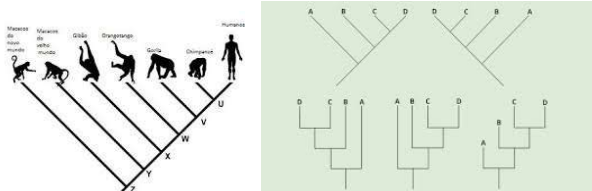


## CLADOGRAMA

Representação evolutiva

Mostra etapas evolutivas dentro de determinado grupo



## REINO DAS PLANTAS

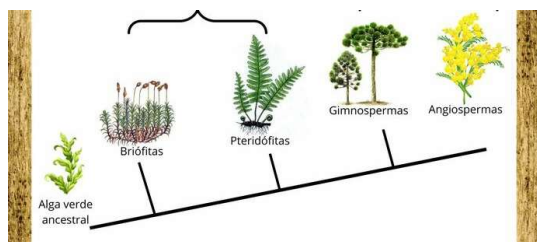
METAPHYTES

- **Pluricelulares:** Seres que possuem muitas células;
- **Eucariontes:** Células com núcleo verdadeiro que guarda o DNA;
- Célula vegetal formada por vacúolos, cloroplastos e celulose
- **Autótrofos:** Produzem sua própria reserva energética, geralmente glicose, através da fotossíntese. A maioria das plantas realizam fotossíntese, porém algumas são parasitas;

- As plantas são seres sésseis, isto é, elas precisam estar fixadas em um local.
- O Reino Vegetal é composto de **plantas avasculares** (briófitas), destituídas de vasos condutores de seiva.
- **Plantas vasculares** (pteridófitas, gimnospermas e angiospermas) que possuem vasos condutores de seiva

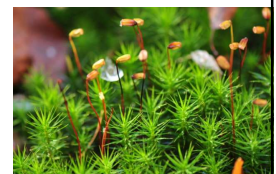
### Cladograma do grupo das plantas

Evolução dos grupos das plantas ao longo do tempo - dividido em 4 grandes grupos



## Briófitas

- Plantas de pequeno porte
- Habitam locais úmidos, por exemplo, os musgos.
- A reprodução desse grupo ocorre através de uma fase sexuada, produtora de gametas, e outra assexuada, produtora de esporos.
- Ademais, não possuem vasos condutores de seiva, o que as torna distintas dos outros grupos vegetais. Sendo assim, o transporte de nutrientes ocorre mediante um processo vagaroso de difusão das células.

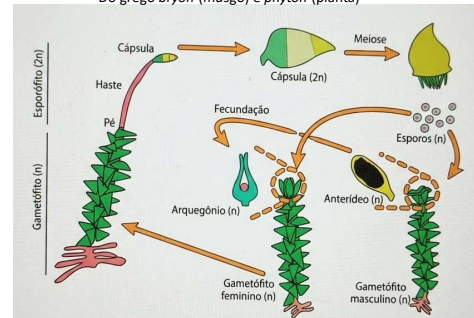


## Briófitas

- Plantas de **pequeno porte**, que vivem em **locais úmidos e sombreados**, como os musgos. São **avasculares** (não possuem vasos condutores), por isso o transporte de água e nutrientes ocorre de forma lenta, por **difusão**, o que limita seu tamanho. Também absorvem água por todo o corpo e podem desidratar facilmente.
- Não possuem **raiz, caule e folhas verdadeiros**, apresentando estruturas simples: **rizoides** (fixação), **cauloides** (semelhante ao caule) e **filoides** (semelhante às folhas). Além disso, **não possuem sementes, flores ou frutos**, reproduzindo-se por **esporos**.
- A reprodução ocorre por **alternância de gerações**: uma fase **sexuada (gametófito)**, que produz gametas, e uma fase **assexuada (esporófito)**, que produz esporos. A **fecundação depende da água**, pois o gameta masculino precisa nadar até o feminino.
- O **gametófito é a fase dominante** (parte verde visível), enquanto o esporófito cresce sobre ele e depende dele para sobreviver.

