

Observação de um esfregaço sanguíneo humano

(TLB I – 10ºano)

Tempo previsto: **1h30min.**

Visto que se considera **inconveniente a utilização de sangue humano nas aulas**, isto é, fazer um **esfregaço sanguíneo** e aplicar as técnicas de coloração adequadas, iremos então usar uma **preparação definitiva** de sangue humano.

Material

- 1 - Preparações definitivas de sangue humano
- 2 - Microscópio óptico composto

Procedimento

1. Observa a preparação ao microscópio e procura identificar as células sanguíneas (hemácias e leucócitos) como se observa na figura.

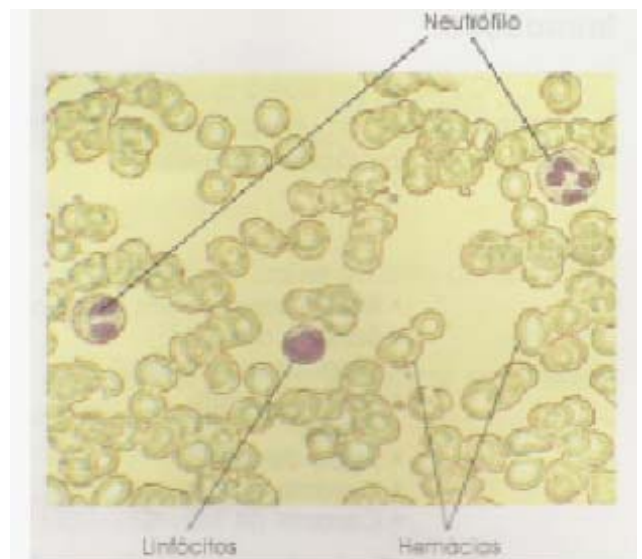


Fig.1 - Esfregaço sanguíneo humano x 800

- 2 - Foca um glóbulo branco e observa-o em média e grande ampliação. Tenta identificar o leucócito, comparando-o com os do esquema seguinte.

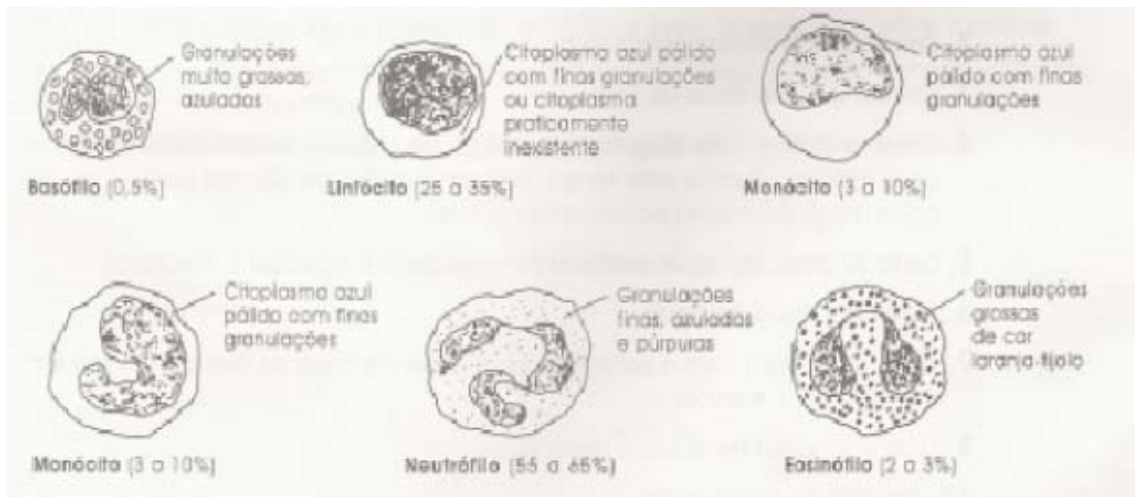


Fig 2. Leucócitos

- 3 - Procura outro tipo de leucócitos observáveis na preparação e identifica-o.
- 4 – Elabora um relatório e discute os resultados.

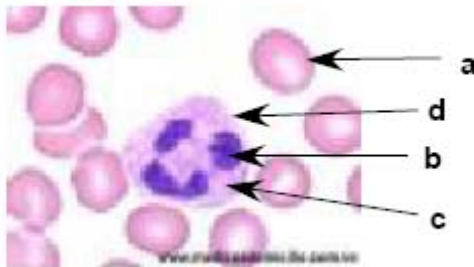
Ficha de Trabalho

(para o aluno)

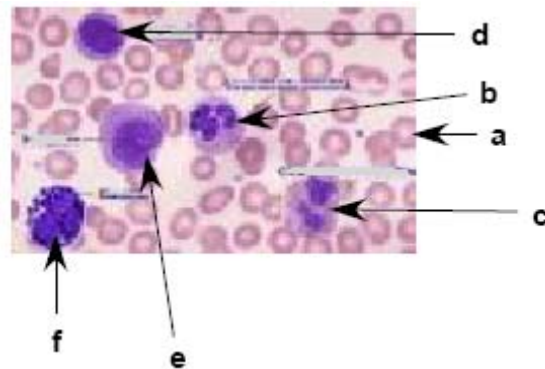
1 - Responda às perguntas relativamente ao que ao observou e em relação a outros três microscópios de acordo com o quadro I.

