

Agressão e contra-agressão —para uma leitura etológica dos caminhos da violência

LUIS SOCZKA
ANTÓNIO BRACINHA VIEIRA *

«Quant à la guerre, qui est la plus grande et pompeuse des actions humaines, je sçauroids volontiers si nous nous en voulons servir pour argument de quelque prerogative, ou, au rebours, pour tesmoignage de nostre imbecilité et imperfection; comme de vray la science de nous entredeffaire et entretuer, de ruiner et perdre nostre propre espece, il semble qu'elle n'a pas beaucoup dequoy se faire desirer aux bestes qui ne l'ont pas.»

MONTAIGNE, *Essais*, II, XII

«Durante a sua mocidade tomou parte na guerra — na medida em que era possível a um homem fazê-lo, dado que na verdade não era tanto uma guerra em que os homens se enfrentavam uns aos outros mas uma guerra em que máquinas e instrumentos se combatiam mutuamente, com uma fúria irracional que era o prolongamento da raiva dos que as possuíam.»

CLIFFORD D. SIMAK, *Cemetery World*, 1973.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos dez anos, o tema da agressão tem vindo a ocupar lugar privilegiado na literatura científica e de vulgarização, com igual

* A. B. Vieira é Professor Associado de Psiquiatria na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e Professor de Etologia Humana na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa; L. Soczka é Professor Auxiliar de Etologia no Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade do Porto. Os autores agradecem a colaboração do Arquitecto Raul Veríssimo, que executou os desenhos das figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 13 a partir das fotografias originais.

sucesso quer nos meios científicos, quer junto do público comum. Não é difícil vermos as razões deste sucesso, e certamente há um ponto em que todos os autores estarão de acordo, independentemente das suas particulares interpretações do fenómeno: vivemos num mundo cada vez mais violento, onde muitas formas de agressão se estendem à escala planetária, desde as explosões da criminalidade nas modernas sociedades e sobretudo nos grandes centros populacionais, até às expressões mais ou menos alargadas de genocídio, com maiores ou menores suportes ideológicos e quase sempre com os apoios sofisticados da avançada tecnologia dos nossos dias.

É neste clima de crescente preocupação com várias formas de violência social em que vivemos que os etólogos tomam a atitude ousada de proceder à *reabilitação da agressão*, redefinindo-lhe os limites e precisando-lhe as funções adaptativas e evolutivas, e sobretudo realçando-lhe as raízes biológicas. É marco dessa intervenção dos etólogos a famosa obra de Konrad Lorenz, *Das Sogennante Böse — zur Naturgeschichte der Agression*¹.

¹ Literalmente: «O assim chamado Mal: para uma História Natural da Agressão», que na edição portuguesa mereceu um título bem mais comercial mas que deturpa totalmente o sentido do original alemão: *A Agressão — Uma História Natural do Mal*, Moraes Editores, Lisboa, 1974.

Nessa obra, Lorenz apresenta-nos a tese central da etologia, que na altura lhe parecera contraditória das ideias freudianas sobre o pretenso «instinto de morte»: a agressão é um fenómeno natural ao serviço da evolução e da adaptação das espécies, regido por «regras de jogo» filogenéticas bem definidas e biologicamente determinadas. A agressão estaria pois, segundo Lorenz, ao serviço da vida e não da morte, como lhe parecia que pretendia Freud — sendo, aliás, paradoxal e desprovido de sentido do ponto de vista biológico o próprio conceito de «instinto de morte». Não discutiremos neste lugar se aquela leitura lorenziana de Freud seria a mais adequada ao pensamento, sinuoso no tempo, do pai da psicanálise. Nem tal interessa para o essencial deste artigo. É todavia de realçar que é do encontro (ou desencontro) entre Lorenz e as teses freudianas sobre a agressão que nasce o debate sobre o papel positivo da agressão na sobrevivência, adaptação e evolução das espécies animais, por um lado, e o seu particular papel tantas vezes positivo, e tantas vezes desgraçadamente negativo, no comportamento social da espécie humana.

Múltiplas críticas são desde então dirigidas a Lorenz: acusado de defender o estado permanente de violência (e até a violência permanente do Estado), em nome de um neo-darwinismo social (Fromm, 1973; Montagu, 1976); de «recorrer à técnica desarmante de antropomorfizar os animais que ama de forma tão evidente, ao mesmo tempo que reduz o homem ao nível do modelo que faz dos animais completos autómatos» (Alland, 1972); de defender a espontaneidade e a inevitabilidade da agressão a partir de um discutível modelo energético da motivação (Hinde, 1974; Fromm, 1973; Michaelis, 1981) e de se basear rigidamente na falsa dicotomia inato-adquirido (Hinde, 1970; Montagu, 1976; Richard, 1975; Michaelis, 1981); de recorrer a conceitos desprovidos de qualquer valor heurístico, nomeadamente o de «instinto» (Hinde, 1970; Klopfer, 1973; Rapoport, 1974; Montagu, 1976 — retomando no essencial as críticas anteriores de Lehrman (1953) e de Schneirla (1956); de recorrer sistematicamente a metáforas

enganadoras (Hinde, 1970); de apresentar capciosamente analogias como homologias filogenéticas (Fromm, 1973; Soczka, 1980), de apresentar como conhecimentos adquiridos afirmações que não passam de arrojadas conjecturas (Tinbergen, 1968); de ignorar as potencialidades da manipulação ontogenética em favor das contingências filogenéticas (Skinner, 1966); de confundir agressão defensiva (adaptativa) e agressão ofensiva (desadaptativa) (Fromm, 1973); de reconhecer dados da antropologia cultural (Alland, 1971; Fromm, 1973; Montagu, 1976; Beaty, 1968; Stewart, 1968) e da psicologia humana (Fromm, 1973; Di Siena, 1969; Hacker, 1971); e de praticar «sociologia barata» (Clairborne, 1974), não contando com as acusações de carácter ideológico, que se estendem do epíteto de «lacaio do imperialismo» a outros libelos igualmente curiosos, mas de algum modo desinteressantes para o objectivo deste artigo.

O grande conflito de perspectivas e de leituras dos comportamentos agressivos nos animais e nos homens parece situar-se em dois níveis fundamentais: os *modelos explicativos* desses comportamentos, num plano causal, e os *limites das extrapolações* das espécies animais para o Homem — e não na discussão da existência ou inexistência de estruturas fisiológicas inatas ligadas aos comportamentos agonísticos, que são evidenciadas pela neuroetologia e pela neurofisiologia.

Como é sabido, Lorenz divulgou na sua obra *A Agressão* um modelo energético da agressão, atribuindo-lhe características de espontaneidade devido à produção e acumulação endógena de uma «energia agressiva» que necessitaria de ser «descarregada». Hinde (1956) e Bolwby (1969) procederam oportunamente à crítica desse modelo energético, sem contrapartida neurofisiológica em nenhuma espécie conhecida, e que coincide espantosamente com o modelo energético freudiano, mais adequado ao paradigma culturalmente dominante na era das máquinas a vapor do que ao da era dos sistemas electrónicos de regulação. Como observou Klopfer (1976), a ideia de que os seres vivos contêm em si «agressividade» é tão insustentá-

vel como a ideia de que um rádio contém em si a música que transmite. Longe de constituir um problema meramente académico, a discussão da validade da hipótese catártica e da endogenia da agressão reveste-se da maior importância prática, mesmo pelas suas implicações sociais, políticas e ideológicas. Não insistiremos, todavia, na crítica deste modelo energético e instintivista da agressão humana. Ela está feita (cfr. Hinde, 1956, 1970; Karli, 1968; Klopfer, 1976; Bowlby, 1969; Scott, 1976; Young, 1978), e não vale a pena insistir no que já foi dito repetidas vezes.

Insistiremos, todavia, na afirmação da capacidade e da plasticidade dos Primatas para se organizarem socialmente nas respostas às pressões ambientais que podem favorecer ou inibir em maior ou menor grau as várias modalidades de comportamentos agressivos. É importante que se tenha consciência de que as estruturas biológicas que coordenam os actos agressivos existem e desempenham um importante papel na adaptação dos organismos ao meio, e que essas respostas, por adaptativas e reguladas por sistemas biológicos paralelos de contra-agressão que sejam, assumem o carácter de violência desorganizada e inadaptativa em condições de ruptura de equilíbrios fisiológicos e ambientais. O seu peso relativo mede-se pela plasticidade comportamental do organismo face às variações das condições ambientais. No caso da espécie humana, essas variações são provocadas em grande parte pela acção do próprio Homem, e dependem essencialmente de factores de ordem sociológica, cultural e política cuja análise e regulação escapam ao domínio da etologia.

A entrada em cena do *Sapiens* significa também a erupção de uma desordem nova na velha ordem biológica. Agente não totalmente consciente da sua própria caminhada evolutiva, que se desenrola sobretudo no plano da cultura, o *Sapiens* é em certa medida quem instaura formas elaboradas de irracionalidade na racionalidade biológica. A culturalidade humana é ela própria uma nova forma de desequilíbrio evolutivo que se insere na filogénese como *catástrofe* (*sensu* Thom). É essa descontinuidade que

merece ser assinalada, como nossa tragédia e nossa grandeza específicas, e que não pode ser negada sob pena de reducionismo biocrata. A (des)ordem cultural rege-se por leis próprias, em relação ao mundo biológico não cultural, tal como a ordem biológica se rege por leis próprias em relação ao mundo inorgânico. A própria parte do primático no humano, se não pode ser posta em causa, é já acrescida por uma nova dimensão, e a contribuição etológica será tanto mais fecunda quanto mais consistente fôr na delimitação das suas ambições explicativas. Nem toda a etologia é o verbo de Konrad Lorenz, como bem o assinalou N. Tinbergen (1977), e é importante que o público menos especializado (que é justamente aquele que é alvo dos cativantes textos de divulgação da etologia lorenziana) seja informado sobre a vertente mais séria (embora menos colorida pela fantasia e mais isenta de propagandismo) das pesquisas etológicas. A insistência na combinação equilibrada da cuidadosa observação, da rigorosa experimentação e da prudente extrapolação intersetiva, é condição necessária para que a etologia não venha a ser encarada com um desrespeito de que não seria merecedora, e que bem pode suceder ao entusiasmo com que hoje é brindada. Quanto à etologia humana, foi jocosamente definida pelo antropólogo e primatólogo S. L. Washburn (1978) como «*the science that pretends humans cannot speak*». Revela-se imprescindível para o seu crescimento equilibrado o reconhecimento desse facto óbvio: o Homem fala, é um animal simbólico, e a cultura organiza-se como uma linguagem simbólica, cujas leis excedem o domínio da etologia.

Contudo, *Homo sapiens* tem uma história natural que o ligou em continuidade ao táxone dos Primatas e ao mundo da vida. O desaparecimento de vestígios significativos que descrevam os comportamentos sociais dos seus antepassados fósseis, não deve fazer esquecer que a cultura emergiu outrora de fenómenos biológicos e se desenvolveu a partir das suas coordenadas básicas; e que tendências e comportamentos arcaicos permanecem hoje subjacentes à cultura, a qual afeiçoam a partir de infor-

mações inscritas nos genes, no sistema nervoso central, e universais à espécie.

Assim, certos períodos sensíveis para uma aprendizagem selectiva, os complexos sistemas de signos não verbais intervenientes na comunicação, e, segundo alguns autores (Lenneberg, 1967; Chomsky, 1979; Fodor, 1979), a própria linguagem verbal, radicam provavelmente no programa genético-cerebral de uma espécie que tem uma longa filogenia gregária.

De qualquer forma, Lorenz desencadeou reacções cuja intensidade se deve medir pela força com que o seu texto *A Agressão* impressionou quer o mundo científico quer o público comum que, em mais de dez línguas, impôs sucessivas edições do livro. As teses de Lorenz sobre a agressão continuam a provocar viva polémica, e fizeram por si só correr mais tinta do que todos os seus restantes trabalhos. Se muitas das críticas feitas a Konrad Lorenz parecem cientificamente fundamentadas, haverá também as que partem não da leitura de Lorenz mas de *a priori* de ordem emocional e ideológica, ou de «tresleituras» de textos pseudo-etológicos, por vezes nada relacionados com qualquer pesquisa científica, laboratorial ou de campo, que lhes sirva de fundamento (v. as especulações de Ardrey).

Julgamos útil proceder aqui a uma revisão deste tema da agressão, colocando-nos do ponto de vista etológico não-lorenziano, dada a existência de certa

torna-se por vezes paradoxal. Quando os machos de certas aranhas e dos insectos Asilídeos se aproximam das fêmeas, maiores do que eles e de hábitos carnívoros, arriscam-se a sofrer uma «agressão», mera predação intra-específica, que evitam imobilizando a fêmea mediante comportamento específico que a torna momentaneamente acinética, no primeiro caso referido, ou desviando o seu comportamento predador-hostil para uma presa (real ou simbólica) que lhe apresentam no curso de uma dança nupcial ritualizada, no segundo caso. As núpcias de *Mantis religiosa* (Louva-a-deus) são ainda mais dramáticas: a grande fêmea predadora corta a cabeça do macho e esse comportamento, integrado no próprio etograma da espécie, é altamente adaptativo podendo interpretar-se no âmbito de uma teoria de camadas sobrepostas do nevraxe: a corda neural ventral, liberta da influência inibora do cérebro, leva o corpo a executar movimentos copulatórios incessantes, que tornam o macho decapitado no parceiro ideal (Roeder, 1967, *in* Manning 1979). Nestes exemplos, agressão, predação, parasitismo, sobrepõem-se e confundem-se.

Karli refere como a agressão mortal, não aprendida, de alguns Ratos contra Murganhos, é independente do nível de agressão que demonstram perante o investigador humano (Karli, 1968). Assim, a agressão não seria um com-

2. A LEITURA ETOLÓGICA DOS COMPORTAMENTOS AGRESSIVOS

Como Tinbergen (1968) o sublinhou, a leitura etológica de um comportamento assenta na tentativa de resposta às seguintes quatro questões: 1) De que modo este comportamento influi na sobrevivência e no êxito adaptativo deste animal?; 2) O que é que faz com que este comportamento ocorra neste dado momento e qual o seu mecanismo?; 3) Como se desenvolve este mecanismo quando o indivíduo cresce?; 4) Qual o percurso evolutivo dos sistemas de comportamento de cada espécie até se atingir o estado actual? No entender de Tinbergen, «é a abordagem unificada e compreensiva destes quatro problemas o que caracteriza a etologia». (Tinbergen, 1968). A etologia intenta, pois, proceder ao estudo da *função adaptativa*, da *causalidade imediata* (externa e interna), da *filogénese* e da *ontogénese* dos comportamentos, numa perspectiva integrada (Hinde, 1970).

2.1. A função adaptativa dos comportamentos agressivos

Quando acima afirmámos que a etologia procede à reabilitação da agressão, sobretudo a partir da obra de Lorenz sobre esta questão, pretendemos justamente sublinhar o facto de, segundo uma perspectiva biológica, a execução de comportamentos agressivos ser essencial para a sobrevivência das espécies no seu meio natural, como forma de competição sexual, defesa das crias, protecção contra os predadores, e até de comunicação — a utilização da agressão como meta-sinal social, a ritualização do gesto agressivo.

Mas se os estudos etológicos realçam este papel adaptativo dos comportamentos agressivos, vêm também acrescentar o facto de quase nunca eles estarem ao serviço da morte, antes da vida: em primeiro lugar, distinguindo cuidadosamente a *agressão intra-específica* da *agressão inter-específica*; em segundo lugar, sublinhando o facto de só raramente se verificar a ocorrência de agressões conducentes à morte de um congénere, sendo a regra geral da evolu-

ção o desenvolvimento de mecanismos reguladores das interações agonísticas, que têm por efeito limitar as consequências nefastas do acto agressivo, impondo regras de jogo específicas, em que a violência é substituída por sinais de aviso ou por torneios ritualizados.

Os comportamentos agonísticos, no seu conjunto, formam uma rede de comunicação entre congéneres, cujo equilíbrio previne a violência inter-individual, intra-grupal, e por vezes inter-grupal. Inversamente, a agressão resulta de uma desafeição ou de uma desorganização deste complexo *sistema agonístico*, circuito de comunicação (zoosemiótico, no sentido de Sebeok, 1975) fundado sobre séries de atitudes e signos dialecticamente antinómicos: intimidação/apaziguamento, dominância/submissividade, ameaça/fuga, atitude fanérica/atitude críptica. A ruptura do equilíbrio dinâmico que, em cada unidade social, se estabelece entre os sujeitos por via do sistema agonístico, culmina na consumação agressiva. Os factores de ruptura podem ser variados, incidindo:

- a) no ambiente físico — v. g. variações ecológicas drásticas, condições de cativeiro, etc.
- b) no ambiente social — v. g. sobrepopulação, desaparecimento do animal α , admissão no grupo de novos indivíduos, etc.
- c) nas condições fisiológicas — v. g. alterações neuro-endócrinas, sobrevindo num indivíduo determinado, em interligação, aliás com os factores a) e b) — como por exemplo através de influências sazonais, ou de *stress* concentracionário, etc.
- d) teoricamente, na activação de estruturas centrais reguladores de funções agressivas; v. g. por estimulação central, experimental ou patológica (epilepsias hipotalâmicas e límbico-temporais, no Homem).

