

# Grupos Vegetais

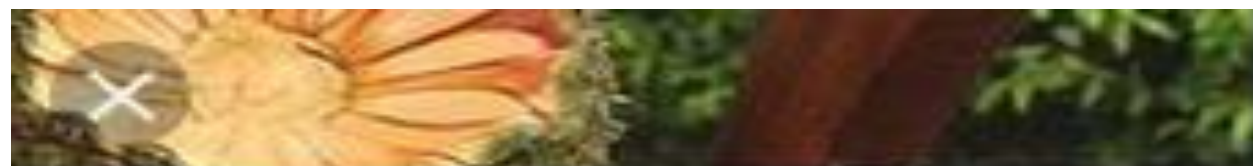


# GIMNOSPERMAS

# GIMNOSPERMAS (GRUPO)

FILOS	EXEMPLOS
Coniferophyta ou Pinophyta	Pinus, Araucaria, Ciprestes, Sequóias, ...
Cycadophyta	Cycas e Zamia.
Gnetophyta	Ephedra, Gnetum, ...
Ginkgophyta	Ginkgo.





## Exemplo de Gimnospermas



Pinhão



Pinheiro



Sequóia

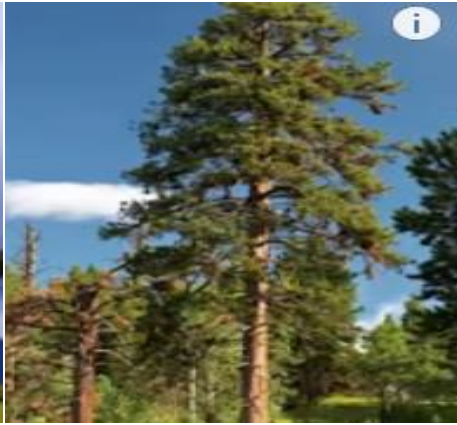


Cica

*Araucaria angustifolia* (Araucaria)







## GIMNOSPERMAS (GRUPO)

- ↳ VASCULAR (TRAQUEÓFITA);
  - ↳ POSSUI TUBO POLÍNICO (SIFONÓGAMA);
  - ↳ HIDROINDEPENDENTE;
  - ↳ FANERÓGAMA → ESTRÓBILLO (SEM ATRATIVOS);
  - ↳ ESPERMATÓFITA → SEMENTE (ÓVULO).
  - ↳ SEM FRUTO → SEM OVÁRIO.
  - ↳ HABITAT → FRIO E TEMPERADO. (BRASIL/MATA DE ARAUCÁRIA)
- EX.: CONÍFERAS → 'Araucaria angustifolia'



# GIMNOSPERMAS

Ex.: Araucaria.

## # ESPORÓFITO (2n)

- ↓ DURADOURA.
- ↓ ASSEXUADA.



MEGA ♀  
MICRO ♂ →  
ESTRÓBILLO

## # GAMETÓFITO (n)

- ↓ PASSAGEIRA.
- ↓ SEXUADA.

### • MASCULINO

- ↓ JOVEM (GRÃO-DE-PÓLEN)
- ↓ ADULTO (TUBO POLÍNICO)

### • FEMININO

- ↓ SACO EMBRIONÁRIO.