## Ciclo reprodutivo Briófitas

Do grego *bryon* (musgo) e *phyton* (planta)

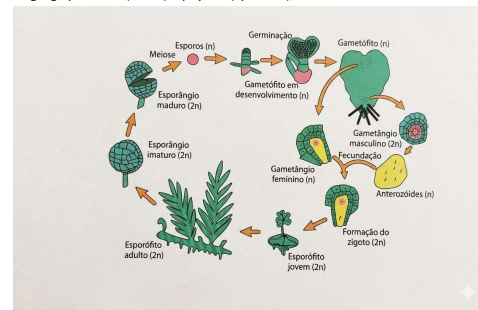


## Pteridófitas

- Plantas **vasculares** (possuem vasos condutores: xilema e floema), com **raiz, caule e folhas**, o que permite maior porte que as briófitas. Vivem, em geral, em **locais úmidos e sombreados**.
- Não possuem **sementes, flores ou frutos**, reproduzindo-se por **esporos**, que são produzidos nos **soros** (pontinhos escuros na parte de trás das folhas).
- Dependem da **água para a reprodução**, pois o gameta masculino é **flagelado** (possui "cauda") e precisa nadar até o gameta feminino.
- Apresentam **alternância de gerações**: o **esporófito (2n)** é a fase dominante, maior e visível (a planta que vemos), enquanto o **gametófito (prótalo)** é pequeno, temporário e vive em ambientes úmidos.
- A reprodução ocorre quando os esporos germinam e formam o prótalo, onde são produzidos os gametas. Com a presença de água, ocorre a fecundação, originando um novo esporófito.
- Exemplos**: samambaias, avencas e xaxins.

## Ciclo reprodutivo das Pteridófitas

Vem do grego *pteridon* ("asa") e *phyton* ("planta"), aludindo ao formato das folhas jovens

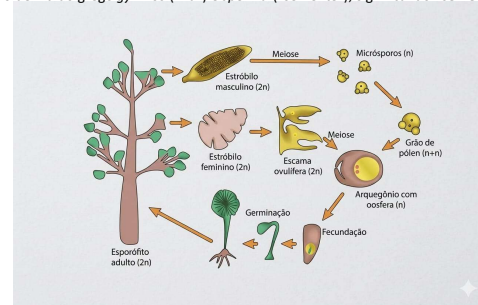


## Gimnospermas

- Plantas **vasculares** (com vasos condutores) que possuem **raiz, caule e folhas**, produzem **sementes nuas** (sem frutos, como o pinhão) e são **independentes da água para a fecundação**. A **polinização ocorre pelo vento (anemofilia)**, que leva o pólen até a parte feminina.
- Não possuem flores nem frutos. Suas estruturas reprodutivas são os **estróbilos (cones ou pinhas)**, sendo:
  - Masculinos** → produzem o pólen
  - Femininos** → possuem os óvulos, onde a semente se forma
- Na reprodução, a planta adulta produz cones, o pólen é liberado e levado pelo vento até o cone feminino. Depois, forma-se o **tubo polínico**, ocorre a fecundação (sem necessidade de água) e surge a **semente**, que possui **embrião, reserva de alimento e proteção**. Essa semente germina e origina uma nova planta.
- Produzem estruturas masculinas (pólen) e femininas (óvulos), e muitas apresentam folhas em forma de agulha, ajudando a evitar perda de água.
- Exemplos**: pinheiros, araucárias e sequoias.

## Ciclo reprodutivo das Gimnospermas

O termo deriva do grego *gymnos* ("nu") e *sperma* ("semente"), significando "**semente nua**"



## Angiospermas

- Plantas **vasculares** (possuem vasos condutores: xilema e floema), com **raiz, caule e folhas verdadeiros**, caracterizadas pela presença de **flores, frutos e sementes protegidas**. São o grupo mais diverso do reino Plantae, vivendo em quase todos os ambientes.
- As **flores** são estruturas reprodutivas que produzem os gametas e atraem **polinizadores** (como insetos, aves ou vento). Após a polinização, ocorre a fecundação e o **ovário da flor se transforma em fruto**, que protege a semente e ajuda na sua dispersão.
- Diferente das gimnospermas, suas **sementes ficam protegidas dentro do fruto**.
- A reprodução depende da **polinização** (transporte do pólen), que pode ocorrer pelo vento (**anemofilia**) ou por animais (**zoofilia**). Após isso, ocorre a **fecundação dupla**, um processo exclusivo das angiospermas: um gameta masculino fecunda a oosfera, formando o **embrião**, e o outro fecunda os núcleos polares, formando o **endosperma (3n)**, que serve de alimento.
- Apresentam **alternância de gerações**, sendo o **esporófito (2n)** a fase dominante (a planta que vemos), e **não dependem de água para a fecundação**.
- O **fruto** tem função importante na **dispersão das sementes**, ajudando na propagação da espécie.

## Ciclo reprodutivo das Angiospermas

O termo vem do grego *angeios* ("bolsa") e *sperma* ("semente"), referindo-se aos frutos que envolvem a semente

