

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: IMPLICAÇÕES SÓCIO-AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, PR, BRASIL

NEGRAO, Glauco Nonose (1)

FERREIRA, Maria Eugênia Moreira Costa (2)

(1) Mestrando em Geografia da Saúde – UEM

glauco.n.negrao@hotmail.com

(2) Professora do Departamento de Geografia – UEM

eugeniaguart@hotmail.com

As "doenças tropicais" são relacionadas, essencialmente, a temperatura e umidade, principais responsáveis pela proliferação de vetores. Associando a isso, graves conflitos econômicos e sociais, consequência direta das condições de subdesenvolvimento, podem agravar o quadro epidemiológico de uma doença emergente. A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é transmitida por insetos vetores, encontrando na cidade de Maringá, noroeste do Paraná, um perfil favorável à transmissão domiciliar e peridomiciliar, onde as práticas econômicas e tecnológicas locais, vêm imprimindo uma marca diferenciada no meio urbano, o desrespeito à base natural, ocasionando ambientes desequilibrados ecologicamente. A LTA tem recrudescido na América Latina, principalmente no Brasil, onde, no período de 1980 a 2001, o número de casos chega a 490606. Na Região Sul, que abrange 2,1% dos casos nacionais (10384), 99,6% (10345) foram no Estado do Paraná. Na mesorregião Noroeste do Paraná, têm-se observado a carência de estudos que identificam pólos e focos da produção dessa doença e, mais especificamente, os fatores geográficos condicionantes e manutenção dos mesmos.

Palavras-chave: Geografia da saúde, leishmaniose, realidade sócio-espacial, epidemia.

AMERICAN TEGUMENTAR LEISHMANIOSES: IMPLICATIONS SOCIAL-ENVIRONMENTAL IN THE CITY OF MARINGÁ, PR, BRAZIL

The “tropical diseases” are related, essentially, to the temperature and humidity, main responsible for the proliferation of the vectors. Associating to this, great economic and social

conflicts, which are straight consequences of the sub devolvement conditions, can aggravate the epidemiologic state of an emergent illness. American tegumentar leishmanioses (ATL) is transmitted by insect vectors, which find in the city of Maringá, northwest of Paraná, a favorable profile to the house area and house around transmission, where the local economic and technologic practices, have been setting a different mark in the urban perimeter, the disrespect to the natural base, causing ecologically unbalanced environments. The ATL has recrudescen in Latin America, especially in Brazil, where, in the period of 1980 to 2001, the case numbers reach to 490606. In South Region, which encloses 2,1% of the national cases (10384), 99,6% (10345) were in Paraná. In the middle-region in the Northwest of Paraná, it's been noticed the lack of studies which identify the born places and focus of the production of this disease and, more specifically, the geographic conditioning factors and maintenance of the same remain said.

Key-words: Geography of Health – leishmaniose – social-space reality – epidemic

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, problemas ambientais locais, como uso e ocupação intensivos do solo, ar e água pelas formas de trabalho têm impactado a saúde humana.

Pela Revolução Industrial, no séc. XIX, a teoria miasmática, na qual as doenças provinham de emanções resultantes de dejetos (miasmas), ainda era predominante. No final deste mesmo século, a descoberta do micróbio, emergência da bacteriologia e o conceito de que agentes biológicos específicos eram a causa de determinadas doenças, os estudos relacionados às questões de desequilíbrio homem-natureza foram deixados à margem.

A Ecologia, no séc. XX, emerge, com embasamento teórico e científico, enfocando a interação entre o agente e o hospedeiro, pela teoria da multicasualidade, sendo o ambiente resultado da interação entre ordens físicas, biológicas e sociais. Em 1935, surge o principio da teoria dos sistemas, onde o homem, como todos os seres vivos, ocupam mais de um lugar na cadeia alimentar.

Pavlovsky, em 1966, afirma que o homem, a partir do momento em que entra no espiral de circulação de um agente, pode se tornar um portador em potencial. Em 1939, ele estabelece a relação do ambiente natural com o aparecimento de doenças nos homens, com a teoria da nidalidade (PIGNATTI, 2003).

Na década de 60, a Geografia Médica emerge; patologias sob o enfoque de conhecimentos geográficos, representados pelos fatores físicos, biológicos, sociais e humanos. Lacaz, 1972, afirma que o enfoque deve ser estudado de acordo com seu ambiente, onde se desenvolvem fenômenos de ecologia associada com a comunidade a que ele pertence.

