

• **Do bicho que vive de ar, em diante: uma pequena história da Etologia no Brasil¹**
From the animal that survives from air, and so on: a short story of Ethology in Brazil

César Ades (Cad. 19)²
Instituto de Psicologia
Instituto de Estudos Avançados
Universidade de São Paulo (USP)

Resumo: Começa o interesse anedótico por comportamento animal no Brasil na época dos viajantes, cronistas e missionários dos séculos XVI-XVII, tendo sido nossos animais observados no final do século XVIII por Alexandre Rodrigues Ferreira fora, contudo, do enfoque etológico. Fritz Müller, radicado em Santa Catarina, no século XIX teve contribuições pioneiras à área sem que seu trabalho alcançasse repercussão local. A etologia se firma entre nós na segunda metade do século XX, com cursos e pesquisas no Instituto de Psicologia da USP, com a inauguração dos Encontros de Etologia e a criação da Sociedade Brasileira de Etologia, entre outras iniciativas, tendo atingido, no limiar do século XXI, uma produtividade científica plena e diversificada, ainda em desenvolvimento.

Palavras-chave: etologia, história, acontecimentos.

Abstract: *The anecdotic interest for animal behavior in Brazil begins with the travelers, journalists and missionaries of the XVI-XVIIth. centuries; our animals began to be observed at the end of the XVIIIth. century by Alexandre Rodrigues Ferreira, apart, however, from the ethological point of view. Fritz Müller, who lived in Santa Catarina during the XIXth. century, contributed with pioneering studies in the area, but his works did not reach any local repercussion. Ethology becomes stronger within us during the second half of the XXth. century, with courses and researches at the Psychology Institute of USP, with the opening of the Ethology Meetings and the creation of the Brazilian Society of Ethology, among other initiatives. At the beginning of the XXIth. century, it reached a complete and diversified scientific productivity, which is to date still under development.*

Keywords: *ethology, history, happenings.*

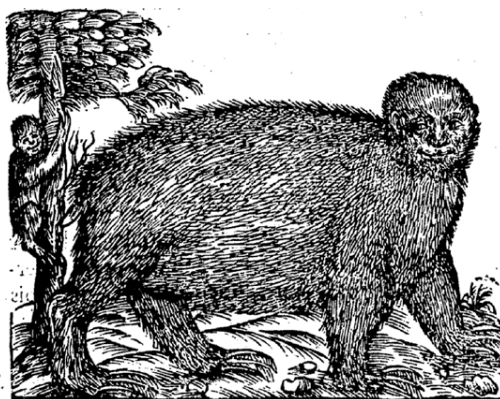
1. Introdução: um olhar primeiro

O interesse por animais começou, entre nós, com o espanto dos primeiros viajantes. No capítulo “Dos bichos da terra” de seu Tratado da terra do Brasil no

¹ Não pretendi cobrir, no espaço de um breve ensaio, em todos os seus passos, o desenvolvimento do estudo do comportamento animal no Brasil e nem referir-me a todos os que contribuíram significativamente para a construção da nossa etologia. Trabalhos próximos farão certamente justiça à rica história da área e de seus protagonistas. Esta contribuição é uma versão de parte do texto de Del-Claro, Ades, Prezoto e Pereira (2009). Agradeço a Kleber Del-Claro, Fabio Prezoto, e Wilton Pereira, colaboradores da empreitada original.

² Professor Titular do Depto. de Psicologia Experimental do IPUSP e Diretor de Estudos Avançados da USP. Contato: Rua Pamplona, 825/34, Jd. Paulista – São Paulo, SP. CEP 01405-001. E-mail: cades@usp.br / cesarades@gmail.com

qual se contém a informação “das coisas que há nestas partes”, Gandavo escreve, em torno de 1569, ...*assi como a terra he grandissima, assi são muitas as qualidades e feições das creaturas que Deos nella criou... seria historia mui comprida nomea-los aqui todos e tratar particularmente da natureza de cada um...* (Gandavo, 1570/1980). A fauna brasileira, cuja variedade tanto espantou Gandavo e que maravilhou os que vinham para cá, justificaria ricas descrições do comportamento animal. Mas o olhar europeu, apesar de criar uma mitologia sobre o tema dos animais brasileiros, não se deteve nos aspectos etológicos. Encontramos observações sobre vários animais, algumas fantasiosas ou baseadas em relatos indiretos, outras mais precisas e instigantes.



me vi enfant affligé de douleur. Sa peau est cendrée & velue comme celle d'un petit ours. Elle ne porte sinó trois ongles aux pieds longs de quatre doigts, faits en mode de grosses aretes de carpe, avec lesquelles elle grimpe aux arbres, ou elle demeure plus qu'en terre. Sa queue est longue de trois doigts, ayant bien peu de poil. Vne autre chose digne de memoire, c'est que ceste beste n'a jamais esté

Figura 1: O animal estranhíssimo chamado Aí (Haüt) que ninguém jamais viu se alimentando e que, segundo dizem os selvagens, vive de ar (Thevet, 1558).

