

A EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO SOCIAL HUMANA

Dennis Werner

(Departamento de Ciências Sociais, UFSC)

Recentemente fui convidado para participar de um debate sobre casamento. A mesa estava composta pelas mais diversas pessoas - um advogado, um médico, uma atriz feminista, uma dona de casa, um pastor metodista, e uma antropóloga - todos expondo as suas idéias sobre o assunto. Fiquei impressionado quando a atriz fez sua comunicação. Após se declarar contra a instituição de casamento discursou longamente sobre a evolução da família seguindo basicamente o esquema evolucionário de Morgan (1877) e Engels (1954). Fiquei ainda mais impressionado quando o pastor não hesitou em elogiar este depoimento, vendo nele apoio para a sua comunicação sobre a necessidade de voltar para o tempo de Gênese com a maior igualdade sexual, e o seu relacionamento mais íntimo, mais partilhado, entre esposa e esposo.

Na antropologia o esquema evolucionista de Morgan e Engels tinha sido completamente desacreditado desde o início deste século. Antropólogos como Malinowski e Boas tinham demonstrado de forma convincente para a comunidade científica a fragilidade dos esquemas dos evolucionistas. Os dados colhidos por antropólogos que haviam morado durante anos entre os mais diversos povos do mundo mostravam que a grande diversidade cultural não permitia a classificação das sociedades numa linha "unilinear" de evolução. Não havia quem duvidasse da retidão das críticas.

Mas as idéias na ciência voltam de vez em quando para nos assombrar. Em 1981 uma das principais revistas antropológicas publicou um artigo que juntou teorias sociobiológicas com algumas descobertas recentes sobre a evolução humana e sobre sociedades de primatas para defender o esquema de Morgan e Engels (Melotti, 1981). Na verdade, não se tratava de defender a idéia de que as sociedades simples existentes ainda hoje fossem "reliquias" de tempos antigos, como pensavam Morgan e Engels. Mas sim, de recuar um pouco no tempo para a época dos Australopitecos e os seus antepassados imediatos, uns oito a dois milhões de anos atrás. Neste período, argumentou o autor, poderíamos facilmente defender a idéia de que houve uma transição de uma sociedade baseada na "horda promíscua" para uma baseada na "poliginia", e depois na "monogamia", e uma transição paralela de sistemas mais matrilineais para sistemas mais patrilineais, como defendiam os grandes evolucionistas do século passado.

Se os especialistas receberam a ressurreição dos esquemas antigos de evolução com um certo receio, pelo menos reconheceram a validade da questão da evolução da organização social. Afinal de contas, as nossas formas de nos relacionar com os nossos pares tinham que se originar de alguma coisa.

Até recentemente, era ainda possível acreditar que as formas de organização social humana tivessem aparecido "de repente" com a súbita evolução de um cérebro mais complexo que permitisse o desenvolvimento de formas simbólicas de se pensar e de se comunicar. É a imagem consagrada em filmes como "2001" ou "A Guerra do fogo" que retratam "o momento" em que o homem deixou de ser um animal para se tornar um ser humano, com uma linguagem simbólica e uma cultura. Se o ser humano realmente tivesse aparecido tão rapidamente, numa mutação tão esplêndida que implicasse tantas outras mudanças, não haveria muita coisa a explicar na evolução da organização social humana. Precisaríamos apenas descobrir aquele momento em que o milagre aconteceu. Mas hoje é cada vez mais difícil sustentar esta idéia.

Há muitos séculos os estudiosos ocidentais têm tentado definir o critério que pudesse distinguir o ser humano dos outros animais. Mais recentemente, tem-se pensado na fabricação de utensílios (Gruber, 1969), na evitação de incesto com o casamento fora do grupo (Lévi-Strauss, 1949), na divisão sexual de trabalho (Fried, 1967), na guerra organizada, na arte e religião (La Barre, 1954), e, sobretudo, na linguagem (Linton, 1954; Kluckhohn, 1949) como marcas para distinguir o ser humano do animal. Mas um após outro cada um destes critérios tem perdido o seu valor como grande divisor de águas entre o mundo dos bichos e a cultura humana. Uma rápida revisão da literatura revela que outros animais compartilham, pelo menos em parte, estas características ditas "humanas".

Ferramentas. Muitos animais usam ferramentas, e os chimpanzés silvestres costumam fabricar esponjas e varas para "pescar" cupins (Lawick-Goodall 1971). Um orangotango até aprendeu a usar pedras para fabricar lascas que posteriormente utilizou para cortar uma corda (Kitahara-Frisch, 1980). Isto é, o orangotango usou uma ferramenta para fabricar outra.

Evitação de incesto e casamento fora do grupo. Os gorilas evitam incesto com o pai, a mãe, irmãos, e filhos. Os machos maduros até parecem "trocar" as suas filhas com machos de outros grupos ou do mesmo grupo. As uniões que se formam entre machos e fêmeas duram muitos anos, sendo que uma união conhecida durou pelo menos 13 anos (Veit, 1982).

Divisão Sexual de Trabalho. Chimpanzés machos têm sido observados caçando outros animais, e depois distribuindo parte da caça para outros chimpanzés, inclusive fêmeas, que não participavam da caça. Os machos e as fêmeas se alimentam de comidas diferentes obtidas em áreas diferentes do seu território. Enquanto as fêmeas passam mais tempo procurando comida, os machos passam mais tempo patrulhando as fronteiras do seu território (Galdikas e Teleki, 1981).

Guerra Organizada. Os machos entre os chimpanzés comuns (pan troglodytes) costumam andar em grupo para patrulhar as fronteiras do seu território coletivo. Numa série de ataques, um grupo de machos massacrou todos os machos de outro grupo ao sul e incorporou o seu território (Ghiglieri, 1985).

Arte e Religião. Não temos nenhum exemplo de produção de arte entre primatas não-humanos. Mesmo entre os hominídeos, a primeira evidência de arte só aparece com *homo sapiens sapiens* há uns 35 mil anos atrás (Leakey, 1981). Mas há evidência de que, pelo menos alguns primatas tenham uma sensibilidade estética. Como aponta Rensch, os chimpanzés e os gorilas gostam de enfeitar os seus corpos e "desfilar" com os ornamentos. Numa série de experiências, Rensch mostrou que chimpanzés, macacos verdes e macacos capuchinos têm uma clara preferência para simetria, desenhos rítmicos, e para certas combinações de cores (Rensch, 1972). Quanto à religião, as primeiras evidências no registro arqueológico de "pensamento religioso" datam da época de *homo erectus* e consistem no alinhamento em forma de "T" de ossos de elefantes (Leakey, 1981). Mas Goodall observou uma vez que chimpanzés passaram 20 minutos durante uma chuva forte num "ritual" consistindo em corridas com galhos de árvores (Lawick-Goodall, 1971).

Linguagem. Como a linguagem não se preserva no registro arqueológico, é preciso aproveitar informações indiretas para tirar conclusões a respeito das habilidades lingüísticas dos hominídeos fósseis. Como nota Leakey (1981), a

estrutura dos cérebros dos australopitecos, há mais de 3 milhões de anos atrás, é muito mais parecida com a do cérebro do ser humano moderno do que com a dos cérebros de gorilas ou chimpanzés. Isto tem levado alguns estudiosos a pressupor que o Australopiteco pudesse falar. No entanto, estudos da garganta dos australopitecos mostraram que estes hominídeos não poderiam ter produzido os sons necessários para as línguas do ser humano moderno (Laitman, 1984). Outros pesquisadores sugerem que o neandertal clássico (da Europa) também não poderia ter produzido todos os sons utilizados nas línguas de *homo sapiens sapiens* (Lieberman, 1977). Parece, então que a linguagem não poderia ter surgido "de vez" com os australopitecos.

