

A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil

Eraldo Medeiros Costa Neto* e Janete Jane Resende

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Km 3, BR 116, 44031-460, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Autor para correspondência. e-mail: eraldont@uefs.br

RESUMO. Este artigo trata da utilização medicinal de animais reconhecidos como “insetos” por feirantes do Centro de Abastecimento de Feira de Santana, Bahia. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas abertas realizadas com dez feirantes de ambos os sexos. Registram-se 18 animais categorizados como “insetos” que são utilizados na medicina popular local e estão representados por insetos, répteis, anfíbios e aracnídeos. Deles, são extraídas matérias-primas utilizadas na elaboração de remédios populares prescritos para o tratamento de diferentes doenças. Esses remédios são administrados especialmente sob a forma de chás. O uso disseminado e constante de remédios à base de animais permite supor que substâncias de valor medicinal desconhecidas pela ciência ocidental possam estar presentes em seus corpos. O potencial zooterápico desses recursos animais torna-se significativo para programas de saúde pública adequados à cultura local, bem como abre perspectivas para a valorização econômica e cultural de animais considerados prejudiciais.

Palavras-chave: etnobiologia, etnoentomologia, medicina popular, Bahia.

ABSTRACT. *The perception of animals as “insects” and their use as medicinal resources in the city of Feira de Santana, state of Bahia, Brazil.* The present article deals with the medicinal use of animals, referred to as “insects” by men and women actuating in *Centro de Abastecimento*, located in the city of *Feira de Santana*, state of *Bahia*. Data were obtained through open interviews, conducted with ten marketers. Eighteen animals categorized as “insects” were recorded. They were, actually, insects, reptiles, amphibians, and arachnids. The extracted raw materials are used in the elaboration of folk remedies, which are prescribed for the treatment of different illnesses. It was observed that animal-based medicines are administered usually as teas. The very disseminated and recurrent use of animal-based medicines allows the supposition that medicinally useful chemicals, yet unknown to the Western science, may be present in their bodies. The zootherapeutic potential of these resources is significant for public health programs that may be suitable to the local culture, and opens perspectives for the economic and cultural valorization of animals regarded as useless or harmful.

Key words: ethnobiology, ethnoentomology, folk medicine, Bahia.

Introdução

Os insetos são animais do filo Arthropoda que apresentam corpo segmentado em cabeça, tórax e abdome e três pares de pernas. Ao longo de milhares de anos de evolução, esses organismos desenvolveram uma extraordinária capacidade adaptativa em quase todos os tipos de ecossistemas terrestres, exceto os mares (Borror e DeLong, 1969). Cerca de 750 mil espécies vivas de insetos já foram descritas pela ciência, mas as estimativas chegam a supor um número de 30 milhões de espécies (Erwin, 1997). De

acordo com Erwin, os insetos provavelmente constituem 75% da vida animal na Terra.

Eles realizam serviços essenciais para a manutenção da maioria dos ecossistemas (Morris *et al.*, 1991; Fisher, 1998), desempenhando papéis ecológicos importantes, tais como ciclagem de nutrientes, polinização das plantas com flores, dispersão de sementes, manutenção da estrutura e fertilidade do solo, tratamento de resíduos, controle das populações de organismos, fonte direta de alimento para inúmeras espécies animais, recursos

genéticos, etc. De acordo com Fisher (1998), determinados insetos são considerados espécies-chave para a conservação do habitat e das interações ecológicas; por isso, eles deveriam constituir um componente crítico nos estudos sobre conservação e programas de manejo, atuando como indicadores de riqueza de espécies, beta-diversidade, endemismo e como monitores de mudança ambiental.

De um ponto de vista antropocêntrico, os insetos têm sido percebidos em uma variedade de valores ecológicos, utilitários, científicos, estéticos e culturais (Kellert, 1993; Hogue, 1987), desempenhando papéis significativos nas seguintes áreas da vida humana: idioma, medicina, religião, literatura, artes, recreação, cozinha, música e história interpretativa de diferentes sociedades humanas (Posey, 1986a; Conconi, 1987; Ratcliffé, 1988; Cherry, 1991; Carrera, 1991; Costa Neto, 1994; Lenko e Papavero, 1996). O modo como esses artrópodes são percebidos, identificados, classificados e utilizados pelo homem constitui o domínio da etnoentomologia, ramo da etnozootologia que trata do estudo científico das interações dos seres humanos com os insetos.

