

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Figura 1. Aspecto geral do caule *Selaginella* sp. observado a olho nu, evidenciando os eixos caulinares com **microfilos** e nas suas extremidades a presença de **estróbilos**.

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



© Isabela Assêncio

Figura 2. Detalhe de ramos de *Selaginella* sp. vistos em estereomicroscópio (aumento de 6,5x).

Observações:

- As setas indicam os estróbilos na parte terminal dos ramos.
- Lembre-se que estróbilo corresponde ao eixo caulinar que porta os esporofilos (folhas modificadas) que sustentam os esporângios

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



© Isabela Assêncio

Figura 3. Detalhe de uma parte vegetativa do ramo de *Selaginella* sp. visto em estereomicroscópio (aumento de 40x)

Observações:

- Note a diferente morfologia das folhas e a distribuição espiralada das mesmas pelo caule. Essa diferença de tamanho das folhas (microfilos) é denominada de heterofilia.

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Observações:

- Note o estróbilo com vários esporofilos, no caso microsporofilos e megasporofilos, que portam, respectivamente, microsporângios e megasporângios. Portanto o estróbilo é heterosporado.

Figura 4. Detalhe de um estróbilo de *Selaginella* sp. visto em esteromicroscópio (aumento de 8x)

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Observações:

- Note que os esporângios (tanto o microsporângio quanto o megasporângio) estão inseridos na face adaxial dos esporofilos. Esta característica é uma **sinapomorfia** das licófitas.

Figura 5. Esporofilos portando esporângios de *Selaginella* sp. vistos em estereomicroscópio (aumento de 40x)

5A. Microsporofilo portando um microsporângio

5B. Megasporofilo portando um megasporângio

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Observações:

- O microsporângio contém muitos micrósporos em seu interior, enquanto o megasporângio contém apenas uma tétrade de megásporos.

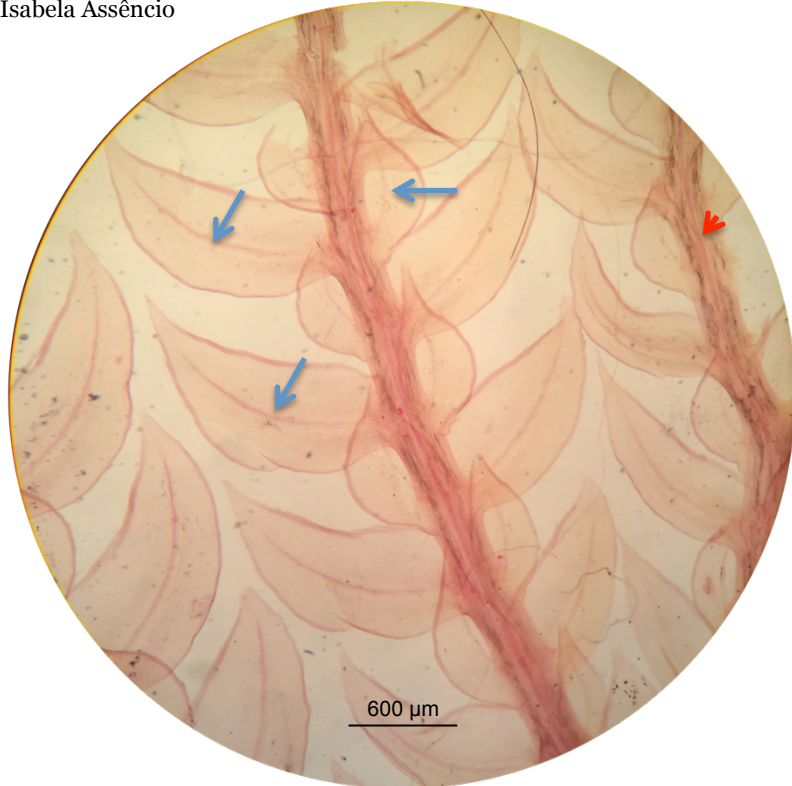
Figura 6. Detalhe dos esporângios de *Selaginella* sp. vistos em estereomicroscópio (aumento de 40x).

6A. Microsporângio que contém micrósporos em seu interior.

6B. Megasporângio que contém megásporos em seu interior

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas

© Isabela Assêncio



Observações:

- Note que o microfilo possui apenas uma nervura sem ramificações (setas azuis), caracterizando microfilo uninervado.
- Note a continuidade entre o sistema vascular do caule e das folhas (cabeça de seta vermelha) sem formar uma lacuna, o que caracteriza essas folhas de **microfilos**.

Figura 7. Lâmina histológica de um ramo diafanizado de *Selaginella* sp. em microscopia ótica.