Estudos dos sistemas de comunicação de vários macacos também demonstram uma continuidade de habilidades lingüísticas. Estudos de vários primatas têm confirmado a lateralização dos cérebros de muitos destes animais, e uma associação de formas de comunicação verbal-auditiva do lado esquerdo do cérebro. Uma pesquisa (apud Froehlich, 1985) mostrou que os macacos com lateralização do cérebro percebem gritos comunicativos seletivamente no lado esquerdo do cérebro, enquanto macacos sem lateralização cerebral não demonstram diferenças laterais na percepção auditiva. Estudos de várias formas de comunicação natural têm encontrado sistemas complexos de comunicação oral e gestual em diferentes tipos de primatas (Froehlich, 1985).

Os estudos mais "revolucionários" quanto às habilidades lingüísticas de primatas têm consistido em tentativas de ensinar chimpanzés e gorilas a "falar" usando gestos do American Sign Language ou idiomas artificiais (Gardner e Gardner, 1969; Premack e Premack, 1972). Estas experiências têm demonstrado a capacidade simbólica dos chimpanzés e gorilas, e sua produtividade lingüística, a sua habilidade de entender números (Matsuzawa, 1985) e a sua capacidade para aquisição de uma linguagem. Estas pesquisas têm sido influentes na formulação de uma definição de "linguagem", na medida em que os lingüistas tentavam sempre buscar aspectos dos idiomas humanos que estariam ausentes na comunicação dos chimpanzés e gorilas. Numa tentativa de explicar porque os chimpanzés não usam uma língua mais desenvolvida no seu mundo natural, Savage-Rumbaugh (1981) observou que estes animais entre si só usam a linguagem simbólica que aprenderam dos seres humanos quando precisam cooperar. Na maioria das vezes simplesmente não têm razão para se cooperar para um fim comum.

Se as pesquisas sobre as formas de comunicação de primatas não-humanos têm demonstrado uma maior capacidade lingüística do que se pensava antigamente, as pesquisas sobre os idiomas humanos têm demonstrado cada vez mais uma base biológica para estes idiomas. Como aponta Bickerton (1985), antigamente os lingüistas imaginavam que os idiomas humanos fossem

completamente arbitrários. Posteriormente, Chomsky argumentou que isto não seria possível, pois a aquisição de um idioma por uma criança é rápida demais. Ele sugeriu que havia no cérebro humano uma quantidade fixa de estruturas lingüísticas possíveis, das quais a criança faria uma seleção ao aprender a falar. Hoje a visão de Chomsky parece flexível demais. Pesquisas recentes sobre idiomas "crioulos" sugerem que existe apenas uma estrutura profunda para todos os idiomas humanos. Em toda parte do mundo as crianças fazem os mesmo "erros" ao aprender a falar, e os idiomas "crioulos" baseados nas mais diversas línguas tem sempre as mesmas estruturas - que correspondem exatamente aos "erros" das crianças no mundo inteiro (Bickerton, 1985).

Para resumir, as pesquisas parecem confirmar cada vez mais que as diferenças entre os seres humanos e os outros primatas são questões de quantidade e não de qualidade. A idéia de que haveria uma ruptura abrupta entre os animais e o ser humano é cada vez mais difícil de se sustentar. Se queremos entender a evolução da organização social humana, precisamos então pensar nas várias etapas pelas quais os nossos antepassados teriam passado para chegar às formas de organização social do homo sapiens.

PROBLEMAS CONCEITUAIS

A procura de etapas de evolução para a organização social humana enfrenta alguns problemas conceituais. Talvez o problema mais sério seja a própria definição do que seria "a" organização social humana. Na realidade, existem muitas formas de organização social. As pessoas podem se casar de forma monogâmica, poliginíaca, poliândrica ou grupal. Moram em grupos pequenos ou em cidades enormes. Às vezes, os homens e as mulheres passam as suas vidas muito separados uns dos outros. Às vezes, passam mais tempo juntos. Às vezes, se reorganizam para trabalhar, caçar, guerrear, ou rezar juntos. Às vezes, fazem estas atividades sozinhos. Em fim, não existe "uma" forma de organização social humana, senão muitas.

O que é verdade para os seres humanos também o é para outros primatas. Por exemplo, os sifakas que moram nas florestas meridionais secas de Madagascar vivem em territórios que não se sobrepõem, e travam brigas intensas nas fronteiras. Mas nas florestas úmidas, ao norte, os territórios se sobrepõem e os animais não brigam. Macacos-patas de Uganda vivem em tropas consistindo de 9 a 31 animais, enquanto macacos-patas da Quênia vivem em grupos com até 75 animais (Richard, 1986). Segundo a sua localização, os macacos Rhesus também variam muito na sua organização social - tamanho do grupo, territorialidade e agressividade (Leibowitz, 1978).

Posto esta variação nas formas de organização social dos seres humanos e dos primatas, não podemos falar da evolução de *uma* forma de organização social para outra. Precisamos falar da evolução de *algumas* formas ou tendências sociais para outras formas ou tendências.

Outro problema conceitual consiste no uso de termos "humanos" para descrever as formas de organização social de primatas. A palavra "casamento", por exemplo, pode significar várias coisas - uma união sexual relativamente estável entre um ou mais machos e uma ou mais fêmeas, uma união de apoio no cuidar de filhotes entre machos e fêmeas, uma união em termos espaciais entre machos ou fêmeas, ou uma união jurídica, que pouco tem a ver com sexo, cuidar de filhos, ou proximidade física. Este problema só pode ser amenizado especificando a cada momento o que se entende por "casamento", e outros termos utilizados para descrever a organização social.

Finalmente, existe o problema de delinear as "etapas" de evolução que nos interessam. Afinal de contas, existem muitos "elos perdidos" na história do ser humano. Provavelmente seja o processo de separação do ser humano dos outros animais que mais interessa às pessoas. Neste sentido, podemos focalizar este estudo principalmente no período em que a linhagem que levou ao ser humano moderno se separou das linhagens que levaram a outros animais sobreviventes ainda hoje.

EVIDÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS

Com base em dados arqueológicos é difícil tirar conclusões exatas sobre qualquer aspecto da organização social dos primeiros hominídeos¹. Comparações feitas entre os ADN do ser humano moderno, dos chimpanzés, do gorila, e do orangotango, sugerem que o orangotango foi o primeiro a se separar destes outros hominídeos² há 16,4 a 12,7 milhões de anos. Depois foi o gorila que se separou há pouco mais de 8 milhões de anos, e finalmente o ser humano e os chimpanzés há uns 5 ou 6 milhões de anos atrás (Koop *et alii*, 1986; Pilbeam, 1986). Dos antepassados destes outros primatas, não possuímos informação alguma (Luchterhand, 1982). Há uma lacuna no registro arqueológico entre 8 e 4 milhões de anos atrás, justamente na época em que nós nos separamos dos chimpanzés e dos gorilas e na qual surgiram os primeiros hominídeos. Só temos informações a partir dos primeiros Australopitecos que viveram há quase 4 milhões de anos atrás.

Antigamente imaginava-se que os primeiros hominídeos fossem adaptados a uma vida nas savanas africanas. Hoje, os paleontólogos duvidam desta idéia, pois há evidências de que a região dos australopitecos afarensis fosse de floresta tropical nesta época, e que estes hominídeos tivessem passado pelo menos parte

da sua vida nas árvores (Sussman, 1987). Num sítio arqueológico de Australopitecos afarensis datando entre 2,5 e 3,5 milhões de anos atrás, foram encontrados ossos de pelo menos 13 indivíduos que teriam morrido juntos (Leakey, 1981). Disto depreendemos que estes hominídeos passavam pelo menos parte do seu tempo em grupo, o que talvez não seja muito surpreendente. As nossas informações diretas sobre a organização social destes primeiros hominídeos praticamente se esgotam com isto.