Thevet refere-se a “um estranhíssimo animal chamado aí (*haüt*) que é o mais disforme que se possa imaginar... apresentando uma barriga tão grande que chega quase a se arrastar no chão. A cabeça lembra a de uma criança, assim como também a cara, conforme pode ser visto na gravura tirada ao natural...” (Fig. 1). Era o bicho preguiça. “Outra coisa realmente notável”, escreve Thevet a respeito do animal, “é que pessoa alguma jamais viu este bicho se alimentando”. Inicialmente descrente, confirmou esta característica notável com um bicho-preguiça que ele pôde observar durante vinte e seis dias, sem que jamais quisesse comer ou beber (Thevet, 1558/1978). Embora tivesse ouvido dizer “que o animal se alimenta somente das folhas de certa árvore que os nativos chamam de amaí” (embaúba, de fato a dieta exclusiva dos bichos-

preguiça) Thevet prefere a interpretação sensacional segundo a qual o *bicho vive de ar* (Thevet, 1558/1978).

As descrições que constam de uma famosa carta de José de Anchieta, datada de 1560, têm o sabor da observação direta e atenta. Ele fala da

infinita multidão de macacos, dos quais se contam 4 espécies... Vivem sempre nos matos, saltando em bandos pelos cumes das árvores, onde se, por causa da pequenez do corpo, não podem passar desta árvore para aquela, que é maior, o chefe da tropa, curvando um ramo, que ele segura com a cauda e com os pés, e segurando outro macaco com as mãos, dá caminho aos restantes, fazendo uma espécie de ponte, e assim passam com facilidade todos. As fêmeas têm mamas como as mulheres; os filhos pequenos, agarrados sempre às costas e ombros das mães, correm daqui para ali, até que possam andar sozinhos (Anchieta, em Papávero & Teixeira, 2007, p. 54)¹ e das formigas “chamadas içás... um tanto ruivas, trituradas cheiram a limão; cavam para si grandes casas debaixo da terra... em Setembro... fazem sair o enxame dos filhos, quase sempre no dia seguinte ao de chuva e trovoada... (p. 56), uma anotação que o conhecimento de hoje confirma.

São principalmente anedóticos os relatos que encontramos na fase que vai do século XVI até meados do século XVIII (Papávero & Teixeira, 2007; Prestes, 2000). A pouca minúcia decorre, naturalmente, do fato de cronistas e missionários, em visita ao País, não serem naturalistas e do fato de terem apenas o desejo de contar fatos “notáveis”, muitas vezes vistos de relance ou obtidos de relatos indígenas. Faltava, na época, ao comportamento animal, uma estruturação epistemológica que dele fizesse um objeto científico em si, e que buscasse, além do meramente descritivo, aceder ao plano da explicação.

2. O levantamento inicial da riqueza das espécies

A fase seguinte, marcada pelas expedições dos naturalistas Margrave e Ferreira, no século XVIII (Ferreira, 1972 e 1974) e por Spix e Martius, Wied, Castelnau, Langsdorf, Agassiz e outros no século XIX (Vanzolini, 1994) teve uma importância marcante para o levantamento da fauna brasileira. Os animais começavam a ser descritos de forma menos fantasiosa, coleções eram formadas, a influência de Lineu se fazia sentir. Impressiona que ainda não houvesse interesse sistemático pelo comportamento animal. Alexandre Rodrigues Ferreira, nascido em Salvador, em 1756 e formado em 1778 pela Universidade de Coimbra foi o primeiro naturalista brasileiro (ou luso-brasileiro) a efetuar uma expedição científica pelo Brasil. De 1783 a 1792, percorreu, enfrentando problemas, sem a devida infraestrutura, as capitânicas do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá *com a missão de recolher e aprontar todos os produtos*

92 ¹ Os miquis observados em tempos mais modernos fazem pontes para os indivíduos imaturos passarem de uma árvore a outra (ver fotos em Candisani, 2004).

dos 3 reinos da natureza que encontrasse e remetê-los ao Real Museu de Lisboa. Por conta dele e de dois desenhistas (artistas “riscadores”) e de um jardineiro-botânico, corriam todos os aspectos práticos da expedição.

Poucas das pranchas produzidas para documentar a fauna captam os animais em plena execução de um comportamento típico-da-espécie. É a alimentação que geralmente é retratada: o anú branco está com um inseto no bico, o cacaué (periquito) é visto comendo uma goiaba; o sauá, descascando uma banana; o cuxiu preto, suspenso por um braço ao galho de uma árvore, segurando frutas com o outro; o tamanduá-mirim de língua de fora, seguindo uma trilha de formigas; o bicho-preguiça ao pé de uma árvore, da qual se vê o fruto, em início de subida (Fig. 2). Ferreira corrigiu a ideia de que esses animais poder-se-iam alimentar de vento: “Possuindo exemplares vivos em casa, ofereci-lhes várias folhas diferentes para sua alimentação e verifiquei que apenas as de embaúba eram comidas” (Ferreira, 1972, p. 49).