Microscópios	Oculares	Objectivas
1	15x	10x
2	5x	40x
3	10x	100x
4	10x	25x

- Qual dos microscópios permite observar as células com maior ampliação?
- Que microscópio permite a observação de maior número de células num dado momento?
- Identifica o leucócito da seguinte figura e faz a legenda.



2 - Identifique os leucócitos presentes na seguinte figura.



Supõe que se queria centrar no campo do microscópio a célula C (da figura presente na questão 2). Deverias deslocar a preparação (escolhe a opção correcta):

- + da direita para a esquerda
- + da esquerda para a direita e de cima para baixo
- + da direita para a esquerda e de cima para baixo
- + de cima para baixo

3 – Diz qual ou quais dos leucócitos existem em maior quantidade no nosso organismo, e o (s) que existem em menor quantidade.

4 – Diz quais as diferenças entre um **basófilo** e um **monócito**.

5 – Diz qual a função dos leucócitos no nosso organismo.

Bibliografia


Pinto, Ana Maria; **Fialho**, Elisa; **Mascarenhas**, Maria Alice, **Inácio**, Maria José (1997) *Técnica Laboratoriais de Biologia I*, Texto Editora

Ficha

(para o professor)

Tempo previsto: **1h30min**

Elaboração da ficha experimental

 Visto que se considera **inconveniente a utilização de sangue humano nas aulas**, para realizar um esfregaço sanguíneo e aplicar as técnicas de coloração adequadas, utiliza-se sangue de qualquer animal e para observação de um esfregaço sanguíneo **não é necessário** os alunos picarem-se, pois **o que se pretende não é ver qual o tipo sanguíneo** de cada aluno mas **sim observar um esfregaço sanguíneo humano** recorrendo-se então a preparações definitivas de sangue humano.

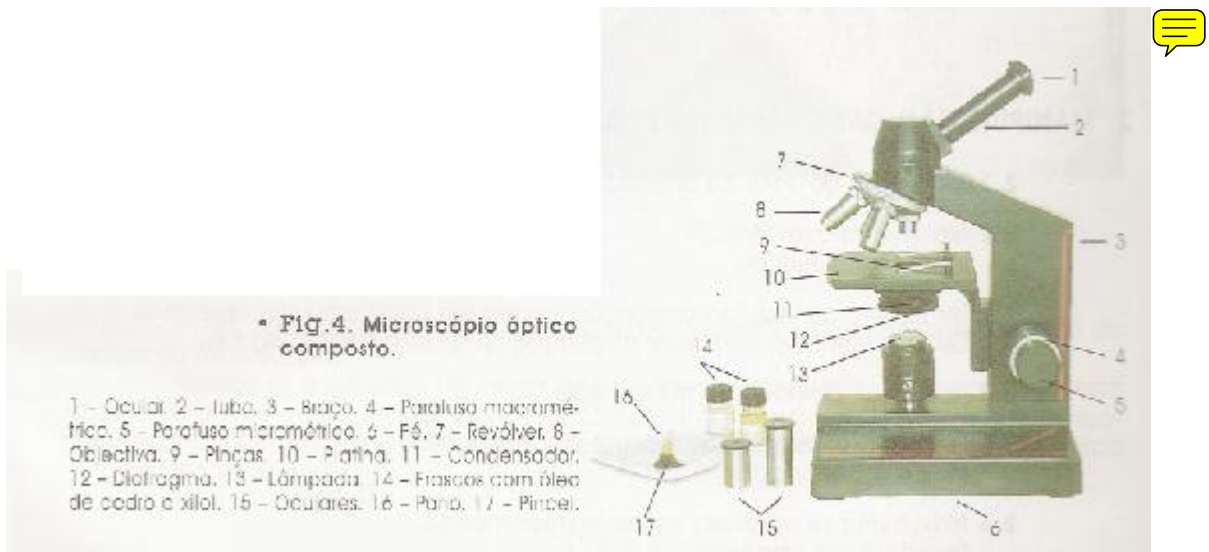
Embora já saibam mexer no microscópio convém sempre lembrar alguns aspectos, tais como;

Modo de focar o microscópio

- ✿ Coloca a preparação microscópica na platina, verificando se esta está o mais próximo possível da objectiva de menor ampliação
- ✿ Observa pela ocular.
- ✿ Faz descer a platina, movendo o parafuso macrométrico (o maior) até que a imagem fique visível.
- ✿ Afina a focagem movendo o parafuso micrométrico (o pequeno) num outro sentido.