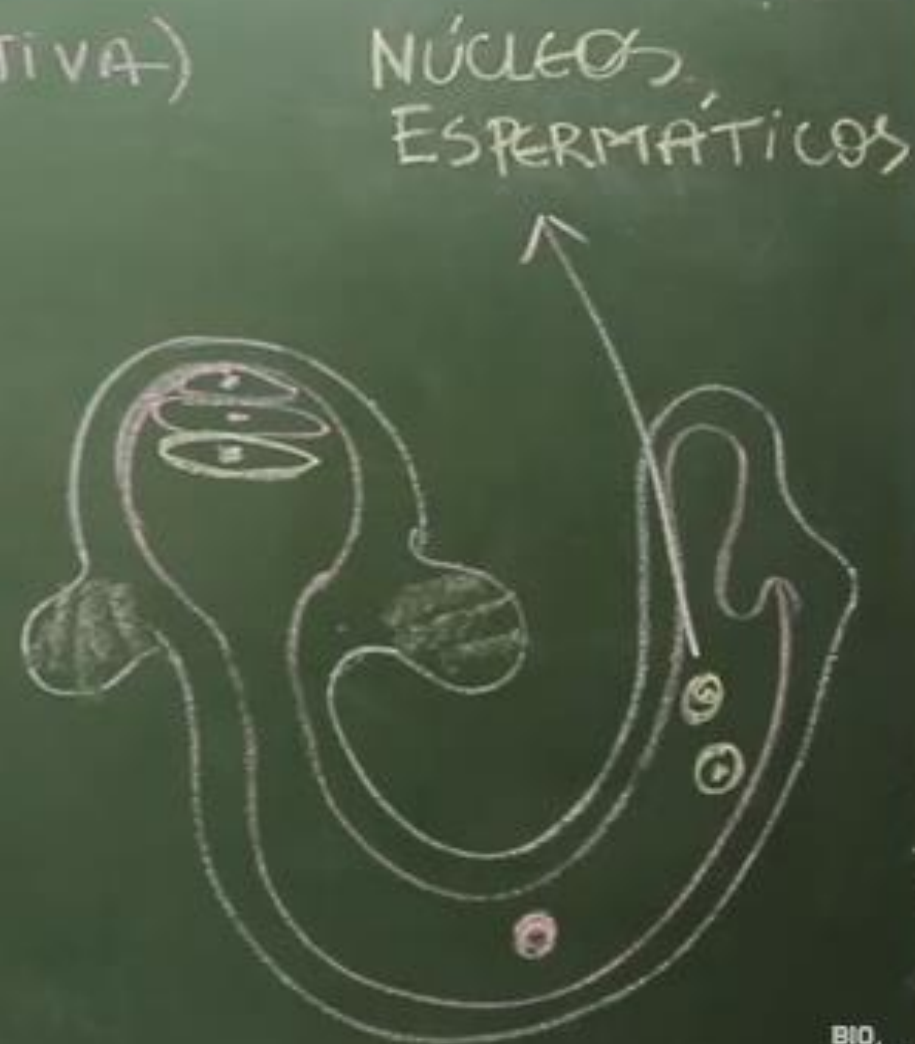
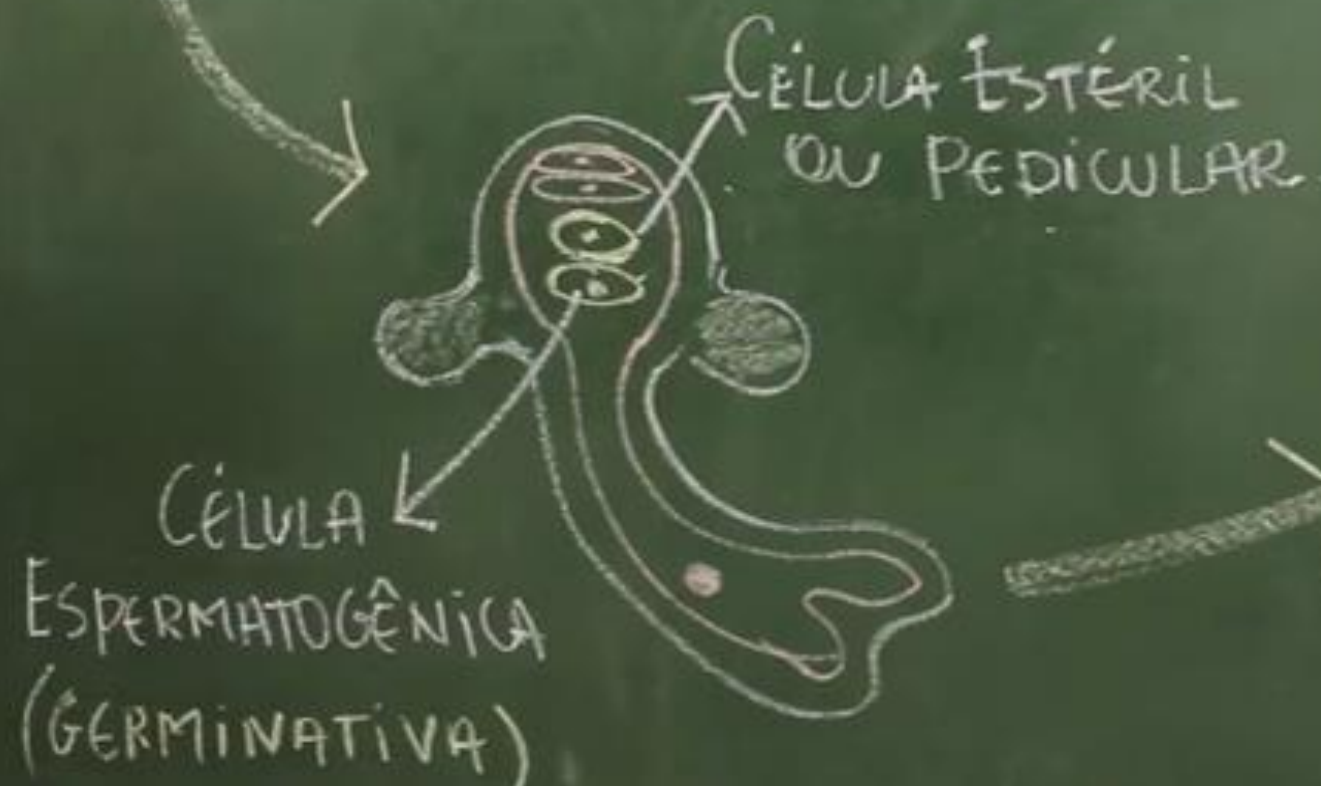
