

PORQUE NOS REVEMOS NOS OUTROS PRIMATAS? A ANTROPOLOGIA BIOLÓGICA ELUCIDA-NOS

por

Tânia Minhós*

Resumo: Porque razão quando olhamos para um primata não-humano lhe reconhecemos características ou comportamentos que imediatamente classificamos como sendo humanas? Isto acontece porque os primatas não-humanos são os nossos parentes mais próximos e com eles partilhamos inúmeras características e tendências evolutivas. É o caso por exemplo do polegar opositor, visão desenvolvida e em profundidade, alargamento do cérebro ou um desenvolvimento muito longo com crias muito dependentes da progenitora. Esta proximidade evolutiva faz com que a primatologia seja uma das disciplinas da Antropologia Biológica, que visa compreender a evolução e adaptação humana. A reconhecida inteligência dos primatas teve um papel determinante para o percurso evolutivo dos humanos e por isso tem constituído um dos principais focos de interesse da Antropologia Biológica. Sabe-se que os desafios ecológicos e sociais propostos pelo ambiente terão atuado como motor evolutivo para o desenvolvimento das capacidades cognitivas deste grupo tão bem sucedido. Por esta razão, o estudo da diversidade dos sistemas sócio-ecológicos dos primatas não-humanos e as suas determinantes são essenciais para compreender o percurso evolutivo dos humanos.

Palavras-chave: Primatas; evolução humana; inteligência.

Abstract: Non-human primates are our closest relatives and we share with them several traits and evolutionary trends. For example, we all have an opposable thumb, large and well-developed eyes, large brains and very slow development, with the progeny highly dependent on the mother for long periods of time. Because of this evolutionary proximity, the field of Primatology is one of the disciplines included in Biological Anthropology that aims to understand human evolution and adaptation. The well-recognized primate intelligence had a crucial role shaping the human evolutionary path, thus being one of the main research areas in Biological Anthropology. Ecological and social challenges posed by the environment may have act as the evolutionary engine to the development of the complex cognitive capacities of this well succeeded taxonomic group. Therefore, understanding the socio-ecological diversity of primate societies and its determinants is crucial to better understand human evolution.

Key words: Primates; human evolution; intelligence.

* Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA), Lisboa, Portugal.
Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), Oeiras, Portugal.

O que é que o Homem, enquanto primata, tem em comum os restantes primatas não-humanos? Por que razão, quando olhamos para os outros primatas lhe reconhecemos gestos, comportamentos, características que imediatamente associamos como sendo humanas? Isto acontece porque os primatas não-humanos são os nossos parentes mais próximos e com eles partilhamos inúmeras características. Ao contrário do que se possa pensar, os primatas não são um grupo especializado. São definidos sim, por um conjunto de características que denotam uma tendência evolutiva.

O que é um primata?

Os primatas são um grupo extremamente diverso. Esta diversidade é expressa numa enorme amplitude de tamanho corporal, por exemplo. Existem primatas que são muito pequenos e pesam poucas gramas (lémures-rato) e aqueles que excedem os 100kg, como é o caso dos gorilas. São também extremamente diversos no que respeita ao habitat que ocupam (floresta, savana, deserto), à sua dieta (insetívoros, frugívoros, folívoros, omnívoros), à locomoção (salteadores, quadrúpedes terrestres, quadrúpedes arborícolas) ou à sua organização social (solitários, monogâmicas, uni-macho, multi-macho, fusão-fissão). No entanto, todos eles partilham um conjunto de características que os diferenciam dos restantes mamíferos não só em termos anatómicos e de história de vida mas também em vários aspectos do seu comportamento. Todos os primatas têm cinco dígitos nas mãos e nos pés, com elevada mobilidade e em que os seus polegares são oponíveis. Pensa-se que o surgimento do polegar opositor terá permitido um salto evolutivo importante na evolução dos primatas na medida em que é esta estrutura que veio permitir o manuseamento de ferramentas/instrumentos. Em algumas espécies verifica-se uma atrofia do polegar da mão, a qual se pensa ter acontecido como passo adaptativo ao modo de vida arborícola (macacos cólobus ou macacos aranha). No caso dos humanos, o polegar do pé não é oponível e não tem função preensil, modificação que ocorreu como adaptação ao bipedismo. É também nos primatas que aparecem as unhas em vez de garras e os dermatoglífos ou impressões digitais, que assumem uma forma única em cada indivíduo. O surgimento da clavícula permitiu-nos adoptar uma postura mais erecta e conferiu uma maior amplitude nos movimentos dos braços. É também a maior mobilidade dos braços que nos permite movimentos como a catagem e o abraço (importantes no fortalecimento das ligações sociais) ou o manuseamento de ferramentas. Um outro salto importante na evolução dos primatas foi o posicionamento dos olhos em posição frontal e desenvolvimento da visão binocular

