

FOLCLORE E BIOLOGIA DE ALGUNS INVERTEBRADOS I

HITOSHI NOMURA

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo
(nomura33@terra.com.br)

(Folclore e biologia de alguns invertebrados I) – Esta parte I trata da biologia e folclore de alguns invertebrados, começando pelos Protozoários e chegando até os Nematelmintos. Os dados folclóricos referentes a esses animais foram encontrados na literatura escrita pelos cronistas, viajantes e naturalistas que percorreram o Brasil, envolvendo aspectos relativos às crenças, lendas e superstições, sendo acompanhados de alguns dados obtidos pelo autor.

Palavras-chave: Protozoários, Nematelmintos, folclore, superstições.

(Folklore and biology of some invertebrates I) – This article reviews data on the biology and folklore of some invertebrates, ranging from Protozoans to Nematelminthes. Folkloric data were drawn from literature of the chroniclers, travelers and naturalists who wrote about Brazil. Information collected by the author on these animals are included.

Key words: Protozoans, Nematelminthes, folklore, superstitions.

INTRODUÇÃO

O pesquisador que estuda a vida dos animais fica fascinado com a sua biologia, os seus costumes e as suas utilidades. As pessoas humildes, então, propalam as mais estapafúrdias crendices, superstições e lendas sobre eles, que não têm nenhum fundamento científico. Por outro lado, há também pessoas do povo que, em contato diário com os animais, têm feito muitas observações excelentes sobre a sua vida e costumes, que são em parte aproveitadas pelos naturalistas, enquanto que em outros aspectos os dados apresentados são superficiais ou mal interpretados.

Neste artigo, apresentamos os dados pitorescos relativos aos Protozoários até os Nematelmintos. Outros invertebrados foram tratados em livros e/ou artigos: moluscos (NOMURA, 2000), crustáceos (NOMURA, 2001a), aracnídeos e miriápodos (NOMURA, 2001b) e insetos (NOMURA, 2001c, 2006, 2007 a, b).

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

MELLO-LEITÃO deu-nos uma belíssima apreciação sobre a *Vida Maravilhosa dos Animais* em 1935, refundida em 1944.

Muitos dados pitorescos sobre os invertebrados brasileiros e de outros países estão contidos nessa obra, enquanto que também se encontram informações nos livros de IHERING (1940), SANTOS (1987) e outros que vão citados no texto. Além dos livros desses autores, consultamos o maior número possível de obras de cronistas, viajantes e naturalistas dos séculos anteriores até o presente, assim como artigos científicos, para a preparação deste artigo, que trata basicamente de alguns invertebrados encontrados no Brasil e, ocasionalmente, em outros países.

As citações dos autores foram copiadas na ortografia atual, por mera questão de uniformidade, mas as referências bibliográficas foram mantidas no original. Alguns dados originais foram inseridos no texto.

Esta é uma zoologia que reúne o lado pitoresco do uso de alguns invertebrados, tentando juntar tudo o que

foi publicado a respeito. O autor espera que outros estudiosos possam trazer mais subsídios para um melhor conhecimento dos costumes dos animais e seus usos pelos seres humanos.

PROTOZOÁRIOS

A palavra protozoário é de origem grega, *protos* significando primeiro e *zoon*, animal.

Atualmente, os protozoários pertencem ao Reino dos Protistas, que são organismos unicelulares, de tamanho diminuto, heterotróficos e eucariontes (BRUSCA & BRUSCA, 2007:124). É provavelmente por causa do seu tamanho microscópico que a maioria desses organismos é desconhecida do povo e, por isso, são praticamente inexistentes os dados folclóricos sobre eles.

Os protozoários eram classificados, até 1993, em cinco classes, tendo por base o seu modo de locomoção: 1) Mastigophora ou flagelados - o animal possui um ou mais flagelos com formato de chicote; 2) Opalinata ou opalinidos, que possuem muitos núcleos e cílios em séries oblíquas; 3) Sarcodina ou rizópodos, dotados de pseudópodos; 4) Sporozoa, sem órgãos de locomoção; 5) Ciliata ou ciliados, dotados de cílios nos estádios jovens ou durante toda a vida, e tentáculos no adulto. Os Sporozoa são considerados organismos simplificados, resultantes do seu modo de vida, que é o de um parasita. Os Mastigophora são os mais primitivos, sendo os Ciliata os mais especializados.

Segundo BRUSCA & BRUSCA (2007:126-127), o Reino é constituído por 16 Filos: Euglenida, Kinetoplastida, Dinoflagellata, Apicomplexa, Stenopoda, Rhizopoda, Actinopoda, Granuloreticulosa, Diplomonadida, Parabasalia, Cryptomonada, Microspora, Ascetospora, Chaonoflagellata, Chlorophyta e Opalinida. Esses autores informam que a sistemática desses organismos está sendo estudada por vários autores e que, por enquanto, é melhor considerar apenas os Filos.

Vejamos alguns exemplos que se enquadram em alguns desses filos:

No Filo Dinoflagellata há uma espécie muito conhecida dos naturalistas: a *Noctiluca miliaris* Suriray, 1836, que causa a fosforescência ou ardência, “ou, como se diz no Rio Grande do Sul, ‘ardência’, é um fenômeno que só se observa na água do mar, em certas circunstâncias”, escreve IHERING (1940:338), que continua: “O movimento brando das ondas ou dos remos provoca o reluzir fosforescente de miríades de partículas mínimas, cada ponto luminoso brilha durante uma fração de segundo apenas, mas como isto se repete sem cessar e em grande extensão, o efeito é geral e de uma delicadeza deslumbrante. Determinam a fosforescência certas espécies de protozoários de 0,5 a 1,5 mm de diâmetro, entre os quais a mais citada é a *Noctiluca miliaris* Suriray, 1836, mas também muitas outras espécies têm igual propriedade, notadamente os dinoflagelados (*Pyrocistis*, *Pyrodinium*, etc.). Como no plasma de todos esses organismos há gotículas de óleos ou gorduras, atribui-se o fenômeno à oxidação dessas substâncias. Certa noite, em pleno Atlântico, vimos o mar todo, de um extremo do horizonte ao outro, como que ardendo, pois as pequenas ondas não cessavam de provocar a reação luminosa, e na quilha do navio e em sua esteira a intensidade da fosforescência elevava-se ao máximo. Colhemos um balde de água e, depois de filtrá-la através de um pano, obtivemos quase uma colher de sopa de *Noctiluca*. Habitualmente esses protozoários permanecem em camadas mais profundas do oceano, mas em certas circunstâncias vêm à tona, determinando então a fosforescência, visível à noite; de dia às vezes o mar apresenta colorido vermelho, devido à concentração daqueles organismos.”

GLIESCH (1940:256) escreve: “As massas destes protozoários enchem a superfície dos mares. Quando, pelo movimento das ondas, ficam irritados, os seus corpos fulguram em uma luz verde-azulada, de modo que toda a superfície do mar fica coberta destes suaves brilhos fosforescentes, sendo especialmente intenso este luzir na zona de arrebatamento das ondas, na proa dos navios e nos lugares batidos pelos remos.”

Em janeiro de 1959 participamos de uma pescaria de sardinhas e anotamos (NOMURA, 1959:20): “Devemos ajuntar que a pesca às sardinhas geralmente se faz à noite e na ausência do nosso satélite natural - a lua, porque esta, refletindo a luz do sol, poderá provocar fosforescência diferente daquela produzida pelo peixe e pelas *Noctilucas*.”

ROSA (1963:7) chamou-os de pirilampos-do-mar: “Chegamos à praia ao anoitecer. Se quisermos, desde logo, entrar em contato com a natureza e observar um dos seus mais interessantes fenômenos bastará caminhar em direção ao mar, até a proximidade das águas. Então, com a sola do sapato, atritaremos a areia úmida, riscando uma faixa. Essa faixa se torna luminescente e rapidamente escurece. Passamos novamente o pé e de novo a areia se ilumina e em seguida escurece. Andando pela praia, na escuridão da noite, pequeninos pontos luminescentes brilham e desaparecem repentinamente, acompanhando os passos, onde os pés comprimem a areia. Trata-se do fenômeno da

bioluminescência. Seres vivos que produzem luz quando excitados. E trata-se de luz fria. São protozoários, animais unicelulares, que pululam aos milhões nos mares quentes e temperados, em certas ocasiões, pois o fenômeno nem sempre é notado. Depende da presença, na água do mar, de protozoários chamados *Noctiluca*, isto é, que luzem à noite. Eles parecem gotas de geléia transparente, minúsculas. Medem pouco menos de 1 mm de diâmetro. Produzem luz especialmente quando excitados por agitação ou atrito e isto ocorre quando o mar está agitado ou quando atritamos com os pés a areia úmida da praia. O que produz a luminescência é a luciferina, substância encontrada no interior desses animais. Sob a ação de um fermento ativante, a luciferase, a luciferina produz luz.”

Outro fenômeno muito interessante, provocado por certas espécies de protozoários, é a chamada água-vermelha ou maré-vermelha. STORER & USINGER (1971:294) lembram que: “Certos dinoflagelados algumas vezes tornam-se excessivamente abundantes (20 a 40 milhões por litro), ao longo das costas norte-americanas, causando a ‘água vermelha’ no mar durante o dia e luminescência à noite. Um ‘florescimento’ de *Gymnodinium breve* Davis, 1948, em 1947, na costa oeste da Flórida, matou bilhões de peixes e algumas tartarugas pelas toxinas que produziram. *Gonyaulax catenella*, na costa da Califórnia, alimenta regularmente bivalves, incluindo mexilhões (*Mytilus*). Produz uma substância, inofensiva para os mexilhões, mas que causa ‘envenenamento por mexilhões’ no homem, se estes moluscos forem comidos no verão, quando subsistem em grande parte deste protozôo. Acima de 400 casos de envenenamento e 36 mortes humanas foram registrados na costa Pacífica e alguns na Nova Escócia, nos últimos anos.” As condições ideais para a multiplicação desse protozoário são a forte radiação solar juntamente com a água fria carregando nutrientes, devido à ressurgência no Oceano Pacífico.

O veneno contido no dinoflagelado é um dos mais ativos conhecidos. Trata-se de um alcalóide, estável no calor, mas que pode ser destruído lentamente quando fervido em álcali, insolúvel no éter ou clorofórmio, mas solúvel na água e no álcool. A quantidade correspondente a um milionésimo de grama é suficiente para matar um rato após injeção, sendo fatal ao homem na dose oral de alguns miligramas.

Segundo dados mais recentes, esses organismos produzem saxitoxinas, que influem na transmissão do impulso nervoso, tendo produzido 300 mortes no mundo (BRUSCA & BRUSCA, 2007:138).

