

# Eles já estão entre nós?

**Franklin Rumjanek**

Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro

franklin@bioqmed.ufrj.br



A história evolutiva da nossa espécie ainda está cercada de mistério. A razão principal para esse estado das coisas é a escassez de espécimes suficientemente bem conservados, o que normalmente gera dados controversos. No entanto, mesmo diante das várias incertezas, alguns conceitos já estão mais bem consolidados. Paleontólogos e antropólogos concordam, nesse contexto, que houve uma seqüência evolutiva que resumidamente pode ser descrita assim: *Australopithecus* (entre 3,2 e 2,5 milhões de anos atrás) → *Homo erectus* (entre 1,5 e 0,4 milhão de anos atrás) → *Homo sapiens* (desde 0,5 milhão de anos atrás). É preciso lembrar, porém, que a árvore genealógica dos humanos é na verdade bem mais intrincada e possui muitos outros ramos.

Até há pouco, as relações taxonômicas entre as diversas espécies eram estabelecidas exclusivamente por meio de comparações anatômicas (volume e forma do crânio, tamanho dos caninos, musculatura do pescoço e outras). Hoje, graças a novas tecnologias, os paleontólogos podem enxergar o passado de maneira um pouco mais nítida. As ferramentas mais modernas permitem não só datar as amostras com maior precisão, mas também medir a própria taxa de evolução.

A idade e a velocidade da evolução de nosso antepassado mais próximo, o homem de Neandertal, por exemplo, foi medida por meio de análises diretas do DNA de seus ossos. Esse não é o primeiro resultado nessa área, mas a novidade introduzida pelo biólogo molecular norte-americano Richard Green e outros (*Nature*, v. 444, p. 330, 2006) foi uma técnica de seqüenciamento de DNA que permitiu uma análise em maior escala de um genoma fossilizado altamente degradado. Em outras palavras, pela primeira vez o seqüenciamento parcial do genoma desse hominídeo pré-histórico produziu dados mais informativos sobre esses nossos parentes.

Os resultados não só confirmaram que o homem de Neandertal era uma espécie diferente do *H. sapiens*, o que já havia sido deduzido pela antropometria, como também revelou que pode ter havido miscigenação entre o *Homo neanderthalensis* e o *Homo sapiens*. Esse é um detalhe interessante, porque até hoje se especula se essas e outras espécies de hominídeos teriam interagido entre si. Na verdade,

não existem evidências que demonstrem a coabitação, no mesmo sítio arqueológico, de *H. neanderthalensis* e *H. sapiens*. Por outro lado, há muitos vestígios temporais e geográficos que sugerem que em uma determinada época as duas espécies tenham vivido juntas. O que se sabe atualmente é que os fósseis mais antigos com as características do homem de Neandertal têm cerca de 400 mil anos e que a espécie, segundo os últimos registros de datação, desapareceu há cerca de 30 mil anos. Assim, houve tempo suficiente para que as duas espécies se encontrassem e acasalassem. Os dados do DNA sugerem isso.

## *O Homo sapiens não é o último capítulo da evolução humana, que prossegue inexoravelmente*

Curiosamente, quando o DNA fóssil foi analisado, concluiu-se que o fluxo gênico ocorreu predominantemente do *H. sapiens* para o *H. neanderthalensis*. O fluxo gênico é a transferência de genes entre populações. No caso presente, os dados sugerem que o *H. sapiens* passou uma parte de seus genes para os neandertais – e não o contrário. É prematuro afirmar que essa transferência de genes tenha sido um fator que predisps os neandertais à extinção. No entanto, é inteiramente provável que o *H. sapiens* tenha contribuído para a extinção dos neandertais simplesmente por competição, pois é sabido que, na natureza, espécies semelhantes que disputam os mesmos recursos tendem a não ocupar o mesmo nicho ecológico. Levando em conta, porém, que a população invasora (*H. sapiens*) seria composta por não mais que alguns milhares de indivíduos, torna-se difícil imaginar que não haveria espaço suficiente para acomodar ambas as populações (e outras) em áreas diferentes.

Na verdade, essas duas hipóteses não são mutuamente excludentes e é provável que ambas tenham contribuído para a extinção dos neandertais. Se considerarmos que o *H. sapiens* não é o último capítulo da evolução humana, e que esta prossegue inexoravelmente, é certo que o '*Homo futurus*' – o qual algum dia nos levará à extinção – em breve estará perambulando por nosso planeta. ■