Informações de 2 milhões de anos atrás são apenas um pouco mais reveladoras. Nos ossos de alguns animais consumidos por hominídeos desta época, há marcas de cortes feitos com ferramentas de pedra sobre marcas de dentes de animais carnívoros. Isto sugere que estes hominídeos tivessem aproveitado animais previamente mortos pelos carnívoros. Provavelmente trata-se de *Homo habilis*, embora a possibilidade de alguma espécie de Australopiteco ter usado ferramentas de pedra não possa ser descartada (Shipman, 1984). Alguns antropólogos têm sugerido que a dependência de carniça destes hominídeos teria implicado uma vida grupal, e no uso de um acampamento "base" para onde estes hominídeos teriam levado a carniça para comer. Mas análises posteriores indicam que uma vida grupal e o uso de um acampamento "base" não teriam sido necessários para manter uma subsistência baseada em carniça (Shipman, 1986).

É apenas como *Homo erectus* e com os neandertais que possuímos maiores informações a respeito da organização social dos nossos antepassados. As primeiras evidências da existência do *Homo erectus* datam de 1,6 a 1,3 milhões de anos atrás da África. *Homo erectus*, que se espalhava pela Ásia, e Europa (segundo alguns paleontólogos), usava fogo, construía abrigos, usava peles de animais como tapetes, caçava animais de grande porte (provavelmente coletivamente) e ocupava acampamentos (Ember e Ember, 1987) de "base" relativamente grandes, além de outros acampamentos menores associados a certas atividades econômicas, a julgar pelos tipos de ferramentas encontradas nestes acampamentos.

Dos neandertais temos mais informações. A sobrevivência de pessoas que tinham sofrido acidentes graves, demonstra que estes hominídeos cuidavam um do outro durante períodos de invalidez (Trinkaus, 1979). Provavelmente o neandertal europeu caçava em grupo usando uma técnica de abordar diretamente o animal e se agarrar nele (Geist, 1981). Vivia em acampamentos localizados em cavernas, ou em construções feitas em campos abertos, e caçava animais de grande e pequeno porte. Talvez acreditasse numa vida após a morte, a julgar pela presença de sementes de flores e ervas medicinais encontradas nos enterramentos de alguns indivíduos (Ember e Ember, 1987).

Embora a arqueologia nos ajude a reconstruir a evolução da organização social humana, as informações que mais precisamos sobre as formas de organização familiar, sistemas de acasalamento, e relações intra e intergrupais são ausentes no registro arqueológico. A falta de informação é especialmente problemática para o período de maior interesse - entre 8 e 2 milhões de anos atrás - quando o ser humano se separou dos outros animais. Para melhor entender a organização social humana, precisamos, então, recorrer a outras fontes.

ORGANIZAÇÃO SOCIAL ENTRE OS HOMINÍDEOS

Talvez a fonte de informações mais interessante para uma investigação sobre as formas de organização social dos primeiros hominídeos seja o estudo de relações sociais entre os nossos parentes animais mais próximos - os hominídeos (chimpanzés, bonobos, gorilas, orangotangos, siamangs e gibões). A comparação das formas de organização social presentes nestes diferentes animais pode nos fornecer elementos para melhor entender a organização social dos nossos antepassados comuns.

Em termos genéticos somos igualmente próximos dos chimpanzés comuns (*pan troglodytes*) e dos bonobos (*pan paniscus*) às vezes chamadas de chimpanzés pigmeus (Koop et alii, 1986). A organização social dos chimpanzés comuns tem sido objeto de pesquisa há décadas, enquanto o bonobo tem recebido bem menos atenção.

Chimpanzé comum (*pan troglodytes*). O chimpanzé comum tem sido observado em vários ambientes naturais na Tanzânia, Zaire, Uganda, Ruanda e Burundi. Para entender a organização social dos chimpanzés é preciso fazer uma distinção entre dois tipos de grupo - a comunidade que consistiria no território total que um chimpanzé pode percorrer sem encontrar chimpanzés hostis a sua presença, e o grupo menor que consistiria nos animais que de fato perambulam juntos. Estudos em que o pesquisador fornece comida para os animais geralmente têm revelado comunidades maiores de chimpanzés. Em ambientes não alterados por seres humanos, os chimpanzés tipicamente vivem com 50 ou mais animais, em territórios dos quais machos de outros grupos são excluídos. Dentro deste território os chimpanzés ficam sempre se deslocando à procura de frutas e outros alimentos, inclusive insetos, carniça, e até caça (Lawick-Goodall, 1971; Hasegawa et alii, 1983; Nishida e Uehara, 1980).

Os chimpanzés de um mesmo território se juntam e se separam com freqüência, ficando em média 3 ou 4 animais (Ghiligieri, 1985) juntos. Mas quando um chimpanzé encontra uma árvore cheia de frutas grita para os outros, e

em pouco tempo pode-se juntar maior número. Um pesquisador observou agrupamentos de até 24 animais.

As fêmeas geralmente perambulam em áreas menores que os machos - cada fêmea ocupando uma área central, mas que se sobrepõe com as áreas de outras fêmeas da mesma comunidade. Geralmente as fêmeas procuram alimentos na companhia dos seus filhos, mas é comum várias fêmeas se juntarem com outras fêmeas e a sua prole. São apenas as fêmeas no cio que perambulam na área total da comunidade. Em contraste, os machos sempre ocupam a área total do grupo, procurando alimentos na companhia de outros machos. Em agrupamentos maiores para a procura de alimentos, ou para descansar, catar piolhos ou se ajeitar, os dois sexos se juntam, mas mesmo aqui os machos geralmente se associam mais com os machos e as fêmeas com as fêmeas. Os machos raramente se relacionam com os filhos do grupo, em parte porque as mães são extremamente cautelosas quanto a possíveis violências que o macho ou outra fêmea possa provocar.

Existe um debate na literatura sobre a área de perambulação das fêmeas. Um pesquisador observou que algumas fêmeas perambulavam em dois territórios diferentes, mantendo relações amistosas com os machos das duas comunidades (Richard, 1986). Mas Ghiglieri notou que isto não é possível quando as fêmeas têm filhos, pois os machos geralmente matam os filhos que poderiam ter sido concebidos em outras comunidades (Ghiglieri, 1985).

Quando entram no primeiro cio as fêmeas quase sempre saem do território natal para emigrarem para outras comunidades, evitando assim relações incestuosas com os machos do seu próprio território. Mais tarde, são nos momentos de cio que as fêmeas trocam de comunidade, nas raras vezes que isto ocorre. O cio da chimpanzé caracteriza-se por uma inchação colorida da vagina. Neste momento a fêmea tipicamente tenta ter relações sexuais com todos os machos da comunidade, embora um macho possa às vezes se isolar com uma fêmea durante este período (Ghiglieri, 1985).

As fêmeas raramente demonstram agressividade entre elas. Mas os machos demonstram uma nítida hierarquia de dominância. São os fatores que permitem um macho a subir na hierarquia - personalidade, habilidade para formar coalizões com os outros machos, saúde e idade. Num caso, um macho conseguiu subir na hierarquia simplesmente porque aprendeu a assustar os outros fazendo barulho com latas fornecidas pela pesquisadora do grupo (Lawick-Goodall, 1971).

Bonobo (pan paniscus). A separação das duas espécies de chimpanzé é relativamente recente. Análises genéticas sugerem uma divisão há menos de 2 milhões de anos atrás (Zihlman *et alii*, 1978). Fisicamente, o bonobo é menor que

o chimpanzé comum, e a estrutura dos ombros, braços e mãos do bonobo permite uma melhor adaptação a uma vida nas árvores da Floresta Lomako, no Zaire, onde o animal se encontra. As diferenças físicas entre os machos e fêmeas no bonobo são bem menores que as diferenças entre os sexos do chimpanzé comum, dos primeiros homínídeos e do *homo sapiens* (Susman, 1980).

