

RESERVATÓRIOS VERTEBRADOS EXTRA HUMANOS NAS REGIÕES TROPICAIS *

J. Rodrigues da Silva ** e Nelson Gonçalves Pereira ***

A importância de reservatórios animais extra humanos como causa de doenças começou a ser valorizada pelos estudos sobre ecologia animal, a partir do século 18, quando se estabeleceu, de modo mais completo, a interrelação entre a vida animal e o meio ambiente que a cerca. A ecologia animal tornou-se um ramo das ciências biológicas intimamente ligada a outros ramos dos conhecimentos humanos, e com os estudos de PAVLOVSKI (32), as observações sobre ecologia tomaram vulto, estabelecendo-se então o conceito de DOENÇAS HUMANAS com FOCOS NATURAIS, no qual são devidamente sopesados diferentes fatores, tais como meio ambiente, incluindo o terreno, o clima, a flora e a fauna, além dos fatores sociais e culturais em suas interrelações no tempo e no espaço. Reservatórios e vetores, hábitos de vida, atividades profissionais ou recreativas, adaptações a certas condições desfavoráveis, etc. são elementos importantes no conceito daquilo que se chama **ECOSSISTEMA**, com outras denominações especializadas para diferentes variáveis, capazes de explicar o estabelecimento e a disseminação das **ZOONOSES**.

Estas considerações, feitas apenas superficialmente, visam chamar a atenção do leitor para uma análise mais correta

dos fatos relativos às **ZOONOSES** — lembrando-lhes que a importância de um reservatório animal é maior ou menor de acordo com as circunstâncias — entre as quais o fator imunitário é do mais alto significado. Este aspecto é do máximo interesse nos dias de hoje, em que as migrações se fazem extensamente, movimentando recipientes e doadores, de modo a possibilitar verdadeiras epidemias, dadas as diferenças nas características biológicas entre as duas áreas — a de procedência e a do estabelecimento de grupos populacionais.

Ademais, necessário se torna definir precisamente o termo **RESERVATÓRIO ******, que, estritamente, deve ser um ser vivo capaz de albergar um germen, sem ter a doença, e que pode, no entanto, transmitir a outros animais, inclusive o homem — direta ou indiretamente. Um estudo que tomasse por base essa definição precária pecaria pelo fato de haver mesmo entre seres vivos não humanos animais infectados, mas com as mais diversas modalidades de exteriorização do estado infeccioso. Assim, um animal pode ser um reservatório completamente assintomático, com a capacidade de manter o germen por tempo mais ou menos longo antes de tornar-se ou não

* Trabalho da Cadeira de Clínica de Doenças Tropicais e Infectuosas da F.M. da U.F.R.J.

** Professor Catedrático

*** Bolsista da CAPES

**** (reservatório propriamente dito)

sintomático, sucumbindo ou não à doença, quando presente *****.

Estabelecidos êstes pontos, passemos a enumerar os principais reservatórios vertebrados extra-humanos das doenças que podem afetar o ser humano, com algumas de suas mais importantes particularidades — depois de lembrar que, sendo o homem um animal gregário por excelência, é êle o principal reservatório das doenças que afligem os seus semelhantes, seguindo-se-lhe os animais domésticos, que mais de perto com êle convivem.

Enumerando os reservatórios vertebrados extra-humanos de doenças, à base do que foi dito, passemos a cada caso particular:

I — MAMIFEROS

1. **CÃO** (*Canis familiaris*) — Companheiro inseparável do homem e seu amigo fiel, é responsável pela transmissão de doenças como o CALAZAR, a LEISHMANIOSE CUTÂNEA e provavelmente também a CUTÂNEO-MUCOSA, a DOENÇA DE CHAGAS e a DOENÇA DO SONO, através de diferentes transmissores (MAY, 27). Por outros mecanismos pode o cão transmitir ao homem a AMEBIASE (FAUST&RUSSEL, 16), a LARVA MIGRANS CÚTIS e a LARVA MIGRANS VISCERALIS (BEAVER, 8).

No momento atual atribuem-se às filárias do cão outras síndromes, também chamadas aberrantes, que correspondem à denominação de EOSINOFILIA TROPICAL (DANARAJ E COLS., 13).