e estereoscópica, que permite uma visão em profundidade. Pensa-se que o motor evolutivo para o desenvolvimento da visão em profundidade poderá ter sido o estilo de vida arborícola ou a alimentação insectívora. Este desenvolvimento da visão terá sido acompanhado pela redução do poder ofaltivo e consequente encurtamento do focinho. Talvez das características mais amplamente reconhecidas nos primatas seja o alargamento do cérebro relativamente ao tamanho do corpo. Esta encefalização é acompanhada por um aumento da complexidade cerebral e dos processos cognitivos com implicações profundas na sofisticação do repertório comportamental e relações sociais. Aqui o ser humano surge como a espécie em que o desenvolvimento cerebral é mais extremo e que exhibe os comportamentos mais complexos de todos os primatas. O acentuado desenvolvimento cerebral dos primatas faz-se notar ainda na fase de fetal. As crias, quando nascem, apresentam já um cérebro extremamente desenvolvido relativamente ao seu tamanho corporal. Isto acontece porque os primatas passam por estados infantis e juvenis pautados por um longo período de aprendizagem de aspectos determinantes para a sua vida adulta. Por esta razão, apresentamos períodos de desenvolvimento longos, com elevado investimento materno na gestação e nos cuidados parentais. Por exemplo, nos grandes símios, como os chimpanzés, orangotangos ou gorilas, uma cria pode ficar dependente dos cuidados da sua mãe durante seis ou sete anos. Sendo os primatas animais incrivelmente sociais e como tal, extremamente dependentes das relações sociais com os vários elementos do seu grupo, é nas fases infantis e juvenis que iniciam a aprendizagem dos seus pares (parentes, estatuto hierárquico) e que começam a definir as suas relações com estes (cooperação/competição). Como tal, um desenvolvimento lento e longo é importante para que comportamentos, aptidões e relações sociais possam ser aprendidas antes da idade adulta.

Nem todos os primatas apresentam todas estas características mas a sua presença caracteriza um primata.

Evolução dos primatas

As características acima descritas são comuns a quase todos os primatas porque todos nós surgimos de um mesmo ancestral, que terá dado origem a toda a diversidade de primatas modernos. Pensa-se que o ancestral de todos os primatas terá surgido há cerca de 65 milhões de anos, e que seria um pequeno mamífero noturno, arborícola e insectívoro, semelhante a um musaranho. Este mamífero terá surgido na sequência da diversificação das espécies de mamíferos que ocorreu após a extinção dos dinossauros e o aparecimento das plantas com flor (angiospérmicas).

No entanto, este organismo não seria ainda um verdadeiro primata mas somente o seu ancestral. O primeiro primata só surge cerca de 15-20 milhões de anos mais tarde, apresentando já características que encontramos nos primatas modernos como mãos e pés preênsis, unhas em vez de garras, focinho encurtado, olhos em posição frontal e cérebro alargado.