No Filo Kinetoplastida se encontram as seguintes espécies, que causam males que afligem grande parte da humanidade:

- a) Doença-de-Chagas - causada pelo *Trypanosoma cruzi* Chagas, 1909, provocando a doença descoberta por Carlos Chagas, transmitida pelos barbeiros *Triatoma* sp., *Rhodnius* sp. e *Panstrongylus* sp.;
- b) Botão-do-Oriente - moléstia da pele causada pela *Leishmania tropica* Wright, 1903;

- c) Calazar - provocada pela *Leishmania donovani* (Laveran & Mesnil, 1903);
- d) Doença-do-sono - causada pelo *Trypanosoma gambiense* Dutton, 1902 e *Trypanosoma rhodesiense* Stephens & Fantham, 1910, transportados pela mosca tsé-tsé na África.

O Filo Opalinida (de opalina = aspecto de opala; ata = sufixo) é representado por espécies que parasitam o intestino dos anfíbios, como rãs e sapos.

O Filo Rhizopoda é representado por amebas, bastando lembrar a *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903, que provoca a diarreia. Há também os foraminíferos, importantes para os geólogos, para a identificação de estratos petrolíferos. Um foraminífero do Terciário Inferior foi utilizado para construir as pirâmides do Egito; eram depósitos calcários de carapaças de *Nummulites* (STORER & USINGER, 1971:291-292).

O Filo Apicomplexa está representado por protozoários causadores de diversas moléstias, como a pebrina do bicho-da-seda, a coccidiose de aves e coelhos e a malária humana. *Babesia argentina* (Lignières, 1903), parasita das hemácias do gado, é transmitido pelo carrapato *Boophilus microplus* (Canestrini, 1888), causando a tristeza do gado no Brasil, Argentina e outros países sul-americanos (PINTO, 1938: 22, 65).

Os radiolários, por sua vez, apresentam belas formas geométricas, a ponto de ROSA (1963:9) afirmar que o mar tece nhandutis.

No tempo do botânico Augustin de Saint Hilaire e mesmo depois se acreditava que a maleita ou impaludismo se devia às emanações oriundas dos pântanos. Registra SAINT-HILAIRE (1944, 2:21-22): “O São Bartolomeu, pouco largo e vadeável no tempo da seca, não pode ser transposto senão em canoas no tempo das chuvas, e freqüentemente por essa ocasião suas águas causam febres intermitentes, provavelmente porque, avolumando-se muito, acarretam na torrente as águas estagnadas de alguns pântanos.” Cabe assinalar que os pântanos têm relação com a malária, pois as larvas de mosquitos transmissores se criam na água.

A malária é causada pelos protozoários do gênero *Plasmodium* Marchiafava & Celli, 1885. Seu ciclo sexuado passa-se no interior do mosquito do gênero *Anopheles* e o ciclo assexuado, no sangue humano. Há quatro tipos de maleita: terçã benigna, causada pelo *Plasmodium vivax* (Grassi & Feletti, 1890); terçã maligna, causada pelo *P. falciparum* (Welch, 1897); quartã benigna, causada pelo *P. malariae* (Laveran, 1881); e terçã exótica, provocada pelo *P. ovale* Stephens, 1922.

O tratamento clássico da maleita era feito com a quinina, mas hoje há muitos remédios sintéticos semelhantes. Os sintomas que aparecem são: mal-estar, suor, tremores, aumento da temperatura durante uma hora, que se repete de três em três horas na febre terçã, ou de quatro em quatro horas, na quartã.

Em Governador Valadares (Minas Gerais), o doente é tratado empiricamente e a doença se deve aos seguintes fatores: a) acredita-se que um resfriado mal curado “vira febre malina”; apanha-se esta moléstia comendo-se melancia

(*Cucumis citrullus* Ser.), principalmente estando-se suado; em Sete Lagoas, cura-se de maleita tomando-se um copo d’água no qual se coloque cinza de fogão (TEIXEIRA, 1954:82).

Os moradores de Açu, Rio de Janeiro, acreditam que o homem que bebe cachaça fica com paludismo (LUBATTI, 1979:58).

Durante sua viagem pelo nordeste brasileiro, NEIVA & PENNA (1916:143) observaram que: “Em geral, as pessoas do povo tratam-se com infusões feitas com a flor ou folhas ‘da catinga de porco e de casca de joazeiro’ e, sobre o mal, nutrem errôneos preconceitos, como o de não se beber leite quando se está impaludado. Este despropósito é usado mesmo entre pessoas cultas, e os inconvenientes resultam ao se pensar que as crianças são impedidas do uso de dieta láctea, a qual é substituída por outra proveniente da alimentação ali em uso, aliás já de si tão imperfeita.

As idéias quanto à etiologia da malária são das mais primitivas; neste particular as populações das regiões secas não fazem exceção ao modo de pensar generalizado nas camadas populares de toda a nação; ali, como alhures, são as frutas locais os produtores da malária; nem remotamente é suspeitada a influência culicidiana do mal, fato que não é de admirar porquanto, com raras exceções, os poucos médicos encontrados naquelas zonas não lhe dão crédito ou a ignoram.”

Em Alagoas, as seguintes receitas foram anotadas por LAGES FILHO (1934:134) para acabar com o impaludismo (sezões ou maleita): “Tomar infuso da raiz da mangirioba, misturado com café ou vinho; tomar café, sem açúcar, com um pouco de pimenta-do-reino; uma xícara de café concentrado, com uma colher do sumo do coentro; pisar certa quantidade de pimenta-do-reino, dissolvê-la em aguardente, e tomar a solução, fazendo exercícios depois, para provocar a sudorese; Fazer o sinal da cruz e dizer, benzendo a pessoa: na 5ª. feira maior prendeu Pilatos a Jesus. Na 6ª. feira maior crucificando-o na cruz. Perguntou Pilatos a Jesus, nem tremo eu nem tremes tu, nem tremes a cruz. Nem tremereis vós fulano; friccionar, com uma pimenta malagueta bem madura, a espinha dorsal do doente; tirar do caule do mulungu um retalho do tamanho do pé do enfermo, e pô-lo junto ao fogão.”

O tratamento preventivo contra a malária é o seguinte em Rondônia (THIÉBLOT, 1977:96): “a) Tirar o fel da paca, misturar com cachaça e beber (Montenegro) - b) Misturar creolina com água; hoje uma gota, amanhã duas, até 9 gotas. Parar 9 dias e recomeçar. Daí faz efeito durante três meses. Depois é necessário recomeçar (Kardec).” (Deve-se lembrar não deve ser ingerida por ser tóxica).

Muitos infusórios ou ciliados (Filo Ciliophora) foram vistos, pela primeira vez, por Anthon van Leeuwenhoeck em 1675, que comunicou seus achados à Royal Society of London. A espécie mais conhecida é o *Paramecium aurelia* (Linnaeus, 1758), que apresenta o curioso fenômeno da autogamia, ou seja, reorganização nuclear semelhante à conjugação, mas que ocorre dentro de um só indivíduo.

No trato digestivo dos ruminantes se encontram ciliados da Subclasse Spirotricha, que digerem o amido,

gorduras e proteínas do alimento do hospedeiro. São considerados comensais, não beneficiando nem prejudicando esses ruminantes (bovinos, carneiros, veados etc.).

PORÍFEROS

O nome deste filo provém do latim e significa possuidor (*ferre*) de poros (*porus*), por causa da estrutura do seu corpo, repleto de poros. São animais multicelulares, que não se locomovem, parecendo plantas. Daí o nome pelo qual eram conhecidos antigamente: zoófitos (de *zoon* = animal e *phytos* = planta). A natureza animal das esponjas só foi reconhecida em 1765.

São três as classes conhecidas: Calcarea (esponjas calcárias, Calcispongiae), dotadas de espículas calcárias; Hexactinellida (esponjas de vidro, Hyalospongiae), dotadas de espículas silicosas; e Demospongiae, com esqueleto de espículas silicosas, ou de espongina.

Comenta o naturalista CARVALHO (1937:15): “Posto que se trate de uma produção natural, conhecida desde a mais remota antiguidade, a esponja foi considerada um vegetal. Depois de muitos e acurados estudos chegou-se à conclusão de que ela não passava de um animal, cujo esqueleto era representado por essa matéria amolgável e perfurada que nós encontramos, às vezes, arrojada sobre as praias; o seu corpo é gelatinoso, flexível e até certo ponto, gracioso.”

Escrevem STORER & USINGER (1971:319-320) que “Desde os dias da Grécia antiga o homem tem usado os esqueletos fibrosos da esponja de banho (*Spongia*) para lavar e esfregar. O esqueleto deve sua capacidade de conter água às forças capilares dos finos espaços da rede irregular de espongina. As esponjas vivas são trazidas para cima por mergulhadores, por dragagem ou arrastão ou pelo uso de ganchos com cabos longos. Elas são mortas por esmagamento para afrouxar o protoplasma vivo, o qual se decompõe, sendo, então, lavadas e batidas para limpar o esqueleto flexível. As esponjas limpadas são cortadas ou aparadas, algumas vezes descoradas, classificadas e postas no comércio. O declínio nas reservas naturais tem encorajado a cultura de esponjas na Flórida e na Itália. Pedacos cortados de cerca de 65 centímetros quadrados são presos a blocos de concreto ou outros suportes em fundo raso e limpo, onde as correntes de água fornecem oxigênio e alimento abundantes. Vários anos são necessários para atingirem tamanho comerciável. As maiores esponjas de banho vivas podem ter até 50 anos de idade.”

Essa esponja de banho é apenas o esqueleto de uma espécie marinha, da qual foram retiradas as partes vivas. Em Copenhague, Dinamarca, tivemos o ensejo de comprar várias esponjas em maio de 1966. Elas pertencem à Classe Demospongiae, Subclasse Keratosa ou das esponjas córneas, com esqueleto de fibras de espongina sem espículas, *Euspongia officinalis* (Linnaeus, 1758).

As espécies fluviais são representadas pelas espécies da família Spongillidae.

Sob o nome de cauixi, registra BEAUREPAIRE-ROHAN (1956:35): “[...] matéria que, no Rio Negro e em outros de águas pretas, se aglomera nas raízes das árvores às margens desses rios. O *cauixi* apresenta a forma da esponja e tem propriedades cáusticas. Os naturais utilizam-se das cinzas desta matéria, misturando-as com o barro, para fabricarem louça (F. Bernardino).”

O escritor RANGEL (1927:31) também tratou do assunto: “[...] e penduradas estão, aqui e ali, esses flocos vegetais secos em pingentes duros e escuros, corolas de estopa, das quais se desprende um pólen invisível, o cauixi: cáustico invisível a queimar a nuca do transeunte [...]”. O vocábulo cauixi, cauici ou caí é indígena e significa o que produz, a mãe-da-cocceira.

MENDES (1942:37) registra: “Cauichi – Matéria esponjosa (pedra pome) encontrada em rios de água preta (Rio Negro) e utilizada pelos oleiros amazônicos na cerâmica regional.”

