



Reino Plantae

Gimnospermas

# Gimnospermas

- As gimnospermas (do grego *Gymnos*: 'nu'; e *sperma*: 'semente') são plantas terrestres que vivem preferencialmente em ambientes de clima frio ou temperado.
- Nesse grupo incluem-se plantas como **pinheiros**, as **sequóias** e os **ciprestes**.
- As gimnospermas possuem raízes, caule e folhas. Possuem também ramos reprodutivos com folhas modificadas chamadas **estróbilos**.

# Gimnospermas

- Em muitas gimnospermas, como os pinheiros e as sequóias, os estróbilos são bem desenvolvidos e conhecidos como **cones** - o que lhes confere a classificação no grupo das **coníferas**.
- Há produção de sementes: elas se originam nos estróbilos femininos. No entanto, as gimnospermas não produzem frutos. Suas **sementes são "nuas"**, ou seja, não são protegidas por frutos.

# Reprodução das gimnospermas

- Vamos usar o **pinheiro-do-paraná** (*Araucária angustifolia*) como modelo para explicar a reprodução das gimnospermas.
- Nessa planta os sexos são separados: a que possui estróbilos masculinos não possuem estróbilos femininos e vice-versa. Em outras gimnospermas, os dois tipos de estróbilos podem ocorrer numa mesma planta.

# Reprodução das gimnospermas

- O estróbilo masculino produz pequenos esporos chamados **grãos de pólen**. O estróbilo feminino produz estruturas denominadas óvulos. No interior de um óvulo maduro surge um grande esporo.
- Quando um estróbilo masculino se abre e libera grande quantidade de grãos de pólen, esses grãos se espalham no ambiente e podem ser levados pelo vento até o estróbilo feminino. Então, um grão de pólen pode formar uma espécie de tubo, o tubo polínico, onde se origina o núcleo espermático, que é o gameta masculino. O tubo polínico cresce até alcançar o óvulo, no qual introduz o núcleo espermático.

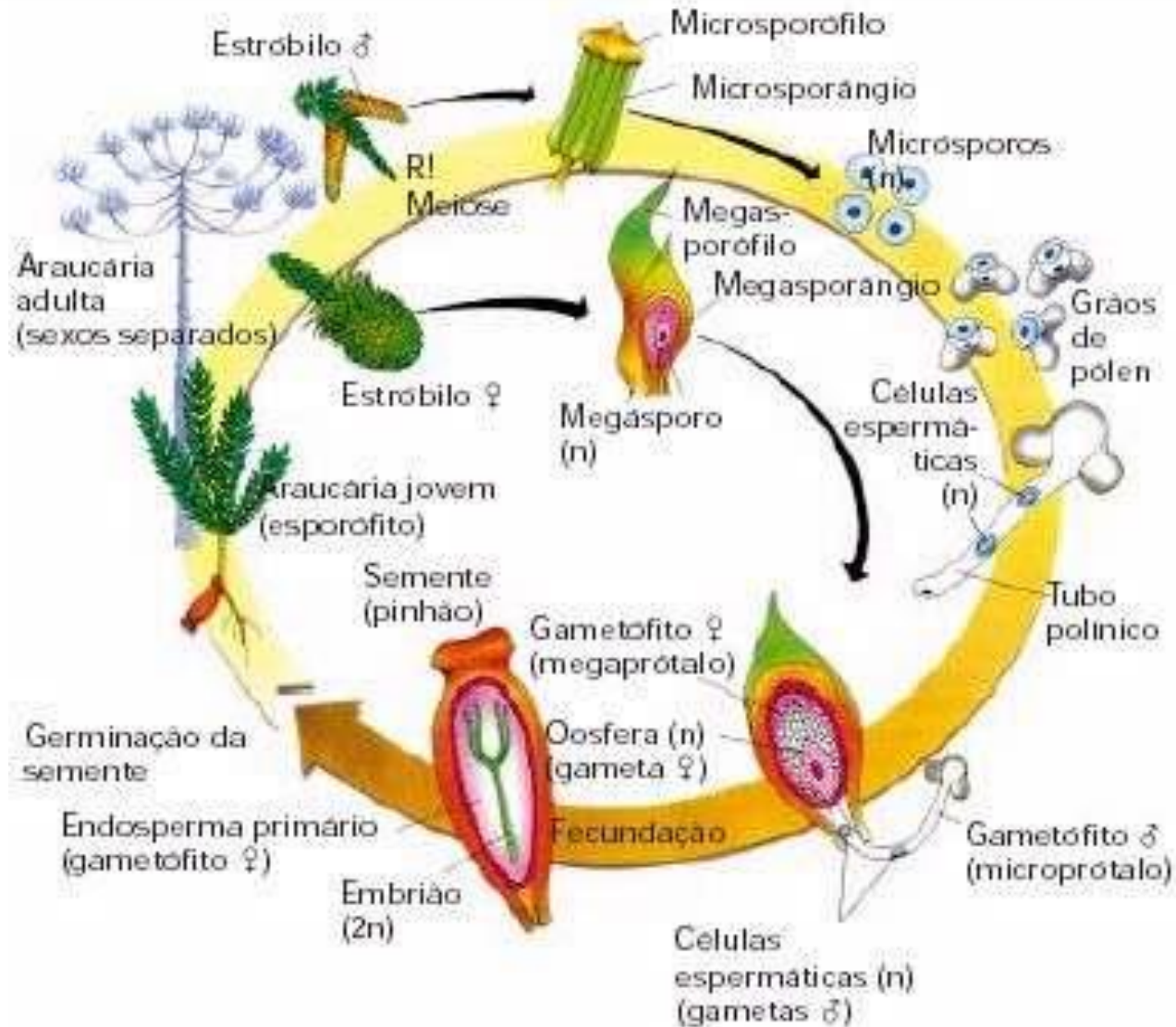


# Reprodução das gimnospermas

- No interior do óvulo, o grande esporo que ele abriga se desenvolve e forma uma estrutura que guarda a oosfera, o gameta feminino. Uma vez no interior do óvulo, o núcleo espermático fecunda a oosfera, formando o zigoto.
- Este, por sua vez, se desenvolve, originando um embrião. À medida que o embrião se forma, o óvulo se transforma em semente, estrutura que contém e protege o embrião



# Reprodução das gimnospermas



# Reprodução das gimnospermas

- Nos pinheiros, as sementes são chamadas pinhões. Uma vez formados os pinhões, o cone feminino passa a ser chamado pinha. Se espalhadas na natureza por algum agente disseminador, as sementes podem germinar. Ao germinar, cada semente origina uma nova planta.
- **A semente pode ser entendida como uma espécie de "fortaleza biológica", que abriga e protege o embrião contra desidratação, calor, frio e ação de certos parasitas.**
- Além disso, as sementes armazenam reservas nutritivas, que alimentam o embrião e garantem o seu desenvolvimento até que as primeiras folhas sejam formadas. A partir daí, a nova planta fabrica seu próprio alimento pela fotossíntese.