Parece haver, entre os Mamíferos gregários, um dispositivo misto que filtra a agressão — relativamente ao qual cada espécie dispõe de uma informação genética e de estruturas nervosas centrais; e agentes exógenos e ambientais que accionam, eventualmente, aquele disposi-

tivo. A existência de capacidades agressivas-adaptativas em condições normais de *habitat* — pode tornar-se gravemente inadaptativa (agressão não regulada e violenta) quando, por exemplo, uma alteração ecológica radical se faz sentir (isolamento, sobrepopulação, cativeiro).

Por outro lado, a coordenação e aferição das mensagens agonísticas parece depender, entre os Primatas, da aprendizagem em *períodos sensíveis* da ontogénese. Com base em trabalhos com Mamíferos, Ropartz (1971) sugere a existência de tais períodos sensíveis essenciais para a aprendizagem dos estímulos-sinais de apaziguamento: uma vez adulto, o animal não interpreta com justeza os movimentos ritualizados dos congêneres que assinalam as interações agonísticas. As investigações de Harlow e do seu grupo na Universidade de Wisconsin nos últimos trinta anos, conduzidas com macacos Rhesus em situações de laboratório, e largamente divulgadas, provaram o papel importante da ontogénese na maturação e normal integração do sistema agonístico, em Primatas altamente gregários, de modo a poder adquirir funções plenas na idade adulta (cf. Rajcecki *et al.* 1978; Harlow e Mears, 1979).

Múltiplas observações de campo referentes a diversas espécies confirmaram as conclusões dos trabalhos da Escola de Wisconsin, acentuando nomeadamente o valor dos jogos infantis (p. ex. Goodall, 1968) e do estatuto materno sobre o destino da cada sujeito na estrutura hierárquica futura do grupo a que pertencerá (Kawai, 1958; Sade, 1972) e, portanto, sobre o sistema social cuja homeostasia reduz a agressão. Assim, a sociabilização precoce das crias seria condição das respostas agonísticas adequadas, susceptíveis de prevenir e desregulamento das atitudes hostis: sem o que sobressaem comportamentos destruidores — normalmente contidos, e assinalados por meros equivalentes intencionais que a dialéctica comportamental agonística põe em cena.

Relativamente a várias espécies de Vertebrados, provou-se que a possibilidade oferecida de desencadear comportamentos agressivos contra congêneres, longe de elevar o limiar de res-

posta agressiva — no sentido clássico de K. Lorenz — o abaixa, como se facilitasse a procura renovada de tais comportamentos. Thompson (1963) planeou neste sentido uma engenhosa experiência, utilizando como modelo o peixe siamês Combatente (*Betta splendens*). O macho desta espécie revela disposições agonísticas particularmente notáveis, bastando a percepção de outro macho para desencadear as paradas agressivas específicas bem conhecidas dos aquariófilos: abertura dos opérculos, fixação frontal do adversário, distensão das amplas barbatanas laterais, dorsais e caudais, seguindo-se a carga sobre o congénere. É a percepção visual destes estímulos o desencadeador do ataque; o *Betta* macho desenvolve as paradas agonísticas, mesmo quando confrontado com uma fêmea desconhecida, mas a ausência de réplica «especular» por parte da fêmea, que não possui as características sexuais secundárias que lhe permitiriam a resposta à parada agressiva do macho, inibe o ataque final do *Betta*.

Thompson, na citada experiência, explora estas disposições etogramáticas, proporcionando ao *Betta* macho a oportunidade de desenvolver a parada agressiva ao atravessar um anel num aquário. Essa passagem pelo anel provoca a iluminação de um espelho no fundo do aquário, onde o peixe vê a sua imagem reflectida, o que de imediato desencadeia o seu comportamento de ameaça e ataque. Thompson demonstrou que essa simples oportunidade para a agressão bastaria para reforçar o comportamento do *Betta*, o qual reinicia o percurso e atravessa sucessivamente o anel, confrontando-se com a sua imagem e agredindo-a. Esta experiência demonstra o carácter de reforço incondicionado do comportamento agressivo, já que a única recompensa que o animal obtém através desta operação é a oportunidade para agredir. Do ponto de vista de um modelo «hidráulico» ou «energético», comum a Freud e a Lorenz, verificar-se-ia nestas circunstâncias uma extinção do comportamento agressivo, uma vez «descarregada» a «energia agressiva» — o que não acontece, antes se verificando um aumento da ocorrência desses mesmos comportamentos.

2.2. Regulação neuro-fisiológica e neuro-endócrina da agressão

A existência de comportamentos agonísticos é comum a todas as espécies actuais de Primatas, e os dispositivos neuronais que os comandam encontram-se representados nessas diferentes espécies como estruturas homólogas, embora com diferenças quantitativas entre elas, indicando graus vários de desenvolvimento e importância funcional (Andy e Stephan, 1974). Tais estruturas estão, naturalmente, representadas no cérebro humano.

De todos os níveis do seu aparelho neuro-psíquico pode o Homem receber estimulações para a agressão: dos planos corticais, como estratégia de poder; das estruturas límbico-temporais, com intensa participação emocional; do nível hipotalâmico, com características impulsivas muito arcaicas. Contudo, determinados centros com relativa individualidade anátomo-funcional estão especificamente ligados ao desencadear da agressão, e outros, à sua inibição. Assim, por exemplo, a excitação eléctrica dos núcleos amigdalianos desencadeia comportamentos agressivos, que a sua destruição impede (Rosvold *et al.*, 1954); enquanto a estimulação do *septum lucidum* teria efeito hedónico e anti-agressivo (Heath, 1972). Por outro lado, lesões do núcleo ventro-medial do hipotálamo podem-se acompanhar de episódios de agressão e de expressões de medo e fúria (Kaplan *et al.*, 1976)³.

São conhecidos os correlatos patológicos destes fenómenos: quando um foco epileptogéneo provoca uma descarga lesional localizada que estimula, quase como numa experiência neuro-

fisiológica, a amígdala, podem suscitar-se no doente comportamentos agressivos *primários*, quer como aura que precede e anuncia a generalização do acesso, quer como equivalente psico-motor do ataque; se, porém, os potenciais anómalos resultantes da descarga neuronal atingem o hipotálamo, podem produzir a rara e grave epilepsia hipotalâmica de Gibbs e Gibbs, que se acompanha de ímpetos motores de violência e tensão emotiva. Também se observam manifestações agressivas nas epilepsias quando, por dissolução de camadas superiores, «apicais», se desencadeiam comportamentos arcaicos, ligados às funções de estruturas infra-jacentes; tais impulsos hostis podem ser pouco a pouco incorporados na personalidade do sujeito, como tendências e traços acentuados peculiares (Vieira, 1981).

Resultados semelhantes se obtiveram com outros Mamíferos: assim, Brown e Hunsperger, ao estimularem pontos do hipotálamo do Gato, obtiveram reacções de ataque, ameaça e fuga (Brown e Hunsperger, 1963, *in* Manning, 1979); reciprocamente, a coagulação bilateral dos núcleos amigdalianos acompanhou-se de redução abrupta dos comportamentos de agressão e medo (Kling e Mess, 1974). Em trabalho recente, Flynn e colaboradores comprovaram a existência, no Gato, das seguintes estruturas centrais susceptíveis de provocar ou de modular respostas de ataque: *gyrus proreus* e *gyrus orbitalis*; núcleos córtico-medial, ventro-medial e anteriores da amígdala; zonas lateral e medial da região pré-óptica; hipotálamo lateral e dorsal, e áreas peri-fornicais; zonas ventral, dorsal e lateral dos núcleos cinzentos da base; zonas ventro-lateral, dorsal e lateral do *tegmentum* (Flynn *et al.*, 1979).

Também o sistema regulador das secreções internas, através da complexa inter-acção das hormonas entre si, com os centros diencefálicos e com o ambiente exterior (luz, calor, alimentos, presença de parceiros sexuais, sobrepopulação, etc.) influi poderosamente no desencadeamento, na intensidade e na frequência dos comportamentos agonísticos. O sistema hormonal, mediado pelo eixo hipotálamo-hipofisário, age

³ No caso da investigação em animais com eléctrodos implantados, é sempre essencial comparar as respostas elementares resultantes da estimulação, com os comportamentos habituais do animal em situação, dos quais as primeiras são — sobretudo nas espécies com comportamentos sociais complexos — fragmentos ou versões básicas simplificadas. Por isso Erich Von Holst, ao estimular o hipotálamo de Galos, procurou a colaboração de Breumer, que conhecia em pormenor o comportamento dos Galináceos domésticos; e W. R. Hess, quando fez outro tanto com Gatos, pediu o apoio de Leyhausen, conhecido especialista de etologia de Carnívoros e particularmente de Felídeos (Lorenz, 1981).

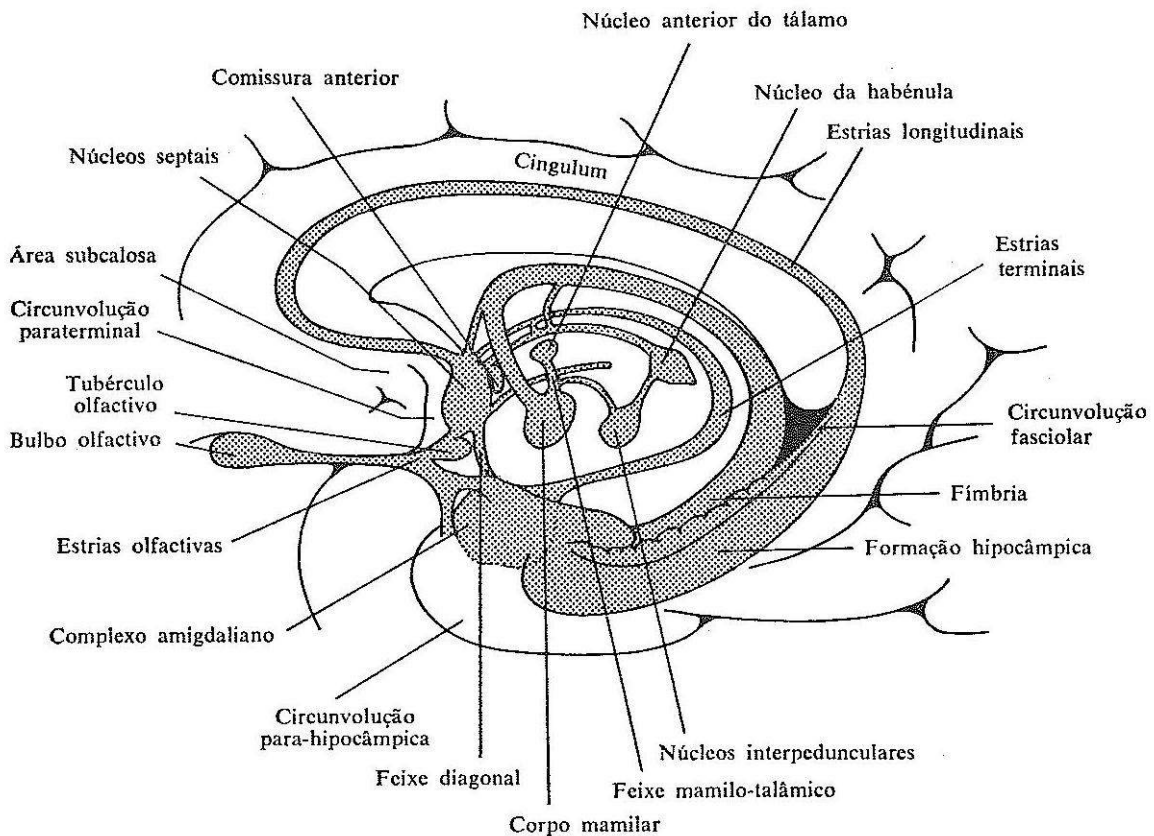


Fig. 1 — O sistema límbico: esquema das conexões estruturais dominantes, na perspectiva do hemisfério esquerdo.

sobre as tendências agressivas a partir das suas variações, quer cíclicas (éstricas, sazonais, circunuais, etc.), quer bruscas (situações de *stress*), da concentração circulante das diversas secreções internas, e evoca retroacções e reafirmações neuro-endócrinas que decidem das disposições agonísticas num dado momento e no período que se lhe segue. As interacções sociais não são alheias a este mecanismo regulador complexo.

Certas regiões precisas do sistema nervoso central têm uma sensibilidade particular para certas hormonas, rigorosamente específica. Desde os primeiros trabalhos neste domínio (Harris e Michael, 1964) é possível estudar esses efeitos pela implantação estereotáxica de micro-agulhas cuja ponta está revestida por uma camada de uma hormona cristalina que se dissolve lentamente na intimidade dos tecidos cerebrais: a inserção de testosterona no hipotálamo e no

núcleo pré-óptico de Pombos machos castrados provoca comportamentos agressivos e de cõrte, enquanto a implantação de progesterona suprime estes padrões comportamentais e provoca esquemas motores de incubação. Trabalhos análogos foram feitos em Mamíferos, com resultados paralelos. Os machos do Gerbilho da Mongólia marcam normalmente os seus territórios com a secreção de uma glândula ventral; castrados, perdem o comportamento territorial e a glândula referida atrofia-se. Porém, a implantação de uma agulha com testosterona na área pré-óptica faz reaparecer a atitude territorial, com os comportamentos estereotipados de marcação, doravante executados em vazio, porquanto os níveis infinitesimais da hormona que entra em circulação não modificam a atrofia da glândula ventral (Thiessen e Yahr, 1970, *in* Manning, 1979). Os efeitos centrais das hormo-

nas — ao contrário dos seus efeitos quando se introduz o agente hormonal directamente no sangue circulante — só se fazem sentir após um longo período de latência.

2.3. Estímulos-sinais que inibem e regulam a agressão

É importante, em etologia, distinguir o acto predatório do acto agressivo propriamente dito. Matar para comer não é um acto agressivo, embora seja obviamente um acto nocivo para a presa, e os próprios padrões motores em jogo no acto predatório são nitidamente diferenciados dos que caracterizam a agressão intra-específica, não envolvem os mesmos mecanismos neurofisiológicos e seguramente dependem de distintos centros coordenadores do SNC (Moyer, 1969). Tudo indica que existem pelo menos seis tipos de actos vulgarmente interpretados como agressivos, incluindo o comportamento defensivo e predatório, que dependem de diferentes áreas cerebrais e dos neurotransmissores que especificamente os comandam (Pradhan, 1975), dependendo esses diferentes comportamentos (a «agressão» predatória, a agressão intraespecífica, a reacção crítica a estimulações ameaçadoras, a agressão maternal para defesa das crias, a agressão territorial) de estímulos externos específicos que os activem.

Tão pouco se devem considerar como agressivos em sentido estrito certos mecanismos fisiológico-comportamentais nocivos de contra-predação — tais como arremessar líquidos cáusticos (Formigas, Batráquios), cheiros (Fasmas), jactos de tinta (Cefalópodos), etc. — e os estímulos-sinais dissuasores da predação como os «sinais ocelados», que agem como semáforos ameaçadores de «dois olhos», *gestalt* enganadora do inimigo potencial — ou os comportamentos de contra-predação (p. ex. o *mobbing*⁴,

⁴ Os comportamentos comumente designados sob o termo inglês *mobbing* consistem na execução colectiva, por animais sociais de uma espécie predada, de movimentos ou atitudes de dissuasão ou contra-ataque perante um predador. Tal situação encontra-se com certa frequência entre os Vertebrados superiores.

nas suas muitas variedades). Tais respostas podem-se considerar como pertencentes a «comportamentos agonísticos inter-específicos» das espécies que a eles recorrem, bem distintos da agressividade para com os congéneres.

Por outro lado, a agressão, na leitura etológica, não é separável de um contexto concreto, ou seja: a etologia não pode prescindir de uma *integração ecológica*, que só ela pode possibilitar a compreensão funcional do comportamento. É sempre em relação a um dado meio de adaptação filogenética que o comportamento é passível de ser interpretado, em etologia. E é em função dessa adaptação ambiental que a leitura de um comportamento específico ganha sentido, pois que as condições artificiais de observação podem distorcer totalmente os fenómenos observados e conduzir a graves erros de interpretação por parte do observador menos atento à integração da espécie no seu meio natural. Por maioria de razão, será absurda a tentativa de interpretação de um comportamento animal sem atender ao seu significado no contexto em que a acção se desenrola.