Leavell & Clark, 1976, prevêm ações preventivas formuladas em torno do histórico natural das doenças (HND), sendo o meio ambiente uma combinação homogênea de fatores físico-químicos, biológicos e sociais, que está abrangendo todos os lugares. Pressupõe-se o encadeamento de três fatores, o agente, o suscetível e o ambiente.

A valorização do componente social se desenvolveu principalmente na América Latina, com novas abordagens de análises histórico-estruturais (NUNES, 1994).

Nos anos 70, a Saúde Ocupacional, a ecotoxicologia e a ergonomia são incorporadas na área de Ecologia Humana, visando problemas ecológicos e relações políticos sociais (PIGNATTI, 2003).

O reconhecimento da epidemiologia como ciência humana, a partir desta década, atuando de maneira inseparável, tanto na área biológica e social, induz à emergência da epidemiologia social, pesquisando o estado de saúde e da doença de uma população, em suas dimensões sociais, variáveis de acordo com a legislação e as características que regem o desenvolvimento de cada sociedade (FORATTINI, 1992).

Na década seguinte, SILVA, 1981; SABROZA & LEAL, 1992, citam a incorporação de um espaço socialmente ocupado, desenvolvimento do capitalismo e as diversas formações econômico-sociais têm impacto direto na saúde e no meio ambiente.

Na década de 90, trabalhos realizados sobre o impacto humano no ambiente e a conseqüência à saúde humana prevaleceram, colocando em questão todo o nosso modo de vida. Este enfoque vincula a estratégia da questão integral do meio ambiente (ecossistemas saudáveis) com uma abordagem holística e ecológica da promoção da saúde humana (MINAYO, 2002).

Em 1998, a OMS propõe um modelo de Vigilância Ambiental, onde o desenho analítico é uma matriz de causa-efeito, sendo os fatores hierarquizados em força motriz, pressões, situação, exposição e efeito; e as propostas de ações para minimização do impacto na saúde humana estabelecida (PIGNATTI, 2003).

No ano 2000, o Ministério da Saúde Brasileiro cria o Sistema de Vigilância Ambiental em Saúde, promovendo ações para conhecimento e detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente, que interferem na saúde humana, recomendando e adotando medidas de prevenção e controle dos fatores de riscos e das doenças ou agravos relacionados à variável ambiental (BRASIL, 2000).

Lederberg et al, 1992, *in* Pignatti, 2003; afirma que as análises de alterações ambientais incluem as mobilizações populacionais na era da globalização como fator importante na disseminação de patógenos e a existência de ambientes modificados e degradados propícios ao aparecimento de novas doenças. Estudos nesta área têm como modelo o HND (Histórico Natural da Doença), que trabalha a partir do cenário sócio-ambiental, buscando direcionar os agentes etiológicos e os seus efeitos na saúde humana.

METODOLOGIA

Levando-se em conta que no processo saúde-doença os fatores ambientais são fundamentais para a ocorrência de diversas doenças, o estudo das características ambientais das localidades onde os mesmos ocorrem é uma fonte valiosa para a pesquisa epidemiológica. Uma vez que o processo saúde-doença sempre teve uma dimensão espacial, a Geografia representa um importante papel na pesquisa em saúde.

Maringá, pela sua localização no espaço e evolução histórica, vem ocupando e utilizando territórios que traduzem-se em problemas ambientais de natureza e dimensões bem diversas, o que pode ser exemplificado sobre os espaços naturais e da necessidade de conservação e gestão dessas áreas de interesse ecológico e ambiental; descaracterização de ecossistemas silvestres por forças imperativas económicas, problemas de infra-estrutura de saneamento nesse centro urbano e industrial e má qualidade da água, estendendo-se esses problemas ambientais em diferentes escalas espaciais e temporais, tanto em causas como, sobretudo, com seus efeitos (PASSOS;CUNHA,2001).

Por outro lado, o próprio caráter fronteiro de muitas manifestações de perturbação ou desregulação ambientais leva a essas questões, tanto em termos teóricos, como em termos de decisão política e da implementação prática, assumindo a fórmula hoje ainda mais ou menos consensual de: "pensar globalmente, planejar espacialmente e agir localmente"(T.ANDERSON, 1997). Os emergentes desafios colocados na resolução da crise ambiental que afeta pontualmente nosso planeta têm levado a uma maior conscientização da intensidade e da gravidade da degradação ambiental e suas implicações para a saúde humana, despertando um maior interesse nas relações homem-ambiente.

