

**SEXUALIDADE E COGNIÇÃO EM PRIMATAS**

**Ricardo Amaral Rego**

Trabalho de conclusão da Disciplina  
**Etologia Cognitiva de Primatas**  
PSE 5816

Professor: Eduardo B. Ottoni

Instituto de Psicologia da USP – Pós-Graduação

Junho de 2001

R. Alm Marques Leão 785  
01330-010 São Paulo SP  
Fone: (011) 283-3055  
E-mail: ric.rego@uol.com.br

## **Olho as minhas mãos**

Olho as minhas mãos: elas só não são estranhas  
Porque são minhas. Mas é tão esquisito distendê-las  
Assim, lentamente, como essas anêmonas do fundo do mar...  
Fechá-las, de repente,  
Os dedos como pétalas carnívoras!  
Só apanho, porém, com elas, esse alimento impalpável do tempo,  
Que me sustenta, e mata, e que vai secretando o pensamento  
Como tecem as teias as aranhas.  
A que mundo  
Pertencço?  
No mundo há pedras, baobás, panteras,  
Águas cantarolantes, o vento ventando  
E no alto as nuvens improvisando sem cessar,  
Mas nada, disso tudo, diz: "existo",  
Porque apenas existem...  
Enquanto isto,  
O tempo engendra a morte, e a morte gera os deuses  
E, cheios de esperança e medo,  
Oficiamos rituais, inventamos  
Palavras mágicas,  
Fazemos  
Poemas, pobres poemas  
Que o vento  
Mistura, confunde e dispersa no ar...  
Nem na estrela do céu nem na estrela do mar  
Foi este o fim da Criação!  
Mas, então,  
Quem urde eternamente a trama de tão velhos sonhos?  
Quem faz – em mim – esta interrogação?

Mario Quintana

# ÍNDICE

<b>1. PRIMATAS</b> .....	<b>1</b>
1.1 UMA INTRODUÇÃO .....	1
1.2 QUEM SOMOS .....	2
1.3 CÉREBROS .....	3
<b>2. COGNIÇÃO</b> .....	<b>8</b>
2.1 ETOLOGIA COGNITIVA .....	8
2.2 AS ORIGENS DA INTELIGÊNCIA .....	10
2.3 AUTO-RECONHECIMENTO .....	12
2.4 TAPEAÇÃO .....	13
2.5 IMITAÇÃO .....	14
2.6 EXISTE UMA TEORIA DA MENTE EM PRIMATAS NÃO-HUMANOS?.. .....	16
2.7 USO DE LINGUAGEM ENTRE PRIMATAS NÃO-HUMANOS .....	17
2.8 OS NÚMEROS E O VALOR ADAPTATIVO DA SIMBOLIZAÇÃO .....	19
2.9 O COMPORTAMENTO EXPLORATÓRIO E O BRINCAR .....	20
2.10 CULTURA EM NÃO-HUMANOS .....	21
2.11 A DIFERENÇA ENTRE MACACOS ( <i>MONKEYS</i> ) E <i>APES</i> .....	22
2.12 O HOMEM PRIMATA .....	22
<b>3. SEXUALIDADE</b> .....	<b>24</b>
3.1 A SEXUALIDADE “ANIMAL” .....	24
3.2 PUDOR .....	25
3.3 SEXUALIDADE INFANTIL .....	28
3.4 A RECEPTIVIDADE SEXUAL DA FÊMEA .....	30
3.5 QUEM FICA COM A FÊMEA AFINAL? .....	31
3.6 O ORGASMO FEMININO .....	32
3.7 MACHOS E FÊMEAS: PROMISCUIDADE E EXCLUSIVIDADE .... ..	33
3.8 A “PAIXÃO” .....	34
3.9 HOMOSSEXUALIDADE .....	35
3.10 INCESTO .....	38
3.11 ESTUPRO .....	38
3.12 ASPECTOS DIVERSOS .....	40
3.12.1 MASTURBAÇÃO .....	40
3.12.2 CONTRACEPÇÃO .....	40
3.12.3 SEXO ANAL .....	41
3.12.4 SEXO COM OUTRAS ESPÉCIES .....	41
3.12.5 CRIMES PASSIONAIS .....	41
3.13 ALGUNS PRIMATAS ESPECIAIS .....	41
3.13.1 MACACOS DE CAUDA CURTA ( <i>STUMP-TAILED</i> ) .....	41
3.13.2 OS BONOBO .....	42
3.14 SEXO COMO DIVERSÃO .....	44
3.15 TÓPICOS DE FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO .....	45
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	<b>46</b>
4.1 COGNIÇÃO E O ANIMAL HUMANO .....	46
4.2 SIMBOLIZAÇÃO .....	47
4.3 A DOR DE SER .....	48
4.4 PSICOLOGIA E CULTURA .....	50
4.5 A REVOLTA DAS MÁQUINAS .....	51
4.6 O “EU”: AUTONOMIA E INFORMAÇÃO .....	53
<b>5. ALGUMAS CONCLUSÕES</b> .....	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>55</b>
<b>ANEXO 1 – Entrevista com o Prof. Dr. Eduardo Ottoni</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXO 2 – Alguns comportamentos sexuais humanos</b> .....	<b>61</b>

*Nós e os outros animais somos ao mesmo tempo iguais e diferentes, e a igualdade constitui o único quadro de referência sensato a partir do qual se pode fundamentar a diferença.*

Frans de Waal

## 1. PRIMATAS

### 1.1 UMA INTRODUÇÃO

A partir do surgimento e da consolidação da teoria da evolução das espécies, ficou claro que o ser humano é um animal que, como todos os demais, possui algumas características próprias e algumas compartilhadas com outras espécies, em grau diferente segundo o grupo taxonômico a que estas pertencam.

Uma das características mais intrigantes dos humanos é a sua peculiar sexualidade. Conforme pode ser visto com maiores detalhes no Anexo 2, diversos aspectos da sexualidade humana parecem diferir do padrão habitual, vigente na grande maioria dos animais e plantas, de o sexo constituir um fenômeno direta e exclusivamente relacionado à reprodução. Ora, encontramos nos humanos a prática do sexo como diversão (Diamond, 1999), a adoção de práticas sexuais que não levam à reprodução (masturbação, sexo oral e anal, homossexualidade, fetichismo, voyeurismo, pedofilia, zoofilia, necrofilia etc.), os crimes passionais (eliminação de parceiros e descendentes por “amor”), e até mesmo práticas anticoncepcionais (anovulatórios, camisinhas, vasectomia, laqueadura de trompas, diafragmas, abortos provocados). Outras características curiosas, de um ponto de vista biológico, seriam a vergonha do ato sexual e das áreas ligadas à sexualidade, com a conseqüente ocultação destas regiões do corpo por roupas; e a aversão e eliminação dos estímulos olfativos próprios destinados à atração sexual, porém com o uso de odores de outros animais e plantas para atingir esta finalidade.

Outra característica diferencial importante dos humanos é o grande desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, manifestado pelo uso sofisticado da linguagem, da capacidade de abstração e simbolização, do uso extenso de ferramentas, e da variação cultural, entre outros fenômenos.

Este trabalho busca examinar estes dois aspectos, colocando-os em perspectiva comparativa com os demais primatas, especialmente os hominóides (superfamília hominoidea, comumente conhecidos como *apes*<sup>1</sup>). O objetivo é examinar o que poderia ser especificamente humano e o que constitui um passo a mais dentro de uma tendência já esboçada em outros animais evolutivamente próximos. É discutível o quanto se pode extrapolar para o ser humano a partir da observação do reino animal. Lorenz (1992), por exemplo, com seu livro sobre a agressão, sofreu muitas críticas (p. ex. Fromm, 1979, p. 21-22) ao tirar conclusões sobre a agressão humana a partir de estudos com peixes e aves, filogeneticamente distantes dos humanos. Como exemplo das diferenças, de Waal (1990, p. 11) aponta que praticamente todos os pássaros e peixes evitam contato físico quando em estado de alerta, enquanto que para os primatas o modo mais direto de evitar a violência e o aumento de tensão social é através do contato físico direto. Mesmo comparações com parentes mais próximos têm sido criticadas: Hewes (1994, p. 60), por exemplo, afirma que “comparações entre o comportamento dos *apes* e o comportamento humano em geral têm pouca probabilidade de ter algum valor. A variedade e a complexidade da vida cultural humana é tão imensa que os *apes* revelam-se como

---

<sup>1</sup> Existem algumas palavras da língua inglesa de tradução bastante difícil. Por este motivo, optou-se por deixar sem tradução dois termos: 1-*apes*, que abrange os *apes* menores (gibões e siamangues) e os grandes *apes* (gorilas, orangotangos, chimpanzés e bonobos) (ver Figura 1); e 2- *grooming* que, conforme descrito por Corraze (1982, p. 116-117), “trata-se, na origem, de um comportamento de asseio e, nos invertebrados sociais, o *grooming* parece restringir-se a essa única função. Ao envolver dois indivíduos (*allogrooming*), esse comportamento se vê acrescido de uma função social que é a ritualização da primeira. Durante a evolução, a atividade oral vai, pouco a pouco, cedendo lugar à manipulação, que será a forma privilegiada do *grooming* entre primatas. Neste último grupo, o indivíduo ativo concentra-se, com a maior atenção, numa parte do corpo do seu congênere, a qual é por ele manipulada. Pode extrair dela pelos ou partículas estranhas que eventualmente são levadas à boca”. O *grooming* adquire uma grande importância neste último grupo de animais, dada a “necessidade insaciável de contato que é característica da ordem dos primatas” (De Waal, 1990, p. 11).

inevitavelmente obtusos (*backward*)”. Na verdade, como veremos a seguir, esta afirmação parece ser um tanto exagerada, e muitas características “humanas” aparecem de um jeito rudimentar, ou na forma de precursores, em muitos primatas. Por exemplo, Whiten e Boesch (2001, p. 50) afirmam que “as similaridades entre chimpanzés e humanos têm sido estudadas desde há muitos anos, mas na década passada os pesquisadores revelaram que estas semelhanças são muito mais profundas do que qualquer um imaginava anteriormente”. Desta maneira, creio ser válida a tentativa de comparação.

Segundo de Waal (cf. cit. em Small, 201, p. 93), “ao invés de ficar ligada ao quanto somos diferentes dos outros animais, a identidade humana deveria ser construída em torno de como somos animais que desenvolveram certas capacidades em um significativo passo adiante”.

Tenta-se ainda buscar uma relação entre estes dois campos da experiência humana (cognição e sexualidade), notadamente quanto à possibilidade de algumas características da sexualidade poderem ser explicadas por certos aspectos cognitivos específicos. A capacidade de abstração e simbolização, principalmente, podem levar a uma ampliação dos horizontes e a uma modificação das tendências “instintivas” em direções muito distantes do objetivo presumido inicial.

## 1.2 QUEM SOMOS

Acredita-se que, há cerca de 65 milhões de anos atrás, um imenso meteoro atingiu a península de Yucatan. Isso teria produzido alterações climáticas radicais, tendo como uma das conseqüências a extinção dos dinossauros. Com isso ficaram desocupados inúmeros nichos ecológicos, sendo muitos deles ocupados por membros de uma classe, originada há cerca de 165 milhões de anos, até então de pouca importância: os mamíferos.

Em algum momento, há mais de 55 milhões de anos, “algum pequeno mamífero comedor de insetos, que deve ter sido semelhante a um musaranho, subiu nas árvores, presumivelmente em busca de insetos polinizadores. Mas seus descendentes vieram a basear sua dieta substancialmente em elementos vegetais comestíveis da abóbada das árvores, uma mudança que preparou o cenário para o surgimento da ordem dos primatas” (Milton, 1993, p. 70).

Na Figura 1 pode-se apreciar um resumo do que se conhece hoje sobre a evolução e diferenciação dos diferentes grupos de primatas. Desde Darwin, acredita-se que “todas as espécies modernas descendem de um conjunto mais limitado de grupos ancestrais, os quais por sua vez evoluíram a partir de um grupo ainda menor de progenitores, e assim sucessivamente até o começo da vida” (Doolittle, 2000, p. 72). A organização de árvores genealógicas (ou filogenéticas) foi inicialmente feita com base na comparação de características anatômicas e fisiológicas, mas este método deixou muitos pontos de dúvida quanto à posição relativa de alguns grupos de animais. A diferenciação das várias espécies ficou muito mais clara com o surgimento da filogenia molecular, baseada na seguinte raciocínio: “os genes individuais, compostos por uma seqüência única de nucleotídeos, tipicamente serve como o molde para fazer proteínas específicas, as quais consistem de cadeias particulares de aminoácidos. Todos os genes, entretanto, sofrem mutação (mudança na seqüência), às vezes alterando a proteína codificada. Mutações genéticas que não têm efeito sobre a função da proteína ou que a melhoram irão acumular-se inevitavelmente ao longo do tempo. Assim, à medida que duas espécies vão progressivamente divergindo de um ancestral, as seqüências dos genes que elas compartilham irão também divergir. E à medida que o tempo passa, as divergências genéticas aumentarão. Os pesquisadores podem, portanto, decifrar o passado evolutivo das espécies vivas – podem construir suas árvores filogenéticas – ao ter acesso à divergência quanto à seqüência dos genes ou proteínas isolados destes organismos” (idem, p. 72-73). Com este método, é possível também chegar a uma estimativa quanto à época em que ocorreu a divergência a partir do ancestral comum. Segue-se daí que nós humanos, por exemplo, somos muito mais parecidos com os gorilas, bonobos e chimpanzés, com quem compartilhamos um ancestral há cerca de nove milhões de anos; do que com os macacos do novo mundo, com os quais tivemos um ancestral em comum por volta de 40 milhões de anos atrás.

Duas características se destacam como definidoras dos primatas: a vida social e o tamanho de seus cérebros. Para Napier e Napier (cf. cit. Em Martin, 1990, p. 357), “a característica mais

distintiva dos primatas é o tamanho e a complexidade do cérebro”. Este último dado está em consonância com a sabedoria popular, segundo a qual os primatas em geral são tidos como espertos e inteligentes. Isso tem grande apelo para a imaginação humana, pois os aproxima de nós e aponta para um indício de resposta em relação à clássica pergunta “De onde viemos?” A biologia comprova amplamente esta percepção, ao colocar a espécie humana como um tipo de primata com um lugar bem definido em sua árvore filogenética.

Segundo Cords (1997, p. 24) “todos os primatas são sociais mas nem todos são gregários. Os primatas gregários vivem em grupos que persistem além do tempo de vida de seus membros individuais. Estes são geralmente ‘fechados’, na medida em que há resistência à entrada de estrangeiros”. O fato de viverem em sociedade parece ter levado a uma série de consequências importantes no desenvolvimento das capacidades cognitivas e do modo de viver.

Coolinge (1993, p. 43) afirma que “tem sido sugerido que o viver em sociedade teria dado aos membros do grupo vantagens em termos de acesso a alimentos, proteção contra predadores, acesso a parceiros sexuais e assistência na criação dos filhotes”. De acordo com Byrne (1997, p. 292) “tendo de viver em grupo (por alguma razão não conhecida, talvez uma função da pressão dos predadores), isto levou, no decorrer de um tempo evolutivamente significativo, a uma complexidade social aumentada, criando um ambiente no qual indivíduos com grandes habilidades sociais tinham vantagem. Assim, aumentos no cérebro (neocórtex) foram positivamente selecionados.... Os estrepsirinos, socialmente mais simples – e não precisando de cérebros grandes – puderam subsistir numa dieta confiável mas de baixa energia, majoritariamente folívora; em contraste, os haplorrinos, socialmente mais complexos, requeriam tipicamente dietas altamente energéticas de frutas (ou carne) para dar conta de seu maior investimento em tecidos cerebrais metabolicamente dispendiosos”.

Diversos autores discutem as peculiaridades da vida social dos primatas, comparando-a com outros animais sociais e enfatizando aspectos de sua complexidade que, por um lado, exigiriam um desenvolvimento cognitivo como pré-condição e, por outro, determinariam um ambiente que favoreceria a seleção ainda maior nesse mesmo sentido. Para Cords (1997, p. 24), “as características que mais distinguem as sociedades de primatas, entretanto, são que seus membros (a) reconhecem e interagem uns com os outros enquanto indivíduos (b) ao longo de uma vida relativamente extensa de maneira que (c) interações anteriores influenciam as que ocorrem mais tarde”. Isso levaria a possibilidades múltiplas de interações complexas, demandando capacidades cognitivas desenvolvidas. Como exemplos existiriam relações de “amizade” entre indivíduos não-aparentados, coalisões e alianças, cooperação marcada por reciprocidade, reconciliações, desempenhos de papéis sociais como consoladores, mediadores e pacificadores. Uma outra característica que distinguiria os primatas das demais espécies seria o fato de que “estas relações sociais são cultivadas, protegidas e usadas” (idem, p. 43), revelando uma ainda maior demanda de capacidades cognitivas para dar conta desta tarefa. Outros autores também enfatizam a capacidade dos primatas de reconhecerem linhagens de descendência (Dasser, 1988) e pertinência a grupos, além de saberem localizar a si próprios e os demais quanto à posição dentro de uma hierarquia de dominância dentro do grupo (Cheney & Seyfert, 1988). Do mesmo modo, Byrne (1997, p. 291) aponta que “ganhos e perdas em encontros competitivos são freqüentemente decididos por interações triádicas; indivíduos podem confiar em apoio de terceiros, e freqüentemente dependem de uma rede de aliados”. Byrne & Whiten (1997, p. 4) comentam que “uma sociedade estruturada é sugerida pela existência de hierarquias de dominância estáveis, matrilineas amplas, e padrões regulares e contínuos de pertinência ao grupo e de transferência entre grupos .... Em algumas espécies de macacos, a influência do apoio entre parentes é tão profunda que a colocação na ordem de dominância é ‘herdada’, e não conquistada por demonstrações de poder e habilidade”.

### 1.3 CÉREBROS

O desenvolvimento cognitivo está relacionado ao desenvolvimento de seu substrato orgânico, o tecido cerebral, em termos quantitativos e qualitativos. Segundo Martin (1990, p. 357), uma das características que distingue a espécie humana em comparação com os outros animais é o tamanho

de seu cérebro, constituindo um avanço ainda maior dentro do padrão de cérebros grandes dos primatas.

A avaliação do tamanho do cérebro é um assunto complexo. Se tomarmos o tamanho absoluto, veremos que há uma variação conforme o tamanho do corpo: por exemplo, o peso médio do cérebro de um elefante indiano é de 5,4 kg; e de 1,3 kg nos humanos. Devido a isto, têm sido propostos diversos índices que levam em conta a proporção entre o tamanho do corpo e o do cérebro. Na Tabela 1 podemos ver uma comparação deste tipo entre diversas espécies. Nesta Tabela é usado o índice de capacidade cranial, que parte de um padrão basal de correlação entre o tamanho do cérebro e o peso do corpo, e mede quantas vezes o cérebro de um dado animal é maior do que seria esperado segundo este padrão. Pode ser notado um gradiente de aumento do tamanho relativo do cérebro nos grupos taxonômicos mais próximos do *Homo sapiens* (ver Figura 1), havendo entretanto uma sobreposição de valores, onde muitas vezes uma espécie de um grupo mais distante dos humanos apresenta um cérebro relativamente maior do que uma espécie de um grupo mais próximo.

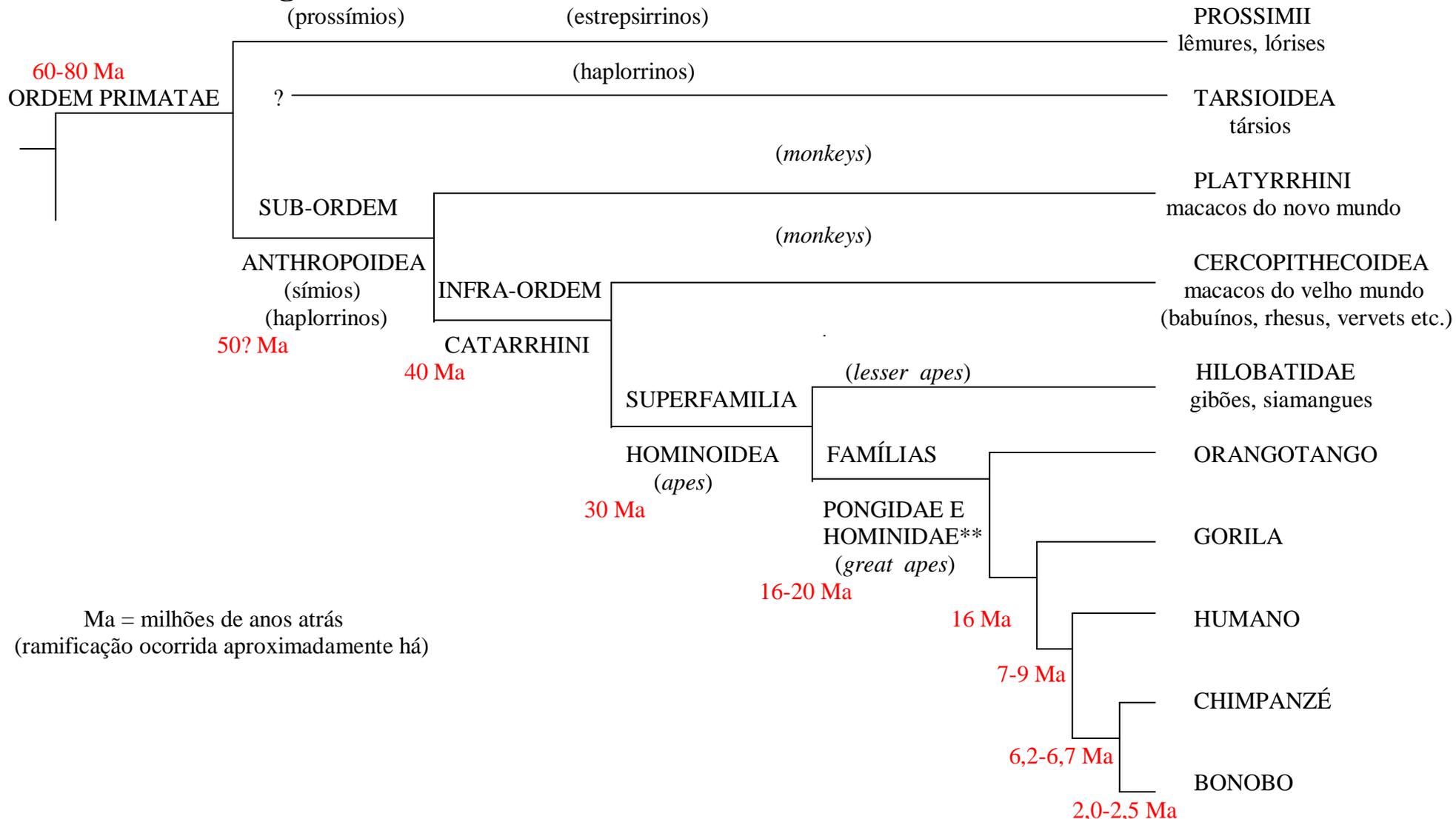
Existe também uma sobreposição de valores entre espécies de primatas e de outras ordens de mamíferos. Por exemplo, em relação ao índice de capacidade cranial e semelhantes, os humanos estão em primeiro lugar, mas o segundo é ocupado pelos golfinhos, e outros cetáceos exibem valores maiores do que a grande maioria dos primatas. De acordo com Martin (1990, p. 367), “isto deixa claro que os primatas não são tão agudamente distintos dos outros mamíferos, em termos de tamanho cerebral, como se tem freqüentemente afirmado”. Entretanto, se for levada em consideração a média destes valores dentro de cada ordem, os primatas estão em primeiro lugar.

Notam-se também diferenças qualitativas. O tamanho relativo do neocórtex tem sido considerado um dos mais importantes indicadores de desenvolvimento do sistema nervoso central em mamíferos. “O neocórtex deve seu nome à observação de que ele parece ser uma nova região do cérebro desenvolvida exclusivamente em mamíferos. Um neocórtex, como tal, não existe no cérebro de pássaros e répteis, embora nestes dois grupos de vertebrados tenha havido um desenvolvimento funcionalmente convergente do cérebro” (idem, p. 360). O paleocórtex constituiria, assim, a parte mais primitiva do cérebro, abrangendo basicamente as estruturas relacionadas ao processamento dos estímulos olfativos. Outra diferença qualitativa importante seria a comunicação entre os hemisférios: existe a comissura anterior, que em répteis, pássaros, monotremos e a maioria dos marsupiais constitui o único canal de comunicação entre o cérebro direito e o esquerdo. Já os mamíferos placentários apresentam, além daquela, o corpo caloso, indicando uma maior integração e complexidade funcional.

Alguns autores contestam o uso de índices que levam em conta o tamanho do corpo ao considerar o tamanho do cérebro: “se o tecido cerebral é usado computacionalmente, então o seu tamanho absoluto vai determinar o seu poder, sem ser afetado pela variação do tamanho do corpo. O tamanho do cérebro em relação ao tamanho do corpo é um bom índice da extensão da energia metabólica e de outras ordens investida em tecido cerebral, e assim da força da seleção por cérebros maiores ou corpos menores na evolução recente das espécies. O computador pessoal de alguém não funcionará mais eficientemente num quarto menor!” (Byrne & Whiten, 1997, p. 16). Os autores propõem como medida melhor o tamanho relativo do neocórtex em relação ao restante do cérebro.

Dunbar (1993) é um dos autores que usa um índice do tipo acima referido: em um estudo sobre a correlação entre características cerebrais e o tamanho do grupo em diversas espécies de primatas, o índice que melhor se prestou a isto foi a Razão Neocortical (*Neocortex Ratio*), que mede o volume do neocórtex em relação ao volume do restante do cérebro. Partindo da fórmula  $\log(N) = 0,093 + 3,389 \log(R)$ , onde N é o número médio de membros do grupo, e R a razão cortical, o autor conclui que para os humanos (R=4,1), o tamanho médio do grupo seria de 147,8. Segundo o autor, este número “está próximo do tamanho observado em certos grupos distintos encontrados em sociedades humanas históricas e contemporâneas. Estes são invariavelmente grupos que dependem de um conhecimento pessoal extenso baseado em interação face-a-face para sua estabilidade e coerência ao longo do tempo”, ou seja, haveria “um limite superior para o tamanho de um grupo que pode ser mantido por contato pessoal direto” (Dunbar, 1993, p. 691).

# Figura 1 – A ÁRVORE FILOGENÉTICA DOS PRIMATAS\*



\* Figura baseada em material didático fornecido pelo Professor Eduardo B. Ottoni.

\*\* As famílias Pongidae e Hominidae estão agrupadas dado que, pelas evidências atuais e como se pode ver pelas ramificações acima, não faria sentido um grupo taxonômico que agrupasse chimpanzés e gorilas, por exemplo, e excluísse os humanos.

---

**Tabela 1 – Índice de Capacidade Cranial em alguns mamíferos.**

(Extraído de Martin, 1990, p. 362-363)

---

<b>NÃO-PRIMATAS</b>		<b>PRIMATAS HAPLORRINOS</b>	
<b>Insetívoros “basais”</b>		<b>Társios</b>	
Tenrec ecaudanus	0,54	Tarsius spp.	3,7
Echinosores spp.	1,60		
<b>Insetívoros “avançados”</b>		<b>Macacos do novo mundo</b>	
Chrysochloris stuhlmanni	1,1	Saguinus spp.	4,3
Elephantulus rufescens	3,4	Cebus apella	11,7
<b>Musaranhos arborícolas (tree-shrews)</b>		<b>Macacos do velho mundo</b>	
Urogale everetti	2,5	Theropitecus gelada	4,6
Tupaia minor	4,6	Macaca mulatta	8,2
		Miopithecus talapoin	9,4
<b>PRIMATAS ESTREPSIRRINOS</b>		<b>Apes e humanos</b>	
<b>Lêmures</b>		Hylobates syndactylus	6,9
Cheirogaleus medius	2,4	Hylobates lar	8,8
Daubentonia madagascariensis	6,3	Pongo pygmaeus	7,7
		Gorilla gorilla	5,5
<b>Lórisés</b>		Pan troglodytes	8,2
Galago crassicaudatus	2,3	Homo sapiens	23,0
Arctocebus calabarensis	6,3		

---

Nas Tabelas 2 e 3 estão alguns dados sobre o desenvolvimento relativo de algumas estruturas cerebrais, também em relação a um padrão basal. A diferença é mais marcante no que se refere ao neocórtex, mas também são significativos os valores relativos a estruturas límbicas (septum e amígdala, mostrando talvez uma maior sofisticação dos aspectos afetivos nos primatas mais próximos aos humanos), e ao cerebelo, esta última possivelmente ligada ao controle da fala e da manipulação fina de ferramentas.

Os dados da Tabela 3 são interessantes por mostrar uma tendência específica. Segundo Eccles (1995, p. 102), “existem dois componentes principais no sistema límbico, que correspondem aos efeitos agradáveis e desagradáveis”. De acordo com ele, “pode-se concluir que, no sistema límbico, a evolução tendeu a expandir aqueles componentes relacionados às experiências prazerosas e agradáveis (septum e parte cortico-basolateral da amígdala), enquanto que os componentes relacionados à agressão e raiva (porção centromedial da amígdala) permaneceram subdesenvolvidos” (idem, p. 104) e que, “na evolução dos hominídeos houve considerável crescimento dos núcleos do sistema límbico envolvidos em sensações prazerosas e em comportamento amigável. A Tabela 5.1 [aqui Tabelas 2 e 3] mostra que o índice de tamanho para o septum cresceu de 2,09 nos símios para 5,45 nos humanos, e para a amígdala lateral houve um aumento de 3,05 nos símios para 6,02 nos humanos. Em contraste, o núcleo relacionados à raiva e agressão, a amígdala medial, teve uma aumento menor no índice de tamanho, de 1,30 nos símios para 2,52 nos humanos” (ibidem, p. 113).

Note-se que a arquitetura histológica permaneceu basicamente inalterada, principalmente quanto ao córtex cerebral, e a disposição dos diversos tipos de células nervosas em camadas distintas é fundamentalmente a mesma seja no gato, no macaco ou no homem (ibidem, p. 43).

**Tabela 2 - Índices de tamanho de componentes cerebrais, em comparação aos Tenrecinae\***. (Extraído de Eccles, 1995, p. 42)

	Tenrecinae	Insetívoros	Prossímios	Macacos do Novo e do Velho Mundo	<i>Apes</i>	Homo
Medula oblonga	1,00	1,27	1,56	1,87	1,61	2,09
Bulbo olfatório	1,00	0,88	0,52	0,08	0,06	0,03
Córtex olfatório	1,00	0,94	0,65	0,34	0,31	< 0,3
Septum	1,00	1,22	1,91	2,09	2,16	5,45
Amígdala	1,00	1,10	1,73	2,24	1,85	4,48
Cerebelo	1,00	1,64	4,64	6,20	8,81	21,75
Hipocampo	1,00	1,75	2,91	2,64	2,99	4,87
Neocórtex	1,00	2,65	20,37	48,41	61,88	196,41
Índice de Encefalização	1,00	1,43	4,24	8,12	11,19	33,73

\*Tenrecinae – tomados como base (índice 1 por definição), são os mamíferos mais primitivos existentes. Supõe-se que seus cérebros sejam similares aos das formas extintas consideradas ancestrais de todos os mamíferos, inclusive primatas.

**Tabela 3 - Evolução da amígdala em comparação aos Tenrecinae.**  
(Extraído de Eccles, 1995, p. 105)

	Tenrecinae	Insetívoros	Prossímios	Macacos do Novo e do Velho Mundo	Gorila	Chimpanzé	Homo
<b>Amígdala – Grupo Centromedial</b>							
% da amígdala total	46,80	46,80	31,10	26,50	26,40	27,40	24,70
Índice de tamanho	1,00	1,08	1,16	1,30	0,88	1,11	2,52
<b>Amígdala – Grupo Cortico-basolateral</b>							
% da amígdala total	53,20	53,20	68,90	73,50	73,60	72,60	75,30
Índice de tamanho	1,00	1,13	2,23	3,05	1,94	2,28	6,02

## 2. COGNIÇÃO

### 2.1 ETOLOGIA COGNITIVA

Strum et al. comentam sobre a mudança de enfoque ocorrida nas últimas décadas na primatologia. Segundo eles, a partir da visão sociobiológica introduzida por Wilson em 1975, foi ficando mais clara a importância das relações sociais e das táticas e estratégias individuais em um contexto social. Uma das consequências foi que, “se as relações sociais refletem estratégias evolutivas, então os indivíduos devem estar manipulando outros visando um ganho egoísta” (Strum et. al., 1997, p. 51). Com o acúmulo de evidências nesse sentido, teria ocorrido uma verdadeira “revolução cognitiva” no estudo dos primatas, sendo que “a complexidade social veio a ser considerada o motor da evolução da cognição mais elevada” (idem, p. 52). Cunhou-se a expressão “inteligência maquiavélica” para designar o tipo de inteligência necessária para lidar com o ambiente social, diferente daquela voltada para o manejo do mundo “técnico”. Exemplificando este ponto de vista, Cheney e Seyfert relatam estudo sobre macacos vervet, onde concluem que existe um maior desenvolvimento das capacidades cognitivas relacionadas à interação social do que quanto a aspectos não-sociais: “dentro do grupo social, o comportamento dos macacos sugere uma compreensão de causalidade, inferência transitiva, e da noção de reciprocidade. Apesar de oportunidades frequentes e de uma pressão seletiva frequentemente forte, entretanto, um comportamento comparável não emerge prontamente ao lidar com outras espécies animais ou com objetos inanimados” (Cheney e Seyfert, 1988, p. 268). Entre outras características, este tipo de inteligência poderia abranger auto-reconhecimento e a capacidade de “ler mentes” ou ter uma “teoria da mente” (conhecer, e utilizar este conhecimento, sobre estados mentais de outros indivíduos, como crenças e desejos).