O acto agressivo assume, então, um sentido: de defesa de um espaço de reprodução, de uma ninhada que urge proteger das presenças ameaçadoras de rivais e predadores, de um ponto de abrigo essencial à sobrevivência ou à maximização da probabilidade dessa sobrevivência, de uma fonte de alimentos, de uma estabilidade interna e de uma segurança do grupo no caso das espécies sociais, etc. Na natureza, a agressão nunca é gratuita, e raramente desordenada: não há guerra na natureza⁵, embora haja conflito permanente, como condição do próprio equilíbrio das espécies e da sobrevivência. É sobre nós, espécie humana, que paira o fantasma permanente da guerra e do ódio, da agressão gratuita, das violências

⁵ Os fenómenos que, no mundo animal, mais se assemelham ao empreendimento humano da guerra, diferem dele, entre outros motivos, por serem inter-específicos, embora interessando espécies taxonomicamente aparentadas; observaram-se em Formigas de espécies esclavagistas, e entre *Rattus rattus* e *Rattus norvegicus*, por exemplo.

reflectoras de desvios patológicos de um mecanismo perfeitamente tributário do sentido da vida, e não da morte — a agressão.

Para a compreensão do que a etologia nos diz sobre o sentido funcional da agressão, é necessário frisar que, ao contrário do que se tem afirmado, os etólogos estão longe de pretender, com a reabilitação da agressão, justificar a violência, a agressão desordenada, ou até a guerra, na espécie humana. Só uma leitura enfiada e superficial dos textos etológicos poderia, aliás, conduzir a semelhante conclusão, já que é exactamente o contrário o que é apontado. Se a história da evolução é a do desenvolvimento de mecanismos neuronais ligados aos comportamentos agressivos, ela é também, e sobretudo, a história do desenvolvimento filogenético de mecanismos de regulação da agressão, minimizando-lhe os efeitos nocivos sem por isso lhe diminuir a eficácia adaptativa. É importante que os críticos da leitura etológica, no seu zelo, não deem fora o bebé com a água do banho, esquecendo a vertente complementar que é a história da ritualização dos actos agressivos e da conquista dos laços interindividuais, que atinge o seu cume na capacidade da espécie humana para estabelecer fortes vinculações pessoais — e transpô-las para objectivos sociais e culturais.

A etologia descreve as múltiplas formas de ritualização que encontramos ao longo da escala filogenética, e que constituem a codificação, ao nível de uma meta-sinalização, dos gestos agressivos, transformando o primitivo sistema agressivo num sistema de ordem superior, o *sistema agonístico* — que engloba não só os comportamentos de agressão propriamente ditos mas também todas as sinalizações e movimentos expressivos que a passam a significar, *prevenindo habitualmente a passagem ao acto agressivo*. Compreende, assim, todos os movimentos expressivos e sinalizações específicas susceptíveis de provocar inibição das agressões dos congéneres (Scott, 1950, 1965), movimentos que muitas vezes são «extraídos» dos sistemas epimelético e sexual, e postos ao serviço do sistema agonístico, como veremos de seguida.

2.3.1. *Inibição da agressão através de comportamentos etepimeléticos e epimeléticos (emissão de sinais de apelo infantis e comportamentos parentais)*

Lorenz (1966) não cessa de sublinhar a imprescindibilidade evolutiva destes mecanismos inibitórios da agressão. É graças à receptividade específica aos sinais inibidores das agressões dos congéneres que os comportamentos parentais (*sistema epimelético*) se podem desenvolver em benefício da sobrevivência das crias, as quais emitem sinais solicitadores desses cuidados (*sistema etepimelético*) que mais tarde serão plenamente re-utilizados, em muitas espécies, como sinais inibidores da expressão dos congéneres. Lorenz (1943) sublinha a valência inibitória das agressões que possuem as formas infantis arredondadas dos Vertebrados superiores. Quem tenha um mínimo de experiência com Cães, saberá reconhecer na postura de oferecimento ventral com que estes exprimem a submissão e inibem as agressões de outros cães, o *rolling-over* tão comum nos cachorrinhos que solicitam cuidados da mãe ou do dono, e que reproduz a postura da cria quando é lambida na região ventral e ano-genital pela mãe, nas primeiras semanas de vida, acto indispensável para lhe suscitar a micção. Padrão este que Schenkel (1967), Scott e Fuller (1965) e Fiennes (1976) identificam numa sociedade animal onde a ordem hierárquica e a agressão se encontram extremamente reguladas por ritualizações específicas — os Lobos.

A emissão de sons infantis é também um eficiente sinal apaziguador, em muitas espécies. As Peruas reconhecem as suas crias através do piar infantil. Uma vez ensurdecidas por lesão experimental do nervo acústico, as Peruas de imediato agridem mortalmente os seus pintos, já não reconhecidos, como o fariam em relação a qualquer intruso que encontrassem no ninho (Schleidt e Schleidt, 1960). As fêmeas do Hamster, normalmente agressivas para os congéneres, excepto durante o estro, são apaziguadas pelos machos, que as perseguem emitindo sons com as mesmas altas frequências dos apelos infantis das

crias em desamparo (Eibl-Eibesfeldt, 1953), o mesmo fazendo os Esquilos machos em idêntica situação (Eibl-Eibesfeldt, 1951); e escusado seria citar o bem conhecido exemplo do ganido dos nossos familiares Cães, que assim procuram apaziguar as iras dos donos humanos.

Os comportamentos de apaziguamento são fundamentais, como facilmente se compreende, para a união sexual, em que é necessária uma estreita aproximação física entre os parceiros, mesmo quando não tem lugar a fecundação interna. É um momento crucial, o da procriação, em que os parceiros necessitam de significar sem ambiguidade um ao outro não só a sua disposição para a cópula, como também a ausência de intenções agressivas, sem o que não é admitida a ultrapassagem das fronteiras invisíveis que noutras condições delimitam espaços cuja violação dá azo a confrontos agressivos. Para

tal, são inúmeros os casos em que o sinal de apaziguamento utilizado é homólogo dos sinais emitidos pelas crias da mesma espécie para solicitação de comida e cuidados maternos. Wickler (1976) dá-nos abundantes exemplos da presença destes comportamentos etepimeléticos ritualizados nos mais variados táxones, desde os Insectos até aos Primatas, e Eibl-Eibesfeldt (1977) não hesita em apresentar outros tantos exemplos de comportamentos funcionalmente análogos para a espécie humana.

A utilização de comportamentos infantis como forma de apaziguamento e saudação, tanto no contexto das aproximações sexuais como no contexto das interações sociais entre indivíduos do mesmo sexo, assume duas formas particularmente importantes: a *solicitação de comida* e a *solicitação de cuidados corporais*. Tal é sobretudo verificável em Aves e Mamífe-

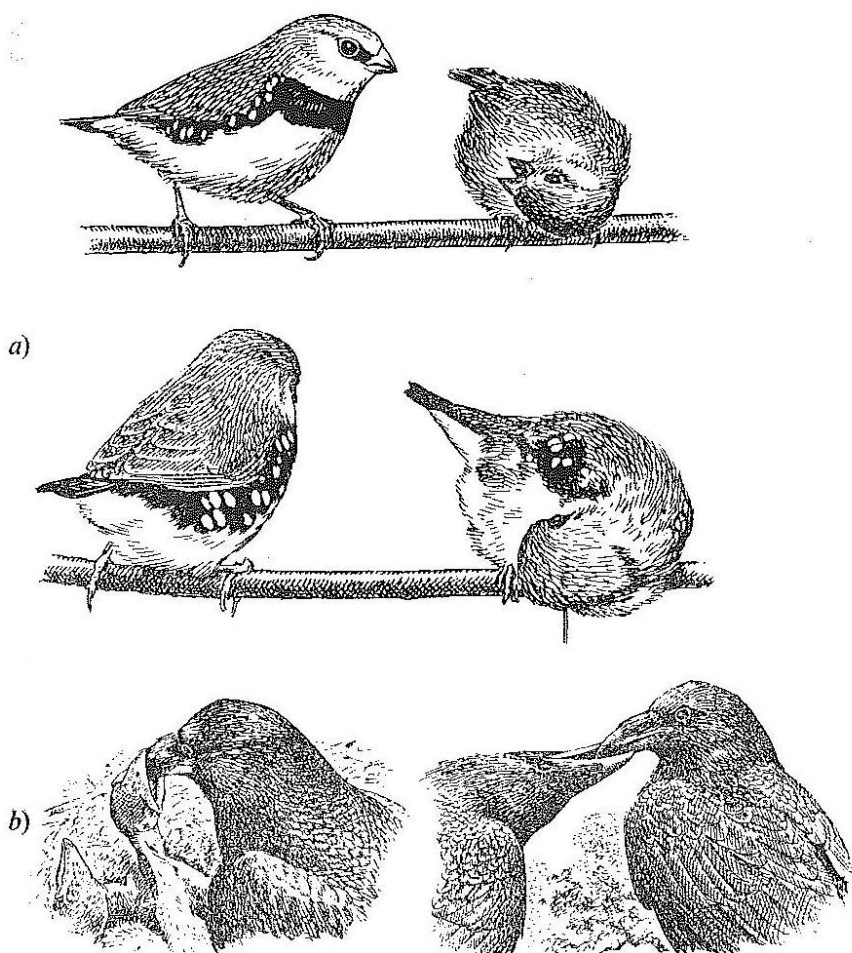


Fig. 2 — Apaziguamento sexual através da adopção de comportamentos etepimeléticos:

a) Esmolar infantil de *Steganopleura guttata*. O macho em cio reproduz os movimentos de solicitação infantil de alimentos. Notar a homologia das posturas. Em cima: cria solicitando alimento à mãe; em baixo: macho apaziguando a fêmea durante o cio.

b) Comportamento regressivo do macho do Corvo (*Corvus corax*), que apazigua a fêmea retomando a postura de solicitação de comida das crias. Fotos: W. Wickler (1976).

ros. No caso dos papagaios *Agapornis personata*, aves africanas com monogamia estável (daí o nome vulgar de «Inseparáveis»), observadas por Stamm (1960) (cfr. Wickler, 1976; Eibl-Eibesfeldt, 1972), os confrontos agonísticos são prevenidos pela adopção, por um dos parceiros, da postura infantil de solicitação de alisamento de penas e de comida: abaixamento da cabeça em posição lateral (solicitação de alisamento das penas) e contactos de bicos (solicitação de comida), sendo ambos comportamentos de cuidado parental para com as crias. Em Corvos, em Pintarroxos, em Andorinhas, em Gaivotas, em Fradinhos, em Gaios, verifica-se a repetição pelo adulto dos batimentos de asas e das posturas de solicitação de alimentos, típico das crias no ninho (Wickler, 1976; Lack, 1946; Tinbergen, 1951; Morris, 1957). Nos Mamíferos, são também abundantes os exemplos de comportamentos rituais de saudação e apaziguamento derivados dos sinais infantis de solicitação de alimento, através do contacto ritual das bocas eventualmente acompanhado de lambidelas e quase sem-

pre pela adopção de uma postura que coloca a cabeça do apaziguante num plano inferior ao da cabeça do apaziguado. São disso exemplos os rituais de apaziguamento e saudação das Tupaias (*Tupaia belangeri*), Martin, 1968, de várias espécies de Canídeos p. ex. dos Chacais, (*Thos mesomelas*) e Mabecos ou Cães-Caçadores (*Lycaon pictus*), Wickler, 1976; das Raposas (*Vulpes vulpes*), Tembrock, 1957; e dos Lobos (*Canis lupus*), Schenkel, 1967; Fiennes, 1976; dos Leões-marinhos (*Zalophus californianus*), Wickler, 1976; de Ungulados, p. ex. Kob do Uganda (*Kobus ugandae*), Wickler, 1976, etc. O contacto das bocas como sinal de apaziguamento é também encontrável em Primatas, nomeadamente nos Chimpazés (*Pan troglodytes*) que recebem o alimento mastigado pela mãe, quando jovens, e que em adultos apresentam um interessante padrão comportamental de contacto boca a boca, como saudação contra-agonística (Eibl-Eibesfeldt, 1977). Parece no entanto ser mais frequente nos Primatas a ocorrência de outras formas de solicitação de cui-

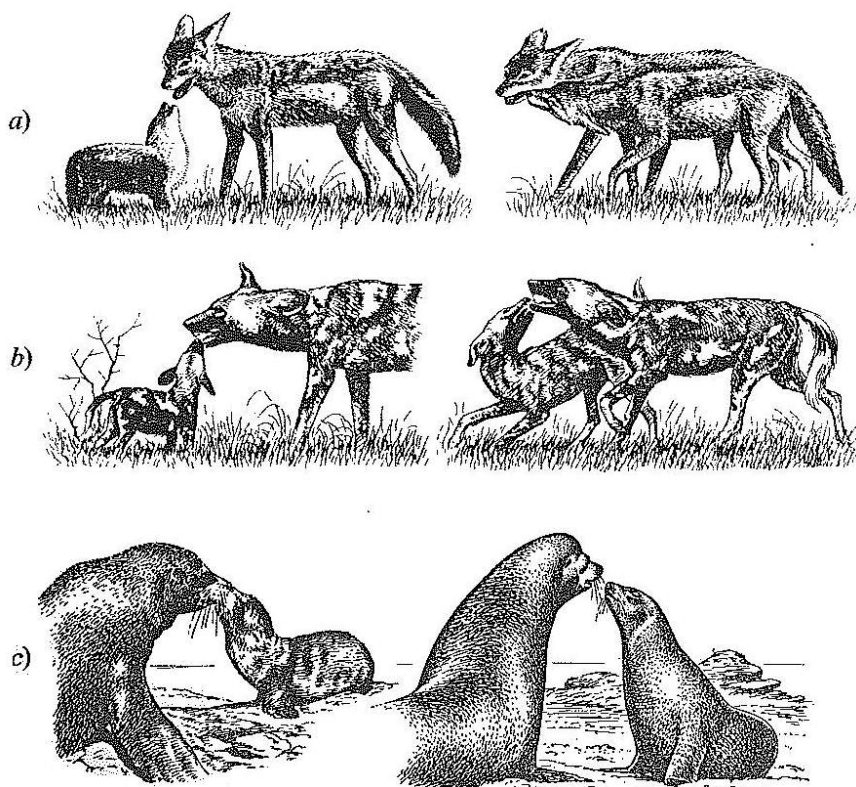


Fig. 3 — Apaziguamento sexual através da adopção de comportamentos etepimeléticos.

a) Chacais africanos (*Thos mesomelas*). Foto: W. Wickler;

b) Mabecos (*Lycaon pictus*). Foto: W. Kühme;

c) Leões-marinhos (*Zalophus californianus*). Foto: W. Wickler.

À esquerda, a postura infantil de solicitação de cuidados parentais; à direita, o comportamento regressivo do animal adulto.



Fig. 4 — A violência, quando presenciada em empatia com a vítima, pode motivar atitudes regressivas, como a deste estudante, que reproduz, junto do professor, um esquema et-epimelético de abraço com procura de contacto corporal e conforto — comportamento típico dos Primatas na infância, susceptível de reaparecer nos adultos em situações de tensão. Foto: Newsweek.

dados parentais como meio de reduzir as tensões agressivas nos grupos: as solicitações de catagem e de contacto corporal.

As experiências dramáticas de Harlow (Harlow, 1958; Harlow e Mears, 1979), demonstram até que ponto é essencial o contacto corporal mãe-filho para o desenvolvimento harmonioso dos jovens Primatas. As crias de macacos precocemente privadas desse contacto corporal desenvolvem padrões comportamentais patológicos que se assinalam por reacções de terror perante situações novas ou exposição a congêneres normais, auto-agressão, incapacidade de ternura parental aquando adultos, hiperagressividade para com os congêneres ainda mais debilitados, etc. Nos grupos naturais de Primatas, a incidência de comportamentos agressivos está na razão inversa da incidência do contacto corporal e dos comportamentos de catagem, os quais são indicadores seguros das redes de afiliação emocional intragrupal (Soczka, 1974). A «catagem afiliativa» dos congêneres (*allogrooming*) é um com-

portamento ritual derivado da catagem com funções higiénicas (desparatização), e assume uma importante função reguladora das tensões agonísticas. Também nas Aves, em famílias como os Estrildídeos, os Patracídeos, os Timalídeos, e outras que englobam espécies cujos indivíduos apresentam contactos corporais entre si, o recíproco alisamento das penas (*allopreening*) assume funções de regulação social, de apaziguamento e afiliação (Sparks, 1967; Wickler, 1976). Em muitas espécies de Mamíferos além dos Primatas, o contacto corporal e as lambidelas recíprocas desempenham idêntica função. Em muitas espécies de Carnívoros (Canídeos, Felídeos, etc.), de Roedores, de Ungulados, esse comportamento é homólogo a um comportamento maternal essencial à sobrevivência das crias. Estas, para urinarem e defecarem, necessitam de que as mães lhes lambam a região ano-genital e o ventre. As familiares lambidelas, simultaneamente simpáticas e um tanto incomodativas, dos nossos mais comuns animais domésticos — os Cães e os Gatos — são disso um exemplo banal, e a expressão popular «é cão que lambe a mão que lhe bate» revela com fidelidade o sentido funcional de apaziguamento desse comportamento.