A etnoentomologia contemporânea começou no século XIX, mas o termo só foi registrado na literatura pela primeira vez na década de 1950, ano em que Wyman e Bailey (1952) publicaram um estudo desenvolvido entre os índios Navajo. Dentre as tipologias etnoentomológicas que são investigadas, destaca-se a entomoterapia, que tem sido descrita em sociedades rurais e urbanas e caracterizada como um fenômeno etnobiológico historicamente antigo e geograficamente disseminado (Gudger, 1925; Weiss, 1947; Conconi e Pino, 1988; Carrera, 1993a, b; Antônio, 1994; Chen e Akre, 1994; Costa Neto, 1996). Tais registros corroboram a hipótese da universalidade zooterápica de Marques (1994). Segundo o autor, toda cultura que apresenta um sistema médico desenvolvido utiliza animais como recursos medicinais.

Em várias sociedades, o lexema “inseto” é utilizado como uma etnocategoria classificatória ampla, na qual são incluídos organismos não sistematicamente relacionados com a classe lineana *Insecta*, tais como mamíferos, répteis, anfíbios e aracnídeos, além dos próprios insetos da classificação científica ocidental (Costa Neto, 1994; Laurent, 1995; Peronti *et al.*, 1998). Segundo Posey (1986a), os interessados em etnoentomologia devem ficar atentos para não presumir a categoria lineana inseto como universal e nem impô-la à sociedade em estudo.

Com base na hipótese da universalidade zooterápica de Marques (1994), este estudo teve como objetivo registrar a utilização medicinal de animais

percebidos popularmente como “insetos” (inclusive os próprios insetos) por feirantes do Centro de Abastecimento da cidade de Feira de Santana, Bahia. Sugere-se a realização de estudos mais aprofundados visando verificar a existência de substâncias de valor farmacológico nos corpos dos animais registrados.

Material e métodos

O trabalho de campo foi realizado nos meses de maio, junho e setembro de 1998 junto com feirantes do Centro de Abastecimento de Feira de Santana, Estado da Bahia, que comercializam produtos de uso mágico-medicinal à base de plantas, animais e minerais. Nesse período, foram realizadas 6 visitas ao local de estudo.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas abertas (conversações livres), empregando-se preceitos da etnociência (registro etnográfico) e abordagem emicista (Posey, 1986b), buscando-se registrar o ponto de vista dos sujeitos da pesquisa (informantes). Mediante a etnociência, o pesquisador busca entender como o mundo natural é percebido, conhecido e classificado pelas diversas culturas humanas, procurando descobrir o pensamento ou a maneira de ser do nativo e não apenas aquilo que o nativo diz de sua cultura. A escolha dos informantes deu-se segundo caráter *ad libitum*. Foram entrevistados 10 feirantes de ambos os sexos e com idades variando entre 48 e 75 anos. As entrevistas duraram, em média, cerca de 30 minutos.

Os entrevistadores perguntavam aos feirantes se estes conheciam e/ou comercializavam remédios à base de “insetos”, para quais enfermidades eles eram prescritos e como eram preparados e administrados. Os informantes também foram questionados sobre o significado do lexema “inseto”, com a finalidade de se registrar a percepção nativa de “insetos”. As entrevistas foram registradas por escrito e encontram-se arquivadas no Laboratório de Etnobiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

A maior parte do material de uso zooterápico não estava disponível no momento das entrevistas, o que dificultou a identificação taxonômica das espécies animais envolvidas. Entretanto, sua pista taxonômica é fornecida. O pouco material coletado foi processado conforme os padrões usuais de coleções para museus e está guardado no laboratório acima mencionado.

