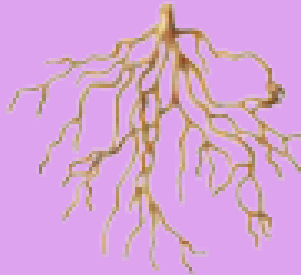
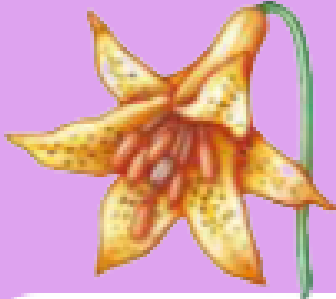
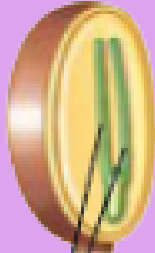
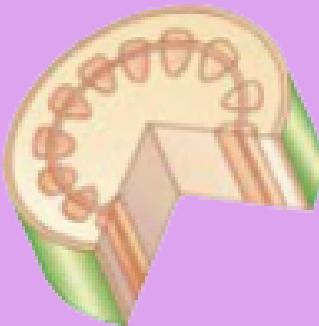
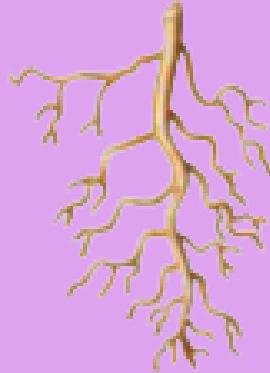
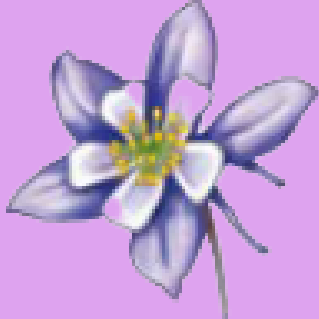


# 4) REINO PLANTAE



## d) Angiospermas

## Classes de Angiospermas

|                         | Embriões                                                                                                | Venação foliar                                                                                                           | Caules                                                                                                                                  | Raízes                                                                                                                        | Pólen                                                                                                                     | Flores                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Monocotiledôneas</b> | <br>Um cotilédone     | <br>Nervuras geralmente paralelas    | <br>Sistema vascular disperso                       | <br>Raiz fasciculada (sem raiz principal) | <br>Grão de pólen com uma abertura    | <br>Órgãos florais geralmente em múltiplas de três             |
| <b>Eudicotiledôneas</b> | <br>Dois cotilédones | <br>Nervuras geralmente ramificadas | <br>Sistema vascular geralmente organizado em anel | <br>Raiz pivotante (com raiz principal)  | <br>Grão de pólen com três aberturas | <br>Órgãos florais geralmente em múltiplas de quatro ou cinco |

# EXERCÍCIOS



A polinização, que viabiliza o transporte do grão de pólen de uma planta até o estigma de outra, pode ser realizada biótica ou abioticamente. Nos processos abióticos, as plantas dependem de fatores como o vento e a água.

A estratégia evolutiva que resulta em polinização mais eficiente quando esta depende do vento é o(a)

- A** diminuição do cálice.
- B** alongamento do ovário.
- C** disponibilização do néctar.
- D** intensificação da cor das pétalas.
- E** aumento do número de estames.

# EXERCÍCIOS



Durante a evolução das plantas, ocorreu uma transição do ambiente aquático para o ambiente terrestre graças ao surgimento de algumas estruturas que as tornaram independentes da água. Esse fato permitiu maior dispersão desse grupo de seres vivos, sendo possível observá-los em diferentes ambientes na atualidade.

