**Clonagem 2**

A preocupação com a abordagem das questões éticas dos processos de clonagem não é recente. Desde a década de 1970 vários autores tem discutido diferentes questionamentos a respeito dos aspectos éticos envolvidos. Paul Ramsey, em 1970, propôs a importante discussão sobre a questão da possibilidade da clonagem substituir a reprodução pela duplicação. Esta possibilidade reduziria a diversidade entre os indivíduos, com o objetivo de selecionar características específicas de indivíduos já existentes.  
Em 1986 o pesquisador britânico Kary Mulis descobriu um processo simples e eficiente de aumentar a quantidade de DNA de certa amostra. Trata-se da reação em cadeia da polimerase (PRC, do inglês polymerase chain reaction =O “milagre” da multiplicação). Atualmente, a reação em cadeia da polimerase é realizada em equipamentos automatizados e, graças a esse método, pode-se multiplicar a quantidade disponível de DNA por mais de um milhão, em pouco mais de duas horas!  
Inicialmente, a solução contendo o DNA a ser “clonado” é aquecida por dois minutos. Com isso, ocorrre desnaturação da molécula e as duas cadeias se separam. A seguir, nucleotídeos livres começam a se emparelhar com os complementares, em cada uma das cadeias recém-separadas.Finalmente, uma DNA-polimerase resistente a altas temperaturas, obtida de bactérias que vivem em fontes termais, une esses nucleotídeos, formando, junto de cada cadeia antiga, uma nova cadeia complementar. Com isso, surgem duas moléculas idênticas de DNA. O ciclo pode ser reiniciado, repetindo-se aproximadamente a cada seis minutos e meio. Esse método permite pesquisar a presença de DNA em amostras de diversos materiais biológicos, como sangue, esperma, restos de tecidos, fósseis etc.

Quais são os interesses na clonagem?

\* Especialistas brasileiros discutem ganhos e riscos da genética

CLONAGEM REPRODUTIVA: “NÃO ESTAMOS PREPARADOS”

Quando se trata de clonagem humana, a pesquisadora é bastante cautelosa. Segundo Zatz, a aplicação da técnica com fins reprodutivos não permite o diagnóstico de mutações patológicas, além de não oferecer garantias da idade biológica da criança ao nascer ou das consequências a longo prazo.  
“É uma aventura para a qual não estamos preparados”, avaliou a especialista.  
A situação muda quando a técnica é aplicada com finalidade terapêutica. Segundo Zatz, a clonagem foi permitida na Grã-Bretanha, desde que feita com embriões de até 14 dias, compostos por 16 células, sem implantação no útero.  
“Como decidiríamos quem seria clonado e o que faríamos com os clones que não deram certo?”, questionou a especialista ao lembrar que foram feitas 277 tentativas na experiência que originou a ovelha Dolly, primeiro animal clonado no mundo.