Nas duas espécies de chimpanzé a organização social é caracterizada por uma flexibilidade no tamanho dos agrupamentos. Os bonobos convivem em comunidades de até 50 membros que mantêm relações "amigáveis" entre si. Mas raramente se juntam em grupos com mais de 20 indivíduos, sendo que os agrupamentos mais comuns são de 2 a 5 indivíduos. É na composição dos agrupamentos menores dentro de uma comunidade que as diferenças entre o chimpanzé comum e o bonobo se tornam mais evidentes. Enquanto os adultos do chimpanzé comum passam a maior parte do seu tempo na companhia de apenas machos ou apenas fêmeas, no bonobo é muito mais comum a presença dos dois sexos. Isto se reflete também nos agrupamentos para catar piolhos ou se ajeitar. No chimpanzé comum, é mais comum o macho catar piolhos de outros machos, às vezes em grupos grandes. Entre o bonobo é mais comum o macho catar piolhos da fêmea e vice-versa. Também diferente do chimpanzé comum, é o fato das fêmeas no bonobo perambularem em todas as áreas do território da comunidade, junto com os machos. Os grupos menores entre os bonobos parecem mais estáveis do que entre o chimpanzé comum (Badrian e Badrian, 1984), e a composição mais normal destes grupos consiste num macho maior, um ou dois machos menores, e duas ou três fêmeas, sendo que algumas destas possam estar com filhos (Susman, 1980). A maior estabilidade destes agrupamentos menores sugere que as fêmeas bonobos sejam menos "promíscuas" (no sentido de terem menos parceiros sexuais diferentes) do que a chimpanzé comum.

Talvez a estabilidade destes agrupamentos menores esteja também relacionada a outra característica peculiar aos bonobos: quando um grupo de bonobos é ameaçado por um predador, o macho maior se coloca entre o predador e os outros membros do grupo, e atrai a atenção do predador sobre si, permitindo que os outros membros consigam fugir. No chimpanzé comum este comportamento inexistente (Susman, 1980).

As relações entre diferentes comunidades de bonobos têm sido observadas algumas poucas vezes. Nestas ocasiões os animais fizeram "concurso vocais", e fizeram esforços para se evitarem. Enquanto há evidências de que a fêmea do chimpanzé comum obrigatoriamente precisa emigrar da sua comunidade natal ao se tornar madura, isto não parece ser o caso do bonobo, pois algumas fêmeas ficam residindo no seu território de origem, mesmo depois de se tornarem férteis (Badrian e Badrian, 1984).

A sexualidade do bonobo é também muito diferente da do chimpanzé comum. Os bonobos adultos utilizam posições mais variadas para copulação, inclusive posições ventro-ventrais, e ventro-dorsais, *tanto* a fêmea quanto o macho por cima. Eles se olham constantemente durante a copulação e se comunicam com gestos e expressões faciais a respeito dos desejos do parceiro. A copulação homossexual é também muito freqüente, especialmente entre as fêmeas, mas também entre machos. Esta copulação homossexual não parece relacionada às hierarquias de dominância, uma vez que geralmente ocorre em momentos de excitação geral quando grupos se encontram para partilhar comidas abundantes ou copular de forma heterossexual, e não há indícios de agressividade ou hostilidade. Os dois parceiros homossexuais nestas ocasiões se mostram excitados durante o coito. Os dois machos, por exemplo, ficam com ereções (Savage-Rumbaugh e Wilkerson, 1978; Savage-Rumbaugh *et alli*, 1977; Thompson-Handler *et alii*, 1984).

Muito diferente do chimpanzé comum é o fato dos bonobos copularem em todas as fases do ciclo sexual da fêmea. A inchação da vagina da bonobo parece mais constante do que na chimpanzé comum, mas a maior freqüência de copulação parece ter mais a ver com o macho do que com a fêmea - as fêmeas do chimpanzé comum copulam com os machos bonobos fora dos seus períodos de cio, mas não copulam com os machos do chimpanzé comum nestas fases do ciclo sexual (Savage-Rumbaugh *et alii*, 1978).

Alguns estudiosos têm sugerido que o bonobo seria o modelo mais adequado para investigações a respeito dos primeiros hominídeos. Isto porque algumas características do bonobo o aproximam do ser humano moderno e do *A. afarensis* - a sua maior tendência a se comunicar com os seus conspícuos, a sua sexualidade mais flexível, e a estrutura do seu corpo, especialmente a sua maior adaptação ao bipedismo e as suas formas mais gráceis (Zihlman, *et alii*, 1978). No entanto, outras características do bonobo o distanciam dos hominídeos - a menor diferença entre os sexos entre os bonobos, e o tamanho menor da mandíbula e dos dentes do bonobo em comparação com *A. afarensis* (Johnson, 1981; Susman, 1987). A falta de diferenças físicas entre machos e fêmeas no bonobo é especialmente problemática uma vez que (de acordo com Johnson e White, apud Leakey, 1981) as diferenças físicas entre os machos e as fêmeas de Australopitecos *afarensis* eram dramáticas - os machos pesavam entre 60% e 70% mais que as fêmeas. Não seria correto, então, imaginar que o bonobo fosse um "fóssil vivo", do antepassado comum dos hominídeos e dos macacos grandes. Para reconstruir este antepassado, precisamos recorrer a compósitos baseados em informações mais indiretas como comparações de vários primatas.

Gorilas (gorilla gorilla). Depois dos chimpanzés, o animal mais parecido geneticamente com o ser humano é o gorila, encontrado na parte central da

África. A liberdade de movimento entre agrupamentos de uma mesma comunidade, que caracteriza a vida social dos chimpanzés, parece estar ausente no gorila. Existe apenas um nível de agrupamento que poderia ser chamado de território, comunidade ou grupo. Os gorilas vivem em grupos-comunidades que variam de 2 a 20 indivíduos. Tipicamente este grupo consiste em um macho maduro de costas prateadas (a mudança de cor ocorre depois dos 12 anos), alguns machos mais novos (de costas ainda pretas), e algumas fêmeas adultas com os seus filhotes. Apenas o macho prateado tem acesso sexual às fêmeas adultas, e este macho parece ser o "líder" do grupo, uma vez que os outros membros do grupo seguem os seus movimentos. O macho de costas prateadas pode defender o grupo contra predadores (um exemplo aparece no filme *A Montanha dos Gorilas*). Nestes grupos os machos de costas pretas geralmente ficam na periferia do grupo, e não copulam com as fêmeas adultas, embora possam copular com as fêmeas ainda adolescentes (Richard, 1986).

As áreas de perambulação de grupos diferentes se sobrepõem, e as relações entre tais grupos variam de "amigáveis" a "hostis". Às vezes quando dois grupos se juntam, algumas fêmeas (especialmente aquelas que nunca tiveram filhos) se transferem de um grupo para outro. Diferente do caso do chimpanzé comum, estas transferências não são obrigatórias. Se um macho gorila sai do seu grupo, ele precisa perambular sozinho, não podendo se juntar a outra comunidade. É possível, no entanto, para um macho solitário de costas prateadas atacar um grupo, matar os filhotes, e sair com a mãe destes, estabelecendo, assim, seu próprio grupo (Richard, 1986).

Bem ao contrário do bonobo, o gorila raramente mantém relações sexuais. Há, também, no gorila um tabú de incesto muito acentuado no que se refere a relações sexuais com o pai, a mãe, ou os irmãos. É este tabú que talvez explique a convivência em alguns grupos de mais de um macho de costas prateadas com as suas respectivas fêmeas. Se a filha de um macho prateado continua a viver no seu grupo natal, ela não pode manter relações sexuais com o pai, e outro macho de costas prateadas pode adotá-la como parceira sexual. Estas relações entre parceiros sexuais são muito fiéis, uma vez que outros machos que não sejam o "marido" dificilmente conseguem manter relações sexuais com uma fêmea adulta. Os "casamentos" podem ser também muito duradouros. Uma relação que se manteve durante, no mínimo, 13 anos foi observada (Veit, 1982).

A estabilidade dos grupos de gorila, às vezes, se estende, também, às relações entre diferentes grupos, uma vez que dois machos de costas prateadas podem "trocar" as suas respectivas filhas (Veit, 1982).

