



## **MANUAL DO PROFESSOR**

**Autoria:** Renato Chimaso dos Santos Yoshikawa  
**Revisão:** Eliana Maria Beluzzo Dessen  
**Diagramação:** Regina de Siqueira Bueno



## Introdução

Essa atividade simula a diferenciação da hemácia a partir do proeritroblasto. Uma série de sinais, representados em cartas, ocorre nessa célula nas diversas fases da diferenciação: eritroblasto basófilo, pré-eritroblasto, reticulócito e hemácia. A atividade pode ser realizada individualmente ou em grupo. Para aplicação em sala de aula recomenda-se que a turma seja dividida em grupos de 4 alunos.

## Objetivo da atividade

Visualizar a diferenciação da hemácia, estabelecendo a relação entre o sinal celular e o fenótipo.

### Material

- Massa de modelar de 6 cores diferentes
- Contas e/ou miçangas de diferentes cores e tamanhos para representar os componentes celulares (usar peças entre 0,5 cm e 1 mm)
- 1 metro de fio colorido (linha ou lã fina)
- 4 envelopes contendo cartas sinais (ver instruções na página 4)

### Preparando a atividade

1. Imprimir o anexo 1 e as cartas sinais.
2. Recortar todas as cartas sinais agrupá-las de acordo com a fase de diferenciação a que pertencem e colocá-las em envelopes identificados de acordo com as instruções da página 4.

## Procedimento

Modelagem de uma célula com as estruturas mais relevantes para o processo de diferenciação da hemácia.

1. Modelar, com o material disponível, um PROERITROBLASTO, de acordo com as seguintes características:
  - a. é a maior célula da linhagem celular que forma a hemácia; representa-lo com 10 cm de diâmetro;
  - b. apresenta os elementos característicos de uma célula que sintetiza intensamente proteínas; represente 10 poli-ribossomos;
  - b. o núcleo é esférico e central; tem um ou dois grandes nucléolos, a cromatina é pouco condensada;
  - d. ao redor do núcleo, encontram-se seis mitocôndrias;
  - e. há pequena produção de hemoglobina; representar 10 moléculas de hemoglobina.
2. Selecionar do envelope I, os três sinais (cartas) que devem ocorrer para a transformação do PROERITROBLASTO em ERITROBLASTO BASÓFILO. Modelar, com o material disponível, essa transformação
3. Selecionar do envelope II, os três sinais (cartas) que devem ocorrer para a transformação do ERITROBLASTO BASÓFILO em PRÉ-RETICULÓCITO. Modelar, com o material disponível, essa transformação
4. Selecionar do envelope III, os três sinais (cartas) que devem ocorrer para a transformação do PRÉ-RETICULÓCITO em RETICULÓCITO. Modelar, com o material disponível, essa transformação.
5. Selecionar do envelope IV, os três sinais (cartas) que devem ocorrer para a transformação do RETICULÓCITO em HEMÁCIA. Modelar, com o material disponível, essa transformação.

**Observação:** no **anexo 1** estão representadas as quatro etapas de diferenciação celular para a transformação de um proeritroblasto em hemácia.