Para Griffin (1991, p. 7-8), “é concebível que o pensamento consciente seja uma realização unicamente humana, sendo totalmente ausente em todas as outras espécies. Mas mesmo se este ponto de vista extremo estiver correto, ele levanta uma importante questão científica: O que é diferente nos cérebros humanos a ponto de lhes permitir o surgimento da consciência, enquanto o sistema nervoso central de todas as outras espécies não têm esta capacidade apesar da similaridade, se não identidade, de todas as propriedades básicas dos neurônios e sinapses? Deste modo, a existência ou a natureza da consciência animal é uma questão central da maior importância científica. Se ela ocorre somente em nossa espécie, ou talvez sendo compartilhada apenas pelos nossos parentes mais próximos, os neuroetologistas devem buscar por aquelas propriedades que permitem a certos sistemas nervosos centrais, mas não a outros, a produção de pensamento consciente”. Segundo este autor, “a investigação da experiência mental e da cognição dos animais está começando a revelar que os animais guiam seu comportamento por um pensamento surpreendentemente complexo” (idem, p. 3).

Em artigo recente, Shettleworth (2001, p. 277) examina os progressos nesse campo: “ao longo da maior parte do século XX, a etologia e a psicologia animal desenvolveram-se independentemente”, mas “recentemente, entretanto, os estudantes do comportamento animal têm testemunhado a emergência de um bom número de subcampos com nomes que prometem uma integração das abordagens psicológicas e biológicas relativas aos mecanismos de processamento de informações e de tomada de decisões nos animais”: etologia cognitiva, ecologia cognitiva, psicologia evolutiva, cognição comparada. De acordo com ela, “uma definição ampla de cognição inclui percepção, aprendizado, memória e tomada de decisões, em resumo, todas as maneiras pelas quais os animais assimilam informações do mundo através dos sentidos, as processam, as retêm e decidem como agir a partir delas” (idem, p. 278).

A autora alerta para o risco de um entusiasmo precoce com este novo campo, que poderia levar a uma interpretação distorcida de certos fenômenos do comportamento animal. Como exemplo, ela cita o fato de que “piolhos da madeira (*wood lice*) parecem buscar lugares escuros: eles se movem sem rumo quando estão na luz e param quando estão no escuro. Entretanto, máquina biológica ou feita pelo homem que se mova reflexamente na luz e pare no escuro tenderá a se congrega em locais escuros. Deste modo, embora o piolho da madeira pareça comportar-se como se estivesse buscando o escuro, a causa próxima de seu comportamento não inclui uma representação de lugares escuros, nem

necessitamos presumir que os piolhos da madeira no escuro estão conscientes de haver alcançado seu objetivo” (p. 279-280).

Fragaszy e Visalberghi (1991, p. 65) chamam a atenção para o fato de que poderia haver uma tendência entre leigos e cientistas a privilegiar indevidamente os primatas, em comparação com outros animais, quanto às suas capacidades cognitivas, notadamente quanto a atribuir-lhes processos e recursos encontrados em humanos. Segundo elas, “os cientistas comportamentais têm maior probabilidade fornecer explicações ‘cognitivas’ de ordem elevada para comportamentos em primatas do que para membros de outras ordens, talvez refletindo alguma noção intuitiva de que a continuidade cognitiva se estende dos humanos para outros primatas, mas não para outras ordens”. São mostradas algumas evidências de estudos revelando que o aprendizado social em mamíferos não primatas pode ser muito importante e significativo, e nem por isso os autores tentam explicar estes achados recorrendo a hipóteses que implicam em recursos cognitivos assemelhados aos dos humanos.

De Waal discute a questão do chamado antropomorfismo, caracterizado pela atribuição de características humanas a não-humanos e considerado por muitos uma forma de erro científico. Segundo o autor, entre tais críticos estariam os behavioristas, que veriam “as ações dos animais como respostas moldadas por recompensas e punições, e não como o resultado de tomadas de decisão, emoções ou intenções internas” (de Waal, 1997a, p. 50); e os adeptos da sociobiologia, que consideram “os animais como ‘máquinas de sobrevivência’ e ‘robôs pré-programados’ colocados na Terra para servir a seus ‘genes egoístas’” (idem, p. 52).

De acordo com ele, “a moderna biologia não nos deixa outra escolha senão a de concluir que somos animais. Em termos de anatomia, fisiologia e neurologia, nós realmente não somos mais excepcionais do que, digamos, um elefante ou um ornitorrinco. Mesmo as presumidas características distintivas da humanidade, guerra, política, cultura, moralidade e linguagem, podem não ser completamente sem precedentes” e “devemos ser bem cuidadosos em não exagerar o caráter único de nossa espécie” (idem, p. 52). Ou seja, se de um lado pode ser errado atribuir características humanas aos animais, por outro negar completamente que os animais (ou pelo menos alguns deles) tenham características “humanas” constituiria também um erro. Assim, do lado oposto ao antropomorfismo, estaria o que ele chama de “antroponegação: a cegueira em relação às características semelhantes às humanas de outros animais, ou às nossas características que são semelhantes às dos outros animais” (ibidem).

“Eu trabalho diariamente com animais dos quais é tão difícil você mesmo se distanciar quanto da Lucy, o famoso fóssil australopiteco de 3,2 milhões de anos atrás. Se devemos a Lucy o respeito adequado a um ancestral, isto não nos força a um olhar diferente em relação aos grandes macacos? Afinal de contas, tanto quanto é o nosso conhecimento atual, a diferença mais significativa entre Lucy e os chimpanzés modernos encontra-se nos seus quadris e não em seus crânios. Na medida em que admitamos que os animais são muito mais semelhantes a parentes nossos do que a máquinas, então a antroponegação torna-se impossível e o antropomorfismo torna-se inevitável – e cientificamente aceitável” (ibidem). Uma das conseqüências deste ponto de vista é o de que certos comportamentos de *apes* “são mais parcimoniosamente explicados do mesmo modo que explicamos nosso próprio comportamento – como resultado de uma vida interior complexa e familiar” (ibidem, p. 53).

De acordo com Beer, este tipo de visão não é novidade, e já Darwin “buscou expressamente estabelecer continuidades entre as capacidades mentais dos homens e dos animais” e discorreu sobre “os poderes mentais dos animais, incluindo curiosidade, atenção, imaginação, raciocínio, abstração e autoconsciência” (Beer, 1992 p. 72). Para T. H. Huxley (cf. cit. em Beer, 1992, p. 73) : “a doutrina da continuidade está bem estabelecida demais para me ser permitido supor que qualquer fenômeno natural complexo veio à existência subitamente e sem ser precedido por modificações mais simples; e seriam necessários argumentos muito fortes para provar que fenômenos complexos tais como a consciência fizeram sua primeira aparição no homem”.

Beer busca uma definição mais precisa deste campo, e afirma que a etologia cognitiva pode ser definida como o “estudo da experiência mental em animais” (Beer, 1992, p. 69). Para o autor, a

filosofia vê tradicionalmente cognição como “a capacidade da mente de lidar com informação, incluindo sua recepção, estocagem e processamento. Assim, cursos de psicologia cognitiva tipicamente têm abarcado o tratamento da percepção, memória e pensamento” (idem). Porém os estudos em etologia “cognitiva” na verdade abrangem aspectos que ultrapassam a conceito mais estrito de cognição. Afirma ele que na filosofia e na psicologia ocidentais tem vigorado uma divisão das atividades mentais em três categorias: saber, sentir e querer; ou pensamento, sentimento e vontade; ou cognição, afeição e conação. Para Griffin (cf. cit. em Beer, 1992, p. 70), interessa saber “se animais outros além dos humanos têm experiências mentais subjetivas e, em caso positivo, como podemos tentar descobrir com o que essas experiências se parecem. São incluídas, portanto, a sensação e a conação, pelo menos tanto quanto a cognição no sentido tradicional, e esta última é de interesse principalmente na medida em que seja conscientemente realizada”. Portanto, “cognição, para o etologista cognitivo tem de ser entendida como incluindo atenção à sensação e ao sentimento, intenção e desejo, juntamente com pensamento e crença” (Beer, 1992, p. 74).

É apontada a necessidade de ampliação dos horizontes deste novo campo: “a etologia cognitiva pareceria estar assim em uma posição de buscar laços estreitos com a psicologia cognitiva e a filosofia da mente, e com a aliança destas duas com a ciência da computação, lingüística, neurociências e inteligência artificial no empreendimento chamado ciência cognitiva. Entretanto, tais laços têm sido até agora poucos e frouxos” (idem).

Beer aponta ainda o fato de que a etologia cognitiva está baseada no que ele chama de “psicologia popular” (*folk psychology*), que leva pouco em conta os avanços da ciência cognitiva. “Para uma efetividade pragmática, nós ainda consideramos o sol como se andasse em volta da terra, mas podemos mudar para o ponto de vista de Copérnico quando precisamos ser científicos a este respeito. Até agora, não temos nenhum paralelo ao ponto de vista de Copérnico no que diz respeito à teoria cognitiva psicológica” e “as dúvidas relativas à psicologia popular são suficientemente sérias para se ficar preocupado com elas caso se deseje evitar a possibilidade de se tornar o equivalente a uma seita que defende a idéia de uma terra plana” (ibidem, p. 104).

Traduzindo em números a importância dos estudos sobre cognição em primatas, Hebert e Courtois (1994) fizeram um levantamento das publicações científicas enfocando o comportamento dos grandes *apes* no período de 1967 a 1991. Ao classificar segundo o tema abordado, os artigos relacionados à cognição ocuparam o primeiro lugar, com 121 (18,5 %) dentre um total de 654. Note-se que o segundo lugar, com 14,4 %, foi ocupado por um assunto relacionado ao primeiro: a comunicação.

## 2.2 AS ORIGENS DA INTELIGÊNCIA

Existem diversas teorias que buscam explicar o grande desenvolvimento das capacidades cognitivas nos primatas. Milton (1993, p. 70) enfatiza os aspectos relacionados à obtenção de alimento: “as estratégias que os primeiros primatas adotaram para lidar com os desafios dietéticos do ambiente arbóreo influenciaram profundamente a trajetória evolutiva da ordem dos primatas, especialmente os antropóides (macacos, *apes* e humanos)”. Ela procura mostrar que a ingestão de frutas como fundamento da dieta requer uma maior capacidade cognitiva (memória de tempo e espaço, interação social para encontrar fontes de alimento), levando a um maior desenvolvimento do cérebro em relação às espécies que se alimentam principalmente de folhas. A autora concebe a evolução do cérebro humano como intimamente ligada à estratégia alimentar, onde a necessidade de uma dieta mais rica teria levado à caça, implicando cooperação, divisão de trabalho e uso de ferramentas: “a sobrevivência do indivíduo, assim, veio a depender de um certo número de habilidades tecnológicas e sociais. Isto exigiu não apenas um cérebro capaz de formar e reter um mapa mental dos suprimentos de alimentos vegetais, mas também que tivesse conhecimento de como procurar e transformar tais suprimentos. Além disso, a sobrevivência agora requeria uma capacidade de reconhecer que uma ferramenta de pedra poderia ser criada a partir de um pedaço de pedra e um sentido de como implementar esta visão. E exigia a capacidade de cooperar com outros (por exemplo, para comunicar sobre quem deveria correr atrás da zebra e quem iria na frente), de retardar a gratificação (para poder levar a comida até um local combinado onde todos pudessem compartilhar), e de determinar a porção

justa de cada um e como obtê-la. Estas demandas sem dúvida serviram como pressões seletivas favorecendo a evolução de cérebros ainda maiores e mais complexos” (idem, p. 76).

Outros autores questionam este tipo de visão. Por exemplo Wynn (1988, p. 283) afirma que “as ferramentas não falam a favor de um papel central da tecnologia na evolução da inteligência”, e que “muitos antropólogos sentem que a complexidade nas culturas humanas está não nas ferramentas e na subsistência, e sim na política e religião. A intencionalidade da ação humana implica em que, no que concerne aos seres humanos, nós nunca podemos predizer o que vai acontecer em seguida” (idem, p. 284). Em outras palavras, esta hipótese afirma que a seleção teria favorecido o desenvolvimento dos primatas enquanto “psicólogos naturais”, e não tanto enquanto “engenheiros naturais”, como prega a outra visão, e que foi por muito tempo a dominante.

Byrne e Whiten (1997, p. 5) também enfatizam mais os aspectos sociais do que os “técnicos” como fator de desenvolvimento das capacidades cognitivas: “o aprendizado social é de valor incalculável para muitos pássaros e mamíferos: o fato de viver socialmente provê muitas oportunidades de aprender quais predadores evitar, que alimentos comer e onde encontrá-los, por exemplo. Mas se os primatas podem, além disso, imitar o comportamento adaptativo de outros, o seu potencial para lucrar com a vida social torna-se grandemente aumentado” (idem, p. 6).

Cords (1997, p. 35) afirma que os primatas “podem também induzir apoio, tanto pela reciprocidade de atos suportivos específicos, ou por meio de cultivar relações amistosas que aumentarão a probabilidade de receber apoio a longo prazo. Harcourt argumentou que uma das principais diferenças entre os primatas e outros animais sociais está no uso de tais táticas pelos primatas na competição pelo acesso aos parceiros mais efetivos (ou dominantes) em alianças”.

O precursor mais famoso deste ponto de vista teria sido Humphrey que, em 1976, “argumentou que os primatas pareciam ter uma inteligência ‘excessiva’ para seus desejos cotidianos de alimentação e ocupação do espaço. Portanto, dado que é improvável que a evolução selecione um excesso de capacidade, nós cientistas devemos estar deixando escapar algo. Humphrey identificou este ‘algo’ como a complexidade social inerente a muitos grupos primatas, e sugeriu que o ambiente social poderia ter constituído uma pressão seletiva significativa para a inteligência primata” (ibidem, p. 2).

Beer (1992, p. 83) concorda quanto ao papel pioneiro de Humphrey, dizendo que “ele pergunta para que poderia servir a consciência em termos de função adaptativa, e encontra a resposta na natureza de nossa vida social. As pessoas vivem em grupos nos quais competem e cooperam umas com as outras de maneiras complexas, requerendo graus profundos de compreensão psicológica mútua para dar conta disso. Esta compreensão, de acordo com Humphrey, depende de sermos capazes de consultar nossa própria experiência de modo a que sejamos capazes de colocar-nos imaginativamente no lugar da outra pessoa e assim antecipar a ação daquela pessoa, empatizar com a maneira de sentir dela, saber o que ela pretende, perceber como elas podem ser manipuladas, apaziguadas e abrandadas, encorajadas, engajadas a serviço de nossos interesses. Apenas entre os primatas superiores e os cetáceos pode ser encontrada uma sofisticação social de ordem tal que peça por esta capacidade de ser um ‘psicólogo natural’, pois só para um psicólogo natural faz sentido, de um ponto de vista evolutivamente funcional, possuir consciência, introspecção e intelecto. Deste modo, Humphrey argumenta que a consciência, mesmo em sua forma mais rudimentar, é provavelmente de origem recente em termos evolutivos, e limitada ao alcance dos vertebrados com uma vida social mais sofisticada”.

O acréscimo de dados que pareciam confirmar o valor desta hipótese foi se avolumando, chegando a um ponto em que “a idéia de que a inteligência começou com a manipulação social, tapeação e cooperação astuciosa, pareceu explicar tudo que antes nos desconcertava” (Byrne e Whiten, 1997, p. 1). Estes autores propuseram então o nome de inteligência maquiavélica para designar este fenômeno. Segundo eles, “inteligência maquiavélica é melhor definida não como uma teoria, e sim como uma bandeira para um grupo de hipóteses .... e todas estas hipóteses têm em comum uma coisa: elas implicam em que a posse da capacidade cognitiva à qual chamamos ‘inteligência’ está ligada à vida social e aos problemas de complexidade que esta propõe” (idem). Os autores ressaltam que o

termo maquiavélico tem um uso corrente no sentido de manipulação de outros para ganho pessoal, freqüentemente contra o interesse desses outros; mas que o utilizam em sentido amplo, incluindo ajuda e cooperação. Alguns autores preferem o termo “inteligência social” para designar as capacidades cognitivas relacionadas ao bom desempenho da vida social, dado que o termo “maquiavélico” poderia induzir conotações inapropriadas ao fenômeno estudado.

Um dado que favorece a hipótese de a vida social ter sido o principal fator de desenvolvimento da inteligência é a complexidade da vida mental e das interações. Se a ciência conseguiu saber muito sobre a estrutura íntima dos átomos, explorar os confins do universo e descobrir como foram os primeiros minutos do Universo há cerca de 15 bilhões de anos, e decifrar o genoma humano, ainda muito pouco se sabe sobre os mistérios da mente humana e da consciência. Ou seja, este é um assunto muito complexo, difícil de ser desvendado pela razão. A multiplicidade de teorias psicológicas e de abordagens psicoterápicas atestam o quanto ainda estamos longe de uma compreensão e de uma forma de intervenção realmente eficazes. Na Psiquiatria vê-se algo semelhante, sendo a mais atrasada das especialidades médicas quanto ao conhecimento da etiologia das diversas patologias de sua área, a ponto de a classificação das doenças mentais ser feita basicamente a partir dos sintomas e não das causas (CID 10).

As ordens de complexidade crescente desafiam a compreensão humana. A física e a química foram as primeiras áreas da natureza a serem decifradas pela razão. A biologia, cujas leis respeitam as do mundo físico-químico, mas que exhibe um grau de complexidade maior, só há pouco mais de um século começou a ser desvendada de uma forma mais científica e aprofundada. Quanto à psicologia, parece que ainda está por surgir o nosso Darwin ou Newton, aquele que estabeleça as bases para uma compreensão racional e operacional para os processos da consciência e da vida mental.

Desta maneira, não é de se estranhar que a necessidade de lidar com essa realidade tenha pressionado no sentido de cérebros e capacidades cognitivas cada vez mais desenvolvidos. E, num círculo virtuoso, indivíduos mais “espertos” tornavam a cena social ainda mais complicada, exigindo ainda mais desenvolvimento cognitivo. Provavelmente o aumento de tamanho do cérebro só não foi maior e abrangendo mais espécies devido ao alto custo energético do tecido cerebral, que limitava assim esta estratégia adaptativa.

### 2.3 AUTO-RECONHECIMENTO

Uma das questões relevantes quanto às capacidades cognitivas dos primatas não-humanos é aquela relativa à presença ou ausência da capacidade de reconhecer-se enquanto indivíduo quando apresentado à sua própria imagem refletida em um espelho. A capacidade de conceber-se como um ser definido em meio a outros seres definidos é um feito cognitivo importante, e muitos estudos parecem indicar que o ser humano não está só neste quesito.

Povinelli refere que Gallup, em 1970, “relatou que, depois de vários dias de exposição a espelhos, os chimpanzés mostraram evidências de que haviam tido sucesso em identificar as fontes de sua imagem no espelho. Inicialmente, os quatro chimpanzés que ele testou (separadamente) comportaram-se como se estivessem na presença de outro chimpanzé. No segundo ou terceiro dia, entretanto, esse comportamento social declinou e foi substituído por esforços para usar o espelho como uma ferramenta para explorarem a si próprios de maneiras nunca antes realizadas, tais como fazer expressões faciais exageradas e usando seus dedos para inspecionar seus dentes, olhos e região ano-genital” (Povinelli, 1994, p. 285-286). Orangotangos mostraram a mesma capacidade, mas ela não foi verificada “até hoje, em estudos abrangendo cerca de 20 espécies de macacos do novo e do velho mundo, *apes* menores e mesmo gorilas” (idem, p. 286).

Estudando o surgimento da capacidade de auto-reconhecimento ao espelho em chimpanzés, o autor conclui que “parece que o surgimento desta capacidade ocorre bem mais tarde do que em humanos, que mostram evidência de auto-reconhecimento por volta dos 18 a 24 meses de idade” (ibidem, p. 293).

Estudo recente (Ujhelyi et al., 2000) mostrou a ocorrência de auto-reconhecimento ao espelho em gibões, quando submetidos às mesmas condições testadas em outras espécies e descritas acima.

#### 2.4 TAPEAÇÃO

Uma das hipóteses mais curiosas surgidas recentemente na etologia cognitiva é aquela propondo que o desenvolvimento da inteligência humana e dos grandes primatas estaria relacionado à utilidade de tapear os seus semelhantes. Não há dúvida de que é uma idéia que faz sentido, pois se pensarmos bem, não é fácil tapear alguém: é preciso ter uma compreensão bastante boa do funcionamento mental do outro, ter uma boa idéia de que impressão será causada no outro por uma determinada ação do agente, capacidade de improvisar em situações inesperadas. Mas a recompensa poderá ser grande em termos de sucesso reprodutivo, gerando uma pressão evolutiva nesse sentido. Isso se torna ainda mais acentuado se pensarmos nas perdas de alguém que se deixa enganar (o popular trouxa ou otário): ele perderá comida, recursos, poderá sustentar filhos gerados por outro. Se parece lógico, por outro lado é um tanto esquisito pensar que nossa inteligência, tão louvada e aclamada, algo de que temos tanto orgulho, na verdade possa ter tido uma origem tão pouco nobre, algo comparável às fortunas construídas à base do tráfico de escravos ou de drogas.

Não deixa de ser curioso pensar que algumas das figuras mais abomináveis da fauna humana, como certos líderes políticos e religiosos hipócritas e manipuladores, possam ser considerados como o ponto máximo da evolução das capacidades humanas. Isso só faz sentido se deixarmos de lado a conotação habitual de “evoluído” como bom, bacana, superior. Na verdade, evoluído quer dizer desenvolvido em certa direção adaptativa, seja ela positiva, negativa ou neutra em relação a algum preceito moral.

De acordo com de Waal (1988, p. 122), “diametralmente oposto ao conceito de comportamento animal impulsivo e instintivo, está o conceito de ação consciente e premeditada. Existem, claro, inúmeros animais que provavelmente desconhecem totalmente as conseqüências de seu comportamento social. Será que o grilo macho, por exemplo, sabe que o seu cricrilar atrai as fêmeas? Apesar disso, esta é a função do seu sinal. Animais mais desenvolvidos, entretanto, parecem conhecer o efeito de seus sinais. Os grandes *apes*, em particular, comportam-se de maneira tão flexível que dão a impressão de que sabem exatamente como os outros irão reagir, e o que eles podem obter como resultado. A sua comunicação se parece muito com uma manipulação social inteligente, como se eles tivessem aprendido a utilizar os seus sinais como instrumentos para influenciar os outros”.

Como exemplo de comportamento onde o agente parece ter consciência de como suas ações serão percebidas por outros, ele descreve um caso ocorrido entre chimpanzés, onde “Yeroen machucou sua mão durante uma luta com Nikkie. Embora não tenha sido um ferimento profundo, nós originalmente pensamos que isto o estivesse perturbando, pois ele estava mancando”, mas verificou-se depois que “durante todo o tempo em que Yeroen estava no campo de visão de Nikkie, ele coxeava de uma maneira lamentável, mas, uma vez que tivesse passado Nikkie, seu comportamento mudava e ele andava normalmente de novo” (idem, p. 123). Ele relata ainda um outro exemplo: “as fêmeas às vezes revelam suas cópulas clandestinas ao emitir um grito especial alto no momento do clímax. Tão logo o macho alfa ouve isso, ele corre na direção da dupla escondida para interrompê-los. Uma fêmea adolescente, Oor, costumava gritar particularmente alto ao término de seus acasalamentos. Entretanto, na época em que já estava quase adulta ela ainda gritava ao fim das cópulas com o macho alfa, mas dificilmente isto ocorria durante seus ‘encontros’ [com um macho não dominante]. Durante um ‘encontro’, ela adotava a expressão facial que acompanhava o grito (boca aberta, dentes à mostra) e emitia um tipo de grito silencioso (soprando a partir do fundo da garganta)” (ibidem, p. 124-125).

Outro exemplo prático é relatado por Mills (1997, p. 36), a partir de estudo realizado por Menzel: “em algumas ocasiões, Menzel escondeu toranjas (*grapefruit*) e outras comidas em um campo, permitindo que uma chimpanzé chamada Belle observasse. Quando Menzel permitiu que outros chimpanzés entrassem no campo, Belle levou-os até a comida. O problema era que a própria Belle freqüentemente não conseguia comer: se um macho grande e dominante chamado Rock estivesse por perto, ele iria afastá-la da comida por meio de mordidas e chutes. E assim Belle ficou esperta. Ela

começou a ir até a comida e sentar-se no local. Então Rock ficou esperto. Se Belle sentava em um lugar, ele ia até lá, expulsava-a e depois desenterrava a comida. Belle tentou parar antes de alcançar o local da comida. Rock a seguia e buscava a partir do ponto onde ela havia parado. Belle tentou ir na direção errada até que ela pudesse ver que Rock não estava olhando. Rock fingia não olhar, ou se escondia atrás de uma árvore para observá-la, lançando-se sobre ela assim que ela chegava à comida. Menzel tentou ajudar Belle, escondendo uma pequena porção de comida em um lugar e uma maior escondida em outro local. Belle levou Rock ao lugar onde estava a porção menor e então, enquanto ele comia, ela correu e foi pegar a porção maior. Quando Rock passou a ignorar a porção pequena e ficou seguindo Belle, ela não soube mais o que fazer. Ela teve acessos de raiva (*temper tantrums*)”. A autora relata ainda o resultado de um experimento semelhante realizado por Whiten com “um chimpanzé jovem chamado Mercury, como o participante que possuía a informação, e um macho mais velho chamado Sherman como o valentão. Mercury não tentou atrair Sherman para longe da comida, como Belle fizera com Rock. Ao invés disso, ele permaneceu longe das bananas até que conseguiu atrair Sherman para um recinto em que havia uma fêmea. Enquanto os dois desfrutavam de uma sessão de *grooming* mútuo, Mercury foi diretamente até as bananas e comeu-as todas. Ele não apenas inventou um esquema diferente do de Belle (prova de que suas tapeações não eram programadas); ele inventou um melhor” (idem).

Whiten e Byrne estudaram a ocorrência do que chamaram de tapeação tática em primatas. Esta é definida como “atos do repertório normal de um indivíduo, usados com baixa frequência e em contextos diferentes daqueles no qual são usados na versão de alta frequência (honestas), de modo tal que um outro indivíduo familiar seja levado a tirar conclusões errôneas, favorecendo o ator” (Whiten e Byrne, 1988, p. 233). Propõem uma classificação das formas de tapeação em treze subclasses, agrupadas em cinco grandes classes: esconder, distrair, criar uma imagem, manipulação usando uma ferramenta social, desviar para um bode expiatório (idem, p. 234).

O estudo da tapeação pode ser do interesse dos que se interessam pela análise dos primatas como “psicólogos naturais”. Neste sentido, “para ser de real interesse enquanto ‘psicólogo’, o primata deve estar representando não meramente o comportamento de outros, mas sim fenômenos que mereçam rótulos psicológicos, tal como se os outros ‘crêem’ ou ‘pretendem’” (ibidem, p. 235). Isto fica claro por exemplo quando se tenta esconder algo, onde “o AGENTE deve representar o estado psicológico relevante do ALVO – que o objeto esteja escondido a partir do ponto de vista do ALVO” (ibidem, p. 236).

Suas conclusões incluem as seguintes: os chimpanzés foram apontados em episódios de tapeação envolvendo nove das treze categorias, enquanto que os gorilas o foram em apenas duas. Isso pode representar uma superioridade cognitiva dos chimpanzés, ou pode significar apenas que o grupo familiar mais íntimo dos gorilas restringe as oportunidades de tapeação. Alguns cercopitéceídeos (babuínos, geladas, patas, macacos japoneses) apresentaram episódios de tapeação envolvendo manipulações triádicas, enquanto que não houve relato deste tipo de ocorrência entre chimpanzés, o que é surpreendente, segundo os autores (ibidem, p. 242).

## 2.5 IMITAÇÃO

“A noção de que os grandes *apes* – chimpanzé, gorilas, orangotangos e gibões – podem imitar um ao outro parece ser pouco surpreendente para qualquer um que já tenha observado estes animais brincando em um zoológico. Entretanto, em círculos científicos, a questão de se os *apes macaqueiam*<sup>2</sup> tornou-se controversa” (Whiten & Boesch, 2001, p. 54).

Segundo Byrne e Russon (1998, p. 667), “em anos recentes, muitos cientistas comportamentais passaram a ver a imitação como uma manifestação importante de inteligência em espécies não-humanas. Esta é uma notável mudança de atitude, pois há menos de uma geração atrás a imitação era considerada mais como um estorvo. A verdadeira inteligência, costumava-se pensar, era indicada pela

---

<sup>2</sup> Em um trocadilho impossível de traduzir adequadamente, os autores perguntam “Do *apes ape*?”

compreensão (*insight*). O ‘truque barato’ de imitar permitia às espécies não-humanas simular capacidades intelectuais que elas não possuíam”.

Partindo da definição de Thorndike, de que imitação é “aprender a fazer um ato ao vê-lo sendo feito” (idem, p. 668), os autores propõem a existência de dois tipos distintos de imitação: aquela feita ao nível da ação (mais simples, restringindo-se à cópia dos detalhes motores de uma ação); e aquela feita ao nível de programa (mais complexa, realizada através da assimilação da estrutura organizacional de um processo). É citado um exemplo, de uma orangotango fêmea (Supinah), onde a “essência de sua imitação não era a de ações motoras específicas, e sim a organização de grupos de ações em programas mais amplos” (ibidem, p. 678). Supinah havia demonstrado interesse em manipular roupa e sabão a partir da observação da lavagem de roupa na beira do rio por humanos. Como havia um guarda para impedi-la, ela foi a um ponto rio acima, onde havia uma canoa. Ela desatou o nó que prendia a canoa, retirou a água que havia nela balançando-a, embarcou e desceu o rio, manobrando de modo a passar pelo guarda e chegar ao local onde a roupa estava sendo lavada. Os humanos fugiram amedrontados e ela pode divertir-se “lavando” a roupa. Esta ação complexa deixaria claro que a imitação não teria sido em termos de detalhes motores copiados fielmente, e sim de uma coordenação de sub-rotinas (liberar a canoa, manobrá-la, manipular roupa e sabão) em uma seqüência coerente e eficaz.

Fragaszy e Visalberghi (1991, p. 79) chamam a atenção para a possível importância da convergência emocional como fator determinante do aprendizado social: “Os humanos exibem responsividade rápida, automática e de fina sensibilidade às expressões de emoção em outros, e esta capacidade está intimamente ligada ao padrão humano de aprendizado social desde bem cedo na vida. Os humanos respondem inconscientemente às expressões de afeto em outros em questão de milissegundos. O fenômeno foi denominado de ‘contágio emocional’ e definido como ‘a tendência para mimetizar automaticamente e sincronizar as expressões faciais, vocalizações, posturas e movimentos com os da outra pessoa e, conseqüentemente, a convergir emocionalmente. Os humanos diferem em sua sensibilidade às expressões emocionais dos outros, e em sua habilidade em dar respostas apropriadas às expressões dos outros. Há uma evidência cada vez maior de que, aqueles que são mais sensíveis às expressões dos outros, são melhores na negociação de questões sociais e melhores no aprendizado social em geral. Em outras palavras, a convergência emocional parece resultar numa interpretação mais eficiente do comportamento do outro, talvez servindo como uma espécie de quinta marcha que permite ao mecanismo cognitivo trabalhar mais eficientemente no campo do aprendizado social”.

Heyes chama a atenção para a complexidade cognitiva da imitação. Principalmente quando uma ação provoca estímulos sensoriais muito diferentes no animal quando é realizada por ele, em comparação a quando este animal observa outro realizando-a. Pergunta ela: “como pode um animal, que não viu reflexos seus num espelho, mapear a informação visual de um modelo para se adequar à retroalimentação relativa a estímulos visuais e táteis diversos oriundos de suas próprias ações? Assim, a análise da tarefa sugere que a imitação constitui uma variedade de comportamento especialmente demandante de desempenho, que exige o cruzamento de modalidades visuais e táteis, requerendo que o indivíduo equacione espontaneamente padrões de estimulação sensorial de diferentes modalidades” (Heyes, 1993, p. 1006).

É feita uma distinção entre imitação e outras formas de aprendizado social. Observar a ação de um indivíduo pode levar à realização de uma ação semelhante por um realçar do estímulo (chamar a atenção para um objeto manipulado, ou um local, ou para o sucesso atingido) que levaria a uma facilitação do aprendizado por tentativa e erro (Byrne e Russon, 1998, p. 668-671).

Estudos recentes (por exemplo, Voelkl & Huber, 2000) comprovam a existência de imitação, em pesquisas que levam em conta os questionamentos metodológicos feitos a outros trabalhos. Também Whiten e Boesch (2001, p. 54) relatam experimento onde “os resultados demonstraram que chimpanzés com seis anos de idade mostram comportamento imitativo que é marcadamente semelhante aos vistos em crianças, embora a fidelidade de suas cópias tenda a ser mais pobre”. Entretanto, parece mais prudente manter, até maiores comprovações, a postura de Byrne & Whiten

(1997, p. 6), segundo os quais “o tema de se qualquer espécie de animal pode imitar, e, em caso positivo, de que maneira o faz, permanece controverso”.

## 2.6 EXISTE UMA TEORIA DA MENTE EM PRIMATAS NÃO-HUMANOS?

Premack (1988, p. 160) pergunta: “Será que o *ape* faz o que os humanos fazem: atribuir estados mentais a um semelhante, e usar estes estados para prever e explicar o comportamento desse outro? Por exemplo, será que o *ape* se pergunta, enquanto olha inquisitorialmente para um outro indivíduo, O que ele realmente quer? No que ele acredita? Quais são as suas intenções?”

Este tipo de indagação levou a uma grande controvérsia, e muitas pesquisas e artigos foram devotados a este tema. Segue-se um breve relato de alguns tópicos relacionados a este assunto.