Orangotangos (Pongo pygmaes). O orangotango de Borneo e Sumatra é o mais solitário dos homínídeos. Enquanto os chimpanzés passam mais de 25% do

seu tempo interagindo diretamente com outros chimpanzés, o orangotango tem sido observado interagindo com outros orangotangos apenas 1% do seu tempo. Os orangotangos passam mais de 81% do seu tempo sozinhos ou, no caso de orangotangos fêmeas, acompanhados apenas pelos filhotes. (Galdikas e Teleki, 1981).

As fêmeas entre os orangotangos se restringem às suas áreas de perambulação. Estas áreas se sobrepõem e, às vezes, duas ou mais fêmeas se encontram nestas áreas superpostas e passam a viajar juntas durante um ou dois dias. Geralmente, as fêmeas preferem perambular juntas com fêmeas que já conhecem desde a sua adolescência. Os machos adolescentes também viajam juntos, perambulando em áreas maiores, sem sinais de hostilidade entre eles, mesmo na presença de uma fêmea sexualmente receptiva. Mas os machos adultos se evitam, e os encontros são extremamente raros. Na presença de uma fêmea sexualmente receptiva, quando dois machos se encontram, eles brigam ferozmente. Parece que há dois tipos de machos adultos - os machos residentes, de os machos ambulantes. Os primeiros se restringem a um território do mesmo tamanho dos territórios das fêmeas, enquanto os outros perambulam por áreas maiores, talvez à procura de uma área vazia para se estabelecerem (Richard, 1986).

Embora os machos e as fêmeas geralmente se evitem, quando uma fêmea está no cio, um macho pode ficar com ela durante vários dias seguidos, se acasalando repetidas vezes com ela.

Siamangs e Gibões, (Hylobates). Os siamangs e os gibões são os homínídeos mais distantes, geneticamente, do ser humano. Têm sido identificadas, pelo menos, nove espécies diferentes de *Hylobates* distribuídas entre vários países e ilhas do sudeste Asiático, mas as suas formas de organização social parecem muito semelhantes. Os siamangs vivem em grupos compostos por um macho, uma fêmea e os filhotes, em territórios que não se sobrepõem. Os membros deste grupo passam o dia muito próximos uns dos outros e gritam para evitar contatos com grupos vizinhos. Um macho fica com a mesma fêmea durante muitos anos, sendo que num caso registrado o casal estava junto durante pelo menos 8 anos, só havendo a separação com a morte do macho. Ao chegar aos 8 ou 9 anos os jovens saem do território dos pais tentam estabelecer um território próprio, o macho gritando para atrair uma fêmea para a sua área (Richard, 1986).

A organização social dos gibões é muito parecida àquela dos siamangs, mas existem algumas diferenças importantes. Os gibões comem mais frutas do que os siamangs, que se alimentam de folhas. Isto, talvez, explique porque os gibões precisem ocupar territórios maiores, e se envolver em brigas maiores para

manter os seus territórios. Também, enquanto o pai entre os siamangs carrega os filhotes maiores e cata seus piolhos, o pai entre os gibões não demonstram tanta atenção aos filhotes. Pelo contrário, o filhote é tratado com mais hostilidade e incentivado mais cedo a sair do território natal (Chivers, 1979).

Organização social dos hominídeos sobreviventes e a evolução social humana. Quais as implicações destas diferentes formas de vida entre os hominídeos quanto à evolução da organização social humana, e em particular quanto ao esquema evolucionista de Morgan e Engels? Alguns autores têm citado a "promiscuidade" da fêmea do chimpanzé comum e a flexibilidade da sua organização social como evidências para uma etapa da evolução que consistia na "horda promíscua", tal como descreveram Morgan e Engels (Whitten, 1982; Melotti, 1981). Mas não existe nenhuma razão a priori para aceitar, como modelo para as primeiras etapas de evolução humana, o chimpanzé comum e não o bonobo, ou o próprio ser humano moderno. Geneticamente, somos todos igualmente distantes de nosso antepassado comum. Se houvesse um tipo de organização social que caracterizasse a todos ou a grande maioria dos nossos parentes biológicos, poderíamos, talvez, postular que a forma de organização social mais comum fosse a original, e que as formas excepcionais se desenvolvessem posteriormente.

Mas tal homogeneidade de organização social inexistente. Quando comparamos os diferentes hominídeos encontramos as diferentes "etapas" de organização social nas mais diversas espécies, sem que estas "etapas" tenham alguma coisa a ver com distância genética do ser humano, ou "primitivo" evolucionista. Os chimpanzés comuns têm algo parecido com a "horda promíscua". Os siamangs e os gibões possuem "monogamia". Os gorilas são basicamente "poliginíacos". Os bonobos são "promíscuos" com uma tendência para "poliginia", uma vez que a estabilidade dos seus agrupamentos menores permite menos contatos com diversos machos. E os orangotangos são muito solitários, juntando-se apenas quando a fêmea está no cio.

Para decifrar a evolução da organização social humana, não podemos simplesmente adotar um dos hominídeos como modelo, e tampouco tirar uma "média" as diferentes formas de organização social dos diferentes animais. Precisamos adotar outra tática.

PESQUISAS COMPARATIVAS SISTEMÁTICAS

Para que tenhamos uma idéia melhor de como teriam sido as primeiras formas de organização social dos primeiros hominídeos precisamos entender melhor os "porquês" das diferentes formas de organização social encontradas nos

mais diversos primatas. Vários pesquisadores têm feito estudos sistemáticos numa tentativa de "predizer" quais primatas possuem quais sistemas sociais. A maioria das pesquisas tem procurado correlações entre diferentes aspectos de organização social e diferentes aspectos físicos dos diferentes animais, ou diferenças no seu ambiente ou nas suas estratégias para procurar comida. Juntando estas correlações com informações que já possuímos sobre os primeiros hominídeos, podemos melhor especular sobre a organização social dos nossos antepassados.

Aspectos físicos de diferentes primatas e organização social. Vários pesquisadores têm procurado correlações entre os aparelhos reprodutivos de diferentes primatas e as suas formas de acasalamento. Um estudo (Harcourt, *et alii*, 1981) mostrou que nos primatas com testículos relativamente grandes (em comparação com o tamanho do corpo) existe uma probabilidade muito maior de ter um sistema "promíscuo" de acasalamento, no qual uma fêmea no cio copula com vários machos. Nas espécies onde os machos possuem testículos relativamente pequenos, há maior probabilidade de ter sistemas de acasalamento "monogâmicos" ou "poliginíacos", nos quais uma fêmea no cio copula com apenas um macho. Esta correlação se explica pelo fato dos testículos relativamente maiores poderem produzir mais esperma. Onde apenas um macho copula com a fêmea, não há necessidade do macho produzir um excesso de esperma para fertilizar a fêmea. Do outro lado, onde vários machos copulam com a mesma fêmea, a concorrência dos diferentes espermas faz com que os machos que produzem mais esperma possam passar os seus genes para o futuro, enquanto os machos que produzem menos esperma não consigam fertilizar a fêmea. Os hominídeos se enquadram dentro desta correlação geral: os testículos são relativamente pequenos nas espécies com uma predominância de "monogamia" ou "poliginia" (em torno de 40,5 gramas para o ser humano, 29,6 gramas para o gorila, 5 a 6 gramas para os gibões e siamangs, e 35,3 gramas para o orangotango). Os testículos são bem maiores no chimpanzé comum (118,8 gramas em média). Infelizmente, não sabemos do tamanho dos testículos dos Australopitecos.