Resultados e discussão

O estudo resultou no registro de 18 animais categorizados como “insetos” e utilizados como recursos medicinais distribuídos nas seguintes categorias taxonômicas lineanas: insetos (10), répteis

(6), anfíbios (1) e aracnídeos (1). Destes recursos, são extraídas 23 matérias-primas que são empregadas na elaboração de remédios recomendados para tratar diversas patologias diagnosticadas popularmente, tais como derrame, reumatismo, irritação nos olhos, impotência sexual, doenças de pele, hepatite, dores de coluna, gripe, entre outras (Tabela 1). Recorre-se também à manipulação comportamental, como é o caso do uso das picadas da formiga-preta-grande (possível Ponerinae) e da abelha (*Apis mellifera scutellata*).

Tabela 1. Modos de preparo e administração dos animais percebidos como “insetos” e indicados como recursos medicinais por feirantes do Centro de Abastecimento de Feira de Santana, Bahia, Brasil.

“Insetos”		Parte usada	Indicação zooterapêutica
Nome comum	Taxonomia		
Abelha	<i>Apis mellifera scutellata</i>	Ferrão	A ferroadá é indicada para curar reumatismo, dores nas costas e nas juntas.
		Mel	Misturar o mel ao sumo do limão para curar gripe.
Barata	<i>Periplaneta americana</i>	Integral	Beber a água na qual o “inseto” foi cozido para tratar azia. Tomar chá de uma barata torrada para tratar asma.
Barbeiro	<i>Triatoma</i> sp.?	Integral	Pegar um barbeiro macho, colocá-lo numa panela e fazer um chá, o qual é indicado para o tratamento de todo tipo de doença do coração.
Besouro-do-amendoim	<i>Palembus dermestoides</i>	Integral	Comer o besouro puro ou misturado na comida para tratar impotência sexual, irritação nos olhos e reumatismo.
Caranguejeira	Theraphosidae	Integral	Torrar o “inseto” todo, depois moê-lo e colocar o pó na comida ou fazer um chá para tratar asma.
Cobra-coral	<i>Micrurus</i> sp.	Integral	Colocar uma coral dentro de uma garrafa de cachaça e beber esta cachaça para se prevenir de acidentes com cobras.
Cobra-de-duas-cabeças	<i>Amphisbaena</i> sp.	Carne	Tirar o couro e cozinhar o animal em água pura; depois beber esta água, que é indicada para o tratamento de doenças do coração. A carne cozida é indicada para ardência do estômago.

(Continua...)

(Continuação)

“Insetos”		Parte usada	Indicação zooterapêutica
Nome comum	Taxonomia		
Cobra-pequena-verde	Ophidia	Carne	Sua carne é consumida para dores na barriga (inchaço).
Formiga	Formicidae	Integral	Pegar formigas pequenas e misturá-las com o açúcar. Adoçar o café ou o suco com este açúcar para melhorar a visão.
Formiga-preta-grande	Ponerinae	Integral	Torrar o “inseto” todo, depois moê-lo e colocar o pó na comida ou fazer um chá para tratar asma.
		Ferrão	A ferroadá é indicada para curar reumatismo e dores nas costas.
Gafanhoto	Acrididae	Casca	Da “casca” (exoesqueleto) moída é feito um chá que cura doença de pele e derrame.
		Integral	Torrar ou secar ao sol o animal todo, depois moê-lo e colocar o pó na água fervente; depois coar e beber o chá para curar asma ou hepatite.
Grião	<i>Gryllus</i> sp.	Integral	Torrar ou secar ao sol o animal todo, depois moê-lo e colocar o pó na água fervente; depois coar e beber o chá para curar asma.
			Cozinhar um grião inteiro e beber o caldo para curar “doenças de mulher” (?).
Jacaré	<i>Caiman</i> cf. <i>latirostris</i>	Couro	Fazer um chá do pedaço do couro torrado para curar reumatismo e dores de coluna.
Jibóia	<i>Boa constrictor</i>	Banha	Passar a banha crua em cima de locais afetados com reumatismo. Derreter a banha e respirar o vapor para tratar doença do pulmão.
Lagartixa	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Carne	Cozinhar uma lagartixa inteira e comer a carne para curar sarampo, catapora, papeira e dor de garganta. Beber a água na qual a lagartixa foi cozida para tratar doenças do coração. Ela pode ser comida. Retirar o couro e cozinhar a lagartixa apenas em água. Depois de cozida, bebe-se a água para o tratamento de problemas hepáticos.