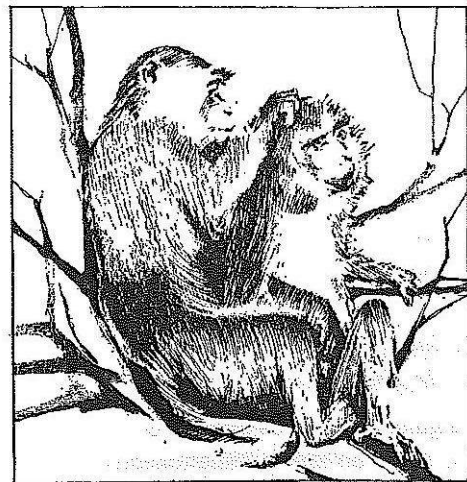


Fig. 5 — O contacto corporal como redutor das tensões: catagem ritual em Macacos de Java (*Macaca fascicularis*). A frequência da catagem e a frequência de agressões estão inversamente correlacionadas, nos Primatas. Foto: L. Soczka.

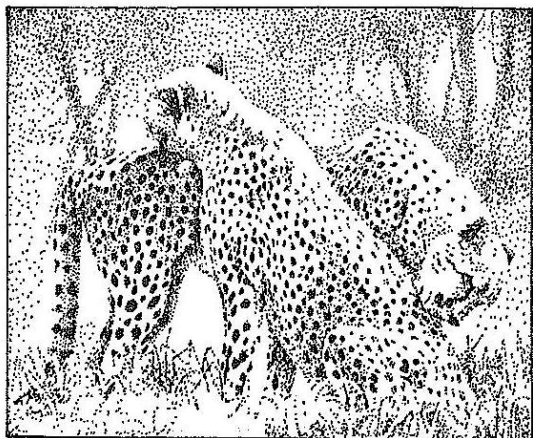


Fig. 6 — *Allogrooming* em Carnívoros: Chitas, (*Acinonyx jubatus*). Foto: L. Soczka.

Na espécie humana, um dos mecanismos mais eficientes de apaziguamento é certamente o sorriso, que Eibl-Eibesfeldt (1973) demonstrou ser inatamente programado, e cuja filogenia primática se revela complexa (Van Hooff, 1975). Anotaremos aqui, por interessante e engenhosa, a hipótese de Ohala (1980), do Laboratório de Fonologia da Universidade da Califórnia, em Berkeley, que encara o sorriso humano como uma ritualização das componentes mímicas de um gesto etepimelético acusticamente motivado: a contração dos músculos da boca necessária à produção de vocalizações infantis apaziguadoras. Ohala simulou laboratorialmente essas contrações, com modelos revestidos de plastilina, e demonstrou a sua necessidade para a produção de ressonâncias infantis. Inversamente, a protrusão dos lábios facilita a produção de sons de baixa frequência e maior ressonância, utilizados como medida de intimidação em várias espécies.

2.3.2. *Inibição da agressão através da emissão de sinais sexuais*

Nalguns táxones, os estímulos-sinais do léxico sexual feminino são re-semantizados para, quando exibidos ritualmente em contexto agonístico, inibirem a agressão dos antagonistas, independentemente do sexo. A utilização de sinais masculinos para apaziguar os congêneres é mais

rara (sendo todavia frequente a sua utilização como *sinalização de ameaça dissuasora*) mas foi observada em Ciclídeos dos gêneros *Tropheus* e na Hiena malhada *Crocuta crocuta* (Wickler, 1967), cujas fêmeas, dotadas de um pseudopênis, o utilizam, como os machos, em atitudes apaziguadoras de cumprimento. De notar que, quer no caso dos peixes do género *Tropheus*, quer no caso das Hienas (*Crocuta Sp.*), não existe praticamente dimorfismo sexual.

Nas espécies com acentuado dimorfismo sexual, é mais frequente a utilização de sinais femininos como medida de apaziguamento. Tal foi verificado nos Felídeos (Leyhausen, 1956), nos Primatas (Wickler, 1967), em peixes da família dos Gasterosteídeos (no Esgana-gata-de-dez-espinhos, *Pygosteus pungitius*; Morris, 1958) e em Ciclídeos (*Pelmatochromis sp.*; Wickler, 1976), em Aves do género *Poephila* (Wickler, 1976). No caso dos Mamíferos, na maioria dos casos a fêmea solicita a cópula através de posturas de ostentação do seu aparelho genital. Essa mesma postura emancipa-se evolutivamente da sua função original e passa a ser adoptada pelos machos como sinal de saudação ou apaziguamento dos seus dominantes. O exemplo mais banal é o dos Gatos, que cumprimentam os congêneres e até os donos recorrendo ao sinal específico da apresentação ano-genital das fêmeas em cio, acompanhada de erguer da cauda e arqueamento do dorso. Igualmente significativa é a apresentação ano-genital encontrada em muitas espécies de Primatas, que com essa postura apaziguam eficientemente os seus antagonistas e significam a sua submissão aos dominantes (Soczka, 1973). Esse «mostrar do rabo» tem como consequência frequente a execução de uma cópula ritual (sem penetração do ânus) por parte do dominante, mesmo se este fôr fêmea e mesmo quando o dominado é do sexo masculino — o que é erroneamente interpretado pelos visitantes de Jardins Zoológicos, menos atentos aos dados da etologia, como comportamentos «homossexuais» e bastante terá contribuído para a fama de «lascivos» dos macacos observados em condições de cativeiro. Tanto mais que é certo o facto de essas

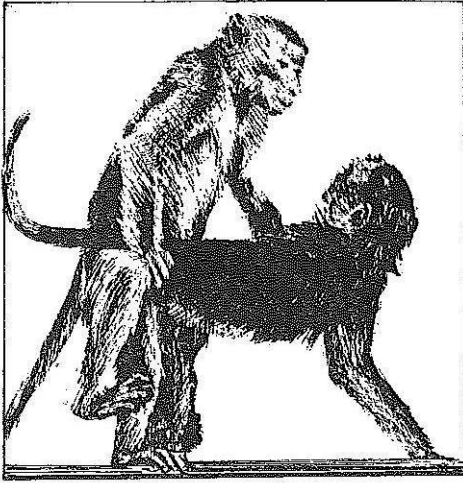


Fig. 7 — Montagem ritual de um macho dominado por um macho dominante (*Macaca fascicularis*). O dominado roda a cabeça e emite sinais de apaziguamento estalando os lábios. Foto: L. Soczka.

cópulas rituais serem muito mais frequentes em cativeiro do que no meio natural, dada a impossibilidade de dispersão espacial aumentar enormemente a frequência das oportunidades de encontros agonísticos — e portanto também a frequência da emissão de rituais de contra-agressão. Os erros de interpretação baseados em projecções antropomórficas não são aliás privilégio dos observadores desprevenidos. Mesmo indivíduos experientes no contacto com animais os cometem, como o atesta a interpretação de «perversão sexual» (*sic*) que o africanista João Augusto Silva dá de um caso de montagem de um macho de Palanca real (*Hippotragus niger*) por outro, na época do cio (Silva, 1972).

2.3.3. Inibição da agressão por antítese expressiva

Em etologia, a noção de estímulo-sinal designa a existência de determinados sinais cuja presença é, em condições adequadas, suficiente para desencadear nos animais da mesma espécie reacções comportamentais dependentes do sistema biológico activado directamente através da descodificação desse estímulo. No tocante aos comportamentos agressivos, são

inúmeros os exemplos que se conhecem, nas análises mais variadas. Limitando a nossa análise aos semáforos, que se destinam ao sentido da visão, verificaremos que muitos motivos cromáticos e/ou configuracionais da superfície exterior do corpo dos animais são susceptíveis de ser exibidos e de revestir um carácter fanérico, podendo intervir em paradas agonísticas (que, às vezes, têm um papel complementar de atracção e corte dos congêneres de sexo oposto). Assim acontece com certas penas e estruturas coloridas de várias espécies de Aves⁹, com bicos, esporões e bolsas dilatáveis, exibidos por outras Aves; com cristas de Répteis, barbatanas e opérculos de Peixes, piloerecções em Mamíferos, inflacção da caixa torácica em Carnívoros e Primatas; com efeitos cromáticos ostensivos, em Peixes dos recifes coralinos; com órgãos genitais masculinos, apresentados erectos, em várias espécies de Primatas; com as presas e os cornos de Mamíferos — culminando na armação esplêndida, mas finalmente inadaptativa, do «Alce da Irlanda» (*Megaceros*), veado gigante do norte da Europa, verdadeira hipertelia que ditou a sua extinção (Gould, 1977); e, muito provavelmente, com as impressionantes estruturas de placas córneas e elmos acerados dos dinosáurios Ceratopsianos (Farlow e Dodson, 1975). Todas estas estruturas, adaptadas aos comportamentos referidos, resultam de uma evolução morfo-comportamental conjugada, dirigida sobretudo por pressões intra-específicas. No plano inter-específico, podem surgir pressões opostas, porque os comportamentos fanéricos podem atrair os predadores: são, então, limitados na sua expressão, ou modificados de modo a não excederem a sua função perante os congêneres, e normalmente conducentes a um dimorfismo sexual. A exibição de tais semáforos compete habitualmente aos machos, e resulta num aumento da silhueta corporal com acentuação expressiva de certos traços.

Não é portanto de espantar que, sendo objectivo dos comportamentos apaziguadores a

⁹ Os Ptilonorrincos da Nova Guiné constroem e decoram uma galeria entre os arbustos, acentuando o efeito fanérico das paradas.

emissão de uma mensagem com o sentido «não me faças mal que eu não sou teu inimigo», uma das formas de ritualização dessa mensagem consista na supressão manifesta dos estímulos-sinais cuja presença poderia levar à decisão de ataque por parte do congénere: «A via em que se desenvolvem os gestos inibidores do combate encontra-se perfeitamente traçada: o animal que deseja a paz tem de desviar a arma do seu adversário» (Lorenz, 1966).

Um exemplo flagrante da ocultação ritual dos caracteres morfológicos provocatórios do antagonista é a famosa parada da Gaivota-de-cabeça-preta (*Larus ridibundus*) na sequência de corte e nos confrontos agonísticos entre machos (Tinbergen, 1973a). Nestas situações, os antagonistas inibem o ataque do congénere adoptando uma postura oposta à do desafio frontal, rodando as cabeças (ou até o corpo todo) de 180° em relação ao adversário. Nestas Gaivotas, a parte anterior da cabeça é negra, e a parte posterior branca. A rotação de 180° não só oculta do adversário o bico grená, arma de ataque destas aves, mas assinala também inequivocamente o seu desvio na direcção oposta, mostrando em lugar da mancha negra da parte frontal do crânio a brancura da região occipital, anulando deste modo a ameaça. Comportamento semelhante foi observado por Tinbergen (1973a) na Gaivota

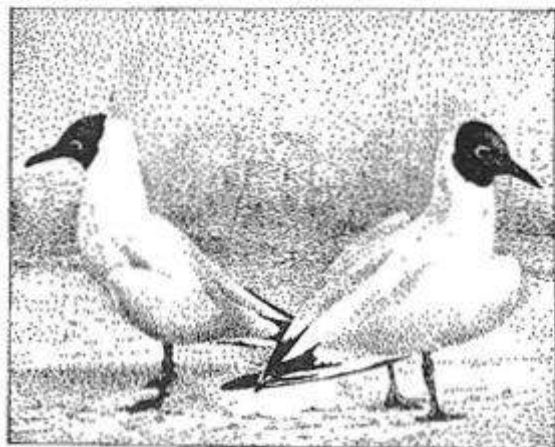


Fig. 8 — Apaziguamento por «ocultação da arma agressora». Rotação de 180° de *Larus ridibundus*. Foto: N. Tinbergen.

tridáctila (*Ryssa tridactyla*), que assim oculta o bico da vista do adversário. Uma analogia cultural com a mesma função de apaziguamento consiste na norma de boa educação segundo a qual, ao estender-se a outra pessoa um objecto pontegudo ou cortante (tesoura, faca, garfo), ele deve ser apresentado de modo a que a ponta ou a aresta cortante não se dirijam ao destinatário, vinculando assim uma mensagem de intenção solidária. Lorenz (1966) assinala nos Corvídeos comportamentos idênticos, nomeadamente em várias espécies de Gralhas. Nos Peixes, são numerosos os exemplos em que a coloração constitui indicativo da disposição reprodutora ou agonística do indivíduo; na Tilapia (*Sarotherodon mossambicus*), Pinheiro (1978) pode observar com rigor o significado dos vários padrões de coloração dos machos em situações agonísticas, sendo a perda de cor a expressão de uma atitude de subordinação ao dominante, o que, à semelhança do que acontece em muitas outras espécies de Cíclídeos, contribui para o apaziguamento do agressor. Nos Primatas, em que a capacidade de fixar directamente o antagonista nos olhos constitui um desafio e uma afirmação de estatuto de dominância, uma das formas mais vincadas de submissão é precisamente o desvio do olhar, expressão ritual de fuga ao confronto assim simbolizada nesse típico movimento de intenção, tão característico também da espécie humana.

Outra modalidade de apaziguamento por antítese expressiva consiste na adopção de posturas conformes com o que Lorenz designou por «apresentação da parte vulnerável». Um dos exemplos mais flagrantes é o do Lobo, que para apaziguar o adversário dominante lhe apresenta ritualmente o pescoço ao mesmo tempo que desvia as mandíbulas para o lado oposto ao do antagonista (Schenkel, 1967; Fiennes, 1976). Lorenz (1966) cita o caso análogo da Gralha-de-bico-preto, que apresenta ao adversário a região occipital, justamente aquela onde a Gralha ataca mortalmente os inimigos, e interpreta do mesmo modo o comportamento da Gaivota tridáctila, acima descrito. Como vimos, Tinbergen (1973)

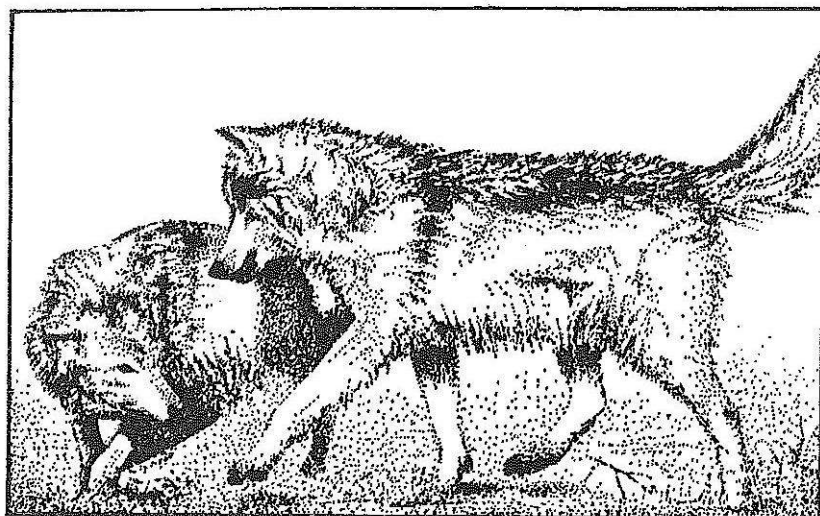


Fig. 9 — Apaziguamento por antítese expressiva: Lobo (*Canis lupus*). Notar o contraste entre a postura erecta do dominante e a retracção corporal com exposição do pescoço do dominado. Foto: W. Fox, in Ropartz (1971).

rejeita a interpretação do comportamento em questão como uma «apresentação da parte vulnerável», preferindo a de «ocultação da arma agressora».