Outra variação importante nos aparelhos reprodutivos de diferentes primatas refere-se à inchação da vagina da fêmea durante o cio. Em alguns primatas, como as chimpanzés, esta inchação é muito marcada, enquanto em outros — como o orangotango, esta inchação inexistente, e é quase impossível perceber se uma fêmea está ou não no cio. Como no caso dos testículos pesados, esta inchação está associada a sistemas de acasalamento nos quais as fêmeas copulam com vários machos (Hrdy, 1983). Esta correlação tem sido explicada em termos das estratégias das fêmeas para garantir a saúde dos seus filhotes. Onde as fêmeas copulam com apenas um macho, não é vantajoso para a fêmea anunciar que está sexualmente receptiva. O macho que a acompanha saberá que ela está no

cio e poderá fertilizá-la. Nas espécies onde as fêmeas copulam com vários machos, é necessário anunciar o cio para poder copular com todos. Desta maneira, os machos não podem saber se os filhotes são deles ou não, e deixarão os filhotes em paz. Em contrapartida, um macho que deixa de copular é um perigo para os filhotes de uma fêmea, pois é comum tais machos matarem os filhotes para poder fertilizar a mãe com seu próprio esperma. Alguns autores têm especulado sobre as implicações da "perda" desta inchação na fêmea humana, mas acredito que estas especulações são prematuras. Não temos nenhuma evidência de que os nossos antepassados tivessem tido alguma vez tais inchações, e não há porquê falar da "perda" de uma coisa que nunca existiu. O registro fóssil não permite tirar conclusões a respeito do cio dos diferentes australopitecos e não há razão para pressupor que o nosso antepassado comum tivesse sido mais parecido com os chimpanzés do que com o *homo sapiens* neste aspecto.

Outra correlação entre aspectos físicos de um animal e sua organização social nos ajuda a tirar conclusões mais sólidas a respeito da vida social dos primeiros hominídeos. Trata-se da correlação entre maiores diferenças de tamanho entre machos e fêmeas, e uma tendência para a poliginia (Hrdy, 1983). Esta correlação se explica pelo fato dos machos normalmente precisarem brigar para adquirir um "harem" nas espécies com "poliginia". Quanto maior um macho, maior as suas chances de vitórias nestas brigas. Neste caso a seleção natural levaria a um tamanho relativamente maior no macho, mas não na fêmea. Como há evidência de que o *australopitecos afarensis* tivesse sido muito dimórfico sexualmente, isto sugere que este hominídeo tivesse praticado poliginia. Como o *a. afarensis* é a espécie mais próxima do antepassado comum dos chimpanzés e do ser humano moderno, poderíamos pressupor que este antepassado comum fosse parecido com *a. afarensis*. Neste caso, a maior "promiscuidade" do chimpanzé teria evoluído posteriormente à separação dos hominídeos e dos chimpanzés. Também, a evolução de testículos relativamente maiores e de vaginas mais inchadas nestes animais teriam sido posteriores à esta separação. Como os gorilas também praticam "poliginia", são muito dimórficos sexualmente, e têm os testículos relativamente pequenos, parece provável que o antepassado comum do chimpanzé e do ser humano fosse parecido com o antepassado do gorila, uma vez que a separação teria se dado pouco anteriormente.

Também o tamanho geral de um primata (macho e fêmea) é indicativo de certos aspectos da sua vida. Primeiro, os primatas noturnos são geralmente menores em tamanho do que os primatas diurnos (Ember e Ember, 1987). Isto talvez se explique pela maior facilidade que estes animais têm de se esconder dos predadores em vez de lutar contra eles. Neste caso convém ser pequeno para fazer pouco barulho, uma vez que o barulho poderia avisar os predadores da presença do animal escondido na noite. Animais diurnos não podem se esconder

tão facilmente e precisam se proteger contra estes predadores. Assim precisam ser maiores de tamanho. Também, entre os primatas diurnos, aqueles que vivem nas árvores são geralmente menores que aqueles que passam mais tempo no chão (Ember e Ember, 1987). Animais grandes simplesmente correm maiores riscos de cair de galhos quebrados. Os hominídeos são todos relativamente grandes e são todos diurnos. Os menores de tamanho (os gibões, os siamangs e o orangotango) passam a maior parte do seu tempo nas árvores (Susman, 1987). Os maiores de tamanho (o gorila e o homo sapiens) só raramente sobem nas árvores, e os de tamanho médio (os chimpanzés) passam parte do seu tempo nas árvores e parte no chão. O macho do Australopiteco afarensis era mais ou menos do tamanho do chimpanzé comum, mas a fêmea era bem menor. Isto junto com a morfologia dos fósseis sugere que A. afarensis tivesse passado parte do seu tempo nas árvores.

Meio ambiente, regime alimentar e organização social. Podemos tirar algumas conclusões provisórias a respeito dos primeiros hominídeos a partir de correlações entre diferentes estratégias de conseguir comida e formas de organização social. Estudos do uso dos dentes dos diferentes Australopitecos sugerem que estes hominídeos todos dependiam principalmente de alimentos vegetais (Ember e Ember, 1987), provavelmente de frutas como no caso do chimpanzé (Leakey, 1981). Entre espécies de primatas relacionadas entre si, são os animais que comem frutas os que geralmente vivem em grupos maiores (Richard, 1986). Isto se explica pelo fato das frutas geralmente serem encontradas em grandes quantidades de forma mais imprevisível. Neste caso é mais vantajoso grupos de animais se cooperarem para descobrir a localização destas frutas. Quando se depende de folhas, há menos necessidade de formar grupos grandes, pois a localização de comida é geralmente mais previsível. Em vez de formar grupos grandes, é mais vantajoso para o indivíduo tentar defender um território para si e para seu parceiro, especialmente onde a densidade populacional é alta (Richard, 1986). São nas espécies com territorialidade, mas com uma densidade populacional um pouco menor, que se encontram sistemas de acasalamento monogâmicos (Richard, 1986). Entre os hominídeos são justamente os folívoros (gibões e siamangs) que vivem em grupos pequenos e que são "monogâmicos". Todos os outros vivem em outros agrupamentos e possuem outras formas de acasalamento. Há boas razões, então, para acreditar que os Australopitecos tivessem vivido em grupos maiores (temos a evidência direta disto de toda maneira), e que não tivessem praticado a monogamia.

As formas de alimentação dos diferentes primatas também estão relacionadas à diferenças nas maneiras em que os pais cuidam dos filhotes. Vários pesquisadores têm investigado a questão de "mães substitutas". É comum em muitos macacos as fêmeas "raptarem" os filhotes de outras. Diversos pesquisadores têm tentado explicar por que as fêmeas raptariam os filhotes dos outros. Uma pesquisa sobre o macaco rhesus notou que as fêmeas com filhos

geralmente têm um *status* maior dentro da comunidade e que são geralmente as fêmeas não-lactantes que raptam os filhotes das outras. Sugeriu-se que o rapto propiciaria treino de maternidade a estas fêmeas, e que aumentariam as chances de sobrevivência dos filhotes (em caso da morte da mãe biológica), além de facilitar a coesão do grupo social (Guerra, s.d.).

Outros pesquisadores têm questionado estas explicações ao salientar que as mães substitutas muitas vezes abusam dos filhotes raptados, e que existe maior probabilidade de um filhote raptado morrer do que um filho não-raptado. Outras pesquisas com macacos rhesus mostraram que geralmente uma mãe só permite que outra fêmea fique com o seu filhote se a mãe substituta possui um *status* inferior ao da mãe biológica. Neste caso, é mais fácil a mãe biológica conseguir trazer o seu filhote de volta (McKenna, 1979). Pesquisas com babuínos mostram que são as mães com um *status* maior que permitem que as outras fêmeas fiquem com os seus filhotes (Luft e Altmann, 1982), o que sugere que a utilização de uma mãe substituta só aumentaria as chances de sobrevivência dos filhotes das mães biológicas que possuem um *status* alto. Com base nestas observações, McKenna (1979) argumentou que a frequência de mães substitutas estaria relacionada ao grau de hierarquia entre as fêmeas num grupo, e mostrou, com efeito, que entre os macacos do velho mundo, é entre os que possuem menos diferenças de *status* entre as fêmeas que se encontra a maior probabilidade de mães substitutas. Isto se explica pela maior facilidade que as mães destes macacos teriam em recuperar os seus filhotes emprestados. Uma das conseqüências da utilização de mães substitutas seria um sistema de parentesco menos "matrilinear", uma vez que os filhos estabeleceriam contato e amizades com um grupo de animais que ia além dos irmãos. O grau de hierarquização entre as fêmeas por sua vez seria relacionado ao grau de concorrência entre elas para fontes de comida. Onde há maior concorrência (por exemplo, entre animais que comem frutas) haveria mais hierarquias de *status* feminino, e a formação de "matrilinhagens". Onde há menos concorrência (por exemplo, entre folívoros) haveria mais igualdade de status, e menor tendência matrilinear. Com base nestas relações, poderíamos postular que os primeiros Australopitecos (que dependiam mais de frutas) tivessem tido bastante concorrência para comida e que tivessem tido desigualdades entre as fêmeas, pouca utilização de mães substitutas, e relações sociais baseadas em grupos de irmãos em vez de grupos de parentes mais distantes ou grupos de não-parentes.