Todos os primatas estão incluídos na Ordem Primata, que atualmente inclui dois grandes grupos taxonômicos: os prossímios, que são os primatas mais primitivos, como os lémures, os gálagos, loris e társios, e os antropóides que inclui todos os macacos (Macacos do Velho Mundo e Macacos do Novo Mundo) e os símios, onde se incluem os humanos. Análises das relações evolutivas entre todos os primatas mostraram que os chimpanzés e os bonobos são os nosso parente mais próximo e que partilhámos um ancestral comum com estes primatas há cerca de 7-8 milhões de anos. Esta proximidade evolutiva está bem expressa no nosso material genético (ADN) que é partilhado com o chimpanzé em mais de 95% da sua informação. Contrariamente ao que se pensava há uns anos atrás, os humanos são mais próximos dos chimpanzés e dos bonobos do que estes são dos gorilas. Esta proximidade entre chimpanzés/bonobos e gorilas era assumida com base em características morfológicas e comportamentais mas as análises genéticas vieram mostrar que esta associação estaria incorreta. A nossa proximidade genética com os restantes primatas traduz-se em semelhanças anatómicas, fisiológicas, bioquímicas, psicológicas e comportamentais. Por esta razão, os primatas são muitas vezes usados como modelos para a compreensão da evolução e adaptação humana, que é o foco da Antropologia Biológica. A Antropologia Biológica visa compreender a diversidade humana através da comparação com a diversidade dos outros seres vivos, nomeadamente dos primatas, e fá-lo aplicando uma abordagem multidisciplinar. Dentro da Antropologia Biológica encontramos disciplinas como a Paleoantropologia, a Arqueologia, a Ecologia e Genética Humana ou a Primatologia, que têm focos e metodologia distintas mas que se integram para reconstruir a evolução do Homem, e compreender o que nos torna únicos e distintos de todos os restantes seres vivos.

Os primatas como seres inteligentes

O alargamento do cérebro, e consequente aumento da complexidade dos processos cognitivos, são das principais características atribuídas aos primatas. Por esta razão, os primatólogos têm empregue muitos dos seus esforços a estudar os processos cognitivos e as suas consequências nos comportamentos e aptidões dos

primatas não-humanos. Os primatas não-humanos, tal como nós, têm a capacidade de moldar o seu comportamento para se adaptarem a uma realidade ecológica em constante mudança. Por esta razão, à semelhança do que acontece no Homem, os primatas não-humanos são também eles dotados de inteligência. Perante as dificuldades do quotidiano, o primatas não-humanos têm a capacidade de introduzir novas soluções comportamentais para abordar o novo problema, passando essas soluções a fazer parte do repertório comportamental já existente. Considera-se que pressões ecológicas e sociais poderão ter atuado como motores evolutivos para a evolução da inteligência nestes organismos. Os primatas são animais extremamente sociais, que na sua grande maioria vive em grupos sociais compostos por vários membros. Dependem largamente do seu suporte social para a obtenção e defesa de recursos importantes para a sua reprodução e sobrevivência (alimentos, dormitórios, parceiros sexuais). Estabelecem laços sociais fortes (alianças) com vários membros do grupo, sejam eles seus parentes ou não. Ao mesmo tempo, os indivíduos dentro de um mesmo grupo competem pelos mesmos recursos e portanto há uma necessidade constante de gestão de conflitos. Os grupos sociais são por isso compostos por uma rede complexa de relações sociais onde cada indivíduo tem de saber reconhecer a sua posição nessa rede assim como a posição de todos os restantes membros do grupo. Os primatas têm por isso de ser seres calculistas para poderem avaliar o efeito dos seus comportamentos nos seus pares e as consequências que destes advêm. Por outro lado, os grupos sociais ocupam territórios que podem ser alargados. É importante que os indivíduos do grupo sejam capazes de memorizar a localização e disponibilidade dos alimentos importantes na sua dieta, de forma a minimizarem as perdas de energia na sua procura. Constroem mapas mentais, sendo capazes de planear os seus trajetos e acompanhar as alterações sazonais das condições das fontes de alimentação. Adicionalmente, alguns alimentos são difíceis de serem processados e é necessário o uso de ferramentas para aceder ao seu conteúdo nutritivo (ex: frutos secos, bivalves). O uso de ferramentas implica uma coordenação motora muito aprimorada, requerendo um processo de aprendizagem muito longo (de vários anos). Muitos primatólogos estudam o uso de ferramentas pelos primatas não-humanos de forma a compreender de que forma é que os hominídeos nossos ancestrais as poderão ter utilizado e de que forma é que o uso desta tecnologia simples pode ter conduzido a nossa evolução. Atualmente reconhece-se o uso de ferramentas simples em várias espécies de primatas não-humanos. Não só nos símios, que são evolutivamente mais próximos dos humanos, mas também em vários macacos como os capuchinhos ou os babuínos. Do conjunto de ferramentas usadas por estas espécies fazem parte as bigornas e os martelos de pedra ou madeira para quebrar nozes, galhos