(Continua...)

(Continuação)

"Insetos"		Parte usada	Indicação zoterapêutica
Nome comum	Taxonomia		
Lagartixa	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Rabo	Torrar o rabo da lagartixa, triturá-lo e depois fazer um chá com o pó para tratar derrame.
Rola-bosta	Scarabaeidae	Integral	Lavar bem o besouro e fazer um chá, o qual é recomendado para cansaço e derrame.
Sapo	<i>Bufo paracnemis</i>	Couro	Torrar o couro, triturá-lo e fazer um chá com o pó para tirar filho (abortivo).
		Carne	Retirar o couro e comer o animal, em jejum, para tirar filho (idem).
Tanjura	<i>Atta</i> spp.	Integral	Torrar toda a formiga e fazer um chá, o qual é recomendado para o tratamento de falta de ar e dor de garganta.

Dentre os "insetos" comercializados como recursos terapêuticos, destacam-se: a abelha (*Apis mellifera scutellata*), indicada para o tratamento de reumatismos e processos dolorosos; a caranguejeira (Theraphosidae), utilizada integralmente como um antiasmático; a barata (*Periplaneta americana*), recomendada para tratar azia e asma; o sapo (Bufonidae), recomendado como abortivo; cobras, como a coral (Ophidia) e a jibóia (*Boa constrictor*), recomendadas para prevenir acidentes com cobras e para tratar reumatismo e "doença de pulmão", respectivamente; o jacaré (*Caiman* cf. *latirostris*), cujo couro é considerado remédio para reumatismo e dores de coluna; e a lagartixa (*Hemidactylus mabouia*). Esta última exemplifica um recurso zoterapêutico de uso múltiplo, já que sua carne é cozida e consumida como remédio para tratar sarampo, catapora, papeira e dor de garganta e o chá feito com o pó da cauda torrada é recomendado para derrame. Da mesma forma, seu corpo, sem o couro, é indicado para tratar doenças do coração e do fígado (bebe-se a água na qual o animal foi cozido).

Observou-se que a venda de produtos animais em feiras livres é uma prática que impõe riscos aos comerciantes, visto que alguns dos produtos vendidos são originários de animais considerados em perigo de extinção, como o jacaré. Por conta disso, os comerciantes temem as fiscalizações feitas por órgãos como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Centro de Recursos Ambientais (CRA). Os produtos zoterápicos, muitas vezes, ficam escondidos sob aqueles oriundos de plantas e são secundários com relação aos produtos fitoterápicos.

Segundo a percepção dos entrevistados, a caranguejeira é "inseto" porque se trata de um "bicho pequeno e que traz doenças"; a lagartixa é considerada "inseto" porque "transmite doença e se encontra em todo lugar"; a cobra-de-duas-cabeças é identificada como "inseto" porque é "animal fácil de ser encontrado na roça"; e a formiga-preta-grande é "inseto" porque é "pequena e perigosa". Esse padrão de classificação repete-se em outras culturas (Costa Neto, 1994, 1997; Laurent, 1995; Peronti *et al.*, 1998).

De fato, a grande maioria das culturas humanas percebe e reúne em uma mesma etnocategoria classificatória tanto os insetos propriamente ditos quanto animais não-insetos (ratos, morcegos, lagartos, serpentes, sapos, moluscos, lesmas, minhocas, escorpiões, aranhas, entre outros) devido à transferência de qualidades associadas com a construção cultural do termo "inseto" (Brown, 1979; Posey, 1983). De acordo com Posey (1986a), as categorias cognitivas de um dado sistema de classificação zoológica tradicional não devem ser consideradas como universais e devem ser inferidas usando-se uma abordagem metodológica que permita ao observador "descobrir" paradigmas conceituais ao invés de impô-los à sociedade em estudo. Como o autor afirma, os sistemas de classificação etnobiológicos não se enquadram em esquemas classificatórios que a Biologia procura, artificialmente, organizar (Posey, 1983, 1986a).