Afora isso, contam-se às dezenas os casos de infecção humana com manifestações variáveis, pela *Dirofilaria immitis*, parasito do cão e do gato (WELTY E COLS, 43). Além disso, o cão, juntamente com outros animais domésticos, campestres e silvestres, é um dos principais reservatórios extra-humanos do *Schistosoma japonicum* (FAUST, 17). As LEPTOSPIROSES consti-

tuem outro grande e sério grupo de doenças no qual o cão está implicado como reservatório, ao lado do rato. A própria TUBERCULOSE pode afetá-lo, tornando-o transmissor da doença ao homem (MYERS, 31). O cão, com outros representantes da família CANIDAE também é considerado reservatório do *T. cruzi*, sendo crença dominante de que o cão e o gato são os mais importantes reservatórios extra humanos dêsse parasito. O cão entra também no elo da cadeia de transmissão da HIDATIDOSE, pois sendo parasitado pelo *Echinococcus granulosus* — que adquire através estágios larvários do car-

neiro, do porco, da cabra, dos bovídeos e equídeos, além de outros mamíferos e do próprio homem — elimina ovos do parasito capazes de infectarem o homem e outros animais, através de vários mecanismos — daí resultando o CISTO HIDÁTICO. Finalmente, não se esqueça o seu papel na transmissão da RAIVA, em que êle, como o homem, são vítimas fatais de severa e letal encefalite.

2. **GATO** (*Felix catus*) — É também responsável pela transmissão da LARVA MIGRANS CÚTIS e da LARVA MIGRANS VISCERALIS (BEAVER, 8) e ainda da DOENÇA DE CHAGAS, da TUBERCULOSE e da RAIVA etc. (MAY, 27). Juntamente com outros animais, transmite o vírus da LINFORRETICULOSE BENIGNA ou doença da arranhadura do gato (MOLLARET E COLS, 29).

3. **RAPOSA** (*Lycalopex vetulus*) — Segundo estudos feitos no Brasil por Deane (14) e Alencar (1), a raposa representa papel importante como reservatório da *Leishmania donovani*, agente usual do CALAZAR, pelo menos no Nordeste e Leste do país — onde tem o seu habitat. O chacal (*Canis aureus*) tem sido apontado como reservatório do mesmo parasito na Rússia, especialmente no Tradjikistão. Canídeos, como outra raposa

***** (reservatório eventual)

(*Vulpes fulva*), o chacal (*Canis aureus*) e o cachorro do mato (*Cerdocyus thous*) podem transmitir a raiva (ZAPATEL, 44). Ainda entre os carnívoros, sabe-se que o quati (*Procyon cancrivorus*) e a *Nasua* podem ser reservatórios do *Toxoplasma gondii*.

4. **CARNEIRO** — Pode ser afetado por uma encefalite do grupo dos ARBORIVUS, a LOOPING-ILL, que transmite ao homem (GOES & LÔBO, 21). A *Fasciola hepatica* tem como principal reservatório o carneiro, que pode ser também encontrado infectado pelo *Sarcocystis lindemanni*, causa da doença fatal nesse animal (FAUST, 17); o parasito, todavia, transmitido ao homem é praticamente inócuo.
5. **CABRA** (*Capra hircus*) — Importante na transmissão da *Brucella melitense*, que também pode ser transmitida pelo carneiro. A cabra e o carneiro são também um dos principais transmissores do CARBÚNCULO MALÍGNO, através de manipulações, aerossóis, etc. (TOP, 40).
6. **CAVALO** — É afetado por diferentes vírus, principalmente do grupo dos arborvirus, que nêlo produzem encefalites — enquanto no homem produzem quadros febris intensos nem sempre acompanhados de ENCEFALITES, como é o caso da infecção humana pelo VIRUS DA ENCEFALITE EQUINA VENEZUELANA (RODRIGUES DA SILVA E COLS, 35). Além disso, o cavalo, como muitos outros ervíboros e o próprio homem, é eliminador mais ou menos importante do *Clostridium tetani*, daí o papel dos mesmos como reservatório do tétano, que podem afetar tanto o homem como outros animais (TOP, 40).
7. **BOVÍDEOS** — Parecem incriminados na transmissão da DOENÇA DO SONO. O seu papel de transmissor da TUBERCULOSE e da TENÍASE SAGINATA é por demais conhecido. Também são in-

criminados como reservatórios do germem causador da "FEBRE Q", juntamente com o búfalo, o cavalo, o asno, a cabra, o carneiro, etc. Sendo o germem em causa relativamente resistente à ação de certos agentes físicos e químicos, transmite-se inclusive através do leite insuficientemente aquecido. Além disso, pode ser transmitido por aerossóis, fômites, derivados do leite e de vetores animais (BABU-DIERI, 3). Através do leite e de outros meios de contágio, o *Streptococcus faecalis* pode ser transmitido do bovívdeo ao homem, causando-lhe enterites e outras doenças.

