### **BIOLOGIA**

#### TEXTO I

Recentes tratamentos bem-sucedidos trouxeram otimismo, mas cientistas alertam: é preciso conter a euforia.

Notícias recentes sobre tratamentos bam-sucedidos com células-tronco deram a impressão a muita gente de que essa terapia já está consolidada. Que a era de tratamento com células tronco chegou. Não é bem assim, alertam os especialistas. Todos os experimentos já feitos ainda estão na primeira fase das pesquisas, aquela que se testa a segurança e não a eficácia.

Por isso, apesar das perspectivas que as experiências abrem, ainda vai demorar alguns anos até que o uso das células-tronco seja corriqueiro na medicina.

O cardiologista José Eduardo Kriger, diretor do Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular, do Instituto do Coração (Incor), resume em poucas palavras o estado de espírito da comunidade científica em relação à terapia com células-tronco. "Estamos cautelosamente otimistas", diz.

As geneticistas Mayana Zatz e Lygia da Veiga Pereira, ambas do instituto de Biociências (IB) da Universidade de São Paulo (USP), também avaliam com cuidado os avanços recentes nessa área.

"Esse tratamento aos poucos vai se aproximando da realidade", diz Lygia. "Mas temos que controlar a euforia com os resultados preliminares positivos, para não pularmos etapas fundamentais para o desenvolvimento de terapias seguras e eficazes."

Mayana dá algumas razões para essa cautela toda. "O que foi feito até agora é basicamente autotransplante", explica. "As células-tronco usadas eram adultas, retiradas do próprio paciente. Elas são muito limitadas. Não servem para tratar doenças genéticas, por exemplo, pois também carregam o defeito que causa o mal. Além disso, não têm a mesma capacidade que as células-tronco embrionárias de se transformar em qualquer tecido do corpo."

Kriger, do Incor, lembra que o tratamento com células-tronco adultas do próprio paciente já é empregado há décadas. É o caso da Leucemia. Os cientistas querem ir além, no entanto. O objetivo é entender como funcionam e como utilizar as células-tronco embrionárias. Essas células compõem os embriões em sua fase inicial.

Mayana explica que, depois da fecundação, se forma o zigoto, uma célula que vai se dividindo para formar o indivíduo. "Até o estágio em que se dividiu em 32 células, qualquer uma dessas pode se transformar em qualquer um dos 216 tecidos do corpo humano - pele, músculos, neurônios - e inclusive dar origem a um indivíduo completo", explica. "Depois, elas perdem esta última capacidade, mas continuam sendo pluripotentes, isto é, podendo vir a ser qualquer tecido."

É justamente essa característica que interessa aos cientistas "Ainda não se sabe como funciona esse processo". diz Kriger. "Não sabemos qual o mecanismo que leva uma célula-tronco embrionária a se transformar numa célula nervosa ou da pele, por exemplo. Se entendermos como elas fazem isso, podemos 'ensinar' as células-tronco adultas a fazer o mesmo."

Adaptação do texto Células-Tronco: Aos poucos mais perto da realidade

12/12/2004 - Estado de S. Paulo

- 1. Após leitura e análise do texto I, faça o que se pede:
- a) Em quais órgãos/tecidos são encontradas as células-tronco adultas?
- **b)** Descreva a formação das células sangüíneas, partindo da célula-tronco até a célula madura, nomeando cada célula nas diferentes fases do processo.

RASCUNHO
Transfira a versão final para o formulário próprio

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ PROCESSO SELETIVO 2005/2ª FASE – PROVA ANALÍTICO-DISCURSIVA

### TEXTO II

"Receber o diagnóstico de câncer de mama é sempre um choque. A notícia soa como uma inapelável sentença de morte e mutilação. Mas esse inimigo não é mais tão implacável. O número de baixas ainda é grande – cerca de 9.500 em 2003 no Brasil, mas as conquistas obtidas pelos médicos vêm permitindo que um número cada vez maior de mulheres sobreviva. Nos últimos vinte anos, a taxa de mortalidade por câncer de mama foi reduzida à metade..."

(Revista VEJA, de 17 de novembro de 2004, págs. 150-157)

- 2. Considerando o tema abordado no texto II, faça o que se pede:
- a) Classifique as glândulas mamárias quanto ao modo de secreção dos produtos glandulares.
- b) Cite quais hormônios são responsáveis pelo desenvolvimento morfológico das mamas.
- c) Cite duas formas de diagnosticar precocemente um tumor nas mamas.

RASCUNHO	
Transfira a versão final para o formulário próprio	

**3.** O Reino animal se divide em dois sub-reinos: Parazoa e Eumetazoa. O Sub-Reino Parazoa está constituído por um único Filo cuja característica principal reside no fato de o mesmo apresentar um tipo de célula que é responsável tanto pelo seu crescimento quanto pela sua capacidade de regeneração.

Com relação a este grupo de animais, pergunta-se:

- a) A que Filo eles pertencem?
- **b**) Como se denomina o tipo específico de célula do Filo citado no texto?
- c) Quais os tipos de reprodução assexuada apresentada por este Filo?

RASCUNHO
Transfira a versão final para o formulário próprio

## UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ PROCESSO SELETIVO 2005/2ª FASE – PROVA ANALÍTICO-DISCURSIVA

**4.** No desenvolvimento ontogenético da espécie humana, logo após à fecundação, o zigoto sofre sucessivas divisões dando origem às células embrionárias. No decorrer deste processo as células especializam-se de forma que o concepto seja identificado em estádios embrionários. O primeiro estádio é a Blástula e em seguida a Gástrula. Na gastrulação as células movimentam-se ativamente levando ao aparecimento de uma cavidade e de formações teciduais embrionárias.

Com relação ao processo de gastrulação pergunta-se:

- a) Qual o nome da cavidade interna do embrião?
- b) Que formações teciduais celulares surgem neste estádio embrionário?

RASCUNHO	
Transfira a versão final para o formulário próprio	