

# Nossas Origens

Evolução significa mudança. Falar em evolução das espécies, portanto, significa dizer mudança das espécies. As mudanças que conferirem uma vantagem farão com que os indivíduos mutantes tenham mais descendentes ao longo do tempo e, com isso, aos poucos, poderão ser capazes de gerar uma nova espécie. A seleção natural é um dos motores da evolução: os melhores em conseguir alimentos, em seduzir o sexo oposto e a cuidar da prole serão aqueles que deixarão mais descendentes.

Neste artigo, tratar-se-á apenas sobre as mudanças que atingiram espécies antecessoras do Homo sapiens.

Após a extinção dos dinossauros há 65 milhões de anos, os mamíferos começaram a proliferar-se, e muitos deles passaram por mutações genéticas interessantes até que uma das espécies evoluiu para primatas. Primatas são mamíferos que possuem unhas ao invés de garras, uma boa visão tridimensional, cinco dedos em cada mão e em cada pé, inteligência relativamente superior ao dos outros mamíferos e algumas outras mudanças anatômicas interessantes.

Por que alguns mamíferos transformaram-se em primatas? Como se sabe, os primatas são os mamíferos mais bem adaptados à vida nas árvores, longe de outros mamíferos predadores. Alimentam-se quase sempre de frutas e, muitas vezes, têm uma vida social intensa. É possível, portanto, que a principal força que levou ao surgimento dos primatas tenha sido a necessidade de escapar de predadores e conseguir algum alimento farto, adaptando-se à vida nas árvores.

Muitos primatas evoluíram para antropóides (o termo científico mais adequado seria hominóides). Antropóides são seres como nós: macacos sem rabo. A Terra era dominada por eles há uns 20 milhões de anos e essa situação perdurou por muitos milhões de anos mais. Existiam antropóides de todo tipo: grandes, com mais de 60 kg até minúsculos, com poucos gramas. Eram muitas espécies diferentes que passeavam pela África, Europa e Ásia.

Mas por que alguns primatas transformaram-se em antropóides (hominóides)? A ausência do rabo gerou diversas mudanças anatômicas, principalmente nos ombros e na coluna. É que o rabo é muito importante para os macacos, por conferir estabilidade, apoio e por alterar o centro de gravidade do corpo. Certamente, o rabo faria muita falta para um primata arborícola, que estaria sempre pulando de galho em galho. A pergunta sempre gera polêmica e poucos autores a enfrentaram. Mas é possível perceber que a ausência do rabo também traz vantagens locomotoras. Sem ele é possível realizar deslocamentos mais longos com mais

agilidade. E mais: É possível dar uns passeios pelo chão com mais segurança, porque um predador não teria o rabo para puxar.

No entanto, há uns 5 ou 7 milhões de anos atrás, alguns antropóides evoluíram para antropóides bípedes (homininos)! Sim, da mesma forma que muitos dinossauros ficaram bípedes, chegou a vez dos primatas também ficarem. Se é que é possível fazer uma analogia dessas. Recentemente, um amplo estudo publicado na revista Science sugeriu, embasado em muita análise, que um homínido de uma espécie chamada *Ardipithecus ramidus* (nome que significa macaco de solo, da raiz) já era bípede há mais de 4 milhões de anos.

Essa informação nos leva à terceira pergunta: por que alguns antropóides (homínidos) evoluíram para antropóides bípedes (homininos)? Múltiplas teorias foram formuladas nas últimas décadas. Vamos resumilas aqui. Uma teoria dizia que o bipedalismo liberava as mãos para buscar alimentos e construir ferramentas. No entanto, a construção de ferramentas começou milhões de anos depois do surgimento dos primeiros bípedes e, além disso, até os chimpanzés (que caminham sobre as juntas dos dedos, conseguem carregar muitas coisas com as mãos).

Outra teoria afirma que uma mudança climática transformou florestas em savanas e, portanto, o bipedalismo possibilitaria olhar sobre a relva e escapar com mais facilidade dos predadores. Essa hipótese foi descartada após a confirmação do bipedalismo do *Ardipithecus ramidus*, que, seguramente, vivia em uma densa floresta. Além disso, outras espécies de antropóides bípedes mais antigas, como o *Australopithecus anamensis* também pode ter vivido em um ambiente arbóreo.

Atualmente, a teoria mais aceita para explicar o surgimento do bipedalismo, criada pelo paleoantropólogo Craig Stanford, sugere que o bipedalismo surgiu no alto das árvores. Os primatas precisariam se esticar, apoiando apenas sobre as pernas, para apanhar frutas que, de outro modo, seriam inacessíveis.

De qualquer forma, há 3 ou 4 milhões de anos, muitos primatas bípedes caminhavam sobre a Terra. Eram como chimpanzés bípedes, porque possuíam cérebros parecidos com os dos chimpanzés. A maioria dessas espécies pertence ao gênero *Australopithecus* (esse nome significa macaco do sul, que pertencem à subfamília *homininae*, família *hominidea* – pronuncia-se “hominine e “homínide” respectivamente). Enfim, eram seres pequenos (no máximo 1,2 metro de altura), dentes relativamente pequenos, algum prognatismo (mandíbula proeminente), possuíam protuberâncias supra-oculares, algum grau de sociabilidade e todos viveram na África oriental.