Para Povinelli (1994, p. 298), “no presente momento, é impossível dizer de uma forma definitiva o que os chimpanzés realmente conhecem sobre a mente. Eles claramente agem como se compreendessem intenção, conhecimento, e possivelmente crença; mas permanece incerta a extensão em que seu comportamento está baseado em regras comportamentais aprendidas ou inferidas. Dados colhidos a partir de interações espontâneas em cativeiro e nos estudos de campo sugerem que os chimpanzés, bem como outros primatas, possuem uma psicologia bastante complexa que pode levar em conta os motivos, intenções e o conhecimento possuído pelos competidores e aliados”.

Premack (1988, p. 161) reconhece que as evidências são principalmente episódicas (*anecdotal*), porém defende a sua validade, afirmando que “os episódios (*anecdotes*) já chegaram a estar em perigo de serem descartados, mas a reação contra as esterilidades do behaviorismo americano reabriu os portões antes fechados, fazendo com que os episódios voltassem a ser apreciados”. Ele cita como exemplo um fato que ocorre entre chimpanzés: “embora o orgasmo nos machos seja costumeiramente acompanhado por um grito característico, o macho às vezes suprime esse grito quando está copulando com uma fêmea favorita. Deste modo ele evita ter de dividi-la com outros. Se outros machos fossem atraídos à cena, eles descobririam a receptividade da fêmea e, dada a promiscuidade dos chimpanzés, o macho perderia seus direitos exclusivos” (idem, p. 162).

Conclui ele que, “se os chimpanzés têm uma teoria da mente, ela será mais fraca do que a humana. Vimos que os estados mentais que o chimpanzé tem maior probabilidade de conceber (*instantiate*) são os sensoriais – ver, querer, esperar. A crença é mais duvidosa, especialmente a forma mais avançada, mas mesmo a mais fraca relativas à confiabilidade da informação” (ibidem, p. 175). Ou seja, “existe, no total, uma evidência apenas sugestiva de uma teoria da mente no chimpanzé (ou qualquer não-humano). Além disso, mesmo a evidência positiva deixa aberta a possibilidade de uma teoria da mente mais fraca do que a humana” (ibidem, p. 179).

Heyes (1998) é bastante crítica em relação à hipótese da existência de uma teoria da mente em algum primata não-humano, afirmando que, após duas décadas de pesquisa sobre o tema, houve grande progresso no estudo do desenvolvimento cognitivo de crianças, e que, “em contraste, aqueles que trabalham com primatas [não-humanos] continuam a se debater com a questão básica de se existe algum primata que tenha alguma capacidade de conceber estados mentais” (Heyes, 1998, p. 101).

Segundo ela, os pesquisadores deste campo têm usado diferentes termos para designar tal capacidade, tais como “inteligência maquiavélica”, “meta-representação”, “meta-cognição”, “leitura da mente”, “atribuição de estado mental”. Para definir sobre o que se está discutindo, Heyes afirma que “indivíduos têm uma teoria da mente se eles têm conceitos sobre o estado mental tais como ‘crer’, ‘saber’, ‘querer’, e ‘ver’, e se estes indivíduos usam tais conceitos para prever e explicar o comportamento” (idem, p. 101-102). Afirma que “apesar de aproximadamente 20 anos de esforço de pesquisa, não há ainda uma evidência convincente de teoria da mente em primatas” (ibidem, p. 102).

Para Heyes, os achados de pesquisa podem ser explicados de outras formas, e que “o behaviorismo e a teoria do aprendizado são fontes ricas de hipóteses não-mentalísticas, com aquelas derivadas do behaviorismo assumindo que não há representação alguma, e aquelas derivadas da teoria contemporânea do aprendizado assumindo a existência, na maior parte dos casos, algum tipo de

representação imaginal, não-simbólica” (ibidem, p. 102). Ela examina os principais tópicos de pesquisa e conclui:

A- Imitação: “depois de aproximadamente 100 anos de pesquisa, ainda não há uma evidência inequívoca de imitação motora em qualquer espécie de primata” (idem, p. 103), e “além disso, a capacidade de imitar não é um indicador válido de teoria da mente” (ibidem, p. 104). Em outro trabalho (Heyes, 1993, p. 1007), a autora já havia comentado que “se autoconsciência é vista como significando meramente a capacidade de distinguir informação sensorial gerada pelo próprio corpo daquela que se origina em outro lugar, então a imitação realmente implica em autoconsciência”, mas “se, por outro lado, a autoconsciência é vista como a consciência fenomenológica de um ‘eu’ existencial, então não está claro se algum dado comportamental poderia proporcionar uma evidência convincente de uma tal condição privada, ou do por que a imitação poderia ser destacada como especialmente sugestiva a este respeito”.

B- Auto-reconhecimento: “não há evidência confiável de que algum primata não-humano possa usar um espelho para obter informação sobre seus próprios corpos, e mesmo se houvesse tal capacidade, ela não indicaria a posse de um conceito de si mesmo ou qualquer outro componente da teoria da mente” (ibidem, p. 104). Afirma que os achados de pesquisa com o uso de espelho por grandes macacos poderiam ser explicados por teorias não-mentalísticas, citando como exemplo estudos onde a “demonstração de que o humilde pombo pode aprender a usar um espelho para detectar pedaços de papel colados em sua penas torna mais fácil apreciar o fato de que uma inspeção do corpo guiada por um espelho pode não implicar o uso de conceitos sobre o estado mental” (ibidem, p. 105).

C- Relações sociais: se o “conhecimento sobre relações sociais é visto como envolvendo a atribuição a co-específicos de conhecimento sobre suas interações sociais ou seus estados de disposição mental tais como lealdade, antipatia ou afeição, sendo adquirido por outros meios que não o aprendizado associativo, então a evidência atual não dá apoio à conclusão de que primatas têm conhecimento sobre as relações sociais” (ibidem, 105).

D- Desempenho de papéis: cita um estudo de Premack e Woodruff, afirmando que seus resultados “não estão sujeitos a uma interpretação não-mentalística simples e direta, e quanto a isso eles são aparentemente únicos na literatura sobre teoria da mente” (ibidem, p. 106).

E- Tapeação: “a proposição de que uma teoria da mente está por trás desta capacidade [de tapear] dos primatas, de que eles às vezes agem com a intenção de produzir ou manter um estado de ignorância ou de falsa crença em outro animal, tem pouco suporte. A evidência é quase que exclusivamente episódica (*anecdotal*), e o comportamento descrito em cada episódio está sujeito a uma ou mais interpretações alternativas” (p. 106).

Existem autores que propõem que a parcimônia científica deveria levar à aceitação da existência de uma teoria da mente em primatas não-humanos, dado que as interpretações alternativas às evidências seriam mais complexas. Por exemplo, Premack e Woodruff sugeriram que “o *ape* só poderia ser um mentalista ... ele não é suficientemente inteligente para ser um behaviorista” (cf. cit. em Heyes, 1998, p. 109). A autora contesta firmemente tal proposição, afirmando ao final que para responder à questão sobre a existência ou não de uma teoria da mente em primatas não-humanos “necessitamos mais experimentos fortes, e não mais argumentos fracos” (Heyes, 1998, p. 112).

## 2.7 USO DE LINGUAGEM ENTRE PRIMATAS NÃO-HUMANOS

De acordo com Premack (1988, p. 160), “existe um tendência disseminada no sentido de ver a linguagem como a fonte de virtualmente todas as propriedades ‘interessantes’ da mente humana. Não concordamos com este ponto de vista. Muitas competências importantes, como a atribuição social são, segundo o que acreditamos, competências por si mesmas, e não propriedades secundárias derivadas de uma competência lingüística”.

Apesar desta ressalva, “a linguagem é provavelmente o mais significativo produto da evolução humana – tão significativa e tão impressionante que é difícil estudá-la nos mesmos termos objetivos de outros fenômenos naturais. Entretanto, se a linguagem é um produto da biologia, então ela é uma

função de variáveis; uma função altamente complexa, sim, muitas variáveis, sem dúvida, mas em todo caso uma função de variáveis. Enquanto Platão conclamou seus seguidores a cortar a natureza em suas juntas, os cientistas naturais modernos avançam, ao contrário, buscando leis fundamentais que unifiquem e não dividam a natureza. Durante séculos a estratégia vencedora tem sido a de descobrir e relacionar continuidades, funções e leis gerais, mais do que erigir partições locais. Desde Darwin, o princípio de que todas as funções biológicas variam em grau mais do que em tipo tem dominado a biologia .... O darwinismo de carne e osso prevalece em nossa época, mas o darwinismo da mente permanece ainda cercado de inimigos” (Gardner & Gardner, 1994, p. 250).

Partindo desta premissa, os autores criticam a visão tradicional que enfatiza a barreira entre o que é humano e não-humano, entre o que é linguagem e o que não é linguagem. Propõem um perspectiva baseada no desenvolvimento de capacidades e que não está preocupada em categorias sim ou não, é ou não é. Em estudos com diversos chimpanzés criados por humanos, e aos quais foi ensinada a Linguagem Americana de Sinais (ASL), verifica-se que há um progressivo domínio e uso de vocabulário, utilização de frases e sentenças abrangendo um espectro amplo e cada vez maior de categorias diferentes: pessoa (nomes de chimpanzés e pessoas, pronomes, genéricos como menino e menina), objeto (animados, inanimados, comestíveis), verbo, lugar (direções, locais), demonstrativo, atributos (possessivos, cores, materiais, números, comparações, qualidades sensoriais), negativa, requisição (idem, p. 227). Os chimpanzés mostraram um desenvolvimento similar, em linhas gerais, aos de crianças humanas. Por exemplo, em relação ao surgimento do uso de diferentes frases, “nominativas e ações apareceram primeiro, atributivas em segundo lugar, e por fim as relativas a experiência nas amostras do desenvolvimento de cada chimpanzé – a mesma seqüência que aparece em estudos do desenvolvimento de crianças” (ibidem, p. 243).

Desta maneira, concluem que “uma divisão lógica entre humano e não-humano, e entre o que é linguagem e o que não é, só parecem plausíveis porque as divisões deste tipo concordam com a lei de Aristóteles de exclusão do intermediário – tal como ainda reverentemente ensinada em universidades modernas. Nós argumentaríamos, ao contrário, que sempre que os cientistas naturais tiverem sucesso em descobrir variáveis funcionais e contínuas eles irão rapidamente abandonar estas divisões categóricas do tipo ‘isso ou aquilo’ “ (ibidem).

Savage-Rumbaugh et al. (1989, p 273), em artigo sobre aquisição e uso de símbolos por parte de chimpanzés, bonobos e humanos, afirmam que “ao contrário das crianças com desenvolvimento normal, os chimpanzés estudados não mostraram evidências de compreender a função referencial dos símbolos do lexigrama antes do início de seu treino” .... e que, “em contraste, os bonobos estudados adquiriram os símbolos primeiro no modo receptivo, tal como as crianças fazem em seu desenvolvimento normal”.

Um bonobo, Kanzi, mostrou possuir grande compreensão do inglês falado. Antes acreditava-se que muitos animais podiam compreender a linguagem falada, mas estudos recentes têm mostrado que isso se deve a outros fatores (aprendizado associativo, tom de voz, gestos que acompanham a fala etc.) e não à compreensão simbólica do que é dito (idem, p. 277). Foi inclusive utilizado com Kanzi um sintetizador Vorax para eliminar a interferência de fatores não-verbais no teste de suas capacidades lingüísticas e ele se saiu bem (ibidem, p.280-282).

Um momento muito particular da pesquisa sobre uso de linguagem em chimpanzés ocorreu quando Washoe, uma chimpanzé criada por humanos e que havia aprendido a linguagem de sinais, ensinou esta linguagem ao seu filho adotivo Loulis (Fouts et al., 1989). Tendo sua filha Sequoyah falecido dois meses após o nascimento, alguns dias depois disso Washoe foi colocada em contato com Loulis, de dez meses de idade, e adotou-o (ou adotaram-se mutuamente, melhor dizendo). Seguindo o projeto de pesquisa, os humanos deixaram de usar a linguagem de sinais (com raras exceções) na presença de Loulis, com o intuito de verificar se ele aprenderia esta linguagem com Washoe. O primeiro sinal aprendido por Loulis ocorreu depois de oito dias de contato com Washoe, e com 15

meses de idade ele começou a usar combinações de dois símbolos, como “HURRY GIME<sup>3</sup>” e “COME PERSON”. Aos 29 meses, Loulis usava pelo menos 17 diferentes sinais, e aos 63 meses seu vocabulário incluía 47 sinais. Este vocabulário incluía diversas categorias de palavras: nomes, pronomes, substantivos, verbos, advérbios de lugar e outros.

Diferentes processos pareceram mediar o aprendizado: “algumas vezes a primeira observação de um sinal envolveu imitação direta. Por exemplo, Loulis usou pela primeira vez DRINK durante uma refeição, depois que Washoe usou este sinal em resposta ao tratador humano que havia perguntado WHAT em relação a uma bebida. Quando Washoe estava sinalizando DRINK, Loulis olhou-a e sinalizou também DRINK. Washoe também modelava diretamente para Loulis. Por exemplo, ela sinalizava BRUSH e então escovava Loulis com uma escova de cabelo. Em outra ocasião, Washoe colocou uma pequena cadeira de plástico em frente a Loulis, e então sinalizou CHAIR/SIT para ele várias vezes em seguida, observando-o atentamente enquanto fazia isso” (Fouts et al., 1989, p. 290). Os autores concluem que os resultados do experimento “mostraram que Loulis adquiriu a capacidade de usar os sinais e outras habilidades a partir do contato com Washoe e os chimpanzés jovens de sua comunidade. De modo semelhante à aquisição da linguagem em humanos, a mãe chimpanzé ensinou ativamente seu filhote, e o bebê aprendeu ativamente” (idem, p. 291).

Dunbar (1993) propõe que um dos fatores que tornam o uso da linguagem tão desenvolvida nos humanos teria sido o tamanho do grupo (ver item 1.3). Segundo ele, quanto maior um grupo, maior seria a possibilidade de conflitos e tensões, levando à necessidade de mecanismos de pacificação, coesão e aliança para manutenção do grupo. Segundo Cherney e Seifart (1992, p. 137), “há freqüentemente uma correlação positiva forte entre alianças e outros comportamentos cooperativos como o *grooming* ou a tolerância em locais de alimentação. Animais que formam alianças em altas taxas são também aqueles que fazem *grooming*, se alimentam ou brincam juntos mais freqüentemente”. Dado que “os grupos de primatas se mantêm unidos pelo *grooming* social” e que “o tempo de *grooming* é uma função linear do tamanho do grupo” (Dunbar, 1993, p. 687), seria de se esperar que os humanos dedicassem cerca de 41,6% do tempo ao *grooming* (idem, p. 689). Dada a inviabilidade deste enorme dispêndio de tempo, teria havido uma pressão evolutiva que levou ao desenvolvimento da linguagem como forma de ligação social. Como apoio a esta hipótese, o autor afirma que a grande maioria das conversas não está baseada em troca de informações necessárias à sobrevivência física, sendo, pelo contrário, constituída de fofocas e assuntos triviais, quando não altamente ritualizadas e seguindo fórmulas sociais convencionais.

## 2.8 OS NÚMEROS E O VALOR ADAPTATIVO DA SIMBOLIZAÇÃO

Estudo de Boysen (1997) mostra que chimpanzés são capazes de desempenhar tarefas envolvendo contagem, associação de quantidades com os numerais correspondentes e somas simples. Num dos experimentos, o sujeito deveria escolher entre duas bandejas com doces (sabidamente apreciados por ele), cada uma com quantidades diferentes (de zero a seis), sendo que os doces da bandeja escolhida seriam dados a um outro sujeito (o observador) e os doces da remanescente oferecidos ao que fez a escolha. Os resultados para cinco indivíduos testados foi de que escolhiam (acima do acaso) a bandeja com mais doces, apesar disto significar uma recompensa menor. Quando ao invés dos doces foram apresentados algarismos arábicos no mesmo desenho experimental (número de doces correspondente ao algarismo escolhido dados ao observador, número de doces correspondente ao algarismo remanescente dados ao sujeito que fez a escolha), os resultados se inverteram, com o sujeito escolhendo sistematicamente (acima do acaso) o número menor.

Segundo a autora, “em nossos estudos, os chimpanzés foram incapazes de selecionar o menor dos dois conjuntos de comidas de maneira a obter uma recompensa maior, mas foram capazes de fazê-lo se o estímulo de alimento tivesse sido substituído por símbolos de números” (Boysen, 1997, p. 456). A hipótese levantada para explicar o ocorrido é que “uma disposição, baseada num incentivo direto, em direção ao conjunto maior de comida, interfere com a disposição oposta oriunda de uma situação

---

<sup>3</sup> Optou-se por deixar no original as palavras descritoras dos sinais usados pelos chimpanzés, pois a sua tradução poderia prejudicar a compreensão do episódio descrito.

de reforço” (idem). De acordo com Boysen, “a capacidade dos símbolos de abranger características selecionadas de seus referentes pode constituir uma vantagem crítica das representações simbólicas. Os símbolos podem permitir que um organismo processe eficientemente essa informação selecionada, respondendo adaptativamente com base na estrutura de conhecimento e ao mesmo tempo minimizando a interferência que pode ocorrer a partir de níveis mais baixos ou de disposições avaliativas mais primitivas” (ibidem, p. 457). Assim, “o melhor desempenho dos animais com os algarismos arábicos pode ser atribuível ao fato de os estímulos simbólicos deixarem de evocar a disposição não-associativa interferente. Ou seja, os símbolos arábicos capturam as características numéricas requisitadas, mas sem abranger o incentivo ou as propriedades perceptivas que disparam o viés de resposta que provoca interferência” (ibidem, p. 458). Resultados semelhantes foram verificados em estudos com crianças humanas, “que eram incapazes de inibir a tendência de aproximação de itens alimentares, e foram capazes de responder mais adaptativamente quando o estímulo alimentar foi apresentado de modo mais abstrato, usando representações em diapositivos coloridos” (ibidem).

## 2.9 O COMPORTAMENTO EXPLORATÓRIO E O BRINCAR

Os grandes primatas exibem uma grande capacidade de aprender com o ambiente. Ao contrário de animais que parecem já vir ao mundo geneticamente programados para comportar-se de uma certa maneira, vemos aqui bem desenvolvida uma característica de certos vertebrados superiores, qual seja a de “programar-se” a partir do contato com o ambiente. Isso implica a necessidade de um comportamento exploratório ao longo do início da vida, que irá informar e de certa maneira “calibrar” o sistema nervoso central para dar conta das tarefas relativas ao ambiente físico e social, além do manejo e desenvolvimento das habilidades motoras.

Byrne (1995, p. 86) enfatiza a importância cognitiva e a função biológica do brincar: “experiências em brincadeiras serviriam muito bem para construir um repertório de regras úteis, e têm a vantagem de evitar alguma consequência desagradável que uma falha em problemas ‘reais’ poderia acarretar. Uma tendência para brincar com objetos na infância pode então ter a função biológica de construir um repertório aumentado de soluções possíveis”. De acordo com ele, o tipo de brincadeira realizada na infância influencia nas capacidades e habilidades que serão desenvolvidas na vida adulta. Por exemplo, a brincadeira de um gatinho com um novelo de lã ou um carretel parece servir como um treino para suas futuras atividades de predador. Da mesma maneira, o uso de ferramentas estaria relacionado a uma experiência infantil de brincar com objetos. Segundo ele, “a maioria dos animais, de fato, não tem uma tendência forte, em sua infância, a brincar com objetos (quando contrastado ao brincar social, ou a brincadeiras locomotoras em galhos, por exemplo). Apenas chimpanzés e humanos, entre os grandes *apes*, investem regularmente um grande tempo em brincar com objetos isolados” (idem), e isto explicaria o fato de só estas espécies demonstrarem um amplo uso de ferramentas na natureza. Outros *apes*, quando em cativeiro, teriam oportunidade de brincar com objetos e assim desenvolveriam também a propensão para o manejo de ferramentas.

No mesmo sentido, Byrne & Russon (1998, p. 677) afirmam que “o brincar com companheiros ou com objetos pode ter a função de adquirir uma gama de rotinas que levam a resultados específicos. Na brincadeira, por definição, os resultados por si próprios não têm função biológica, mas quando ocorre a percepção da existência de uma relação entre uma dada seqüência de comportamentos e seu resultado, esta nova rotina pode no futuro ser ativada e contribuir para a genuína resolução de um problema”. Também Fontaine (1994) estuda este tema, enfocando o papel da brincadeira na capacitação e adaptação físicas em relação ao ambiente. Segundo este autor, os estudos sobre os benefícios do brincar entre animais levam a explicações multifuncionais, comentando que, “Baldwin, por exemplo, postulou 32 funções para o brincar e a exploração” (idem, p. 203).

Isto poderia explicar por que o brincar é uma atividade tão fundamental para indivíduos jovens, e depois disso decresce bastante na vida adulta, na maioria dos mamíferos. O fato de muitos humanos e grandes *apes* preservarem um gosto pela brincadeira e gosto pela novidade mesmo quando adultos poderia indicar uma capacidade cognitiva desenvolvida de sempre explorar novas coisas e ser capaz de integrar novos conhecimentos, novas atividades, novos jeitos de fazer as coisas. Mas é claro que isto é muito mais vital para os jovens, o que se pode constatar, por exemplo, no relato de Ottoni e Mannu

(2001, p. 356) de que, entre macacos-prego (*Cebus apella*), “os juvenis são geralmente exploradores mais ousados, enquanto que os dominantes tendem a expor-se menos aos riscos da atividade terrestre”.

## 2.10 CULTURA EM NÃO-HUMANOS

Como foi visto acima, inúmeros fenômenos que eram vistos como exclusivamente humanos (tais como uso de linguagem, operações aritméticas, uso de ferramentas, auto-reconhecimento, possuir uma teoria da mente, tapeação intencional etc.) mostraram-se presentes em outros primatas, notadamente nos grandes *apes*. Mesmo existindo em grau rudimentar, quando comparados ao *Homo sapiens*, estes achados indicam claramente uma linha de continuidade biológica e cognitiva. Uma outra característica antes considerada exclusiva dos humanos é a da cultura, ou seja, o fato de diferentes agrupamentos humanos se organizarem em torno de modos de vida distintos entre si, revelando uma plasticidade que pode ser moldada de diversas formas. Na última década, avolumaram-se evidências de que o mesmo ocorre em grupos de chimpanzés, e possivelmente em orangotangos e baleias também (Whiten & Boesch, 2001).

Segundo Heyes (1993, p. 1004), “se um comportamento, C, é comum entre os membros de uma população, P, e raro ou ausente em outra população, e se esta diferença é considerada como tendo sido causada, não pela variabilidade genética ou ambiental entre os grupos, mas sim pela transmissão social do comportamento dentro de P, então se diz de C que este constitui uma ‘tradição’. Algumas pesquisas encaram todas as tradições, assim definidas, como sendo fenômenos ‘culturais’, enquanto outras consideram que culturas, ou os produtos das culturas, são um subconjunto de tradições no qual o comportamento focal, C, foi formado através da acumulação de modificações ao longo do tempo”. A autora aponta o fato de os estudos neste campo enfocarem principalmente a transmissão de informação, deixando de lado aspectos fundamentais: “a formação de atributos culturais provavelmente depende de modo crucial não de processos de aquisição de informações (por exemplo, aprendizado social, imitação e instrução), mas sim de processos que contribuem para a retenção de informação de modo fiel ou ‘cego’” (idem, p. 1006).

Whiten e Boesch (2001, p. 50) compararam sete diferentes populações de chimpanzés vivendo na natureza, e encontraram “39 padrões de comportamento que devem ser rotulados como variações culturais, incluindo numerosas formas de uso de ferramentas, técnicas de *grooming* e formas de cortejar ... Essa riqueza cultural é muito superior a tudo que se conhece sobre qualquer outra espécie animal [não-humana]”.

De acordo com estes autores, “as implicações deste novo quadro da cultura dos chimpanzés são muitas. Essa informação nos permite uma compreensão sobre o que nos distingue como espécie. Quando primeiro publicamos este trabalho na revista *Nature*<sup>4</sup>, algumas pessoas ficaram perturbadas ao perceber que a característica que parecia separar-nos tão radicalmente do mundo animal – nossa capacidade de desenvolvimento cultural – não é, afinal de contas, uma diferença tão absoluta” (idem, p. 54-55).

Há uma grande discussão sobre quais seriam os mecanismos dessa transmissão cultural de comportamentos e capacidades. Neste sentido, é esclarecedor analisar o que Boesch (1991) descreve sobre como mães chimpanzés podem participar do aprendizado de seus filhos. Estudando a habilidade de quebrar cocos (*coula nuts*), um dos padrões de comportamento descritos acima como culturais e que só é verificado nas populações de chimpanzés do Oeste da África, ele verificou que “as mães podem estimular a quebração de cocos deixando martelos e cocos próximos à bigorna. Em geral, chimpanzés adultos carregam consigo seus martelos, um galho ou uma pedra apanhados no chão da floresta, ao coletar cocos. Entretanto, quando os filhotes a partir de três anos de idade mostram um interesse crescente em cocos e nas ferramentas correspondentes, suas mães deixam o martelo na bigorna com maior frequência durante suas viagens de coleta, mesmo com o risco de perdê-las para outro chimpanzé.... Nunca foram observados chimpanzés sem filhotes deixando cocos intactos perto da bigorna antes de coletar mais” (p. 530). O autor relata um caso de aparente ensino deliberado: Nina,

---

<sup>4</sup> Whiten et al., 1999.

uma chimpanzé de cinco anos de idade estava tentando quebrar cocos, com pouco sucesso. Depois de algum tempo sua mãe, Ricci, “juntou-se a ela e Nina imediatamente lhe deu o martelo. Então, com Nina sentada defronte a ela, Ricci, de uma maneira bastante deliberada, girou lentamente o martelo até que este chegasse à melhor posição para bater nos cocos de um modo efetivo. Como que para enfatizar o significado desse movimento, ela levou um minuto inteiro para realizar essa simples rotação. Com Nina olhando-a, ela então usou o martelo e quebrou dez cocos (dos quais Nina recebeu seis miolos inteiros e parte dos outros quatro). Então Ricci partiu e Nina voltou a quebrar os cocos. Desta vez, adotando a mesma posição do martelo que vira sua mãe usar, ela teve sucesso em abrir quatro cocos em 15 minutos” (p. 532).

## 2.11 A DIFERENÇA ENTRE MACACOS (*MONKEYS*) E APES

“De acordo com uma escola de pensamento, grupos taxonômicos com relação mais próxima têm maior probabilidade de apresentar as mesmas capacidades cognitivas do que grupos com um ancestral comum mais distante” (Heyes, 1998, p. 111).

Partindo deste raciocínio, muitos autores têm tentado estabelecer a hipótese de que haveria uma diferença qualitativa quanto às capacidades cognitivas entre os grandes grupos de primatas: os *apes* (superfamília hominoidea, ou simplesmente hominóides), os macacos (*monkeys*), e os estrepsirrinos. Haveria, por exemplo, um fosso cognitivo entre macacos e *apes*: estes últimos apresentariam uma aparente capacidade de reagir aos desejos e crenças de outro indivíduo (teoria da mente), imitação de ações, simulação em jogos, auto-reconhecimento ao espelho; enquanto que os primeiros não.

Por exemplo, Povinelli (1994, p. 287-288), para verificar se existe realmente uma diferença cognitiva entre macacos e *apes*, testou quatro chimpanzés e quatro macacos rhesus no sentido de “determinar se eles poderiam entender outros indivíduos e a eles mesmos como agentes intencionais. Em humanos, isto requer a capacidade de entender que os outros são seres animados que controlam seu próprio comportamento”. Colocou-os em uma situação em que para obter comida era necessária a cooperação entre um operador (que puxava a alavanca que proporcionava comida mas não sabia qual alavanca usar) e um informante (que sabia onde estava a comida mas não podia alcançar a alavanca). Os papéis foram então invertidos e verificou-se que, confirmando o esperado, três entre quatro chimpanzés mostraram evidências claras de que haviam entendido o que acontecera e se comportaram adequadamente; enquanto que os macacos rhesus responderam ao acaso, e só com o aprendizado da nova situação melhoraram seu desempenho (idem, p. 288).

Byrne (1997, p. 305) relata que “todos os grandes *apes* exibem técnicas de extração e processamento dos alimentos que exigem algum tipo de habilidade técnica, enquanto que isso não ocorre entre os macacos.”... e a “complexidade das habilidades necessárias à alimentação podem resultar em uma conseqüente necessidade de um longo período de aprendizado e ‘doação de informação social’, que se mescla bem com a evidência de imitação e (ocasionalmente) ensino em grandes *apes*, mas não em macacos”.

Segundo Visalberghi, Fragaszy e Savage-Rumbaugh (1995, p. 59), “existem algumas evidências convergentes de que as diferenças encontradas nesta tarefa entre os macacos-prego e os *apes* são verdadeiramente um reflexo de diferenças qualitativas no processo de raciocínio” e que “ao menos alguns chimpanzés desenvolveram estratégias de solução que relacionaram o sucesso na tarefa a uma compreensão da relação causal entre a ação de uso da ferramenta e seu resultado, enquanto que o único macaco-prego bem sucedido usou uma regra associativa baseada na distância”.

## 2.12 O HOMEM PRIMATA

Parece haver então uma linha de desenvolvimento dentro da ordem dos primatas. Destacam-se subgrupos que possuem cérebros maiores, e isso se acompanha de um maior desenvolvimento das capacidades cognitivas. Deste subgrupo destaca-se um outro sub-subgrupo, com cérebros ainda maiores e com capacidades cognitivas ainda mais desenvolvidas; e assim por diante.

Neste sentido, Byrne (1997, p. 290) propõe uma classificação em grandes grupos seguindo este critério: “a julgar pelo tamanho do cérebro, uma variável mais fácil de medir do que a inteligência,

existem dois pontos de ramificação imediatamente óbvios na evolução dos primatas (isto é, pontos de origem para novos clades, grupos monofiléticos) para os quais devemos olhar em busca de uma pressão seletiva causando mudança intelectual: o clade dos haplorrinos (macacos e *apes*), que difere do clade dos estrepsirrinos (lêmures e lórisés) no fato de que os haplorrinos tipicamente têm cérebros relativamente maiores e, em particular, um maior investimento no neocórtex (ver Tabelas 1 e 2); o clade *Homo*, que mostra outro aumento no tamanho relativo (e absoluto) do tamanho do cérebro, precedendo a grande expansão geográfica ('Da África para fora') e o desenvolvimento subsequente de ferramentas sofisticadas de pedra". O autor propõe que, em termos cognitivos, poderíamos acrescentar um outro ponto de ramificação: "o clade dos grandes *apes*, descendentes de um ancestral comum existente há cerca de 16 milhões de anos, incluindo os modernos orangotangos, gorilas, os dois chimpanzés e nós mesmos, que mostra um avanço cognitivo em comparação com os macacos do velho mundo e outros haplorrinos" (idem).

Desta maneira, poderíamos distinguir quatro grandes grupos de primatas, de acordo com o critério acima: 1- estrepsirrinos e társios, 2- macacos do velho e do novo mundo, 3- *apes*, 4- humanos. Assim, dizer que os humanos possuem características cognitivas em grau mais desenvolvido do que os demais primatas não é nada de extraordinário. É tão plausível quanto dizer que os *apes* têm um desenvolvimento cognitivo maior do que o dos demais primatas, exceto os humanos. Existe, assim, uma continuidade, e também um padrão de desenvolvimento.

Além da diferenciação entre macacos e *apes* vista acima, outros estudos parecem confirmar a divisão proposta. Segundo Byrne & Whiten (1997, p. 7), "a tapeação era usada por todas as famílias de macacos e *apes*, mas definitivamente não pelos primatas estrepsirrinos. Na maioria dos casos, a tapeação serviu para manipular a atenção de um co-específico: distraíndo-o de suas ações em curso, evitando que ele se desse conta de algo, desviando sua atenção para outro estímulo".

Quanto à diferença entre humanos e outros primatas, Boysen (1997, p. 459) afirma que "os chimpanzés estudados nos fizeram lembrar que, apesar de nossos melhores esforços, a capacidade deles de atenção e a sua habilidade em representar simbolicamente o mundo não são funcionalmente equivalentes ao modo dos humanos codificarem eventos, objetos ou características do ambiente".

Gardner & Gardner (1994, p. 252), em relato sobre chimpanzés educados por humanos e que aprenderam a usar linguagem de sinais, comentam que "depois de três anos de criação por humanos, eles haviam claramente ficado para trás dos humanos de três anos de idade, e ficaram mais para trás depois de quatro anos, e mais atrás ainda depois de cinco anos".

Premack (1988, p. 164) refere que "em 20 anos de comparação de chimpanzés com crianças, nós temos apenas um caso no qual um chimpanzé passou num teste em que crianças de 3½ anos falharam. Excluindo-se esta única exceção, uma boa norma prática se revelou: se a criança de 3½ anos não pode fazer algo, o chimpanzé também não poderá". Afirma também que, "no caso de chimpanzés, cognição avançada parece ser em grande medida um fenômeno de laboratório. Pois só os chimpanzés que foram especialmente treinados – expostos à cultura de uma espécie mais evoluída que eles mesmos – mostram raciocínio analógico" (idem, p. 171). Comenta ele ainda que "capacidades que não aparecem na criança de 3½ anos não serão encontradas nos grandes *apes*. As crianças têm por volta de 4 anos de idade quando começam a distinguir entre o que X parece e o que X realmente é, mostrando assim pelo menos alguma evidência da não-confiabilidade dos estados sensoriais. De acordo com nossa regra informal, estes dados implicam que a não-confiabilidade sensorial – e assim da crença em sua forma mais fraca – está para além do chimpanzé" (ibidem, p. 173). Quanto à crença, o autor refere que "na sua forma mais avançada, crença é a decisão de aceitar como uma explicação (de um fenômeno ou outro) condições que não dependem de estados sensoriais", sendo "improvável que encontremos crença deste tipo em espécies não-humanas, embora um julgamento definitivo esteja pendente de análises experimentais. Podemos achar precursores interessantes" (ibidem, p. 174).