Na ESQUISTOSSOMOSE, principalmente a causada pelo *S. bovis*, deve ser um dos principais reservatórios do parasito. Também é o responsável pela transmissão de *Brucella*, principalmente da espécie abortus. Várias espécies de *Salmonella* podem também ser transmitidas por bovívdeos, através de diferentes mecanismos tais como manipulações, ingestão de carne, leite, queijo, manteiga, etc. A FEBRE AFTOSA é outra doença eventualmente transmitida do boi ao homem (WEINSTEIN, 42).

8. **SUINOS** — Além de transmissor da *Tenia solium*, através de ingestão de sua carne mal cozida, pode transmitir a CISTICERCOSE, através dos seus ovos ingeridos por promiscuidade ou poluição, ou por autoinfecção em indivíduos portadores de *Tenia* (FAUST, 17). Atribui-se-lhe ainda o papel de reservatório da BALANTIDIOSE e da ASCARIASE intestinal (BEAVER, 8). O consumo de carne de suino ou mesmo manipulações do animal podem ser responsáveis por certas salmoneloses — fato que se estende aos bovívdeos, equinos, caprinos etc. (MAY, 27). Também é responsável pela transmissão da *Leishmania tropica* juntamente com o cão, em países do Mediterrâneo.

Outra doença em que o porco exerce papel importante, como re-

servatório, é a TRIQUINOSE causada pela ingestão de cistos viáveis de *Trichinella spiralis*, parasito com o qual o porco se infecta a partir de outros animais como o rato, o gato, o cão etc. (FAUST, 17). Também o urso é um dos reservatórios desse parasito (FAUST, 17). A *Fasciolopsis buski* encontra no porco o seu principal reservatório.

9. SÍMIOS — São reconhecidamente responsáveis pela transmissão da FEBRE AMARELA SILVESTRE, que pode dizimá-los em certas circunstâncias (SOPER E COLS., 38; TAYLOR E COLS., 39). Como a viremia amarílica é de duração relativamente curta entre os símios, cabe principalmente aos mosquitos, que mantêm o vírus por período muito mais longo, o principal reservatório da febre amarela. Entre símios incriminados como reservatórios do vírus da febre amarela nas Américas, destacam-se os pertencentes aos gêneros *Cebus*, *Alouatta*, *Atelies*, *Callitrix*, *Callicebus* e *Saimiri* (BUGHER, 10).

Outros arborvirus como o DENGUE e muitos mais podem ser transmitidos através de símios, também responsáveis pela infecção pelo VIRUS B de SABIN e pelo VIRUS RÁBICO — ambos de altíssima gravidade e acerca do qual pouco se conhece no que toca às espécies de macacos transmissores. Ainda a êsses animais é atribuída a transmissão da ESTRONGILOIDOSE, pelo chimpanzé (FAUST, 17), da ESQUITOSSOMOSE mansonii por representantes do gênero *Papio* (BARRETO, 6), da AMEBÍASE e da BALANTIDIOSE (FAUST, 17). Também a BOUBA (MAY, 27) e a própria infecção pelo *Loa-Loa* podem ser transmitidas por macacos ao homem (MAY, 27).

Mais recentemente vem sendo estudado o seu provável papel na transmissão da MALÁRIA, com as demonstrações de COATNEY

E COLS. (11) e a de DEANE (15), respectivamente, na transmissão do *Plasmodium cynomolgi* e do *Plasmodium simium* ao homem, inclusive através de vetores naturais. Nesses casos os símios incriminados são, respectivamente, o macaco *Rhesus* e o *Alouatta fusca*.

Ainda a símios do gênero *Cebus* e outros tem sido atribuído o papel de reservatório do *Trypanosoma cruzi* (BARRETO, 7), enquanto outros, dos gêneros *Colobus* e *Papio* foram encontrados infectados pelo *Echinococcus granulosus* (MYERS, 31).