Anota DA MATA (1932:435): “Ao exame verifiquei os dedos e regiões palmares com rubefação intensiva, que ia em progressão decrescente até o terço superior da face anterior do antebraço. Eram em rigor as porções do corpo que açambarcavam o extremo do pau para impeli-lo e que produziram o esmagamento do cauixi de encontro ao madeiro, principalmente nas regiões palmares. Assim, em lugar do trivial e costumeiro eritema, havia o cauixi produzido uma epidematite eritematosa e talvez suscetível de complicações, porque nos dedos existiam pequenas soluções de continuidade.”

IHERING (1940:238) registrou o termo paracutaca no Rio Negro e informa: “As espículas desprendem-se da pele dos banhistas inexperientes. Os índios às vezes misturam este cauichi na argila com que fazem seus utensílios de cerâmica.” LE COINTE (1945:178) anota: “As agulhas silicosas de esponjas de água doce como *Tubella reticulata* Dendy, 1863 e *Parmula batesii* (Dendy, 1863) são muito finas, penetrando facilmente na pele. É chamado de cauichi.” Segundo esse autor, sua cinza é usada pelos indígenas de mistura com a argila para fabricar louças de barro.

Comenta MELLO-LEITÃO (1948:13-14): “Quanto às esponjas d’água doce são precisas novas pesquisas, entendendo a maioria que sua ação seja apenas vulnerante, devida às pequeninas espículas silicosas, que atuam à maneira dos cristais de oxalato de cálcio dos frutos das bromeliáceas em contato com as mucosas (como nos abacaxis e gravatás). Alguns autores asseveram ter obtido a morte de animais de laboratório (ratos brancos) por injeção de suco de esponjas d’água doce.”

PEREIRA (*apud* IHERING, 1934:277) escreve: “Como curiosidade lembraremos que na Amazônia há um Espongiário de água doce, conhecido pelo nome indígena ‘cauixi’, cujas espécies, quando se desprendem na água e atingem os banhistas, provocam forte irritação da pele.”

CARVALHO (1949:18) observou, na Amazônia, que: “Na região atingida pela enchente existem milhares de exemplares de uma esponja de água doce, que deve ser a mesma espécie ocorrendo no Amazonas e Araguaia.” Ele

acrescenta que ela é usada pelos índios na confecção de sua cerâmica.

Os índios Waurá, do Alto Xingu, também empregam essa esponja na preparação da cerâmica, como escreve CARVALHO (1951:14): “Segundo nos disseram aqueles índios, somente a parte da esponja que fica em torno da madeira, e já com mais de um ano de idade, é recolhida para ser usada.”

Segundo MACHADO (1947:2-3): “Os indígenas Carajá pulverizam as colônias de espongiários e calcinadas previamente, ou não, adicionam à argila com que fabricam peças de sua cerâmica. As espículas determinam dermatite purulenta no tegumento manual das oleiras. Na língua Carajá chama-se Má-d-tê. Os indígenas Carajás, por ocasião das cheias do rio, pulverizam as colônias e as lançam às águas para facilitar sua reprodução. Observamos em oleiras indígenas que à argila com que trabalham adicionam esqueletos dos referidos espongiários, vários casos de lesões do tegumento, provavelmente causadas pelas espículas silicosas da *Tubella mello-leitao*.”

LENKO (1965:24) esteve na Amazônia e observou que: “[...] no rio Negro, por exemplo, em certas épocas, várias praias são evitadas pelos banhistas, pois tanto praia como água são ‘infestadas’ por espículas soltas e aceradas deste animalejo. E desgraçado de quem ali for banhar-se – aí a coceira não tem mais fim. O povo da região de Manaus, conforme observamos, trata essa comichão de um modo bastante simples: tomam demorado banho de água com sabão, ou passam no lugar ofendido pirão de farinha d’água (feita de mandioca) ou ainda esfregando-se com suco de limão. Apesar de suas desagradáveis propriedades, este animalzinho possui também certa utilidade na vida dos índios e caboclos amazonenses. O *cauixi*, pois, substitui perfeitamente a casca do *caraipé*, uma árvore da família das Rosáceas, do gênero *Licania*, na fabricação da cerâmica utilitária. Esta casca, reduzida a cinzas e peneirada, misturada com o barro destinado à feitura de painéis, potes, etc., para diminuir a fragilidade e impedir que rachem quando são levados ao fogo para cozinhar e se tornam mais porosas. O cauixi, dizem, dá maior vantagem que a casca do *caraipé*, pois, como explicam, não precisa ser reduzido a cinzas; somente pulverizado, podendo ser misturado diretamente com a argila.”

É curioso notar que o nosso maior folclorista CASCUDO (2001) não registra o termo cauixi no seu conhecido *Dicionário do Folclore Brasileiro*, nem mesmo na nona edição revista por Laura della Mônica.

GLIESCH (1940:297) anota: “Secas e pulverizadas, são vendidas como ‘pó-badiagem’ que na Rússia, por exemplo, é ou era usado como anti-reumático, ou como substituto natural de ‘rouge’, irritando a pele pelas espículas. Também a homeopatia usa um extrato da esponja de água doce para certos fins”.

Ainda como curiosidade, podemos citar a expressão “bêbado como uma esponja”, que é aplicada ao indivíduo que se enche de cachaça. O vocábulo esponja também se aplica à pessoa que bebe muito (SOUTO MAIOR, 1980:69).

CELENERADOS

A palavra celenterado é oriunda do grego e significa intestino (*enteron*) oco (*koilos*). Os especialistas preferem usar o termo Cnidaria (do grego *cnide* = urtiga). Tal como as esponjas, os animais deste filo já foram considerados como zoófitos ou animais-plantas.

Dentro do filo dos celenterados figuram várias espécies importantes sob alguns aspectos, especialmente médicos.

No ciclo de vida de muitas espécies aparecem indivíduos coloniais ou solitários, de dois tipos: o pólipo, de corpo tubular com uma extremidade fechada e a outra dotada de uma boca, guarnecida de tentáculos, e a medusa, de corpo gelatinoso, com tentáculos em sua margem e a boca situada no centro da superfície côncava.

Até 2003 quatro classes representavam o filo, tendo sido acrescida mais uma em 2004 (MARQUES & COLLINS): Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa, Cubozoa e Staurozoa (nova).

Classe Hydrozoa

O representante típico é a *Hydra*, o mais simples dos animais multicelulares. Seu tamanho varia de 10 a 30 mm, sendo encontrada na água doce dos lagos, córregos e tanques, comum nos aquários de peixes. Ela vive presa na vegetação aquática ou nas pedras, sendo inimiga dos peixes ornamentais. Sua multiplicação é rápida, vivendo à procura de larvas, ovos de peixes e pulgas d’água. À noite ataca os peixes pequenos, fazendo uso dos nematocistos existentes nos braços, que liberam um líquido tóxico, capaz de paralisá-los.

O nematocisto é a arma desse animal. É uma espécie de cápsula que contém um líquido e um tubo em forma de fio enrolado. Cada nematocisto fica dentro de uma célula intersticial modificada chamada cnidoblasto. Na parte externa da cápsula encontra-se um cnidocílio em forma de gancho. Em um animal tão pequeno como a *Hydra* há quatro tipos de nematocistos, tanto na epiderme quanto nos tentáculos. Os penetrantes são esféricos e grandes, contendo um tubo longo em forma de fio enrolado transversalmente. Na base há três espinhos e três séries de espículas. Quando ele entra em ação o tubo explode para fora, perfurando a pele da vítima e injetando um líquido chamado hipnotoxina, que é paralisante. Os aglutinantes são de dois tipos: esterolíneos, pequenos, dotados de um fio reto não armado, e os estreptolíneos, ovalados, com um fio longo enrolado transversalmente, contendo pequenos espinhos. Os volventes, em forma de pêra, com um fio curto de uma só volta, têm a função de se enrolar em torno dos pêlos ou das cerdas das vítimas.

A espécie mais conhecida é *Hydra viridissima* Pallas, 1766, que contém algas simbióticas em suas células internas, o que lhe dá a característica cor verde. Ela pertence à Ordem Hydroida.

Caravela ou fisália são os nomes vulgares da *Physalia physalis* (Linnaeus, 1758), pertencente à Ordem Siphonophora.

Já tivemos o ensejo de escrever sobre esse animal (NOMURA, 1979:7): “A caravela é muito comum nas praias do litoral norte paulista, principalmente em janeiro, junho e agosto, e nas praias cariocas, de dezembro a março. O tóxico contido nos nematocistos provoca vários distúrbios, dependendo da pessoa e da quantidade injetada: sensação de queimadura, bolhas, entorpecimento e dores nas extremidades, tórax e abdômen, tontura, cansaço, suor, náusea, dispnéia, vômito, perturbações visuais e cólica. Recomenda-se a injeção de 10 cc de gluconato de cálcio a 10%, que tem a finalidade de aliviar as câibras musculares. Deve-se também aplicar uma solução alcoólica aromática de amônia, em compressa, para a remoção do veneno. O picrato de butenzin também é recomendado para aliviar a dor, assim como a morfina e a pomada composta de 0,50 g de mentol, 14,50 g de benzoato de benzil e 35 g de vaselina líquida. A caravela é formada por colônias flutuantes ou natantes de indivíduos muito especializados. Ela apresenta quatro tipos de pólipos: o flutuador ou pneumatóforo, cheio de gás, que fica na superfície da água; pólipos de defesa, dotados de nematocistos; pólipos reprodutores (gonozóides). O flutuador age como uma vela e chega a medir até 25 cm; possui uma crista, que muda de forma por meio de contrações. Como há várias formas e funções dos pólipos, diz-se que a caravela é polimórfica. Trata-se, portanto, de um hidróide colonial.”

Ainda quanto ao tratamento atualmente recomenda-se o uso “de compressas de água marinha gelada no local por períodos de 10-20 minutos, para alívio da dor” (HADDAD JUNIOR, 2003:269). Este mesmo autor preconiza o uso de analgésicos como a dipirona, uma ampola intra-muscular, além de “compressas de água marinha gelada ou cubos de gelo recobertos aplicados na pele e compressas de vinagre.”

Em 1648, os índios do Nordeste conheciam a caravela pelo nome de “moucicu” (PISO, 1948:51): “Os que andam pelas praias descalços e menos cautelosos, pisando essa bolha venenosa, sentem ardor acentuado e doloroso nas plantas dos pés, embora calosas. O mal dura por algumas horas, apesar de qualquer remédio refrigerante anódino, a que se recorre muitas vezes em vão. Eu tenho usado, com melhor êxito, de medicamentos cáusticos e cálidos para eliminar a dor, depois de aplicado o óleo ácido da castanha de *Acaju*, dissolvido em espírito de vinho.”

Ainda no Nordeste, em caso de queimadura por caravela, recomenda-se “esfregar um grauçá ainda vivo sobre a parte dolorida” (CAMPOS, 1967:92).