A conclusão a que se pode chegar a partir destas evidências é que o ser humano não tem nada de tão singular, tão diferente, ele é simplesmente o ponto mais desenvolvido de uma tendência do grupo taxonômico a que pertence. Por outro lado, esta diferença traduz-se na prática num resultado

extremamente diferenciado no domínio do ambiente físico, dos demais seres vivos, e de seu próprio destino. Parece então se tratar de um pequeno passo, mas que rompeu um certo limiar a partir do qual as coisas se alteram radicalmente, conforme será discutido no item 4.

### 3. SEXUALIDADE

#### 3.1 A SEXUALIDADE “ANIMAL”

É muito comum em nossa cultura o dualismo entre a alma e o corpo. Muitas religiões concebem a alma e a espiritualidade como a porção divina e pura, e o corpo e a animalidade como a porção diabólica e impura. Tudo que é condenável nos impulsos humanos é visto como “bestial” ou “selvagem”. Chamar alguém de animal é considerado um insulto. Existem até mesmo placas dizendo “Proibida a entrada de animais”, como se isso não incluísse os humanos. Um dos pontos principais desta tentativa de distanciamento é a sexualidade não encoberta e natural existente no reino animal, que ofende e choca a muitos. Quando se quer ofender uma mulher por não seguir as regras da moral sexual, é costumeiro chamá-la de cadela, vaca ou galinha. Isto traz implícita a noção de que os humanos estão acima dos demais seres vivos, e que os outros animais levam uma vida completamente desregrada no campo sexual, por estarem tomados por seus instintos... animais. Isso não é verdade, e a grande maioria dos seres humanos ficaria entediada com a monotonia e a escassez de sua vida sexual se fossem obrigados a imitar a sexualidade dos outros animais. Em regra, faz-se muito pouco sexo na natureza, e, mesmo entre as espécies que o praticam com mais frequência, não existe toda a complexidade e o refinamento do erotismo humano<sup>5</sup>, com a possível exceção dos bonobos.

O estudo da sexualidade animal pode revelar horizontes insuspeitados sobre os humanos. Muitos dos “pecados” e das tendências tidas como perversas ou diabólicas parecem não ser exclusivas dos humanos. Já em 1953, Kinsey et al. (p. 137) comentavam: “encontraremos que muitíssimos dos aspectos do comportamento sexual humano, incluindo muitos que várias religiões e códigos culturais têm considerado como os mais anormais, são, na verdade, básicos e comuns a todos os mamíferos”.

A disponibilidade sexual contínua da fêmea parece ser algo tão natural para os humanos que muitos ficariam surpresos ao descobrir que esta é a exceção e não a regra na natureza. Para muitas espécies, esta receptividade limita-se a um curto período do mês, ou mesmo do ano. Isso pode chegar a um ponto extremo, sendo que o fechamento vaginal “é amplamente disseminado entre mamíferos pequenos que têm temporadas de acasalamento e/ou períodos de gestação relativamente longos (por exemplo, a toupeira européia, vários roedores, vários lêmures pequenos e galagos). A vedação intermitente da vulva durante a gravidez ou durante períodos do ano de não acasalamento pode ter alguma vantagem seletiva (p. e. a exclusão de patógenos do trato vaginal)” (Martin, 1990, p. 434). Obviamente, algumas características de certos animais podem ser invejáveis, como o fato de que as fêmeas de marsupiais possuem um duplo trato vaginal, associado a um pênis bífido do macho (idem), ou de que certos macacos podem acasalar-se até 59 vezes em seis horas (de Waal, 1990, p. 150). Talvez eles tenham muito mais prazer, mas provavelmente este é apenas mais um raciocínio antropomórfico, e acredito que nenhum humano trocaria as sutilezas do erotismo e as delícias da imaginação sexual por qualquer aumento na quantidade de órgãos ou na frequência de atos sexuais.

Segundo de Waal (1989, p. 156), “durante um longo tempo, a imagem tradicional dos *apes* foi a de sátiros cheios de luxúria vivendo em constante perversidade e pecado, comparáveis às pessoas retratadas na pintura de Hieronymus Bosch ‘O Jardim das Delícias’. Não é sem motivo que o antigo nome em latim do chimpanzé era *Pan satyrus*. Esse homem-macaco das selvas tinha até mesmo a fama de estuprar mulheres humanas. Este antigo tema foi explorado no filme King Kong, estrelado por um gorila. Estas histórias de raptar e estuprar mulheres não são nada além de ficção de horror; apenas *apes* que foram criados entre humanos mostram algum interesse sexual neles. E os *apes* que vivem entre os

---

<sup>5</sup> “O padrão copulatório específico de cada espécie é, para a maioria dos mamíferos, relativamente estereotipado e sem nada fora do comum. Essencialmente, os machos montam, arremetem e ejaculam, enquanto as fêmeas assumem uma postura que facilita a introdução do pênis na vagina, e mantêm ou ajustam sua posição enquanto o macho arremete” (Fedigan, 1992, p. 141).

da mesma espécie estão longe de ser desinibidos. Os chimpanzés não conhecem a exclusividade da formação de pares, mas por outro lado sua vida sexual não é completamente promíscua”.

De acordo com este autor, é verdade que durante o estro a fêmea de chimpanzé pratica um grande número de cópulas, sendo que cada macho copula a cada cinco horas em média. Mas, “tão logo o inchaço genital diminui, os machos perdem interesse.... Numa colônia como a nossa, onde nasce um grande número de bebês, isto significa que às vezes podem se passar meses sem que haja nenhuma relação sexual entre os animais adultos” (ibidem, p. 157).

Alguns primatas parecem divertir-se muito pouco com sua vida sexual. Num dos extremos, parecem estar os macacos vervets. A eles, “cujos comportamentos sexuais são pouco intensos, seus gestos fugazes no cortejo e suas copulações breves lhes valerem a reputação de macacos assexuados (*sexless*)” (Collinge, 1993, p. 125). Fedigan (1992, p. 138) tem a mesma opinião sobre os vervets, e descreve suas cópulas apressadas e sem muitas manifestações externas e seus comportamentos de corte extremamente breves e limitados. Outras espécies divertem-se bastante, mas apenas durante um período específico do ano: “nos macacos japoneses, todo o conteúdo da vida grupal fica direcionado para a atividade sexual durante a estação de acasalamento. Machos buscam as fêmeas, as fêmeas solicitam os machos e os jovens praticam seu adestramento nas atividades de acasalamento” (Collinge, 1993, p. 125). Diferentemente se comportam os bonobos, os chimpanzés e os humanos, com a prática do sexo constante e de maneira importante durante todo o ano.

Neste sentido, Fedigan (1992, p. 139) comenta que “um dos mais notáveis aspectos do comportamento sexual na ordem dos primatas é a sua extraordinária variabilidade. O espectro vai desde espécies como os vervets, nos quais o ato de copulação é rápido e ‘não-emocional’ ou desacompanhado de comportamentos elaborados preparatórios ou subseqüentes, até espécies como os macacos japoneses, nos quais o acasalamento envolve uma corte extensa, uma ligação sexual especial, e até mesmo mudanças temporárias em todo o caráter da vida social. Ela também varia de espécies que irão acasalar-se ao longo de todo o ano, como os chimpanzés, até aquelas, como os macacos rhesus, que só o farão durante uma estação de acasalamento nitidamente demarcada” Apesar das variações, acredita-se que a norma seja a ocorrência de estações de acasalamento (idem, p 140).

Examinaremos a seguir algumas áreas do comportamento sexual dos primatas, sempre buscando com isso reunir elementos que permitam uma melhor compreensão da sexualidade humana. A diversidade cultural humana exigiria que esta comparação abrangesse um extenso estudo antropológico concomitantemente, dado que é muito pouco adequado falar-se em sexualidade humana. O correto seria referir-se às sexualidades humanas, no plural, já que cada cultura constrói um código diferente de atitudes e regras nesse campo<sup>6</sup>. Como isto sairia muito do âmbito deste trabalho, fica a ressalva de que se estará lidando aqui basicamente com a sexualidade humana tal como exercida e discutida no século XX, nas sociedades ocidentais industrializadas filiadas à tradição judaico-cristã. Os breves relatos de aspectos da sexualidade em outras culturas não têm a pretensão de dar conta da diversidade existente.

### 3.2 PUDOR

Iniciaremos nosso exame pela observação do fato de que, excetuando os humanos, os animais são unanimemente despudorados. Ou seja, não têm vergonha de praticar o sexo ou de exhibir áreas do corpo ligadas à sexualidade, não escondem a atividade sexual de seus filhotes ou de outros eventuais membros do grupo, a não ser que isto lhes possa causar dano de algum modo.

Na verdade, um dos comportamentos humanos mais curiosos em relação à sexualidade relaciona-se com a vergonha e o pudor quanto a tudo que está ligado à sexualidade, até mesmo em relação às palavras relacionadas ao sexo. É algo único na natureza, e parece um contra-senso se pensarmos na pressão seletiva que deveria levar à facilitação dos encontros e isto é o que realmente se pode verificar em muitas espécies. Segundo Coolinge (1993, p. 127), no período de estro “as fêmeas dos babuínos e chimpanzés exibem mudanças físicas extremas na forma de um avermelhamento e de

---

<sup>6</sup> Ver, por exemplo, os estudos de Malinowski (1973).

um grande inchaço da pele do períneo, enquanto que, em macacos japoneses, a pele do períneo e da face apenas fica avermelhada;. Em outras espécies, como os macacos vervets e os gorilas, que não exibem sinais visíveis de estro, os sinais comportamentais são indicadores muito mais confiáveis do estado de estro da fêmea”.

Nos humanos encontramos um padrão variado. Em muitas culturas as características sexuais secundárias são ocultadas, chegando-se mesmo a extremos como a roupa das mulheres em certos países fundamentalistas islâmicos, onde tudo fica oculto. No Ocidente em geral, percebe-se uma gradual liberação da exibição da sensualidade nas últimas décadas. As humanas não apresentam estro e nem inchaços genitais que o sinalizem, como nossos parentes mais próximos (chimpanzés e bonobos). Mas parecem ser muito apreciados os “inchaços” mamários e traseiros, a ponto de muitas mulheres utilizarem próteses de silicone para aumentá-las artificialmente como um recurso de sedução.

Tentando buscar algum tipo de comportamento dos primatas que pudesse nos dar uma pista sobre uma eventual fundamentação biológica para as atitudes de pudor sexual, o que se verifica é que entre os primatas com maior capacidade cognitiva, algumas vezes se percebe que a ocultação dos encontros sexuais ou da excitação sexual é apenas um meio de se atingir um fim, nos casos em que a visibilidade poderia atrapalhar os planos do agente. Seria algo mais próximo de um medo ou de uma esperteza do que de um pudor. De Waal (1988, p. 124) traz um relato ilustrativo: “Dandy é o mais jovem e o de lugar mais baixo na hierarquia dos quatro machos adultos. Os outros três, e em particular o macho alfa, não toleram qualquer cópula entre Dandy e as fêmeas adultas. Apesar disso, aqui e ali ele consegue ter sucesso em acasalar-se com elas... Dandy e uma fêmea estavam cortejando-se mutuamente de modo sub-reptício. Dandy começou a fazer seus avanços em relação a ela, enquanto ao mesmo tempo olhava desassossegadamente à sua volta para ver se algum dos outros machos estava observando-o. Os chimpanzés machos começam seus avanços sentando-se com as pernas bem abertas revelando sua ereção. Precisamente no momento em que Dandy estava exibindo seu desejo sexual desta maneira, Luit, um dos machos mais velhos, inesperadamente surgiu detrás de um canto. Dandy imediatamente deixou suas mãos caírem sobre seu pênis ocultando-o da visão do outro”.

Em outro texto de de Waal (1989, p. 159), encontramos o relato do caso de uma dupla (Nikkie e Amber) que buscava ficar longe do grupo em seus jogos sexuais, de modo a evitar serem perturbados pelos filhotes, ou por uma outra fêmea (Oor), que, possivelmente por rivalidade ou ciúme, sempre procurava atrapalhar a cópula quando a notava. Neste mesmo livro, de Waal descreve o curioso comportamento dos filhotes de chimpanzés: “quando os adultos iniciam uma sessão de acasalamento, os jovens vêm correndo. Eles pulam nas costas da fêmea de modo a poderem empurrar o parceiro dela ou tocá-lo, ou eles se infiltram entre os dois. Eles também jogam areia na dupla ou, apesar de seu tamanho, realizam uma exibição (*display*) de intimidação. A agressão declarada é extremamente rara. O pior momento que eu já observei foi quando Fons mordeu os testículos de Nikkie quando este estava copulando com Franje, a mãe de Fons. Isto interrompeu abruptamente o acasalamento. Na grande maioria dos casos estas interferências não são hostis e às vezes parecem decididamente amigáveis” (idem, p. 162). Desse modo, “não é de se surpreender que os machos, meio de brincadeira, correm atrás das crianças espantando-as para longe antes de fazer seus avanços em relação a uma fêmea no estro. Mas as crianças são como moscas enfadonhas: elas voltam sempre. Os pequenos parecem ser atraídos magneticamente pelos contatos sexuais entre os mais velhos” (ibidem, p. 162-163).

Este tipo de comportamento dos filhotes parece não causar conflitos sérios, mesmo em casos extremos. De Waal comenta que “quando Fons mergulhou seus dentes no escroto de Nikkie, eu esperei que Nikkie se voltasse para ele em fúria, mas ele não fez isso. Ele esfregou a área machucada e olhou para Fons, mas não o puniu. Os chimpanzés são incrivelmente tolerantes com os filhotes” (ibidem, p. 165). Conforme a idade aumenta, diminui a tolerância, e depois dos quatro anos de idade, um chimpanzé que perturbe um adulto pode ser mordido a ponto de sangrar.

O efeito do pudor e da vergonha sobre o aprendizado não deve ser pequeno. O aprendizado social é um dos mecanismos básicos de aquisição de habilidades em diversos campos e isto parece ser verdadeiro também neste setor. Conforme Coolinge (1993, p. 127-128), “há uma ampla evidência, a partir dos estudos de privação conduzidos por Harlow, de que macacos criados isolados de suas mães e

congêneres são incapazes de copular eficazmente. Comportamentos de acasalamento devem ser aprendidos em um contexto social, e embora o ato de copular seja instintivo, as habilidades sociais e motoras apropriadas para completar uma copulação bem sucedida só podem ser obtidas pela observação e pela prática. Para qualquer um que tenha observado primatas jovens, é impossível deixar de perceber que praticar a cópula (*mounting*) é parte integral de seus padrões de brincadeira”.

Conforme Hashimoto (1997, p. 16), referindo-se a chimpanzés e bonobos, “supõe-se habitualmente que o comportamento sexual tipo copulação dos machos imaturos é necessário para o aprendizado do comportamento copulatório. De fato, chimpanzés criados isoladamente não conseguem copular normalmente”. É observado, entretanto, que machos de outras espécies não apresentam comportamento sexual deste tipo quando imaturos, e copulam normalmente na vida adulta.

Para West (1968, p. 32), “parece que, em macacos, os contatos precoces com outros animais, especialmente o contato com outros macacos jovens com os quais eles praticam brincadeiras sexuais, é um elemento essencial no aprendizado das respostas heterossexuais adultas normais ....e isso pode também nos fazer refletir sobre as possíveis conseqüências deletérias das nossas proibições culturais contra os interesses sexuais e os jogos sexuais das crianças pequenas”.

Se isto for verdadeiro, é uma má notícia para nós humanos. Se pensarmos nos três tipos de aprendizado cultural descritos por Tomasello et al. (1993), veremos que a vergonha constitui um obstáculo fundamental aos mesmos. O aprendizado imitativo fica muito prejudicado se não houver o que se imitar, e em nossa cultura, além da quase impossibilidade de se presenciar uma cópula real, há em geral uma forte proibição para crianças e jovens (menores de 18 anos) quanto a assistir filmes ou ver fotos que poderiam constituir uma fonte de imitação. A ênfase da psicanálise quanto à importância da cena primária<sup>7</sup> na estruturação do psiquismo pode ser então apreciada de outro ângulo. Talvez a busca da criança de observar ou pelo menos de imaginar o ato sexual dos pais se origine da busca de um aprendizado que depois será tão essencial.

O segundo tipo de aprendizado seria o advindo de instrução proposital de adultos. Aqui a coisa é ainda mais complicada. Depois de séculos de abandonar as crianças a toda sorte de crendices e superstições, sem ensiná-las nas mínimas e básicas questões da sexualidade, pelo menos nas últimas décadas se fala da importância da educação sexual. Mas o puritanismo vigente faz com que esta, quando existe, se limite a aulas sobre a fisiologia da reprodução. Quando eu estava com cerca de 12 a 14 anos, às vezes comentava-se na escola que tínhamos aulas de educação sexual, e a brincadeira entre a molecada era de perguntarmos entre nós quando seriam as aulas práticas. As risadas advindas da constatação da óbvia impossibilidade de que isto ocorresse traziam implícitas em si uma sabedoria e uma frustração de que nossa ingenuidade não se dava conta. Sabedoria porque intuíamos que era disso que na verdade precisávamos: como se faz para excitar uma mulher, como beijar, como fazer corretamente o sexo oral, como “fazer nas coxas”? Frustração porque a falta de instrução nos condenava à aflição de ter que desempenhar o papel de macho sem ter noção exata de como era isso. O resultado é colhido nos consultórios de psicoterapia e nas clínicas de terapia sexual, onde se constata o quanto existe de inibição, de desconhecimento, e de desperdício daquilo que poderia ter sido uma grande fonte de prazer e de encontro.

Sobrou então o terceiro tipo, o aprendizado colaborativo, entre adultos, mas somente para aqueles com as cabeças mais abertas. Segundo Tomasello et al. (1993, p. 497), o “aprendizado colaborativo não envolve transmissão de um organismo maduro para um imaturo no sentido clássico porque, por definição, a situação consiste de pares colaborando para construir algo novo que nenhum dos dois possuía antes de a interação começar”. Ou seja, as pessoas que tiveram a tranquilidade, a sabedoria e a sorte de poder admitir a própria ignorância e despreparo, e encontrar uma parceira ou parceiro no mesmo plano, puderam viver a magia de descobrir o que é o “fazer amor”, e o erotismo

---

<sup>7</sup> Cena primária é “a cena de relação sexual entre os pais, observada ou suposta segundo determinados índices e fantasiada pela criança, que é geralmente interpretada por ela como um ato de violência por parte dos pais” (Laplanche & Pontalis, 1991, p. 62).

mais refinado. Para os demais, restou o “trepar” de um jeito estereotipado e limitado, baseado na imitação da pornografia barata lida ou assistida.

Provavelmente uma das fontes da grande procura por sexo em filmes, publicações, internet, conversas e outros meios, seja simplesmente a busca de informação que algo dentro de cada um sabe ser necessário para adquirir as mínimas habilidades necessárias nesse campo. As crianças em suas “brincadeiras de médico” parecem insistir em exercer um impulso natural e básico de aprender como fazer para perpetuar a espécie, um aprendizado que lhes negamos, ao contrário de nossos parentes primatas mais sábios.

Além dos obstáculos ao aprendizado sexual, isso pode estar na origem de distúrbios do comportamento sexual. Wilhelm Reich, ao analisar os relatos de Malinowski sobre os habitantes das ilhas Trobriand, na Melanésia, afirma que, entre esses povos, “as crianças têm o direito de se examinar mutuamente e de praticar todos os jogos sexuais de que tenham vontade. É conveniente notar que apesar de, ou melhor, precisamente por causa da liberdade sexual de que gozam as crianças, o voyeurismo, como perversão, não existe”, e “não é a liberdade do instinto sexual parcial na infância que por si leva à perversão, mas que isso só acontece quando a sexualidade é reprimida” (Reich, 1932, p. 5). De Waal (1990, p. 205) apresenta opinião semelhante: “vivemos hoje em sociedades que reprimem as atividades sexuais entre crianças, com as crianças, e entre membros do mesmo sexo. O refrão constantemente ouvido diz que, dado que o sexo “foi feito” para a reprodução, ele não deveria ocorrer fora deste contexto.... Na medida em que estes preceitos morais estão baseados no que se supõe ser natural, eles não têm apoio nos fatos. A maioria dos animais pratica o sexo desde uma idade precoce, e eu não ficaria surpreso se muitos dos problemas com obsessões e frustrações sexuais em nossas sociedades se revelassem como resultado da culpa com que cercamos estas brincadeiras de ensaio e experimentação”.

### 3.3 SEXUALIDADE INFANTIL

Este é um tema bastante interessante. Em primeiro lugar, lidamos aqui com um assunto bastante controverso, tendo por exemplo havido reações indignadas de muitos quando, há cerca de um século, Freud (1910, p. 39) afirmou a “criança possui, desde o princípio, o instinto e as atividades sexuais”. Veremos que é bastante comum a existência de sinais de sexualidade desde muito cedo em diversos primatas, especialmente em nossos parentes mais próximos, o que parece indicar que isso deve ser verdade também para os humanos.

Outra questão bastante complexa é a que se refere ao contato sexual entre adultos e crianças. Frequentemente ouvimos relatos horrorizados na mídia quando se descobrem, por exemplo, redes de pedófilos na internet, ou quando se revelam estatísticas mostrando o quanto é comum o abuso sexual de crianças em nosso meio. Acredito que uma olhada sobre como os demais primatas lidam com isto poderá ser esclarecedora quanto a entendermos este fenômeno e encontrar soluções adequadas para ele. Note-se aqui o perigo de confundir fatos com valores: o fato de as coisas serem como são não justifica que elas devam ser assim. A ética e os valores não derivam dos fatos ou da ciência. Neste sentido, Dennet (1998, p. 490), afirma que “um dos princípios da filosofia contemporânea é que não se pode derivar ‘deve’ de ‘é’. A tentativa de fazer isso costuma ser chamada de falácia naturalista”. Em outras palavras, não se deve derivar qualquer preceito ético ou moral do fato de certas espécies comportaram-se de tal ou qual maneira. Um valor moral ou ético é um construto cultural, e tem seu valor próprio enquanto tal. Os fatos revelados pela ciência podem fazer-nos refletir sobre estes valores e eventualmente até questioná-los, mas por outro lado podem fornecer-nos meios de implementá-los de um modo mais efetivo. Esta questão tem sido calorosamente discutida também em relação ao tema do estupro, como se verá adiante.

Quando ouvimos relatos de que homens madurões estão enamorados de mulheres muito mais jovens, é comum atribuir isto à sua “animalidade”, a um hipotético impulso inato de buscar fêmeas menos idosas e mais saudáveis, mais aptas a gerar descendentes. Porém a observação dos chimpanzés mostra que as coisas não são tão simples assim. As mulheres que já não são brotinhos talvez achem interessante saber que, nessa espécie, “os machos estão mais interessados nas fêmeas maduras” (de

Waal, 1989, p. 156) do que nas adolescentes, e a disputa dos machos por essas fêmeas plenamente adultas é muito mais acirrada. Por exemplo, um macho dominante vigiará fortemente as fêmeas maduras e tentará impedir que qualquer um dos outros machos copule com ela. Porém, quando se trata das adolescentes, ele é bem mais tolerante, e não fará tanta questão de ser o único, permitindo que os demais machos também se acasalem com elas em certa medida.

Num outro exemplo da variedade de situações que ocorre na natureza, em babuínos hamadriadas, existem relatos de que “jovens machos adultos adotam fêmeas de um ano de idade e cuidam delas de uma maneira parental até que estas fêmeas alcancem a maturidade sexual e formem vínculos sexuais com o macho que as criou” (Fedigan, 1992, p. 146).

Um artigo recente de Hashimoto (1997) traz um grande número de informações sobre a atividade sexual dos bonobos neste aspecto. São considerados dois grandes grupos de indivíduos: os imaturos (menores de 8 anos de idade) e os maduros (8 anos ou mais). Os primeiros, sobre os quais se concentra o estudo, são subdivididos em quatro faixas etárias: criança (*infant*) I (menores de 2 anos), criança II (de 2 a 3 anos), juvenil I (4 a 5 anos), juvenil II (6 a 7 anos). Os maduros foram divididos em adolescentes (8 a 14 anos) e adultos (15 anos ou mais).

Comportamento sexual foi definido como uma interação entre indivíduos com contato entre os genitais dos participantes, e abrangeu duas categorias: copulação, definida como “montada com inserção do pênis e ejaculação, entre um macho e uma fêmea maduros” (Hashimoto, 1997, p. 4); e “contato genital”. Observou-se que os bonobos “começam a apresentar comportamentos envolvendo contato genital com menos de um ano de idade. Indivíduos imaturos realizaram contato genital com indivíduos de todas as classes de sexo e idade, exceto que nenhum contato genital ocorreu entre fêmeas maduras e imaturas” (idem, p. 5). O contato genital entre imaturos aconteceu principalmente em contexto de brincadeira (cerca de 80 % das ocorrências), e “ocorreu mais freqüentemente entre irmãos do que não-irmãos, provavelmente porque os indivíduos imaturos permanecem com suas mães, e, portanto, têm mais oportunidades de brincar com os irmãos” (ibidem, p. 7).

Quanto ao contato genital entre imaturos e machos maduros, “em cinco dos seis casos envolvendo crianças, machos maduros as seguraram ventroventralmente, balançando-as de modo que seus genitais se esfregassem mutuamente” (ibidem, p. 8). Quanto às fêmeas maduras, “em todos os contatos genitais envolvendo machos crianças I, as mães seguraram seu filho ventralmente e o esfregaram de encontro a seus genitais. Este tipo de comportamento pareceu ter sido usado pelas mães para reduzir sua própria tensão” (ibidem, p 10).

**Tabela 4 – Freqüência de comportamento de contato genital entre indivíduos imaturos em bonobos<sup>8</sup>** (extraído de Hashimoto, 1997, p. 7)

Gênero do animal imaturo observado	Idade e Sexo do parceiro		
	Imaturos	Machos maduros	Fêmeas maduras
Machos	25* (0,43)	8 (0,14)	23 (0,39)
Fêmeas	12 (0,29)	9 (0,22)	0 (0)
Total	37 (0,37)	17 (0,17)	23 (0,23)

\* números relativos ao total de ocorrências, entre parênteses está a freqüência por hora de observação.

Este tipo de contato não ocorreu entre indivíduos maduros e os imaturos juvenis. O contato genital entre machos maduros e juvenis ocorreu principalmente em contextos de tensão, como meio de evitar ou reduzir o conflito, de modo semelhante ao que ocorre nas interações entre maduros. Como exceção, “uma fêmea juvenil II realizou contato genital freqüentemente com machos adultos, todos os

<sup>8</sup> Imaturos: até 7 anos de idade. Maduros: 8 anos ou mais.

quais foram montadas não-copulatórias” (ibidem, p. 9). Quanto ao contato com fêmeas maduras, os “machos imaturos realizaram contatos genitais freqüentes com fêmeas maduras .... A freqüência aumentou com a idade do macho” (ibidem). Os casos envolvendo machos crianças II ou juvenis foram iniciativas espontâneas destes, e “o padrão mais freqüente foi de um macho imaturo aproximando-se de uma fêmea que estava copulando ou tendo outro tipo de contato genital com indivíduos maduros, e realizou contato genital com ela em seguida ao ato sexual” (ibidem, p. 10). Nestes casos, o comportamento era semelhante à cópula dos adultos, em geral com ereção do macho imaturo. Provavelmente decorrente de algum tipo de evitação de incesto, “a despeito da alta freqüência de contato genital com fêmeas maduras, machos crianças II ou mais velhos raramente estiveram envolvidos em tal comportamento com suas próprias mães. Somente dois casos, dentre 61, envolveram mãe e filho” (ibidem).

Afirma-se, na discussão dos resultados, que o contato genital entre indivíduos imaturos é ocorrência comum a todos os grandes *apes*, sendo que os bonobos distinguem-se apenas pela maior freqüência (ibidem, p. 14). Além disso, em “chimpanzés e bonobos, as fêmeas adultas em geral são tolerantes, ou mesmo cooperativas, em relação a tentativas de machos imaturos de realizar contato genital com elas” (ibidem p. 16).

A observação de bonobos em cativeiro revelou achados semelhantes. Por exemplo, de Waal descreve o contato entre uma bonobo imatura (Lenore) e um macho maduro (Vernon) no zoológico de San Diego: “seu pênis sendo grande em comparação ao tamanho da criança, ele nem mesmo tentou obter penetração. Ao invés disso, ele a colocava em sua barriga e esfregava o pênis contra o pelo dela. Ou então ela puxava o pênis dele para fazê-lo aparecer, e então pressionava sua vulva contra o mesmo, demonstrando que ela conhecia a conexão. Lenore fez o mesmo com os machos adolescentes” (de Waal, 1990, p. 201).

Em outro relato, quando Lenore já era madura, “Loretta mostrou grande interesse no bebê de Lenore. Sempre que a criança chegava perto, ela estimulava brevemente seus genitais com o dedo, e em seguida ocorria um abraço barriga contra barriga durante o qual ela se impulsionava de encontro ao corpo da criança. Certa vez, a mãe estimulou os genitais de Loretta, e depois disso empurrou seu filhote em direção a ela, como se quisesse que Loretta o segurasse” (de Waal & Lanting, 1997, p. 100).

Além disso, “outro padrão erótico era a felação, ou seja, um parceiro colocando o pênis de outro em sua boca e estimulando-o. Isto aconteceu regularmente nas brincadeiras entre juvenis (idem, p. 104).

“Certa vez eu tive a oportunidade de apresentar minhas observações sobre bonobos em um encontro de especialistas em abuso infantil. Eles concordaram que, embora Vernon, Kevin e Kalind pudessem ter sido sentenciados a vinte anos de cadeia se fossem membros de uma sociedade ocidental, o seu comportamento não apresentava na realidade elementos preocupantes. Os machos nunca montavam juvenis e crianças sem o seu ‘consentimento’ – qualquer coisa diferente disso teria ficado evidente a partir de se ver os mais jovens se debatendo, ou os machos tentando restringi-los. Os contatos eram rápidos, amigáveis, freqüentemente buscados pelos próprios jovens, e sem penetração. Pode muito bem ser que o abuso sexual de crianças seja uma patologia exclusivamente humana” (de Waal, 1990, p. 206).

### 3.4 A RECEPTIVIDADE SEXUAL DA FÊMEA

De um modo geral, acredita-se que há uma diferença entre a sexualidade dos machos e a das fêmeas, e isso é expresso sucintamente por Nadler et al. (1994, p. 58): “os machos diferem das fêmeas em termos das influências últimas sobre seu comportamento sexual, devido ao custo relativamente baixo do esforço reprodutivo do macho; o macho tem um suprimento abundante de esperma e investe pouco ou nada no desenvolvimento pré-natal e no subsequente cuidado com a prole. Conseqüentemente, considera-se que o macho tenha menos discriminação do que a fêmea com respeito à escolha de parcerias sexuais, ao número de parcerias, e à freqüência de copulação e sua relação temporal em relação à ovulação”. Desta maneira, a receptividade da fêmea e a forma de sua escolha do parceiro tornam-se de grande importância na determinação dos resultados comportamento reprodutivo.

“Em mamíferos, tipicamente a fêmea tem um período caracteristicamente curto de ‘cio’ (estro) durante o qual ela é receptiva ao acasalamento com o macho” (Martin, 1990, p. 434). Por exemplo, “uma vaca atrairá touros durante apenas a metade de um dia em cada três semanas. E apenas durante este breve período ela tolerará o acasalamento” (Catton & Gray, 1985, p. 214).

“Para macacos, *apes* e humanos, pelo menos, de um modo geral é impróprio falar em ‘estro’ ou em ‘ciclo de estro’, na medida em que a receptividade da fêmea, embora freqüentemente máxima por volta do tempo da ovulação, não está tão rigidamente restrita a uma fase específica do ciclo de não-gestação e não é tão fortemente dependente de fatores hormonais” (Martin, 1990, p. 437). “Algumas espécies símias apresentam uma restrição relativamente pequena do acasalamento a um período particular do ano, como é o caso (por exemplo) dos dois chimpanzés, dos gorilas, e vários macacos do velho mundo” (idem, p. 441).

Segundo Fedigan (1992, p. 140), “os primatologistas variam, desde aqueles que consideram o estro como uma condição distinta e mensurável em termos comportamentais e físicos na fêmea, correspondendo à ovulação; até aqueles que enxergam o estro como um conceito de pouco valor em macacos e *apes* devido à extrema variabilidade dos padrões de comportamento sexual da fêmea e à falta de correlação com fatores endócrinos conhecidos”.

Entre os símios, existem vários casos de temporadas de acasalamento bastante restritas, especialmente no gênero *Macaca* (Martin, 1990, p. 441). Nas espécies que apresentam temporadas anuais de acasalamento os machos em geral só produzem esperma nessa ocasião e as fêmeas também só ficam motivadas a acasalar nesse período. Macacos rhesus e macacos japoneses apresentam uma estação de acasalamento no outono. Pode-se ver aí talvez alguma semelhança com festividades sazonais humanas em certas culturas humanas, como o Carnaval, onde ocorre uma liberalização geral dos costumes durante um certo tempo.

Fedigan (1992) critica o viés de estudos que enfocam a receptividade da fêmeas e a sua atratividade, pois isto leva à falsa impressão de que elas são passivas, enquanto os machos seriam ativos. De acordo com Beach (cf. cit. em Fedigan, 1992, p. 143-144), “muito se tem escrito sobre a receptividade sexual das fêmeas, mas de igual importância é a ‘proceptividade’ que as fêmeas no estro exibem quando tomam a iniciativa da aproximação, investigação e solicitação sexual do macho. A tendência da fêmea de mostrar respostas apetitivas encontra pouca oportunidade de expressão em experimentos de laboratório que focam exclusivamente seu comportamento receptivo, ou sobre a execução do padrão de cópula do macho. O conceito resultante de fêmeas essencialmente passivas recebendo machos sexualmente agressivos deturpa seriamente a seqüência normal de acasalamento e encoraja um conceito errôneo da sexualidade das fêmeas”.

