

## HUMANOS, PRÉ-HUMANOS E SEUS PARENTES

Por Euder Monteiro

Um dos maiores cientistas do Brasil, Dr. Walter Alves Neves<sup>1</sup>, elaborou um interessante raciocínio em um de seus livros: ele disse que não faz sentido perguntar se viemos ou não do macaco, porque, na verdade, todos nós somos macacos.

Esse pensamento não é uma brincadeira. Na verdade, alguns livros importantes<sup>2</sup> confirmam isso com muitos e fortes argumentos e vão além, afirmam que nossas diferenças em relação aos outros animais são apenas de grau e não de natureza. Ou seja, não existe nada que seja um privilégio do ser humano, a não ser a maior complexidade de suas características.

Você deve estar se perguntando: E a nossa linguagem? E a nossa cultura? E a nossa tecnologia? Não vejo chimpanzés construindo estações espaciais...

Os chimpanzés e vários outros animais conseguem se comunicar. Naturalmente, não possuem uma linguagem articulada e gramaticamente organizada como a nossa, mas comunicam-se por meio de sons diferenciados e gestos específicos. Há um interessante relato<sup>3</sup> que ilustra bem essa capacidade. Um jovem gorila, capturado por traficantes de animais, foi levado para um santuário após ser resgatado. Quando chegou lá, recebeu treinamento para se comunicar com humanos por meio de sinais ou por meio de telas de computador sensíveis ao toque. Um dia, o gorila acordou muito assustado e começou a “dizer”, por meio de sinais, as palavras “cabeça” e “sumiu”. Os pesquisadores não entendiam o que o gorila queria dizer, até que um deles se lembrou de que os traficantes que atacaram a família daquele gorila cortaram as cabeças de seus parentes.

Com relação à cultura, os pesquisadores já chegaram a um consenso: os animais conseguem transmitir conhecimento a seus descendentes. Os chimpanzés, além disso, conseguem desenvolver tecnologias simples para uso diário, como modificar gravetos para caçar cupins, escolher pedras para quebrar nozes, criar uma estratégia militar para patrulhar seu território, ou elaborar um plano para cercar e capturar animais<sup>4</sup>. Ou seja, eles conseguem construir ou elaborar coisas. E mais: conseguem ensinar isso a seus filhotes. No “site” “Youtube”, existe um vídeo interessante, mostrando um chimpanzé ensinando seu filhote a usar uma pedra como bigorna e outra como martelo, para quebrar nozes<sup>5</sup>.

Mesmo assim, muitas pessoas poderão dizer: mas nós somos os únicos que caminham em pé, orgulhosamente olhando para o horizonte! Sim. Mas isso não significa muita coisa, cangurus, aves e alguns dinossauros também fazem isso. Reconheço, no entanto, que, hoje, nós somos os únicos primatas bípedes. Mas se voltássemos uns 15.000 anos para o passado, encontraríamos uma outra espécie de primata bípede (*Homo floresiensis*). Se voltássemos uns 30.000 anos, encontraríamos mais duas espécies (*Homo erectus* e o *Homo neanderthalensis*). Enfim, se voltássemos uns 2,5 milhões de anos, encontraríamos dezenas de espécies de primatas bípedes! Não seriam espécies do nosso gênero (*Homo*), mas várias espécies de gêneros diferentes (como o Australopiteco e o Parantropo, primatas bípedes que conviveram por milhares de anos com as primeiras espécies humanas). Todos orgulhosamente bípedes, como nós, apesar de serem muito semelhantes aos chimpanzés atuais.

Alguns poderiam dizer ainda: mas nenhuma dessas espécies extintas possuía um cérebro

tão grande e poderoso quanto o nosso. Essa afirmação também pode estar equivocada. Hoje, sabemos que os Neandertais (*Homo neandertalensis*)<sup>6</sup> possuíam um cérebro maior do que o nosso, em termos absolutos. Se não tivessem sido extintos, talvez tivessem construído uma civilização tecnológica semelhante à nossa.

Aliás, essa questão do tamanho do cérebro é muito controversa. Uma baleia, por exemplo, possui um cérebro de vários quilos, mas ele só é grande assim para conseguir controlar seu imenso corpo. Em termos relativos, os primatas possuem um dos maiores cérebros em relação ao corpo. É que o tamanho relativo do cérebro é mais importante do que o tamanho absoluto. Por exemplo, o *Homo erectus*, com um cérebro de 1.000 centímetros cúbicos (o *Homo sapiens* tem, em média, 1.400 cm<sup>3</sup> de volume cerebral) possuía uma capacidade cognitiva equivalente ao *Homo floresiensis*, que possuía um cérebro pequeno, de uns 400 cm<sup>3</sup>, mas este último era baixo, com menos de 1 metro de altura, enquanto que o primeiro era mais alto, como os primeiros *sapiens*. Ambos construíam ferramentas de complexidade equivalente, porque o tamanho relativo do cérebro era praticamente idêntico.

