

**Disciplina: Forma e Função do Desenvolvimento (BIB 142) -2019**

**Aula 5: Morfoanatomia do sistema radicular**

Nome: \_\_\_\_\_

**Diversidade morfológica**

**Material 1)** Planta de barba-de-velho (*Tillandsia usneoides*, Bromeliaceae, Monocotiledônea). Observe a planta sob estereomicroscópio.

Note a presença de ramos e folhas. Verifique a ausência de raiz. Observe, nas folhas, as escamas absorventes (tricomas peltados).

**Diversidade anatômica da raiz- cada bancada receberá lâmina de APENAS um dos materiais abaixo**

**Material 1)** Raiz de *Eichornia crassipes* (Pontederiaceae, monocotiledônea) em secção transversal.

**Material 2)** Raiz de *Zea mays* (Poaceae, monocotiledônea) em secção transversal.

**Material 3)** Raiz de *Laelia* sp. (Orchidaceae, monocotiledônea) sem secção transversal

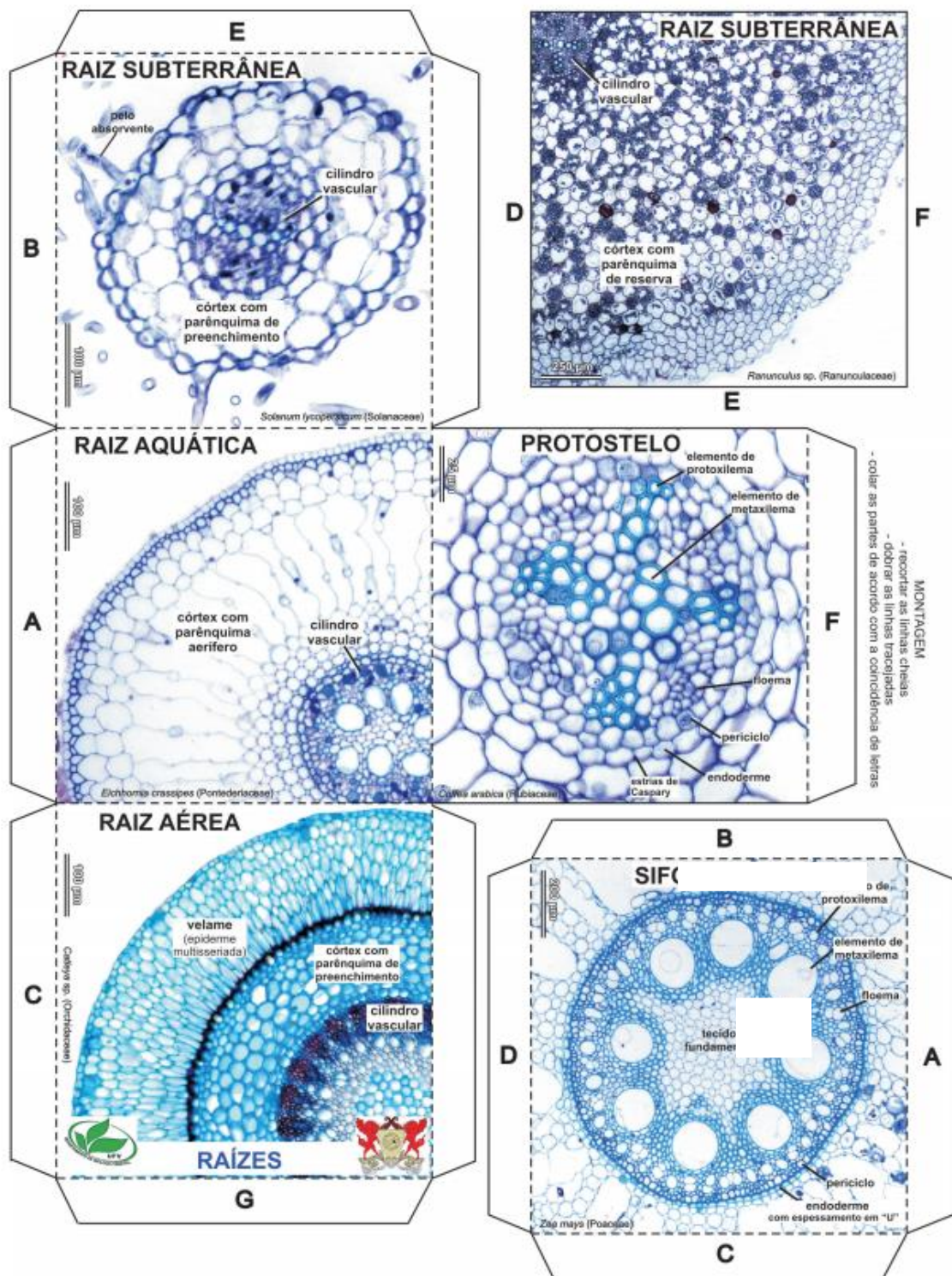
**Material 4)** Raiz de *Ricinus communis* (Euphorbiaceae, eudicotiledônea)

a) Observe e identifique: epiderme, região cortical, xilema primário contendo as regiões do protoxilema e metaxilema, e floema primário. **Utilize o anatobloco de raiz para auxiliar nas observações.**

**Desenvolvimento de raízes laterais**

**Material 1)** Raiz da “aboboreira” (*Cucurbita pepo* Cucurbitaceae, Eudicotiledônea) em secção transversal. Localize o corte onde é possível observar o desenvolvimento de uma raiz lateral. Como você descreveria a origem das laterais: endógena ou exógena? E qual(is) tecido(s) é (são) responsável(is) pela formação de raízes laterais?