De acordo com Fedigan (1992, p. 144), “durante seus períodos de estro, as fêmeas primatas freqüentemente buscam ativamente o coito com machos, e seu apetite por interações sexuais pode ser dito como no mínimo igualando o dos machos”. As fêmeas têm um papel ativo na iniciação do comportamento sexual em lêmures, guaribas, langures, patas, geladas, babuínos comuns, macacos rhesus, macacos Barbary e gorilas (idem, p. 145). Em macacos japoneses, as fêmeas estimulam a continuação do ato sexual “através de vocalizações particulares (os ‘chamados do estro’), expressões faciais (um olhar fixo e intenso, e tremor de lábios), movimentos corporais (palmas com as mãos, balanço da cabeça, curvar-se para trás), montando no parceiro e, em alguns casos onde o parceiro falha em responder ou em iniciar a cópula, através de uma ação de literalmente puxá-lo em direção às suas costas” (ibidem).

### 3.5 QUEM FICA COM A FÊMEA AFINAL?

Quando vemos num documentário alces lutando ferozmente entre si para poder ter acesso às fêmeas, fica a impressão de que as fêmeas são uma coisa, uma posse ou um prêmio que o vencedor leva. O poder é o que parece garantir o sucesso reprodutivo em muitos animais. Já entre os humanos (e outros primatas, como visto acima), o modo de uma fêmea escolher seu parceiro sexual parece ser muito mais complexo do que simplesmente ser propriedade do mais forte.

Segundo Collinge (1993, p. 129), desde os primeiros dias da primatologia presume-se que os machos competem pela dominância e esta inclui o acesso prioritário às fêmeas no estro. Mas os estudos têm mostrado que isto é muito discutível, por três motivos: “coalizões entre machos, estratégias alternativas empregadas pelos machos subordinados e a escolha de parceiros pela fêmea”. “Em algumas espécies as fêmeas são as principais iniciadoras da atividade sexual”. Devido a isso, “a relação entre dominância do macho e seu sucesso reprodutivo, encontrada em muitas espécies de mamíferos, não necessariamente se mostra verdadeira para os primatas. Talvez a flexibilidade comportamental, pela qual os primatas são conhecidos, tenha permitido que machos e fêmeas com lugar inferior na escala de dominância anulem a vantagem reprodutiva do macho dominante”.

Sapolsky (1998, p. 11) comenta, no mesmo sentido, que “nas últimas décadas, ocorreu uma revolução na primatologia. Pensava-se que o comportamento sexual entre primatas do velho mundo ...seguisse um modelo de ‘acesso linear’: se uma única fêmea estava no cio, o macho de mais alta posição ficaria com ela. Se duas fêmeas estivessem no cio, os machos número um e dois se acasariariam, e assim por diante. Pensava-se que os padrões de acasalamento derivavam exclusivamente do resultado da competição entre machos; as fêmeas terminariam seja lá com quem a competição determinasse. A revolução foi simplesmente focar na ‘escolha da fêmea’, a idéia altamente radical de que as fêmeas tinham algo a dizer sobre o assunto. Tendo metade do tamanho dos machos em muitas espécies, a fêmea não poderia forçar um macho indesejado a mudar de idéia. Mas ela poderia certamente deixar de cooperar. Talvez ela pudesse não ficar parada para o acasalamento. Talvez, quando perseguida por um macho, ela caminhasse perto do pior rival desse macho, forçando-os a uma interação tensa. E, com um pouco de sorte, eles acabariam brigando, dando à fêmea uma chance de se esgueirar por entre os arbustos com o macho no qual realmente estivesse interessada. Mas, se a fêmea tem escolha, a quem ela escolhe? Quem a atrai para os arbustos? A resposta, pelo menos entre babuínos, é surpreendente: nada mais nada menos do que o Sr. Cara Legal (*Mr. Nice Guy*). Talvez seja um macho com quem ela tem uma ‘amizade’, ou uma relação de *grooming* mútuo. Talvez ele carregue os filhotes dela para um local seguro quando um predador está por perto. Talvez ele seja o pai daquele filhote. Mas basicamente ele é o macho favorecido por causa da qualidade da relação que ele construiu com ela ao longo do tempo – não porque ele venceu alguma luta contra outro macho”.

### 3.6 O ORGASMO FEMININO

Talvez como um reflexo da atitude patriarcal descrita acima, que tenderia a diminuir a importância da sexualidade feminina, a questão da existência de orgasmo em fêmeas era vista com reservas. Em 1953, Kinsey et al. (p. 135) afirmavam que, “excetuando a espécie humana, o orgasmo é infrequente e possivelmente ausente entre as fêmeas da maior parte das espécies de mamíferos. As fêmeas da maioria das espécies mostram sinais de excitação sexual durante a atividade sexual, e algumas delas podem estar bastante excitadas, mas não se sabe com certeza quantas chegam a alcançar o orgasmo”. Deste modo, “a capacidade da maioria das fêmeas humanas de alcançar o orgasmo como a culminação de uma apreciável proporção de sua atividade sexual é algo que a distingue agudamente das fêmeas da maioria das espécies inferiores de mamíferos”.

Segundo de Waal (1990, p. 152) Goldfoot e seus colaboradores foram os primeiros a demonstrar, em macacos de cauda curta (*stumptails*), a presença de orgasmo em uma fêmea não-humana. Até então, acreditava-se que o orgasmo feminino era exclusivo da espécie humana. “A linha oficial de raciocínio é que a satisfação é irrelevante para as fêmeas primatas; não é necessária para que a copulação ocorra, dado que os machos têm apetite suficiente para os dois. De acordo com o antropólogo Donald Symons em *The Evolution of Human Sexuality*, o prazer sexual pode ser até mesmo disfuncional para as fêmeas se ele as faz perder o controle sobre si mesmas....Symons argumenta que a reprodução bem sucedida requer que a fêmea selecione cuidadosamente seus parceiros”.

De Waal critica esta visão, dizendo que “não deveríamos nunca colocar a teoria acima dos fatos observáveis” (idem). Relata então que Goldfoot “instalou dispositivos para monitorar a frequência cardíaca e as contrações do útero e gravou em vídeo o comportamento. Usando o critério de Master e

Johnson para humanos, os macacos mostraram um clímax sexual durante as cópulas (*mounts*). No exato momento em que a expressão com arredondamento da boca aparecia na face da fêmea e as vocalizações roucas eram emitidas, o equipamento registrou uma súbita aceleração da frequência cardíaca, para 186 a 210 batidas por minuto, e intensas contrações uterinas. Na verdade, o experimento relacionava-se ao comportamento de restabelecimento de confiança. As parceiras da fêmea eram outras fêmeas. As fêmeas de macacos de cauda curta montam uma nas outras apenas durante grandes agitações, a qual foi criada colocando-se juntas seis fêmeas que normalmente viviam isoladas. Isso causou uma onda de agressões, seguida por uma série de montadas, como se a excitação agressiva tivesse sido transformada em excitação sexual...Em resumo, pode ser demonstrado que a postura sexual que os macacos de cauda curta adotam frequentemente durante a reconciliação é acompanhada por sinais fisiológicos de orgasmo”; e “é uma revelação saber que a natureza dotou os macacos de cauda curta de um incentivo interno para se compor com seus inimigos” (ibidem, p. 153-154).

Segundo Savage-Rumbaugh (1994, p. 40), também as fêmeas de bonobos engajam-se frequentemente em encontros sexuais ventroventrais com outras fêmeas, no modo típico de esfregação genitogenital (*GG rubbing*), e que incluem uma resposta de clímax. No mesmo sentido, Fedigan (1992, p. 141) afirma que “o orgasmo nas fêmeas primatas caracteriza-se por uma reação de arrebatamento (*clutching*) e vocalizações rítmicas, com espasmos musculares no corpo e contrações na vagina”.

Deste modo, a pesquisa tem revelado que imagem real é bem diferente da fêmea recatada e pouco sexualizada que se imaginava antigamente. O que parece ser hoje bastante óbvio, dado que as fêmeas primatas são equipadas com um clitóris, um órgão com uma única função conhecida. Além disso, as fêmeas estão longe de ser passivas em questões sexuais. Como se viu acima, muitas vezes elas buscam ativamente a cópula com machos, e fazem isso com frequência maior do que a estritamente necessária para a reprodução.

### 3.7 MACHOS E FÊMEAS: PROMISCUIDADE E EXCLUSIVIDADE

Podemos encontrar entre os primatas vários tipos de arranjos sociais. Existem as sociedades monógamas, compostas por “um macho e uma fêmea que procriam exclusivamente um com o outro” Coolinge (1993, p. 41). Os “grupos monógamos são relativamente incomuns em primatas, restritos a uma única espécie em cada um dos grupos taxonômicos dos társsios, prossímios e macacos do velho mundo, mas frequentes nas famílias Hylobatidae, Callitrichidae e Cebidae” (idem). Existem as sociedades poligínicas, compostas por um macho e muitas fêmeas, e que são bastante comuns; e ainda as sociedades multi-machos, multi-fêmeas, “onde um certo número de machos adultos e fêmeas adultas vivem junto com seus descendentes, sendo comum em primatas mas relativamente raras em outras espécies animais. A proporção entre machos e fêmeas é geralmente por volta de 1 para 2, o que é provavelmente uma função do padrão de emigração dos machos” (ibidem, p. 42).

Os babuínos hamadriadas são “o pesadelo de uma feminista. Os machos têm o dobro do tamanho das fêmeas e possuem enormes caninos. Eles mantêm apaixonadamente seus haréns, tratando as fêmeas como posses que defendem de outros machos” (de Waal, 1990, p. 27-28). Eles reconhecem a posse das fêmeas por parte de cada um e, quando introduzidos a uma gaiola onde já havia um par, “mesmo machos grandes e totalmente dominantes se mostravam inibidos em lutar. Em vez disso, eles olhavam para o céu, brincavam com pequenos objetos no chão ou olhavam atentamente a paisagem externa, mudando a direção do olhar como babuínos que tivessem descoberto algo altamente interessante” (idem, p. 30).

Segundo Coolinge (1993, p. 128), “o termo promiscuidade, o qual sugere sexo indiscriminado ou ao acaso, na verdade não reflete o padrão primata de atividade sexual. Comportamentos de solicitação, tais como a apresentação dos genitais, as exhibições (*displays*) e o *grooming* mútuo, têm sido registrados entre os machos e fêmeas de quase todos os primatas, indicando que ambos os sexos estão escolhendo parceiros específicos. Estudos recentes sobre a atividade sexual das fêmeas têm mostrado que as fêmeas não apenas solicitam machos, mas também podem evitar o acasalamento se afastando ou simplesmente sentando”.

Fedigan (1992, p. 146) expressa opinião semelhante: “diz-se freqüentemente que os primatas não-humanos são sexualmente promíscuos, e realmente alguns teóricos sociais têm usado a diferença entre os padrões de acasalamento promíscuos e aqueles regulados por regras como mais uma linha demarcatória do caráter único das sociedades humanas. Entretanto, no mundo primata o comportamento sexual raramente é promíscuo, no sentido de envolver acasalamentos ao acaso, totalmente fortuito e indiscriminado. Com raras exceções, o acasalamento ocorre no contexto de um vínculo social. E podem haver padrões regulares de escolha do par em todas as espécies. O termo ‘promíscuo’ foi aplicado com freqüência antes mesmo de se ter tentado determinar se existem alguma regra ou regularidade no padrão de seleção de parceiro sexual. Além disto, ‘promíscuo’ pode não ser o melhor termo a aplicar-se padrão de acasalamento animal, devido às suas conotações pejorativas, oriundas da esfera humana, de ser ‘sexualizado em excesso’ (*oversexed*), indiscriminado, ou incapaz de formar vínculos duradouros”.

“As espécies que podem ter dado origem à noção de comportamento sexual promíscuo em primatas são aquelas que vivem em grandes unidades multi-machos multi-fêmeas. Tanto as fêmeas como os machos nestas sociedades acasalam-se com múltiplos parceiros; entretanto, mesmo nestas espécies podem ocorrer muitas regularidades na escolha do parceiro e podem se formar pares com vínculos temporários intensos. No caso do chimpanzé e do macaco Barbary, a copulação é em geral rápida e desacompanhada de procedimentos de vinculação, ou os parceiros podem ser trocados com freqüência. Existem relatos de que o chimpanzé às vezes forma laços conjugais especiais, mas em outras ocasiões ocorrem filas de machos aguardando para se acasalar com uma fêmea em rápida sucessão, ou grupos de machos viajando e se acasalando com uma fêmea no estro” (idem, p. 147).

### 3.8 A “PAIXÃO”

A paixão é um tipo de sentimento e de vínculo que tem desde sempre inspirado a imaginação das pessoas e a sensibilidade dos poetas. Essa capacidade de um envolvimento intenso e súbito, em geral acompanhada por um erotismo altamente exacerbado, e que nos faz querer a outra pessoa o tempo todo, parece algo sem o qual a existência humana perderia muito de seu encanto. E é muito curioso perceber que não estamos sós no reino animal quanto a isso: muitos primatas apresentam um comportamento que se assemelha a este tipo de relacionamento. Ao que parece, devemos agradecer a sorte de a seleção natural ter incluído os humanos entre as espécies em que isto faz parte da estratégia reprodutiva.

Segundo Fedigan (1992, p. 141-142), “Carpenter cunhou o termo ‘ligação conjugal’ (*consort bond*) para descrever o relacionamento sexual em espécies de primatas multi-machos multi-fêmeas, onde ‘uma fêmea e um macho formam uma associação com um alto grau de ligação e de comportamento reciprocamente interativos’. Desde então, as ligações conjugais foram descritas em pelo menos doze espécies de primatas .... Elas envolvem relações de apego, temporárias porém muito intensas e exclusivas, entre dois indivíduos, baseadas na atração sexual, porém implicando e influenciando muitos outros padrões sociais“. Neste tipo de relação, “embora haja muita variabilidade nas manifestações, e as relações possam durar somente algumas horas ou então dias ou semanas, a ligação conjugal típica caracteriza-se por padrões de cortejo para iniciar a relação e por interações de afinidade além da copulação, tais como *grooming* recíproco, apoio mútuo em interações agonísticas, padrões de viajar, alimentar-se e repousar simultaneamente, com proximidade física. Freqüentemente a dupla conjugal separa-se do grupo maior, talvez movendo-se para a periferia, e tornam-se ocupados e exclusivos em suas interações, prestando muita atenção um no outro e resistindo a tentativas de qualquer terceiro que queira interagir ou juntar-se a eles” (idem, p. 147).

Por exemplo, em macacos japoneses, “uma ligação conjugal é uma ligação intensa e temporária entre um macho e uma fêmea, baseada em atração sexual, e que se caracteriza por alguns comportamentos preliminares de corte. O par conjugal passa a maior parte do tempo junto, locomovendo-se, comendo, fazendo *grooming*, dando apoio mútuo em encontros agonísticos e desenvolvendo uma harmonia (*rapport*) que contribui para que a seqüência de copulação seja bem sucedida. Essas relações podem durar dias ou semanas, e uma fêmea pode ligar-se a vários machos durante uma estação de acasalamento” (Collinge, 1993, p. 128).

Diversas espécies de padrão multi-machos multi-fêmeas acasalam-se no contexto de laços conjugais: macacos rhesus, macacos japoneses, macacos de cauda de porco (*pigtailed*), babuínos (chacma, amarelo, oliva), macacos-de-cheiro, algumas espécies de bugios e langures (Fedigan, 1992, p. 147).

Uma variante deste tipo de ligação ocorre em chimpanzés, onde às vezes um macho “insiste com um fêmea para que ela o siga e se separe do grupo no que tem sido chamado de um ‘safari’. Durante este tempo, que tipicamente se estende ao longo do período fértil da fêmea, o macho acompanhante tenta manter a fêmea distante dos outros membros do grupo e, ao fazê-lo, tenta assegurar que terá a chance de ser pai sem competição por parte dos outros machos” (Savage-Rumbaugh, 1994, p. 41).

Além deste tipo de ligação temporária, podem existir preferências exacerbadas por um parceiro ou parceira sexual. De Waal relata o caso de duas chimpanzés fêmeas, Amber e Oor que, quando chegaram à puberdade, “demonstraram preferência por um parceiro de maneira tão decidida que quase se poderia denominar de paixão cega (*infatuation*), e elas eram tão insaciáveis que deixavam exaustos seus parceiros” (de Waal, 1989, p. 159). Segundo ele, “tanto Amber quanto Oor pareciam ter dificuldade em aceitar o limite da potência de seus parceiros. Se uma fêmea jovem convidou seu parceiro a se acasalar e foi recusada, ela pode muito bem retornar a ele depois de um tempo curto, abrir sua pernas e apalpar cuidadosamente seu pênis. Às vezes ele está flácido, mas em geral não há nada visível, pois os chimpanzés podem retrair o pênis. Se este acariciar insistente de seus genitais é repetido muito repetidamente, o macho fica aborrecido e se move para longe. A fêmea pode então jogar-se no solo gritando em desespero e ter um acesso de raiva (*tantrum*), ou então correr atrás dele gemendo e uivando até que ele a acalma montando-a brevemente (sem ereção)” (idem, p. 161).

### 3.9 HOMOSSEXUALIDADE

A questão da homossexualidade humana constitui objeto de inúmeros debates. Muitos ainda hoje a condenam por ser anti-natural, dado que não leva à geração de descendentes, supondo ingenuamente que a sexualidade tem por finalidade exclusiva a reprodução. Muitas atrocidades foram cometidas nos últimos séculos por conta disto. Já foi quase um consenso que o comportamento homossexual constituía uma doença, recebendo inclusive um código específico nas antigas classificações de doenças, e sendo relativamente recente sua exclusão desta lista. O estudo dos primatas revela que este tipo de comportamento não constitui nenhum tipo de aberração, sendo até relativamente comum em diversas espécies.

Segundo Coolinge (1993, p. 129), “foi observado comportamento homossexual em alguns primatas, particularmente em fêmeas de três espécies do gênero *Macaca* e de chimpanzés pigmeus. Devido à natureza sensível do tema, esses comportamentos foram ignorados pelos primeiros primatologistas, ou relatados como reações aberrantes às condições estressantes do cativeiro. Entretanto, primatologistas estudando macacos japoneses e outras espécies do gênero *Macaca* na natureza observaram a frequência da atividade sexual entre as fêmeas e concluíram que ela faz parte do repertório comportamental usual”. Verificou-se que “nenhuma das fêmeas observadas era exclusivamente homossexual” (idem). Supõe-se que tal comportamento poderia promover o estreitamento dos vínculos entre fêmeas não aparentadas e proporcionar fontes de apoio e aliança.

“A atividade homossexual observada em primatas e outras espécies de mamíferos pode ser vista como um de seus muitos padrões de comportamento que serve a uma função dentro da vida grupal. Está claro que comportamentos sexuais são usados tanto pelo macho como pela fêmea primata por razões outras que não a reprodução. O ato de cópula de um macho dominante por um macho subordinado parece como um meio de desviar a agressão, enquanto outros rituais de cópula podem ser sinais de excitação, reconciliação, pacificação, auto-afirmação ou de mera amizade” (idem, p. 130).

Concordando, Fedigan (1992, p. 142) afirma que “tem sido observado em muitas espécies de primatas (e na verdade em muitas espécies de mamíferos) que as fêmeas podem montar e arremeter e que os machos podem apresentar sua região genital e ficar do modo apropriado a permitir um outro a montá-lo. Este desempenho, por fêmeas e machos, de comportamentos mais freqüentemente vistos no

outro sexo, tem muitas vezes sido chamado de ‘reversão sexual’ ou ‘inversão sexual’, implicando que este seria um padrão anormal. Entretanto, tanto Beach como Michael, que focalizaram o que eles chamaram de ‘comportamento bissexual’ das fêmeas, enfatizaram que é tão comum para as fêmeas montar quanto serem montadas, e que isso deve ser considerado parte do repertório comportamental normal”.

Do mesmo modo, de Waal (1990, p. 205) comenta que “o ato sexual entre parceiros do mesmo sexo não é de maneira alguma incomum entre os animais. O que é incomum é uma orientação exclusiva para parceiros do mesmo sexo. Ainda não se sabe o motivo da alta frequência deste tipo de orientação em humanos. Mas também aqui a intolerância pode desempenhar um papel. Ao forçar uma escolha, ela leva a uma divisão mais aguda do que o necessário entre aqueles que são homossexualmente orientados e os que não são”.

Muitas vezes é difícil distinguir o comportamento puramente sexual de padrões ritualizados em ocasiões de pacificação ou cumprimento. Entretanto, “um comportamento homossexual que tem sido chamado primariamente ‘sexual’ quanto à sua natureza e contexto, devido à ocorrência de uma série de montadas e/ou estimulação direta dos genitais e/ou ejaculação e/ou ligação conjugal, tem sido agora repetidamente documentado entre fêmeas, e um tanto menos frequentemente entre machos, em três espécies do gênero *Macaca*, alguns grupos das quais não estão em cativeiro. Estes são os macacos rhesus, os macacos japoneses e os macacos de cauda curta. Além disso, comportamento sexual fêmea-fêmea é ocasionalmente relatado em outras espécies de primatas, tais como o macaco-de-cheiro (*squirrel-monkey*), o vervet e o talapoin” (idem).

Em bonobos, a sexualidade tem um nítido papel de aliviar tensões, como se pode ver na descrição de de Waal e Lanting (1997, p. 29): “um dia, dois machos adultos foram colocados juntos depois de uma longa separação. Ambos gritaram e andaram em volta um do outro durante seis minutos, sem nenhum contato físico. Nós tínhamos um confronto sangrento .... mas Kevin, o macho mais jovem, ficou estendendo a mão e flexionando os dedos, como se estivesse chamando Vernon para chegar mais perto. Às vezes, Kevin sacudia suas mãos de modo impaciente. Ambos os machos tiveram ereções, que eles apresentaram um ao outro com as pernas abertas, da mesma maneira que um macho convida uma fêmea para o sexo. Era como se cada macho quisesse contato mas não soubesse se podia confiar no outro. Quando eles finalmente correram um para o outro, ao invés de lutar, eles se abraçaram de frente com largos sorrisos nas faces, com Vernon impulsionando seus genitais contra os de Kevin. Eles prontamente se acalmaram e começaram alegremente a pegar as passas que os tratadores haviam espalhado por ali”. Mas este não é o único contexto, podendo ocorrer, por exemplo, a “massagem erótica dos genitais do outro. Na maioria das vezes, isto era feito pelo macho adulto em um dos machos adolescentes. O macho mais jovem, com as costas retas e as pernas abertas, apresentava seu pênis ereto ao macho adulto, que então fechava sua mão em volta dele, realizando movimentos para cima e para baixo carinhosamente” (idem, p. 104).

Em estudo com macacos japoneses, “nenhuma fêmea mostrou-se exclusivamente homossexual, e aquelas fêmeas que formaram ligações conjugais tanto homossexuais quanto heterossexuais não exibiram fecundidade diminuída .... Apesar de o comportamento homossexual não ser diretamente funcional em termos de procriação, ele pode ser parte de um padrão sexual mais amplo que é adaptativo em termos de reprodução, ou ele pode ter outro significado para a vida social. Por exemplo, em nosso estudo observamos que as fêmeas que haviam participado de ligações conjugais homossexuais durante a estação de acasalamento tiveram maior probabilidade de permanecer numa ligação de afinidade (amigas) ao longo do ano, em contraste com as ligações conjugais de macho-fêmea, que não se traduziram em laços que permanecessem ao longo do ano. Dado que os parceiros sexuais são quase sempre não aparentados, estas amizades vão além das linhas matrilineares e são uma fonte potencial de aliança e vínculo que se soma aos laços de parentesco” (de Waal, 1990, p. 143).

De acordo com West (1968, p. 30). “em condições naturais, o comportamento homossexual em mamíferos ocorre quando os animais estão altamente excitados, e geralmente ocorre em adição ao comportamento heterossexual, mais do que substituindo-o. Tem sido observado mais frequentemente em machos jovens. Em geral, um dos machos maiores, mais poderosos e agressivos, monta um

parceiro menor, mais submisso e mais jovem. Em muitas espécies, o comportamento ameaçador ou agressivo que mantém a segurança, o lugar na hierarquia e o território, parece indistinguível do comportamento de corte do macho. Ambas as formas de conduta envolvem os mesmos gestos, rituais e modos de ataque. Um comportamento que em um homem teria o significado de um forte desejo homossexual do tipo ativo pode ser apenas o subproduto das tendências agressivas e assertivas do mamífero macho. Isto não é tudo, entretanto, dado que muitos animais irão montar um outro do mesmo sexo apenas se nenhuma fêmea puder ser encontrada. Entre certos primatas, entretanto, que são os animais mais próximos do homem na escala evolutiva, machos adultos têm sido vistos estabelecendo alianças homossexuais inconfundíveis mesmo quando fêmeas estavam prontamente disponíveis. Parece ser uma regra geral que as espécies mais inteligentes, aquelas que chegam mais perto da humanidade em versatilidade e capacidade de aprender, tais como os golfinhos, mostram a maior variedade de comportamento autoerótico e homoerótico”.

“Poucos animais em estado natural desenvolvem uma preferência exclusiva pelo mesmo sexo do modo que às vezes os humanos fazem; mas é possível induzir esta preferência em ratos adultos machos através da prolongada segregação em relação às fêmeas .... e apesar de alguns deles reverterem rapidamente à heterossexualidade se tiverem a oportunidade, outros mostram pouco interesse e continuam por um período indefinido a preferir os de seu mesmo sexo” (idem, p. 30-31).

Segundo Edwards (1991, p. 231), “o ato de montar membros do mesmo sexo é comum em macacos, mas menos freqüente entre *apes* e prossímios. Montadas entre machos têm sido relatadas nos grandes *apes* (chimpanzés, bonobos, gorilas da montanha), mas em relação aos *apes* menores (gibões e siamanges) existe apenas uma referência ao comportamento homossexual”. Ela relata, em estudo sobre gibões (*Hylobates lar*), que “foram observadas 55 interações sexuais entre o macho adulto, George, e o macho adolescente, Floyd” (idem, p. 232). Os encontros eram iniciados por ambos, e eles aproximavam-se face a face, a um metro de distância, ocorrendo a apresentação sexual por George (sentado, pernas abertas). Então, “Floyd agarrava George de frente, na altura da cintura, com suas pernas. Isto foi denominado um ‘abraço’. Em 74 % das ocasiões, um abraço deste tipo resultou em contato genital entre os machos, com Floyd descendo seu corpo até que a parte de trás de seus joelhos repousasse nas coxas de George. Durante 38 % das ocasiões de contato genital, um dos machos (em geral Floyd) então realizava impulsões (*thrusts*) pélvicas rápidas. Estas impulsões não eram observadas na ausência de contato genital .... Os dois machos então se separavam, com Floyd saindo primeiro em 76 % das ocasiões. A ejaculação nem sempre acompanhou as impulsões. No momento da separação, um deles, ou ambos, apresentava uma ereção, mesmo quando não haviam ocorrido impulsões pélvicas. Em duas ocasiões, depois que Floyd havia realizado impulsões, uma ejaculação foi claramente visível no tufo parapeniano de George. George foi observado recolhendo o líquido com seus dedos e comendo-o” (ibidem, p. 232-233).

Estudo de Hashimoto (1997, p. 13) sobre bonobos em Wamba, no Zaire, revelou que, entre adultos machos e fêmeas, a freqüência de contato genital entre indivíduos do mesmo sexo foi várias vezes maior do que a freqüência de cópulas e de contatos genitais heterossexuais.

Ainda em relação aos bonobos, de Waal (1990, p. 201) comenta que “entre os machos os padrões variaram de montadas apressadas por trás até abraços excitados face a face, com impulsões e esfregação peniana mútua. Embora os machos nessas situações nunca chegassem à penetração ou ejaculação, os seus contatos sexuais eram de uma intensidade fora do comum para primatas não-humanos”. Além disso, “quando um dos machos tinha uma ereção durante a agitação, ele poderia caminhar até um dos companheiros de brincadeira e colocar seu pênis em sua boca. Em certas ocasiões, todos os quatro juvenis participavam do sexo grupal; alguns engajavam-se em felação enquanto outros se retorciam com seus genitais em contato ou praticavam beijos de língua” (idem, p. 204). Quanto às fêmeas, muitas vezes elas “engajavam-se em um padrão de ligação único da espécie. Conhecido como esfregação GG (*genito-genital rubbing*), ele foi observado tanto na vida selvagem quanto em outras colônias cativas. Com as barrigas tocando-se e as faces próximas, as duas fêmeas esfregam seus inchaços genitais ao mesmo tempo, com movimentos laterais rápidos. Às vezes uma fêmea fica deitada de costas, mas em geral ela se gruda à parceira com as pernas abraçando a cintura

da outra. A fêmea que está por cima então levanta a outra do chão, como se estivesse carregando uma criança” (ibidem, p. 201-204).

### 3.10 INCESTO

Eis aqui outro tema interessante. Diversos autores têm assinalado a universalidade da existência de algum tabu de incesto nas diversas culturas humanas. Vemos que entre os primatas, apesar de obviamente não haver uma proibição, parecem existir mecanismos inatos que levam a uma restrição da sexualidade reprodutiva com indivíduos de parentesco próximo.

De acordo com Hewes (1994, p. 65), “os *apes* obviamente ignoram a paternidade e são consideravelmente mais promíscuos, embora tendam a evitar relações incestuosas prolongadas”.

Nos grupos multi-machos multi-fêmeas, “os machos migram em direção à periferia do grupo quando alcançam a puberdade, e depois disso eles podem partir e levar uma existência solitária ou juntarem-se a um outro grupo. As fêmeas permanecem em seus grupos natais, vivendo ligadas e próximas às fêmeas aparentadas” (Coolinge, 1993, p. 42). Os bonobos constituem uma exceção a este padrão, sendo as fêmeas que migram para outros grupos (de Waal & Lanting, 1997).

“Existem fortes indicações de que os chimpanzés evitam o incesto por conta própria. Enquanto alguns antropólogos consideram o tabu humano do incesto como um produto puramente cultural e mesmo como ‘o avanço mais significativo’ em relação ao comportamento animal, os biólogos, por outro lado, tendem a pensar nele como uma lei da natureza que tem permeado todas as culturas” (de Waal, 1989, p. 165). São comentadas observações de que, na vida selvagem, “parece que a atividade sexual entre irmãos é bem baixa lá, e acasalamento entre mãe e filho nunca foi observado. As fêmeas jovens têm forte atração sexual por machos não familiares, a quem elas buscam fora de sua própria comunidade ... as fêmeas jovens não podem saber quem é o seu pai, mas elas evitam fertilização por possíveis pais, recusando-se a copular com machos que são ao mesmo tempo velhos e familiares” (idem, p. 165-166). O mesmo parece ocorrer em relação aos filhos: “quando Tepel está no estro, ela se recusa a ‘acasalar’ com seus filhos, Wouter e Tarzan. Ela os empurra para longe assim que eles apresentam uma ereção, mas permite que outras crianças o tentem” (ibidem, p. 167).

### 3.11 ESTUPRO

Este é um comportamento humano que tem gerado muita discussão. O abuso de poder masculino é um tema especialmente sensível num momento em que as mulheres em muitos países estão caminhando para libertarem-se de uma opressão de milênios. Principalmente em se tratando de sexo, da autonomia e da posse de seu próprio corpo, e da possibilidade de poder dizer não ao que não quer. Verificamos que, em relação aos primatas não-humanos, existem relatos esparsos na literatura científica sobre o tema, e alguns deles estão citados abaixo.

“Os orangotangos constituem a única espécie na qual foram observados machos forçando a atenção sexual de fêmeas fora do estro. Orangotangos machos sub-adultos, que são muito maiores do que as fêmeas, parecem ser capazes de copular com parceiras que não o desejam” (Collinge, 1993, p. 128-129).

Segundo Fedigan (1992, p. 145), “embora o cortejar feito pelos machos envolva, em algumas poucas espécies, elementos de intimidação em relação às fêmeas (por exemplo, chimpanzés e macacos japoneses), uma verdadeira copulação forçada, ou ‘estupro’, só foi descrita para uma espécie de primata não-humano – o orangotango .... No caso dos orangotangos, pelo menos três observadores descreveram cópulas forçadas ocorrendo entre machos adolescentes (em geral de baixo grau hierárquico ou migrante) e fêmeas adultas ou adolescentes fora do estro .... Todos os pesquisadores parecem concordar também em estas copulações forçadas não constituem na verdade uma estratégia reprodutiva bem sucedida, dado que não se sabe de nenhuma gestação que tenha resultado das mesmas”.

De Waal (1990, p. 150) relata que, entre os macacos de cauda curta, “os machos podem intimidar uma fêmea com uma mistura de comportamento agressivo e sexual. Eles fazem isso em

momentos de tensão no grupo, especialmente quando sua posição frente a outros machos precisa ser demonstrada. Os machos intimidam as fêmeas estranhas do mesmo modo. Bertrand introduziu duas fêmeas em um grupo cativo e observou: essa montada forçada poderia ser considerada um estupro, no sentido de que a fêmea estava obviamente não-receptiva e não-desejosa. Ela se manteve agachada enquanto o macho levantou à força seu traseiro, sacudiu-a e até mesmo mordeu-a, ignorando seus gritos e sinais de desmontar”.

De Waal (1989, p.175) comenta também que, entre os chimpanzés, “uma fêmea é livre para escolher se quer ter sexo ou não. Embora eu já tenha ouvido falar de casos isolados de estupro entre chimpanzés em gaiolas de laboratório, nunca vi isso acontecer em nossa colônia. Se a fêmea não quer acasalar-se, isto é o fim do assunto. Machos persistentes correm o risco de serem perseguidos pela fêmea de quem eles se aproximaram e também por algumas das outras fêmeas”. Por outro lado, Nadler et al. (1994, p. 65) referem que “entre chimpanzés na natureza, observou-se que machos ocasionalmente intimidam fêmeas a copularem em condições em que as fêmeas estavam isoladas de outros co-específicos que pudessem apoiá-la, e incapazes de evitar os machos”.