Porém, o tamanho relativo também não deve ser considerado de forma isolada. Ratos, por exemplo, têm um cérebro relativamente muito grande em relação ao corpo. Para estudarmos a real capacidade cognitiva de uma espécie, o ideal é analisarmos a arquitetura de seu cérebro (quantidade de neurônios, de sinapses, tamanho relativo de algumas partes como o cerebelo, o córtex, etc.). Sabemos, por exemplo, que o cérebro do *Homo neanderthalensis* era, em média maior que o nosso (1.700 cm<sup>3</sup>), porém, também sabemos que a região frontal de seu cérebro era um pouco menos desenvolvida<sup>7</sup>.

Por tudo isso, é possível dizer que o nosso cérebro, sem dúvida, é um dos mais complexos, mas a diferença está tão somente na complexidade, não na natureza dele. E, além disso, chimpanzés, bonobos, gorilas e humanos estão classificados filogeneticamente dentro de uma mesma família<sup>8</sup>.

Hoje, a Genética e os milhares de fósseis já encontrados e catalogados nos permitem afirmar que o homem e o chimpanzé atual evoluíram a partir de um ancestral comum, que viveu há mais ou menos 6 milhões de anos. Esse tempo parece muito se comparado à duração de uma vida humana. No entanto, é quase nada se comparado à história da vida na Terra (mais de 2 bilhões de anos), ou à própria história dos primatas (que surgiram há 60 ou até 85 milhões de anos)<sup>9</sup>. Porém, o que ocorreu nos últimos 6 milhões de anos é fascinante!

A partir desse ancestral comum, os pré-chimpanzés evoluíram para um tipo de locomoção sobre os nós dos dedos (nodelismo), enquanto que os pré-humanos (Australopitecos) adotaram um tipo de locomoção muito singular: o bipedalismo. Para um mamífero comum, não faz sentido deixar de ser quadrúpede, porque esse é o meio mais simples, econômico e eficiente de andar. No entanto, para um primata, que evoluiu nas árvores, vários outros tipos de locomoção são mais eficientes. Os orangotangos, por exemplo, utilizam a locomoção braquial ou braquiação (usando os braços pendurados nas árvores). Porém, os Australopitecos, apesar de terem sido muito semelhantes aos atuais chimpanzés, caminhavam como nós. Seria muito interessante se alguma espécie australopitecina ainda vivesse e tivéssemos que dividir o mundo com macacos andarilhos bípedes.

A teoria mais aceita<sup>10</sup> que explica a adoção do bipedalismo por esses pré-humanos afirma que a principal pressão evolutiva foi a necessidade de percorrer grandes distâncias em

busca de comida, debaixo de um sol escaldante, na África. Essa pressão também levou à queda da maioria dos pêlos do corpo, para facilitar a transpiração. Chimpanzês, por exemplo, não conseguem ficar muito tempo debaixo do sol. O bipedalismo é mais eficiente do que o nodelismo e reduz a incidência de luz solar nas costas, facilitando o controle da temperatura corporal.

Outras pressões evolutivas (como a complexidade da vida em sociedades itinerantes e muito hierarquizadas) levaram a uma expansão no tamanho do cérebro, surgindo, dessa forma, as primeiras espécies de nosso gênero (*Homo habilis* e *Homo rudolfensis*). O que tornou possível a existência de primatas com cérebros grandes foi o fato da carne ter sido acrescentada ao cardápio desses primeiros ancestrais humanos. É que esse órgão consome muita energia, exigindo uma alimentação mais calórica e protéica. Posteriormente, o controle do fogo possibilitou cozinhar alimentos, permitindo a última grande expansão no volume do cérebro e mais: uma significativa redução no tamanho das mandíbulas<sup>11</sup>. É que, além de mais macia (permitindo a redução dos músculos mastigatórios), a carne cozida fica mais fácil de digerir, permitindo uma absorção melhor de seus nutrientes. Isso também permitiu uma redução no tamanho dos intestinos.

Nos últimos seis milhões de anos, primeiro nos tornamos bípedes, depois, cérebros cada vez maiores começaram a evoluir. No meio do caminho, muitos detalhes moldaram a nossa espécie, como a perda de pêlos (*Homo ergaster*) e a projeção do nariz (*Australopithecus sediba*)<sup>12</sup>, que permaneceu embutido na face nos pré-chimpanzês, que, no entanto, ganharam músculos adicionais nos pulsos, para facilitar sua marcha sobre os dedos.