A questão dos cuidados paternos também tem sido relacionada às fontes de comida de diferentes animais. Uma comparação de duas espécies de macacos capuchinos é muito sugestiva a respeito. O macho do capuchino marrom participa ativamente na proteção dos seus filhotes, principalmente quando pai e filhos estão comendo frutas numa árvore. Esta proteção inclui tanto a proteção contra outros capuchinos marrons, como contra predadores, e tanto é que os

jovens preferem ficar com o pai em vez de ficar com a mãe. As fêmeas nesta espécie fazem grandes esforços para se acasalar com os machos dominantes, pois isto garante maior proteção aos seus filhos. O capuchino de frente branca é diferente. Nesta espécie há maior cooperação entre os machos de um grupo. Estes cooperam entre si, mas não protegem os filhotes do grupo, nem contra predadores, nem contra outros capuchinos de frente branca. As fêmeas desta espécie se acasalam com vários machos, e não há como saber quais filhotes são de quais machos. Esta diferença de comportamento tem sido relacionada a diferenças nos alimentos utilizados pelas duas espécies. Enquanto o capuchino de frente branca depende de frutas mais imprevisíveis, o capuchino marrom come uma diversidade maior de alimentos, podendo utilizar frutas e sementes mais duras. Os capuchinos de frente branca precisam cooperar para encontrar e aproveitar as frutas, enquanto os capuchinos marrons podem dispensar esta cooperação para explorar alimentos mais previsíveis. Dispensando a cooperação entre conspecíficos, podem mais facilmente privilegiar os seus próprios filhos. (Janson, 1986).

As implicações desta comparação para os primeiros hominídeos não são claras. Uma revisão dos cuidados paternos entre os diferentes hominídeos demonstra a complexidade da questão. Enquanto os machos siamangs ajudam bastante no cuidar dos filhos, isto não é o caso dos gibões, embora as duas famílias sejam folívoras e monogâmicas. O orangotango tem pouco a ver com os filhotes. O macho do chimpanzé comum às vezes demonstra um pouco de curiosidade quanto aos filhotes do grupo, mas raramente consegue interagir com eles. Os machos entre os bonobos, às vezes, catam piolhos dos filhotes. Entre os gorilas os pais chegam a "adotar" filhos. Estas diferenças não parecem ter muito a ver com a alimentação (frutas vs. folhas), embora possa haver uma tendência para os machos com paternidade mais certa (gorilas, siamangs) cuidarem mais dos filhotes, e uma tendência para os machos com paternidade menos certa (chimpanzés comuns) ignorarem os filhos. Os casos dos gibões e dos orangotangos ficariam como excessões. Evidentemente, seria necessário repensar a questão para se ter uma resposta mais definitiva sobre a questão dos primeiros hominídeos. No entanto, se aceitamos que estes hominídeos praticassem a poliginia, poderíamos arriscar um palpite de que os pais tivessem tido um papel importante no cuidado e proteção dos filhos.

CONCLUSÕES

Tentei, neste trabalho, juntar informações de várias fontes para especular sobre a evolução da organização social humana. Estas evidências não parecem apoiar o argumento de Morgan e Engels sobre uma evolução social humana que teria começado com uma "horda promíscua", para depois passar para "casamento

grupal", "poliginia" e finalmente "monogamia". O problema principal deste esquema talvez não esteja nos detalhes de como teria sido a vida dos primeiros hominídeos, mas um problema conceitual — na realidade uma má compreensão dos processos de evolução. Morgan e Engels acreditavam num esquema de evolução rotulado hoje "unilinear", no qual todos os seres vivos e extintos poderiam ser colocados numa única linha que ia do mais simples ao mais complexo, do menos evoluído para o mais evoluído. Esta idéia de uma ordem natural na natureza provém de um esquema que predata as teorias de Darwin - a doutrina da *Scala Naturae*, que remonta à Idade Média. Hoje, fica claro que as diferenças entre os animais não podem ser reduzidas a uma simples questão de "grau de evolução".

No caso da organização social dos hominídeos, o erro da idéia de evolução unilinear é colocado em evidência. De um mesmo antepassado comum a evolução traçou percursos bem diferentes no ser humano moderno, no chimpanzé comum, no bonobo, no gorila, no orangotango e nos siamangs e gibões. Alguns se tornaram mais "monogâmicos", outros mais "poliginíacos", e outros ainda mais "promíscuos". O estudo das diferentes formas de organização social nos diferentes primatas como um todo, reforça ainda mais a importância de se abandonar a idéia de uma evolução unilinear. Espécies recém separadas (como os diferentes capuchinos, ou macaques) possuem formas de organização social radicalmente diferentes e que, em muitos aspectos, se aproximam mais a outras espécies geneticamente mais distantes. Primatólogos e etólogos em geral têm sido forçados a orientar as suas pesquisas para questões de adaptação biológica e comportamental que focalizam mais a questão de adaptações "paralelas" a ambientes, formas de alimentação, problemas de predadores e sistemas de acasalamento semelhantes. Esta ênfase na comparação tem se mostrado muito rica no que se refere à produção de novas idéias e novas informações empíricas.

Como tentei mostrar aqui, são nas comparações com outros animais que podemos tirar conclusões mais sólidas a respeito da vida social dos primeiros hominídeos. Se precisamos apostar sobre como teria sido a vida destes hominídeos, sugiro que tivessem tendência a morar em grupos relativamente grandes, baseados em grupos de irmãos, com um sistema de acasalamento basicamente poliginíaco, e onde os pais tivessem participado no cuidar dos filhos. Estas conclusões são muito provisórias, uma vez que as nossas informações são muito indiretas e precárias. No entanto, acredito que são as mais razoáveis, dadas as informações que possuímos atualmente. Futuras análises de fósseis poderão ajudar em parte a esclarecer estas questões, mas acredito que a maior fonte de informações continuará a ser a comparação de dados provenientes de nossos parentes biológicos mais próximos, e, em particular, pesquisas sistemáticas que explicam os "porquês" destas diferenças.

NOTAS

(1)— O termo homínídeo refere-se à família biológica que inclui as diferentes espécies de Australopitecos e de Homos já extintas, e o ser humano moderno.

(2)— O termo homínídeo refere-se ao grupo que inclui o ser humano, os macacos grandes, os gibões e siamangs.