BEZERRA (1965:385) registrou o nome vulgar urtigado-mar no Nordeste.

Outro depoimento é de IHERING (1940:227): “[...] aparece em algumas ocasiões aos bandos, nadando na superfície do mar tranquilo e, dando na praia, seus corpos gelatinosos são apreciados pelas tartarugas, as quais, porém, as comem de olhos fechados (Almirante Câmara), para não serem ofendidas pelas cápsulas urticantes com que estas medusas se defendem.” A passagem completa do

texto de CÂMARA (1911:27-28) é a seguinte: “Elas são apanhadas à tona d’água de surpresa, quando dormem, ou então em ato da cópula, à beira da praia comendo caravelas, ou sobre ela pondo ovos. O mesmo se dá quando comem caravelas: porque o fazem de olhos fechados por causa dos seus raios.”

Em Torres, RS, GLIESCH (1925:15) observou: “Estas urtigas do mar são mais temidas pelos banhistas do que as mães d’água comuns e com razão, pois basta colocar-se um dos compridos fios azuis sobre o dorso da mão ou sobre o braço nu, para sentir uma ardente comichão, ficando uma estria vermelha como marca.”

MELLO-LEITÃO (1948:16) informa que “Foi isolada das caravelas (*Physalia*) uma peçonha neurotrópica – hipnotoxina – capaz de matar por sonolência e parada da respiração os animais de laboratório.” Diz também que “A doença dos pescadores de esponjas, do Mediterrâneo, que era atribuída a uma ação nociva desses animais, está hoje provado ser causada pelos Cnidários que vivem entre as esponjas ou fixos nelas.” (p. 13). Não há estudos recentes sobre essa hipnotoxina.

MELLO-LEITÃO (1933:22-23) registra que “Em fins do século XVIII um negociante do Haiti foi condenado à morte por ter envenenado seu senhor com pó de fisálias secas misturado no alimento. Posto em dúvida esse poder tóxico da caravela, foi seu estudo retomado experimentalmente no começo deste século. Dadas fisálias secas a cães, observou Guérin vômitos, angústia, baixa de temperatura e morte, em convulsões, confirmando assim a antiga noção. A observação mais interessante sobre a ação das fisálias é devida a um estudante de medicina – Weismann. Conta ele, que, mergulhando em um ponto remansoso onde havia vários destes sifonóforos, logo sentiu aguda sensação de queimadura, acompanhada, dentro de poucos minutos, por opressão, quase impossibilidade de inspiração, como num acesso de asma, sensação de morte iminente, rigidez da nuca e náuseas, que só cederam com inalações de éter e injeções de óleo canforado, persistindo a queimadura por algumas horas, surgindo um pontilhado negro nos pontos de contato dos filamentos da fisália.”

MACHADO (1943:41) cita outro sifonóforo, *Cramorhina flagellata*, conhecida vulgarmente pelo nome de água-viva, que freqüentemente provoca acidentes nas praias: “As lesões locais são semelhantes às das queimaduras, dependendo a extensão e intensidade do contato mais ou menos prolongado com os tentáculos urticantes. O estado geral é às vezes inquietante. Sobrevêm vertigens, dispnéia e agitação.”

Classe Scyphozoa

Representada pelas Cifomedusas, termo de origem grega que significa animal (*zoon*) em forma de taça (*skyphos*). A espécie mais conhecida é a *Aurelia aurita* (Linnaeus, 1758).

Classe Anthozoa

Representada pelas actínias e pelos corais. O termo é derivado do grego e significa animal (*zoon*) flor (*anthos*). Eles não formam medusas.

As actínias, também conhecidas pelos nomes de anêmonas ou flor-das-pedras, são semelhantes a flores, devido ao seu aspecto, com tentáculos na sua parte superior. Elas pertencem à Ordem Actiniaria.

Sob o pseudônimo J. D. (João Dalcina = Alcina era o nome de sua esposa), CARVALHO (1946:48-49) escreve: “Em certas regiões as Actíneas entram no contingente alimentar das populações litorâneas. É o que acontece, por exemplo, na Grécia e na Itália, onde há quem as aprecie. Rondelet & Figuier informam que a *Actinia crassicorne* era vendida por bom preço no porto de Bordeaux e, durante os meses de janeiro a março, a espécie *Actinia coriacea* era encontrada no mercado de Rochefort. Elas ‘são dotadas de extraordinária longevidade, podendo viver nos aquários durante vinte, trinta e até cinquenta anos. Foi assinalada uma que, no aquário de Edimburgo, viveu cerca de 67 anos!’”

MELLO-LEITÃO (1933:22) informa que “A actinotoxina do Mediterrâneo produz a doença profissional dos pescadores de esponjas. Manifesta-se essa enfermidade somente nos pescadores que mergulham nus. No ponto de contato dos tentáculos há, a princípio, coceira e sensação de queimadura, seguidas da formação de um botão azulado, que depois enegrece, havendo gangrena da pele, com formação de uma ferida profunda, cheia de pus. Desde o primeiro dia há febre com calafrios, intensa dor de cabeça, sede e grande abatimento. Os pescadores gregos empregam actínias para envenenar os animais domésticos.”

Charles Richet realizou um estudo experimental com as substâncias tóxicas das actínias européias. Ele isolou a talassina dos tentáculos de *Anemone scultata*, solúvel na água. Quando injetada por via intravenosa em cães provoca prurido, espirros, rubor intenso da pele e congestão das mucosas. Da mesma actínia isolou a congestina, que mata os cães na dose de 2 miligramas por quilo. Os dois venenos formam a actinotoxina, que provoca perturbações gerais, e foi com ela que Richet descobriu o fenômeno da anafilaxia.

O organismo que forma os corais é um pólipio. Os construtores de recifes pertencem à Ordem Madreporaria. A cidade do Recife, capital de Pernambuco, deve seu nome às formações calcárias de corais. Um recife circular, também chamado de atol, é formado de recifes coralinos.

Os corais têm grande importância como jóias, assim como na decoração das casas, sendo vendidos a preços elevados. Nesse sentido é aproveitada a espécie *Corallium rubrum*, do Mediterrâneo.

Para que o coral fique branco usa-se colocá-lo por um ou dois dias mergulhado numa bacia contendo metade de água sanitária e metade de água, para eliminar o seu revestimento vivo, constituído de pólipos.

FARIA (1947:267) informa que o coral é preventivo mágico contra o mau olhado: “Segundo remota tradição, o coral formou-se de gotas de sangue da cabeça cortada de Górgona (medusa), a qual já era, por sua vez, um amuleto para os olhos: vem daí o nome de *gorgônea*, aplicado ao coral. A sua cor vermelha, fazendo lembrar o sangue, por si mesmo sugestivo e importante, assim como a sua forma semelhante aos ramos de uma árvore e a sua procedência

submarina, conferiram-lhe um aspecto misterioso e o tornaram aplicável à feitiçaria.”

Classe Cubozoa

Representada pelas cubomedusas, com duas espécies comuns no Brasil: *Tamoya haplonema* (Müller, 1859) e *Chiropsalmus quadrumanus* (Müller, 1859), comuns nas praias de Ubatuba, SP. Em vários países as cubomedusas causaram mortes. Os acidentados apresentam dor intensa, havendo surgimento de erupção e aparecimento de vesículas.

Classe Staurozoa

Representada pelas estauromedusas. Trata-se de uma nova classe estabelecida por MARQUES & COLLINS em 2004.

PLATELMINTOS

O termo platelmintos é de origem grega significando vermes (*helminthos*) achatados (*platy*). O filo dos Platelminotos é dividido em três classes: Turbellaria, representada por espécies de água doce e salgada e também de lugares úmidos; Trematoda, parasitos tanto internos quanto externos de vertebrados e/ou invertebrados; e Cestoidea, parasitos intestinais de vertebrados quando adultos.

Classe Turbellaria

A espécie mais conhecida é a planária, como a *Geoplana itatiayana* Schirch, 1929, animal que apresenta grande capacidade de regeneração. Seus hábitos são noturnos e se locomove no fundo dos tanques.

Classe Trematoda

Representada por parasitos, geralmente de vertebrados. Apresenta as subclasses Monogenea, com um hospedeiro, e a Digenea, com dois hospedeiros. A fase larval ocorre num invertebrado e a fase adulta num vertebrado.

Os trematóides digenéticos que atacam o homem são:

Trematóide-intestinal, *Fasciolopsis buski* (Lankester, 1857), que também ataca cães e porcos. As fases larvais se passam nos caramujos. As cercárias ficam encistadas nas verduras. No Oriente, o povo mais infestado é o chinês, porque usam fezes humanas como adubo.

Trematóide-do-figado, *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875), também encontrado em cães e porcos. As fases larvais ocorrem nos caramujos de água doce, enquanto que os últimos estádios larvais se passam nos músculos da carpa e outros peixes da mesma família, ou seja, dos Cyprinidae. A infestação no homem ocorre com a ingestão de peixe cru, sendo comum no Japão, China e Vietnã. As formas adultas são encontradas nos dutos biliares.

Trematóide-do-pulmão, *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1878), que também ataca ratos, cabras, cães,

porcos etc. As larvas vivem em caramujos e as cercárias ficam encistadas em caramujos fluviais e lagostins. A contaminação se dá por ingestão desses crustáceos consumidos crus. Os trematódeos adultos vivem perto da superfície pulmonar. É comum no oriente, África, Peru e Iucatã.

Trematóide-do-sangue, *Schistosoma haematobium* (Bilharz, 1852), que ocorre na África, Mediterrâneo, Ásia e Madagascar; *S. mansoni* Sambon, 1907, na América do Sul, África e Índias Ocidentais, provocando a esquistossomose; *S. japonicus* Katsurada, 1904, no Japão, Filipinas e Celebes. As larvas são encontradas nos caramujos fluviais e as cercárias dotadas de caudas bifurcadas perfuram a pele do ser humano ou são ingeridas com a água. É importante que o leitor saiba o que ocorre durante a reprodução: do ovo surge uma larva, dotada de muitos cílios. Essa larva é chamada de miracídio, que precisa encontrar um caramujo dentro do qual perde seus cílios, aumenta de tamanho e torna-se um esporocisto. Dentro deste esporocisto ocorre partenogênese, dando origem a outros tipos de larvas chamadas rédias, sendo que cada uma origina 3 a 8 rédias. Após 8 dias o esporocisto se rompe e as rédias migram para o fígado, onde originam outras rédias novamente por partenogênese. No fígado, cada rédia, seja original ou filha, produz outro tipo de larva chamada cercária, dotada de cauda. As cercárias saem do caramujo, nadam e se fixam a uma folha de planta marginal. Então ocorre a perda da cauda, sendo a larva chamada de metacercária, que vive encistada. É esta larva que vai ser ingerida pelo hospedeiro definitivo, um vertebrado.