10. MARSUPIAIS — GAMBÁ — Não somente o *Didelphis marsupialis* como o *Didelphis azarae*, o *D. aurita* e mesmo alguns de outras espécies e famílias são indubitavelmente reservatórios do *T. cruzi* em várias regiões das Américas (BARRETO, 7). Alguns marsupiais (*D. marsupialis* e *Metachirus nudicaudatus*) parecem também implicados como reservatórios da febre amarela silvestre, pelo menos em certas áreas (BUGHER, 10). Têm ainda sido incriminados como reservatórios do *Toxoplasma gondii* (WALTON & WALSS, 41). Aliás, a lista de reservatórios desse parasito é grande, incluindo o quati — *Procyon lotor*, a raposa cinzenta, a lebre, o veado, o esquilo cinzento, o gato do mato — *Lynx rufus*, o zorrilho — *Mephites mephitis*, etc. (WALTON & WALLS, 41), o camundongo (JACOBS, 24). Diga-se de passagem que o mecanismo de transmissão da toxoplasmose (adquirida) constitui ainda um enigma, sendo de assinalar-se que um estudo epidemiológico com vista a correlacionar o estabelecimento da infecção humana com certos grupos profissionais não mostrou diferenças significativas (SCHNUR - RENDERGER E COLS, 38).

11. DESDENTADOS — O tatu foi apontado como reservatório do *T. cruzi* desde os trabalhos iniciais

de CHAGAS, parecendo ser o *Dasyus novemcinctus* a espécie mais importante nesse sentido. O tamanduá (*Tamandua tetradactyla*) também exerce o mesmo papel (BARRETO, 7).

12. COELHOS — São considerados reservatórios de vários germens patogênicos para o homem, inclusive a *Listeria monocytogenes*, aliás, encontrado também na cabaia e outros animais (GOFFI, 20).
13. ESQUILOS e outros ROEDORES SILVESTRES — São incriminados como hospedeiros da *Pasteurella tularensis*, inclusive em áreas não tropicais. O mesmo germen pode ser transmitido também por aves, mamíferos e reptéis, levando a doença a outros animais, inclusive ao homem (MAY, 27). Outros roedores silvestres têm sido incriminados pela transmissão da *Leishmania tropica*, em área da Ásia e da *Leishmania braziliensis*, na América (MAY, 27). Também êsses roedores têm sido apontados, juntamente com marsupiais, como hospedeiros do agente causal da febre de TSUTSUGAMUSHI e da febre MACULOSA (TOP, 40), duas das mais graves riquetsioses. Entretanto, a mais importante das doenças em que certos roedores silvestres estão implicados como hospedeiros ou reservatórios é a PESTE SILVESTRE, responsável principalmente através de "focos inveterados" pela eclosão de surtos epizooticos e epidêmicos (BALTAZARD, 5; BAHMANYAR, 4) — sendo que o último já isolou várias cepas de *P. pestis do Zygodontomys pixuna* e do *Cercomis cunicularius* (punari) no nordeste do Brasil. Numerosas espécies de ROEDORES e *Lagomorpha* — tais como o *Meriones meridiones*, na Rússia, o *Desmodillus auricularis*, na África do Sul, o *Arvicanthus abyssinicus*, o *R. natalensis*, o *Microtus californicus* e o *Peromyscus maniculatus*, em áreas dos Estados Unidos — têm sido incriminados pelo fenô-

meno da manutenção da peste silvestre (POLLITZER, 33).

Estudos para o esclarecimento do assunto estão sendo levados a efeito no Brasil, sob os auspícios do I.N.E.Ru., em colaboração com técnicos da O.P.A.S. (BALTAZARD, 5), sendo impressão de MOOJEN (30) de que, no Brasil, o fenômeno de manutenção da peste resulta de um complexo resultante de contactos de roedores domésticos do meio ruderal com aquêles do meio agrário do qual estão próximos. Não deve ser esquecido o papel dos roedores dos gêneros *Proechimus* e *Coelomis*, no elo de transmissão das febres hemorrágicas, na Bolívia, principalmente.

