

# Frenologia molecular

**Franklin Rumjanek**

Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro  
franklin@bioqmed.ufrj.br



A genética forense vem se tornando quase indispensável tanto nas investigações criminais quanto nas disputas envolvendo paternidade ou maternidade. O progresso tecnológico nessa área é revelado principalmente pela velocidade e sensibilidade das análises, aliadas à queda vertiginosa dos custos. Há 20 anos, as primeiras investigações em genética forense consumiam semanas em um laboratório bem equipado. Hoje, um laudo pode ser emitido em poucas horas, e esse tempo pode diminuir mais ainda. Tanto que é realista prever, para os próximos anos, a inclusão de dados genéticos das pessoas em suas cédulas de identidade, como já acontece com o grupo sanguíneo.

No entanto, não contentes com o conhecimento das marcas identificadoras do DNA (que permitem, por exemplo, comparar o material genético encontrado em uma cena de crime com o de vários suspeitos, para determinar o culpado), os geneticistas buscam outras informações nessa fonte. Eles querem saber quem, de fato, é a pessoa que carrega aquele genoma. O DNA já pode fornecer algumas pistas sobre um indivíduo, como sexo, cor dos olhos e tipo e cor dos cabelos. Mas isso não satisfaz os peritos.

Seria possível extrair mais dados? Seria possível produzir um retrato físico, quase uma fotografia, de uma pessoa partindo apenas de informações genéticas?

Longe de ser uma fantasia, é exatamente isso que busca o antropólogo-geneticista Talal Mohammad, da Universidade de Cambridge, no Reino Unido. Ele pretende estabelecer uma correlação entre seqüências do DNA e padrões faciais. Mohammad iniciará sua pesquisa na região do golfo Pérsico, onde coletará amostras de DNA de 500 kwaitianos, além de obter imagens em três dimensões de suas cabeças e análise espectroscópica da cor de suas peles. Comparando tais dados, buscará padrões genéticos que possam ser associados aos aspectos físicos. O objetivo final é percorrer o caminho inverso, isto é, ele espera poder deduzir, a partir de uma mancha ou fragmento de tecido contendo DNA, caracteres como estatura, pigmentação e expressões faciais.

A idéia por trás desse projeto é verificar se de fato os humanos vieram da África. Outros pesquisadores acreditam que poderão cobrir não só a área do golfo Pérsico, mas o resto do mundo. Avizinha-se, portanto,

o projeto global da reconstrução facial genética. Qual a viabilidade dessa empreitada? A dedução do rosto de pessoas com base em restos mortais (crânios) não é nova. Todos se lembram do rosto de 'Lucy' (fóssil de cerca de 3 milhões de anos, do hominídeo *Australopithecus afarensis*), recomposto a partir do crânio. Mesmo assim, a reconstrução facial por antropólogos forenses é ainda bastante controversa, por depender de uma grande dose de subjetividade.

A reconstrução facial com base em padrões genéticos seria mais objetiva, mas cabe uma pergunta: haverá mesmo uma relação entre fisionomias e genes? Devemos lembrar que certos aspectos físicos dos humanos não são definidos pelo genoma. As impressões digitais, por exemplo, formam-se durante o crescimento do embrião, sem relação com o DNA. Tanto é verdade que gêmeos idênticos têm impressões digitais distintas. Sabemos ainda que a fisionomia das pessoas muda muito ao longo de suas vidas, o que deve tornar bem mais complexa a tarefa dos antropólogos-geneticistas.

Apesar de todas essas ponderações, já devem existir grupos de cientistas forenses que não vão parar na mera reconstrução facial genética. Provavelmente seduzidos

pela tecnologia de seqüenciamento de DNA em larga escala e pelo alto poder computacional disponível, esses visionários serão tentados a ir além dos aspectos anatômicos, buscando obter, em amostras genéticas deixadas para trás, dados sobre a psicologia das pessoas. Nesse caso, pode-se suspeitar que os cientistas forenses terão grandes aliados na sociobiologia, área da biologia cuja missão é provar que ações humanas residem no DNA. Quando isso acontecer, e vai acontecer, testemunharemos o recrudescimento da frenologia, muito popular no século 19, que via na conformação do crânio indícios de faculdades mentais ou traços de caráter – idéia logo desacreditada pela moderna neurologia. Quem sabe se, sob o sóbrio manto da genética, a frenologia molecular terá maior poder de convencimento? ■

---

**Seria possível produzir um retrato físico de uma pessoa partindo apenas de informações genéticas?**