

GIMNOSPERMA

Prof. Hare
BIOLOGIA

Reino Plantae

Plantas

~~CRIPTÓGAMAS~~

Escondido Reprodução
Sem flor e sem semente

Briófitas

Pteridófitas

Estróbilo



~~SEM FRUTO~~

Nu Semente

~~Gimnosperma~~
Ex: Pinheiro

~~FANERÓGAMAS~~

Visível Reprodução
"Com flor" e **Com semente**
?! Flor típica



~~COM FRUTO~~

Caixa/ vaso Semente
~~Angiosperma~~

(A maioria das plantas)

Reino Plantae

CRIPTÓGAMAS

Depende da água do meio para reprodução

Briofitas

AVASCULAR

(ATRAQUEÓFITA)

Pteridófitas

FANERÓGAMAS

Com semente

ESPERMATÓFITAS

Gimnosperma

Ex: Pinheiro

VASCULAR

(TRAQUEÓFITA)

Angiosperma

(A maioria das plantas)

Com flor
cano Com TUBO POLÍNICO
SIFONOGAMAS

GIMNOSPERMA

CLASSIFICAÇÃO

CONIFEROPHYTA

CYCADOPHYTA

GINKGOPHYTA

GNETOPHYTA

GIMNOSPERMA

CLASSIFICAÇÃO

CONIFEROPHYTA

GIMNOSPERMA

CYCADOPHYTA



Zamia

GIMNOSPERMA

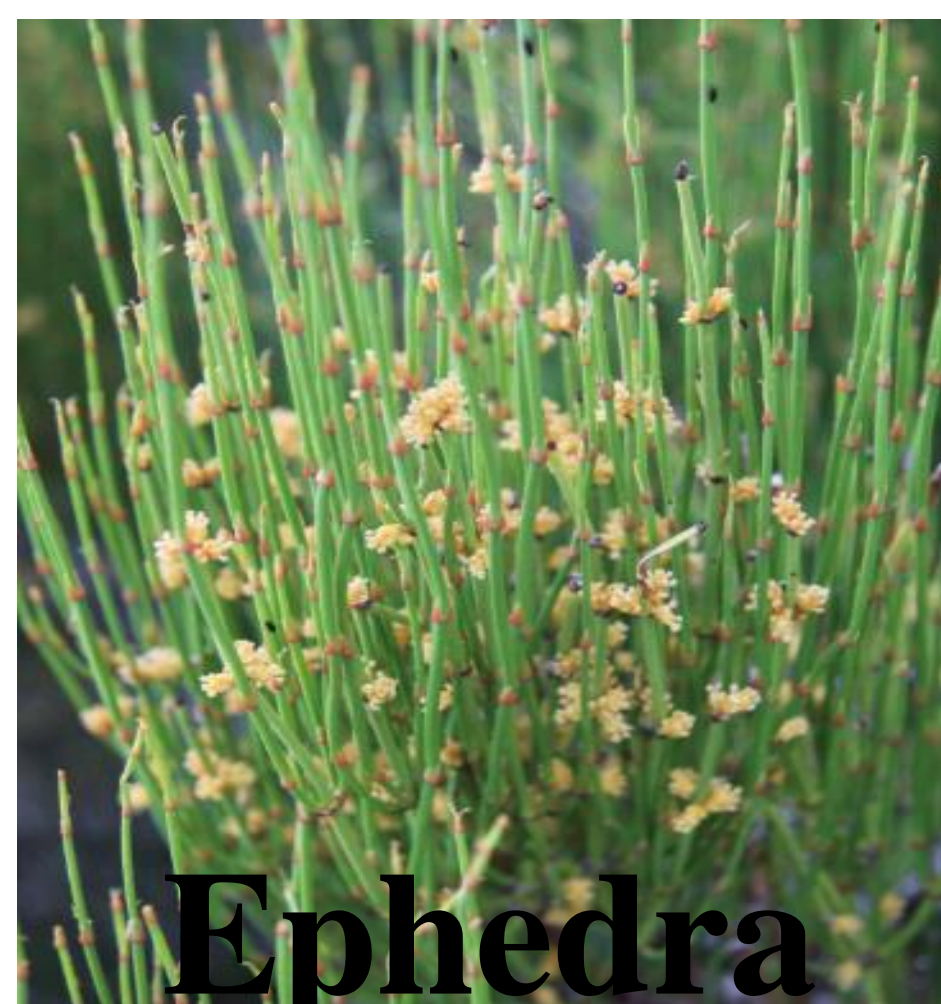
GYNKGOPHYTA



Ginkgo biloba

GIMNOSPERMA

GNETOPHYTA



Ephedra



Welwitschia

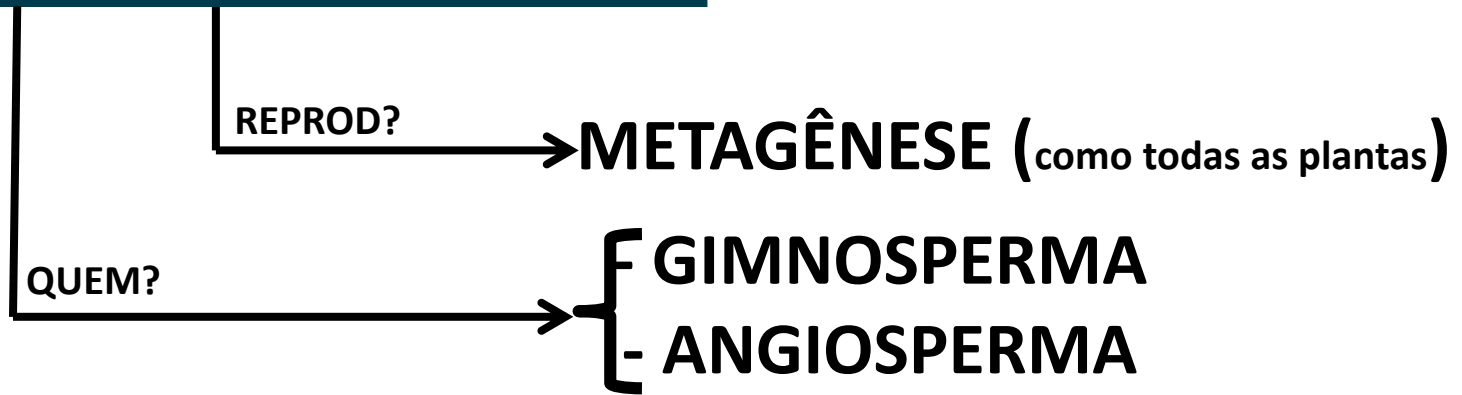
REPRODUÇÃO

(METAGÊNESE) (ALTERNÂNCIA DE GERAÇÕES) (CICLO HAPLODIPLOBIONTE)



FANERÓGAMAS

REPRODUÇÃO



Depende da água? SEM DEPENDÊNCIA DA ÁGUA PARA A REPRODUÇÃO

PREDOMINANDO: **ESPORÓFITO (2n)**

ETAPAS

POLINIZAÇÃO

FORMAÇÃO DO TUBO POLÍNICO

FECUNDAÇÃO

GIMNOSPERMA

ESTRÓBILO



GIMNOSPERMA

POLINIZAÇÃO

MICRO



MEGA



PÓLEN



?