para “pescar” térmitas, folhas que são usadas como esponjas para absorver água de buracos, paus para coçarem as costas, folhas e galhos para construir abrigos, entre outras. O uso de ferramentas para quebrar nozes tem sido extensivamente estudado nos chimpanzés. Por exemplo, na África Ocidental está reportado o uso de ferramentas de pedra por parte dos chimpanzés para quebrar nozes, que são um recurso muito nutritivo mas limitado no ambiente e por isso bastante valioso. Estes chimpanzés usam bases de pedra mais planas onde colocam a noz e depois partem-na batendo com uma outra pedra (martelo) de formato arredondado. O investigadores aperceberam-se que os chimpanzés adequam o formato e o material destas ferramentas ao tipo de noz que estão a partir, o que sugere que o uso deste tipo de ferramentas implica um conhecimento não só da ferramenta mas também da interação destas com cada tipo de alimento. Estes comportamentos começam geralmente a ser aprendidos ainda em idade infantil através da observação da progenitora. A aprendizagem prolonga-se pela idade juvenil onde o indivíduo vai observando outros elementos do grupo, praticando e aperfeiçoando as técnicas ao longo de vários anos. Só perto da idade adulta o indivíduo é capaz de manipular e usar a este tipo de ferramentas com eficiência. Apesar de se tratar de aprendizagens de processos elaborados que implicam capacidades cognitivas complexas, os primatas aprendem estes e outros comportamentos por observação, imitação ou tentativa-erro. Um salto evolutivo importante para nós humanos é o facto de nós sermos os únicos em que a aprendizagem também se faz por ensinamento ativo.

Podemos então depreender que os desafios sociais e ecológicos impostos pelo ambiente terão desempenhado um papel importante na evolução da inteligência dos primatas. Por esta razão, o estudo da diversidade dos sistemas sócio-ecológicos dos primatas não-humanos e as suas determinantes são essenciais para compreender a complexidade dos processos cognitivos nos humanos.

Então o que nos torna seres únicos?

Ao longo deste texto expusemos as características, aptidões, comportamentos que nos aproximam dos nossos parentes mais próximos, os primatas não-humanos. No entanto, nós partilhámos com eles um ancestral comum há mais de 6 milhões de anos e durante esse espaço evolutivo acumulámos outras tantas características que nos tornam únicos enquanto espécie, e também a mais bem sucedida em todos os tipos de ambiente. Somos os únicos primatas exclusivamente bípedes, totalmente terrestres, com um desenvolvimento cerebral e capacidade cognitiva muito superior a qualquer outra espécie. A nossa inteligência permite-nos articular um discurso, usar

linguagem simbólica, ensinar ativamente contarmos histórias, construir tecnologia cada vez mais complexa, sermos religiosos, totalmente dependentes de cultura, relacionarmos uns com os outros de uma forma emocionalmente e sexualmente complexa. Enquanto seres vivos continuamos o nosso percurso evolutivo. Continuaremos no futuro, tal como fizemos no passado, a usar a nossa inteligência para responder às alterações, cada vez mais aceleradas, do ambiente ecológico e social. A história dirá até onde ela nos leva.

Bibliografia

Boyd, R. & Silk, J. B., (2003). *How Humans Evolved*. New York, London, W. W. Norton & Company.

Boesch, C. & Tomasello, M., (1998). Chimpanzee and Human Cultures. *Current Anthropology*, 39(5): 591-614.

Dunbar, R., (2006). *A História do Homem*. Lisboa, Quetzal Editores.

Smuts, B., (1987). *Primate Societies*. Chicago. Chicago University Press.

Strier, K. B., (2000). *Primate Behavioral Ecology*. Boston. MA: Allyn and Bacon.