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas

© Isabela Assêncio

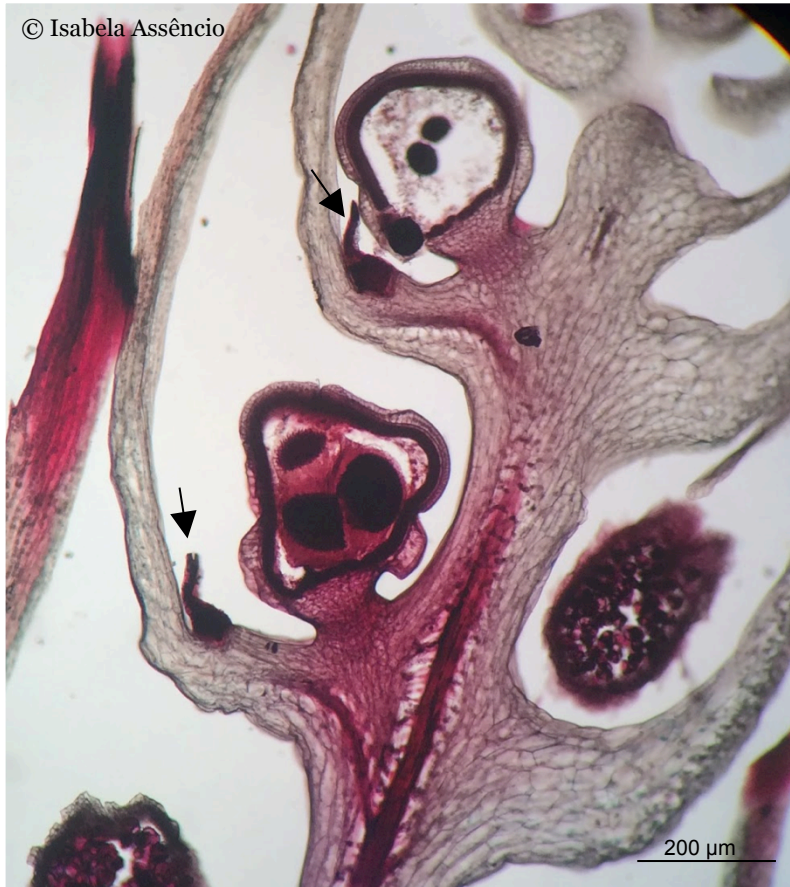


Observações:

- Note a presença tanto de megasporângios quanto de microsporângios nos estróbilos. Isso configura a **heterosporia**, ou seja, a existência de dois tipos de esporos (micrósporos e megásporos) num mesmo indivíduo.

Figura 8. Ramo diafanizado de *Selaginella* sp. em microscopia ótica. **Detalhe do estróbilo.**

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Observações:

- Note a presença da lígula (setas), uma sinapomorfia de Selaginellaceae e Isoetaceae.
- Note a posição adaxial do megasporângio e do microsporângio.

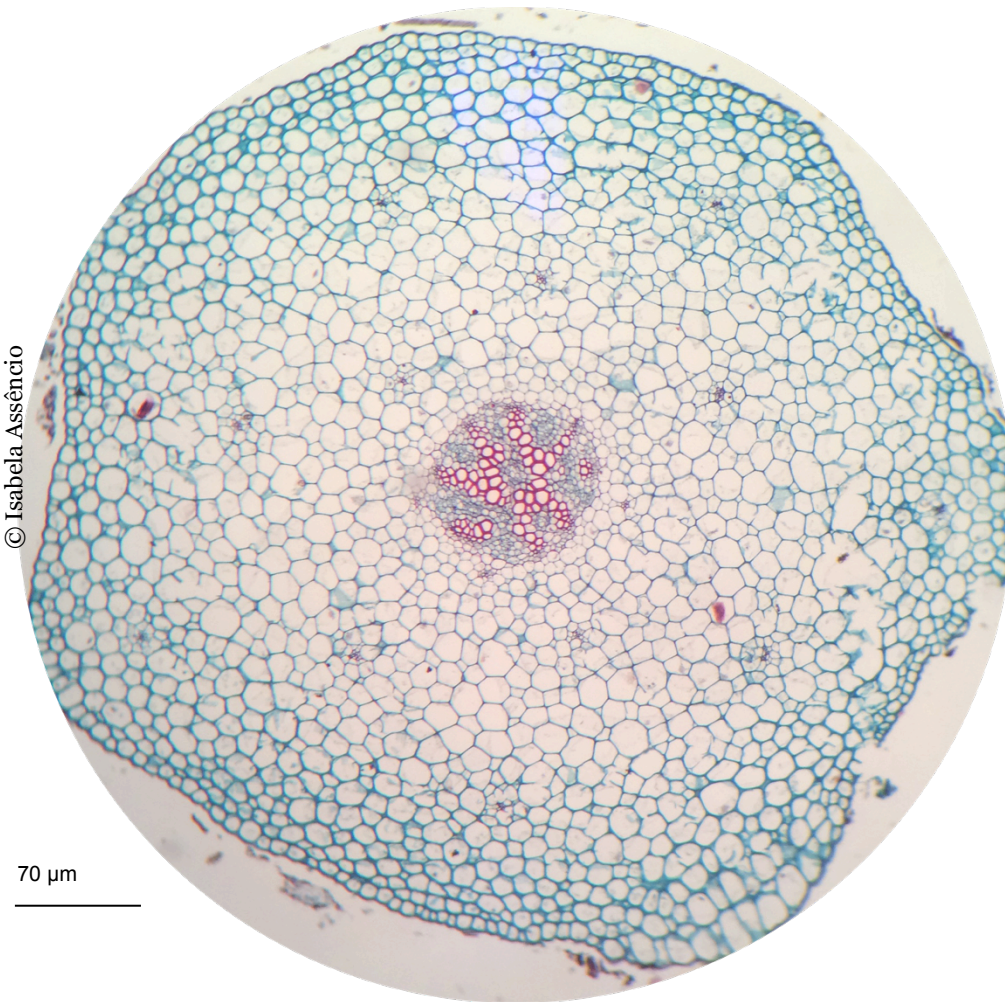
Figura 9. Detalhe do estróbilo de *Selaginella* sp em secção longitudinal.