Pelo papel da Geografia da Saúde, resultante da interligação dos conhecimentos geográficos e médicos, mostrando a importância do "meio geográfico" no aparecimento e distribuição de uma determinada doença, visando também fornecer as bases seguras para os programas de saúde pública, e que todos os problemas ambientais assumam características diferentes,

colocando-se de diferentes maneiras nas várias sociedades; entende-se que as relações sociedade/ambiente deve ser abordada segundo 3 aspectos fundamentais, podendo ser contraditórios entre si (PASSOS; CUNHA, 2001):

- 1) preservação da qualidade do ambiente;
- 2) qualidade do ambiente como fator de bem-estar e qualidade de vida;
- 3) problemas ambientais como graves conflitos económicos e sociais.

Deve-se ressaltar, entretanto, que a Geografia da Saúde teve, desde a sua origem, fins utilitários ou práticos, tanto económicos quanto políticos. Sempre esteve ligada a interesses das classes dominantes e servia de instrumento para facilitar a ocupação e disseminação de outras áreas, estudo sempre vinculado ao movimento de expansão do capitalismo. Com a conscientização da crise ambiental a partir da década de 1970, a Geografia da Saúde ressurgiu de forma mais crítica (PIGNATTI, 2003).

Isso se faz verdadeiro no contexto da realidade sócio-espaial brasileira, sustentando-se a tese que a problemática ambiental não é mais do que uma forma pelo qual a problemática social se revela e se expressa (PASSOS; CUNHA, 2001), expondo a carência de saneamento básico, conscientização e qualidade de vida da população da periferia dos entornos verdes no município. Nesse sentido, observa-se a importância das áreas verdes entre os elementos que formam o sistema urbano, pois estas garantem um equilíbrio nas relações entre o homem e o ambiente, assim como, nas relações de interdependência entre eles. As áreas verdes devem ser consideradas vitais nos centros urbanos, pois estas se tratam de espaços integrados em tal sistema com o intuito de fornecer condições assemelhadas às condições normais da natureza (TROPMAIR, 1995).

A saúde está relacionada diretamente ao equilíbrio homem-ambiente, considerando, simultaneamente, as condições biológicas humanas e suas inserções sociais que provocam no ambiente natural onde co-habitam.

Uma das doenças emergentes, consequência direta da necessidade de estudo da fauna e frequência de flebotomíneos no ambiente domiciliar, em abrigos de animais domésticos e nas matas remanescentes, nas áreas onde essa doença é endêmica, é a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA).

O município de Maringá, Paraná, tem um perfil favorável à transmissão, domiciliar ou peridomiciliar, de *Leishmania sp.* São áreas urbanas, ao redor dos 23 parques municipais de grande proximidade de domicílios e anexos de matas remanescentes, com a possibilidade de persistirem focos enzoóticos de *Leishmania sp.*

Estão sendo registrados casos de transmissão em áreas de ocupação antiga e, inclusive, em espaços urbanos (KAWA e SABROZA, 2002), contrariando a ideia de que, com o aumento da pressão antrópica e a consequente eliminação dos focos naturais, esta endemia deveria ter sua importância reduzida (SAMPAIO, 1951; PESSOA e BARRETO, 1948). A transmissão nos ambientes domiciliar e peridomiciliar tem aumentado em diversas regiões da América Latina (SHAW, 1999; LAIWSON, 1989). A dinâmica de transmissão da LTA, bem como suas formas clínico-epidemiológicas diferem de acordo com as áreas de ocorrência em função de variáveis relacionadas aos parasitas, vetores, reservatórios naturais, ecossistemas e aos processos sociais de produção e ocupação do solo (ARAGÃO e LIMA, 1987). Na mesorregião Noroeste do Paraná, tem sido observado a carência de estudos que identificam pólos e focos de produção da doença e que caracterizam os fatores geográficos condicionantes do surgimento e manutenção das mesmas.