Mudança de objectiva

- ✿ Roda o revólver até colocares a objectiva seguinte em posição de observação, exactamente no prolongamento do tubo até ao ouvires o “clic”.
- ✿ Nota que as objectivas são parafocais. (quando se muda de objectiva, basta usar o parafuso micrométrico).
- ✿ Regula a iluminação ajustando convenientemente a posição do diagrama e do condensador.
- ✿ Nunca mexer nas objectivas com as mãos, roda-se sempre as objectivas através do canhão.



Ficha de trabalho

1 - Responda às perguntas relativamente ao que ao observou e em relação a outros três microscópios de acordo com o quadro I.

Microscópios	Oculares	Objectivas
1	15x	10x
2	5x	40x
3	10x	100x
4	10x	25x

Qual dos microscópios permite observar as células com maior ampliação?

No microscópio nº3.

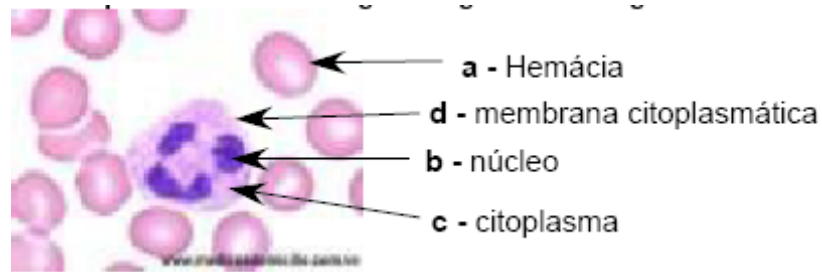
Que microscópio permite a observação de maior número de células?

No microscópio nº1.

Algun dos microscópios tem maior poder de resolução? Justifica.

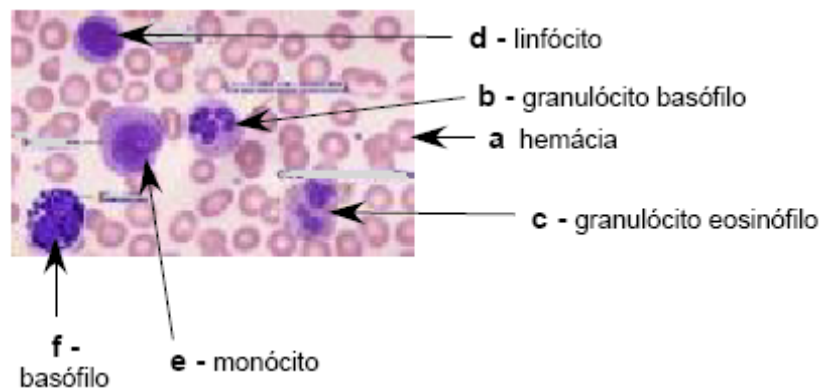
No microscópio nº3 – porque se pode observar as células com mais pormenor e observam-se menos células no seu diâmetro.

🌍 Identifique o leucócito da seguinte figura e faz a legenda.



O leucócito nesta figura é um neutrófilo.

2 - Identifique os leucócitos presentes na seguinte figura.



🌍 Supõe que se queria centrar no campo do microscópio a célula C (da figura presente na questão 2). Deverias deslocar a preparação (escolhe a opção correcta):

- ⊕ da direita para a esquerda
- ⊕ da esquerda para a direita e de cima para baixo
- ⊕ da direita para a esquerda e de cima para baixo
- ⊕ de cima para baixo

3 – Diz qual ou quais dos leucócitos existem em maior quantidade no nosso organismo, e o (s) que existem em menor quantidade.

Os leucócitos que existem em maior quantidade no nosso organismo são os neutrófilos e os linfócitos. Os que existem em menor quantidade são os eosinófilos e os basófilos.

4 – Diz quais as diferenças entre um basófilo e um monócito.

A diferença mais visível entre um basófilo e um monócito está no tipo de granulações. Para o basófilo as granulações no citoplasma são muito grossas e azuladas e o núcleo é pequena (relativamente ao núcleo do monócito), no monócito o citoplasma azul pálido e tem finas granulações e o seu núcleo é grande.

5 – Diz qual a função dos leucócitos no nosso organismo.

A função dos leucócitos no nosso organismo é de protecção/defesa.