Para além dos relatos isolados, resta o debate sobre quais seriam as causas desta tendência humana. Muita polêmica e muita discussão acalorada vem se avolumando em relação às possíveis determinações biológicas e evolutivas dessa tendência em humanos, defendida por uns e ferozmente combatida por outros. Acredito ser útil aqui uma breve exposição deste tipo de visão.

Alcock (1988, p. 526-529) defende a tese de que a tendência masculina ao estupro pode ter evoluído através da seleção natural, e comenta duas hipóteses: uma é que isto representaria um subproduto da psique masculina moldada pela evolução darwinista, no sentido de buscar fortemente a cópula mesmo contra a vontade da fêmea. Outra é que isto representaria uma estratégia onde “machos excluídos dos caminhos mais produtivos da competição reprodutiva engajam-se numa alternativa de alto risco e baixo ganho” (idem, p. 526).

Num artigo recente, Thornhill e Palmer (2000, p. 30) argumentam no mesmo sentido, afirmando que “em 1975, a escritora feminista Susan Brownmiller afirmou que o estupro seria motivado não pelo desejo sexual, mas sim pela vontade de controlar e dominar. Nos vinte e cinco anos decorridos desde então, o ponto de vista de Brownmiller tornou-se a tese dominante. Segundo esta teoria, todos os homens sentem desejo sexual, mas nem todos os homens estupram. O estupro é visto como um comportamento não natural que não tem nada a ver com sexo, e algo que não tem correspondência no mundo animal”. Os autores propõem-se a contestar esta teoria, e defendem o ponto de vista de que o “estupro é, na sua essência, um ato sexual. Além disso.... o estupro é visto como algo natural, um fenômeno biológico que é um produto da herança evolutiva humana” (idem).

Os autores enfatizam que isto não quer dizer que seja defensável. Biológico quer dizer “relativo à vida”, e o estupro, tal como as epidemias (outro fenômeno biológico) deve ser combatido. E, da mesma maneira que em relação aos terremotos e furacões (que também são naturais), devem ser tomadas medidas que evitem ou atenuem seus efeitos maléficos. Aplica-se aqui o mesmo argumento contra a falácia naturalista, comentada acima (ver item 3.3).

Criticam o ponto de vista de alguns cientistas sociais que afirmam ser o desejo humano um comportamento aprendido no contexto de uma dada cultura: “nós acreditamos fervorosamente que, tal como as manchas na pele do leopardo e o pescoço longo da girafa são resultantes de eras de seleção darwinista no passado, o mesmo ocorre com o estupro” (ibidem, p. 31). Segundo eles, “uma dúzia de roas, jantares românticos à luz de velas, um anel de noivado da Tiffany: os rituais clássicos de corte requerem grande dispêndio de tempo, energia e cuidadosa atenção a detalhes. Porém as pessoas estão longe de ser as únicas neste ponto: os machos da maioria das espécies animais gasta uma boa parte de suas energias atraindo, galanteando e mantendo parceiras sexuais .... Mas embora a maioria dos animais machos invista um bom tanto de tempo e energia seduzindo as fêmeas, a copulação forçada – estupro – também ocorre, pelo menos ocasionalmente, em uma variedade de insetos, pássaros, peixes, répteis, anfíbios, mamíferos marinhos e primatas não-humanos. Em algumas espécies animais, além disso, o estupro é comum” (ibidem, p. 33).

Os autores afirmam que obviamente as fêmeas preferem o acasalamento voluntário, e por isso a primeira opção de um macho será fazer-se desejado pelos seus dotes físicos, pela sua posição ou por exibições de poder. O estupro caracterizaria então uma estratégia secundária, mas não desprezível, principalmente para os machos que não possuem os atributos cobiçados (beleza, riqueza etc.). Como prova desta hipótese, citam o fato de que os homens são capazes de manter a ereção ao copular com mulheres contra a vontade delas, e que isto não ocorre para muitos machos de outras espécies. “Sua existência em machos humanos poderia sinalizar que eles desenvolveram ao longo de sua evolução psicológica mecanismos específicos que os capacitam a engajar-se em copulações forçadas” (ibidem, p. 34). Outra hipótese darwinista, semelhante `exposta por Alcock, propõe que a capacidade de fazer sexo com mulheres que não o desejam constituiria simplesmente um subproduto da grande capacidade dos homens para o sexo impessoal.

Thornhill e Palmer defendem a utilidade deste tipo de abordagem dizendo que “todos têm o mesmo objetivo em relação ao estupro: acabar com ele. A biologia evolutiva proporciona informações claras que a sociedade pode usar para atingir esse objetivo. A ciência social, em contraste, propõe soluções errôneas, porque ela falha em reconhecer que a seleção darwiniana moldou não apenas os corpos humanos, mas também a psicologia humana” (ibidem, p. 36).

### 3.12 ASPECTOS DIVERSOS

#### 3.12.1 MASTURBAÇÃO

A masturbação parece à primeira vista um desvio da função reprodutiva da sexualidade, e foi por isto amplamente reprimida dentro da moral inspirada em normas religiosas segundo as quais “todo sêmen é sagrado”. Assim, qualquer emissão de esperma que não fosse destinada à reprodução era condenada como pecado, como algo “anti-natural”.

O que a natureza revela é algo bastante diverso: “masturbação, até o ponto do orgasmo, ocorre amplamente entre os machos da maioria das espécies de mamíferos infra-humanos. Tem sido menos freqüentemente observada em fêmeas das espécies infra-humanas mas é referida para as fêmeas do rato, chinchila, coelho, porco-espinho, esquilo, ferret, cavalo, vaca, elefante, cachorro, babuíno, macacos em geral (*monkeys*) e chimpanzé” (Kinsey et al., 1953, p. 134-135).

Uma possível explicação para a ocorrência comum de masturbação seria de isso permitir a manutenção da prontidão para copulação, tanto em termos fisiológicos quanto psicológicos (através da manutenção da memória do prazer correspondente). Poderia ser simplesmente um subproduto de um sistema altamente produtor de prazer que se encontra temporariamente ocioso e promove tal comportamento. Ou ainda uma maneira barata de suportar frustrações em outros aspectos (p. ex. cativeiro). Nos machos poderia também servir para a eliminação periódica dos espermatozoides velhos. A perda de material orgânico na ejaculação talvez não consistisse em grande perda, dado que o investimento em produzi-lo não parece ser tão grande: os ovos “são ricos em alimento para o embrião e dispendiosos de se produzir. Em todos os animais, os ovos são muito maiores do que o espermatozoide. A maioria dos animais machos produz milhares, ou mesmo milhões de espermatozoides, que contêm pouco mais além do material genético” (Catton & Gray, 1985, p. 30). Ao que tudo indica os machos limitam ao máximo esse investimento nos gametas, a um ponto em que “é muito fácil identificar espermatozoides, mas diabolicamente difícil dizer de qual espécie eles provêm. O espermatozoide dos ouriços do mar, musaranhos e leões marinhos são quase idênticos” (idem, p. 37).

#### 3.12.2 CONTRACEPÇÃO

Obviamente (de um ponto de vista darwinista), não se deve esperar que alguma espécie animal (ou vegetal, ou qualquer outra) tome providências ou atitudes que levem a evitar a produção de descendentes, e realmente não se verifica a ocorrência deste tipo de comportamento em primatas não-humanos.

Pode ocorrer, entretanto, uma tentativa de evitar a reprodução dos outros em favor da própria. Nos muriquis, o esperma do macho, na vagina fêmea, forma uma espécie de tampão que impede a

passagem dos espermatozoides de um macho que venha eventualmente a copular com aquela fêmea posteriormente. Como nada é perfeito, se a fêmea estiver interessada neste segundo macho, e achar que pode ser mais vantajoso (em termos de seleção natural, e inconscientemente, é claro) ter filhos com este, ela se colocará em uma postura na qual o macho poderá retirar o tampão antes de copular, e ambos degustarão o bocado, já que proteína não se desperdiça (Ottoni, 2001).

### 3.12.3 SEXO ANAL

Segundo Ottoni (ver Anexo 1), não existem relatos de sexo anal entre primatas. O que se verifica muitas vezes entre machos de diversas espécies é a montada não-copulatória como sinal de apaziguamento ou como exibição de dominância. Parecem não haver relatos também de prática de coito anal em acasalamentos entre machos e fêmeas, ou mesmo estimulação anal de um dos parceiros ns preparativos do ato sexual.

Entre bonobos, de Waal e Lanting (1997, p. 103) comentam que “a postura durante a assim chamada esfregação mútua de pênis lembra a de uma montada heterossexual, com um macho (em geral o mais novo) passivamente de costas para o outro, o qual arremete sobre ele. Dado que ambos os machos têm ereções, seus pênis se esfregam. Eu nunca vi ejaculações durante sexo entre machos, e nem tentativas de penetração anal”.

Desta maneira, o sexo anal parece constituir um interesse exclusivo dos humanos. A “bestialidade” que muitos atribuem a este tipo de práticas pode ser um rótulo equivocado, já que esta prática é uma das poucas coisas que nos distingue dos outros animais quanto à sexualidade.

### 3.12.4 SEXO COM OUTRAS ESPÉCIES

Parece ser uma ocorrência comum em humanos, especialmente aqueles vivendo em áreas rurais, o contato sexual com outras espécies. Isto parece acontecer principalmente no sexo masculino, mas também existem relatos quanto ao uso de animais de estimação domésticos usados por mulheres como substitutos de parceiros no ato sexual.

Este tipo de atividade parece ser bastante raro em primatas. Segundo Ottoni (2001), existe um relato de uma chimpanzé que perdera a mãe e estava deprimida, mostrando-se passiva e pouco reativa, e um babuíno copulou com ela sem que ela evitasse. Outro relato existente é de um orangotango, em um campo de reabilitação para ser reintroduzido à vida selvagem, que atacou e violentou uma humana (a cozinheira do campo).

### 3.12.5 CRIMES PASSIONAIS

Uma das coisas curiosas que estão ligadas à vida amorosa e sexual humana é a questão dos crimes passionais. A toda hora vemos relatos onde alguém que é traído, ou se imagina traído, mata a parceira ou parceiro e a outra pessoa envolvida, suicidando-se depois, às vezes incluindo filhos na vingança. Ao que tudo indica, trata-se de comportamento selvagem demais, irracional demais para ser praticado por um animal “não-racional”.

Segundo Ottoni (2001), entre os primatas, quando um macho é rejeitado em favor de outro, normalmente não há um ataque contra a fêmea. Muitas vezes ocorre o ataque de um macho contra outro, que pode se machucar bastante, mas quase nunca chegando a matar. O macho pode ficar aparentemente magoado e emburrado quando perde a atenção e a preferência, mas nada mais do que isso. Honra é um conceito abstrato. Não ocorre entre primatas não-humanos a recusa de um parceiro(a) porque ele ou ela preferiu outro (a) em algum momento.

## 3.13 ALGUNS PRIMATAS ESPECIAIS

### 3.13.1 MACACOS DE CAUDA CURTA (*STUMP-TAILED*)

Como foi visto, a variabilidade parece ser a norma entre os primatas. Dentro da gama de diferenças, vale a pena conhecer um pouco mais de perto algumas espécies que, como os humanos, destacam-se pela sua sexualidade exuberante. Examinaremos aqui duas delas, sendo a primeira os macacos de cauda curta.

Segundo de Waal (1990, p. 149), “as espécies atraem a pesquisa que merecem. Estudamos agressão em macacos rhesus, inteligência em chimpanzés, e o canto em gibões. No caso dos macacos de cauda curta, a lente de aumento foi colocada sobre sua vida sexual. Isso é compreensível quando se leva em conta a incrível potência desta espécie e o modo como os elementos sexuais permeiam a vida grupal da agressão à reconciliação”.

“É bastante normal para um macho copular dez vezes em um dia. O campeão mundial é Sam, um macho de uma grande colônia em cativeiro, que certa vez completou cinquenta e nove acasalamentos em seis horas, com uma ejaculação em cada um. Ambos os sexos podem exibir a assim chamada face de orgasmo no clímax do cópula; os machos a exibem praticamente todas as vezes, e as fêmeas em média uma vez a cada seis acasalamentos” (idem, p. 150).

“Um fenômeno intrigante é que freqüentemente os pares em cópula são perturbados pelos outros membros do grupo” (ibidem, p. 151). Após a cópula, o par permanece conectado, e nesse momento “o macho é costumeiramente perturbado por um grande número de outros macacos, que o estapeiam ou puxam seu pelo” (ibidem, p. 150).

“Elementos sexuais são também proeminentes nos comportamentos de reassuramento e de cumprimento. Os macacos de cauda curta não vão tão longe nisto como os bonobos, mas suas reconciliações são definitivamente mais ‘sexualizadas’ do que as da maioria dos outros primatas” (ibidem, p. 150).

Como já relatado acima (item 3.10), registraram-se alguns casos de cópulas forçadas pelos machos nesta espécie.

### 3.13.2 OS BONOBO

Os bonobos já estiveram presentes em muitos pontos ao longo deste texto, e o que será examinado aqui retorna um pouco a questões já analisadas. O objetivo é dar uma visão geral deste primata tão peculiar por diversos motivos, entre eles sua sexualidade exaltada e seu parentesco tão próximo conosco. Segundo de Waal (1990, p. 172), “os estudos de DNA colocam as duas outras espécies de *apes*, os gorilas e os orangotangos, a uma distancia maior de nós. Parece que os bonobos, chimpanzés e humanos são todos mais aparentados entre si do que qualquer deles com os outros *apes* gigantes. Esta conclusão ainda é controversa, em parte porque a sua aceitação iria decretar o fim da velha taxonomia antropocêntrica. Em antecipação a este momento, já foi sugerido que a raça humana mude o nome de seu gênero de *Homo* para *Pan*, talvez chamando a si mesma *Pan sapiens*, o chimpanzé sábio. A alternativa seria dar as boas vindas ao gênero *Homo* a pelo menos duas espécies de *apes*”. No mesmo sentido, Diamond (1993, p. 2) afirma que “um zoólogo vindo do espaço exterior imediatamente nos classificaria como uma terceira espécie de chimpanzé”. Reforçando tal hipótese, temos o relato subjetivo de Small, uma primatologista, descrevendo seu primeiro contato de olhar com bonobos: “esses animais eram mais parecidos com os humanos do que qualquer *ape* que eu já tinha visto” (ibidem, p. 41). Segundo ela, os “bonobos não apenas parecem pessoas; eles freqüentemente agem como pessoas e formam relações semelhantes às humanas” (ibidem).

Além disso, “tem sido sugerido que o bonobo, entre os grandes *apes* africanos, seria o melhor modelo vivo para os primeiros australopitecos. Este ponto de vista está baseado nas numerosas similaridades anatômicas em relação à estrutura craniofacial, dentição e desenvolvimento dos membros .... Não apenas os dados anatômicos, mas também os dados comportamentais sugerem que o bonobo é um modelo que merece mais atenção”. Inúmeros traços “fazem a vida social dos bonobos, quando comparada à dos outros grandes *apes*, muito mais semelhante à das tribos de caçadores-coletores que vivem nas proximidades” (Savage-Rumbaugh, 1994, p. 39).

Zihlman et al. (1987, p. 343) partilham deste ponto de vista: “entre as espécies vivas, o chimpanzé pigmeu (*P. paniscus*) nos oferece o melhor protótipo para o ancestral pré-hominídeo. Dados bioquímicos, morfológicos, comportamentais e paleontológicos dão apoio a esta proposição”. Segundo estes autores, diversas características evidenciariam que os bonobos são mais semelhantes aos fósseis de hominídeos do que os chimpanzés: face, caninos e comprimento da mandíbula menores;

tronco mais estreito e clavícula mais curta; menos largura do íliaco e sacro; menor dimorfismo sexual; membros superiores e inferiores de igual comprimento; maior frequência de andar bipedalmente. Segundo estes autores (p. 344), o “*P. paniscus* proporciona um termo de comparação adequado em relação ao *Australopithecus*: eles são semelhantes quanto ao tamanho do corpo, dimensões pós-craniais e mesmo em relação a características craniais e faciais, embora este *Australopithecus* tenha uma maior capacidade cranial (485 cm<sup>3</sup>) do que o *P. paniscus* (350 cm<sup>3</sup>)”. O comprimento do fêmur, e os diâmetros da cabeça do fêmur e da acetábulo seriam também bastante semelhantes. As diferenças maiores estariam no comprimento do úmero e na largura e comprimento dos ossos íliaco e sacro.

Segundo de Waal (1990, p. 179), “o bonobo tem sido chamado o mais inteligente dos animais e o *ape* que mais lembra nossos ancestrais.... As proporções do corpo do bonobo, especialmente suas pernas relativamente pesadas, estão mais próximas daquelas do *Australopithecus* do que as proporções de qualquer outro *ape* vivo. Bonobos ficam em pé e andam sobre duas pernas mais frequentemente e com maior facilidade do que os chimpanzés comuns, que não endireitam tanto suas costas. Quando os bonobos ficam em pé, eles parecem ter saído diretamente das reproduções artísticas do homem pré-histórico” (idem, p. 181).

Outra característica notável é que “os bonobos são notavelmente mais pacíficos do que os outros grandes *apes*” (idem, p. 40). Mas o que os destaca como únicos, só encontrando paralelo nos humanos dentre os primatas, é o modo como sua vida é permeada pela sexualidade e sensualidade.

De Waal (idem, p. 199) nos conta, por exemplo, que “um novo tratador do zoológico, sem familiaridade com os tipos de encontro sexual dos bonobos, certa vez aceitou um beijo de Kevin. Ele ficou perplexo quando sentiu a língua de Kevin em sua boca! O hábito de beijo de língua é uma das marcantes diferenças entre o erotismo apaixonado deste *ape* e o sexo funcional, um tanto entediante, do chimpanzé comum. Os chimpanzés mostram muito poucas variações no ato sexual, e a maior parte do sexo em adultos está ligada à reprodução. Os bonobos, em contraste, praticam qualquer variação concebível, como se estivessem seguindo o Kama Sutra. Sua vida sexual é amplamente divorciada da reprodução, servindo também a muitas outras funções. Uma delas, tenho certeza, é o prazer, e outra é a resolução de conflito e tensão”. As fêmeas bonobos “estão em estado sexualmente atrativo, com os genitais inchados, quase 75 por cento do tempo. Na chimpanzé este número é de apenas 50 por cento” (idem).

Os bonobos “não se intimidam diante de acrobacias sexuais, chegando mesmo ao ponto de se acasalar enquanto pendurados em cordas” (idem, p. 201). Apesar de todo o empenho sexual, “as cópulas são curtas de acordo com a padrão humano: duram em média 13 segundos, com um máximo de meio minuto” (ibidem). “A forte sensualidade da espécie também era evidente em relação à auto-estimulação dos lábios, mamilos ou genitais. Se Kalind estava frustrado porque ninguém queria repartir comida consigo, ele ficava andando com o beijo amuado, acariciando um mamilo com seu polegar. A masturbação era realizada com a mão ou o pé, mas nunca era levada até o clímax. Quer dizer, não pelos machos; em relação às fêmeas isso era mais difícil de julgar” (ibidem, p. 205).

Outra característica dos bonobos é que eles praticam o sexo frente a frente, face a face, olho no olho. Antes de se descobrir isso, esta posição era considerada exclusiva dos humanos, e “o acasalamento face a face era visto como prova da dignidade e sensibilidade que separava humanos civilizados dos assim chamados sub-humanos .... Sentia-se que os povos primitivos iriam beneficiar-se grandemente da educação sobre este modo de realizar o ato sexual, daí o termo posição do missionário” (de Waal & Lanting, 1997, p. 101). Esta posição permite um maior contato emocional e trocas mais íntimas. Entre os bonobos, a atividade sexual pode ser até mesmo interrompida caso um dos parceiros (tanto o macho como a fêmea) perceba sinais de desinteresse no outro, tais como falta de contato ocular, bocejo etc. (idem, p. 104-105).

Os contatos sexuais entre indivíduos do mesmo sexo são frequentes. Na esfregação genito-genital (ver item 3.9), “as fêmeas esfregam seus clitorises juntos com uma média de 2,2 movimentos laterais por segundo: o mesmo ritmo de um macho arremetendo” (idem, p. 103). Entre os machos, uma postura que ocorre bastante é quando os machos ficam de costas um para o outro e esfregam seus

escrotos e nádegas um no outro, no chamado *rump-rump contact*. “Kano descreve ainda a esgrima de pênis (*penis fencing*) .... no qual dois machos ficam frente a frente, pendurados em galhos, enquanto esfregam seus penises conjuntamente, como se estivessem lutando com espadas” (idem).

Com sua sexualidade exuberante porém tranqüila, com a atitude de resolver conflitos por meio do prazer sexual (que lembra o velho lema *make love not war*, segundo de Waal), com sua estrutura social matriarcal e a baixa agressividade, os bonobos parecem um exemplo animal do tipo de sociedade preconizada por Wilhelm Reich (1981, 1932), onde a liberação sexual caminhará junto com a tolerância e o pacifismo.

### 3.14 SEXO COMO DIVERSÃO

Segundo Diamond (1999, p. 9), “a sexualidade humana é muito anormal segundo os padrões dos outros trinta milhões de espécies animais existentes no mundo”. Entre as características que distinguem os humanos está “o sexo quase sempre voltado para a diversão em vez da procriação” (idem), sendo que entre os demais animais, aparentemente apenas uns poucos, como os bonobos e os golfinhos, apresentam traço semelhante. Além disso, “somos estranhos também em nossa prática quase contínua de sexo.... A maioria das outras espécies limita o sexo a um breve período de estro” (ibidem, p. 65). Verifica-se que “a maioria das cópulas humanas envolve mulheres que são incapazes de conceber naquele momento”, e “continuamos a fazer sexo durante a gravidez e depois da menopausa, quando temos certeza de que a fertilização é impossível” (ibidem). Para o autor, a ocultação da ovulação faz parte deste quadro, pois sem ter como saber sobre a fertilidade da fêmea, o macho teria mais dificuldade em garantir a paternidade, favorecendo o padrão de copulação continuada.

O fato de os humanos praticarem atividades sexuais muito além do que seria necessário para a reprodução não é fácil de explicar, pois o sexo é biologicamente caro na natureza, e deve ter havido algum ganho que compensasse essa direção tomada pela natureza em nossa evolução. Entre os custos da atividade sexual podem contar-se: a atividade sexual ocupa um tempo que poderia ser gasto procurando comida, por exemplo; além disso, o sexo distrai o indivíduo, aumentando o risco de ele ser apanhado por um predador; demanda um esforço físico, que gasta energia e pode até matar; machos competindo por uma fêmea também gastam energia e podem se machucar; apesar de pouco, há sempre algum investimento de material orgânico no esperma; finalmente, um flagrante de sexo extraconjugal pode levar a sérios danos.

Qual seria então o ganho da sexualidade humana contínua?

A teoria mais antiga dizia que o sexo funcionaria como uma cola para manter unidos os casais e garantir a cooperação do macho na criação dos filhos. Mas existem inúmeras críticas a esta idéia: “outros animais monógamos, como o gibão e a raposa, não são mais ativos sexualmente do que espécies polígamas com parentesco próximo” (Catton & Gray, 1985, p. 215), e “os casais monogâmicos de gibões passam vários anos sem sexo, até que a fêmea desmama o bebê mais recente e entra de novo em estro” (Diamond, 1999, p. 65). Além disso, muitos macacos “mantêm uma rede social com coesão ao longo do ano, apesar de terem apenas uma breve temporada de atividade sexual” (de Waal, 1990, p. 29). Segundo Collinge (1993, p. 125), “na maioria dos grupos de primatas, uma fêmea provavelmente irá passar apenas um total de 20 semanas em atividade de acasalamento ao longo de um tempo de vida de 20 anos. Sendo este o caso, é improvável que a ligação sexual seja o fator dominante na determinação da estabilidade das sociedades de primatas não-humanos”. Por outro lado, os bonobos fazem sexo muitas vezes por dia e não têm vínculos entre pares a manter.

Diamond lista algumas teorias surgidas para explicar o fenômeno, apontando duas como as mais plausíveis:

a) a “teoria do papai em casa” – “a ovulação oculta evoluiu para promover a monogamia, para forçar o homem a ficar em casa e, por conseguinte, reforçar sua certeza sobre a paternidade dos filhos de sua esposa” (Diamond, 1999, p. 70-71);

b) a “teoria dos muitos pais” – “a ovulação oculta evoluiu para dar à mulher acesso a muitos parceiros sexuais e assim deixar muitos homens na incerteza de terem ou não gerado os filhos dela”

(idem, p. 71) para evitar infanticídio. Este não seria um risco pequeno, dado que existe infanticídio em leões, cães selvagens, babuínos e chimpanzés. Além destes, “o infanticídio é a causa de mais de um terço de todas as mortes de bebês gorilas” (ibidem, p. 73).

### 3.15 TÓPICOS DE FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO

Encerrando esta parte, creio serem úteis alguns dados gerais sobre características reprodutivas dos primatas. Uma destas características interessantes é o fato de que todos os primatas símios possuem uma única cavidade uterina, sendo que “esta última condição é extremamente rara entre os mamíferos em geral, ocorrendo apenas em certos edentados (tatus e bichos-preguiça) além dos primatas símios” (Martin, 1990, p. 434). Isso parece ser uma adaptação em termos do padrão típico dos primatas símios de geração de apenas um bebê em cada gestação. Note-se que todos os primatas prossímios e társios apresentam útero bicornio, e muitos deles têm ninhadas múltiplas.

Com exceção de alguns macacos do novo mundo, “o ciclo feminino entre primatas é tipicamente bastante longo: ele dura por volta de um mês lunar na maioria dos casos” (idem, p. 437). A menstruação não existe de forma alguma em lêmures e lórisés “e é apenas fracamente identificável em társios e macacos do novo mundo ... Em macacos do velho mundo e *apes*, a menstruação é tipicamente de detecção fácil pelos sinais externamente visíveis de sangramento, mas em nenhuma espécie o fluxo menstrual é tão copioso e tão facilmente reconhecível quanto na fêmea humana” (ibidem, p. 439). Small (1999) procura explicar como e para que esta característica pode ter sido desenvolvida durante a evolução humana.

---

**Tabela 5 - Duração média do ciclo menstrual em primatas**

(segundo Catton e Gray, 1985, p. 216)

---

<b>Espécie</b>	<b>Dias</b>
Macaco-de-cheiro ( <i>squirrel-monkey</i> )	9
Homo sapiens	29,5
Chimpanzé	30 <sup>9</sup>
Orangotango	30,5
Gorila	31
Lêmur de cauda anelada ( <i>ring-tailed</i> )	40

---

Acostumados a tantos debates sobre como deve ser o aleitamento materno, é curioso verificar a presença de uma quase unanimidade entre os demais primatas quanto a esta questão: “a amamentação do bebê na ordem dos primatas (com a possível exceção dos sagüis e micos) segue um padrão de alimentação ‘a pedido’, mais do que ‘na hora certa’. Em outras palavras, enquanto a mãe está perto do bebê (como é típico durante o período de lactação), é o próprio bebê quem determina os momentos de amamentação ao mover-se em direção às tetas da mãe” (ibidem, p. 464). Além disso, “a maioria das mães primatas mantém um contato extremamente próximo com seus bebês ao longo das primeiras semanas ou meses de desenvolvimento” (ibidem, p. 463). Segundo de Waal (1990, p. 12), macacos jovens são carregados por suas mães por cerca de um ano, e filhotes de chimpanzé por até quatro anos, e “não é de se surpreender, portanto, que eles retenham a necessidade de um contato reconfortante ao longo de todas as suas vidas”. Isso fica bastante evidente nos famosos estudos de Harlow (1962), onde macacos rhesus passavam mais tempo em contato físico com mães substitutas cobertas com pano do que com “mães” de arame, mesmo quando era nestas últimas que os filhotes se alimentavam através de uma mamadeira. De Waal (1990, p. 191) ainda relata que “macacos rhesus criados em grupos sem suas mães ficam quase viciados no contato reconfortante de amontoados apertados com seus iguais”. Isto se

---

<sup>9</sup> Em De Waal (1989, p. 156) há referência de um ciclo menstrual médio de 35 dias em chimpanzés.

reflete na importância do *grooming* como forma de interação social em primatas. Aureli et al. (1999) relatam um interessante estudo neste sentido, onde observaram o efeito do *grooming* sobre a frequência cardíaca de macacos rhesus, monitorada à distância. Mesmo controlando os resultados para eliminar a influência do estado de repouso sobre a frequência cardíaca, verificou-se a diminuição da mesma quando o indivíduo recebia *grooming*, e esta “evidência empírica da função de redução de tensões do *allogrooming* dá apoio ao ponto de vista de que o *allogrooming* serve para estabelecer, manter e melhorar relações sociais (idem, p. 63).

Quanto aos cuidados com a prole, não somos os únicos em que os machos participam do cuidado: “Todos os primatas símios carregam o bebê, que se agarra independentemente ao pelo do adulto com suas mãos e pés. Em geral é a mãe que carrega o bebê, pelo menos durante o período logo após o parto, mas os sagüis e micos mais uma vez constituem uma exceção clara. Nestes primatas, os bebês são tipicamente carregados por um macho (o pai ou um macho sub-adulto do grupo familiar) praticamente desde o nascimento, com a mãe aceitando os bebês apenas por curtos períodos de amamentação de tempo em tempo. Outros machos que carregam os filhotes depois de certo tempo após o nascimento: macaco coruja (*Aotus trivirgatus*), macaco de Goeldi (*Callimico goeldii*), siamangue (*Hylobates syndactylus*)” (Catton & Gray, 1985, p. 463).

Vida longa e maturidade sexual tardia parecem ser características humanas que, mais uma vez, representam o ponto mais desenvolvido dentro de uma tendência comum dentro da ordem dos primatas (idem, p. 470-474).

## 4. DISCUSSÃO

### 4.1 COGNIÇÃO E O ANIMAL HUMANO

De acordo com Small (1997, p. 44), “o comportamento humano em todas as áreas pertence a um contexto maior; colocar-nos à parte e acima desse contexto é não apenas uma atitude de elogiarmos a nós mesmos, como também algo decididamente incorreto. Nós animais fomos todos moldados pelas forças da seleção natural, e este processo afetou não apenas a maneira de olharmos, mas também a maneira de nos comportarmos. Como resultado, os seres humanos não estão sozinhos em sua capacidade de usar ferramentas, de se comunicar de modos sofisticados, de ter uma concepção da mente, de manipular outros através da violência e da reconciliação, e de construir uma ordem moral. Em outras palavras, os outros animais não só são como nós; nós somos como eles”.

Tudo que foi examinado quanto à cognição nos primatas parece bastante coerente com a afirmação acima de Small. Pode-se notar claramente uma progressão das capacidades cognitivas ao longo do caminho evolutivo que veio dar no ser humano. Há uma continuidade clara, com cada característica humana revelando-se como existente em outros primatas, nem que seja como um precursor, ou em forma rudimentar, mas de qualquer modo parece não existir nenhum grande salto inexplicável. Como diz John Napier (cf. cit. em de Waal, 1990, p. 171), “Quando surgiu o homem dentre os primatas? A questão é realmente irrelevante. Ele estava lá desde o começo”.

Mesmo questões consideradas especificamente humanas encontram precedentes nos demais primatas. De Waal comenta suas impressões sobre a tese de Freud<sup>10</sup> relativa à horda primitiva humana, onde um macho monopolizava as fêmeas até que uma revolta dos outros machos fez com ele fosse assassinado e cortado em pedaços. Teria sido fundada uma nova forma de sociedade, onde o acesso às mulheres passou a ser dividido entre vários homens, nenhum deles com poder absoluto sobre os demais. Como relata o autor (1989, p. 167-168), “quando estou observando os chimpanzés de Arnhem<sup>11</sup>, eu às vezes me sinto como se estivesse estudando a horda primitiva de Freud; como se uma máquina do tempo me tivesse levado de volta aos tempos pré-históricos, de modo que eu pudesse observar uma aldeia de nossos ancestrais .... Quando Yeroen era o macho alfa, ele sozinho era responsável por três quartos das cópulas. Se não contarmos as cópulas com fêmeas jovens (que despertam menos rivalidade), sua quota era quase 100 por cento. Ele possuía o monopólio sexual neste

<sup>10</sup> Em “Totem e Tabu”, Freud, 1913.

<sup>11</sup> Zoológico holandês.

grupo. Esta situação terminou quando Luit e Nikkie se revoltaram contra ele. Yeroen não foi cortado em pedaços, mas ele nunca mais foi capaz de conquistar novamente algo parecido com a sua antiga quota de atividade sexual. Além disso, nenhum outro macho tornou-se forte o suficiente para monopolizar as fêmeas no estro tão completamente como ele o fazia antigamente”.

Falou-se acima do poder, mas há também semelhanças quanto ao aspecto lúdico do sexo: “chimpanzés são capazes de brincar com o sexo. Isso fica bastante claro nas chamadas ‘danças sexuais’. Numa seqüência típica, Amber cutuca Nikkie e juntos encontram um lugar tranqüilo. Quando chegam, Nikkie a convida para acasalar, mas Amber se agacha durante um tempo curto demais para que a cópula ocorra. Ela salta para fora dessa posição e começa a acenar para ele, com seus lábios espichados, a uns poucos metros de distância. Às vezes ela corre até Nikkie e fica na posição de cópula, apenas para novamente retomar o movimento anterior logo em seguida. Então ela se estica sobre duas pernas em frente a ele e toca seu próprio corpo com longas carícias, enquanto ao mesmo tempo dá alguns passos para a frente. Este padrão de se aproximar, montar, mover-se e escapar, parece-se um pouco com uma dança, e mais ainda quando Nikkie se junta a ela dando um breve galope intercalado com pulos. O padrão pode se repetir até quinze vezes e termina com uma copulação” (idem, p. 161).