Com base na observação comportamental, verifica-se que a utilização medicinal de "insetos" parece estar mais disseminada entre a parcela pobre da população, uma vez que esta possui pouco ou nenhum acesso aos benefícios médicos e hospitalares adequados. Embora a utilização de certos medicamentos populares pareça inusitada, não se deve descartar sua pertinência. O uso medicinal de baratas (*Blatta orientalis*), por exemplo, constava do Index de 1907 dos Laboratórios Merck (Roth e Willis *in* Carrera, 1993b) e seu uso em Feira de Santana persiste com duas indicações. Atualmente, o percentual de fontes animais para obtenção de fármacos essenciais é bastante significativo e não fica muito abaixo daquele das fontes vegetais (Marques, 1997).

Muitos estudos têm confirmado o que os praticantes da zoterapia conhecem e vêm empregando há séculos. Os chineses administravam a pele e as secreções das glândulas parótidas de sapos para regular as funções corporais internas e a fertilidade ou como uma panacéia contra mordida de cachorro. Lazarus e Attila (1993) dizem que pesquisas laboratoriais demonstraram que sapos e rãs

têm fornecido compostos capazes de serem transformados em substâncias terapêuticas, como a magainina (antibiótico). Peptídeos extraídos das secreções da rã da espécie *Phyllomedusa bicolor*, por exemplo, são usados no tratamento da depressão, derrame e perda cognitiva em doenças degenerativas, como o mal de Alzheimer (Amato, 1992).

Diferentes compostos derivados de outros animais e com eficácia comprovada também foram encontrados por Chen e Akre (1994), que estudaram os usos terapêuticos de formigas na medicina tradicional chinesa e por But *et al.* (1991), que demonstraram ações antipiréticas dos extratos aquosos dos chifres de rinocerontes e búfalos. Mesmo substâncias letais podem tornar-se remédios. O estudo da peçonha das cobras das famílias Viperidae, Crotalidae e Elapidae mostrou a presença de atividade analgésica, que no caso dos venenos ofídicos é mais forte que a morfina e, portanto, de uso em casos de câncer terminal (Bisset, 1991). Um desenvolvimento mais recente é a introdução do Captopril e substâncias relacionadas para o tratamento da hipertensão (Ferreira, 1993).

No que concerne aos insetos, Ramos-Elorduy (1998) afirma que eles têm sido utilizados na medicina popular como tratamento para vários tipos de doenças e enfermidades, sendo usados vivos, cozidos, macerados, em infusões e como unguentos. A autora registra que em muitos países da Europa Oriental, hospitais inteiros dedicam-se a usar diferentes produtos de abelhas mediante a inalação, ionização, fisioterapia e eletroforese. Formigas, em particular, são um potencial considerável como fonte de antibióticos, uma crença financiada pela companhia farmacêutica Ciba-Geigy (Kunin e Lawton, 1996). Recentemente, formigas saúvas (*Atta* spp.) foram usadas na sala de operação para fechar feridas, pois suas mandíbulas agem como grampos cirúrgicos, juntando a ferida e induzindo à cicatrização (Thémis, 1997). Além disso, a infecção é prevenida pelas substâncias bactericidas produzidas pelas glândulas mandibulares das formigas. Na China, a venda de produtos à base de formigas chega a U\$ 100 milhões/ano (Thémis, 1997) e sua superexploração está ameaçando uma espécie localmente conhecida como formiga-tecelã (*Polyrhachis vicina*).

Conclusão

O uso disseminado e constante de matérias-primas animais na medicina popular em Feira de Santana, Estado da Bahia, e o relato testemunhal de seus usuários quanto a sua eficácia permitem supor

que substâncias de valor medicinal desconhecidas pela ciência ocidental possam estar presentes.

Estudos etnofarmacológicos mais aprofundados poderiam ser direcionados à pesquisa em zooterapia, uma vez que os animais, tanto quanto as plantas, demonstram possuir princípios ativos de interesse para a medicina. O descobrimento de novas fontes de drogas a partir de informações populares, no entanto, requereria dos pesquisadores formados nas técnicas e métodos da ciência ocidental uma atitude mais branda com relação ao fenômeno da zooterapia tradicional. Se o conhecimento médico tradicional for adequadamente investigado, novas fontes de remédios para o bem-estar humano poderiam ser descobertas, além de possibilitar a valorização econômica de espécies consideradas como nocivas e/ou inúteis (como exemplo, a barata).