Outros roedores silvestres, como a cuíca (*Lutreolina crassicaudata crassicaudata*), foram encontrados infectados pelo *Tyrpanosoma cruzi*, ao lado do rato do mato (*Akodon aviculooides cursor*) e da preá (*Cavia aperea aperea*) segundo BARRETO (7). Aliás, é enorme a lista dêsses animais enumerados como reservatórios do *T. cruzi* nas Américas (BARRETO, 7). Segundo estudos ainda incompletos, vários roedores silvestres, como o *Kannabateomys amblionix*, o *Cuniculus paca* e a *Dasiprocta azarae* (FORATTINI, 18) seriam reservatórios naturais da *Leishmania braziliensis* em nosso meio, o mesmo acontecendo com o *Proechimus semispinosus panamensis* e o *Homopli gymnuris* no Panamá (HERTIG e COLS., 23).

Os roedores silvestres e mesmo alguns ratos comensais são também reservatórios do *Schistosoma mansoni* (preá, *Rattus norvegicus*, etc.) etc.) (BARRETO, 6).

Outro papel dos ratos silvestres como reservatório de doenças humanas refere-se à meningite eosinofílica do Oriente, causada pela larva do *Angiostrongylus cantonensis*, parasito do pulmão do roedor (ROSEN E COLS., 36). Vários roedores são também considerados re-

servatórios da *Pfeifferella withmanni* e da *P. mallei*, bactérias causadoras da MELIOIDOSE e do MORMO, capazes de afetar outros vertebrados, inclusive o cavalo.

14. **ROEDORES URBANOS** ou **COMENSAIS** — Pertencem a 3 subespécies (MURINAE) que são o *Rattus norvegicus*, o *Rattus rattus* e o *Mus musculus*, hospedeiros da PESTE URBANA. Felizmente eradicada em nosso país — a doença ainda é transmitida ao homem por certas espécies de pulgas infectadas pela *Pasteurella pestis* (POLLITZER, 33), provavelmente infectadas através de roedores silvestres ou campestres. A freqüência e intensidade dos surtos epidêmicos da doença varia com fatores relacionados à dinâmica dos hospedeiros e seus vetores com interrelação entre a enzootia silvestre e a urbana. A transmissão da MENINGITE LINFOCITÁRIA BENIGNA em certos casos tem sido atribuída à contaminação de alimentos com urina de rato (TOP, 40). O papel dos roedores comensais é também importante em relação a outras doenças, com certas espécies de LEP-TOSPIROSES. O mecanismo de transmissão resulta do contato com urina dos roedores, diretamente ou através de águas poluídas como tem acontecido nos últimos 10 anos na Guanabara, em Salvador, Recife, etc., durante o período de enchentes.

Outras doenças transmitidas por ratos são as chamadas FEBRES POR MORDIDA DE RATO que constam do SODOKU, cujo agente etiológico é o *Spirillum minus* e a FEBRE DE HAVERHILL, causada pelo *Streptobacillus moniliformis* (WEINSTEIN, 43), o TIFO MURINO, transmitido por pulgas através da *Rickettsia mooseriae* e a "riquetisóide" transmitida pela *Rickettsia kari*, através do *Alloder manyssus sanguineus* (TOP, 40). Também a *Hymenolepis diminuta* tem como reservatórios os ratos do-

mésticos, o mesmo parecendo acontecer à *Hymenolepis nana* (FAUST, 17).

Os ratos comensais constituem-se também, freqüentemente, em reservatórios do *Trypanosoma cruzi*, o mesmo acontecendo com a cobaia (*Cavia porcellus*), possivelmente o de maior importância em certas áreas da América (BARRETO, 7).

15. **MORCEGOS (QUIRÓPTEROS)** — O papel desses mamíferos, principalmente do gênero *Desmodus* e em segundo plano, a *Diphylla* e *Caudata* e o *Diameus youngi* (ZAPATEL, 44), na transmissão da RAIVA bovina e secundariamente, na doença humana, vem sendo melhor conhecido ultimamente, com a ocorrência de casos de raiva humana de forma fulminante transmitida pelo morcego — no caso um reservatório autêntico do vírus. Além disso, descortinam-se vários mecanismos de possível transmissão da raiva, mesmo através de morcegos frugívoros e insetívoros, através de aerossóis (MAY, 27).