Resta então a pergunta: se somos tão parecidos, por que então somos tão diferentes? É um tema bastante amplo mas, para as finalidades deste trabalho, creio que podemos nos satisfazer provisoriamente com um raciocínio baseado na tese de que o acúmulo de quantidade em algum momento pode se transformar em uma mudança de qualidade. Isto ocorre nas revoluções, e também em fenômenos físicos como a ebulição da água, e podemos tomar esta última como analogia. Digamos que a capacidade cognitiva fosse o equivalente à temperatura, e cada espécie seria como uma água onde reina uma dada temperatura. Atribuiríamos talvez 5° C às amebas, quem sabe 42° C aos atuns, 70° C aos ratos, possivelmente 98° C aos chimpanzés, e 103° C aos humanos. Veríamos então que o chimpanzé está muito mais próximo dos humanos do que dos ratos, mas os humanos teriam ultrapassado um limiar (ao nível do mar) e mudado de estado, de líquido para gasoso. O que significa exatamente esta passagem será examinado adiante. Podemos levar um pouco mais longe esta analogia, e lembrar que a água a 98° C está quase fervendo, formando bolhas, alguma turbulência, e parece muitas vezes em relação aos chimpanzés e bonobos que eles estão quase lá, no limiar de uma compreensão que os transformaria radicalmente, como aconteceu conosco.

#### 4.2 SIMBOLIZAÇÃO

O que seria esta transformação? Retomemos aqui o experimento descrito no item 2.8, onde chimpanzés eram capazes de apresentar respostas mais adaptadas à realidade quando lidavam com algarismos do que quando estavam expostos a estímulos diretos, visando à obtenção para si de bandejas com mais doces. Este achado pode clarear o significado e permitir a compreensão de muitos comportamentos. Por exemplo, quando alguém cede à tentação de um forte desejo sexual (estímulo direto) e não age segundo a razão, o resultado pode ser às vezes pouco adaptativo, como por exemplo contaminar-se pelo vírus da AIDS.

A idéia aqui defendida é que os humanos, com sua função cognitiva grandemente desenvolvida, podem interpretar de maneira simbólica a realidade, num grau não alcançado por nenhum outro animal. Camadas e mais camadas de significado simbólico são atribuídas a cada objeto, pessoa, acontecimento. Isto se desenvolve até um ponto em que o significado simbólico de algo é em geral muito mais importante do que o aspecto concreto. Tal como os chimpanzés do experimento descrito, isso vai levar a uma resposta diferente, resultado de uma diferente apreensão do real. Só que num grau muito maior e mais abrangente. O ato sexual pode significar algo impuro a ser evitado (para um padre, ou, para alguns, se significar adultério), ou pode adquirir uma importância muito além do biológico (por exemplo para um adolescente que o pratica pela primeira vez e se sente “homem” por isso).

Como Freud dizia, tudo é aquilo e outra coisa ao mesmo tempo. O ser humano freqüentemente opera a partir de significados, colocando em segundo plano os fatos do mundo “real”. Certas

determinações biológicas e tendências inatas passam por uma transformação simbólica. A tendência da fêmea a sentir atração sexual pelo macho dominante pode vir à consciência numa humana como atração pelo homem mais musculoso; ou como atração pelo patrão ou chefe; ainda como atração por aquele que ostenta sinais visíveis de riqueza (carros, roupas, relógios caros, cordões de ouro etc.); pelo artista que aparece na TV, no cinema e na mídia em geral; pelo cientista que publicou o trabalho mais brilhante; pelo líder religioso (padre, pastor ou rabino); e a lista pode prosseguir indefinidamente em sua variedade.

Uma comparação com os chimpanzés pode ajudar a entender o modo humano de lidar com seus impulsos. Segundo de Waal (1989, p. 159), “a corte entre chimpanzés adultos é quase que exclusivamente uma iniciativa do macho. Ele se coloca a pouca distância da fêmea no estro, variando de um a 20 metros. Ele fica sentado, com as costas retas e as pernas bem abertas, de modo que sua ereção fique claramente visível. Seu pênis, longo e fino, é rosado e, portanto, é fácil distingui-lo tendo como pano de fundo o pelo escuro. Às vezes ele sacode rapidamente seu pênis para cima e para baixo, um movimento que o deixa ainda mais óbvio. Durante essa mostra de sua masculinidade, o macho se apóia com sua mãos atrás dele no chão e arremete sua pelve para a frente”. Podemos supor que os machos humanos fazem algo muito parecido, porém de maneira simbólica ou sublimada: quando exibem seus carrões, ou suas façanhas, ou sua força numa briga, fica muito parecido com essa exibição dos chimpanzés. A exibição direta é considerada algo patológico, sendo condenada pela lei como atentado ao pudor. Estas equações simbólicas (por exemplo, dinheiro = pênis) são muito comuns, tanto na psique masculina quanto na feminina.

O uso intensivo de símbolos, com o conseqüente afastamento do direcionamento instintivo direto, pode talvez explicar o atração de muitos homens pelo sexo anal. Presumivelmente existe uma predisposição inata a evitar este orifício quando do ato sexual, o que explicaria ser isto tão incomum nos diversos mamíferos, apesar da proximidade entre os genitais e o ânus. Dados da prática psicoterápica mostram a importância da simbolização superposta a este desejo. Alguns referem que a atração pelo sexo anal se deve ao desejo de penetrar em todos os buracos da companheira, de “possuí-la” completamente, um desejo de conhecer totalmente o objeto amado. Para outros, significaria um sinal de dominação e humilhação (sadismo) a que submetem a mulher. Para um terceiro, pode ser ainda o meio de viabilizar a fantasia de que está copulando com um homem (homossexualidade) e não com uma mulher. Para um quarto poderia significar que está evitando o risco de engravidar, ou o risco de castração (fantasia da vagina dentada). Outro ainda poderia se atrair por este tipo de ato sexual pelo fato de associar inconscientemente o ato genital ao incesto proibido.

Outro aspecto da sexualidade humana que se torna mais compreensível quando se atenta para a capacidade cognitiva é a questão da vergonha e do pudor. Olhemos, por exemplo, aquele que talvez seja o primeiro relato sobre a origem do pudor humano: “Tanto o homem como a mulher estavam nus, mas não sentiam vergonha... A mulher viu que a árvore era bonita e que as suas frutas eram boas de comer. E ela pensou como seria bom ter conhecimento. Aí apanhou uma fruta e comeu; e deu ao seu marido, e ele também comeu. Nesse momento os olhos dos dois se abriram, e eles perceberam que estava nus. Então costuraram umas folhas de figueira para usar como tangas” (Bíblia Sagrada; Gênesis 2,3). Os estudos sobre cognição parecem confirmar, descontando-se as conotações sobrenaturais, esta hipótese em sua essência: só com o desenvolvimento das capacidades cognitivas em um alto grau é que se pode gerar a percepção da nudez e a eventual vergonha a ela associada.

Tudo o que foi exposto acima reforça a suposição de que uma parte importante da sexualidade humana só pode ser explicável pelas características cognitivas únicas do *Homo sapiens*.

#### 4.3 A DOR DE SER

Podemos supor que o desenvolvimento de genes que levavam a uma maior capacidade cognitiva foi favorecido pelo melhor desempenho quanto à sobrevivência e sucesso reprodutivo. Mas, se isso é tão favorável, e os demais apes possuem todo o potencial para isso, ficando apenas um passo atrás, por que eles também não continuaram nessa trilha aparentemente tão favorável? Por que não existem hoje dezenas de animais com capacidade cognitiva tão grande ou até maior do que a dos

humanos? Me parece que este é um enigma que talvez não seja tão fácil de responder. Algumas possibilidades óbvias são a questão do tamanho do cérebro versus tamanho do canal de parto: tudo indica que uma capacidade cognitiva maior depende de cérebros também maiores, e isto coloca um dilema para mamíferos. Se fossemos ovíparos, é bem possível que tivéssemos cérebros maiores e capacidades cognitivas inimagináveis. Se, por exemplo, os dinossauros não tivessem sido extintos, quem sabe evoluísse dentre eles um ser “racional”, um *Dino sapiens*, que talvez fosse muito além de nossas capacidades atuais.

Por outro lado, existe o alto custo energético do tecido cerebral, o que representa um constrangimento importante para seu desenvolvimento. Certamente isto deve ter limitado o caminho de aumento do cérebro para muitas espécies. Provavelmente apenas um ambiente altamente variante e de relativa escassez poderia criar as condições que ao mesmo tempo exigissem e permitissem o crescimento do cérebro.

É interessante explorar uma outra possibilidade, levantada por Langs (1996), em sua proposta de psicanálise evolutiva, também chamada por ele de darwinismo mental. Como um dos pontos centrais de sua proposta, Langs afirma que a existência de um psiquismo dividido em uma parte consciente e outra inconsciente teria surgido devido a uma pressão evolutiva que favoreceu esse tipo de funcionamento mental. A capacidade de memória, de imaginar cenários possíveis na mente, de fazer ligações entre fatos e deduzir conclusões sobre o mundo, de prever acontecimentos futuros e planejar, tudo isso deve ter tido um enorme impacto positivo sobre a capacidade de sobrevivência dos seres humanos. Mas teria trazido também inevitavelmente o conhecimento de fatos dolorosos, como o de que a própria pessoa e seus entes queridos iriam um dia inevitavelmente morrer. Segundo Langs, se esse conhecimento e as emoções ligadas a ele não permanecessem fora do campo da consciência, haveria um forte impacto, paralisante e deletério, comprometendo o desempenho necessário à sobrevivência. Deste modo, teriam surgido mecanismos de defesa psíquicos para manter à parte conteúdos mentais perturbadores, como a certeza de sua própria finitude e outros elementos semelhantes.

Deste modo, o fato de existir uma mente, uma consciência, leva a conseqüências importantes. Como afirma Dawkins (1979, p. 61), “vários atributos são desejáveis no corpo de um carnívoro eficiente, entre eles dentes cortantes e afiados, o tipo certo de intestino para digerir carne e muitos outros. Um herbívoro eficiente, por outro lado, necessita de dentes planos para moer e um intestino muito mais longo com um tipo diferente de química digestiva. Em um ‘fundo’ de genes de herbívoros qualquer gene novo que desse a seus possuidores dentes afiados para comer carne não teria muito sucesso. Isto se dá não porque comer carne seja universalmente uma má idéia, mas porque não se pode comer carne eficientemente a menos que se tenha também o tipo certo de intestino e todos os outros atributos de um modo de vida carnívoro”. Da mesma maneira, um organismo que tenha alta capacidade cognitiva deverá desenvolver ao longo da evolução recursos que lhe permitam conviver com os efeitos deletérios desta capacidade. Em outras palavras, a evolução das capacidades cognitivas deve ter ocasionado paralelamente a evolução de recursos “psicológicos” que possam dar alguma solução a dilemas como os oriundos de questionamentos sobre a vida e a morte, a origem e o fim do universo, o sentido da vida, a frustração de expectativas e idealizações, e assim por diante.

Um exemplo disto é que diz Wilson (1981, p. 169): “a predisposição à crença religiosa é a força mais complexa e poderosa da mente humana e muito provavelmente constitui uma parte inextirpável da natureza do homem .... Ela é um dos aspectos universais do comportamento social e assume forma reconhecível em todas as sociedades”. Segundo ele, “as práticas religiosas que aumentam a sobrevivência e a capacidade de procriação de seus praticantes propagarão os controles fisiológicos que favorecem a aquisição destas práticas durante vidas individuais. Os genes que determinam os controles também serão beneficiados” (idem, p. 177), ou seja, a tendência à religiosidade teria sido originada de um processo de seleção natural, porque, entre outros benefícios, as práticas religiosas “solidificam a identidade. Em meio às experiências caóticas e potencialmente desorientadoras vividas diariamente por cada pessoa, a religião a classifica, proporciona-lhe integração inquestionável num grupo” (ibidem, p 187-188).

#### 4.4 PSICOLOGIA E CULTURA

Esta complexidade simbólica é um dos fatores que leva à necessidade de ferramentas teóricas que possam dar conta das determinações deste campo. Creio que esta é na realidade uma das fontes daquilo que se chama de psicologia. A vida é um tipo de organização química específica, não sendo possível compreender os fenômenos biológicos sem recorrer ao entendimento da estrutura do DNA, da forma das proteínas, das reações energéticas nas mitocôndrias. Porém, como poderíamos explicar o fenômeno do *imprinting* em aves, ou o fato de existir um orgasmo, ou ainda o motivo de o pavão ter uma cauda tão grande, recorrendo apenas à bioquímica envolvida nestes fatos? Precisamos de uma teoria que dê conta desta nova ordem de complexidade e de relações que transcende a química, sem negá-la. Encontramos isto na biologia, com sua especificidade e suas leis, sua compreensão de mecanismos vitais. Do mesmo modo, no momento em que a capacidade cognitiva humana ultrapassa um certo limiar, precisamos de ferramentas teóricas específicas.

O campo da psicologia é tornado ainda mais complicado pelo fenômeno da cultura. Como foi visto no item 2.10, parece ser uma decorrência das capacidades cognitivas desenvolvidas, aliadas à capacidade de aprender com o ambiente, que grupos diferentes da mesma espécie desenvolvam formas diferentes de se relacionar com o ambiente e com outros indivíduos (Whiten & Boesch, 2001; de Waal, 1997 b; McGrew, 1992). Se combinarmos isto com a alta capacidade de simbolização discutida acima (e que inclui o poder de se comunicar através da linguagem), e ainda com a complexidade das interações num grupo relativamente grande (Dunbar, 1993), estarão dadas as bases para um fenômeno tão complexo que ultrapassa a psicologia, levando à necessidade de um novo grau de compreensão. Para ficarmos no mínimo, já que se trata de questão cujo tratamento adequado estaria muito além do âmbito deste trabalho, farei aqui uma breve comparação entre dois tipos de abordagem cultural do tema da sexualidade, a título de exemplo da sua importância.

Uma amostra de como pode ser variada a forma com que as diversas culturas lidam com as atitudes, crenças e comportamento em relação à sexualidade pode ser obtida no clássico trabalho de Malinowski, onde ele compara a civilização ocidental (no início do século XX) com a cultura tradicional dos habitantes das ilhas Trobriand, na Melanésia.

Já no desmame, a diferença mostra-se nítida: entre os civilizados, “a bem-aventurada harmonia da vida infantil é quebrada ou pelo menos modificada” (Malinowski, 1973, p. 34) por um desmame no primeiro ano de vida que pode ser abrupto, criando um choque, ou feito de forma gradual, que “evita qualquer choque mas deixa um vazio na vida da criança, um desejo e uma necessidade insatisfeita” (idem, p. 35). Há um “premature banimento do leite dela [mãe] e de suas carícias sensuais” (ibidem, p. 72). Entre os trobriandeses, o desmame “tem lugar muito mais tarde, num momento em que a criança já é independente, pode comer praticamente tudo e ter outros interesses. Tem lugar num momento em que a criança nem deseja nem precisa mais do peito materno, e assim a primeira separação dolorosa é eliminada” (ibidem, p. 35). “O apego sensual da criança à mãe toma seu curso natural até terminar e ser dirigido para outros interesses corporais” (ibidem, p. 72). Isto mostra, segundo ele, que “mesmo o mais natural e mais diretamente biológico dos laços, o que existe entre a mãe e o filho, tem determinações sociais ao lado das fisiológicas” (ibidem, p. 30).

Entre os três e quatro anos de idade, surge para os civilizados um interesse de tipo especial: “ao lado das coisas legais, normais e ‘bonitas’ abre-se um mundo de desejos vergonhosos, interesses clandestinos e impulsos subterrâneos” (ibidem, p. 40). Surge a divisão entre aspectos puros e impuros, entre o que é decente e o que é indecente. A tentativa de supressão do indecente levará na vida adulta à “virulenta virtude do puritano ou à hipocrisia, ainda mais repulsiva, do moralista convencional” (ibidem, p. 41). Já em Trobriand, “não consegui descobrir quaisquer traços daquilo que pudesse ser chamado indecências infantis ou de um mundo subterrâneo em que as crianças se entreguem a passatempos clandestinos .... entre eles não há repressão, não há censura nem reprovação moral da sexualidade infantil do tipo genital” (ibidem, p. 44). “Para essas crianças não existem as categorias decente-indecente, puro-impuro” (ibidem, p. 55).

Dos cinco a seis anos de idade em diante, ocorre entre os civilizados “um fenômeno muito curioso, a saber a repressão da sexualidade, um período de latência, uma calma no desenvolvimento das funções e impulsos sexuais” (ibidem, p. 51). Para esta faixa etária em Trobriand, “um dos principais interesses dessas crianças consiste nos passatempos sexuais. Bem cedo as crianças são iniciadas umas pelas outras, ou às vezes por um companheiro ligeiramente mais velho, nas práticas do sexo. Naturalmente, nesta fase são incapazes de realizar adequadamente o ato, mas contentam-se com toda espécie de brincadeiras, sendo deixadas em completa liberdade pelas pessoas mais velhas” (ibidem, p. 55-56).

Na puberdade, entre os civilizados permanece a repressão sexual, muito mais acentuada em relação às mulheres. Os rapazes são menos reprimidos, mas em geral têm de optar entre a castidade e a pornografia. É comum o surgimento de conflitos com os pais. Nas ilhas Trobriand, existe uma “instituição, a *Bukumatula*. Este nome é dado a casas especiais habitadas por grupos de rapazes e moças adolescentes. O rapaz, ao chegar à puberdade, junta-se a uma casa desse gênero, que é .... mantida por um certo número de jovens, de três a seis, a quem se juntam suas namoradas” (ibidem, p. 64-65).

Segundo Dewey (cf. cit. em Malinowski 1973, p. 13), “a natureza humana fornece a matéria-prima mas o costume fornece a maquinaria e os projetos .... O homem é uma criatura do hábito, não da razão e nem mesmo do instinto”.

#### 4.5 A REVOLTA DAS MÁQUINAS

Dawkins (1979) expõe sua tese de que a vida surgiu a partir de moléculas que tinham a capacidade de se replicar dentro de um suposto “caldo primitivo” de moléculas simples compostas basicamente de carbono, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio. Esses “replicadores” supostamente eram de vários tipos e competiam uns com os outros pelos recursos necessários à sua replicação. Segundo o autor (p. 40-41), “os replicadores que sobreviveram foram aqueles que construíram *máquinas de sobrevivência* [grifo do autor] para aí morarem. As primeiras máquinas de sobrevivência provavelmente consistiram em nada mais do que um revestimento protetor. Mas viver tornou-se inexoravelmente mais difícil à medida que novos rivais surgiam com máquinas de sobrevivência melhores e mais eficientes. Estas se tornaram maiores e mais elaboradas, o processo sendo cumulativo e progressivo.... Quatro bilhões de anos mais tarde, qual seria o destino dos antigos replicadores? Eles não morreram, pois são antigos mestres das artes de sobrevivência. Mas não os procure flutuando livremente no mar. Eles abandonaram esta liberdade nobre há muito tempo. Agora eles apinham-se em colônias imensas, em segurança dentro de robôs desajeitados gigantescos, murados do mundo exterior, comunicando-se com ele por meio de vias indiretas e tortuosas, manipulando-o por controle remoto. Eles estão em mim e em você. Eles nos criaram, corpo e mente. E sua preservação é a razão última de nossa existência. Transformaram-se muito, esses replicadores. Agora eles recebem o nome de genes e nós somos suas máquinas de sobrevivência”.

De acordo com Dawkins, todos os animais, plantas, bactérias e vírus constituem “máquinas de sobrevivência para o mesmo tipo de replicador – moléculas de DNA – mas há muitas maneiras de viver no mundo e os replicadores construíram uma ampla gama de máquinas para explorar estas maneiras. Um macaco é uma máquina que preserva os genes em cima das árvores, um peixe é uma máquina que os preserva dentro d’água. Há até um pequeno verme que preserva os genes em bolachas de chope” (idem, p. 43). Os corpos seriam então colônias de genes, mas a necessidade de coordenação levou-os a moverem-se como uma unidade, sentirem-se como uma unidade. O ramo animal das máquinas de sobrevivência desenvolveu a estratégia do movimento rápido (o comportamento), a partir do desenvolvimento dos músculos, estruturas capazes de aplicar forças a cabos (tendões) e alavancas (ossos) com dobradiças (articulações). Pouco valor teriam estes músculos se não houvesse uma coordenação das forças exercidas, e “a principal maneira pela qual os cérebros de fato contribuem para o sucesso das máquinas de sobrevivência é controlando e coordenando as contrações dos músculos” (ibidem, p. 72). Para fazer isso de forma eficaz, é preciso saber o que acontece no mundo, e isso fez com que se desenvolvessem os órgãos dos sentidos. A memória provavelmente surgiu porque deste

modo a regulação dos movimentos pode ser feita a partir não só de informações do presente, mas também do passado.

Os genes “controlam o comportamento de suas máquinas de sobrevivência, não diretamente com seus dedos nos cordões dos bonecos, mas indiretamente como o programador de um computador. A única coisa que podem fazer é preparar a máquina de sobrevivência de antemão” (ibidem, p. 76). Os genes de um urso polar preparam o animal para um lugar branco e frio. Se o ambiente realmente for assim, ele terá grandes possibilidades de sobreviver e propagar estes genes. Em caso contrário, ocorrerá a morte do animal e dos genes dentro dele. “Evidentemente, não temos que imaginar que o animal faça os cálculos conscientemente. Apenas temos que acreditar que os indivíduos cujos genes construíram cérebros de maneira que tenham a tendência a fazer as jogadas corretas, terão, como consequência direta, maior probabilidade de sobreviver e portanto de propagar aqueles mesmos genes” (ibidem, p. 79). A imprevisibilidade do ambiente fez com que surgisse uma estratégia, adotada por certas linhagens de animais, de deixar a programação das máquinas de sobrevivência cada vez mais em aberto e, concomitantemente, aumentar a capacidade dos cérebros destas máquinas de resolver problemas através do aprendizado e da simulação de alternativas (imaginação). E “a evolução da capacidade de simular parece ter culminado na consciência subjetiva” (ibidem, p. 82); sendo que, “quaisquer que sejam os problemas filosóficos suscitados pela consciência, para os propósitos desta história ela pode ser imaginada como a culminação de uma tendência evolutiva dirigida à emancipação das máquinas de sobrevivência, enquanto tomadoras de decisões executivas, de seus derradeiros mestres, os genes. Os cérebros não estão apenas encarregados do controle contínuo das ocupações das máquinas de sobrevivência, mas adquiriram também a habilidade de prever o futuro e agir de acordo. Têm até mesmo o poder de rebelarem-se contra os ditames dos genes, por exemplo ao recusar ter tantos filhos quanto são capazes” (ibidem, p. 83).

Esta última possibilidade, de a criatura rebelar-se contra o criador, é um tema recorrente nos produtos da imaginação humana. Ficando apenas nos filmes, temos o clássico “2001 – Uma Odisséia no Espaço”, onde um computador se torna tão inteligente e autônomo que assume o comando da nave espacial e tenta eliminar os humanos. Mais recentemente, filmes como a série “O Exterminador do Futuro”, “Blade Runner” e “Matrix” têm como base do enredo um mundo futuro onde as máquinas ganharam autonomia e se rebelaram contra os humanos que as criaram. Acredito que uma das maneiras de entender o fascínio desse tipo de história é que elas falam da situação humana, de buscar entender nosso dilema de termos sido criados pela evolução de moléculas replicadoras no decorrer de um longo processo de seleção natural, e ao mesmo tempo estarmos cada vez mais autônomos em relação às imposições físicas, mentais e comportamentais de nossa herança genética. Estamos próximos inclusive da capacidade de mudar o próprio código genético que ainda é o determinante último de certas características essenciais de nossa identidade. Poderemos talvez criar talvez seres tão “humanos” quanto nós que respirem debaixo d’água, que sejam capazes de prazeres e façanhas cognitivas inimagináveis, que aumentem ou diminuam indefinidamente a capacidade afetiva. Isso gera um mundo de possibilidades que, no fim das contas, leva a mudanças que se avolumam cada vez mais, até tornar-nos diferentes do que éramos (e que compartilhávamos com os outros animais). Como diz Diamond (1999, p. 63), “talvez o que mais nos caracterize como espécie seja nossa capacidade, única entre os animais, de fazer escolhas contra-evolutivas”.

Situando historicamente, pode-se supor que durante milhões este potencial de rebeldia permaneceu apenas como um potencial. Simplesmente pelo fato de a realidade primitiva ser muito pouco tolerante com qualquer aspecto de rebeldia. Os animais têm de se comportar dentro de certas estratégias para poder sobreviver e reproduzir. Para a natureza, não importa se você foi rigidamente programado para comer, escapar dos predadores e se acasalar, ou se aprendeu isto como uma tradição cultural: o importante é que você coma, se acasale e escape bem do perigo. Deste modo, provavelmente até há cerca de 10 mil anos atrás, o humano que exercesse sua autonomia em relação

aos genes para além de um certo ponto pereceria, se bem que são muitas as possibilidades<sup>12</sup>, e isso poderia explicar a diversidade cultural ampla já neste período primitivo. Em termos grupais, uma cultura que programasse um tipo de comportamento não-adaptativo desapareceria do mapa, levando consigo não apenas os genes mas aquele próprio jeito específico de ser humano. Tome-se como exemplo a repressão sexual que vigorou no Ocidente nos últimos séculos. Se este rigor proibitivo tivesse sido imposto aos chimpanzés, gorilas, bonobos e orangotangos, por meio de uma educação castradora, é bem provável que estas espécies tivessem se extinguido.

Com a chamada revolução do Neolítico (agricultura e criação de animais), que acarretou uma dependência muito menor do alimento e menor exposição a predadores, o quadro começou a mudar. Com o surgimento das cidades e da divisão do trabalho, tudo se alterou radicalmente. Como afirma Eccles (1991, p. 220), “só quando as sociedades puderam prover as necessidades primárias de abrigo, comida, roupa e segurança, é que seus membros tornaram-se aptos a participar efetivamente da criatividade cultural”.

Podemos pensar na capacidade cultural dos humanos como um pintor que pintasse quadros a partir das cores disponíveis em sua paleta. No início eram poucas cores, digamos marrom e azul, e todos os quadros só poderiam conter estas cores. Com a liberação em relação à determinação ambiental, a paleta passou a incorporar cada vez mais cores, ampliando a liberdade do artista, que agora só depende de sua imaginação para criar as formas e cores que desejar. Podemos ver isto nas próprias artes plásticas, que nos últimos 150 anos assistiram a um progressivo distanciamento do figurativo, uma liberdade cada vez maior do artista, refletida, por exemplo, num episódio ocorrido com Matisse. Conta-se que, numa exposição, uma senhora o teria interpelado de maneira irritada, criticando uma tela sua e dizendo algo como “Onde já se viu? Isto está errado, não existe uma mulher verde!” Ao que o mestre teria respondido “Minha senhora, isto não é uma mulher: é uma pintura”. Da mesma maneira, talvez possamos afirmar, quando alguém disser de algo humano que não é “natural”, que não se trata de natureza e sim de cultura!

#### 4.6 O “EU”: AUTONOMIA E INFORMAÇÃO

Quem é então este ser que adquiriu a capacidade de não seguir cegamente seus impulsos? Em primeiro lugar, existe um senso de identidade, um sentido do “eu”, de perceber-se como uma unidade autônoma, ou pelo menos potencialmente autônoma. Este “eu” (ou ego, ou *self*) tem sob seus comandos a ação (movimento ou comportamento), a evocação de memórias, a capacidade de imaginar e fantasiar, o poder de pensar e raciocinar, e ainda um potencial de criar e inventar. A partir disso ele tem o poder de transformar-se, de intervir sobre si próprio para mudar-se, pode acrescentar, modificar ou eliminar características segundo seu desejo e sua vontade. Diria um poeta que ele tem o poder de reinventar-se. Este poder não é absoluto (até agora), mas é bastante amplo. O “eu” pode buscar uma reprogramação de si por meio de um curso de dança, entrando em um processo de psicoterapia, realizando uma cirurgia plástica, meditando ou filosofando. E a sinfonia da vida, escrita pelo código genético e antes regida basicamente pelo maestro dos mecanismos de auto-regulação, agora vai tendo uma interpretação diferente dada por um novo maestro (o “eu”). E este novo maestro está em vias de meter o bedelho na própria escrita da sinfonia, julgando poder melhorá-la segundo seus critérios pessoais.

Mas o que ou quem é este “eu” tão poderoso? Estamos em território altamente especulativo, mas é preciso buscar alguma resposta, mesmo que provisória. Podemos talvez dizer que é uma peça de informação, um algoritmo complexo que tem um senso de identidade e uma capacidade de modificar-se dentro de certos limites. Neste sentido, tem, como toda peça de informação, uma autonomia relativa em relação ao suporte material. Como uma música que é ela própria, seja tocada num CD, num disco de vinil, numa fita cassete, num arquivo MP3, ou cantolada por uma pessoa. Lembro-me de muitas histórias de ficção científica que lidavam com o tema da transferência da identidade, da memória e da

---

<sup>12</sup> “Uma pessoa pode provar o caráter natural de qualquer padrão social selecionando a espécie adequada. A variedade é imensa. Uma forte ligação entre a mãe e sua crias é encontrada em todos os primatas; para além disto, existe praticamente de tudo, da monogamia à promiscuidade, do despotismo ao igualitarismo” (De Waal, 1990, p. 30).

capacidade de atuar sobre o mundo para além do suporte inicial, como por exemplo um doente terminal que transferia seu “eu” para um computador e lá continuava vivendo. Sem dúvida um belo desafio filosófico e tecnológico, mas creio que nos dias de hoje seria difícil dizer que isto é algo decididamente impossível. Talvez um dia isto seja tão fácil quanto é hoje copiar um arquivo de computador num disquete ou CD.

Como um imenso e complexo *software* que tem a capacidade de reprogramar-se, o “eu” é inicialmente a resultante de uma programação básica de origem biológica, que indica caminhos gerais a serem percorridos. Isto é depois preenchido e reorientado por uma série de programações de ordem cultural: crenças, hábitos, atitudes, gestos, comportamentos. Vai sendo criado um ser híbrido, onde estas influências se misturam, em harmonia ou em conflito, convergindo ou divergindo. Finalmente, em um certo momento da vida, passa a perceber que não é escravo destas determinações, que possui uma autonomia em relação a ambas, e que isso pode aumentar cada vez mais. As pessoas descrevem este momento com a expressão “desde que eu me entendo por gente”, com isso significando o dom misterioso de perseguir seu próprio caminho, contra ou a favor da determinação biológica, contra ou a favor da determinação cultural. Como disse Sartre (1986, p. 73), “cada um é sempre responsável por aquilo que foi feito dele – mesmo se ele não puder fazer mais que assumir essa responsabilidade. Eu acho que um homem pode sempre fazer alguma coisa daquilo que fizeram dele”.

## 5. ALGUMAS CONCLUSÕES

O homem é um animal, e está portanto sujeito às leis da biologia e da seleção natural. Entretanto, é um animal que, por peculiaridades da evolução que sofreu, adquiriu uma autonomia, incomparavelmente maior do que a de qualquer outro animal, em relação às determinações biológicas que o constituem.

Também por conta do tipo de seleção natural ocorrida consigo, caracteriza-se por uma maneira peculiar de processamento de informações e tomada de decisões que configura uma ordem de complexidade só compreensível a partir de novos paradigmas (psicologia e cultura), que estão fundamentados na biologia, mas vão além dela.

A capacidade de perceber-se como ser e a autonomia de decidir sobre seu próprio destino colocam questões que ultrapassam ciências como a psicologia, a antropologia, a sociologia e a biologia, e que são próprias do tipo de indagação abarcado pela filosofia.

A sexualidade humana só é inteligível a partir do entendimento de suas determinações biológicas, onde encontra inúmeros paralelos e similaridades com a sexualidade animal, especialmente dos mamíferos e, dentre estes, particularmente dos primatas. Apesar de necessária, esta compreensão não é suficiente, devendo-se agregar a ela uma compreensão das determinações psíquicas (simbólicas) e sociais (culturais). Além destas três fontes de influência, é importante que se considere uma quarta, que complica o panorama e dificulta ainda mais a compreensão. Esta é o grau relativamente alto da capacidade do ser humano de decidir sobre seu próprio destino e de transformar-se segundo seus próprios critérios, ou seja, seu livre arbítrio, que faz com que as determinações iniciais possam seguir rumos quase que totalmente imprevisíveis e peculiares para cada indivíduo.

O conflito entre darwinistas e culturalistas (ver, por exemplo, Horgan, 1995), onde cada lado ataca duramente o outro para disputar quem explica melhor o ser humano, não faz sentido. A psicologia e a cultura são fenômenos biológicos explicáveis pela teoria da seleção natural. Portanto, não há nada de anti-darwinista nelas. Por outro lado, a sua existência clama por ordens de explicação que não podem se restringir à biologia, do mesmo modo que a biologia não pode se restringir à química em sua compreensão da vida. Quanto mais diálogo e intercâmbio houver entre as diversas disciplinas que estudam o fenômeno humano, maior será a possibilidade de compreensão e de ampliação dos horizontes de cada campo específico de estudos.