Por fim, a análise geo-espacial aplicada à gestão em saúde e as atividades de Vigilância Sanitária é, talvez, o campo da Geografia da Saúde que mais se desenvolve atualmente. De fato, a contribuição da Geografia ao planejamento dos serviços de saúde é muito grande e precisa desenvolver-se cada vez mais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Leishmaniose ocorre em quase todos os Estados do país, aparecendo essa endemia com mais intensidade na Amazônia, áreas úmidas do Nordeste e do leste brasileiro. É frequente na região Centro-Sul, São Paulo e norte do Paraná. Têm-se verificado um desaparecimento da leishmaniose à medida que o desflorestamento vai se intensificando. Observa-se esse fenômeno no Estado de São Paulo, onde essa parasitose praticamente desapareceu com a derrubado de suas reservas florestais e nas áreas endêmicas, deslocando-se para o Norte do Paraná e sul do Mato Grosso, no desbravamento de novas terras para a agricultura e pecuária. Nesse sentido, é necessária a discussão em função das condições sócio-ambientais que se intensificam, principalmente às áreas verdes da cidade, pois a ação antrópica vem impondo uma verdadeira degradação ao ambientes urbanos.

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) tem recrudescido na América Latina, principalmente no Brasil, onde o número de casos chegou a 490606, no período de 1980 a 2001. Nesse período, 10384 casos foram notificados na Região Sul, representando 2,1% dos casos do Brasil, dos quais 10345 (99,6%) foram no Estado do Paraná (MINISTÉRIO DA

SAÚDE, 2003). A doença voltou a ser notificada em 1980, principalmente nas regiões Norte e Oeste do Estado do Paraná (LIMA et.al.2000).

A notificação do LTA em diversos município no Norte do Estado do Paraná mostra a necessidade de estudos direcionadas à diversidade da fauna e a frequência de flebotomíneos no ambiente domiciliar e peridomiciliar, em abrigos de animais domésticos, nas matas remanescentes, nas áreas onde essa doença é endêmica, tendo em vista a busca de meios para diminuir a densidade da população de flebotomíneos no domicílio e peridomicílio (MEMBRIVE et.al 2004).

Sua incidência e disseminação pela área urbana, já pode caracterizá-la uma "doenças urbana", na qual ela foi retirada do seu ecótopo (habitat), adaptando-e às condições e variações do ambiente urbano, ajustando-se a essas condições mesológicas.

CAMPOS (1964), ao prefaciando o livro de Veronesi, *Doenças infecciosas e parasitárias*, refere-se com razão que as doenças em geral são influenciadas em sua evolução pelas condições climáticas no meio ambiente, de modo a se revestirem, muitas delas, de características e periculosidades próprias. Os fatores mesológicos, não alterando o agente etiopatogênico no seu aspecto morfológico podem, entretanto, modelar uma feição diversa nas formas clínicas por ele produzidas.

Por se tratar de uma zoonose, a doença se agrava principalmente quando resultante de alterações do ambiente natural, comportando-se de forma epidêmica em áreas recém-desmatadas. Atualmente, encontra-se em processo de urbanização e endemização.

É uma doença que acompanha a humanidade desde a antiguidade, existindo relatos e descrições encontradas na literatura, desde o ano I D.C. Nas Américas, foram encontradas cerâmicas pré-colombianas, do séc. 400 a 900 D.C (BASANO;CAMARGO, 2004).

Segundo estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS), a leishmaniose ocorre em 88 países e sua notificação é compulsória somente em 30 deles (OMS, 1990). Estima-se que a prevalência da LTA (tegumentar e visceral), atinge cerca de 12 milhões de casos no mundo, sendo que 350 milhões de pessoas estão ameaçados de contrair a doença nesses 88 países, 72 dos quais em vias de desenvolvimento. (PÊSSOA, 1982).

O primeiro a observar o parasito do gênero *leishmania* foi Cunningham (1885), na Índia. Em 1895, na Itália, Breda, descreveu a moléstia em italianos provenientes de São Paulo. No Brasil, Cerqueira, em 1855, observara a doença, identificando-a clinicamente como botão de Biskra. A primeira confirmação da natureza leishmaniótica foi com Lindenberg, 1909, em lesões cutâneas de indivíduos que trabalhavam nas matas do Estado de São Paulo (PÊSSOA, 1982).

A incidência de LTA no Brasil aumentou, nos últimos 20 anos, em todo o país, relacionada ao processo predatório da colonização, constituindo um problema de Saúde Pública. Sua importância reside pela sua alta incidência, ampla distribuição geográfica e efeitos psicossociais, pela sua característica mutiladora e incapacitante. Cerca de 90% de todos os casos de leishmaniose visceral ocorrem no Brasil, Bangladesh, Índia e Sudão; 90% dos casos de leishmania cutâneo-mucosa ocorrem no Brasil, Bolívia e Peru e 90% dos casos de leishmania cutânea ocorrem no Brasil, Afeganistão, Irã, Peru, Arábia Saudita e Síria (PÊSSOA, 1982).