Este mesmo mecanismo tem condicionado microepidemias de HISTOPLASMOSE, resultando o fato de serem as fezes do morcego ótimo meio de cultura para o *H. capsulatum*. Aliás, não somente esse fato é verdadeiro, mas também sabe-se que o parasito é encontrado em lesões da mucosa intestinal do morcego (KLITE & DIERCHES, 25). O papel de algumas espécies de morcegos como reservatórios de *Trypanosoma cruzi* constitui motivo de controvérsia, embora os tripanosomas do *Carollia perspicillata* e do *Phyllostomus hastatus* pareçam indubitavelmente ser o *T. cruzi* (BARRETO, 7).

16. **ANTILOPES** e outros ANIMAIS BRAVIOS — Tem sido reconhecido o seu papel como reservatórios de TRIPANOSOMOSES africanas, da ONCOCERCOSE, etc. O tigre, o leopardo e a pantera, além de vários animais domésticos e campestres, têm sido encontrados

parasitados pelo *Paragonimus westermani*, que, eliminando os seus ovos pelas fezes, vão infectar certos moluscos e crustáceos aquáticos, capazes de transmitirem a doença ao homem (FAUST, 17).

II — AVES

Certas viroses, do grupo da PSITACOSE-ORNITOSE, são reconhecidamente transmitidas por diferentes espécies de aves, notadamente as domésticas, como o papagaio. Outras, mórmente os patos, estão implicadas na transmissão de certas encefalites e outras infecções do grupo das ARBOVIROSES. A TUBERCULOSE AVIÁRIA é outra doença importante, podendo ser transmitida a vários animais, inclusive ao homem (MYERS, 31). Várias espécies de *Salmonella* podem afetar diretamente as aves, tornando-as capazes de atingir o homem, através principalmente do ovo (MAY, 27). O pato pode ser acometido pelo *Clostridium botulinum* tipo C e, por mecanismos indiretos, infectar o homem (DACK, 12). Algumas aves podem também transmitir ao homem o VIRUS *newcastle*, causando-lhe conjuntivite específica (WEINSTEIN, 42).

III — PEIXES

Principalmente os de água doce, podem ser reservatórios do *Clonorchis sinensis* que tem um estágio também em certos moluscos (FAUST, 17).

Através de outros mecanismos (poluição de água) certos peixes podem transmitir ao homem não apenas o vírus da HEPATITE INFECCIOSA, como os vírus *Coxsackie B4* e *Echo 9* (METCALF & STILES, 28).

IV — SERPENTES

Estudos recentes de GEBHARDT (19) demonstram serem certas ser-

pentos reservatórios de vírus de ENCEFALITES equinas, também transmissíveis ao homem através picada de mosquitos (*Culex tarsalis*) mórmente durante o inverno

Não deve ser considerada aqui a lista enumerativa dos reservatórios vertebrados de doenças, para isso bastando lembrar-se que o *Pneumocystis carini* (POST E COLS., 34), responsável por grave pneumonia principalmente em crianças debilitadas, as quais podem transmitir a doença a outros indivíduos por meio de aerossóis, é um parasito freqüentemente encontrado em numerosos animais, como o macaco, o gato, o rato, a cabra, etc. Não se conhecem, entretanto, as relações entre os dois ciclos da doença — a humana e a animal — ambas aparentemente raras entre nós.

Antes de terminar êste complexo e importante capítulo das doenças humanas oriundas de reservatórios vertebrados outros que o homem — vale a pena lembrar o trabalho pioneiro de BEAVER, que se dedica ao fato de que muitos parasitos animais, principalmente em áreas de promiscuidade, não se desenvolverem no *Homo sapiens* até a fase de maturidade — determinando quadros não sòmente aberrantes como também de difícil diagnóstico. Parasitos do gênero *Trichostrogylus* e outros incluem-se entre êstes, além de outros que já foram mencionados Mas não nos iludamos: por questões de adaptações, muitas outras serão as doenças que serão observadas no futuro, no domínio das zoonoses, embora provas de sua preexistência sejam impossíveis de obtenção. E, embora estranha, a importância de tais exóticas e desprezíveis doenças será talvez maior entre as comunidades (ou melhor, ambientes confinados) de maior nível econômico do que nas demais. Para ultimar esta exaustiva e desinteressante revisão para o médico moderno, quando procurado para decifrar problemas difíceis que passaram pelo crivo dos mais competentes colegas, começo pelo sermão: Já investigou a situação da sua 5ª coluna doméstica: a empregada e a babá? — geralmente procedentes de meios ecológicos os mais variados, e portadores de diferentes doenças em fase latente. E, muito freqüentemente,

e com alegria para todos, encontramos contatos com êsses elementos a respeito para fatos que pareciam indecifráveis. Isto em uma época em que escolas médicas sofisticadas querem excluir suas cátedras de DOENÇAS TROPICAIS ou

similares, empoigadas que estão pelas conquistas no campo das doenças de outras etiologias — mais do agrado do espírito de imitação e artificialismo antipragmático que contamina as figuras das cúpulas dêste atribulado século.