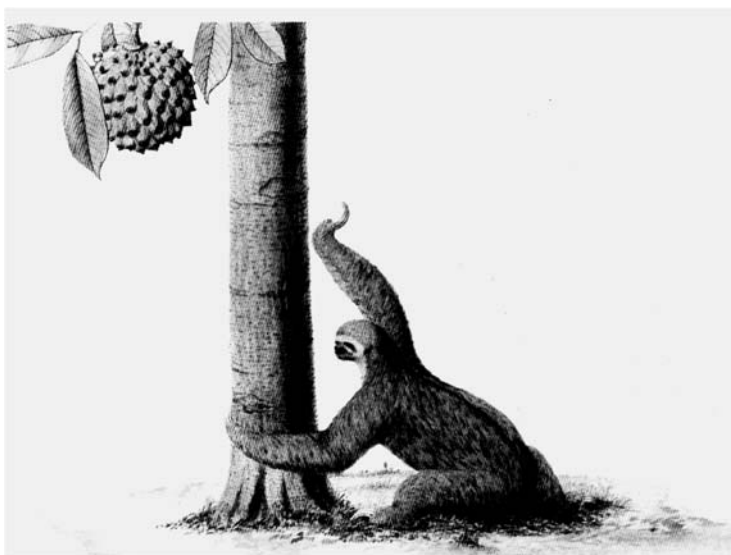


Figura 2: Preguiça (s/ autor). Expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira (Museu e Laboratório Antropológico, Universidade de Coimbra, 1991)

O objetivo confiado a Alexandre Rodrigues Ferreira para as suas explorações era em grande parte econômico e político, com metas mais de levantamento do que de estudo e classificação. É uma pena. Se tivesse sido outro o caráter, teríamos ricos documentos sobre a vida e os costumes dos animais brasileiros. Assim opina Vanzolini (1994): *Alexandre obviamente não tinha inclinação para a Ecologia. Passando pelos lugares por onde passou, vendo as paisagens que viu, não tomou uma nota ecológica sequer* (p. 198). Como etólogo, lastimo que Ferreira não tenha registrado o muito que deve ter observado em termos de comportamento animal.

3. Sob a égide de Darwin

Nas páginas do diário do Beagle, escritas por um viajante que não era brasileiro, mas que observou espécies brasileiras, encontramos descrições que prenunciam a etologia moderna (Pérez, Gutiérrez & Segura, 2007). Nos passeios pelo Rio de Janeiro, que encantaram Darwin pela riqueza da fauna e da vegetação, ele descreveu como uma aranha orbitela (provavelmente *Argiope argentata*) capturava presas grandes e como fugia, seja por queda repetitiva (quando a teia estava sobre arbustos), seja passando do outro lado da teia (quando a teia estava sobre o chão liso). Ninguém, que eu saiba, confirmou a suposição darwiniana de que o modo de fugir de certas orbitelas depende do contexto ambiental imediato: seria interessante, tanto tempo depois, submeter a hipótese a teste e dela tirar as consequências funcionais/evolutivas.

from the web. A large Epeira of the same division with Epeira tuberculata and conica is extremely common, especially in dry situations. Its web, which is generally placed among the great leaves of the common agave, is sometimes strengthened near the centre by a pair or even four zigzag ribbons, which connect two adjoining rays. When any large insect, as a grasshopper or wasp, is caught, the spider, by a dexterous movement, makes it revolve very rapidly, and at the same time emitting a band of threads from its spinners, soon envelops its prey in a case like the cocoon of a silkworm. The spider now examines the powerless victim, and gives the fatal bite on the hinder part of its thorax; then retreating, patiently waits till the poison has taken effect. The virulence of this poison may be judged of from the fact that in half a minute I opened the mesh, and found a large wasp quite lifeless. This Epeira always stands with its head downwards near the centre of the web. When disturbed, it acts differently according to circumstances: if there is a thicket below, it suddenly falls down; and I have distinctly seen the thread from the spinners lengthened by the animal while yet stationary, as preparatory to its fall. If the ground is clear beneath, the Epeira seldom falls, but moves quickly through a central passage from one to the other side. When

Figura 3: Fac símile de parte de uma página da segunda edição da Viagem do Beagle. Darwin, que estava no Rio de Janeiro, descreve o comportamento de uma aranha, muito provavelmente *Argiope argenta* (Darwin, 1845/1906).

Darwin também menciona a presença de um cleptoparasita nas teias geométricas,

*um tipo pequeno e bonito de aranha [provavelmente *Argyrodes*, sp.], com pernas dianteiras muito compridas que vive como parasita em quase todas estas teias [provavelmente, de *Nephila clavipes*]. Suponho que seja muito insignificante para ser notada pela grande Epeira e que tenha portanto a liberdade de predação pequenos insetos que, grudados nos fios da teia,*

poderiam sem isso ser desperdiçados. Quando assustada, esta pequena aranha simula a morte esticando as pernas dianteira ou cai de repente da teia (Darwin, 1845/1997, p. 37).

Pouco conhecido entre nós é o trabalho de Fritz Müller, médico alemão que se radicou em Santa Catarina em 1852, dividindo seu tempo entre a exploração de uma fazenda e a observação de plantas e de animais. Foi um darwiniano da primeira hora que produziu toda a sua obra em nosso país.

