

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note um representante de Equisetales, com hábito terrestre, caule oco e aéreo, folhas simples muito reduzidas e dispostas de forma verticilada. Esporângios agrupados em estróbilos, porém não visíveis.

Figura 1. *Equisetum* sp.

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Neste representante de Ophioglossales, de hábito terrestre, atente que o caule é subterrâneo, suas folhas são simples e seus esporângios estão agrupados em espigas.

Figura 2. *Ophioglossum* sp.



## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note neste representante de Osmundales o hábito terrestre, caule aéreo, folhas compostas e os esporângios estão localizados em folíolos vegetativos modificados.

Figura 3. *Osmunda* sp.



## Aula prática 7 – Monilófitas

© Isabela Assêncio



Figura 4. *Blechnum* sp.

### Observações:

- Note neste representante de Polypodiales, hábito terrestre, caule aéreo (não visível), folhas compostas e esporângios agrupados em soros lineares.



## Aula prática 7 – Monilófitas



**Figura 5.** *Cyathea* sp. (esquerda) e *Blechnum* sp. (direita)

### Observações:

- Note em *Cyathea* (Polypodiales): hábito terrestre, caule aéreo, folhas compostas e os esporângios agrupados em soros (não visível).



## Aula prática 7 – Monilófitas



Figura 6. *Gleichenia* sp.

### Observações:

- Neste outro representante de Polypodiales, hábito terrestre, caule subterrâneo, folhas compostas e esporângios agrupados em soros (não visível).



## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Mais um representante de Polypodiales, hábito terrestre, caule aéreo, folhas simples e os esporângios agrupados em soros (não visível).

Figura 7. *Microgramma* sp.



## Aula prática 7 – Monilófitas



**Figura 8.** *Marsilea* sp.

### **Observações:**

- Note um representante de Marsileaceae, que pode ter hábito aquático ou terrestre, caule subterrâneo, folhas compostas por quatro folíolos e esporângios agrupados em esporocarpo (não visível).

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note um representante de Salviniaceae, que tem hábito aquático, caule aéreo, folhas compostas, ausência de raiz e esporângios agrupados em esporocarpo (não visível).

Figura 9. *Salvinia* sp.



## Aula prática 7 – Monilófitas



**Figura 10.** Azolla

### **Observações:**

- Note um representante de Salviniaceae, que tem hábito aquático, caule aéreo, folhas compostas e esporângios agrupados em esporocarpo (não visível).

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note que o caule é verde (fotossintetizante), não apresenta folhas (apenas escamas). Notar a presença de sinângios imaturos ao longo do caule.