Schistosoma mansoni chegou ao Brasil trazido pelos escravos africanos infestados, principalmente na região nordestina. No país, os hospedeiros intermediários são os caramujos do gênero *Biomphalaria*, como *B. glabrata* (Say, 1818). Neste país há cerca de 6 milhões de pessoas afetadas pela esquistossomose (PESSOA, 1969:394).

LUTZ (1919:143) assim se manifestou sobre o perigo de se tomar banho em águas estagnadas: “Tanto em Aracaju quanto em Laranjeira há uma lagoa chamada *da coceira*, porque os que lá tomam banho sentem coceira depois. Ora, essa coceira (como se verifica em vários animais, principalmente no rato branco) é sintoma característico da penetração dos esquistosomas. Para os banhos se tornarem perigosos é preciso que sejam as águas contaminadas com ovos de *Schistosoma*, provenientes do intestino de homens ou de animais infetados. Essa contaminação pode ser contínua ou apenas ocasional, devido a chuvas e enchentes. Também é preciso que nessas águas haja caramujos infetáveis. Dada uma temperatura bastante elevada, bastam então 4-5 semanas para que haja caramujos infetados e capazes de fornecer cercárias durante dois a três meses, de modo que, com uma infecção bimensal, as águas seriam sempre suspeitas.” Na ocasião ele informava que em Aracaju os planorbídeos “são tão abundantes que são usados para a alimentação dos porcos, nas ocasiões em que as águas baixam.”

Classe Cestoidea

O termo vem do grego e significa semelhante (*oidos*) e cinto (*cestus*). Nesta classe estão as tênias ou solitárias, que exigem um, dois e até três hospedeiros para a sua completa evolução. São animais que não possuem boca nem trato digestivo, absorvendo o alimento diretamente da parede do corpo. São conhecidas mais de 1.500 espécies de tênias, que vivem em vertebrados, desde os peixes até os mamíferos. As espécies mais comuns são:

Tênia-do-boi, *Taenia saginata* (Goeze, 1782). Suas larvas são encontradas na carne da vaca e os adultos, no homem. Chega a medir 12 a 25 metros de comprimento

Tênia-do-cão, *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758). Suas larvas vivem nas pulgas dos cães, gatos e homens e nos malófagos dos cães. Os adultos infestam cães, gatos e até os homens. Atingem 40 cm de comprimento.

Tênia-do-cão e do gato, *Taenia pisiformis* (Bloch, 1780). Suas larvas vivem no fígado e mesentério de coelhos e os adultos, nos cães e gatos.

Tênia-do-rato, *Hymenolepis diminuta* (Rudolphi, 1819). Suas larvas vivem nos besouros-da-farinha, pulgas, lacraínhas e piolhos-de-cobra, e os adultos, nos ratos e camundongos, podendo infectar o homem. Atingem 60 cm de comprimento.

Tênia-do-peixe, *Diphyllobothrium latum* (Linnaeus, 1758). Suas primeiras fases larvais são encontradas nos crustáceos copépodos dos gêneros *Diaptomus* e *Cyclops*. As fases larvais mais adiantadas vivem nos peixes, como a truta, a perca e outras espécies de água doce. Os adultos são encontrados no homem, gatos, porcos, cães, raposas etc. Atingem 10 m de comprimento, sendo comuns nos povos que ingerem peixe cru ou mal cozido.

Tênia-do-porco, *Taenia solium* Linnaeus, 1758. As larvas são encontradas nos porcos e os adultos nos homens. Atingem 5 m de comprimento. Quando as larvas atacam o homem, diz-se que ele está com cisticercose, mal conhecido desde a mais remota antiguidade. Aristófanes já assinalava que os cozinheiros examinavam a língua dos leitões a fim de verificar se debaixo delas não existiam “pedras”. Aristóteles descreveu os caracteres gerais da doença. Desde então foi reconhecida nos animais – tanto no gado bovino como no porcino – e no homem, ainda que em muitas ocasiões fosse confundida com a lepra. Segundo NÁJERA (1951), tal confusão deu ensejo a que Moisés proibisse aos judeus a ingestão da carne de porco. Nos meados do século XVI, Rumler descreveu a existência de cisticercos no cérebro de um paciente que sofrera em vida de epilepsia (PESSOA, 1969:487-488).

KREIS (1938:279) conta um caso ocorrido em 1845, narrado por Adriano Spigelius, a respeito da tênia: “Uma distinta donzela tinha todos os fastios e apetites que ordinariamente as mulheres grávidas mostram e, junto a isto, o ventre muito volumoso e uma supressão completa de suas regras. Seus pais, alarmados, fizeram-na examinar por médicos e parteiras, que declararam unanimemente achar-

se ela grávida; por este motivo não lhe deram nenhum remédio. Esta rapariga, assim à míngua de socorro, caiu num estado de consunção geral e morreu pouco tempo depois. Feita a autópsia, em vez do feto que se esperava encontrar no útero, achou-se nos intestinos um acúmulo de água e um verme chato que ocupava todo o tamanho das ansas intestinais. Os cestóides só são perigosos quando o homem alberga seus cisticercos, tornando-se assim hospede intermediário. Enquanto os cisticercos da vaca não foram encontrados no homem, desde os tempos de Rudolphi já se conhece o *Cysticercus cellulosae* (Gmelin, 1790), da tênia solitária, no homem: aloja-se sobretudo no cérebro.”

Dá-se os nomes de canjica, canjiquinha e pipoca ao cisticerco ou forma larval da solitária. Escreve IHERING (1940:205-206): “O povo, ingerindo matérias fecais de indivíduos portadores destes parasitos intestinais, infecciona-se com numerosos ovos, que estes soltam continuamente. Os ovos desenvolvem-se e as respectivas larvas são levadas pela circulação do sangue a todas as regiões do corpo do hospedeiro e aí encapsulam-se sob forma de ‘Canjica’. Nos casos de ampla infecção encontram-se as pequenas cápsulas brancas em todas as carnes e órgãos do corpo; aparecem primeiro na língua, onde podem ser constatadas pela inspeção da face inferior do animal vivo. Também o boi tem ‘canjica’, ainda que raramente. Ingerindo tais carnes, o homem contrai a ‘solitária’ e dois ou três meses depois começa a deitar os segmentos portadores de ovos. Profilaxia: só comer carnes bem cozidas.”

Em Ribeirão Preto, SP, houve um caso de uma senhora que teve seu cérebro infestado por cisticercos, tendo falecido alguns anos após a infestação por ter ingerido carne de porco mal cozida.

No Levítico, 11, capítulo 11 (BÍBLIA, 1969:120) encontra-se a parte referente aos animais limpos e imundos do Antigo Testamento. No versículo 7 lê-se: “Também o porco, porque tem unhas fendidas e o casco dividido, mas não ruma; este vos será imundo”; no versículo 8: “Da sua carne não comereis, nem tocareis no seu cadáver. Estes vos serão imundos.” Os judeus estão certos em evitar a carne do porco, para não se infestarem com solitárias. Há muito se diz que o porco é “Animal por excelência imundo entre os judeus” (MOTTA, 1930:30).

NEMATELMINTOS

O termo nematelminto vem do grego e significa verme (*helminthos*) com formato de fio (*nematos*). Há espécies que vivem livremente no solo, enquanto outras atacam as raízes das plantas, bem como intestinos e outros órgãos dos animais.

A espécie mais conhecida do povo é a lombriga, *Ascaris lumbricoides* Linnaeus, 1758, encontrada tanto no homem quanto no porco. Acredita-se que mais da metade da população humana está infestada por esse verme.

A contaminação se dá através do alimento ou da água, onde se encontram os ovos. Uma fêmea, cujo

comprimento oscila de 20 a 40 cm, chega a conter 27 milhões de ovos (STORER & USINGER, 1971:357), depositando 200.000 ovos por dia. Os ovos embrionados, ao chegarem no intestino, eclodem. As larvas penetram nas veias e vasos linfáticos, chegando no coração e capilares pulmonares. Elas vão crescendo, atingem as vias respiratórias, descem pela traquéia, esôfago, estômago e intestino, onde ficam até atingir a maturidade. Os autores acima (p. 358) informam que os “Ascarídeos adultos no intestino podem produzir secreções tóxicas para o hospedeiro e quando numerosos podem obstruir o intestino. Os vermes algumas vezes migram para a boca ou nariz ou penetram mesmo na parede intestinal e invadem outros órgãos, causando moléstias sérias ou morte do hospedeiro. Alguns animais e pessoas tornam-se sensíveis ou alérgicos às secreções de ascarídeos.”

As lombrigas não precisam de hospedeiro intermediário para a sua evolução e, por isso, são chamadas de monoxenas.

Os vermes intestinais, principalmente as lombrigas, são chamadas de bichas, que outrora era o nome popular da febre amarela (PEIXOTO, 1944:47). SÃO PAULO (1936, 1:150) aplica o mesmo sinônimo.

Escreve KREIS (1938:273): “O *Ascaris lumbricoides* é o helminto mais antigamente conhecido e de mais geral propagação dos que atacam o homem. Sua característica é a enorme fertilidade. Leuckart calculou que o número de ovos de uma fêmea de áscaris ascende a 64 milhões. Estes ovos, que se eliminam com as fezes do portador, são extraordinariamente resistentes; podem suportar o frio e o estio, conservando durante 5-6 anos sua faculdade de germinação. Durante muito tempo se ignorou o concernente à transcendência patológica deste helminto, apesar de que sua patogenia era já mais ou menos conhecida na Antiguidade, sabendo-se que podia ser expulso mediante a raiz da romeira, o tomilho e a artemísia. Nicolas Andry (1668-1742) – cuja obra atualmente não possui mais que um valor meramente histórico – descreve entre outras cousas que os vermes do intestino produzem tais ‘convulsões’, que os pacientes se comportam como possesores; as crianças são tão fortemente contorcidas que sua cabeça chega a tocar os calcanhares. Embora os sintomas sejam aqui descritos exageradamente, podem apresentar-se análogos fenômenos na ascariase grave.”

Tratamentos da verminose

Como as lombrigas são vermes muito comuns é lógico que o povo tenha imaginado vários meios para eliminá-las do organismo.

PISO (1948:30-31) escreveu, em 1648: “Os remédios principais e mais usados, tanto pelos índios como pelos nossos, são as acidíssimas frutas frescas do chamado *caraguatá*, e o seu licor destilado é dado na pequena quantidade de uma colher, acrescentando-lhe, por causa da fortidão, um pouco de mel silvestre. Aproveitam muito sementes novas de limão, proprinadas com xarope de laranjas e *caraguatá*. São ótimos os óleos de laranjas e limões, extraídos da casca por meio do alambique; cinco ou seis gotinhas com os referidos xaropes atacam tanto os vermes

como as cardialgias e as dores de barriga. O povo ignora também recomenda muito nozes da árvore *Angelim*; mas, ministrando esse remédio efficacíssimo sem dose regular, lembro-me de que algumas vezes vieram a favorecer a vida tanto às lombrigas como à criança.”