Embora isolado, teve uma carreira científica produtiva e se manteve em correspondência com grandes biólogos, Hermann Muller, Alexander Agassiz, Ernst Krause, e Ernst Haeckel e, principalmente, Darwin, do qual, logo depois de ter lido “A Origem das Espécies”, tornou-se defensor e correspondente (Zillig, 1997). Müller é lembrado, entre outras descobertas, por ter postulado a existência de uma forma de mimetismo animal, o mimetismo *mülleriano*, até hoje é incluído na lista das adaptações defensivas anti-predatórias, ao lado do mimentismo batesiano (Ihalainen e outros, 2008). Indo além do princípio de Bates, segundo o qual a semelhança com uma espécie tóxica serve de salvaguarda para espécies inofensivas, Müller demonstrou que espécies tóxicas poderiam tirar vantagem de assemelhar-se umas às outras. É notável o artigo em que Müller expõe sua descoberta (Müller, 1879), provavelmente seja uma das primeiras aplicações, ou a primeira aplicação de um modelo matemático a um problema de ecologia comportamental. Entre Alexandre Rodrigues Ferreira e Müller, houve um século de importantes desenvolvimentos na Biologia (e a revolução darwiniana, de permeio). O comportamento animal estava conquistando o seu lugar epistemológico, como elemento passível, entre outros, de ser modelado pela seleção natural. Teorias causais a respeito do comportamento também estavam despontando.

Müller não exerceu influência nem fez escola no Brasil. Darwin foi debatido, aqui, através de comentaristas interessados pelas implicações sociais de sua teoria, especialmente Augusto Cezar de Miranda Azevedo, em 1875, nas famosas conferências da Glória, no Rio de Janeiro (Carula, 2008 e 2009). A ideia de que a espécie humana tivesse se originado de primatas ancestrais foi defendida fortemente em certo setores e abominada em outros, muitos deles em nome de crenças religiosas. Não parece que o conflito tenha deixado por completo de existir, mesmo no seio da academia e mesmo quando não se origina em ideias criacionistas.

4. Naturalistas curiosos e cuidadosos

A pesquisa etológica do começo do século XX foi exercida no Brasil por naturalistas curiosos, de uma forma eventual, ainda sem que se percebesse a

autonomia possível de uma ciência do comportamento animal ou antes que fosse de fato praticada. Enquanto isso, a psicologia comparativa e, principalmente, a etologia se estabeleciam como vertentes vigorosas na Europa e nos Estados Unidos. Dentre os pioneiros brasileiros, a partir da década de 1940, vale mencionar Mário Autuori que iniciou, em 1941 (Autuori, 1941), a descrição de vários aspectos do desenvolvimento das colônias de saúvas *Atta sexdens rubropilosa* e que apresentou seus resultados num simpósio internacional sobre instinto, da Fundação Singer Polignac (1956) em Paris, ao qual estavam presentes Schneirla e Grassé; Warwick e Kerr descobriram que as abelhas operárias transmitiam informações acústicas sobre a localização de uma fonte alimentar. Trabalharam com Martin Lindauer, tendo chegado à descoberta suplementar que *Scaptotrigona* se comunica através de uma trilha de cheiro. Paulo Nogueira Neto, por sua vez, criou o laboratório de abelhas, no departamento de ecologia geral da USP e que escreveu um dos primeiros livros sobre comportamento animal e humano (Nogueira Neto, 1984) e Barrison Villares descreveu o comportamento de raças bovinas e zebuínas em pastagens tropicais (Villares, 1992), podendo ser considerado um pioneiro na área da etologia aplicada.

5. A instalação da etologia

Com Walter Hugo de Andrade Cunha, o interesse pelo comportamento animal começou a sedimentar-se entre nós, constituindo-se em área de ensino e pesquisa. Por volta de 1960, começou Walter a tomar notas sobre as reações da formiga *Nylanderia fulva* diante de outras da mesma espécie esmagadas na trilha e de outros estímulos, inferindo a existência de mecanismos psicológicos de avaliação das discrepâncias entre eventos presentes e eventos previamente experienciados (Cunha, 1980 e 1992). Walter lecionou, a partir de 1962, a disciplina Psicologia Comparativa e Animal, no curso de Psicologia da USP, “incluindo tanto a contribuição de psicólogos comparados como a de etólogos”. O saveiro que construiu, em 1963, inspirado nos de Autuori, foi origem de várias teses e uma base para cursos pioneiros em nível de pós-graduação. À margem deste rápido relato, cabe notar a relevância dos himenópteros no início da etologia científica no Brasil (as vespas estão presentes no início da etologia europeia, desde que Tinbergen, em busca de um tema para a sua pesquisa de doutorado, saiu em passeio pelas dunas de Hulshorst, na Holanda, e desde que viu *Philantus* escavando ninhos e voltando a eles com presas, Tinbergen, 1968/1984).

Também significativa é a associação entre etologia e psicologia que se constata, desde o início. A interação entre psicólogos e pesquisadores em áreas biológicas teve momentos tensos (dos quais o mais conhecido é o conflito Lehrman/Lorenz), mas ela é de extrema relevância por proporcionar uma

abordagem integrada aos processos básicos e à mente, de um lado; e à função ecológica e ao desenvolvimento filogenético, de outro. Da composição de uma das sociedades de importância histórica para o estudo do comportamento animal, o *Institute for the Study of Animal Behaviour*, fundado em 1936, constavam psicólogos, zoólogos, fisiólogos e veterinários (Durant, 1986) e é gratificante notar que a etologia brasileira foi-se estabelecendo com uma intenção e com uma prática de interdisciplinaridade nunca abandonada. Estamos, dentro de um novo espírito internacional, cultivando pontes e teorias sistêmicas.

