

Escola Secundária Padre António Martins Oliveira de Lagoa  
Técnicas Laboratoriais de Biologia

**CARACTERÍSTICAS**  
**DA IMAGEM**  
**MICROSCOPIA ÓPTICA**

Pedro Pinto      N° 20    10ºA

*29/10/2002*

## **Resumo**

Esta actividade serviu para estudar as características do microscópio óptico.

Observou-se que quanto maior for poder de ampliação menor é a área observada e a maior é a sua definição. Além disso observou-se a invertida simétrica, ou seja a imagem observada é duplamente invertida em relação à real.

## **Introdução**

Nesta actividade estudou-se as características da imagem observada no microscópio óptico composto. Procurou-se encontrar as relações entre a imagem visualizada e a imagem real.

Aumentou-se a ampliação e observou-se os que acontecia e tirou-se conclusões.

## **Material**

- Microscópio óptico composto
- Lâmina e lamela
- Material de dissecação (agulha)
- Água
- Papel de jornal
- Tesoura
- Frasco conta-gotas

## **Métodos**

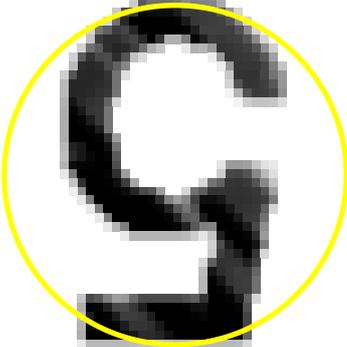
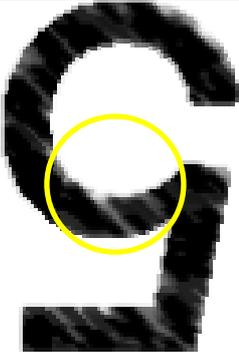
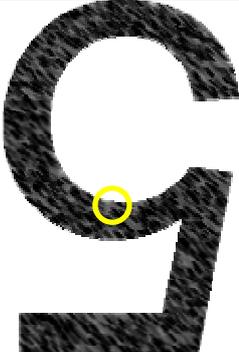
1. Colocaram uma gota de água sobre a lâmina.
2. Recortaram, de um papel de jornal, o número “5”.
3. Colocaram o número sobre a gota de água e deixaram “ensopar” o papel.
4. Colocaram a lamela de modo a formar um ângulo de 45° com a lâmina e, com a ajuda da agulha de dissecação, deixaram-na cair lentamente de modo a evitar a formação de bolhas de ar.
5. Colocaram a preparação sobre a platina do microscópio e observaram-na com a objectiva de menor ampliação (4x).
6. Desenharam:
  - a. O número tal como o observaram à vista desarmada, na preparação colocada na platina.
  - b. A imagem observada ao microscópio.
7. Deslocaram a preparação na platina, para a direita e para a esquerda, para a frente e para trás, e registaram os sentidos de deslocação da imagem.
8. Rodaram o revólver e encaixaram a objectiva de ampliação imediatamente superior (10x).
9. Observaram a preparação microscopia e registaram o que observaram.
10. Instalaram a objectiva de 40x, observaram novamente a preparação e registaram o que observaram.

## **Resultados**

Observaram que ao mover a preparação na platina, esta, vista através da ocular, movimentara-se em sentido contrário. Ou seja, ao movimentar-se a preparação

ligeiramente para cima, esta, vista através da ocular, movimenta-se ligeiramente para baixo; se se mover a preparação ligeiramente para a esquerda, a mesma preparação vista através da ocular, move-se ligeiramente para a direita.

A área do número também se tornou maior à medida que se utilizavam objectivas de maior poder de ampliação. Devido ao poder de resolução do microscópio, que é maior que o poder de resolução do olho humano, conseguiram observar os pontos de tinta que constituíam o número “5”.

Objectiva	Características da imagem	
4x	Duplamente invertida ou invertida simétrica. Consegue-se observar uma área relativamente grande, a definição é quase igual à imagem real.	
10x	Duplamente invertida ou invertida simétrica. A área observada é menor do que a anterior, mas tem mais definição.	
40x	Duplamente invertida ou invertida simétrica. A área observada é muito pequena, embora a definição é muito boa e pode-se observar os pontos da tinta e a textura do papel.	

 - A área observada em relação ao número.

### Discussão

Depois da análise dos resultados, chegamos a varias conclusões. Em primeiro lugar, conclui-se que ao aumentar a ampliação, aumenta o detalhe, onde se consegue observar como a tinta é constituída. Outra conclusão foi que a área observada, diminuía com o aumento da ampliação, e por ultimo conclui-se que o aumento da ampliação, requer um aumento da luminosidade.

## **Conclusões**

Concluiu-se que os movimentos que se efectuavam com a preparação eram simétricos aos movimentos reais.

Concluiu-se também que a área da imagem altera-se conforme o diferente poder de ampliação das objectivas e que a posição da imagem dada pelo microscópio óptico composto não é igual à imagem real.

## **Bibliografia**

FERREIRA, A. M., *et al.*, No Laboratório, Bloco 1, 2.<sup>a</sup> Edição, Areal Editores, Maia, Portugal, 1999