O registro de animais como fontes de remédios utilizados nas práticas médicas populares em Feira de Santana reforça a hipótese da universalidade zoterápica. O valor dos recursos medicinais derivados de animais é significativo; eles, juntamente com as plantas, geralmente são quase os únicos recursos disponíveis para a maioria da população humana, que tem acesso limitado aos remédios da medicina oficial e a cuidados médicos apropriados. Torna-se necessário, contudo, descobrir se as aplicações medicinais dos produtos de origem animal apresentam efeitos significativos no reestabelecimento das condições de saúde e bem-estar dos usuários. Se levados em conta, os remédios zoterápicos poderiam auxiliar em programas locais de saúde pública.

Deve-se atentar, porém, para a utilização sustentável dos recursos animais para evitar sua depleção. Neste sentido, aquelas espécies que possuem efeitos curativos semelhantes podem substituir as que são raras e/ou difíceis de obter em seu ambiente natural.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos comerciantes do Centro de Abastecimento de Feira de Santana, Bahia, por terem permitido o registro de seus conhecimentos voltados à medicina tradicional. Sem sua participação este trabalho não teria sido possível. Também agradecem às sugestões valiosas dos consultores anônimos.

Referências

AMATO, I. From 'hunter magic', a pharmacopoeia? *Science*, New York, v. 258, p.1306, 1992.