A partir dos anos 1970, a etologia se fez mais presente em nosso cenário, integrando-se com áreas biológicas. Em 1973, como não pudesse Tinbergen (que acabava de receber o Prêmio Nobel) participar do I Congresso Latino-americano de Psicobiologia que organizamos em São Paulo, veio Gerard Baerends, que interagiu com um grupo entusiasmado de jovens etólogos. Os minicursos que eu coordenei em Belo Horizonte (1975), Pelotas (1976), Florianópolis (1978); Natal (1980), São Paulo (1983); Belém (1984), geralmente no contexto de congressos - como o simpósio de 1983, durante o X Congresso Brasileiro de Zoologia, em Belo Horizonte – tiveram audiências amplas e participativas, e podem ter estimulado, sendo ao mesmo tempo estímulo e desenvolvimento ulterior da área.

Em 1983, Mateus José R. Paranhos da Costa e um grupo da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP (Universidade Estadual Paulista) de Jaboticabal - com a finalidade de “promover uma aproximação mais efetiva entre pesquisadores das áreas básicas (Biologia, Psicologia, Ecologia, etc.) com pesquisadores das áreas aplicadas de Produção Animal e Vegetal (Zootecnia, Veterinária e Agronomia)” (Costa, 1983) - organizaram o I Encontro Paulista de Etologia, que se tornou logo um encontro nacional e uma tradição.

Os 25 anos ininterruptos do encontro foram festejados em 2007 em São José do Rio Preto, num encontro organizado por Eliane Gonçalves de Freitas e Fernando Barbosa Noll. O próximo Encontro Anual de Etologia, de número XXVIII, coordenado por Rogério Grassetto Teixeira da Cunha, a ser realizado em novembro de 2010, em Alfenas, Minas Gerais, terá participações internacionais importantes e levará adiante o interesse sempre manifestado pela SBET (Sociedade Brasileira de Etologia) pela integração dos pesquisadores brasileiros com outros provenientes da América Latina. Os encontros anuais têm sido ao mesmo tempo momentos de avaliação do caminho percorrido e de consolidação. Além da integração entre áreas básicas e áreas aplicadas, representam uma convergência, sem sobressaltos, das diversas perspectivas dentro das quais pode ser considerado o comportamento animal.

Propus, em 1993, junto à assembleia geral do IV Encontro de Etologia, em Bauru, que fosse criada a SBET, proposta aprovada por unanimidade. Designou-se, na própria assembleia, uma diretoria provisória, da qual fiz parte por ser o proponente, com a tarefa de elaborar os estatutos da nova Sociedade (SBET) e de tocar outras iniciativas relevantes. A minuta dos estatutos foi discutida e aprovada, em versão final, no encontro de Cananeia, em 1994. Uma diretoria formalmente eleita foi empossada na assembleia geral do encontro de Uberlândia, em 1996. A SBET, atualmente sob a presidência de Vanner Boere, (<http://www.etologiabrasil.org.br/sbet/>) promove a etologia em nosso meio, apoiando a realização dos encontros anuais e outras iniciativas, mantendo contato e cooperação com outras sociedades de etologia, como a Sociedade Portuguesa de Etologia. Ela está representada no *International Council of Ethologists* (ICE).

Organizamos em 2003, em nome do ICE (coordenação geral foi minha, coordenação local de Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho, comissão científica: Carlos Ruiz-Miranda, Kleber Del-Claro, Gelson Genaro, Maria José Hötzel, Regina H. Macedo, Mateus José Paranhos da Costa e Alfredo Peretti), a XXVIII *International Ethological Conference*, em Florianópolis, Santa Catarina. Foi a primeira vez em que o congresso - idealizado em 1949, em Cambridge, durante um colóquio sobre "mecanismos fisiológicos no comportamento animal", do qual participaram estudiosos notáveis do comportamento animal, Tinbergen, Baerends, Lorenz, Thorpe, Young, von Holst, O. Koehler, Weiss e Lashley - era realizado na América Latina.



Figura 4: Emblema do XXVIII Congresso Etológico Internacional (XXIII International Ethological Conference), realizado em Florianópolis, Santa Catarina, 2003 (Fotos de José Sabino).

O emblema do encontro, com belas fotos de José Sabino, simboliza a tremenda biodiversidade brasileira (Fig. 4). Ele está grudado no quadro que, desde Tinbergen, passa de cada coordenador da *International Ethological Conference* para o próximo, sendo acrescentado, a cada novo congresso, um novo emblema. Eu o recebi de Raimund Apfelbach, no congresso de 2001, em Tübingen, Alemanha e o transmiti em 2003 a Vilmos Altbacker, que organizou, em 2005, o encontro de Budapest, Hungria. Outra iniciativa internacional importante é a realização, também pela primeira vez no Brasil, em Pirenópolis (2009), Mato Grosso do Sul, do 46º. *Animal Behavior Meeting da Animal Behavior Society*, sob a coordenação geral de Regina Macedo.

