

fonte: 0 61030

class.: 05

data: 25/6/95

pg.: 43

Genética confirma massacre dos índios pelos colonizadores

ANA LUCIA AZEVEDO

A genética comprovou o que historiadores já diziam: a chegada do homem branco deu início a um genocídio no Brasil, dizimando tribos inteiras. A população indígena foi reduzida a um décimo do original. Com isso, a variabilidade genética caiu, o que pode ter facilitado o aparecimento de mutações nocivas. Esses são os primeiros resultados concretos obtidos a partir de um estudo genético de populações indígenas sul-americanas.

A pesquisa foi concluída no início deste ano por cientistas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), do Museu Emílio Ghoeldi e da Universidade Federal do Pará, ambos em Belém. O estudo reafirma o potencial da genética com uma poderosa ferramenta para estudar a história e a evolução humana.

A equipe coordenada por Marco Antônio Zago, professor titular de medicina da USP, analisou fragmentos de 26 esqueletos, com idades entre 500 e 4.000 anos. As ossadas são de índios amazônicos (do Amapá, Pará e Amazonas) e pertencem ao Museu Emílio Ghoeldi. Zago explica, entretanto, que só foi possível encontrar dados confiáveis em 18 esqueletos.

O tempo destruiu o DNA (ácido desoxirribonucléico, matéria-prima dos genes), dificultando as análises. Mesmo assim, os cientistas identificaram 13 grupos de seqüências genéticas diferentes. Rastreando pistas gravadas no código genético, os cientistas verificaram que os índios tiveram uma variabilidade genética muito mais rica do que a atual.

Os índios contemporâneos apresentam apenas quatro desses 13 grupos, muito pouco em relação a outros povos do mundo. A teoria mais aceita diz que os índios sul-americanos descen-



dem de um pequeno grupo de indivíduos originários da Ásia e que alcançaram as Américas — não se sabe exatamente como — em algum momento entre 12 mil e 25 mil anos atrás.

Pela mesma teoria, os índios poderiam não ter chegado a apresentar grande variabilidade genética porque descendiam de um grupo muito pequeno, o que facilitou o casamento entre parentes próximos e manteve um determinado padrão genético.

Os pesquisadores da USP encontraram marcadores confirmando a origem asiática. Porém, descobriram que os indígenas chegaram a ter uma variabilidade de muito maior.

Nossos dados indicam que houve uma grande perda genética. Antes de Colombo, havia uma razoável variabilidade que desapareceu com a chegada do europeu às Américas — diz Zago.

Diversidade é fundamental

A variabilidade genética é um fator importante para a preservação de qualquer grupo. É ela que impede que mutações nocivas — responsáveis pelo desenvolvimento de doenças — passem a ser predominantes ou ocorram com maior frequência.

Quanto maior o número de ancestrais de um grupo, maior será a variabilidade. Ainda não existem conclusões sobre a incidência de mutações entre os índios brasileiros. Só com estudos será possível avaliar os efeitos da perda genética sobre os índios.

Estudo usa técnicas modernas de análise

Analisar o DNA de alguém que morreu há centenas de anos é uma tarefa complicada, que exige paciência e cuidados extras dos pesquisadores. O primeiro passo do estudo é determinar as amostras que serão usadas e escolher de que células será extraído o material genético que será analisado pelos pesquisadores.

Os trabalhos da equipe do cientista Marco Antônio Zago foram realizados utilizando células obtidas através de microfuros nos ossos das populações indígenas. O estudo do grupo foi realizado com extremo cuidado, para que não fossem provocados danos às ossadas.

Os cientistas optaram por trabalhar com DNA extraído das mitocôndrias, estruturas celulares responsáveis pelo metabolismo.

O DNA mitocondrial é herdado somente da mãe, mas oferece a vantagem de ser ter mais cópias da mesma molécula. No caso de DNA antigo, essa característica é fundamental, porque a maioria das moléculas é destruída pela ação do tempo e de microorganismos.

Assim, nas mitocôndrias foi possível encontrar moléculas de DNA em condições de serem estudadas.

O material genético isolado foi amplificado em seguida com a utilização da técnica de PCR (sigla em inglês para Reação de Polimerase em Cadeia).

Com o uso de enzimas especiais (as polimerases), esse método permite que sejam feitas dezenas de milhares de cópias a partir de uma simples molécula. Quanto mais cópias são feitas, mais fácil fica a realização dos trabalhos.