**Figura 11.** Aspecto geral de *Psilotum* sp. a olho nu.



## Aula prática 7 – Monilófitas

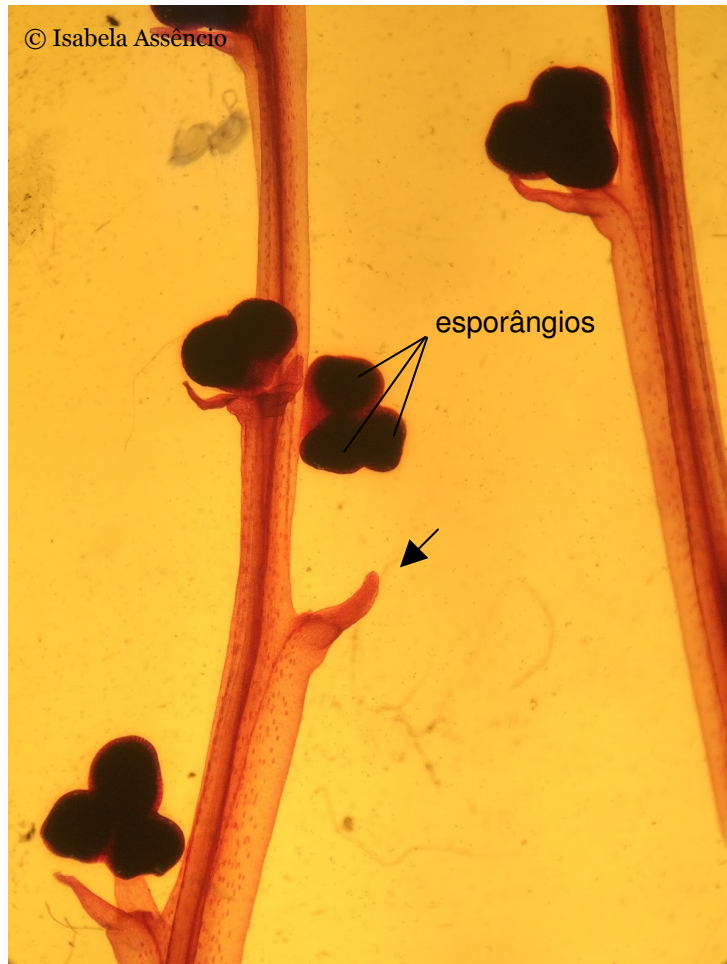


### Observações:

- Note o caule verde e sem folhas, apenas com escamas e sinângios, que são estruturas compostas por três esporângios fundidos (estruturas amarelas apontadas pelas setas).

**Figura 12.** Detalhe de *Psilotum* sp. com sinângios maduros

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Observe os sinângios, que são os esporângios unidos em grupos de três;
- Note que este grupo não apresenta folhas. Ocorrem escamas (seta) que não possuem sistema vascular;
- Em *Psilotum* só é possível observar um único tipo de esporos, o que o caracteriza como homosporado.

**Figura 13.** *Psilotum* sp. visto no estereomicroscópio: material diafanizado (aumento de 13x)



## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note os soros na face abaxial.

**Figura 14.** *Rumohra* sp.: vista da face adaxial (esquerda) e abaxial (direita) de folíolos da folha composta.

## Aula prática 7 – Monilófitas



**Figura 15.** *Rumohra* sp.: detalhe da face abaxial de um folíolo em estereomicroscópio (aumento de 26x).

### Observações:

- Podemos notar os esporângios, que apesar de livres entre si, formam agrupamentos chamados soros;
- Os soros estão protegidos por uma estrutura denominada indúcio, que neste caso é peltado (em forma de guarda-chuva) e completo (cobre todos os esporângios quando jovem).