A etologia no Brasil, adaptando-se aos novos desenvolvimentos do estudo do comportamento no cenário internacional e levando adiante projetos já existentes em seu primeiro projeto, está ampliando suas linhas de pesquisa e atuação. Trata-se de uma necessária diversificação, a especialização dos objetivos e dos métodos é o que se poderia esperar num contexto de progresso. A ciência no Brasil vive hoje um período ímpar de desenvolvimento, e há sinais de que o estudo etológico esteja, mais do que nunca, assumindo o papel que merece ter como área científica.

6. O retorno recente aos temas do ser humano, do ecológico e do bem-estar

Uma inevitável consequência de se estudar o comportamento animal é querer aplicar os princípios e o modo de pensar ao caso do ser humano, um empreendimento nem sempre apreciado ou aceito por colegas das ciências humanas. Na etologia no Brasil, verifica-se, desde o começo, a intenção de explorar o campo do comportamento humano com um enfoque biológico e evolucionista. Não tardou muito, depois do surgimento de um grupo de psicoetólogos no curso de Psicologia da USP, do qual eu fazia parte com Ana Maria Almeida, Fernando Leite Ribeiro, Takechi Sato, Vera Sílvia Raad Bussab, Emma Otta, e Walter Cunha, para que se manifestasse o interesse pelo comportamento humano. Era compreensível que este interesse tivesse despontado na psicologia (psicólogos se preocupam basicamente com seres humanos), mas também tinha a ver com uma vocação da etologia, desde Darwin (Ades, 2009^a e 2009^b) e desde Lorenz e Tinbergen e seus seguidores (Eibl-Eibesfeldt, 1989).

Em 1973, foi iniciada, no Instituto de Psicologia da USP, a disciplina de graduação *Etologia Humana*, ministrada por Fernando Leite Ribeiro, Walter Cunha e pelo autor desta contribuição. Depois foram dadas outras, em pós-graduação, numa tradição que está hoje bem consolidada. Um desdobramento importante foi a formação de um grupo de *psicologia evolucionista*, reunido pela primeira

vez em 2004, num encontro da ANPEPP, em Aracruz, no Espírito Santo. Do trabalho do grupo, resultou a publicação do primeiro manual brasileiro sobre psicologia evolucionista, organizado por Emma Otta e Maria Emília Yamamoto (2009). O surgimento de uma psicologia evolucionista enquanto tal representa, em minha análise, o quarto momento de uma coevolução entre psicologia e biologia, no qual “não se trata de apenas efetuar empréstimos metodológicos à biologia ou de interpretar processos psicológicos conhecidos de uma forma evolucionista, mas de assimilar o modo de pensar evolucionista criando um programa de pesquisa nascido... *de dentro da psicologia*” (Ades, 2007, p. 150-151).

Uma das linhas de estudo do comportamento animal que mais cresceu no Brasil, nos últimos 20 anos, é a da *ecologia comportamental*, que lida com a interface entre etologia e a ecologia e que se origina nas ideias e nos experimentos de campo de Tinbergen. Estudos em ecologia comportamental, feitos no campo e no laboratório, abordam de maneira direta a questão do valor adaptativo do comportamento e situam as espécies dentro da rede de interação que constitui o seu contexto natural e evolutivo. Têm tido destaque em ecologia comportamental Woodruff W. Benson, Keith S. Brown Jr, Ivan Sazima, Paulo, S.M.C. de Oliveira e João Vasconcellos Neto, da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), Regina Macedo, na UnB, Kleber Del-Claro na UFU (Universidade Federal de Uberlândia), entre outros (Del-Claro e outros, 2009).

Outra direção importante na qual se tem desenvolvido a etologia brasileira é a da aplicação a problema do bem-estar animal, a *etologia aplicada*. Em etologia aplicada têm tido atuação produtiva o grupo de Mateus José Paranhos da Costa, da UNESP (Universidade Estadual Paulista) em Jaboticabal (São Paulo) e o de Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), em Florianópolis, entre outros, principalmente no contexto dos animais de produção. Um *workshop* internacional, organizado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia, em Jaboticabal, 2010, lida com dois temas relevantes na área do bem-estar: as ferramentas e práticas de baixo custo para melhorar o bem-estar de animais de produção e as estratégias educacionais para promover conceitos e práticas de bem-estar animal.

Ainda sobre a etologia aplicada, merece ser mencionada a recente implantação da área, ela própria recente, de *enriquecimento ambiental*. Cuida esta unidade do bem-estar de animais silvestres mantidos em cativeiro, principalmente em zoológicos e biotérios (Shepherdson, Mellen, & Hutchins, 1998). Um grupo de pesquisadores (Cristiane S. Pizutto, Angélica S. Vasconcellos, Marcelo A. B. V. Guimarães, Manuela G. F. G. Sgai, Cynthia Cipreste,

César Ades), com o apoio de Valerie Hare, fundadora do *The Shape of Enrichment*, promoveu em 2008 a primeira Conferência sobre Enriquecimento Ambiental em nosso meio.

Vale mencionar a linha de *etologia clínica*, que inova o campo do atendimento clínico de veterinários, uma linha ainda em primeiros ensaios. Participei, em 2010, dentro das atividades da XX Semana Acadêmica de Medicina Veterinária (SACAVET), da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, de um curso de Comportamento Animal com o subtítulo “Apresentando a etologia clínica, uma especialidade em plena ascensão”. Há aí uma promessa que merece ser cumprida.