Porém, é muito importante mantermos em mente que a Evolução não trabalhara no sentido de “melhorar” as espécies, mas de favorecer as espécies que deixam mais descendentes, por estarem mais bem adaptadas ao seu meio, ou por qualquer outro motivo. Por isso, devemos enxergar a Evolução como um processo contínuo e ainda em andamento, que modifica, mas não necessariamente, aperfeiçoa as espécies.

## REFERÊNCIAS:

1. Dr. Walter Alves Neves, biólogo, arqueólogo e antropólogo, é fundador e responsável pelo Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP, único do gênero na América Latina. É um dos cientistas mais respeitados do Brasil, autor de vários livros e artigos, dentre os quais “O Povo de Luzia”, no qual consta a frase citada. Conheça mais sobre o laboratório dele em: <http://www.ib.usp.br/leeh/>.
2. Livros: “Macaco Nu” de Desmond Morris; “Eu, Primata” de Frans de Waal; e “Genes, Povos e Línguas” de Luigi Luca Cavalli-Sforza. Veja artigos e “sites” relacionados em: [www.paleoantropologia.com.br](http://www.paleoantropologia.com.br).
3. Esse relato está descrito com mais detalhes no livro “Eu, Primata” de Frans de Waal. Assista no “Youtube” um vídeo mostrando uma gorila comunicando-se com humanos por meio de variados e interessantes gestos: <http://www.youtube.com/watch?v=Po2JGdx9WBI&feature=related>.
4. Assista no “site” “Youtube” um filme sobre as técnicas de caça dos chimpanzês: <http://www.youtube.com/watch?v=SoqaNaK2ODI>. Assista também um interessante trecho de um documentário no qual chimpanzês, na natureza, são mostrados utilizando, de forma muito hábil, algumas ferramentas: <http://www.youtube.com/watch?v=Nh9XL08Akwc>.
5. Este vídeo está disponível em: [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_popout&v=jrEpfUS1wY0](http://www.youtube.com/watch?feature=player_popout&v=jrEpfUS1wY0).
6. Para saber mais detalhes sobre os Neandertais, recomendo o livro “O Colar do Neandertal: em busca dos primeiros pensadores”, escrito por Juan Luis Arsuaga, paleoantropólogo especialista nessa espécie hominina.
7. Para mais detalhes sobre a relação entre o tamanho do cérebro e a inteligência, recomendo o livro “Os Humanos antes da Humanidade: uma perspectiva evolucionista”, escrito por Robert Foley. Para saber mais sobre as características dos cérebros, leia uma reportagem sobre a arquitetura cerebral do *Australopithecus sediba*, acesse [www.paleoantropologia.com.br](http://www.paleoantropologia.com.br).

8. Para saber mais sobre as implicações filosóficas dessa classificação, recomendo o livro “Nova História do Homem” de Pascal Picq, paleoantropólogo francês. Esse livro foi publicado em português apenas em Portugal, sendo necessário encomendá-lo pela internet. Para ler trechos e comentários sobre esse livro, acesse a comunidade “Paleoantropologia”, no Orkut: <http://www.orkut.com.br/Main#Community?cmm=79846237>. Para acessar essa comunidade, é necessário estar cadastrado previamente no Orkut.

9. Essas informações foram retiradas dos livros “O Despertar da Cultura”, escrito por Richard G. Klein e Edgar Blake e “The Human Career: Human Biological and Cultural Origins”, também escrito por Klein.

10. Para ler a teoria completa, veja o livro “Como nos Tornamos Humanos: um estudo da evolução da espécie humana”, escrito por Craig Stanford.

11. Para ler a teoria completa, veja o livro “Pegando Fogo: porque cozinhar nos tornou humanos” de Richard Wrangham. Além de ler esse livro, recomendo a leitura das críticas que os membros da comunidade “Paleoantropologia” do Orkut redigiram: <http://www.orkut.com.br/Main#Community?cmm=79846237>. Para acessar essa comunidade, é necessário estar cadastrado no Orkut.

12. Para saber mais sobre detalhes anatômicos, como a projeção do nariz, a perda de pêlos, a perda do polegar opositor nos pés, a redução do tamanho dos braços, etc., recomendo o “Curso Ilustrado de Paleoantropologia para Iniciantes”, disponível na seção “Enciclopédia” do “site” [www.paleoantropologia.com.br](http://www.paleoantropologia.com.br).