BIBLIOGRAFIA

1. ALENCAR, J. E. — Calazar canino. Tese apresentada para livre docência de Parasitologia. U. Ceará, 1959.
2. AMORIM, J. P. — Roedores selvagens como disseminadores de ovos de *S. mansoni*. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo, 4: 397, 1962.
3. BABUDIERI, B. — Discussão do Trabalho de PINTO, M. R. — Proceedings of the Seventh Inter. Cong. Trop. Med. Mal. vol. III, 276, 1963.
4. BAHMANYAR, M. — Comunicação pessoal, 1966.
5. BALTAZARD, M. — Epidemiology of Plague. W. H. O. Chronicle, 14: 419, 1960.
6. BARRETO, A. C. — Importância de animais como reservatórios de esquistossomas humanos. O Hospital, 69: 807, 1966.
7. BARRETO, M. P. — Reservatórios do *T. cruzi* nas Américas. Rev. Bras. Malariol. D. Trop., 16: 508, 1964.
8. BEAVER, P. C. — Papers presented at Symposium on Helminthic Infections as the cause of disability and Disease. Annual Meeting New Orleans Louisiana. November 1, 1956, Am. J. Trop. Med. & Hyg. 6: 399, 1957.
9. BEAVER, P. C. — Human Disease from common worms of dogs and cats. South African Med. J., 32: 42, 1958.
10. BUGHER, J. C. — The mammalian Host in Yellow Fever — "Yellow Fever" edited by STRODE, G. K. Mac Graw Hill Book Company Inc, New York, 1951.
11. CCATNEY, G. R., ELDER, H. A., CONTACOS, P. G., GETZ, M. E., GREENLAND, R., ROSSAN, R. N. & SCHMIDT, L. H. — Transmission of the M. Strain of *Plasmodium cynomolgi* to man. Am. J. Trop. Med. & Hyg., 10: 673, 1961.
12. DACK, G. M. — Food Poisoning. The University of Chicago Press, Chicago. Second Edition, 1952.
13. DANARAJ, T. J. & SACHER, J. F. — Intestinal Helminths in relation to eosinophilic lung (Tropical eosinophilia) in Singapore. Am. J. Trop. Med. & Hyg, 9: 616, 1960.
14. DEANE, L. — Leishmaniose visceral no Brasil. Estudos sôbre reservatórios e transmissores realizados no Estado do Ceará. Monografia S.N.E.S., Rio de Janeiro, 1956.
15. DEANE, L. — Malária de macacos no Brasil. Terceiro Cong. da Soc. Bras. de Med. Trop., Salvador, fevereiro, 1967
16. FAUST, E. C. & RUSSEL, P.F. — Clinical Parasitology. Sixth edicion, Lea & Febiger, 1957.
17. FAUST, E. C. — Animal agents and vectors of human diseases. First edicion, Lea & Febiger, Phyladelphia, 1955.
18. FORATINI, O. P. — Sôbre os reservatórios naturais da Leishmaniose tegumentar americana. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo, 2: 195, 1960.
19. GEBHARDT, L. P. — Winter Resort for Viruses. Time 88: 56, 1966.
20. GOFFI, P. S. — Listeriose. Doenças Infecciosas e Parasitárias de Veronesi R., editado pela Guanabara Koogan S.A. — Rio de Janeiro, 1964.
21. GOES, P. & LOBO, M. B. — Estudos sôbre os arborvirus. Anais de Microbiol. IX (A): 1961.
22. GUIMARÃES, F. N., AZEVEDO, M. & DAMASCENO, R. — Leishmaniose tegumentar — zoonose dos roedores silvestres da Amazônia. O Hospital, 70: 387, 1966.
23. HERTIG, M. & MC CONNEL, E. — Experimental infection of Panamanian *Phlebotomus* Sandflies with Leishmania. Exp. Parasit. New York, 4: 92, 1963.
24. JACOBS, L. — Chronic Toxoplasmosis: Latency and activity relative to serological findings. Proceed. of Seventh Inter. Congr. on Trop. Med. & Mal. vol. II: 335, 1963.
25. KLITE, P. D. & DIERCKS, F. H. — *Histoplasma capsulatum* in fecal con-