7. Um interesse em expansão

O estudo do comportamento animal se encontra em pleno desenvolvimento no Brasil. Disciplinas de comportamento animal são ministradas, em nível de graduação e pós-graduação, em muitas universidades do País, nos cursos de ciências biológicas, de psicologia, de veterinária e zootecnia. A distribuição ainda não é suficiente. A SBET tem batalhado para que o comportamento animal conste regularmente do currículo dos cursos de biologia e de veterinária e zootecnia, mas os resultados são muitas vezes locais e dependem da iniciativa individual de professores interessados. Dissertações e teses sobre comportamento animal são produzidas, com frequência, em cursos de mestrado e doutorado de todo o País, embora sejam poucos os programas de pós-graduação que se centrem na etologia como uma de suas áreas básicas. Começou – depois de sugerida por muito tempo – a publicação de manuais brasileiros sobre comportamento animal e humano (Del-Claro, Prezoto & Sabino, 2008; Del-Claro e outros, 2007; Otta e Yamamoto, 2009; Souto, 2000; Yamamoto & Volpato, 2007). Pesquisas de cientistas brasileiros têm sido publicadas em revistas científicas nacionais e internacionais de impacto. Uma pequena pesquisa em bases de dados como Web of Science, Google Academic, usando palavras-chave ligadas a comportamento e Brasil revelou, de 2005 ao começo de 2008, a existência de mais de duzentos artigos com autoria ou coautoria brasileira, dos quais 154 em revistas internacionais de impacto como *Animal Behavior*, *Applied Animal Behavior Science*, *Animal Cognition*, *Acta Ethologica*, *Behavioral Ecology*, *Biological Conservation*, *Biological Journal of the Linnean Society*, *Biotropica*, *Ecology*, *Ethology*, *Evolution and Human Behavior*, *Folia Primatologica*, *Functional Ecology*, *Insectes Sociaux*, *Journal of Applied Entomology*, *Journal of Arachnology*, *Journal of Experimental Biology*, *Journal of Evolutionary Biology*, *Journal of Mammalogy*, *Mammalia*, *Marine Biology*, *Primates*, *Science*, e outras (Del-Claro et al., 2009).

Houve bastante caminho percorrido desde o relato de Thévet a respeito do animal que vive de ar. O estudo do comportamento animal no Brasil está numa fase de maturidade e desenvolvimento, graças ao empenho dos pioneiros e dos estudiosos que se mantiveram fiéis à sua paixão pelo comportamento e às gerações de estudantes que nunca deixaram de manifestar entusiasmo e que deram substância a tudo, na convicção de que este estudo é mais do que relevante num país rico em natureza e em vida animal como o nosso.

Referências

- Ades, C. (2007). Desde Darwin: um olhar evolucionista para a psicologia. Em Bastos, A.V.B., & Rocha, N.M.D. *Psicologia: novas direções no diálogo com outros campos do saber*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Ades, C. (2009a). Darwin, instinto e mente. Pesquisa Fapesp, 154. <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3818&bd=1&pg=1&lg=>
- Ades, C. (2009b). Em um futuro não tão distante. Em Landim, M.I, e Moreira, C.R. (Orgs.) *Charles Darwin: Em um futuro não tão distante*. São Paulo, Sangari do Brasil.
- Anchieta, J. (1560). Epistola quam plurimarum rerum naturalium quae S. Vicente (nunc. St. Pauli) provinciam incolunt. Em Papavero, N. & Teixeira D.M. (2007). *A fauna de São Paulo nos séculos XVI a XVIII nos textos de viajantes, cronistas missionários e relatos monçoeiros*. São Paulo MZUSP/EDUSP.
- Autuori, M. (1941) Contribuição para o conhecimento da saúva (*Atta spp.*). I. Evolução do sauveiro (*Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908). *Arquivos Instituto Biológico de Sao Paulo*, 12, 197-228.
- Candisani, L. (2004). *Muriqui, uma jornada fotográfica pelas florestas do maior macaco das Américas*. São Paulo, DBA Aretes Gráficas.
- Carula, K. (2008). O darwinismo nas conferências populares da Glória. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, 28, 349-370.
- Carula, K. (2009). *A tribuna da ciência: as conferências populares da Glória e as discussões do darwinismo na imprensa carioca (1873-1880)*. São Paulo, Annablume/FAPESP.
- Costa, M.J.R.P. (1983). Apresentação. *Anais do I Encontro Paulista de Etologia*, Jaboticabal, AZESP, FCAVJ, FUNEP.
- Cunha, W.H.A. (1980). *Explorações no mundo psicológico das formigas*. São Paulo: Ática.
- Cunha, W.H.A. (1992). Trilha de formiga, senda de psicólogo e etólogo (meus caminhos e descaminhos no estudo do comportamento). Em Costa e Schmidek (Org.). *Anais de Etologia*, 10. Jaboticabal, Fundep. 11-33.