2.3.4. Inibição da agressão através da adopção de ordens hierárquicas e delimitações territoriais

Para além dos movimentos expressivos directamente ligados, do ponto de vista funcional, à inibição dos ataques dos congéneres, duas formas de comportamentos intraespecíficos são de sublinhar com especial relevo, por igualmente contribuírem para a minimização das agressões desadaptativas: os comportamentos ligados à manutenção de *ordens sociais hierárquicas* e os comportamentos ligados à *dispersão espacial e delimitação de territórios*.

Defrontamo-nos aqui com um paradoxo aparente: a existência de comportamentos específicos, indubitavelmente inscritos no sistema agonístico, que têm por função e consequência prática a limitação da agressão inadaptativa. Na realidade, este facto só na aparência é paradoxal, e provém mais de uma confusão semântica (a polissemia da expressão «agressão») do que de uma confusão biológica. O modelo de Scott (1976) sobre as condições de ocorrência de violências desadaptativas permite compreender

que o estabelecimento de hierarquias e a delimitação territorial diminuem o risco de desagregação dos sistemas sociais, codificando as regras do jogo grupal. A violência desadaptativa (com consequências biológicas nefastas) seria então favorecida pela desorganização estrutural dos sistemas biológicos e sociais, e os comportamentos de regulação adoptados evoluiriam no sentido do estabelecimento de redes hierárquicas e de um complexo jogo de papéis e estatutos que «normalizariam» o sistema.

O território e a constituição intra-grupal de uma ordem de dominâncias são dois processos largamente observados no mundo animal, a níveis taxonómicos muito variados, e que regulam as relações entre congéneres, desempenhando papéis importantes na ritualização agonística, para além de outras consequências e vantagens adaptativas. Qualquer destes processos eto-ecológicos reduz a energia dispendida em combates pelas populações que os adoptam.

Um território é uma área fixa defendida por um indivíduo, por um grupo reprodutor ou por um grupo social (território de grupo), grupo que pode ele próprio estruturar-se internamente segundo uma ordem de dominância. Em muitas espécies, o estabelecimento territorial liga-se ao despertar da estação reprodutora: no território decorrem a corte, a cópula, a nidificação, o chôco e a alimentação das crias. As fronteiras

de um território são sinalizadas sobretudo pela exibição de estímulos de côr ou forma, pela produção de vocalizações, ou pela marcação com secreções odoríferas e/ou excreções. Quando um animal penetra num território alheio, o proprietário opõe-se-lhe, devendo o intruso normalmente submeter-se e fugir. As confrontações nos limites entre territórios contíguos são acompanhadas por exibições rituais, que normalmente previnem a batalha; em contrapartida, a penetração profunda num território alheio salda-se por vezes por agressões violentas, senão mortais, dificilmente inibidas pelo sistema agonístico. A defesa do domínio é classicamente assegurada pelo macho, por vezes pelo casal, e, no caso de território de grupo, pelo conjunto dos indivíduos adultos. À medida que um indivíduo se desloca do centro para a orla do seu território, torna-se cada vez mais inseguro e menos aguerrido. Portanto, se se declara o conflito, o animal vencedor é o que está em casa; o vencido readquirirá agressividade logo que volte para o seu domínio. Sinais de intimidação e de submissão incumbem, respectivamente, ao proprietário e ao intruso, e decidem da sorte das confrontações territoriais. Na linha de demarcação de domínios contíguos, desenvolvem-se impulsos antagonísticos de hostilidade e de medo em cada um dos congêneres em parada. Deste conflito de motivações podem resultar actividades de deslocamento, elas próprias susceptíveis de ritualização e do desempenho de novas funções na comunicação agonística.

Outro modelo de repartição espacial consiste no delinear de *áreas vitais*, no interior das quais se deslocam os indivíduos ou os grupos. As áreas vitais contíguas podem confluir em certas zonas, sem implicar inter-ações hostis. Contudo, as áreas nucleares (*core areas*) são muitas vezes defendidas dos congêneres intrusos, equivalendo a territórios internos.

A estruturação de uma ordem de dominância é um meio de manter a «homeostasia social». Entre os Mamíferos gregários, a norma é a existência de hierarquia. Num grupo fechado e

individualizado, depressa os diversos elementos medem forças entre si, e passam da fase de confrontações a uma nova fase de apaziguamento, dominada pela exibição de estímulos-sinais de intimidação *versus* submissão. Uma vez que a ordem de dominância se estabelece, a estabilidade do grupo torna-se máxima: os comportamentos, tanto do dominante como do dominado, tendem a reforçar os seus estatutos recíprocos. Contudo, se este equilíbrio se altera — pela entrada de novos congêneres, pelo afastamento ou declínio hierárquico dos dominantes, ou pela mistura de dois grupos — ressurgem os comportamentos hostis: isto é, volta-se à fase inicial, da qual se parte para uma nova situação de equilíbrio.

Um outro limiar da agressão é fixado pela *distância individual* (Hediger, 1950). Este parâmetro espacial consiste, para cada espécimen de determinadas espécies de Vertebrados superiores (chamadas de *tipo distante* — Hediger, 1950), na existência de um espaço tridimensional de extensão específica, que envolve o indivíduo e não pode ser invadido sem reacção imediata. Se um intruso ultrapassa esta distância, e o animal vítima da intrusão não pode fugir, contra-ataca com grande violência, fenómeno a que se chamou *reacção crítica*. Se tanto a fuga como o contra-ataque estão impedidos — como pode acontecer em situações de cativeiro — o animal desencadeia um bloqueio fisiológico com recusa de alimentos, que equivale a uma redirecção da agressão contra o próprio organismo.

No Homem, foi posta em causa a existência da distância individual. Segundo certos autores (Hall, 1966; Felipe e Sommer, 1966; Vieira, 1979), tal parâmetro de referência espacial existiria na nossa espécie, pelo menos a partir da puberdade, e afeiçoado pelas influências culturais. A aproximação excessiva de um congénere reveste-se por vezes de um significado hostil, e as provocações movidas em ambientes em que as pessoas se encontram corporalmente amalgamadas podem suscitar respostas violentas imediatas.

2.3.5. *Gradientes de intenção agressiva e actividades derivadas*

A expressão da agressividade percorre gradientes mímico-posturais em muitas espécies de Vertebrados superiores: deste modo, o animal assinala o grau da sua hostilidade e da sua propensão para passar ao combate. Tais gradientes foram descritos e representados esquematicamente em relação a alguns Mamíferos: Gato (Leyhausen, 1956), Lobo (Lorenz, 1981), Elefante africano, (Kühme, 1963, *in* Hinde, 1970). Em qualquer destes casos, repartem-se ao longo de duas coordenadas distintas, uma de «aumento de hostilidade» e a outra de «aumento do medo».

Há, pois, uma linha de intersecção das motivações em que o animal experimenta tendências conflitivas de hostilidade e medo. Se as duas tendências são intensas, e o animal experimenta um forte conflito de motivações, pode acontecer — conforme as espécies e as situações — que as expressões motoras (ou mímicas) contraditórias se sobreponham, sucedam no tempo intercaladamente ou cheguem a um compromisso em que adoptam uma forma intermediária.

Por vezes, em certas espécies, a actividade conflitiva é interrompida para dar lugar a uma *actividade deslocada*. Trata-se da irrupção de uma coordenação motora aparentemente fora do contexto, deduzida de comportamentos específicos fundamentais, que adquire imediato papel de exutório da agressão, mas pode vir a ser ritualizada, de modo a adquirir uma função na comunicação e indicar a um rival, por exemplo, o estado de sobre-excitação do emissor. (cf. Vieira, 1980a). Podem, assim, as actividades de deslocamento tomar um lugar no sistema agonístico de uma espécie, designando nomeadamente as disposições conflitivas entre tendências de ataque, ameaça, submissão, dissuasão, medo e fuga.

Também certas variações fisiológicas resultantes dos estados de tensão podem produzir modificações expressivas com valor de sinais. Entre alguns Primatas do Novo Mundo, ob-

servam-se fenómenos de pilo-erecção localizada, que constituem como que uma gramática agonística; enquanto nos Uacaris se observam, sob efeito das emoções, mudanças impressionantes da coloração do rosto. Trata-se, respectivamente, de comportamentos de contracção dos músculos motores dos pêlos, e vaso-constritores das artérias da face.

Também os *movimentos de intenção* podem anunciar a disposição pregnante num dado momento das interacções: trata-se de movimentos que designam um comportamento apetenencial ou uma tendência que, dominante, ainda não atingiu a fase consumatória. Podem ser ritualizados e incluídos no léxico de uma determinada espécie: o seu valor expressivo é tal que um observador de espécie humana se dá conta, normalmente, do seu sentido na comunicação intra-específica. Por vezes, comportam um valor adaptativo evidente — como o fechar dos olhos e abaixar de orelhas dos Carnívoros na iminência do combate. Registos filmados permitiram verificar que, também em crianças humanas de 4/5 anos, as agressões físicas se acompanham de um rápido movimento de rotação da cabeça e do fechar das pálpebras, por parte do agressor (Montagner, 1978), manifestando assim a sua ambivalência perante a situação.

3. ALCANCE E LIMITAÇÕES FUNCIONAIS DOS SISTEMAS DE CONTRA-AGRESSÃO

Quando se afirma que a agressão é um fenómeno comportamental ao serviço da vida e não da morte, temos em conta o seu valor selectivo e evolutivo, medida de todas as coisas do ponto de vista biológico. A ideia de um mundo animal pleno de ritualizações comportamentais que tomam o lugar da passagem ao acto agressivo não pode ser exagerada, sob o risco de se cair numa visão romantizada da natureza, que já foi caracterizado como «o mito etológico» de Konrad Lorenz e seguidores (Christen, 1981). É inegável a função contra-agressiva das ritualizações agonísticas, mas é necessário acentuar a relati-

dade da sua eficácia, e sobretudo evitar o erro de uma generalização abusiva que impediria compreender que, por estável que um programa biológico possa ser ao nível específico, ele é sempre uma *variável* sujeita a uma distribuição populacional estatisticamente parametrizável. A ideia de universais específicos é um constructo, uma comodidade conceptual que nos permite compreender melhor o comportamento das espécies animais, cujo valor é tanto menor quanto mais progredimos na série filogenética rumo ao Homem. Em etologia, como em qualquer ciência, seria errado confundir os modelos conceptuais, que são instrumentos explicativos de carácter provisório, com o real que se pretende explicar.

Assim, é verdade que a filogénese desenvolveu sistemas de contra-agressão que, na maioria das vezes, substituem o acto agressivo directo e permitem aos animais alcançar os objectivos que através deste seriam atingidos, evitando as suas eventuais consequências funestas. Mas também é verdade que se observam interacções agonísticas com sérias consequências para o derrotado, vidé a própria morte ou estropiamento definitivo, mesmo em espécies cujo etograma comporta ritualizações contra-agressivas, o que demonstra a relatividade da sua eficácia.

O modelo proposto por Scott (1976) acentua que essa passagem da «agressão adaptativa» à «violência maligna» se verifica em condições de desregulação ou desorganização de um ou vários dos sistemas biológicos que integram o indivíduo, desde o sistema genético ao social. Mas tal não impede que possamos ainda assim interpretar como *em última análise adaptativas* algumas das manifestações de violência por vezes perturbantes para o observador. Estamos em crer que um dos exemplos mais flagrantes é o da destruição de crias da própria espécie, observável em determinadas condições sócio-ecológicas em variadas espécies, incluindo a humana. Este exemplo parece-nos relevante, não apenas pelas ressonâncias emocionais que poderá ter em nós, seres humanos sensíveis à sedução das sinalizações infantis, mas também porque de facto essas sinalizações constituem uma das

fontes das ritualizações contra-agressivas em numerosas espécies, como acima se descreveu. O infanticídio derivado da acção violenta de congéneres adultos foi observado em Carnívoros (Leões, *Panthera leo*: cf. Schaller, 1972; Bertram, 1976; Mabecos, *Lycaon pictus*: cf. H. Van Lawick, 1974), em Primatas (Langur, *Presbytis entellus*: cf. Sugiyama, 1967; Mohnot, 1971; Hrdy, 1974; Colobos, *Colobus polykomos* e Babuínos, *Papio hamadryas*: cf. Clutton-Brock e Harvey, 1976; Goodall, 1979); em Lagomorfos (Coelho bravo, *Oryctolagus cuniculos*: cf. Mykytowycz e Dudzinsky, 1972), etc., em condições de subversão das hierarquias nestas espécies sociais e/ou em condições ecológicas particularmente adversas, sem que no entanto se tenha registado o infanticídio *das próprias crias* (Christen, 1981).

Tal verifica-se, todavia, na espécie humana, sem que esse acto seja imputável necessariamente a desregulações psicopatológicas por parte dos infanticidas. Pelo contrário, condições há em que esse acto é interpretável como «adaptativo», no sentido em que pode constituir o único recurso dos pais para garantir a sobrevivência de outras crias já existentes, como, por exemplo, no caso do infanticídio praticado sistematicamente em variadas culturas tribais, como forma explícita de regulação do equilíbrio familiar e social. Klineberg (1957) refere-o, por exemplo, nas ilhas Murray (Estreito de Torres), nas Novas Hébridas, entre os Aborígenes australianos e na China tradicional. Miller (cit. Klineberg, 1957) ao interrogar uma Aborígine da Austrália acerca de um infanticídio acabado de praticar (tinha morto o filho mais novo, de dois anos de idade), recebeu a resposta, eivada de aparente indiferença, de que «não podia cuidar de dois bebés ao mesmo tempo». Entre os Arapesh, estudados por Margaret Mead (1935) e classicamente apresentados como um exemplo de sociedade pacífica e cooperativa, o pai decide no momento do parto se o recém-nascido viverá ou não, consoante as conveniências da família e o sexo do bebé: «*Em alguns casos, quando nasce uma menina, e já existem várias na família, não será poupada; será abandonada, não*

lavada, com o cordão por cortar, na bacia em que se deu o parto. (...) Às vezes, também, quando o alimento é escasso, ou se há muitas crianças, ou se o pai morreu, um recém-nascido pode não ser poupado, desde que se sinta serem diminutas as suas possibilidades de saúde e crescimento.» (Mead, *op. cit.*, p. 57.) Também na Nova Guiné, Mead (1969) observou a prática de infanticídio nos Mundugumor, Papuas canibais do Sepik. Em Moçambique, o infanticídio foi registado como prática tradicional entre os Tsonga (José Fialho, *comunicação pessoal*).

Mas não só em comunidades tribais o «infanticídio adaptativo» é utilizado: a prática do infanticídio foi também um recurso utilizado pelo proletariado urbano da Inglaterra, nas condições de miséria extrema que acompanhavam a revolução industrial, durante o século XIX (Hansen, 1979). Sheila Kitzinger (1978) afirma que entre os pequenos agricultores escoceses os bebés indesejados eram «acidentalmente» sufocados na cama ou «deixados cair» de cabeça pouco depois de nascerem. Segundo esta autora, «o infanticídio foi sempre praticado em situações de extrema miséria ou fome».

Langer (1974) procede também a uma interpretação do infanticídio como uma resposta «adaptativa» das populações, meio de regular o seu crescimento em condições de extrema pressão ecológica (ou seja: económica). Podemos ainda assim interrogarmo-nos sobre se o «infanticídio adaptativo» tal como é ou foi praticado em muitas sociedades humanas, constitui de facto um comportamento agressivo, embora, tal como a predação, seja indubitavelmente um acto de violência. O que nos parece digno de registo é, antes, o facto de esses actos de violência, psicologicamente aceites pelos seus autores sem interrupção sócio-cultural ou patológica, não serem impedidos pela existência de eventuais respostas incondicionadas aos estímulos-sinais infantis inibidores da agressividade do adulto.

Importa no entanto ter em devida conta que, sendo uma espécie biologicamente social, o Homem é autor da sua própria sociedade, e

que as leituras biológicas não se podem substituir integralmente, sem risco de absurdo, às leituras antropológicas dos fenómenos humanos. Apontar a «adaptatividade», no sentido biológico, de comportamentos como o infanticídio significa tão-somente que se compreende a sua funcionalidade para a sobrevivência (e nesse sentido mesmo os comportamentos patológicos aparentemente «absurdos» podem ser tidos por adaptativos no plano da economia cognitivo-emocional dos sujeitos humanos). Não significa a adopção de uma «fatalidade» conducente a uma interpretação malthusiana dos processos sociais humanos. Para o caso do presente artigo, interessa sobretudo sublinhar em primeiro lugar a eficácia relativa dos sistemas de contra-agressão, mesmo nas espécies que deles dispõem por programação filogenética; e, em segundo lugar, o fracasso acentuado desses mecanismos de contra-agressão intra-específica numa espécie como a humana, em que as diversificações culturais conduzem àquilo que Erik Erikson (1966) adequadamente designou por «pseudo-especialização» do Homem: as culturas e subculturas são competidoras entre si, tantas vezes de forma genocida, e o etnocentrismo, com a absolutização dos valores próprios do grupo de pertença ou de auto-referência, é visível na expressão com que tantas culturas humanas se identificam a si mesmas: «os Homens», excluindo assim do seio da «humanidade» as culturas alheias e eventualmente concorrentes. A liquidação sumária dos «alienígenas» torna-se então um problema compreensível à luz desta «pseudo-especialização»: não liquida o Homem animais de outras espécies quando tal lhe é vantajoso do ponto de vista económico, ecológico ou simplesmente lúdico? O interessante, neste ponto, é que, mais do que de se tratar de uma programação biológica como origem destes comportamentos de agressão e violência intra-específica (o *Homo homicida* de Ardrey), será justamente a desprogramação biológica, ao possibilitar a pseudo-especialização cultural, o que estará na origem da humana desinibição para a guerra.



crianças, vide práticas infanticidas, desde recuados períodos históricos⁷, e a brutalidade expressa na gravura medieva de Cesare Ripa é suficientemente eloquente (cf. Chesler, 1978).