**Respostas:** \_\_\_\_\_



**Figura 21.** Anatobloco aberto para impressão e montagem. **Parênquima em raízes**

**Adaptado**

**Aula 6: Crescimento/Desenvolvimento do Sistema Radicular: sinalização hormonal e formação das raízes laterais**

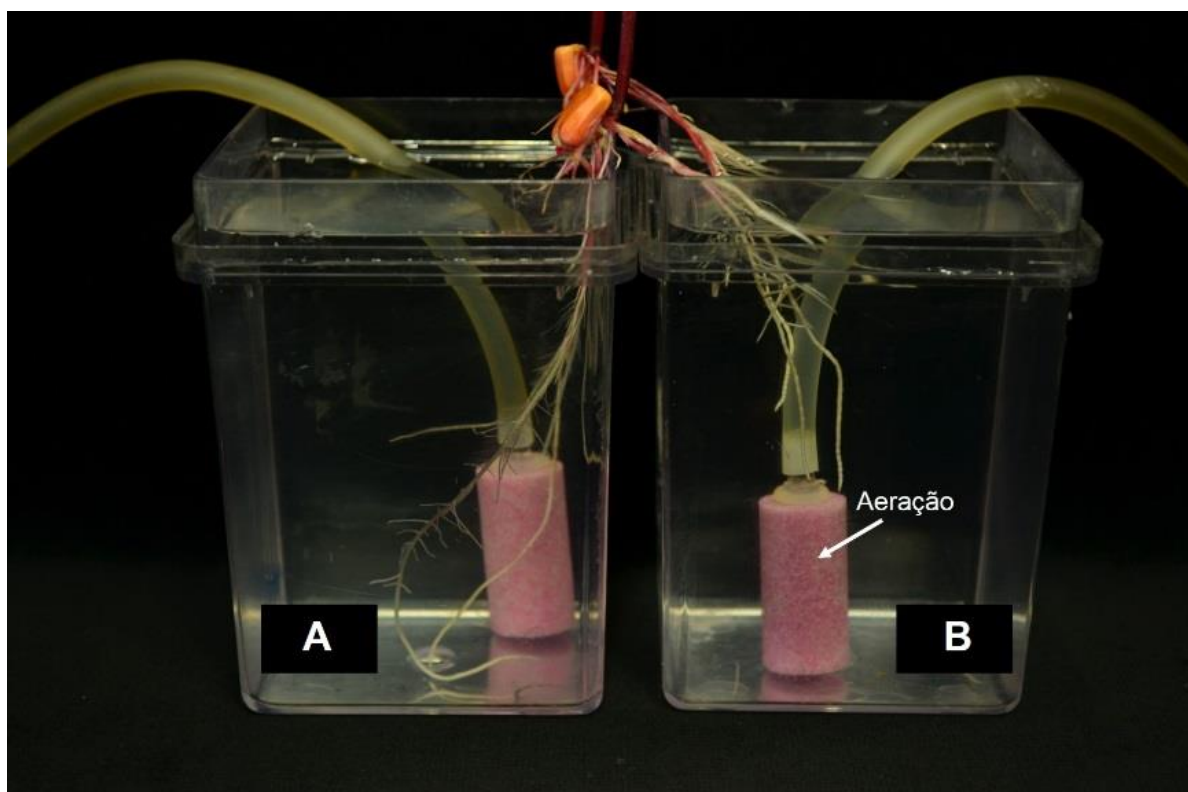
Nome: \_\_\_\_\_

**Crescimento e desenvolvimento do sistema radicular**

**Objetivo do experimento:** avaliar a plasticidade do desenvolvimento radicular (arquitetura radicular), por meio do efeito da variação na disponibilidade de nitrogênio da solução nutritiva.

**Material e métodos:**

Frutos de milho (pode ser também semente de feijão) foram germinadas na vertical em papel filtro. Após cinco dias, as plantas foram transferidas para um sistema de hidroponia, onde metade das raízes de cada planta foi colocada em um recipiente com uma solução nutritiva (Knudson, 1946)\* completa em macronutrientes e a outra metade foi colocada em uma solução nutritiva modificada quanto ao N, isto é, retirou-se da formulação original da solução nutritiva os sais nitrogenados e manteve-se a presença dos demais nutrientes. As plantas permaneceram em hidroponia durante oito dias com um sistema de aeração acoplado, evitando-se a anoxia.



Tendo em vista o experimento descrito acima, responda:

- 1) Quais hipóteses você pode formular acerca desse experimental?
- 2) Qual é a composição do meio A? E a do B?
- 3) Em qual das duas situações nutricionais (com N ou sem N) existe maior número de raízes laterais e qual apresenta maior crescimento em comprimento das raízes? Descrever as diferenças mais marcantes da arquitetura radicular que foram influenciadas pela disponibilidade nutricional.
- 4) Como ocorre a sinalização entre o meio nutricional e a raiz e entre esta e a parte aérea da planta, provocando as modificações observadas no crescimento das raízes?

\*Knudson L. 1946. A new nutrient solution for germination for orchid seed. American Orchid Society Bulletin 15: 214–217.