- Darwin, C. (1845/1906). *The voyage of the Beagle* [Facsimile edition]. Wildside Press. Consulta: 15.03.2010. http://books.google.com.br/books?id=HLBgl7fDIyUC&printsec=frontcover&dq=the+voyage+of+the+beagle+facsimile&source=bl&ots=kM4jhb_5RY&sig=yTwh-EFQICxcKAOiMtNcTvCm1s&hl=pt-BR&ei=MHi8S-3xN4azuAfw4em3CA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CB4Q6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
- Darwin, C. (1845/1997). *The voyage of the Beagle. Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of HMS Beagle round the world, under the command of captain Fitz Roy, RN.* Ware: Wordsworth Editions.
- Del-Claro, K., Prezoto, F., & Sabino, J. (Orgs.) (2008). *As distintas faces do comportamento animal.* Segunda Edição. Campo Grande, MS, UNIDERP.
- Del-Claro, K., Ades, C., Prezoto, F. & Pereira, W. (2009). Etologia. In Rocha, R. M & Boeger, W. A. P. (Orgs) *Estado da arte e perspectivas para a zoologia no Brasil. Resultados dos Simpósios do XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia.* Curitiba, Editora UFPR.
- Durant, J.R. (1986). The making of ethology: The association for the Study of Animal Behaviour, 1936–1986. *Animal Behaviour*, (34). 1601-1616.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology: foundations of human behavior.* New York: Aldine DeGruyter.
- Ferreira, A.R. (1972). *Viagem Filosófica pelas Capitânicas do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá. Memórias: zoologia e botânica.* Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura.
- Ferreira, A.R. (1974). *Viagem Filosófica pelas Capitânicas do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá. Memórias: Antropologia.* Rio de Janeiro, Conselho Federal de Cultura.
- Fondatlon Singer-Polignac. (1956). *L'Instinct dans le Comportement des Animaux et de L'Homme.* Paris: Masson et Cie.
- Gandavo, P.M. *Tratado da terra do Brasil e história da Província de Santa Cruz* (c.1570 e 1576/1980). Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp.
- Ihalainen, E., Lindström, L., Mappes, J., & Puolakkainen, S. (2008). Butterfly effects in mimicry? Combining signal and taste can twist the relationship of Müllerian co-mimics. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, (62), 1267-1276.
- Kerr, W.E. (1992). Pequena nota sobre a etologia dos meliponíneos. Em Costa e Schmidek (Org.). *Anais de Etologia*, (10). Jaboticabal, Fundep.34-36.
- Müller, F. (1879). Ituna and Thyridia: a remarkable case of mimicry in butterflies. *Transactions Entomological Society*, London, 20-24.
- Museu e Laboratório Antropológico, Universidade de Coimbra (1991). *Catálogo da exposição "Memória da Amazônia: Alexandre Rodrigues Ferreira e a*

Viagem Philosophica pelas Capitancias do Grão-Pará, Rio Negro, Matto Grosso e Cuyabá, 1783-1792”, Coimbra, Portugal.

- Nogueira Neto, P. (1984). *O comportamento animal e as raízes do comportamento humano*. São Paulo, Tecnapis e Livraria NOBEL.
- Otta, E., & Yamamoto, M.E. (2009). *Psicologia Evolucionista*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.
- Papávero, N., & Teixeira, D.M. (2007). *A fauna de São Paulo dos séculos XVI a XVIII nos textos de viajantes, cronistas missionários e relatos monçoeiros*. São Paulo: MZUSP/EDUSP.
- Pérez, A., Gutiérrez, G., & Segura, A. (2007). Observaciones conductuales en el viaje de Darwin a bordo del Beagle. *Revista Latinoamericana de Psicología*, (39), 503-522.
- Prestes, M.E.B. (2000). *A investigação da natureza no Brasil Colônia*. São Paulo: Anna Blume/FAPESP.
- Shepherdson, D.J., Mellen, J.D., e Hutchins, M. (1998). *Second nature: environmental enrichment for captive animals*. Washington, Smithsonian Institution Press.
- Souto, A. (2000). *Etologia: princípios e reflexões*. Recife, Universidade Federal de Pernambuco.
- Staden, H. (1557/1978). *Duas viagens ao Brasil*. Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp.
- Thevet, A. (1558) Les singularitez de la France antarctique, autrement nommée Amérique, & de plusieurs terres et isles découvertes de nostre temps gallica.bnf.fr/Bibliothèque Nationale de France. Consulta 15.03.2010. Fonte: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k109516t>
- Thevet, A. (1558/1978). *As singularidades da França Antártica*. Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp.
- Tinbergen, N. (1968/1984). *Curious naturalist*. University of Massachusetts Press.
- Vanzolini, P.E. (1994). A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes do Brasil. *Revista USP*, 30, 190-238.
- Villares, J.B. (1992). Teste de atividades etológicas no ecossistema de pasto para complementar os testes de tolerância ao calor de bovinos e zebuínos, produtores de leite e carne, nos trópicos. In Costa e Schmidek (Org.). *Anais de Etologia*, 10. Jaboticabal, Fundep, 1-10.
- Yamamoto, M.E., & Volpato, G.L. (Orgs., 2007). *Comportamento animal*. Natal, Editora da UFRN.
- Zillig, C.(1997). *Dear Mr. Darwin: a intimidade da correspondência entre Fritz Müller e Charles Darwin*. São Paulo: Sky/Anima Comunicação e Design.

Recebido em: 10/03/2010 / Aceito em: 15/04/2010.