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Figura 10. *Lycopodium* sp. observado no campo

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas



Observações:

- Note a epiderme com uma camada de células revestida por cutícula;
- O córtex é composto por células parênquimáticas com parede primária e contém alguns traços foliares;
- O estelo apresenta xilema e floema primários intercalados.

Figura 11. Secção transversal do caule de *Lycopodium* sp. observada em microscopia ótica. Vista geral e detalhe do estelo

Aula prática 6 – Plantas vasculares. Linhagem Licófitas

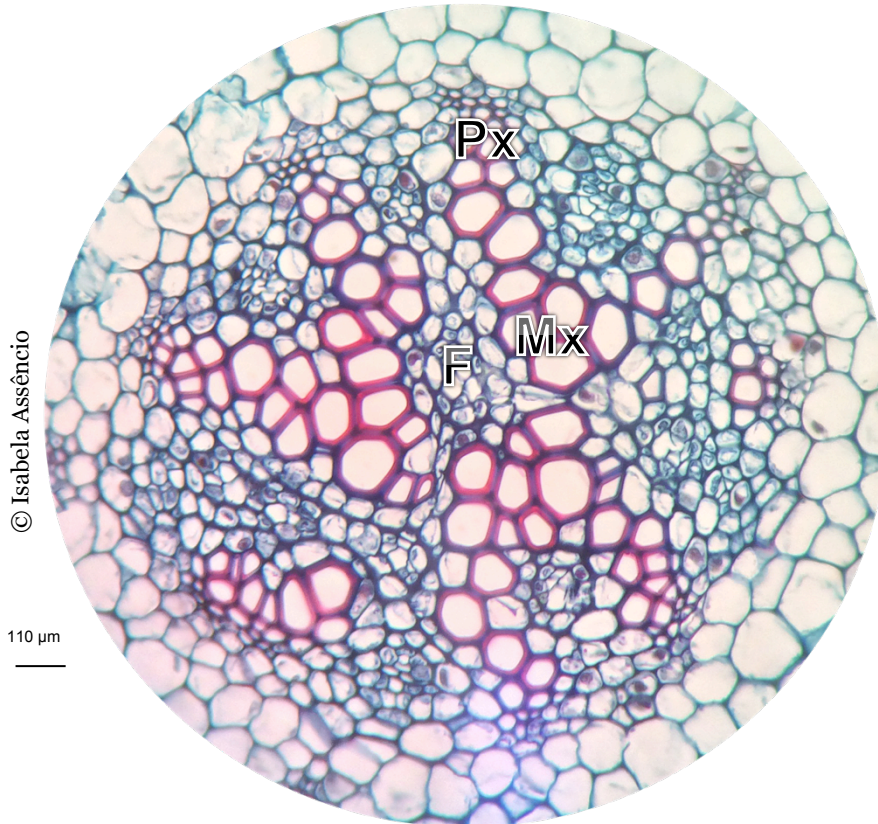


Figura 12. Detalhe do estelo.

Secção transversal do caule de *Lycopodium* sp. observada em microscopia ótica.

Observações:

- O xilema primário é exarco, isto é, o protoxilema (Px) assume uma posição externa em relação ao metaxilema (Mx), o que caracteriza uma sinapomorfia do caule das licófitas.
- Este estelo, com xilema primário (protoxilema + metaxilema) e floema primário (F) intercalados, sem apresentar parênquima originado do meristema fundamental, é denominado **protostelo**.