Os paleoantropólogos encontraram dezenas de fósseis de *Australopithecus*, inclusive dois esqueletos quase completos que foram apelidados de Lucy (uma fêmea adulta de *Australopithecus afarensis*) e Selan (um bebê da mesma espécie). A análise de todos esses fósseis levou os cientistas a aceitarem o bipedalismo dos *Australopithecus*. Foram encontradas também, na África, pegadas fósseis de *Australopithecus* que confirmaram a teoria.

Há mais ou menos 2,5 milhões de anos, após drásticas mudanças climáticas, alguns *Australopithecus* evoluíram para seres adaptados a uma alimentação composta por vegetais fibrosos. É que as árvores começaram a rarear e os alimentos ficaram mais escassos. O intestino e as mandíbulas de alguns australopitecinos aumentaram de tamanho, para possibilitar a digestão desses alimentos, mas seus cérebros continuaram iguais aos de um chimpanzé atual. Esses novos seres pertencem a um gênero de espécies chamado *Paranthropus* (antropóides paralelos) e são também conhecidos como megadônticos, por causa de seus enormes dentes molares.

Outra característica interessante dos *Paranthropus* é a enorme crista sobre a cabeça, chamada de crista sagital. Tal crista óssea servia para amarrar os enormes músculos que controlavam suas poderosas mandíbulas. Enfim, são seres únicos e, vale repetir, inteiramente bípedes!

Porém, um outro ramo de *Australopithecus* assumiu uma dieta mais eclética, composta principalmente por carne. Esse ramo passou por um ligeiro aumento no volume cerebral, mas seus dentes continuaram relativamente pequenos. Como já é possível perceber, trata-se do surgimento do nosso gênero: *Homo*.

A primeira espécie conhecida do gênero *Homo* chama-se *Homo habilis* (homem habilidoso). Trata-se de uma criatura muito parecida com uma do gênero *australopithecus*. Tanto é assim que muitos estudiosos consideram-na uma espécie de *Australopithecus*, como Ernst Mayr. No entanto, tendo em vista o ligeiro aumento cerebral pelo qual passaram, a maioria dos paleoantropólogos considera-os *Homo*.

Por muito tempo pensou-se que o *Homo habilis* teria sido o primeiro primata a construir ferramentas de pedra lascada (conhecida como tecnologia de Olduvai – nome do lugar onde foram encontradas pela primeira vez). Porém, foram encontradas ferramentas neste mesmo estilo que talvez tenha sido produzida por um australopitecíneo tardio: o *Australopithecus gahri* (macaco do sul surpresa).

De qualquer forma, os *Paranthropus* foram extintos e, desde 1 milhão a 1,5 milhão de anos atrás, apenas espécies do gênero *Homo* subsistiram na subfamília dos homininos. Hoje se sabe que existiram muitas espécies do

nosso gênero. Algumas mais antigas, como o *Homo habilis*, o *Homo ergaster* (homem trabalhador), o *Homo rudolfensis* (homem do lago Rudolf, atual lago Turkana na África) etc, outras recentes, que até conviveram conosco, como o *Homo neanderthalensis* (homem do vale do rio Neander, na Alemanha), o *Homo floresiensis* (homem da ilha de Flores, na Indonésia), o *Homo erectus* (homem ereto), etc. Aliás, o *Homo erectus* foi uma das mais bem sucedidas espécies do nosso gênero, tendo sobrevivido por mais de 1 milhão de anos. Foi ele que, ao controlar o fogo e começar a cozinhar os alimentos, possibilitou a segunda grande expansão cerebral do gênero *Homo*, culminando com o maior de todos os cérebros primatas, que pertenceu ao *Homo neanderthalensis*.

Uma coisa sempre me incomodou sobre os *erectus*: em sua extensa sobrevivência, jamais conseguiram melhorar muito sua tecnologia. Parece que a inovação não era seu forte. Parece que faltava uma centelha de criatividade em seus cérebros. Aliás, nós também (*Homo sapiens*) ficamos centenas de milênios sem criatividade (desde nosso surgimento há uns duzentos mil anos, na África, até uns trinta ou quarenta mil anos atrás, quando houve uma explosão tecnológica).

Hoje há duas espécies de chimpanzés, duas de gorila e duas de orangotango. No entanto, apenas uma do gênero humano, mas foi por pouco. Os *Homo neanderthalensis* foram extintos há uns trinta mil anos e os *Homo floresiensis* há menos de vinte mil anos. Uma pena! Gostaria de saber como seria nossa convivência com ele...

**Por Euder Monteiro.** Bacharel em Direito. Especialista em Direito Eleitoral pelo UNIBH. Servidor da Justiça Eleitoral Brasileira. Estudioso autodidata e entusiasta da Paleoantropologia.

## **Referências:**

Foley, Robert. Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista; tradução Patrícia Zimbres. São Paulo: Editora UNESP. 2003.

Lewin, Roger. Human Evolution – An Illustrated Introduction. Oxford: Blackwell, 2005.

Stanford, Craig Britton. Como nos tornamos humanos: um estudo da evolução da espécie humana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

<http://hominin.net/>