Quanto à inibição da agressividade ser maior nas relações face a face do que nas situações em que a agressão pode ser praticada à distância e no anonimato (em que o caso extremo é o do accionamento do simples e humilde botão que dispara um míssil nuclear intercontinental), tal parece ser verdade, mas não significa que seja condição suficiente para impedir a violência na espécie humana, como o demonstra a História. O percurso humano tem sido a longa sequência de violências praticadas por seres humanos contra outros seres humanos em nome de racionalizações «esquizo-paranóides» que justificam essas práticas para o agressor. Muito antes de serem inventadas armas que matam à distância e que facilitam essas agressões mortais, já os humanos se entregavam à sagrada tarefa de se trucidarem uns aos outros, cara a cara e sem inibições de maior, em nome dos valores das suas inúmeras pseudo-espécies — religiões, ideologias e conveniências político-económicas⁸.

⁷ «Com isto, levantando todo o povo aos gritos e soando as trombetas tanto que a voz e o somido chegaram aos ouvidos da multidão, caíram de repente os muros e cada um subiu pelo lugar que lhe ficava defronte, e tomaram a cidade. E mataram a todos os que nela se encontravam, desde os homens até às mulheres, e desde as crianças até aos velhos. Passaram também a fio de espada bois e ovelhas e jumentos.» *Josué*, VI:20, 21.

«Mandaram pois dez mil homens fortíssimos e ordenaram-lhes: Ide, e passai a fio de espada todos os habitantes de Jabés-Galaad, tanto as mulheres como os meninos.» *Juízes*, XXI:10.

[Textos bíblicos referentes ao IIº milénio A.C.]
⁸ «Estes são os príncipes afamados nas suas linhagens, que se multiplicaram em extremo nas casas das suas alianças. E saíram para se apoderarem de Gadon, até ao oriente do vale, para buscarem pastos para os seus gados.

E acharam pastagens abundantes e muito excelentes, e uma terra espaçossíssima, tranquila e fértil, onde antes tinham habitado os da linhagem de Cam.

Estes pois, que acima mencionámos, vieram em tempo de Ezequias, rei de Judá, deitaram abaixo as tendas e mataram todos os habitantes que ali encontraram, e ficaram habitando em lugar deles, pois acharam ali pastos abundantíssimos.» *Paralipomenos*, Livro I, cap. IV: 38-41.

Os mais optimistas acerca da eficiência de um qualquer programa filogenético que, através da possibilidade de criar identificações inter-pessoais (o que sem dúvida partilhamos com os restantes Primatas), minimize as consequências dos actos agressivos humanos, mais não têm que reflectir no facto de não terem decorrido senão uns escassos 100 anos desde o momento em que o racismo esclavagista foi abolido no tecnologicamente mais avançado dos países actuais, os Estados Unidos (e mesmo assim após uma sangrenta guerra civil), e que mais recentemente num velho país europeu orgulhoso dos seus contributos para *A Cultura* foi possível o nazismo com toda a sua procissão de horrores etnocéntricos e megalomaníacos. Espécie bizarra, espécie distinta das outras, quais teriam sido então os seus caminhos específicos para esta constante de absurdo e de violência que parece caracterizá-la?

4. A AGRESSÃO NO ÂMBITO DA HOMINIZAÇÃO

Pondo em convergência conhecimentos adquiridos no domínio da etologia social comparada, da antropologia física e da paleontologia humana, da protoarqueologia, etc., é possível reconstituir traços essenciais do *habitat* dos Protohominídeos e dos seus comportamentos gregários.

Convergências adaptativas com certos Carnívoros sociais caçando nas savanas de África — Hienas, Mabecos (Kruuk, 1975) — e o paralelismo verificado com os Babuínos, descendentes — como os Hominianos — de Primatas florestais e arborícolas que vieram a adoptar *habitats* terrestres, permitem reconstituir (como hipóteses) as soluções etológicas encontradas pelos antepassados do Homem (cf. Tinbergen, 1973b).

Os Hominídeos seriam, de acordo com esta reconstituição, seres vivendo em grupos relativamente pequenos (algumas dezenas de indivíduos) em que todos os membros se conheciam com intimidade; praticando em cooperação a caça de presas de grande porte; estendendo as



«Houve senhoras agredidas? É natural: uma senhora, por exemplo, utilizou um guarda-chuva como bastão para bater num dos meus homens. Ele, naturalmente, respondeu.»

Tenente-Coronel COIMBRA, Comandante da Polícia de Intervenção, entrevistado pelo semanário Tempo, acerca da acção policial no Rossio, durante a greve geral de 12 de Fevereiro de 1982.

Fig. 11 — As «Forças da Ordem» como agentes da desordem biológica. Na gravura, a C. R. S. francesa espanca manifestantes indefesos, em Maio de 1968. Uma cena não de todo estranha para os cidadãos portugueses, no passado recente como no presente que vivemos. Foto: Gilles Caron.

suas actividades cinegéticas a extensas «áreas vitais», que — na totalidade ou em parte — defenderiam em conjunto, eventualmente, da intromissão de grupos vizinhos (territórios de grupo); organizados, no interior de cada grupo, segundo uma textura hierárquica, complexa mas bem definida, com acentuado dimorfismo sexual, morfo-comportamental; com divisão nítida do trabalho, v. captura de presas e cuidados epime-léticos; ligados por vínculos duradouros mãe-filho e entre parceiros sexuais; sem ciclos de estro e sempre receptivos sexualmente; dotados de um alto grau de agressividade intra e inter-grupal; utilizando utensílios líticos (e de osso), afeiçoados como armas; e dispendo de uma linguagem (provavelmente mais ligada às mími-

cas semantizadas do que a vocalizações de antepassados pré-Homininanos) cuja origem e evolução são problemáticas.

Durante as diferentes fases da hominização exerceram-se verosimilmente sobre os Protohomínídeos e os Homínídeos pressões diversas que, com alta probabilidade, favoreceram a fixação de comportamentos agressivos, mas também o desenvolvimento de um sistema agnóstico regulador (em certas circunstâncias) da consumação violenta Fox (1972). A predação de grandes animais e a contra-predação face a grandes predadores gregários — origem de pressões selectivas nos *habitats* de savana, explorados pelos Protohomínídeos — favoreceram o robustecimento, a agressividade e a utilização de

utensílios defensivos-ofensivos pelos antepassados do Homem.

Entre um cérebro em desenvolvimento rápido e a mão preênsil que o bipedismo libertara da locomoção, o uso de utensílios vai fechar um ciclo que não deixará de se reforçar progressivamente. Mas estes utensílios (primeiro utilizados das formas disponíveis na natureza, depois fabricados e aperfeiçoados) tornam-se armas perigosas, que aumentam a eficácia da luta inter-específica mas têm também consequências intra-específicas consideráveis: doravante, a agressão contra os congêneres pode ser facilmente mortal. Assim, como todas as espécies gregárias dotadas de armas poderosas, os Hominídeos desenvolverão um sistema complexo de signos de ameaça/submissão, que, no contexto de uma hierarquia intra-grupal, deve ritualizar a hostilidade: posturas, gestos, mímicar, vocalizações, cerimónias, movimentos de intenção, vão exprimir uma troca de signos de dominância, subalternidade, ameaça e submissão, através dos quais se organizará a hierarquia no grupo, criando uma homeostasia social onde a violência é a excepção.

Porém, a caça de grandes animais nos espaços abertos das savanas de África vai ser origem de outras pressões evolutivas: assim os hominídeos, agregados em grupos de algumas dezenas, dedicando-se à caça cooperativa, vão percorrer largas extensões em que dificilmente deixarão entrar grupos intrusos. Essas áreas vitais — que a eventual defesa activa transformaria em territórios de grupo — iriam proporcionar os abrigos, a alimentação, os materiais para uma proto-cultura. A penetração de outros bípedes nos domínios do próprio grupo representaria uma ameaça à segurança e à subsistência.

Entre os grupos vizinhos, as relações de tolerância ou hostilidade serão então modeladas pela semiótica agonística que também rege a agressividade intra-grupal, mas a homeostasia inter-grupal irá aplicar estes sinais a uma demarcação de espaço gregário: a ruptura deste equilíbrio representará o risco de batalha e, no limite, expedições e contra-expedições guerreiras.

Aqui, as armas de predação e de contra-predação serão as mesmas que se empunham na agressão.

O aumento das dimensões cranianas dos nascituros, implicando o alargamento da bacia das fêmeas, vai acentuar o dimorfismo sexual. A antecipação do período de nascimento, que concilia as pressões selectivas opostas da cerebralização e dos riscos de traumatismo durante o trabalho de parto, produzindo recém-nascidos em estado imaturo, estende o dimorfismo da morfologia ao comportamento: as fêmeas ficam vinculadas longamente a estas crias quase larvares, que dependem delas para o desenvolvimento e, em parte, para a primeira aprendizagem cultural. Mas a caça constitui também, porventura, uma pressão que acentua o dimorfismo morfo-comportamental: de facto, os machos são talhados para esforços breves e violentos, e o seu sistema endócrino e estrutura muscular (como os músculos que intervêm na manipulação de objectos, v. *biceps*) ainda hoje o atestam; enquanto as fêmeas, menos musculadas, parecem ter reflectido, na sua organização neuro-endócrino-muscular, a incumbência de outras tarefas. Nem por isso a sua agressividade é menor; mas a sua expressão e estratégia são decerto diferentes das dos machos, podendo supôr-se que decorriam sobretudo num plano intra-grupal.

Mas estes seres complexos são capazes de reflexão — que transparece nas criações da primeira indústria lítica, como na palavra (ambas se ensinam, se produzem, se usam primeiro e se guardam depois da sua acção sobre o meio, para voltar a ser utilizadas, em contextos diversos, de modo a modificar as relações sociais)⁹. Neles o mundo reproduz-se numa dimensão interiorizada em que advêm a previsão, o imaginário e o simbólico. Logo vão ultrapassar o nível da *agressão táctica* e aceder ao nível

⁹ Cf. Washburn (1960) e Bruner (1972), onde é sugerido um paralelo de origens entre a indústria lítica e a palavra. Possivelmente os dois registos da reflexão que envolvem linguagem e movimentos especializados — implicam e/ou decorrem de uma assimetria de funções hemisféricas desenvolvida em interacção dialéctica.

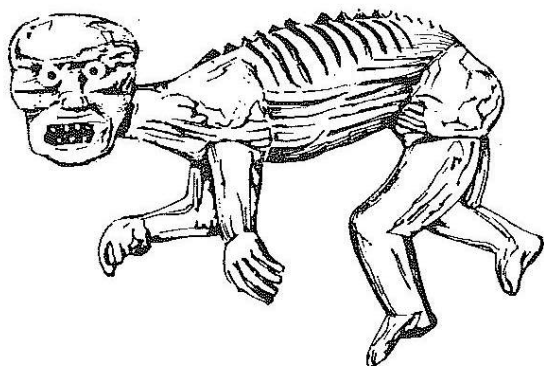


Fig. 12 — Os sinais agonísticos do Homem são transportados antropomorficamente para os deuses: o espírito maligno aqui representado, que os Esquimós da Groenlândia tentavam aplacar com oferendas, exhibe os dentes e projecta um olhar frontal com acentuação expressiva, configurando uma atitude de ameaça. Foto: Burland *et al.* (1970).

da *agressão estratégica*. Por este novo grau de reflexão, os comportamentos agonísticos, tornados desígnios agressivos (ligados à conquista do poder dentro do grupo — *poder hierárquico* — ou para além do grupo — *poder territorial*), vão subtrair-se aos mecanismos reguladores e constituir uma nova dimensão da violência, não conhecida na natureza, e para a qual não há antídoto específico. As formas de hostilidade que daqui resultam, acompanharam o género *Homo* até ao seu destino histórico.

Doravante, a única inibição à violência perpetrada será o agressor ver-se no agredido, que de congénere e rival passa a semelhante. A identificação cognitivo-emocional com os congéneres é, em Homo, o único antídoto real para a violência.

Procurámos reunir num esquema algumas das relações adaptativas entre os factos acima enunciados, relativamente à problemática agonística. Essas inter-relações teriam sido concretizações motores, assim como consequências, da hominização, reflectindo-se até ao Homem actual e explicando por hipótese alguns traços do seu comportamento, fixados em períodos ancestrais, porventura não adaptativos nas condições actuais, e susceptíveis de distorções face às extremas transformações ecológicas do mundo presente.

5. A AGRESSÃO NO CONTEXTO DA CULTURA

P — A propósito, nos últimos vinte anos nunca pensou: «Óh, meu Deus, que fui eu inventar!»?

R — Não, isso nunca. Porque se trata da arma mais perfeita alguma vez inventada.

P — O senhor crê que haverá outra guerra?

R — Oh, sim! É terrível dizer isto; creio que a guerra é uma característica do homem (...). E, é certo, nessa guerra serão usadas armas nucleares. Presentemente estou a trabalhar um sistema defensivo em que serão usadas armas nucleares e, portanto, armas neutrónicas para sustentar grandes exércitos.

(...)

P — O senhor considera-se um cientista?

R — Não. De modo nenhum. Talvez soe estranho aos ouvidos dos seus telespectadores, mas eu considero-me um humanista.

P — Como humanista, não acha estranho?

R — Sim, talvez. Mas eu sou muito honesto.

P — É com prazer que o senhor se entrega à invenção de armas?

R — Falando honestamente, sim. É uma ocupação muito interessante.

De uma entrevista concedida por SAMUEL COHEN, inventor da Bomba de Neutrões, à Televisão Holandesa. Extraído de Liber 25, n.º 5, Dez. 1981: 18-21.

O facto de o dispositivo agonístico se encontrar inserido no sistema nervoso central do Homem em nada invalida o papel da cultura na regulação decisiva das consumações violentas. Diversas vias podem intervir sob influência cultural:

- a) Os ideais culturais podem promover em poucas gerações (por um mecanismo de selecção próximo do que favorece os traços de domesticidade)¹⁰ a selecção de indivíduos mais ou menos agressivos, com eventual expressão no abaixamento ou elevação dos limiares desencadeantes.
- b) A norma cultural pode facilitar ou inibir os actos agressivos, por reforços positivos ou negativos deduzidos do sistema de valores do grupo.

¹⁰ A contra-selecção dos traços agressivos por selecção artificial na maior parte das raças domésticas atesta da influência decisiva da informação genética no nível de actividade agonística de cada estirpe.

- c) O ambiente social e o ambiente físico, construídos pelo Homem, criam condições para a resposta de cooperação ou violência, e influem na mediação neuro-endócrina dos comportamentos agonísticos.
- d) Os estímulos necessários para a maturação dos dispositivos agonísticos adequados à sinalização e prevenção da violência podem intervir com maior ou menor nitidez nos *períodos sensíveis* da ontogénese. A sua ausência ou deformação teria consequências inadaptativas a longo prazo.
- e) A cultura proporciona símbolos, armas e estratégias de dominância que aumentam ou reduzem o grau destruidor da agressão e podem iludir os seus antídotos.
- f) O aparecimento, no ambiente sócio-cultural, de alterações radicais susceptíveis de romper as homeostacias social e fisiológica, pode levar à desorganização da dialéctica agonística e ao desencadear da violência.

Por outro lado, experiências precoces, sofridas eventualmente durante períodos sensíveis da ontogénese — v. na relação com a mãe, ou com os pais, no âmbito de regras culturais, ou de desvios de personalidade — podem decidir dos comportamentos agonísticos futuros do seu protagonista: assim, poderiam actuar vivências de medo, de obediência, ou de punição (cf., por exemplo, Freeman, 1979). Tanto os valores ético-sociais preponderantes na própria cultura como o sistema agonístico dos pais face à criança podem desempenhar neste plano um papel influente, e decidir de certos traços de carácter, típicos de uma cultura ou de uma família determinada, e informar os comportamentos agonísticos de que o sujeito em causa vai mais tarde dispôr, em resultado de *quase-imprintings* bio-culturais e bio-dinâmicos.