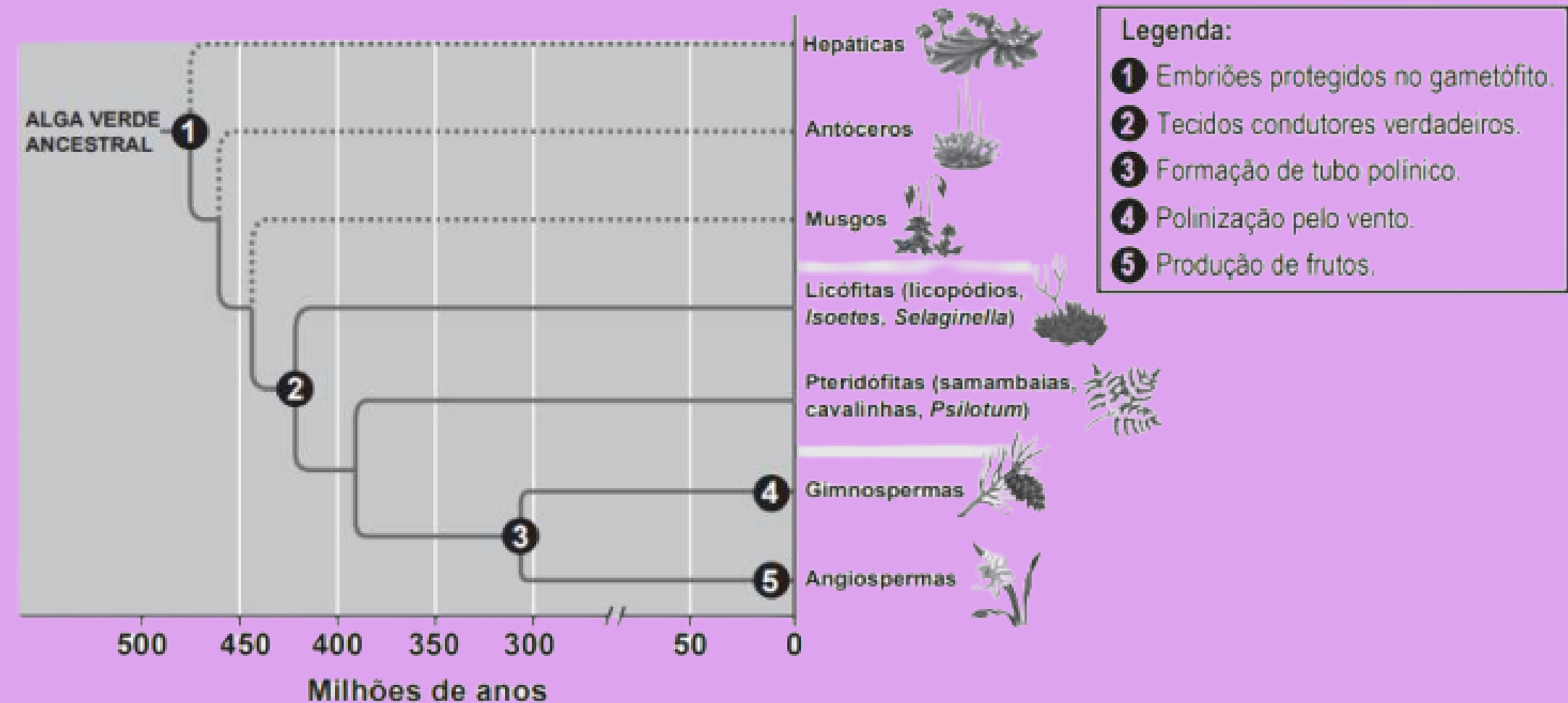
Qual estrutura possibilitou a independência da água para a fecundação dos seres vivos citados acima?

- A** Fruto.
- B** Esporo.
- C** Semente.
- D** Tubo polínico.
- E** Vaso condutor.

# EXERCÍCIOS



Durante sua evolução, as plantas apresentaram grande diversidade de características, as quais permitiram sua sobrevivência em diferentes ambientes. Na imagem, cinco dessas características estão indicadas por números.



CAMPBELL, N. et al. **Biologia**. São Paulo: Artmed, 2010 (adaptado).

A aquisição evolutiva que permitiu a conquista definitiva do ambiente terrestre pelas plantas está indicada pelo número

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.
- E** 5.

# EXERCÍCIOS



Estudo aponta que a extinção de preguiças-gigantes, cuja base da dieta eram frutos e sementes, provocou impactos consideráveis na vegetação do Pantanal brasileiro. A flora, embora não tenha desaparecido, tornou-se menos abundante que no passado, além de ocupar áreas mais restritas.

BICUDO, F. Jardineiros da pesada. Ecologia. **Pesquisa Fapesp**, ed. 231, maio 2015 (adaptado).

O evento descrito com a flora ocorreu em razão da redução

- A** da produção de flores.
- B** do tamanho das plantas.
- C** de fatores de disseminação das sementes.
- D** da quantidade de sementes por fruto.
- E** dos habitats disponíveis para as plantas.

# EXERCÍCIOS



Barbatimão é o nome popular de uma árvore cuja casca é utilizada para fins medicinais. Essa casca é constituída principalmente de dois tecidos vegetais: periderme e floema. A extração da casca tem levado à morte muitos indivíduos dessa espécie, quando o corte retira um anel completo ao longo da circunferência do tronco. Aqueles que têm parte da casca retirada sem completar essa circunferência podem sobreviver.

A morte desses indivíduos, decorrente da retirada do anel completo da casca, é provocada pela interrupção da

- A** fotossíntese.
- B** transpiração.
- C** troca de gases.
- D** formação de brotos.
- E** nutrição das raízes.

# EXERCÍCIOS



Uma região de Cerrado possui lençol freático profundo, estação seca bem marcada, grande insolação e recorrência de incêndios naturais. Cinco espécies de árvores nativas, com as características apresentadas no quadro, foram avaliadas quanto ao seu potencial para uso em projetos de reflorestamento nessa região.

| Característica          | Árvore 1             | Árvore 2         | Árvore 3         | Árvore 4             | Árvore 5             |
|-------------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| Superfície foliar       | Coberta por tricomas | Coberta por cera | Coberta por cera | Coberta por espinhos | Coberta por espinhos |
| Profundidade das raízes | Baixa                | Alta             | Baixa            | Baixa                | Alta                 |

Qual é a árvore adequada para o reflorestamento dessa região?

- A** 1
- B** 2
- C** 3
- D** 4
- E** 5



## Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais

Realização:



Patrocínio:

INTEGRAÇÃO  
METROPOLITANA