BRANDÃO SOBRINHO (1903:33) informa que a arruda, *Ruta graveolens* Linnaeus, 1758, da família das Rutáceas, possui cheiro forte, sendo empregado como vermífugo e que o feto-macho é usado como tal.

BARROSO (1934:88-89) escreve: “Remédios preconizados há muitos, uns porém pouco eficazes, outros até perigosos. Entre estes o timol e a santonina. Esta se vende em todas as farmácias sob a forma de pastilhas e provoca muitas vezes acidentes graves, por vezes mortes. O melhor, mais seguro e menos sujeito a intoxicações é o extraído da erva de santa-maria e conhecido como óleo de quenopódio. O suco da planta não deve ser aplicado pela dificuldade de uma dosagem segura, pois que a riqueza em princípio ativo pode variar – ser insuficiente ou ser excessiva para um mesmo peso do vegetal e isso pode variar conforme a variedade, conforme o terreno, conforme a época do ano. E o óleo já deve ser reunido ao purgativo, como se encontra no preparado Panvermina. Duas gotas de óleo de quenopódio por ano de idade até o máximo de 40 gotas para o adulto, são as doses habituais. O purgativo se justifica porque, do mesmo modo que os vermífugos, os lombrigueiros não matam em geral as lombrigas: apenas as tonteiam, e fazem que elas larguem a mucosa e sejam tocadas para fora pelas contrações do intestino.”

OLIVEIRA (1940:203) anotou: “Assustadas, provocam dores agudas nas crianças; para acalmá-las empregam-se os seguintes antídotos: a) infusão de raspas de chifre de boi, queimadas e reduzidas a pó; b) sementes de abóbora gergelim – *Serenum indicum* De Candolle – comidas cruas; c) queijo com hortelã; d) polpa do fruto do Jatibó – *Himeneae stilbocarpa* Hayne.”

Em 1802, VILHENA (1921, 2:747) escreveu: “Guaxingua é uma grande árvore que se acha pelas matas, e feridos os seus troncos, lançam alvíssimo leite de que duas ou três colheres dissolvidas em água morna, é famoso remédio para lombrigas.” A mesma citação foi feita por RIBEIRO (1946:89).

DIAS DA ROCHA (1947:21) menciona o Angelim: “Vermífugo enérgico e tóxico violento, em dose alta, sendo muito pouco usado devido às más consequências resultantes da falta de médico na sua aplicação. Purgante da amêndoa, torrada ou passada pelo calor do fogo, triturada e misturada em meia xícara de leite de água adoçada, contra os vermes intestinais. *Andira anthelmintica* Benthams, família Leguminosae.” Também cita a gameleira-preta, *Ficus glabra*, da família Artocarpaceae: “Desobstruente e anti-helmíntico.”

Antigamente, “As lombrigas pulverizadas constituíam um vermífugo predileto” (BUSCHAN, 1948:382).

Segundo MAGALHÃES (1966:173): “Elogia-se, por igual, a raspa de chifre de boi como eficiente na espoliação das lombrigas. Dela diversas pessoas me têm feito menção honrosa. Raspa-se o chifre e calcinam-se as rasuras que, de

seguida, são reduzidas a pó, com que se faz chá que há de ser tomado pela manhã em jejum ou adicionado, em natureza, a cada refeição. O chá de lombriga, com assinalados créditos de eficaz, justifica o conceito de *similia similibus curantur*. Resseca-se o verme pelo calor, converte-se a pó, de que se faz um chá que se mistura às crianças, em jejum, pela manhã.”

TEIXEIRA (1949:26) fornece a seguinte receita: “[...] infusão de raspa de chifre de boi, depois de queimado e reduzido a pó”, que é eficaz para eliminar lombrigas. Algo parecido foi anotado por EDMUNDO (1932:489): “[...] rasuras de chifre de veado em tisanas.”

Em Alagoas, ao tempo em que o remédio contra lombrigas era exclusivamente a pantonina, a droga devia ser tomada pela manhã em jejum, ainda na cama. O essencial era o doente *não ver o verde* antes de ingeri-la, porque se olhasse qualquer vegetal, o remédio não produziria efeito. Explicava-se o insucesso com o fato de que, se a prescrição não fosse cumprida, os vermes se recolhiam imediatamente ao saco” (SANTIAGO, 1959:9-10).

Segundo BRANDÃO (1959:75), em Mogi das Cruzes, SP, o povo acredita que “Um colar de dentes de alho evita lombriga e sarampo nas crianças.”

No Nordeste, “Para expulsar as bichas (vermes) não há como o chá dos ‘olhinhos’ do ficus-benjamin” (CAMPOS, 1967:92).

AMARAL (1976:397) diz: “Lombrigueiro (vermífugo) só se dá às crianças em mês cujo nome não consta a letra R entre as que o formam. O vermífugo mais usado são sementes de abóbora. Mas isto não é superstição, é ótimo remédio (superstições do povo paulista).”

GODOY (1974, 1:138) escreve que, em Pirassununga, “O nosso povo simples ainda diz: dá um pedaço desse doce p’ro menino comê: é p’rá não assanhá as ‘lombriga’ dele.” Sempre que alguém come ou bebe alguma coisa é preciso reparti-la, pelo menos um pouquinho, com outrem ou outros, a fim de acalmar as ‘lombrigas’ (dito popular local e generalizado).”

VANIN (1977:34), de Pirassununga, SP, cita vários métodos: a) “Para curar lombrigas: chá de hortelã misturado com poejo”; b) “Para curar bichas (lombrigas) assustadas, colocar 3 brasas vivas no chá de hortelã, abafar e administrar. Para matar bichas (lombrigas), tomar um bom punhado de erva de Santa Maria, amassar, tirar o sumo e no dia seguinte de manhã dar 1 colher desse caldo puro sem diluir. Para curar lombriga, pegar a primeira que a criança botar, torrar na chapa do fogão de lenha, fazer chá e administrar ou dar-lhe chá de minhocas” (pp. 37-38); c) “Chá feito com chifre de vaca torrado e um galhinho de hortelã mata lombriga” (p. 41); d) “Lombrigas aguadas: dar a cheirar querosene e tomar 1 colher das de sopa de chá de hortelã com 3 pingos de vinagre” (p. 42); e) “Chá de chifre de vaca, torrado e bem adoçado, é bom para as bichas” (p. 43).

A mesma autora (VANIN, 1977:62) menciona o benzimento para lombrigas ou bichas: “Criança que dorme com os olhos abertos está com as bichas aguadas, criança que tem convulsões está com as bichas assustadas. E criança que apresenta as duas síndromes: bichas aguadas e assustadas, está com a bicha-mestra fora do lugar (dentro

da barriga). I) Benzimento para lombrigada assustada. Puxar a cinza fria do rabo do fogão à lenha e colocar em cima o pé da criança que está com as bichas assustadas, para deixar o ‘rastros’, isto é, o contorno do mesmo. Uma pessoa ficará ao lado do benzedor (o respondo), que servirá para dar as respostas às perguntas feitas pelo mesmo. Fazendo o contorno do pé com uma faca, o benzedor riscará várias vezes o seu interior, no sentido horizontal e perguntará ao respondo: ‘o que eu corto?’ Ele responderá: ‘lombriga’. A cada riscada corresponderá uma pergunta e uma resposta. No final o benzedor fará uma riscada de alto a baixo, cortando todo o traçado horizontal e aí ficará uma cruz. Rezar 1 Ave-Maria; II) Benzimento para lombrigas em geral. O benzedor coloca dentro de uma xícara com água, uma aliança. Molhando os dedos nessa água, fará o Sinal da Cruz em cada lado da face da criança e na boca da mesma, recitando: ‘Deus e São Bonzinho, que faça este menino ficar bão’; III) Benzimento para lombrigas em geral. O benzedor toma um bom punhado de galhos de hortelã e dá uma boa amassetada. Molhando os dedos neste sumo, fará na criança atacada de bichas 3 cruzeiros em cada mão, 1 cruz na barriga, 1 cruz na testa ou fronte, e 1 cruz no nariz, 1 cruz na garganta, rezando em cada uma delas 1 Ave-Maria”.

Em Minas Gerais, as receitas são as seguintes (TEIXEIRA, 1954:123-124): “A verminose desaparece tomando-se ‘leite’ de mamãozinho do mato, também chamado jacaratiá ou jaracatiá (*Jacaratia dodecaphyla* DC.) (Gov. Valadares); É remédio poderoso para eliminar vermes: mastigar sementes torradas de abóbora (*Cucurbita pepo* L.) (Lavras); Para criança ‘botar bichas’, nada melhor que chá de hortelã pimenta (*Mentha sylvestris* L., forma *crispa*) (Sete Lagoas); Os vermes serão eliminados pelo ‘uso’ da seguinte oração: O poder de Deus Padre + a sabedoria de Deus Fio + e a virtude do Deus Espírito Santo + livrai até F... da enfermidade da lombriga: que num comam a sua carne nem o seu coração; que elas se disparem em agonia, pelo poder de Deus Padre + de Deus Fio + e de Deus Espírito Santo + Amém, Jisuis, Maria, José (Sete Lagoas).”

Para eliminar lombrigas de cães, VANIN (1977:81) colheu as seguintes receitas em Pirassununga, SP: “Administrar chá de hortelã ou de chifre de vaca torrado no fogo, com bastante açúcar; Ferver num pouco de leite, 3 galhinhos de alevante, 3 galhinhos de hortelã, raspas de chifre de vaca torrado, coar. Foi com esta receita que E. A. O. curou as bichas de um cachorrinho de estimação, de nome ‘Formiga’; Receita especial, que acabou com as bichas da cachorrinha Lilica, pertencente a E. A. O. – comprar na farmácia, pacova (são umas frutinhas secas), torrar, moer, despejar leite quente em cima e dar para o cachorro. Depois de 3 dias colocar numa vasilha, galhinhos de hortelã, dentes de alho amassetados, despejar leite por cima e administrar e, depois de mais três dias, despejar leite quente em cima de galhinhos de alevante, adicionar 3 pingos de querosene e dar de beber ao cão.”

Para PEIXOTO (1944:35), as “Lombrigas – expelem-se comendo: a) cascas de queijo misturadas com vinho: b) também é bom caroço de mamão.” Ele cita as seguintes locuções: “Conhece-se pelos olhos quem tem lombriga na

pança; Menino que coça o nariz tem lombrigas; também tem o que range os dentes quando dorme.”

Em Alagoas, para casos de verminoses ou bichas: “Comer coco do reino até abusar” (LAGES FILHO, 1934:142).

Numa favela da capital paulista usam a seguinte receita (CAMARGO, 1974:183): “Para bichas, leite de mamão serenado, que se coloca uma gotinha dentro de um pedacinho de banana e dar para a criança como se fosse uma pilula. Dar 9 dias seguidos, pela manhã, em jejum.”