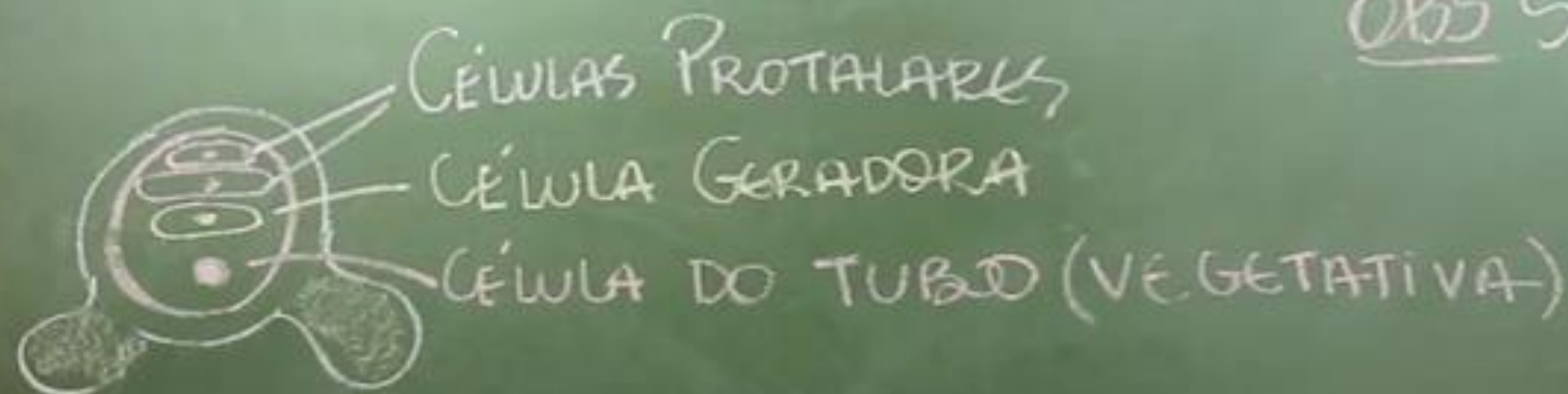