- tents and organs of bats in the canal zone. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.*, 14: 433, 1965.
26. LAENNERT, H. W. JR., FERREIRA, L. C. & TAYLOR, R. M. — Epidemiological study of jungle yellow fever in endemic area in Brazil. Part II. Investigation of vertebrate hosts and arthropod vectors. *Am. J. Trop. Med. Supp.*, 26: 1946.
 27. MAY, J. M. — *Studies in Disease Ecology*. Hafner Publishing Company Inc. New York, 1961.
 28. METCALF, T. G. & STILES, W. C. — The accumulation of enteric viruses by the *Oyster crassostrea virginica*. *J. Infect. Dis.*, 115: 68, 1965.
 29. MOLLARET, P., REILLEY, J., BASTIN, R. & TOURNIER, P. — *Press. Med.* 58: 1353, 1950.
 30. MOOJEN, J. — Reservatórios silvestres da Peste. Mesa redonda sobre peste, III Cong. Soc. Bras. Med. Trop., Bahia, fev. 1967.
 31. MYERS, J. A. — *Tuberculosis and other communicable Diseases*. Charles C. Thomas Publisher, Springfield Illinois, U.S.A., 1959.
 32. PAVLOVSKI, E. N. — On the theory of natural foci of diseases transmissible to man. *J. Gen. Biol. Moscow* 7: 3, 1946
 33. POLLITZER, R. — *Plague*. W.H.O. Geneva, 1954.
 34. POST, C. & DUTZ, WAND NASSARIAN J. — Endemic *Pneumocystis carini* pneumonia in South Iran. *Arch. Dis. Child.*, 39: 35, 1954.
 35. RODRIGUES DA SILVA, J., LOBO, M. B. & GOES, P. — Clinical, virological and serological observations on three cases of laboratory infections produced by V.E.E. virus VII Cong. Inter. Med. Trop. & Mal. set. 1963. Rio de Janeiro. Resumo de Trabalhos.
 36. ROSEN, L. & BEAVER, P. C. — Memorandum on the first report of *Angiostrongylus* in man, by Nomura in 1945. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* 14: 589, 1964.
 37. SCHNURRENGERGER, P. R., TJALMA, R. A., WENTWORTH, F. H. & WENTWORTH, B. B. — An association of human reaction to intradermal Toxoplasmin with degree of animal contact and rural residence. *Am. J. Med. Trop. & Hyg.*, 13: 281, 1964.
 38. SOPER, F. L., PENNA, H., CARDOSO, E., SERAPHIN, J. JR., FROLISHER & PINHEIRO, J. — Yellow Fever without *Aedes aegypti*, study of a rural epidemic in the vale do Chaveão, E. Santo, Brasil. *Am. J. Hyg.*, 18: 555, 1933.
 39. TAYLOR, R. M. & FONSECA DA CUNHA, J. — Epidemiological study of jungle yellow fever in endemic area in Brazil. Part I — Epidemiology of human infections. *Am. J. Trop. Med. & Hyg. Supp.*, 26: 1, 1946.
 40. TOP, F. H. — *Communicable and infectious diseases*. Fourth edition edicted by The C. V. Mosby Company, 1960, St. Louis.
 41. WALTON, B. C. & WALLS, K. N. — Prevalence of Toxoplasmosis on wild animals, from Fort Stewart Georgia as indicated by serological tests and mouse inoculation. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.*, 13: 530, 1964.
 42. WEINSTEIN, L. — *The Practice of Infectious Diseases*. Candsberger Medical Books, INC. New York, 1958.
 43. WELTY, R. F., LUDDEN, F. E. & BEAVER, P. C. — *Dirofilariasis in man*. Report of a case from the state of Washington. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.*, 12: 888, 1963.
 44. ZAPATEL, J. — *Contrôle da raiva no Brasil Relatório da oficina Sanitária Panamericana, 1965-1966*.