## BIBLIOGRAFIA

- \_\_\_\_\_**Bíblia Sagrada/ Tradução na Linguagem de Hoje.** Sociedade Bíblica do Brasil, São Paulo, 1988.
- ALCOCK, J. (1988) – **Animal Behavior. An Evolutionary Approach** 4th ed. Sinaver, Sunderland (Massachussets).
- AURELI, F.; PRESTON, S. D. & DE WAAL, F. B. M. (1999) – Heart rate responses to social interactions in free-moving rhesus macaques (*Macaca mulatta*): A pilot study. **Journal of Comparative Psychology**, 113 (1): 59-65.
- BEER, C. (1992) – Conceptual issues in cognitive ethology. **Advances in the Study of Behavior**, 21: 69-109.
- BOESCH, C. (1991) – Teaching among wild chimpanzees. **Animal Behaviour**, 41: 530-532.
- BOYSEN, S. T. (1997) – Representation of quantities by apes. **Advances in the Study of Behavior**, 26: 435-462.
- BYRNE, R. W. (1997) – The technical intelligence hypothesis: na additional evolutionary stimulus to intelligence? In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian Intelligence II: extensions and evaluations**. Cambridge Univ. Press, Cambridge, p.289-311.
- \_\_\_\_\_**(1995) – The thinking ape – evolutionary origins of intelligence.** Oxford Univ. Press, New York.
- BYRNE, R. W. & RUSSON, A. E. (1998) – Learning by imitation: a hierarquical approach. **Behavioral and Brain Sciences**, 21(5): 667-684.
- BYRNE, R. & WHITEN, A. (1997) – Machiavellian intelligence. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian Intelligence II: extensions and evaluations**. Cambridge Univ. Press, Cambridge, p. 1-23.
- CATTON, C & GRAY, J (1985) – **Sex in Nature**. Croom Helm, London.
- CHENEY, D. L. & SEYFARTH, R. M. ( 1992) – Précis of How monkeys see the world. **Behavioral and Brain Sciences**, 15: 135-182.
- \_\_\_\_\_**( 1988) - Social and non-social knowledge in vervet monkeys.** In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian intelligence: social expertise and evolution of intellect in monkeys, apes and humans**. Oxford Univ. Press, New York, p. 255-270.
- COLLINGE, N. C. (1993) – **Introduction to Primate Behavior**. Kendall/Hunt, Dubuque.
- CORDS, M. (1997) – Friendships, alliances, reciprocity and repair. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian Intelligence II: extensions and evaluations**. Cambridge Univ. Press, Cambridge, p. 24-49.
- CORRAZE, J. (1982) – **As Comunicações Não-Verbais**. Zahar, Rio de Janeiro.
- DASSER, V. (1988) – A social concept in Java monkeys. **Animal Behaviour**, 36: 225-230.
- DAWKINS, R. (1979) – **O gene egoísta**. Itatiaia-EDUSP, Belo Horizonte.
- DENNET, D. C. – **A Perigosa Idéia de Darwin. A Evolução e os Significados da Vida**. Rocco, Rio de Janeiro, 1998.
- DE WAAL, F. B. M. (1997 a) – Are we in anthropodenial? **Discover**, 18 (3): 50-53.
- \_\_\_\_\_**(1997 b) – Propagation of handclasp grooming among captive chimpanzees. Am. J. Primatology**, 43: 339-346.
- \_\_\_\_\_**(1989) – Chimpanzee politics.** John Hopkins Univ. Press, Baltimore.

- DE WAAL, F. B. M. (1990) – **Peacemaking among primates**. Harvard Univ. Press, Cambridge.
- \_\_\_\_\_ (1988) – Chimpanzee politics. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian intelligence: social expertise and evolution of intellect in monkeys, apes and humans**. Oxford Univ. Press, New York, p. 122-131.
- DE WALL, F. & LANTING, F – **Bonobo. The Forgotten Ape**. University of Califórnia Press, Berkeley, 1997.
- DIAMOND, J. (1999) – **Por que o sexo é divertido? A evolução da sexualidade humana**. Rocco, Rio de Janeiro.
- \_\_\_\_\_ (1993) – **The Third Chimpanzee. The Evolution and Future of the Human Animal**. Harper Perennial, New York.
- DOOLITTLE, W. F. (2000) – Uprooting the Tree of Life. **Scientific American**, February 2000: 72-77.
- DUNBAR, R. I. M. (1993) – Coevolution of neocortical size, group size and language in humans. **Behavioral and Brain Sciences**, 16: 681-735.
- ECCLES, J. C. – **Evolution of the Brain: Creation of the Self**. Routledge, London, 1995.
- EDWARDS, A.-M. A. R. (1991) – Homosexual Behavior in Wild White-handed Gibbons (*Hylobates lar*). **Primates**, 32 (2): 231-236.
- FEDIGAN, L. M. (1992) **Primate Paradigms**. Univ. Chicago Press, Chicago.
- FONTAINE, R. P. (1994) – Play as physical flexibility training in five ceboid primates. **Journal of Comparative Psychology**, 108 (3): 203-212.
- FOUTS, R. S.; FOUTS, D. H. & VAN CANTFORT, T. E. (1989) – The infant Loulis learns signs from cross-fostered chimpanzees. In GARDNER, R. A.; GARDNER, B. T. & VAN CANTFORT, T. E. (Eds.) **Teaching sign language to chimpanzees**. State University of New York Press, p. 280-292.
- FRAGASZY, D. M. & VISALBERGHI, E. (1991) – Social learning in monkeys: primate ‘primacy’ reconsidered. In HEYES, C. M. & GALEF, B. G. Jr. (Eds.) **Social learning in animals: the roots of culture**. Academic Press, San Diego.
- FREUD, S. (1913) - **Totem e Tabu**. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, Vol. XIII. Imago, Rio de Janeiro, 1974, p. 17-191.
- \_\_\_\_\_ (1910) - **Cinco Lições de Psicanálise**. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud, Vol. XI. Imago, Rio de Janeiro, 1970, p. 13-51.
- FROMM, E. (1979)– **Anatomia da Destrutividade Humana**. Zahar, Rio de Janeiro.
- GARDNER, B. T. & GARDNER, R. A (1994) – Development of phrases in the utterances of children and cross-fostered chimpanzees. In GARDNER, R. A; GARDNER, B. T.; CHIARELLI, B. & PLOOIJ, F. X. (Eds.) **The etological roots of culture**. Kluwer Academic Press, Dordrecht, p. 223-255.
- GRIFFIN, D. R. (1991) – Progress toward a cognitive ethology. In RISTAU, C.A. (Ed.) **Cognitive ethology – the minds of other animals**. Lawrence Erlbaum Ass. Pub., Hillsdale, p. 3-17.
- HARLOW, H. F. (1962) – Development of Affection in Primates. In BLISS, E. (Ed.) **Roots of Behavior**. Harper & Brothers, New York, p. 157-166.
- HASHIMOTO, C. (1997) – Context and Development of Sexual Behavior of Wild Bonobos (*Pan paniscus*) at Wamba, Zaire. **Int. J. Primatology**, 18 (1): 1-21.
- HEBERT, P. L. & COURTOIS, M. (1994) – Twenty-five years of behavioral research on great apes: trends between 1967 and 1991. **Journal of Comparative Psychology**, 108 (4): 373-380.

- HEWES, G. W. (1994) – The Baseline for Comparing Human and Nonhuman Primate Behavior. In QUIATT, D. & ITANI, J. (Eds.) – **Human Culture in Primate Perspective**. Univ. Press of Colorado, Niwor.
- HEYES, C. M. (1998) – Theory of mind in nonhuman primates. **Behavioral and Brain Sciences**, 2 (1): 101-114.
- HORGAN, J. (1995) – The new social darwinists. **Scientific American**, Oct 1995: 150-157.
- \_\_\_\_\_ (1993) – Imitation, culture and cognition. **Animal Behaviour**, 46: 999-1010.
- KINSEY, A. C.; POMEROY, W. B.; MARTIN, C.E. & GEBHARD, P. H. (1953) – **Sexual Behavior in the Human Female**. W.B. Saunders, Philadelphia.
- LANGS, R. (1996) – **The Evolution of the Emotion-Processing Mind**. International University Press, Madison.
- LAPLANCHE, J. & PONTALIS, J. B. (1991) – **Vocabulário da Psicanálise** 11ª ed. Martins Fontes, São Paulo.
- LORENZ, K. (1992) – **A Agressão. Uma história natural do mal**. Relógio D'Água Editores, Lisboa.
- MALINOWSKI, B. (1973) – **Sexo e Repressão na Sociedade Selvagem**. Vozes, Petrópolis.
- MARTIN, R. D. (1990) – **Primates Origin and Evolution**. Chapman & Hall, London.
- MCGREW, W. C. (1992) – **Chimpanzee material culture: implications for human evolution**. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- MICHAEL, R. T.; GAGNON, J. H.; LAUMANN, E. O. & KOLATA, G. (1994) – **Sex in America. A Definitive Survey**. Warner,.
- MILLS, C. (1997) – Unusual Suspects. **The Sciences**, July/August 1997: 32-36.
- MILTON, K. (1993) – Diet and primate evolution. **Scientific American**, 269 (2): 70-77.
- NADLER, R. N.; DAHL, J. F.; COLLINS, D. C. & GOULD, K. G. (1994) – Sexual behavior of chimpanzees (*Pan troglodytes*): male versus female regulation. **Journal of Comparative Psychology**, 108 (1): 58-67.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (1993) – Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10. Artes Médicas, Porto Alegre.
- OTTONI, E. B. (2001) – Entrevista concedida ao autor em 05 de junho de 2001. **Anexo 1**.
- OTTONI, E. B. & MANNU, M. (2001) – Semi-free ranging tufted capuchin monkeys (*Cebus apella*) spontaneously use tools to crack open nuts. **International Journal of Primatology**, 22 (3): 347-358.
- POVINELLI, D. J. (1994) – What chimpanzees (might) know about the mind. In WRANGHAM, R. W. et. al. (Eds.) **Chimpanzee Cultures**. Harvard Univ. Press, Cambridge.
- PREMACK, D. (1988) - “Does the chimpanzee have a theory of mind?” revisited. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian intelligence: social expertise and evolution of intellect in monkeys, apes and humans**. Oxford Univ. Press, New York, p. 160-179.
- REICH, W. (1981) – **A Revolução Sexual** 7ª ed. Zahar, Rio de Janeiro.
- \_\_\_\_\_ (1932) – **A irrupção da moral sexual repressiva**. Martins Fontes, São Paulo, 1932/s.d.
- SAPOLSKY, R. M. (1998) – On human nature. **The Sciences**, Jul/Aug 1998: 10-11.
- SARTRE, J. P. (1986) – **O Testamento de Sartre** 3ª ed. L&PM, Porto Alegre.
- SAVAGE-RAMBAUGH, S. (1994) – Hominid Evolution. In QUIATT, D. & ITANI, J. (Eds.) – **Human Culture in Primate Perspective**. Univ. Press of Colorado, Niwor.

- SAVAGE-RAMBAUGH, S.; ROMSKY, M. A.; HOPKINS, W. D. & SEVCICK, R. A. (1989) – Symbol acquisition and use by Pan troglodytes, Pan paniscus, Homo sapiens. In HELTNE, P. G. & MARQUARDT, L. A. (Eds.) **Understanding Chimpanzees**. Harvard Univ. Press, Cambridge, p. 266-295.
- SHETTELWORTH, S. J. (2001) – Animal cognition and animal behaviour. **Animal Behaviour**, 61: 277-286.
- SMALL, M. (2001) – Do Animals Have Culture? **Scientific American**, April 2001: 92-93.
- \_\_\_\_\_ (1999) – A woman's curse? **The Sciences**, Jan/Feb 1999: 24-29.
- \_\_\_\_\_ (1997) – Family values. **The Sciences**, Nov/Dec 1997: 40-44.
- STRUM, S.; FORSTER, D. & HUTCHINS, E. (1997) – Why Machiavellian intelligence may not be Machiavellian. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian Intelligence II: extensions and evaluations**. Cambridge Univ. Press, Cambridge, p. 50-85.
- THORNHILL, R. & PALMER, C. T. (2000) – Why Men Rape. **The Sciences**, Jan/Feb 2000: 30-36.
- TOMASELLO, M.; KRUGER, A. C. & RATNER, H. H. (1993) – Cultural learning. **Behavioral and Brain Sciences**, 16 (3): 495-552.
- UJHELYI, M.; MERKER, M; BUK, P & GEISSMANN (2000) – Observations on the Behavior of Gibbons (*Hylobates leucogenys*, *H. gabriellae*, and *H. lar*) in the Presence of Mirrors. **Journal of Comparative Psychology**, 114 (3): 253-262.
- VAN SCHAIK, C. P.; DEANER, R. O. & MERRILL, M. Y. (1999) – The conditions for tool use in primates: implications for the evolution of material culture. **Journal of Human Evolution**, 36: 719-741.
- VISALBERGHI, E.; FRAGASZY, D. M. & SAVAGE-RUMBAUGH, S. 1995) – Performance in a tool-using task by common chimpanzee (*Pan troglodytes*), bonobos (*Pan paniscus*), an orangutan (*Pongo pygmaeus*) and capuchin monkeys (*Cebus apella*). **Journal of Comparative Psychology**, 109(1): 52-60.
- VOELKL, B. & HUBER, L. (2000) – True imitation in marmosets. **Animal Behaviour**, 60(2): 195-202.
- WEST, D. J. (1968) – **Homosexuality**. Aldine Publishing, Chicago.
- WHITEN, A & BOESCH, C. (2001) - The Cultures of Chimpanzees. **Scientific American**, Jan 2001: 49-55.
- WHITEN, A. ET AL. (1999) – Cultures in chimpanzees. **Nature**, 399: 682-685.
- WHITEN, A & BYRNE, R. W. (1988) - Tactical deception in primates. **Behavioral and Brain Sciences**, 11: 233-273.
- WILSON, E. O. (1981)– **Da Natureza Humana**. EDUSP, São Paulo.
- WYNN, T. (1988) – Tools and the evolution of human intelligence. In BYRNE, R. & WHITEN, A. (Eds.) **Machiavellian intelligence: social expertise and evolution of intellect in monkeys, apes and humans**. Oxford Univ. Press, New York, p. 271-284.
- ZIHLMAN, A. L.; CRONIN, J. E.; CRAMER, D. L. & SARICH, V. M. (1987) – Pygmy Chimpanzee as a Possible Prototype for the Common Ancestor of Humans, Chimpanzees and Gorillas. In CIOCHON, R. L. & FLEAGLE, J. G. – **Primate Evolution and Human Origins**. Aldine Gruytor, New York.

## ANEXO 1

### Entrevista com o Prof. Dr. Eduardo Ottoni, em 05/06/2001

Realizada por Ricardo Amaral Rego

R- Há algum uso de métodos anticoncepcionais em primatas não-humanos?

E- Não há nada no sentido de evitar seu próprio sucesso reprodutivo. Quanto a evitar a concepção dos outros, há uma fatura de exemplos. Nos muruquis, o esperma do macho forma um tampão na vagina da fêmea que impede o acesso do esperma de outros machos à fecundação. Entretanto, quando a fêmea resolve que é de seu interesse, ela pode permitir que o segundo parceiro remova com os dedos o tampão, colocando-se numa postura que viabilize isso, e ambos comem o tampão retirado, possivelmente uma fonte de proteína.

Os mecanismos proximais, as motivações imediatas, não têm nada a ver com a reprodução: o indivíduo copula porque é prazeroso. A escolha de não ter filho suporia a capacidade de imaginar e fantasiar, que é algo além da capacidade de qualquer animal não-humano.

R- Ocorre algum modo de pudor ou vergonha em relação à sexualidade em primatas não-humanos?

E- Pudor ou vergonha implicam numa capacidade de abstração que leve a um código ético ou moral. Em humanos, fortes códigos morais muitas vezes emergem justamente para ir contra as motivações biológicas.

Esconder-se dos demais para a prática do coito só acontece em situações onde pode ocorrer dano. Existem relatos de um macho ocultar sua ereção do macho dominante, provavelmente por medo de retaliação. Excetuando-se estes casos, não há inibição se não houver risco. O ato sexual é praticado à vista dos filhotes. Creio que as crianças devem também presenciar cópulas em aldeias indígenas.

O pudor deriva de valores. O ser humano produz camadas simbólicas de significado para tudo. Em humanos, percebe-se que muitas vezes a explicação simbólica ou mitológica não tem nada a ver com o fato, e serve mais para memorizar o preceito. Nossa sexualidade “natural” certamente não seria vitoriana (se bem que provavelmente na prática nem na era vitoriana a sexualidade era “vitoriana”).

Quanto à linguagem, só os humanos poderiam pensar que “fuck” é uma coisa feia. Washoe, quando queria xingar, usava as expressões “lixo” e “fezes” na linguagem de sinais.

R- Existe, em primatas não-humanos, a homossexualidade exclusiva?

E- Não conheço relato disso. Talvez pudesse esperar-se num bonobo.

R- E quanto a práticas sexuais não genitais?

E- A masturbação é muito freqüente em cativo. Não há relato de algo parecido ao sadismo em humanos.

Não há relato de sexo anal em nenhuma espécie não-humana. Pode ocorrer de um macho montar em outro, mas isto não é sexo em sentido estrito, e sim uma postura de dominância.

Quanto à cópula entre indivíduos de espécies diferentes, existe o relato de Goodall, de uma fêmea chimpanzé que perdera a mãe e estava deprimida, mostrando-se passiva e pouco reativa, e um babuíno copulou com ela sem que ela evitasse. Deve-se notar que o inchaço genital é parecido nas fêmeas destas duas espécies. Outro relato existente é o de um orangotango em contato com humanos, em um campo de reabilitação para ser reintroduzido na vida selvagem, e que atacou e estuprou uma

*humana (a cozinheira do campo). Pode-se pensar na importância das figuras de apego na infância que determinam a escolha futura de parceiros sexuais, e o orangotango possivelmente havia estado exposto a humanos no início da vida.*

*Não há relato de necrofilia também. Entre os chimpanzés, há um estranhamento diante da morte de um semelhante. Parecem ficar impressionados, espantados, quietos.*

R- Existe algo semelhante a crimes passionais em primatas não-humanos?

*E- Normalmente não há um ataque contra a fêmea. Muitas vezes ocorre o ataque de um macho contra outro, que pode se machucar bastante, mas quase nunca chegando a matar. O macho pode ficar aparentemente magoado e emburrado quando perde a atenção e a preferência, mas nada mais do que isso.*

*Honra é um conceito abstrato. Não ocorre entre primatas não-humanos a recusa de um parceiro(a) porque ele ou ela preferiu outro (a) em algum momento.*

R- Há alguma forma de evitação de incesto?

*E- Os chimpanzés tendem a evitar o incesto: a frequência de cópula é menor entre genitores e descendentes, e entre irmãos.*

## ANEXO 2 – Alguns comportamentos sexuais humanos

Este anexo pretende ilustrar algumas facetas do comportamento sexual humano, sem se ater ao rigor científico. Creio ser suficiente, para o âmbito deste trabalho, apenas mostrar que estas coisas existem, e têm um grau de magnitude que as torna dignas de consideração. Obviamente, uma investigação mais detalhada demandará a obtenção de informações mais precisas e confiáveis.

Ressalte-se que o tema é emocionalmente mobilizador, e os dados sempre estarão sujeitos a uma subestimação, dada a ocultação costumeira em questões desta natureza. Um exemplo disto é o que comenta West (1968, p. 33): “Uma bem conhecida autoridade no campo da psiquiatria, no prefácio da segunda edição de seu livro sobre perversões sexuais, assinalou que ele havia ficado surpreendido pelo número de conhecidos e colegas que haviam se consultado consigo depois do aparecimento da primeira edição, embora eles não apresentassem nenhum sinal aparente de anormalidade”.

### A) Crimes Passionais

Trechos transcritos do jornal Folha de São Paulo de 12 de Abril de 2001, página C 10.

*Uma mulher de 29 anos disparou quatro tiros contra o ex-amante, fez o filho como refém e cometeu suicídio ontem, em Osasco (Grande SP).*

*Ana Lúcia de Souza tentou matar João Pacheco Mendonça Filho, 40, seu ex-amante, por volta das 8 h ... De acordo com a Polícia Militar, ela disparou quatro vezes em direção a Mendonça Filho, mas não conseguiu acertá-lo ...*

*Após tentar matar o ex-amante, Ana Lúcia foi para sua casa ... Minutos depois, um carro da Polícia Militar parou na frente da casa de Ana Lúcia para detê-la.*

*O soldado Willian Antônio Arruda disse que, ao chegar à casa, ela trancou a porta e pela janela da cozinha afirmou que mataria o filho M. H. S., 8, e cometeria suicídio em seguida ...*

*A negociação para a libertação de M. durou oito horas ...*

*Às 17h15, M. foi libertado. Uma hora depois, Ana Lúcia foi para um quarto da casa e deu um tiro no próprio peito. Ela chegou a ser levada com vida ao Hospital Antonio Giglio, mas não resistiu ao ferimento.*

*No quarto onde Ana Lúcia cometeu suicídio, os policiais encontraram um coração desenhado. Dentro do coração estava escrita a frase: “João, eu te amo” ...*

*Segundo o PM, Ana Lúcia pretendia se matar em frente a Mendonça Filho. Ela também chegou a abrir o lacre do botijão para deixar vazar gás por duas vezes durante as negociações. A primeira delas quando o filho estava ainda dentro de casa.*

### B) Necrofilia

Casos de funcionários de necrotério relatados por River, conforme citado em Fromm, 1979, p. 437-439:

*1) Rapaz de 21 anos: Por ocasião da morte de sua namorada, mostrou-se emocionalmente tão perturbado ao vê-la estendida dentro de uma mortalha branca que teve um ataque de choro e só com grande relutância é que pode ser removido de perto do caixão. Por essa época, sentiu impulso no sentido de saltar para dentro do caixão, e efetivamente desejava ser enterrado vivo com ela. Ficou desesperado quando a enterraram e, naquele instante, todos, inclusive sua família, pensavam que isso se devia ao fato de que sua querida, ao ser levada embora, lhe provocava grande dor; mas agora ele compreende que se tratava de um ataque de paixão e que achava-se dominado por uma grande necessidade sexual na noite do desenlace. Por essa época, acabara de completar seu último ano de colégio, e tentava convencer sua mãe a que o deixasse ingressar numa escola de Medicina, o que foi impossível, devido à falta de recursos. Contudo, por sugestão sua, a mãe permitiu-lhe que entrasse numa escola de agente funerário e embalsamador, uma vez que o curso era muito mais barato e mais rápido.*

*D. W. estudou com todo empenho nessa escola, verificando, afinal, que havia encontrado uma profissão dentro da qual poderia sentir-se completamente feliz. Mostrava-se sempre muito interessado nos corpos femininos na sala de embalsamamento e, várias vezes, sentira desejo de estabelecer relações sexuais com um cadáver de mulher. Percebia que isso não era normal e, freqüentemente, combatia o desejo, até que, já próximo ao término de seus estudos, quando se encontrava sozinho com o corpo de uma jovem, a necessidade de possuí-la sexualmente foi tão intensa, e as circunstâncias tão adequadas, que ele abandonou-se ao impulso. Aproveitou a oportunidade e, pondo à mostra seus órgãos genitais, encostou seu pênis nas coxas do cadáver, ficando, então, muitíssimo excitado. Perdendo o controle de si mesmo, atirou-se sobre o cadáver e uniu sua boca às partes pudendas do corpo. Declara que isso lhe provocou tal excitação sexual que chegou ao orgasmo. Foi, depois, assaltado por um grande remorso e medo – medo de ser descoberto e desmascarado por seus colegas. Logo depois disso, ele recebeu o diploma nessa escola, e teve garantida uma colocação como funcionário do necrotério numa cidade do Meio-Oeste. Uma vez que era membro suplente da direção do necrotério, recebia chamados constantes para permanecer em plantão noturno. D. W. declara: “Fiquei satisfeito com essa oportunidade, pois comecei a perceber que eu era diferente das outras pessoas. Eu ansiava ficar só com a morta, porque, assim, teria a oportunidade de copular com o cadáver – sentimento que percebi existia em mim desde a morte da minha namorada”.*

*Violou diversos cadáveres femininos nos dois anos em que permaneceu vinculado ao necrotério, praticando várias perversões nos mesmos, quer em crianças, quer em senhoras mais idosas. Geralmente, começava por chupar seus seios e juntando sua boca à parte pudenda dos cadáveres, depois tornava-se tão excitado que arrastava-se sobre seus corpos e, com um esforço sobre-humano, realizava o coito. Praticava cerca de quatro a cinco atos dessa natureza por semana, dependendo do número de cadáveres femininos que entravam no necrotério.*

*... Uma vez, mostrou-se tão impressionado com o cadáver de uma jovem de 15 anos que, tão logo se viu sozinho com ele na primeira noite após a sua morte, bebeu um pouco do seu sangue. Isso o excitou sexualmente, tanto que enfiou uma sonda de borracha na uretras da moça e, com a boca, chupou a urina acumulada em sua bexiga. Nessa ocasião, percebia a necessidade de avançar cada vez mais e sentiu que, se pudesse comê-la – devorá-la – e até mesmo mastigar uma parte do seu corpo, teria grande satisfação. Sendo incapaz de resistir a esse desejo, mordeu a carne de suas nádegas, perto do reto. Em seguida, arrastou-se por sobre o cadáver e realizou um ato de sodomia.*

2) Homem de 43 anos:

*“Com a idade de 11 anos, quando exercia as funções de coveiro em Milão, Itália, comecei a me masturbar e, quando me encontrava sozinho, dava-me a essa prática tocando os cadáveres de mulheres mortas – jovens e bonitas. Mais tarde, passei a ter relações sexuais com os cadáveres das moças. Fui para a América e deixei a costa leste, depois de um curto período, passando para a costa oeste, onde consegui um emprego de lavador de cadáveres numa agência funerária. Aqui recomecei a minha prática sexual, algumas vezes no caixão sobre as mesas, onde os corpos eram lavados”.*

*Ele admite ter usado a boca nas partes pudendas, e haver sugado os seios dos cadáveres. Quando interrogado sobre quantas mulheres havia possuído, declarou: “Talvez algumas centenas, uma vez que isso vem acontecendo desde quando eu tinha 11 anos de idade”.*

Evidenciando que a necrofilia não é simplesmente um comportamento aberrante limitado a raríssimas exceções, mas sim algo que habita um espaço maior no imaginário popular, encontramos na Revista DVD Music, de abril de 2001 (LW Editora, São Paulo) o seguinte comentário na seção “Clipes”, por Hamilton Rosa Jr. :

*O veterano roqueiro Tom Petty admite que já teve sonhos eróticos com grandes estrelas do cinema. Mas em “Mary Jane’s Last Dance” decidiu concretizar sua obsessão de voyeur convidando Kim Basinger para protagonizar o clipe. “Mary Jane’s” é cultuado. Se Petty ganhou o Vídeo Vanguard no MTV Award de 1994 por sua excepcional contribuição artística ao gênero, o prêmio deve muito a esse clipe mórbido. Petty faz um coveiro e Kim Basinger o cadáver que acaba de chegar ao necrotério. Ele se apaixona por aquele rosto e o belo corpinho e ... bem, decide levar a mulher para casa...*

*“Mary Jane” pode ser (re) conferido no DVD Playback – Tom Petty and the Heartbreakers, da Universal.*

### **C) Pedofilia**

Trechos transcritos da revista Newsweek de 30 de abril de 2001, reportagem por Joseph Contreras, páginas 14-15:

*A descoberta de um círculo internacional de pornografia infantil foi o primeiro caso deste tipo na Costa Rica e reforçou sua crescente reputação como um abrigo para pedófilos. Renomada por suas tradições democráticas, praias não poluídas e reservas naturais exuberantes, a Costa Rica tem vindo a rivalizar com a Tailândia e as Filipinas como um das principais destinos mundiais do turismo sexual. Milhares de homens europeus e americanos vão para lá a cada ano para viver suas fantasias eróticas ... um número desconhecido de estrangeiros que se aproveitam do clima moral de vale-tudo da Costa Rica para ir em busca de prostitutas infantis ... O'Malley é um entre pelo menos 14 estrangeiros que foram presos por crimes sexuais envolvendo crianças desde fevereiro de 1999 ... a prostituição infantil disparou no Vietnã desde que as autoridades da Tailândia e Filipinas iniciaram uma tentativa comum de coibir esta prática. No início deste ano, autoridades hindus em Mumbai acusaram formalmente um casal de suíços de mais de 50 anos pela produção de pornografia infantil ao longo de mais de 10 anos, atraindo menores dos cortiços da cidade com dinheiro e presentes em troca da realização de atos sexuais diante de uma câmera ... A posse de pornografia infantil é ainda permitida na Costa Rica ... Uma inspeção de quatro bairros de São José, feita pela Organização Internacional do Trabalho da ONU identificou pelo menos 212 prostitutas menores de idade em 1998 ... Liliana ... vestida com uma blusa branca justa decorada com as faces de Mickey e Minnie e uma saia branca minúscula ... tentava evitar a polícia e caçava fregueses a \$ 30 por hora.*

Trecho transcrito de reportagem de Leonardo Cruz, publicada no jornal Folha de São Paulo no dia 21 de maio de 2001, página A 11:

*J. O. é uma menina de dez anos fascinada pela internet. Desde o ano passado, quando começou a navegar na rede, descobriu salas de bate-papo e fez amizades. No início de março, Julie, uma de suas amigas virtuais, enviou-lhe um e-mail estranho às conversas habituais entre as duas: a mensagem descrevia uma relação sexual entre J. O. e um homem adulto e perguntava como a garota se sentia ao ler aquilo.*

*J. O. faz parte de um grupo de 1 milhão de crianças e adolescentes entre 7 e 16 anos, que já foi vítima da ação de pedófilos na internet. Esse número representa 20% do total de menores do Reino Unido que estão conectados à rede. Dos 5 milhões de garotos e garotas, cerca de 1 milhão tem menos de 14 anos...*

*Ainda recentemente, 40 britânicos, suspeitos de distribuir fotos de crianças fazendo sexo, foram presos em uma série de batidas policiais... Por estimativa da polícia, no mínimo 5.000 pessoas têm ligação com pedofilia na internet no Reino Unido. "Mas pode e deve ser mais, já que os criminosos estão protegidos na rede pelo anonimato" afirmou o sargento. "Isso é só a ponta do iceberg", disse à Folha David Kerr, diretor-executivo da Internet Watch Foundation ... O diretor-executivo da IWF afirmou que os homens de 30 a 40 anos são maioria entre os pedófilos virtuais ... desde 2000, seis homens foram condenados à prisão no Reino Unido por terem estuprado garotas que conheceram por meio da internet.*

### **D) Aborto provocado**

Trechos transcritos da revista Superinteressante de abril de 2001, página 46:

*A certa altura, uma jovem confessa a uma amiga que está grávida. Ante o susto da outra, a jovem dispara: "Vou fazer um aborto"...*

*Essa historinha parece óbvia? Pois ela é muito mais óbvia do que você imagina. A cada 24 horas, ela se repete 3 835 vezes no Brasil e 137 000 vezes no mundo. Isso mesmo: calcula-se que ocorram 1,4 milhão de abortos no Brasil e 50 milhões no mundo, anualmente.*

## E) Sexo anal

Trechos de “A Filosofia na Alcova”, do Marquês de Sade 2<sup>a</sup>. ed., Ed. Iluminuras, São Paulo, 1999:

*SAINT-ANGE – O cetro de Vênus que tens sob os olhos, Eugénie, é o primeiro agente dos prazeres do amor. Denomina-se membro por excelência. Não há uma só parte do corpo humano em que ele não se introduza. Sempre dócil às paixões de quem o direciona, ele se aninha ali (toca na boceta de Eugénie), sua rota comum ... a mais usada, mas não a mais agradável. E quando quer um templo mais misterioso, é com frequência aqui (afasta-lhe as nádegas e mostra o olho do cu) que o libertino vem gozar. Mas falaremos depois deste gozo, o mais delicioso de todos.(p. 28-29)*

*SAINT-ANGE - ... E o que sentimos na introdução do membro em nosso cu é incontestavelmente preferível a todos os prazeres que proporcionam uma introdução pela frente ...convencer-te-á, minha querida, espero, de que de todos os prazeres do gozo este certamente é aquele que deves preferir. (p. 30)*

*SAINT-ANGE - ... Mas de todas essas maneiras, a mais deliciosa sem dúvida é a do cu. Deixo-vos a dissertação a respeito, Dolmancé. Quem melhor do que vós poderia descrever um gosto pelo qual daríeis a própria vida se a exigissem para defendê-lo?*

*DOLMANCÉ – Confesso o meu fraco. Estou convencido de que não há gozo no mundo que se compare a este! Adoro-o em ambos os sexos. Mas deve-se convir que o cu de um menino me dá mais volúpia que o de uma menina. (p. 58-59)*

*DOLMANCÉ - ... A imaginação é o aguilhão dos prazeres. Em gente dessa espécie, ela regula tudo, é o móvel de tudo; ora, não é por ela que gozamos? Não é dela que nos vêm as volúpias mais picantes? (p. 61)*

---

## Prática de sexo anal em casais heterossexuais norte-americanos (segundo Michael et al., 1994)

---

	Em toda a vida (em %)	Últimos 12 meses (em %)
<b>Religião</b>		
Homens		
Nenhuma	34	9
Protestante comum	22	7
Protestante conservador	21	7
Católica	28	13
Mulheres		
Nenhuma	36	17
Protestante comum	20	8
Protestante conservador	17	6
Católica	20	10
<b>Grupo étnico</b>		
Homens		
Branco	26	8
Negro	23	8
Hispânico	38	15
Mulheres		
Branca	23	8
Negra	10	6
Hispânica	19	3

---

## **F) Uso na sexualidade de ferramentas e acessórios**

Trechos transcritos da revista Tudo de 22 de abril de 2001, reportagem de Terciane Alves, página 39:

*“Números do mercado erótico no Brasil em 2001:*

- *400 sex shops no país*
- *250 publicações são vendidas em bancas*
- *US\$ 350 milhões é quanto o segmento movimentou por ano*

## **G) Homossexualidade exclusiva**

West (1968, p. 35-41) comenta alguns dados provenientes do Relatório Kinsey, realizado em 1948 (homens) e 1953 (mulheres) dos Estados Unidos:

*Homens brancos homossexuais exclusivos por toda a vida: 4 %.*

*Homens mais ou menos exclusivamente homossexuais durante pelo menos três anos consecutivos: 10%.*

*Homens que tiveram alguma experiência homossexual enquanto adultos: mais de 1/3.*

*Mulheres de 45 anos que haviam tido algum contato homossexual levando ao orgasmo: 37 %.*

*Mulheres solteiras de 20 a 35 anos mais ou menos exclusivamente homossexuais: 4 % (a quantidade de homens nas mesmas condições foi cerca de três vezes maior).*