WAGLEY (1977:243) registra: “Misturando-se um pouco de água com suco de casca de pracaxi, *Pentaclethra filamentosa* Benth, coa-se com um pedaço de pano e deixa-se apanhar sereno durante a noite.” Em Itã, AM, esse líquido é considerado poderoso emético para tratar vermes intestinais.

Em Franca, SP, MARCONI (1976:37) anotou duas receitas: “Café misturado com óleo de ricino é bão para lombrigas; Quando a criança tá cum envenenamento de lombiga, deve tomá café forte, sem açúcar: vomita e sara.”

O praieiro de Paranaguá usava o seguinte remédio para combater a verminose das crianças com “bichas alvoroçadas” (LANGOWISKI, 1973:92): “chá de hortelã (folhas), chá de dentes de alho, ou fazia-se a criança ingerir água com umas gotas de querosene para acalmar os vermes. O lombrigueiro mais usado era preparado com ‘erva de Santa Maria’ da seguinte forma: as folhas de erva eram socadas e espremidas num pano para extrair o suco. Esse suco esverdeado, de cheiro forte, era misturado ao óleo de ricino. Dava-se para a criança ingerir em jejum, durante a madrugada, por ocasião da lua minguante, estabelecendo-se então um período de três dias de ‘resguardo’ durante o qual a alimentação consistia em caldo de galinha e ‘ralo’ (mingau) de farinha de mandioca.”

Há uma crença sem fundamento sobre contaminação de lombrigas, registrada por WAGLEY (1977:247): “Há gente em Itã, Amazonas, que acredita que se adquire vermes quando se toma leite condensado demais, ou de alimentos muito ‘fortes’ ou mesmo do medo causado pelos animais selvagens.”

O oxiúro, *Enterobius vermicularis* (Linnaeus, 1758), causa a enterobiose ou oxiurose. É um parasita do ceco e do apêndice cecal. A fêmea deposita ovos na margem do ânus. Os vermes provocam inflamação catarral local, sendo muito comum nas crianças.

A propósito deste verme, escreve MAGALHÃES (1966:173): “Indagando eu quais os vermífugos empregados, enumerou-se vários, entre eles um que, com ser sobremaneira original, é curiosíssimo por sua arrojada concepção. A uma sua amiga ouviu que o melhor remédio para vermes miúdos era a pessoa engolir umas piabinhas vivas. Estas piabas, soltas no intestino, comeriam todos os vermes e, depois, morreriam. Obfirmada na possível eficácia de tal lubrificadora, conseguiu piabas nas águas morosas do Cocó, fez o menino, a custo, engoli-las e não viu resultado.” É lógico que os peixinhos morreram no estômago. Piabas são peixinhos que no sul são conhecidas pelo nome vulgar de lambaris, do gênero *Astyanax*, e no norte como matupiris.

O amarelão, também chamado de opilação ou anemia tropical, é provocado pelos vermes *Ancylostoma*

duodenale Dubinin, 1838 e *Necator americanus* Stiles, 1903, da família Ancylostomidae. Ambos vivem no intestino delgado do homem, provocando anemia, com perturbações gastrointestinais. Quando suas larvas penetram na pele provocam coceira, conhecida por coceira da terra nos Estados Unidos. A espécie que mais ataca os brasileiros é a primeira, cuja fêmea chega a 15 mm de comprimento, enquanto que o macho apenas 10 mm. O verme suga o sangue do hospedeiro; a ferida pode sangrar muito, provocando anemia.

Informam STORER & USINGER (1971:361) que “Crianças que abrigam cem ou mais vermes do amarelão podem ter seu crescimento físico e mental retardados e pessoas de todas as idades, com muitos vermes, tornam-se anêmicas; sua energia diminui e a suscetibilidade a outras moléstias aumenta. Tratamento sob supervisão médica com tetracloretileno ou befênio libera a pessoa destes parasitas.” Segundo GLIESCH (1940:325), esses vermes causam o “mal da terra” no homem.

No Espírito Santo a opilação é tratada da seguinte forma (NOVAES, 1964:70): “Nove colheres de leite de fruta de jaracatiá, dez de água e cinco de mel de pau.”

CASTRO (1955:77) comenta sobre esses vermes: “A infestação verminótica em alta escala, principalmente pelo *Ancylostoma duodenale* Dubinin, 1838 e pelo *Necator americanus* Stiles, 1903, constitui tremendo fator coadjuvante da anemia alimentar da fome de ferro. Agora, o que não resta mais dúvida é que, com uma boa alimentação, esses vermes se tornam quase inofensivos, vivendo como pacatos comensais; num regime de abundância passam a ser tranqüilos animais domésticos como quaisquer outros. Com boas doses de proteínas e de ferro, os verminóticos curam suas anemias, sem precisar eliminar os vermes que vivem em seus intestinos. Basta dar comida suficiente para o homem e para o verme. No caso da China, que insiste em manter essa tremenda criação de vermes, para equilibrar o regime alimentar do país, seria necessário um abastecimento alimentar adequado para os 400 milhões de chineses e para os oito bilhões de áscaris, que segundo os cálculos de Winfield, proliferam nas entranhas dos *coolies* e dos mandarins da velha China.”

Filariose é o nome de uma doença provocada pelo verme *Wuchereria bancrofti* (Cobbold, 1877), que exige um artrópodo como intermediário. De dia as larvas vivem nos vasos sanguíneos grandes e, de noite, nos pequenos vasos da pele. Quando a pessoa infestada é sugada por um mosquito noturno, essas larvas, que medem 0,2 mm de comprimento, passam para o seu intestino. Crescem e quando estão com 1,4 mm, vão para a probóscide do inseto. Quando picam o homem, nessa fase, as larvas penetram pela pele e deslocam-se para os vasos linfáticos, onde chegam à maturação. O macho atinge 40 mm de comprimento, sendo a fêmea maior: 80 mm. Obstruindo a circulação linfática, os adultos provocam a elefantíase, mal que lembra a pele dos paquidermes.

Cabelo-vivo, também conhecido por cobra-de-cabelo e górdio, são os nomes vulgares dados a um verme, *Gordius aquaticus* Linnaeus, 1758, que parasita insetos.

Sua larva vive nos insetos, como gafanhotos, grilos e besouros, e o adulto é encontrado livre na água. Quando vistos em grande quantidade em córregos, tanques ou poças de água, o povo acredita que se trata de longos pêlos de cavalo, que adquiriram vida na água (STORER & USINGER, 1971:378-379).

MONTE (1926:231) registra: “[...] verme escolecida que de princípio parasita inseto, para depois passar para a água, onde forma novelos de que tira o nome por semelhança.”

PEREIRA (1934:270) informa: “Suas larvas são parasitas de insetos aquáticos, onde crescem bastante; depois de um certo tempo elas abandonam o corpo do inseto e vão viver na água; são fios finos e muito longos, podendo atingir até cerca de meio metro, e andam em grupos de vários exemplares enrolados uns nos outros, constituindo verdadeiros novelos vivos e daí seu nome, alusivo ao ‘nó górdio’. O povo os conhece pelo nome expressivo de ‘cabelos vivos’, ignorando muitas vezes que se trata de vermes. Tem sexos separados; as fêmeas põem na água longas fitas brancas, constituídas por milhares de ovínhos.”

O inseto louva-a-deus (FREITAS, 1936:128) é chamado *emboici* pelos indígenas, o que significa cobra (*mboi*) e mãe (*ci*), mãe-da-cobra. “Tal significação mostra que o indígena, bom observador, já notara o fato de o louva-a-deus sempre abrigar no intestino certo verme gordiáceo” (SANTOS, 1961:84). Esse verme é “tido pelo povo como fio de cabelo a transformar-se em cobras” (GLIESCH, 1940:325). Mesmo os naturalistas não têm oportunidade de observar esse verme. Nós o observamos numa piscina rural em São Paulo no ano de 1946.

Uma senhora de Tambaú, SP, enviou uma carta ao *Suplemento Agrícola* do jornal *O Estado de S. Paulo*, que a publicou na sua edição número 1.171:2, em 18 de novembro de 1977, com o seguinte título: “*Cabelo que vira cobra* – Dirijo-me ao Suplemento pedindo que se esclareça um fato que me tem deixado bastante intrigada. Ouvi dizer, há poucos meses, que o cabelo do animal, quando fica na água, vira cobra. É claro que logo pensei tratar-se de superstição. Por coincidência, poucos dias depois, meu pai, que comprou um sítio, disse que viu algo parecido com fio de cauda de cavalo, movendo-se como minhoca. Pois bem, acabei indo lá e constatei que aquilo se movia realmente: tirei da água, estiquei com a unha e aquilo tomou forma de cabelo (quando na água estava mais grosso, com outra consistência). Para melhor me certificar queimei e o cheiro era de cabelo queimado. Por favor, gostaria de receber uma explicação: meu marido, que é agrônomo, acha que o cabelo esteja servindo de paradeiro para algum parasita que o faz mover-se. Tenho conversado com várias pessoas sobre isso; as que são cultas ignoram por completo e as mais humildes, principalmente carroceiros, gente que lida com animais, afirmam que o cabelo ‘vira cobra’, o que, é claro, impossível. Ficaria grata se me desvendassem o mistério.”

Na edição número 1.176:2, de 7 de dezembro de 1977 do referido *Suplemento Agrícola* tivemos o ensejo de responder a essa consulta: “[...] temos a esclarecer que se trata de um verme da família Gordiidae, semelhante a um fio

de cabelo. Tal animal atinge 1 a 2 mm de diâmetro, mas de comprimento chega a 1-2 metros. A coloração geralmente é castanha. Suas formas larvais parasitam as larvas aquáticas de insetos, até que estas são ingeridas por insetos carnívoros. Após algum tempo abandonam esse segundo

hospedeiro, iniciando sua vida livre na água. Geralmente os leigos (e até pessoas formadas em Biologia e Agronomia) julgam ter visto 'cabelo vivo de mulher' na água, como informa IHERING (1940:263-264) em seu *Dicionário dos Animais do Brasil*".