BIBLIOGRAFIA

- BADRIAN, A. and BADRIAN N., "Social Organization of Pan paniscus in the Lomako Forest, Zaire", In: SUSMAN, R. (Ed.). *The Pygmy Chimpanzee: Evolutionary Biology and Behavior*. New York, Plenum Press, 325-346. 1984.
- BICKERTON, D. "Creole Languages". *Scientific American* 249(1): 116-122. 1985.
- CHIVERS, D. J. "The Siamang and the Gibbon in the Malay Peninsular". In: SUSSMAN, R. W. (Ed.). *Primate Ecology: Problem-Oriented Field Studies*. New York, John Wiley & Sons, 285-321. 1979.
- EMBER, C. R. e EMBER, M. *Anthropology*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall. 1987.
- ENGELS, F. *Origin of the Family, Private Property and the State*, Ernest Untermann, trans. Moscow, Foreign Languages Publishing House. 1954. (Originalmente 1884).
- FRIED, M. *The Evolution of Political Society: An Essay Political Anthropology*. New York, Random House. 1967.
- FROEHLICH, J. W. "Continuity between Primate Communication and Human Speech?" *Journal of Anthropological Research* 40(4): 597-602. 1985.
- GALDIKAS, B.M.F. e TELEKI, G. "Variations in Subsistence Activities of Female and Male Pongids: New Perspectives on the Origins of Hominid Labor Division". *Current Anthropology* 22(3): 241-247. 1981.
- GARDNER, R. A. e GARDNER, B. T. "Teaching Sign Language to a Chimpanzee". *Science* 165: 664-72. 1969.
- GEIST, V. "Neanderthal the Hunter". *Natural History* 90(1): 26-36. 1981.
- GHIGLIERI, M.P. "The Social Ecology of Chimpanzees". *Scientific American* 252(6): 84-91. 1985.
- GRUBER, A. "A functional definition of primate tool-making". *Man* 4: 573-79. 1969.
- GUERRA, R.F. "Infant Kidnapping in Rhesus Monkeys (*macaca mulatta*)". Depto. de Biologia, Rio de Janeiro, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz. S.d.
- HARCOURT, A.H, HARVEY, P.H., LARSON, S.G. e SHORT, R.V. "Testis Weight, Body Weight, and Breeding System in Primates". *Nature* 293(3): 55-57. 1981.
- HASEGAWA, T. HIRAIWA, M., NISHIDA, T. e TAKASAKI, H. "New Evidence on Scavenging Behavior in Wild Chimpanzees". *Current Anthropology* 24(2): 231. 1983.
- HRDY, S.B. "Heat Loss". *Science* 83 4(8): 73-78. 1983.
- JANSON, C.H., "Capuchin Counterpoint". *Natural History* 95(2): 44-53. 1986.
- JOHNSON, S. C. "Bonobos: Generalized Hominid Prototypes or Specialized Insular Dwarfs". In: *Current Anthropology* 22(4): 363-375. 1981.

- KITAHARA-FRISCH, J. "Apes and the Making of Stone Tools". *Current Anthropology* 21(3): 359. 1980.
- KLUCKHOHN, C. *Mirror for Man*. New York, McGraw-Hill. 1949.
- KOOP, B. F., GOODMAN, M., XU, P., CHAN, K e SLIGHTOM, J. L. "Primate n-globin DNA sequences and man's place among the great apes". *Nature* 319: 234-237. 1986.
- LA BARRE, W. *The Human Animal*. Chicago, The University of Chicago press. 1954.
- LAITMAN, J. T. "The Anatomy of Human Speech". *Natural History* 93(8): 20-26. 1984.
- LAWICK-GOODALL, J. van. *In the Shadow of Man*. New York, Dell. 1971.
- LEAKEY, R. E. *A Evolução da Humanidade*. Brasília, Editora Universidade de Brasília. 1981.
- LEIBOWITZ, L. *Females, Males, Families: A Biosocial Approach*. North Scituate, Mass, Duxbury. 1978.
- LÉVI-STRAUSS, C. *Les Structures Élémentaires de la Parenté*. Paris, Presses Universitaires de France. 1949.
- LIEBERMAN, P. "More on Hominid Evolution, Speech and Language". *Current Anthropology* 18(3): 550-551. 1977.
- LINTON R. *The Study of Man*. New York, Appleton Century, 1954.
- LUCHTERHAND, K. "On Early Hominid Plant Food Niches". *Current Anthropology* 23(2): 211-218. 1982.
- LUFT, J. e ALTMANN, J. "Mother Baboon". *Natural History* 91(9): 31-39. 1982.
- MATSUZAWA, T. "Use of Numbers by a Chimpanzee". *Nature* 318(May): 57-59. 1985.
- MCKENNA, J. J. "The Evolution of Allomothering Behavior Among Colobine Monkeys: Function and Opportunism in Evolution". *American Anthropologist* 81: 818-840. 1979.
- MELOTTI, Umberto. "Toward a New Theory of the Origin of the Family". *Current Anthropology* 22(6): 625-638. 1981.
- MORGAN, L. H. *Ancient Society*. New York, Holt. 1877.
- NISHIDA, T. e UEHARA, S. "Chimpanzees, Tools, and Termites: Another Example from Tanzania". *Current Anthoropology* 21(5): 671-672. 1980.
- PILBEAM, D. "Distinguished Lecture: Hominoid Evolution and Hominoid Origins". *American Antropologist* 88: 295-312. 1986.
- PREMACK, A. J., e PREMACK, D. "Teaching Language to an Ape". *Scientific American* (October) p. 92-99. 1972.
- RENSCH, B. "Play and Art in Apes and Monkeys". In: MANTAGNA, W. (Ed.) *Symposia of the Fourth International Congress of Primatology*, 1. Portland, Oregon, p. 102-123. 1972.
- RICHARD, A. F. *Primates in Nature*. New York, W.H. Freeman and Company. 1986.
- SAVAGE-RUMBAUGH, E. S. "Comentário". *Current Anthropology* 22(3): 252. 1981.
- SAVAGE-RUMBAUGH, E.S., e WILKERSON, B.J. "Socio-Sexual Behavior in *Pan paniscus* and *Pan troglodytes*: A Comparative Study". *Journal of Human Evolution* 7: 327-344. 1978.
- SAVAGE-RUMBAUGH, E. S., WILKERSON, B. J. e BAKEMAN, R. "Spontaneous Gestural Communication among conspecifics in the Pygmy Chimpanzee (*Pan paniscus*)". In: BOURNE, B. (Ed.). *Progress in Ape Research*. New York, Academic Press, 97-116. 1977.
- SHIPMAN, P. "Scavenger Hunt". In: *Natural History* 93(4) 20-27. 1984.

- SHIPMAN, P. "Scavenging or Hunting in Early Hominids: Theoretical Framework and Tests". *American Anthropologist* 88:27-43. 1986.
- SUSMAN, R. L. "Acrobatic Pygmy Chimpanzees". *Natural History* 89(9): 32-39. 1980.
- SUSMAN, R. L. "Pygmy Chimpanzees and Common Chimpanzees: Models for the Behavioral Ecology of the Earliest Hominids". In: W. KINSEY. (Ed.), *The Evolution of Human Behavior: Primate Models*, Albany, SUNY Press. 1987.
- SUSMAN, R. L. "Pygmy Chimpanzees and Common Chimpanzees: Models for the Behavioral Ecology of the Earliest Hominids". In: KINSEY. W. (Ed.). *The Evolution of Human Behavior: Primate Models*, Albany, SUNY Press. 1987.
- THOMPSON-HANDLER, N., MALENKY, R.K. e BADRIAN, N. "Sexual Behavior of Pan paniscus under Natural Conditions in the Lomako Forest, Equateur, Zaire". In: SUSMAN, R. (Ed.). *The Pygmy Chimpanzee: Evolutionary Biology and Behavior*. New York, Plenum Press, 347-368. 1984.
- TRINKAUS, E. "Hard Times among the Neandertals". *Natural History* 87(10). 1979.
- VEIT, P. G. "Gorilla Society". *Natural History* 91(3): 48-58. 1982.
- WHITTEN, R.G., "Hominid Promiscuity and the Sexual Life of Proto-Savages: Did *Australopithecus* Swing?" *Current Anthropology* 23(1): 99-100. 1982.
- ZIHLMAN, A.L., CRONIN, J.E., CRAMER, D. L., SARICH, V.M. "Pygmy Chimpanzee as a Possible Prototype for the Common Ancestor of Humans, Chimpanzees and Gorillas". *Nature* 275, 744-746. 1978.