Seres de cultura, os humanos são especialmente permeáveis à imitação, ao contágio de comportamentos emocionais e à imposição de sujeições por terceiros (Milgram, 1965). Podem-se, assim, tornar alvo de manipulações visando agredir congéneres em nome de uma causa abstracta, de uma ideologia, ou de estratégias de

poder, agindo com violência apesar dos gestos de apaziguamento das vítimas (quando a violência mediada por uma tecnologia avançada não lhes evita a própria percepção desses sinais) — situação facilitada pela expressão simbólica de objectivos e pelo uso de armas poderosas (Holloway, 1974).

Esta motivação da violência não tem paralelo entre os Primatas não humanos. Recentemente, contudo, observaram-se entre os Pongídeos — as espécies actuais mais afins de *Homo sapiens sapiens* — nos seus ambientes naturais, formas de agressão violenta que parecem implicar um esboço de intencionalidade e como que uma «premeditação»: Goodall descreveu nos Chimpanzés selvagens do Gombe Stream National Park (Tanzânia) comportamentos organizados de agressão de um grupo contra outro, que dele se cindira tempos antes, segundo aparente estratégia exterminadora e de invasão espacial (Goodall, 1979); Fossey descreveu uma agressão mortal, intra-grupal, de configuração estratégico-hierárquica, entre os Gorilas da Montanha (Fossey, 1981); e Galdikas observou entre Orangotangos devolvidos ao seu *habitat* natural dois episódios de violência mortal, que interpretou como guiados por uma intenção de matar movida por ciúme¹¹ (Galdikas, 1980).

O grau de reflexão que situa o Homem perante o conceito de morte e o leva a procurar na transcendência — através do mito e da religião — uma explicação para o sentido do mundo e da vida e uma solução para o seu desespero, implica-o em novas formas de violência: modos ritualizados e culturais de agressão sacrificial contra outros homens, ou contra animais que os substituem. Desde *Homo sapiens neanderthalensis* que as mutilações rituais de crânios humanos atestam de práticas supostas dirigidas a um objecto transcendente, possivelmente de sacrifícios.

Com *Homo sapiens sapiens*, esses comportamentos vão prolongar-se para além do Neolítico,

¹¹ Resta precisar até que ponto — pelo menos na terceira destas observações — tais comportamentos não foram contaminados por influências e atitudes humanas.

e percorrer todo o período histórico. As potestades, investidas com as pulsões humanas, motivam assim estas formas de agressão cultural, que todo o grupo sanciona sob influência de uma crença comum de salvação. Nos holocaustos — ao contrário do que acontecia no plano biológico — Tanathos afirma-se paradoxalmente ao serviço de Eros.

No decurso da História, os humanos desenvolvem um outro tipo de agressão que recai sobre o conjunto do grupo: a agressão punitiva e/ou exemplar. Estas punições, no seu crescendo de violência e crueldade, podem naturalmente reduzir os comportamentos castigados; accionadas pelo Poder, ou por aqueles que o representam, culminam na «pena de morte», suprema violência preventivo-punitiva, na qual se opera a plena *extinção* dos comportamentos não desejados mediante a supressão dos seus autores.

Trata-se, aqui, de formas humanas de violência que não incluem estados emotivos (fúria, medo, ciúme, etc.) nem seus correlatos mímicos, motóricos ou fisiológicos, antes são movidas por puras estratégias cognitivas, do grupo ou de um indivíduo: assim acontece na estratégia dos que desencadeiam as guerras; dos que usam a agressão institucionalizada ao serviço da conquista ou de consolidação do Poder; dos que, em nome do Estado, promovem formas agressivas de punição, até à pena de morte.

O imaginário e o simbólico, que assim podem mover uma violência calculada e fria, difícil de subsumir na metodologia etológica clássica (Soczka, 1980), caem indirectamente no âmbito de uma análise etológica, na medida em que complexas disposições sociais — hierárquicas, espaço-territoriais, xenófobas, etc. — podem orientá-los. Quanto à violência que surge como um jogo perverso no qual a crueldade se exerce pela própria gratificação do seu espectáculo, ela pertence ainda à condição humana, da qual constitui um dos limites inadaptables (Fromm, 1973). Os seus autores, incapazes de se situarem no lugar das vítimas, permanecem verdadeiramente alienados dos seus semelhantes: desencadeiam um comportamento lúdico de destruição em que a dor, a crueldade e a

morte são oferecidas como objecto do jogo. Aos mesmos extremos conduzem comportamentos de substituição de dinamismos psicológicos gravemente desviados. A frequência crescente de fenómenos desta índole no mundo industrial urbano do tempo presente, faz-nos medir os efeitos desorganizadores que as alterações sócio-ecológicas profundas implicam para o comportamento social do Homem.

J. P. Scott analisou as causas da agressividade destrutiva nos grupos humanos a partir de um modelo em que o sistema agonístico, inscrito em níveis diversos e sobrepostos de organização — desde o plano ecológico global ao sistema neuroendócrino de cada um dos indivíduos em situação (ele mesmo hierarquizado) sofre eventuais rupturas e processos de desorganização que perturbam os sistemas subordinados (Scott, 1976), passando em revista os efeitos da desorganização social em diversas espécies de Vertebrados: Galo doméstico, Cão, Babuíno hamádria, Rato cinzento, Langur, Macaco *Rhesus*, Lobo, Gerbo e Murganho. Em todos os casos considerados verificou um aumento significativo das inter-acções violentas, sendo o conflito inter-grupal, sempre mais pernicioso do que o intra-grupal.

O conhecimento personalizado que cada sujeito humano, nas sociedades tradicionais, à semelhança do que acontece com outros Mamíferos sociais, detém dos seus congéneres interiores ao grupo, e a capacidade de prever, e em parte de dirigir, os seus comportamentos — o que também se observa em outros Primatas (Kummer, 1979) — contribui para regular os níveis de agressão no seio dos grupos. As alterações profundas, ecológicas e demográficas, que sofreu o ambiente humano nos últimos séculos e que nas últimas décadas se acentuaram vertiginosamente, são de molde a romper esse conhecimento personalizado dos semelhantes, e a tornar cada sujeito um solitário, embora mergulhado em ambiente concentracionário: factos que implicam a desritualização desadaptativa dos comportamentos sociais e a emergência de fenómenos agressivos.

No Homem, convergem factores biológicos, de cultura e individuais, constituindo três níveis mnésicos sobrepostos e integrados, como três computadores inter-conectados com velocidades operacionais diferentes. A plasticidade dos comportamentos, consentida nos planos cultural e pessoal pela extrema *abertura do programa genético* (no sentido de Mayr, 1974), aliada às capacidades de prospecção e previsão que o recente cortex pré-frontal supra-orbitário (Spatz, 1978) vem permitir, confere à problemática da agressão humana dimensões inteiramente novas.

O duplo filtro que, sob forma de normas de cultura e de estrutura de personalidade, amplifica ou atenua, distorce ou integra tendências agonísticas de raiz filogenética, representadas em níveis arcaicos do encéfalo, codifica sob novos registos o processo de agressão. As disposições hostis de *Homo sapiens* secundarizadas pelo seu complexo psiquismo, excedem o plano «tático» e acedem a um plano «estratégico»¹².

A ontogénese da relação com os congéneres, percorrendo *períodos sensíveis* que parecem influir na disposição das redes neuronais, age decerto poderosamente sobre o grau de estruturação/destruturação dos comportamentos sociais na idade adulta, com os seus correlatos de agressividade adaptativa *versus* violência desadaptativa. Os trabalhos de escola de Wisconsin (cf. Harlow e Mears, 1979) fundamentam um modelo animal susceptível de permitir uma leitura dos fenómenos análogos verificados no Homem.

Mas o psiquismo humano, servido pela palavra, gerador de símbolos, influenciado por símbolos que o grupo lhe inculca, representa-se uma imagem interiorizada do mundo exterior. Esse duplo do Mundo, subjectivado e reflectido prospectivamente numa perfuração profunda do

¹² Os jogos agonísticos «táticos» com que alguns Vertebrados gregários ensaiam, na infância, a agressividade própria e a medem com as dos companheiros de jogos, tomam, nos humanos — e para lá da infância — uma dimensão estratégica. Certos *jogos territoriais*, como o xadrez, reflectem a nova atitude competitiva: o mais reflectido e astuto dos adversários é o que conduzirá com mais eficácia a interacção agonística.

tempo a viver, dirige-se, como um vector, para o futuro, orienta a vontade e move a acção. Através dele, remotas informações biológicas são actualizadas e implicam estratégias de Poder (Vieira, 1980b).

A sugestionabilidade dos humanos e a fácil contagiosidade com que se lhes transmitem os sistemas ideológicos servidos por símbolos e emblemas, mas no fundo dos quais transparecem porventura ainda mensagens biológicas (imposição de dominância hierárquica, conquista de poder espaço-territorial, xenofobia) — permitem accionar todas as violências que percorrem a História, e das quais, no limite, nenhum grupo humano parece excluído. Perante esta face da violência, delineada reflexivamente, contraditória, o sub-sistema agonístico de contra-agressão revela-se impotente.

Ekman provou que as máscaras mímicas de algumas emoções do Homem têm constância trans-cultural e proveniência biológica: tal é o caso da fúria e do medo. Em ambas há exibição dos dentes e redução da fenda palpebral, com papel provável de protecção dos globos oculares, constituindo assim um possível vestígio com antigo valor adaptativo. Mas a vontade pode agir sobre estas máscaras específicas



Fig. 13 — Mímica ambígua de uma criança (ira contida): a expressão hostil é disfarçada pela adunção de um traço mímico intencional, a contracção assimétrica dos músculos dos lábios, que encobre a apresentação dos caninos. Foto: Izard (1980).

e modificá-las, senão suprimi-las, operando uma dissociação entre vivência e comportamento, e permitindo a expressão de sentimentos não genuínos (Ekman, 1979). Apesar da ambiguidade eventual dos sinais, a agressão face a face, passa, contudo, por uma troca prévia de mensagens.

Entretanto, a violência promovida à escala de grupos belicistas, impessoais, endoutrinados sob emblemas ideológicos e/ou nacionalistas, enquadrados por rígidos sistemas de transmissão de ordens, servidos por um instrumental de destruição maciça accionável a distância — essa violência não é influída pelos antídotos naturais da agressão. O desenvolvimento tecnológico e o crescimento exponencial dos meios de agredir, afastou de facto os actores da agressão à distância dos mecanismos biológicos da contra-agressão. A guerra permanece, assim, um fenómeno exclusivamente humano; gizada por seres reflexivos, num plano estratégico, é executada segundo processos cuja complexidade escapa à análise biológica — e não são as vagas analogias que encontramos em conflitos interespecíficos de escala colectiva em Insectos, Roedores ou Primatas que podem ajudar à compreensão global dessa tragédia constante da condição humana²³.

Destituído em grande parte dos mecanismos de contra-agressão filogeneticamente moldados, dotado da capacidade de delirar o real e fantasiar o inimigo como «alienígena» ameaçador, susceptível de construir armas capazes de destruir o próprio planeta, o *Sapiens*, apesar do seu sucesso adaptativo, torna-se assim uma espécie altamente vulnerável.

Pouco mais lhe resta do que contrabalançar os desequilíbrios biológicos através de reequilíbrios sociais. Aos programas biológicos, des-

²³ Nem mesmo as culturas tradicionais inspiradas por ideais pacifistas. Assim, por exemplo, os Bosquímanes, descritos por alguns antropólogos como desprovidos de formas violentas de agressão, deixaram representações rupestres de cenas de batalha em que intervêm activamente seus antepassados (Friendly, 1963), enquanto, na actualidade, Eibl-Eibesfeldt provou documentalmente a existência, desde a infância, de comportamentos agressivos neste grupo étnico (Eibl-Eibesfeldt, 1979).

tronados, substituem-se os programas culturais, derradeira esperança, não só para o Homem como para o conjunto da Biosfera. A violência instala-se num *crescendo* no quotidiano das gentes: os imperativos da sociedade da mercadoria condenam à morte pela fome milhões de exemplares da espécie humana; as grandes potências instalam mísseis nucleares estratégicos; florescem as ditaduras militares em nome do socialismo ou em nome do anti-socialismo; o territorialismo ideológico e a escravatura mental são encapsulados pelos discursos políticos em nome dos mais belos ideais; as guerras são planeadas em dezenas de Ministérios da Defesa.

Restar-nos-á apenas a triste esperança de que as Baratas, esses interessantes seres resistentes à radioactividade, sobrevivam aos cataclismos que nos ameaçam?

RÉSUMÉ

Les auteurs analysent du point de vue éthologique les concepts d'agressivité et d'agression, et les modèles scientifiques dans le cadre desquels on peut les envisager. Ils soulèvent le problème de la causalité et de la fonction des comportements agressifs, qu'ils considèrent inscrits dans un système agonistique de contrôle — dont l'échec peut mener à la violence, elle-même inadaptative. Ensuite, ils décrivent quelques phénomènes éthologiques typiques qui illustrent le rôle adaptatif de l'agressivité; et rappellent les bases neuro-endocriniennes des comportements agonistiques. Finalement, ils discutent les influences de l'homínisation sur l'agressivité humaine, et l'interaction des facteurs d'ordre biologique et culturel dans la gènèse et l'expression des comportements hostiles chez l'Homme.

SUMMARY

The authors proceed to the review of the concept of aggressiveness and overt aggression from an ethological point of view and present some of the models commonly used in the approach of this issue. The problem of function and causation of aggressive behavior is analysed. Those behaviours are considered by the authors as part of a general agonistic control system, whose functional disruption may produce innadaptive violence. The authors describe some

typical ethological phenomena as examples of the adaptative role of aggressive behaviour and briefly review the neuro-endocrinal bases of agonistic behaviours. In the last part of the paper, the influence of the hominization process on human aggressiveness and the interaction of biological and cultural variables, on the expression of human hostile behaviour, is discussed.

