

## DEMOGRAFIA

## Marcas genéticas da miscigenação

*Estudo avalia a herança indígena, negra e europeia nos brasileiros brancos*

Três em cada cinco brasileiros, o equivalente a cerca de 95 milhões de pessoas, carregam em cada célula do corpo uma herança genética que provém dos índios ou dos africanos e se preservou por meio das mães ao longo das gerações. Mesmo que não se traduza necessariamente em traços do rosto ou na cor da pele, a miscigenação entre os povos formadores do Brasil é mais intensa do que se imaginava, como demonstrou um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) num artigo publicado na *Ciência Hoje* de abril.

A equipe, coordenada pelo geneticista Sérgio Danilo Pena, analisou a formação genética da população a partir do DNA de 200 brasileiros brancos, de diversas origens e regiões do país. Como marcadores biológicos, os pesquisadores examinaram a variação do cromossomo Y, exclusivamente masculino. Nas mulheres, estudaram o DNA mitocondrial, encontrado nas mitocôndrias, uma organela da célula, e considerado um dos indicadores mais precisos da herança materna (a mitocôndria paterna se perde durante a fertilização do óvulo).



Sérgio Pena: marcas da miscigenação

Verificou-se que cerca de 60% das matrilineagens (linhagens maternas) são de origem ameríndia ou africana, enquanto a maioria, mais de 90%, das patrilineagens dos brancos brasileiros é de origem europeia – portanto, apenas um em cada dez brasileiros brancos tem um ascendente paterno negro ou índio. Entretanto, pelo lado materno, seis em cada dez têm ascendência negra ou índia. A herança materna, especificamente, é constituída por 33% de linhagens ameríndias, 28% de africanas e 39% de europeias, com variações de região para região. No Sul, predomina a linhagem europeia, e no Nordeste, a africana.

“Embora desde 1500 o número de nativos no Brasil tenha se reduzido a 10% do original (de cerca de 3,5 milhões para 325 mil), o número de pessoas com DNA mitocondrial ameríndio aumentou cerca de 10 vezes”, relatam os autores da pesquisa. As patrilineagens, muito semelhantes à distribuição genética verificada em Portugal, exibem uma variabilidade que reflete a formação do povo ibérico, para a qual

contribuíram celtas, fenícios, gregos, romanos, judeus e, especialmente, mouros, que ocuparam o território luso durante 700 anos.

A genética complementa os estudos históricos e sociológicos sobre miscigenação, que começou quando os portugueses chegaram – e, sozinhos, estabeleciam relações informais com as índias. O estudo também questiona o termo raça. Para os cientistas, é cientificamente inconsistente, ainda que adotado largamente, e deveria ser substituído por etnia. Segundo os pesquisadores, “não há na Terra nenhum grupo humano biologicamente (nem culturalmente) homogêneo”.

## IMUNOLOGIA

## Defesa programada contra o câncer

*Vacina em estudo faz o organismo deter as células tumorais*

O médico Fernando Kreutz, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pode ter aberto uma alternativa no tratamento do câncer ao desenvolver um novo método de produção de vacinas autólogas (com células do próprio paciente). Sua abordagem consiste na alteração da expressão de uma proteína da superfície das células tumorais. Ao funcionarem como antígenos, as células serão atacadas como os vírus e bactérias de qualquer vacina. “O organismo deve reconhecer as células e desencadear a resposta imunológica”, diz o pesquisador, que solicitou a patente desse processo. Para Kreutz, que viveu sete anos no Canadá, onde fez o doutorado e trabalhou numa empresa de biotecnologia, as células tumorais passam despercebidas no organismo porque o sistema imunológico não consegue detectá-las.

Por meio de sua empresa, a JK-Biotecnologia, ligada à Fundação de Ciência e Tecnologia (Cientec), Kreutz pretende iniciar ainda este ano os testes de toxicidade e eficácia da vacina com pacientes do Hospital das Clínicas de Porto Alegre. Até o momento, a pesquisa contou com o apoio do Centro de Biotecnologia da UFRGS, da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra) e da Fundação Soad. Segundo ele, o método funcionou em células de laboratório e houve regressão de tumor de cólon nos experimentos feitos com camundongos.