## Aula prática 7 – Monilófitas

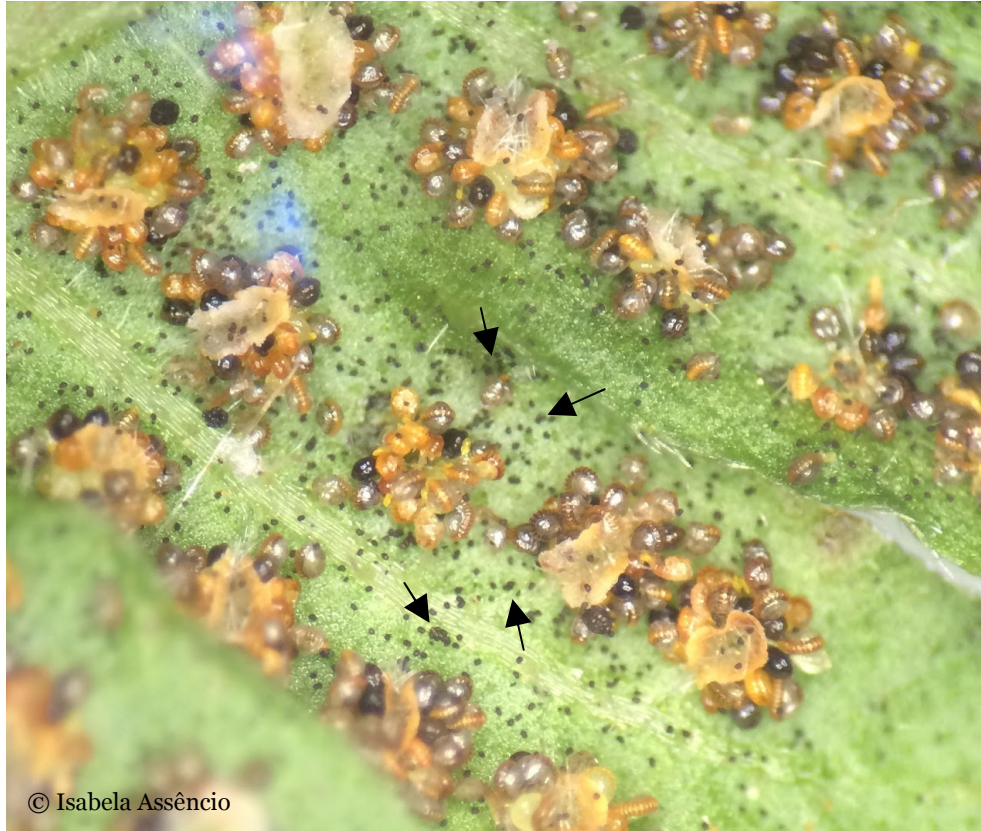


### Observações:

- Note que o indúcio aqui já não está mais envolvendo todos os esporângios. Esses já estão maduros e podem liberar esporos.

**Figura 16.** *Rumohra* sp.: detalhe da face abaxial de um folíolo em estereomicroscópio (aumento de 40x).

## Aula prática 7 – Monilófitas



### Observações:

- Note que alguns esporângios já liberaram seus esporos (setas). Essa dispersão ocorre quando as células no anel do esporângio sofrem um dessecamento seguido de retorno a sua forma original, liberando os esporos para o ambiente como uma catapulta.

**Figura 17.** Detalhe da face abaxial de um folíolo de uma outra espécie de samambaia em estereomicroscópio (aumento de 30x).



## Aula prática 7 – Monilófitas

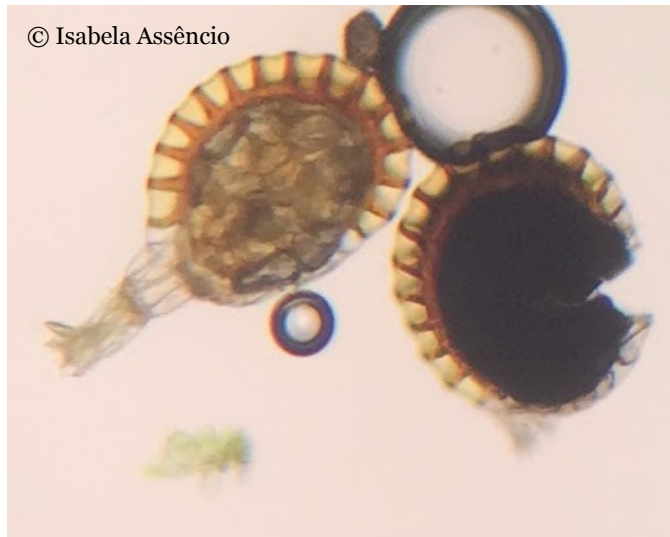


### Observações:

- Nota-se nesse esporângio o anel, o estômio (abertura por onde os esporos são liberados) e o pedicelo em detalhe.
- Nas samambaias só é possível observar um único tipo de esporo, o que as caracteriza como homosporadas.

**Figura 18.** Esporângio de uma espécie de samambaia visto em microscopia ótica.

## Aula prática 7 – Monilófitas



35µm

**Figura 19.** Esporângios de uma espécie de samambaia vistos em microscopia ótica

### Observações:

- Nota-se a presença de dois esporângios de um mesmo soro em diferentes estádios de maturação, um caráter derivado dentro do grupo.