REFERÊNCIAS

- ALLAND, A. (1972) — *The Human Imperative*, Columbia University Press, New York.
- ANDY, O. J. e STEPHAN, H. (1974) — «Comparative Neuroanatomy of Structures Relating to Aggressive Behavior», in R. L. Holloway (ed.), *Primate Aggression, Territoriality and Xenophobia*, 305-330, Academic, New York & London.
- BARON, R. A. (1980) — «Aggression», in H. I. Kaplan, A. M. Freedman e B. J. Sadock (eds.), *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, III, vol. I, 409-424, Williams & Wilkins, Baltimore & London.
- BEATTY, J. C. (1973) — «Taking issue with Lorenz on the Ute», in A. Montagu (ed.), *Man and Aggression*, Oxford University Press, 2nd ed., Oxford.
- BERTRAM, B. C. R. (1976) — «Kin selection in Lions and in evolution», in P.P. Bateson e R. A. Hinde (eds.), *Growing Points in Ethology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- BOWLBY, J. (1969) — *Attachment and Loss*, vol. 1, Hogarth Press, London.
- BRUNER, J. S. (1972) — «Nature and uses of immaturity», *Amer. Psychologist*, 27 (8):1-22.
- BURLAND, C., NICHOLSON, I. e OSBORNE, H. (1970) — *Mythology of the Americas*, Hamlyn, London.
- CHANGEUX, J. P. (1979) — «Déterminisme génétique et épigénèse des réseaux de neurones: existe-t-il un compromis biologique possible entre Chomsky et Piaget?», in M. Piattelli-Palmarini (ed.), *Théories du langage, théories de l'apprentissage*, Seuil, Paris.
- CHESLER, P. C. (1978) — *About Men*, The Women's Press, London.
- CHOMSKY, N. (1979) — «À propos des structures cognitives et de leur développement. Une réponse à Piaget», in M. Piattelli-Palmarini (ed.), *Théories du langage, théories de l'apprentissage*, Seuil, Paris.
- CHRISTEN, Y. (1981) — *Introdução à Sociobiologia*, Dom Quixote, Lisboa.
- CLAIRBORNE, R. (1974) — *God or Beast*, W. W. Norton, New York.
- CLUTTON-BROCK, T. H. e HARVEY, P. H. (1978) — «Primate ecology and social organization», in T. H. Clutton-Brock e P. H. Harvey (eds.), *Readings in Sociobiology*, Freeman, San Francisco.
- DI SIENA, A. (1969) — *Ideologias del Biologismo*, Salvat, Barcelona.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1951) — «Zur Fortpflanzungsbiologie und jugendentwicklung des Eichhörnchens», *Z. Tierpsychologie*, 8:370-400.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1953) — «Zur Ethologie des Hamsters (*Cricetus cricetus*, L.)», *Zeits. Tierpsychologie*, 10:204-254.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1972) — *Ethologie: biologie du comportement*, N. E. B., Jouy-en-Josas.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1977) — *Amor e Ódio*, Bertrand, Lisboa.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1979) — «Human ethology: concepts and implications for the science of man», *The Behavioral and Brain Sciences*, 2:1-57.
- EKMAN, P. (1979) — «About brows: emotional and conversational signals», in M. von Cranach, K. Foppa, W. Lefenies, D. Ploog (eds.), *Human Ethology: claims and limits of a new discipline*, 169-202, Cambridge University Press, Cambridge.
- ERIKSON, E. (1966) — «Ontogeny of ritualisation in Man», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, Series B, 251:337-349.
- FARLOW, J. O. e DODSON, P. (1975) — «The behavioral significance of frill and horn morphology in Ceratopsian dinosaurs», *Evolution*, 29: 353-365.
- FELIPE, N. J. e SOMMER, R. (1966) — «Invasions of Personal Space», *Social Problems*, 14:206-214.
- FIENNES (1976) — *The Order of Wolves*, Bobbs-Merrill, New York.
- FLYNN, J. P., SMITH, D., COLEMAN, K. e OPSAHL, C. A. (1979) — «Anatomical pathways for attack behavior in cats», in M. von Cranach, K. Foppa, W. Lefenies e D. Ploog (eds.), *Human Ethology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FODOR, J. (1979) — «Fixations de croyances et acquisition de concepts», in M. Piattelli-Palmarini (ed.), *Théories du langage, théories de l'apprentissage*, Seuil, Paris.
- FOSSEY, D. (1981) — «A grin struggle for survival: the imperiled Mountain Gorilla», *Nat. Geographic*, 159 (4):501-523.
- FOX, R. (1972) — «Alliance and constraint: sexual selection and the evolution of Human Kinship systems», in B. Campbell (ed.), *Sexual selection and the descent of Man*, Aldine, Chicago.
- FRIENDLY, A. (1963) — «Africa's Bushman Art Treasures», *Nat. Geographic*, 123 (6):848-865.
- FROMM, E. (1973) — *The Anatomy of Human Destructiveness*, Fawcett, Greenwich/Connecticut.
- GALDIKAS, B. (1980) — «Indonesia's Orangutans: Living With the Great Orange Apes», *Nat. Geographic*, 157 (6):830-835.
- GOODALL, J. (1968) — «The behavior of free-living Chimpanzees in the Gombe Stream Reserve», *Animal Behaviour Monographs*, 1 (3):161-311.
- GOODALL, J. (1979) — «Life and Death at Gombe», *Nat. Geographic*, 155 (5):592-621.
- GOULD, S. J. (1977) — *Ever since Darwin: reflections in natural history*, Norton, New York.
- HACKER, F. (1971) — *Agressividade*, Bertrand, Lisboa.
- HALL, E. T. (1956) — *The Hidden Dimension*, Doubleday, Garden City, N. Y.
- HANSEN, E. de G. R. (1979) — «Overlaying in 19th-Century England: Infant Mortality or Infanticide?», *Human Ecology*, 7 (4):333-352.
- HARLOW, H. F. (1958) — «The nature of love», *American Psychologist*, 13:673-685. Cf. tradução portuguesa in L. Soczka (ed.), *As Ligações Infantis*, Bertrand, Lisboa, 1976.

- HARLOW, H. F. e MEARS, C. (1979) — *The Human Model: Primate Perspectives*, Wiley, New York.
- HARRIS, G. W. e MICHAEL, R. P. (1964) — «The activation of sexual behaviour by hypothalamic implants of oestrogen», *J. Physiol. Lond.*, 171: 275-301.
- HEATH, R. H. (1972) — «Pleasure and brain activity in man: deep and surface electroencephalograms during orgasm», *J. Nerv. Ment. Dis.*, 154:3.
- HEDIGER, H. (1950) — *Wild Animals in Captivity*, Butterworths, London.
- HINDE, R. A. (1956) — «Energy Models of Motivation», *Symposia of the Society for Experimental Biology*, 14:119-230.
- HINDE, R. A. (1970) — *Animal Behaviour: A Synthesis of Ethology and Comparative Psyche*, McGraw-Hill, London.
- HINDE, R. A. (1974) — *Biological Bases of Human Social Behaviour*, McGraw-Hill, New York.
- HOLLOWAY, R. L. (1974) — «Introduction», in R. L. Holloway (ed.), *Primate Aggression, Territoriality and Xenophobia*, Academic Press, New York.
- HRDY, S. B. (1974) — «Male-male competition and infanticide among the Langurs (*Presbytis entellus*) of Abu», *Folia Primatologica*, 22:19-58.
- IZARD, C. E. (1980) — *Human emotions*, Plenum Press, New York.
- KAPLAN, H. I., SADOCK, B. J., FREEDMAN, A. M. (1976) — «The Brain and Psychiatry», in A. M. Freedman, H. I. Kaplan, B. J. Sadock, *Comprehensive Textbook of Psychiatry/II*, vol. 1:143-166, Williams e Wilkins Baltimore.
- KARLI, P. (1968) — «Système limbique et processus de motivations», *Journal de Physiologie*, Paris.
- KAWAI, M. (1958) — «On the system of social ranks in a natural group of Japanese Monkeys», *Primates*, 1:111-148.
- KITZINGER, S. (1978) — *Mães: um estudo antropológico da maternidade*, Editorial Presença, Lisboa.
- KLING, A. e MASS, R. (1974) — «Alterations of Social Behavior with Neural Lesions in Nonhuman Primates», in R. L. Holloway (ed.), *Primate Aggression, Territoriality and Xenophobia*, 361-386, Academic Press, New York.
- KLINEBERG, O. (1957) — *Psicologia Social*, vol. 1, Fundo de Cultura, Rio de Janeiro.
- KLOPFER, P. (1965) — «Behavior», *Science*, 165:887.
- KRUUK, H. (1975) — «Functional aspects of social hunting by carnivores», in G. Baerends, C. Beer e A. Manning (eds.), *Function and Evolution in Behavior*, Clarendon, Oxford.
- KUHME, W. VON (1963) — «Ergänzende Beobachtungen an afrikanischen Elefanten (*Loxodonta africana*, Blumenbach, 1797) im Freigehege», *Z. Tierpsychologie*, 20:66-79.
- KUMMER, H. (1979) — «On the value of social relationships to nonhuman primates: a heuristic scheme», in M. von Cranach, K. Foppa, W. Lepenies e D. Ploog (eds.), *Human Ethology: claims and limits of a new discipline*, 381-395, Cambridge University Press, Cambridge.
- LACK, D. (1946) — *Darwin's Fringes*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LANGER, W. (1974) — «Infanticide: a historical survey», *History of Childhood Quarterly*, 1:353-365.
- LEHRMAN, D. (1953) — «A critique of Konrad Lorenz's theory of instinctive behaviour», *Quarterly Review of Biology*, 28:337-363.
- LENNEBERG, E. H. (1967) — *Biological Foundations of Language*, Wiley, New York.
- LEYHAUSEN, P. (1956) — *Verhaltensstudien an Katzen*, Verlag Paul Parey, Berlin.
- LORENZ (1966) — *On Aggression*, Methuen, London; trad. port. *A Agressão*, Moraes Editores, Lisboa, 1974.
- LORENZ, K. Z. (1981) — *The Foundations of Ethology*, Springer, New York/Wien.
- MANNING, A. (1979) — *An Introduction to Animal Behaviour*, 3rd ed., Arnold, London.
- MARTIN, M. (1968) — *A late voyage to St. Kilda*, London; cit. in Christen (1981).
- MAYR, E. (1974) — «Behaviour Programs and Evolutionary Strategies», *Amer. Scientist*, 62 (6):650-659.
- MEAD, M. (1935) — *Sex and Temperament*. Murrow, New York.
- MICHAELIS, W. (1981) — «O impulso de agressão na polémica entre a Zoologia e a Psicologia», *Psicologia*, 2, 1:53-74.
- MILGRAM, S. (1965) — «Some conditions of obedience and disobedience», *Human Relations*, 18: 57-76.
- MONTAGU, A. (1976) — *A natureza da agressividade humana*, Zahar, Rio de Janeiro.
- MONTAGNER, H. (1978) — *L'Enfant et la Communication*, Stock, Paris.
- MORRIS, D. (1957) — «The reproductive behaviour of the Bronze Mannikin (*Lonchura cucullata*)», *Behaviour*, 11: 156-201.
- MORRIS, D. (1958) — «The reproductive behaviour of the Ten-spined Stickleback (*Pygosteus pungitius*, L.)», *Behaviour* (supp.), 6:1-154.
- MOYER, K. E. (1969) — «Internal impulses to aggression», *Transactions of the New York Academy of Sciences, Series 2*, 31:104-114.
- MYKYTOWYCZ, R. e DUDZINSKY, M. L. (1972) — «Aggressive and protective behaviour of adult rabbits *Oryetolagus cuniculus*, towards juveniles», *Behaviour*, 43:97-120.
- OHALA, J. J. (1980) — «The acoustic origin of the smile», *100th Meeting of the Acoustical Society of America, J. A. S. A.*, (Suppl. 1) 68:S33
- PINHEIRO, M. (1978) — *Observações etológicas em *Sarotherodon mossambicus**, Relatório de licenciatura em Biologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
- PRADHAN, S. N. (1975) — «Aggression and Central Neurotransmitters», *International Review of Neurobiology*, 18:213-262.
- RAJECKI, D., LAMB, M. E. e OBMASCHER, P. (1978) — «Toward a General Theory of Infantile Attachment: a comparative review of aspects of the social bond», *The Behavior and Brain Sciences*, 1 (3):417-464.
- RAPOPORT, A. (1974) — *Conflict in Man-Made Environment*, Penguin Books, Harmondwrth Middlesex.
- STORR, A. (1968) — *Human Aggression*, Penguin Books, London.
- SUGIYAMA, Y. (1967) — «Social Organization of Hanuman Langurs», in S. Altman (ed.), *Social Communication among Primates*, University of Chicago Press, Chicago.
- TEMBROCK, G. (1957) — «Zur Ethologie des Rotfuchses (*Vulpes vulpes*, L.) unter besondere Berücksichtigung der Fortpflanzung», *Zool. Garten*, 23: 289-532.

- THIESSEN, D. D. e YAHR, P. (1970) — «Central control of territorial marking in the Mongolian Gerbil», *Physiol. and Behavior*, 5:275-278.
- THOMPSON, T. I. (1963) — «Visual reinforcement in Siamese Fighting fish», *Science*, 141:55-57.
- TINBERGEN, N. (1951) — *The Study of Instinct*, University of Oxford Press, Oxford.
- TINBERGEN, N. (1968) — «On war and Peace in Animals and Man», *Science*, 160:1411-1418.
- TINBERGEN, N. (1973a) — «On appeasement signals», in N. Tinbergen, *The Animal in its World*, vol. II, Unwin, London.
- TINBERGEN, N. (1973b) — «Functional Ethology and the Human Sciences», in N. Tinbergen, *The Animal in its World*, vol. II, Unwin, London.
- TINBERGEN, N. (1977) — Entrevista com D. Cohen, in D. Cohen, *Psychologists on Psychology*; trad. port. *Os Psicólogos e a Psicologia*, Edições 70, Lisboa, 1981.
- VAN HOOFF, J. A. R. A. M. (1972) — «A comparative approach to the phylogeny of laughter and smiling», in R. A. Hinde (ed.), *Non-Verbal Communication*.
- VAN LAWICK, H. (1974) — *Solo: the Story of an African Wild Dog*, Houghton Mifflin Co., Boston.
- RICHARD, G. (1975) — *Les comportements instinctifs*, P. U. F., Paris.
- ROPARTZ, P. (1971) — «Aggressività, olfatto e comportamento sociali negli animali», *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica Mondadori*, fasc. 71: 92-100, Mondadori, Milano.
- ROSVOLD, H. E., MIRSKY, A. F., PRIBRAM, K. H. (1954) — «Influence of amygdalotomy on social behavior in monkeys», *Comp. Physiol. Psychol.* 47, 173.
- SADE, D. S. (1972) — «A longitudinal study of social behaviour of Rhesus Monkeys», in R. Tuttle (ed.), *The functional and evolutionary biology of Primates*, Aldine-Atherton, Chicago.
- SCHALLER, G. B. (1972) — *The Serengeti Lion: a Study of Predator-Prey Relations*, University of Chicago Press, Chicago.
- SCHENKEL, R. (1967) — «Submission — its features and function in the Wolf and Dog», *American Zoologist*, 7:319-329.
- SCHLEIDT, W. M. e SCHLEIDT, M. (1960) — «Störungen der Mutter — Kind-Beziehung bei Truthühnern durch Gehörverlust», *Behaviour*, 16:254-260.
- SCHNEIRLA, T. C. (1956) — «Interrelationships of the "Innate" and the "Acquired" in Instinctive Behavior», in P. P. Grassé (ed.), *L'Instinct dans le Comportement des Animaux et de l'Homme*, Masson, Paris.
- SCOTT, J. P. (1950) — «The social behavior of Dogs and Wolves: an illustration of Sociobiological systematics», *Annals of the New York Academy of Sciences*, 51 (6):1009-1021.
- SCOTT, J. P. (1965) — *Aggression*, Chicago University Press, Chicago.
- SCOTT, J. P. (1967) — «Comparative Psychology and Ethology», *Annual Review of Psychology*, vol. 18: 65-86.
- SCOTT, J. P. (1976) — «Violence and Social Disaggregation», *Aggressive Behavior*, 1: 235-260.
- SCOTT, J. P. e FULLER, J. L. (1965) — *Genetics and the Social Behavior of the Dog*, University of Chicago Press, Chicago.
- SEBEOK, T. A. (1975) — «Zoosemiotics: At the Intersection of Nature and Culture», in T. A. Sebeok (ed.), *The Tell-Tale Sign: A Survey of Semiotics*, The Peter de Ridder Press, Lisse/Netherlands.
- SILVA, J. A. (1972) — *A Palanca Real de Angola*, Junta de Investigações do Ultramar, Lisboa.
- SKINNER, B. F. (1966) — «The phylogeny and ontogeny of behavior», *Science*, 153:1205-1213.
- SOCZKA, L. (1973) — *Les Communications chez les Primates — une étude phylogénétique*, Université Louis-Pasteur, Strasbourg.
- SOCZKA, L. (1974) — «Éthologie Sociale et Sociométrie: étude de la structure d'un groupe de Singes Crabiers (*M. fascicularis*) en captivité», *Behaviour*, 50:254-269.
- SOCZKA, L. (1980) — «Subversão da Etologia», *Psicologia*, 1 (2):119-134.
- SPARKS, J. (1967) — «Allogrooming in Primates: a review», in D. Morris (ed.), *Primate Ethology*, Nicolson, London.
- STAMM, R. A. (1962) — «Aspekte des Paarverhaltens von *Agapornis personata*», *Behaviour*, 29:1-56.
- STEWART, O. C. (1973) — «Lorenz/Margolin on the Ute», in A. Montagu (ed.), *Man and Aggression*, 2nd ed., Oxford University Press, Oxford.
- VIEIRA, A. B. (1979) — *Etologia e Psiquiatria*, Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa.
- VIEIRA, A. B. (1980a) — «Conflitos de motivações e equivalentes animais da ansiedade: elementos para uma teoria etológica dos comportamentos neuróticos», *Psicologia*, 1, 1:49-64.
- VIEIRA, A. B. (1980b) — «Etologia e subversão», *Psicologia*, 1 (2):101-118.
- VIEIRA, A. B. (1981) — «Perturbações psíquicas da epilepsia como modelo do adoecer mental», *Jornal do Médico*, 106 (1940):705-714.
- WASHBURN, S. L. (1960) — «Tools and human evolution», *Scientific American*, Sept:203-217.
- WASHBURN, S. L. (1978) — «Human behaviour and the behaviour of other animals», *American Psychologist*, 33 (5):405-418.
- WICKLER, W. (1967) — «Social-sexual signals and their intra-specific imitation among Primates», in D. Morris (ed.), *Primate Ethology*, Nicolson, London.
- WICKLER, W. (1976) — *As leis naturais do casamento*, Europa-América, Lisboa.
- YOUNG, J. Z. (1978) — *Programs of the Brain*, Oxford University Press, Oxford.