**VENTO
(ANEMOFILIA)**

GIMNOSPERMA

PINHA



GIMNOSPERMA

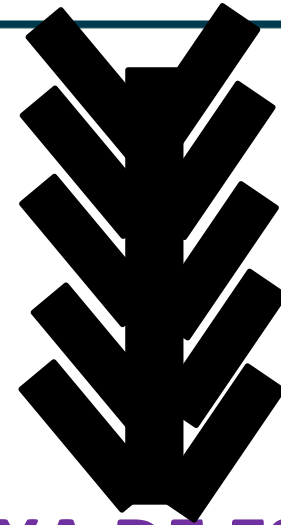
ESTRÓBILO



FOLHA

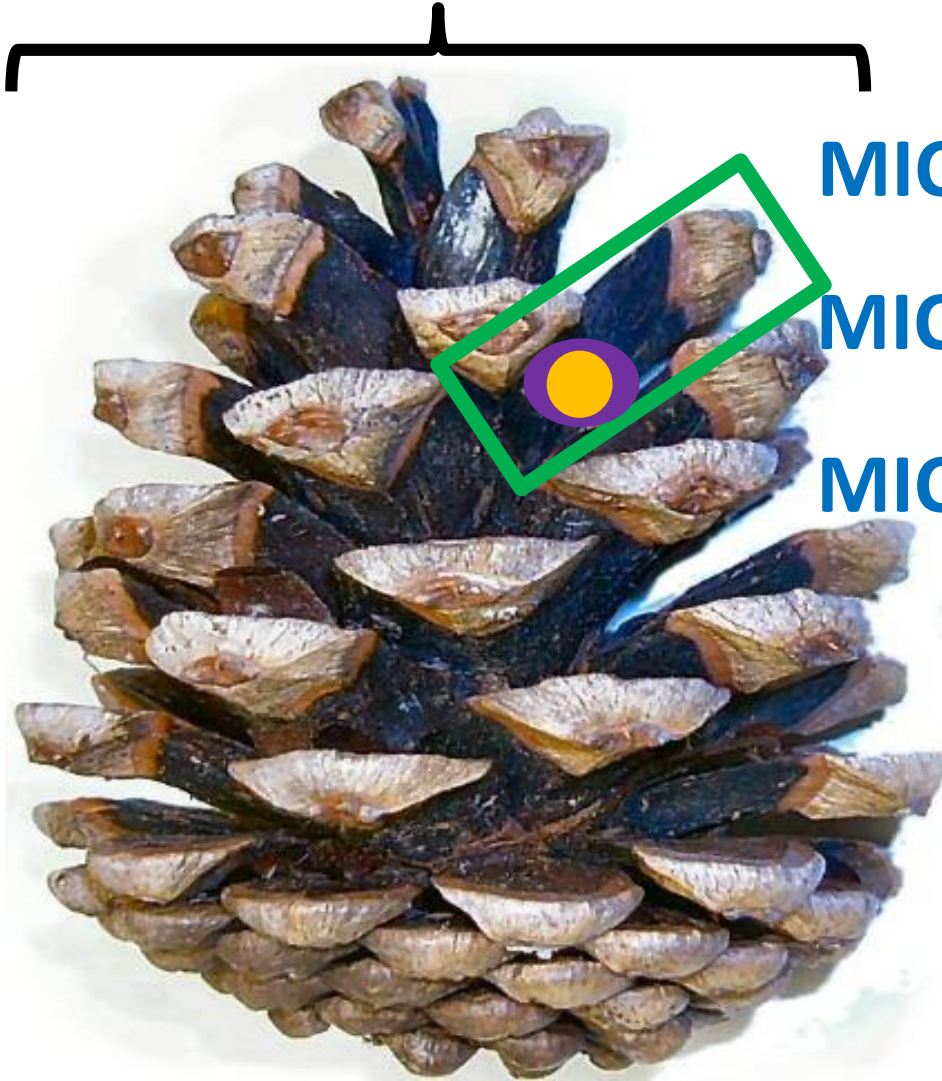
CAIXA DE ESPOROS

ESPOROS



GIMNOSPERMA

ESTRÓBILO



MEGASPORÓFILO
MICROSPORÓFILO
MEGASPORÂNGIO
MICROSPORÂNGIO
MEGÁSPORO
MICRÓSPORO

GIMNOSPERMA

MICROSPORÓFILO
MICROSPORÂNGIO

PÓLEN
MICRÓSPORO



NÚCLEOS POLARES
ÓVULO

FORMAÇÃO DO TUBO POLÍNICO



FECUNDAÇÃO



MEGASPORÓFILO
MEGASPORÂNGIO
MEGÁSPORO

n
ENDOSPERMA

SEMENTE

SACO EMBRIONÁRIO

EMBRIÃO

2n

GIMNOSPERMA

SÍNTESE

CARACTERÍSTICAS GERAIS

PORTE? **GRANDE**

CLOROFILADA? **SIM... FOTOSSINTETIZANTE**

AMBIENTE? **FRIO (TEMPERADO)**

CRIOGAMA OU FANEROGAMA? **FANEROGAMA**

TRAQUEÓFITA OU NÃO? **VASCULAR**

APRESENTA RAIZ, CAULE, FOLHA, FLOR, SEMENTE OU FRUTO?

COM



RAIZ

CAULE

FOLHA

SEMENTE

DEPENDE DA ÁGUA DO MEIO PARA A REPRODUÇÃO?

NÃO

REPRODUÇÃO? **METAGÊNESE**

PREDOMINA GAMETÓFITO OU ESPORÓFITO? **ESPORÓFITO**

ESPERMÁFITAS? **SIMMM**

SIFONOGAMAS? **SIMMM**

GIMNOSPERMA

SÍNTESE

CARACTERÍSTICAS GERAIS



DISPERS. SEMENTE? **ORNITOCORIA**