REFERÊNCIAS

- AMARAL A. 1976. **Tradições populares**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec e Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo.
- BARROSO SM. 1934. **Vermes intestinaes**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Laboratório Panvermina.
- BEAUREPAIRE-ROHAN H. 1956. **Dicionário de vocábulos brasileiros**. 2ª ed. Salvador: Livraria Progresso Editora.
- BEZERRA A. 1965. **Notas de viagem**. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará.
- BÍBLIA 1969. **A Bíblia Sagrada – Antigo e Novo Testamento**. Rio de Janeiro: Sociedade Bíblica do Brasil.
- BRANDÃO G. 1959. Mogi das Cruzes: monografia folclórica. **Revista do Arquivo Municipal** 182:1-80 (separata).
- BRANDÃO SOBRINHO J. 1903. **O solo, a flora e a fauna do 3º Distrito Agrônomo do Estado de S. Paulo com sede em Ribeirão Preto**. São Paulo: Escola Typographica Salesiana.
- BRUSCA RC & GJ BRUSCA. 2007. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- BUSCHAN G. 1948. Animais e produtos animais como remédios na medicina popular. **Actas Ciba** 15(11-12): 381-385.
- CÂMARA AA. 1911. **Pescas e peixes da Bahia**. Rio de Janeiro: Typographia Leuzinger.
- CAMARGO MTA. 1974. Medicina popular em favela de São Paulo. **Revista do Arquivo Municipal** 186: 175-247.
- CAMPOS E. 1956. Pediatria sertaneja. **Unitário**, Fortaleza, edição de 13 de maio.
- CAMPOS E. 1967. **Medicina popular do Nordeste: superstições, credences e mezinhas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Edições O Cruzeiro.
- CARVALHO JCM. 1949. Observações zoológicas no Rio das Mortes e no Alto Xingu, p. 7-19. In: JCM CARVALHO, PE LIMA & EE GALVÃO. Observações zoológicas e antropológicas na região dos formadores do Xingu. **Publicações Avulsas do Museu Nacional** 5: 1-48.
- CARVALHO JCM. 1951. Relações entre os índios do Alto Xingu e a fauna regional. **Publicações Avulsas do Museu Nacional** 7: 1-32.
- CARVALHO JP. 1937. Rudimentos de oceanografia. **A Voz do Mar** 17(147): 13-17.
- CASCUDO LC. 2001. **Dicionário do folclore brasileiro**. 9ª ed. São Paulo: Global.
- CASTRO J. 1955. **Geopolítica da fome: ensaio sobre os problemas de alimentação e de população do mundo**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Editora da Casa do Estudante do Brasil.
- CAVALIER-SMITH T. 1993. Kingdom Protozoa and its 18 phyla. **Microbiological Review** 57: 953-994.
- DALCINA J (pseudônimo de João de Paiva Carvalho). 1946. Actínias, Anêmonas ou Flor das Pedras. **Caça e Pesca** 6(61): 46-50.
- EDMUNDO L. 1932. **O Rio de Janeiro no tempo dos Vice-Reis (1763-1808)**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- FARIA RL. 1947-1948. Superstições, feitiçarias e credences no meio rural. **Revista Ceres** 7(40): 262-275; 7(41): 332-354.
- FREITAS AA. 1936. **Vocabulário Nheengatú (vernaculizado pelo português falado em São Paulo) (Língua Tupi-Guarani)**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- GLIESCH R. 1925. **A fauna de Torres**. Porto Alegre: Oficinas Graphicas da Escola de Engenharia de Porto Alegre.
- GLIESCH R. 1940. **Curso Geral de Zoologia, destinado aos alunos dos cursos complementares e Faculdades de Ciências**. Porto Alegre: Livraria do Globo.
- GODOY MP. 1974. **Contribuição à história natural e geral de Pirassununga**. Vol. 1. Pirassununga: Prefeitura Municipal de Pirassununga.
- HADDAD JÚNIOR V. 2003. Acidentes por animais aquáticos brasileiros, p. 267-278. In: JLC CARDOSO, FOS FRANÇA, FH VEM, CMS MÁLAQUE & V HADDAD JÚNIOR (eds.). **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier e Fapesp.
- IHERING R VON. 1934. **Da vida dos nossos animais: fauna do Brasil**. São Leopoldo: Rotermond & Cia.
- IHERING R VON. 1940. **Dicionário dos animais do Brasil**. São Paulo: Diretoria de Publicidade Agrícola.
- KREIS RA. 1938. Parasitoses importantes do homem. **Actas Ciba** 5(9): 271-280.
- LAGES FILHO J. 1934. A medicina popular em Alagoas. **Archivos do Instituto Nina Rodrigues** 3(1/2): 117-143.
- LANGOWISKI VBR. 1973. Contribuição para o estudo dos usos e costumes do praieiro do litoral de Paranaguá. **Cadernos de Artes e Tradições Populares**, Paranaguá 1(1): 77-101.
- LE COINTE P. 1945. **O Estado do Pará: a terra, a água e o ar**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- LENKO K. 1965. Cauixi ou me-da-coceira. **Caça e Pesca** 24(290): 4.
- LUBATTI MRS. 1979. **O folclore na vivência atual do Açú, Marreca e Quixaba (Campos, RJ)**. São Paulo: Editorial Livramento.
- LUTZ A. 1919. O *Schistosomum mansoni* e a Schistosomatose, segundo observações feitas no Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 11(1): 121-155.
- MACHADO O. 1943. Catálogo sistemático dos animais urticantes e peçonhentos do Brasil. **Boletim do Instituto Vital Brazil** 25: 41-64.
- MACHADO OXB. 1947. **Zoologia: Espongiários (Porifera)**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Proteção aos Índios.
- MAGALHÃES J. 1966. **Medicina folclórica**. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará.
- MARCONI MA. 1976. **Folclore do café**. São Paulo: Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia, Conselho Estadual de Cultura.
- MARQUES AC & AG COLLINS. 2004. Cladistic analysis of Medusozoa and Cnidaria evolution. **Invertebrate Biology** 123(1): 23-42.
- MATA A. 1932. O cauixi. **Brasil Médico** 46: 435.
- MELLO-LEITÃO ACG. 1948. **Animais peçonhentos**. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola.
- MELLO-LEITÃO C. 1933. Celentérios. **Revista Nacional de Educação** 5: 17-23.
- MELLO-LEITÃO C (1935) 1944. **Vida maravilhosa dos animais (nova série)**. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- MENDES A. 1942. **Vocabulário Amazônico. Estudos**. São Paulo: Sociedade Imprensa Brasileira.
- MONTE O. 1926. Dicionário da Fauna Brasileira – Accrescimento ao trabalho do Dr. R. v. Ihering. **Almanak Agrícola Brasileiro** 15: 225-266.
- MOTTA O. 1930. **Israel, sua terra e seu Livro**. São Paulo: Heros Gráfica Editora.
- NEIVA A & B PENNA. 1916. Viagem científica pelo Norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte ao sul de Goiás. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 8(3): 74-224.

- NOMURA H. 1959. Cinquenta e três horas a bordo de uma Traineira. **Fauna** 18(2): 15-22.
- NOMURA H. 1977. Cartas – Cabelo que vira cobra. **Suplemento Agrícola, O Estado de São Paulo** 22(1171): 2, edição 18 de novembro.
- NOMURA H. 1979. Medusa e caravela, terrores do banhista. **Suplemento Agrícola, O Estado de São Paulo** 24(1251): 7, edição 3 de junho.
- NOMURA H. 2000. **Os moluscos no folclore**. Mossoró: Fundação Guimarães Duque e Fundação Vingt-un Rosado.
- NOMURA H. 2001a. **Os crustáceos na cultura popular**. Mossoró: Fundação Guimarães Duque e Fundação Vingt-un Rosado, Mossoró.
- NOMURA H. 2001b. **Os animais no folclore: aracnídeos e miriápodos**. Mossoró, Fundação Guimarães Duque e Fundação Vingt-un Rosado
- NOMURA H. 2001c. **Curiosidades folclóricas sobre insetos**. São José dos Campos: Centro de Estudos da Cultura Popular.
- NOMURA H. 2006. Entomologia pitoresca I. Os insetos nas crenças superstições e medicina popular. Análise bibliográfica. **Sitientibus, série Ciências Biológicas** 6(2): 145-155.
- NOMURA H. 2007a. Entomologia pitoresca II. Os insetos nas crenças, superstições e medicina popular. Análise bibliográfica. **Sitientibus, série Ciências Biológicas** 7(1): 98-112.
- NOMURA H. 2007b. Entomologia pitoresca III. Os insetos nas crenças, superstições e medicina popular. Análise bibliográfica. **Sitientibus, série Ciências Biológicas** 7(3): 236-160.
- NOVAES NS. 1964. **Medicina e remédios no Espírito Santo: história e folclore**. 2ª ed. Vitória: Departamento de Imprensa Oficial.
- OLIVEIRA SA. 1940. **Expressões do populário sertanejo: vocabulário e superstições**. São Paulo: Civilização Brasileira.
- PEIXOTO A. 1944. **Miçangas: fama (folclore) e história**. Rio de Janeiro: W. M. Jackson.
- PEREIRA C. 1934. Espongiários, p. 276-277. In: R VON IHERING. **Da vida dos nossos animais: fauna do Brasil**. São Leopoldo, Rotermond & Cia.
- PESSOA SB. 1969. **Parasitologia médica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.
- PINTO C. 1938. **Zôo-parasitos de interesse médico e veterinário**. Rio de Janeiro: Pimenta de Mello & Cia.
- PISO G. 1948. **História natural do Brasil ilustrada**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- RANGEL A. 1927. **Inferno Verde (Scenas e Scenarios do Amazonas)**. 4ª ed. Tours: Typographia Arrault & Cia.
- RIBEIRO J. 1946. **Folclore dos bandeirantes**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora.
- ROCHA D. 1947. **Formulário therapeutico de plantas medicinais cearenses nativas e cultivadas**. 3ª Ed. Ceará (Fortaleza): s.c.e.
- ROSA CN. 1963. **Os animais de nossas praias**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- SAINT-HILAIRE A. 1944. **Viagem às nascentes do Rio São Francisco e pela Província de Goiás**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- SANTIAGO P. 1959. Coisas e loisas do folclore. **Boletim Alagoano de Folclore** 4(1/2): 6-15.
- SANTOS E. 1961. **Os insetos (vida e costumes)**. Vol. 1. Rio de Janeiro: F. Brigueit & Cia. Editores.
- SANTOS E. 1987. **Miscelânea zoológica**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia.
- SÃO PAULO F. 1936. **Linguagem médica popular no Brasil**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Barretto & Cia.
- SOUTO MAIOR M. 1980. **Dicionário folclórico da cachaça**. 2ª ed. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.
- STORER TI & RL USINGER. 1971. **Zoologia geral**. São Paulo: Companhia Editora Nacional e Editora da Universidade de São Paulo.
- TEIXEIRA F. 1949. **Estudos de folclore**. Belo Horizonte, Movimento Editorial Panorama.
- TEIXEIRA F. 1954. **Medicina popular mineira**. Rio de Janeiro: Organização Simões.
- THIÉBLot MJ. 1977. **Rondônia: um folclore de luta**. São Paulo: Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia.
- VANIN G. 1977. **Crendices, superstições e estórias da terra curimbatá**. Pirassununga: Editora Pirassununga.
- VILHENA LS. (1802) 1921. **Recopilação de notícias soteropolitanas e brasílicas**. Salvador: Imprensa Oficial do Estado.
- WAGLEY G. 1977. **Uma comunidade amazônica: estudo do homem nos trópicos**. 2a ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional; Brasília: Instituto Nacional do Livro.