- ANTONIO, T. M. F. Insects as remedies for illnesses in Zaire. *The Food Insects Newsletter*, Madison, v. 7, n.3, p.4-5, 1994.
- BISSET, N. G. One man's poison, another man's medicine. *J. Ethnopharm.*, Leiden, v. 32, p.71-81, 1991.
- BORROR, J. D.; DELONG, M. D. *Introdução ao estudo dos insetos*. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1969. 653p.
- BROWN, C. H. Folk zoological life-forms: their universality and growth. *Am. Anthropol.*, Washington, D.C., v. 81, n.4, p.791-812, 1979.
- BUT, P. P. H. *et al.* Ethnopharmacology of rhinoceros horn. II: Antipyretic effects of prescriptions containing rhinoceros horn and water buffalo horn. *J. Ethnopharm.*, Leiden, v. 33, p.45-50, 1991.
- CARRERA, M. *Insetos, lendas e história*. Brasília: Thesaurus, 1991.
- CARRERA, M. Terapêutica entomológica. *Rev. Bras. Entomol.*, São Paulo, v. 37, n.1, p.193-198, 1993a.
- CARRERA, M. A entomologia na história natural de Plínio. *Rev. Bras. Entomol.*, São Paulo, v. 37, n.2, p.387-396, 1993b.
- CHEN, Y.; AKRE, R. D. Ants used as food and medicine in China. *The Food Insects Newsletter*, Madison, v. 7, n.2, p.1, 8-11, 1994.
- CHEERY, R. H. Use of insects by Australian aborigines. *Am. Entomol.*, v. 37, n.1, p.9-13, 1991.
- CONCONI, J. R. E. *Los insectos como fuente de proteínas en el futuro*. 2. ed. Cidade do México: Limusa, 1987.
- CONCONI, J. R. E.; PINO, J. M. The utilization of insects in the empirical medicine of ancient Mexicans. *J. Ethnobiol.*, Washington, D. C., v. 8, n.2, p.195-202, 1988.
- COSTA NETO, E. M. *Etnoentomologia alagoana, com ênfase na utilização medicinal de insetos*. 1994. (Monografia de Iniciação Científica Pibic/CNPq/Ufal) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 1994.
- COSTA NETO, E. M. Faunistic resources used as medicines by an Afro-Brazilian community from Chapada Diamantina National Park, state of Bahia, Brazil. *Sitientibus*, Feira de Santana, n.15, p.211-219, 1996.
- COSTA NETO, E. M. Etnotaxonomia zoológica do grupo indígena Pankararé do Raso da Catarina, Bahia. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 11., 1997, Fortaleza. *Resumos...* Fortaleza: UFC, 1997. p. 84.
- ERWIN, T. L. 1997. A copa da floresta tropical: o coração da diversidade biológica. In: WILSON, E. O. *Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. cap. 13, p. 158-165.
- FERREIRA, S. H. A descoberta acadêmica e os direitos de propriedade intelectual. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 15, p.43-44, 1993.
- FISHER, B. L. Insect behavior and ecology in conservation: preserving functional species interactions. *Ann Entomol. Soc. Am.*, College Park, v. 91, n.2, p.155-158, 1998.
- GUDGER, E. W. Sticking wounds with the mandibles of ants and beetles. *J. Am. Med. Assoc.*, New York, v. 84, n.24, p.1861-1864, 1925.
- HOGUE, C. Cultural entomology. *Ann. Rev. Entomol.*, Stanford, v. 32, p. 181-199, 1987.
- KELLERT, S. R. Values and perceptions of invertebrates. *Conserv. Biol.*, Boston, v. 7, p.845-854, 1993.
- KUNIN, W. E.; LAWTON, J. H. Does biodiversity matter? Evaluating the case for conserving species. In: GASTON, K.J. *Biodiversity: a biology of numbers and difference*. Londres: Blackwell Science, 1996. p. 283-308.
- LAURENT, E. Definition and cultural representation of the category *mushi* in Japanese culture. *Society and Animals*, Washington Grove, v. 3, n.1, 1995. Disponível em: <<http://www.psyeta.org/sa/sa3.1/laurent.html>> Acesso em: 15 maio 1998.
- LAZARUS, L. H.; ATTILA, M. The toad, ugly and venomous, wears yet a precious jewel in his skin. *Progr. Neurobiol.*, Oxford, v. 41, p.473-507, 1993.
- LENKO, K.; PAPAVERO, N. *Insetos no folclore*. São Paulo: Plêiade/FAPESP, 1996. 468p.
- MARQUES, J. G. W. A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blás (Panamá) e a hipótese da universalidade zooterápica. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 47., 1994, Vitória. *Resumos...* Vitória: UFES, 1994. p. 687.
- MARQUES, J. G. W. Fauna medicinal: recurso do ambiente ou ameaça à biodiversidade? *Mutum*, Maceió, v. 1, n.1, p.4, 1997.
- MORRIS, M. G. *et al.* The utilization and value of non-domesticated insects. In: COLLINS, N. M.; THOMAS, J. A. *The conservation of insects and their habitats*. Londres: Academic Press Limited, 1991. p. 319-347.
- PERONTI, A. L. *et al.* Percepção ambiental da população de São Carlos (SP) sobre os insetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 2., 1998, São Carlos. *Resumos...* São Carlos: UFScar, 1998. p. 98.
- POSEY, D. A. O conhecimento entomológico Kayapó: etnometodologia e sistema cultural. *Anuário Antropológico*, Rio de Janeiro, n.81, p.109-121, 1983.
- POSEY, D. A. Topics and issues in ethnoentomology with some suggestions for the development of hypothesis-generation and testing in ethnobiology. *J. Ethnobiol.*, Washington, D.C., v. 6, n.1, p.99-120, 1986a.
- POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. *Suma Etnológica Brasileira. Etnobiologia*. Petrópolis: Vozes/Finep, 1986b. cap. 1, p. 15-25.
- RAMOS-ELORDUY, J. *Creepy crawly cuisine*. Vermont: Park Street Press, 1998. 150p.
- RATCLIFFE, B. C. The significance of scarab beetles in the ethnoentomology of non-industrial, indigenous peoples. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF ETHNOBIOLOGY, 1., 1988, Belém. *Proceedings ...* Belém: Museu Paraense Emílio Göeldi, 1988. p. 159-185.
- THÉMIS, J. L. *Des insects à croquer: guide de découvertes*. Québec : Les Éditions de l'Homme, 1997. 136p.

WEISS, H. B. Entomological medicaments of the past. *J. New York Entomol. Soc.*, New York, v. 55, p.155-168, 1947.

Received on March 15, 2004.

Accepted on June 23, 2004.

WYMAN, L. C.; BAILEY, F. L. Native Navajo methods for the control of insect pests. *Plateau O. Mus. N. Ariz.*, Arizona, v. 24, n.3, p.97-103, 1952.