



Plano de estudos e atividades para microscopia

Uso de lâminas permanentes de apêndices epidérmicos

Por: Bolsista IC Maria Flávia Pardo Silveira¹ e Prof. Lavínia Schwantes²

¹Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura/FURG.

²Professora do Instituto de Educação/FURG.

Os estudos e as propostas dessas atividades têm como objetivo auxiliar o professor no uso de lâminas permanentes microscopia para aulas de diferentes temáticas do currículo de Biologia como: diversidade celular, estrutura e função de órgãos e sistemas animais e vegetais, bem como o interesse pelo universo microscópico da vida.

Os objetivos gerais destas atividades incluem: aprender sobre o manuseio do microscópio bem como a determinação do valor de aumento do mesmo (10X nas oculares e 4, 10, 40X nas objetivas) e conhecer a diversidade celular “real” e não apenas por imagens, bem como comparar tamanhos celulares dentro de um mesmo órgão ou de órgãos diferentes e entre organismos diferentes;

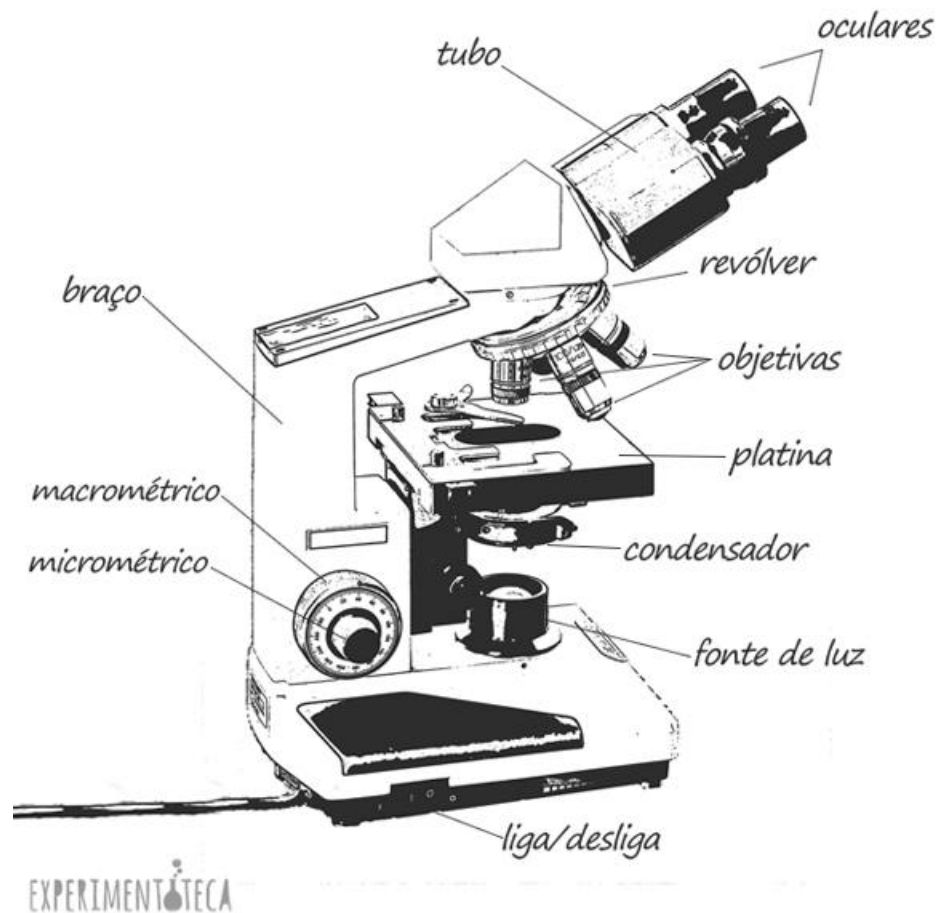
Sugerimos que, para melhor visualização, cada lâmina pode ser limpa suavemente com flanela seca ou papel toalha macio antes de ser colocada no microscópio.

Para o manuseio do microscópio e a manutenção de sua durabilidade, outras observações são importantes:

- conheça as partes do mesmo antes de começar a utilizá-lo (imagem em anexo);
- NÃO deve ser usada a última objetiva do microscópio, pois esta necessita de um óleo especial para que seja usada e pode ser arranhada e estragada com o mau uso;
- para aqueles que nunca localizaram nem focalizaram algo no microscópio, sugerimos o uso de um recorte de letra “a” de jornal colocada entre lâmina e lamínula com água. Depois, então, siga os passos descritos na sequência de visualização do microscópio descritos logo a seguir.
- para usar o aparelho, sugerimos sempre a mesma sequência ao analisar um tecido no microscópio:
 - a) comece primeiro pelo aumento 4X, pois assim o tecido é mais facilmente localizado na lâmina;
 - b) caso não esteja no local correto, movimente a platina até colocá-lo sob a luz;
 - c) ajuste o foco neste aumento com a utilização do macrômetro;
 - d) passe para a objetiva 10X e focalize a imagem com o macrômetro e, depois, suavemente com o micrômetro;



e) passe para a objetiva 40X e focalize APENAS com o micrômetro (muito CUIDADO!!, pois qualquer descuido a lâmina pode se quebrar devido a proximidade com a objetiva!).



Atividade: Apêndices epidérmicos

Lâminas utilizadas:

Pena de ave (A.E 1); pelo de rato (A.E 2); escama de peixe (A.E 3); pele de sapo (A.E 4)

Objetivos específicos:

Compreender a estrutura geral de alguns tipos de apêndices epidérmicos de animais de diferentes classes.

Metodologias e possibilidades de análise:



A lâmina A.E 1 de pena de aves é possível observar a estrutura externa sem muitos detalhes mesmo em maiores aumentos. (Possível observação nos aumentos de 10X4 e 10X10)

Na lâmina A.E. 2 de pelo de rato é possível identificar a forma filiforme geral do pelo e, em aumentos maiores, é possível observar as estruturas queratinizadas organizadas como tijolos formando o pelo. (Possível observação nos aumentos de 10x4, 10X10 e 10X40)

Na lâmina A.E. 3 que mostra uma escama de peixe não é possível observar muitos detalhes de sua estrutura além das formas queratinizadas que a formam. (Possível observação nos aumentos de 10X4 e 10X10)

Na lâmina A.E.4 de pele de sapo é possível observar glândulas presentes na superfície epitelial. (Possível observação nos aumentos de 10x4, 10X10 e 10X40)

Para pensarmos juntos:

1) Podemos notar grandes diferenças morfológicas nas estruturas epidérmicas vistas nas lâminas? Quais são elas?

2) Essas diferenças refletem as diferentes adaptações dos habitats desses animais? Com base nos conhecimentos a respeito desses apêndices epidérmicos, quais habitats estes animais viveriam?

3) Cite outras características morfológicas externas do grupo representados pelas lâminas acima.

Referências Bibliográficas:

KÜHNEL, W. **Histologia - Texto e Atlas**. Decima Segunda Edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.