# \* FORMAÇÃO DO GRÃO-DE-PÓLEN (GAMETÓFITO O-V)

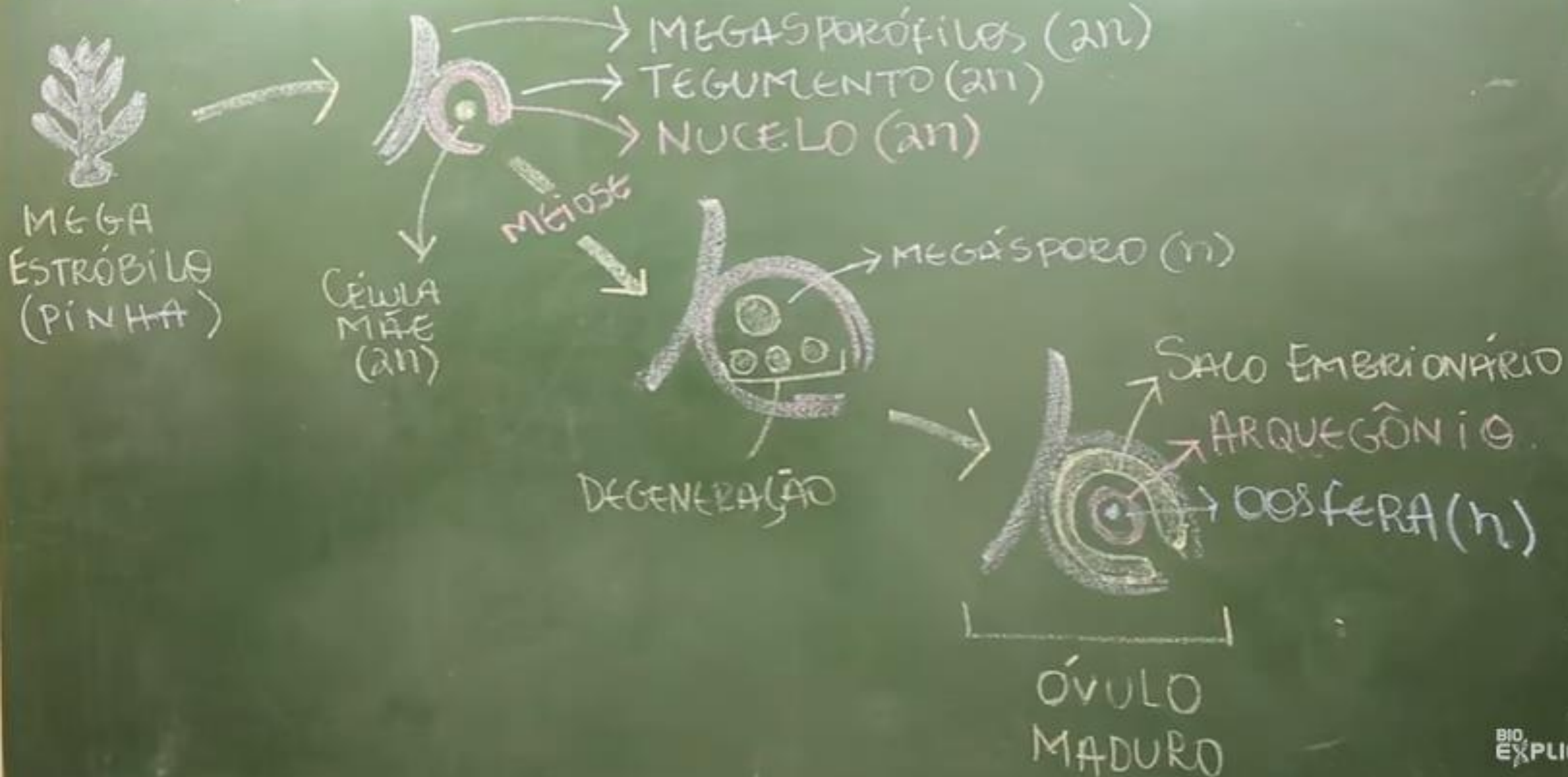


OBS SEM ANTERÍDIO -





# \* FORMAÇÃO DO SACO EMBRIONÁRIO (GAMETÓFITE ♀)



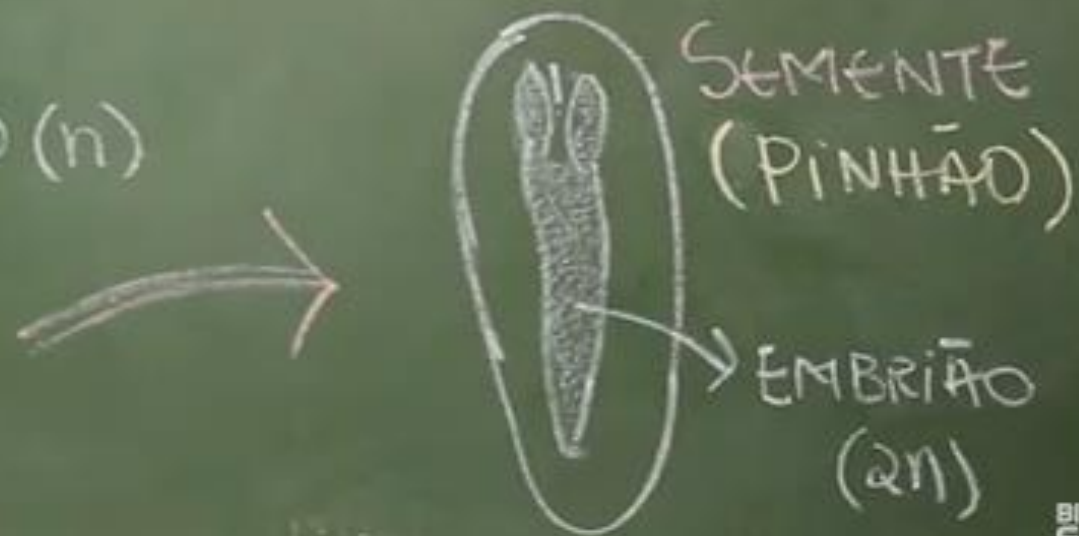
# \* REPRODUÇÃO SEXUADA

① POLINIZAÇÃO  $\Rightarrow$  VENTO (ANEMÓFILA)



② GERMINAÇÃO DO GRÃO-DE-POLEN  $\Rightarrow$  TUBO POLÍNICO.

③ FECUNDAÇÃO SIMPLES  $\Rightarrow$  2 NÚCLEOS ESPERMÁTICOS (GAMETAS), MAS APENAS 1 FECUNDA.







Pinhão



Gralha azul