



## Notícias do Mundo

### VISÃO

## Fotopigmento ajusta o relógio biológico

Um novo pigmento, a **melanopsina**, descoberto em 1998 pelo grupo de Ignácio Provêncio e Mark Rollag, dos EUA, acaba de ser localizado em uma área da retina que se imaginava “cega”, permitindo que os seres vivos percebam a luz sem ver. Esta descoberta foi divulgada recentemente em dois artigos científicos, nas revistas *Science* e *Nature\**, por grupos científicos independentes, um dos quais é assinado pelos descobridores da melanopsina e pela brasileira Ana M.L. Castrucci, professora da USP.

Esse pigmento, localizado nas células ganglionares da retina, envia informações luminosas para a zona do hipotálamo, conhecida como relógio biológico (núcleos supraquiasmáticos) e, com isso, informa ao relógio interno as condições de iluminação do meio ambiente. A descoberta abre um novo campo de conhecimento, e permite entender porque cegos, que são incapazes de ver a luz, conseguem ajustar suas atividades aos ciclos de iluminação do ambiente. A pesquisadora Regina P. Markus, professora titular do Laboratório de Cronofarmacologia da USP, ressalta que o relógio biológico funciona independente de qualquer estímulo externo e que, mesmo quando retiramos os núcleos supraquiasmáticos do cérebro de um animal e colocamos em cultura, estes continuam apresentando um ritmo ao

redor de 24 horas (**circadiano**). O que faz com que este relógio se ajuste perfeitamente ao dia terrestre é a sua capacidade de se ajustar à luz.

“Dizemos que a luz representa a mão que ajusta o ponteiro do relógio. Até agora, não sabíamos onde estava esse botão para colocar a mão. Mas, este ano, foi demonstrado que a **melanopsina** é este botão”. A cientista acrescenta que essa proteína está localizada na membrana das células ganglionares da retina e, quando a luz incide, ela muda de conformação e manda um sinal elétrico para o cérebro dizendo – “está claro” –; o cérebro, então, entende o sinal e ajusta o organismo a mais um período de luz.

\* As matérias citadas estão na revista *Science*, edição nº 295 de 2002, página 1065; e revista *Nature* edição nº 415 de 2002, página 493.

### LINGUAGEM CIENTÍFICA

## O uso polêmico da palavra *clonagem*

A divulgação de um avanço científico é frequentemente tratada com uma nova terminologia, desconhecida até então pela sociedade. Coisas e processos parecidos, mas não iguais, passam a ser conhecidos com os mesmos termos, gerando enfrentamentos desnecessários. No momento, o caso mais evidente é o da palavra *clonagem*, de uso intensivo para qualificar qualquer forma ou processo de reprodução *in vitro*, ou seja, fora do corpo, em laboratório. Esse dialeto científico é dificilmente apreendido pelo público leigo. E, nessa categoria, in-

cluem-se mídia e legisladores do assunto. Na revista *Science*, de fevereiro deste ano, Bert Vogelstein debate a generalização do termo clonagem para diferentes processos. A clonagem tem sido usada para se referir à produção de uma cópia de alguma entidade biológica, um objetivo que, em muitos casos, pode ser alcançado através de meios alheios à técnica, conhecida como transferência nuclear da célula somática. Vogelstein esclarece que as bactérias se clonam pela divisão celular repetida; as plantas se clonam por meios assexuais e por regeneração vegetativa.

A geneticista britânica Anne McLaren, da Wellcome/CRC Institute de Cambridge, uma das pioneiras no estudo da biologia reprodutiva, não gosta do termo “clonagem terapêutica,” preferindo a expressão clonagem para se obter células-tronco. Isto porque, justifica a pesquisadora, a mistura entre esses dois conceitos embasa a argumentação de alguns de que, se um homem é estéril e usa a clonagem para ter um filho, então ele teria realizado um procedimento terapêutico; em outras palavras, clonar o ser humano é encarado como um tratamento “terapêutico” para a infertilidade.



Seqüenciador usado para clonagem

Eduardo Cesar/Fapesp