No Estado do Paraná, a LTA vem sendo registrada desde o início do século, com relatos de casos até 1958. Voltou a ser notificada a partir de 1980, com ocorrência de casos em 276 dos 399 municípios, concentrando-se nas regiões Norte e Oeste do Paraná. A ocorrência de LTA em zonas urbanas das cidades de grande a médio porte vem sendo assinalada, no Brasil, desde o séc. XX. Há notificação de casos da doença em Maringá, cidade de médio porte (LIMA, 2000).

A LTA é endêmica no norte e noroeste do Estado do Paraná, relacionadas com áreas que vem sendo ocupadas desde a década de 40, com o início do desmatamento nesta região. A vegetação nativa, já em grande parte destruída, era constituída de mata densa tropical de transição para subtropical. O clima, segundo Koppen, é da categoria mesotérmica CFA, de transição para CWA (clima tropical de transição para subtropical), com temperaturas medias anuais entre 20 a 22 C, com média do mês mais quente superior a 22 C (TEODORO; *et al*, 1991).

Mais especificamente, a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), é uma doença endêmica em vários Estados do Brasil com número crescente de notificações, somando mais de 300 mil casos entre 1980 a 1996. No Estado do Paraná, esta dermatose também é endêmica, atingindo proporções epidêmicas em 1993, 1994 e 1995, com 819, 1361 e 962 casos notificados, respectivamente (SILVEIRA, T.G.V., *et al*, 1999).

No período entre abril de 1986 a dezembro de 1997, foram avaliados 1428 pacientes suspeitos de leishmaniose tegumentar americana, atendidos pelo LEPAC-UEM, de todo o Estado do Paraná. Desses, 804 com diagnóstico laboratorial positivo e que provavelmente infectaram-se no Paraná, 557 (69,3%) tinham profissão relacionada à área rural ou residiam na área rural, 227 (28,2%) eram da área urbana e de 20 (2,5%) não foi possível determinar a profissão e moradia (SILVEIRA, T.G.V.; *et al*, 1999).

No Brasil, as estatísticas oficiais do Ministério da Saúde tem registrado, anualmente, cerca de 35 mil novos casos , valores estes que não traduzem à realidade, devido às deficiências no sistema de notificação das doenças transmissíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando-se em conta que no processo saúde-doença os fatores ambientais são fundamentais para a ocorrência de diversas doenças, o estudo das características ambientais das localidades onde os mesmos ocorrem é uma fonte valiosa para a pesquisa epidemiológica. Uma vez que o processo saúde-doença sempre teve uma dimensão espacial, a Geografia representa um importante papel na pesquisa em saúde.

Maringá, pela sua localização no espaço e evolução histórica, vem ocupando e utilizando territórios que traduzem-se em problemas ambientais de natureza e dimensões bem diversas (PASSOS;CUNHA,2001).

Por outro lado, o próprio caráter fronteiro de muitas manifestações de perturbação ou desregulação ambientais leva a essas questões, tanto em termos teóricos, como em termos de decisão política e da implementação prática, assumindo a fórmula hoje ainda mais ou menos consensual de: "pensar globalmente, planejar espacialmente e agir localmente"(T.ANDERSON, 1997).

Os emergentes desafios colocados na resolução da crise ambiental que afeta pontualmente nosso planeta têm levado a uma maior conscientização da intensidade e da gravidade da degradação ambiental e suas implicações para a saúde humana, despertando um maior interesse nas relações homem-ambiente.

Pelo papel da Geografia da Saúde, resultante da interligação dos conhecimentos geográficos e médicos, mostrando a importância do "meio geográfico" no aparecimento e distribuição de uma determinada doença, visando também fornecer as bases seguras para os programas de saúde pública, e que todos os problemas ambientais assumam características diferentes, colocando-se de diferentes maneiras nas várias sociedades (PASSOS;CUNHA,2001).

Conhecer a população afetada pela LTA é referência para o estabelecimento de medidas de controle. Intervenções na dinâmica das populações hospedeiras aliadas às condições de precariedade dos grupos humanos, agravam este quadro epidemiológico. Modificações ambientais e desenvolvimento econômico são estritamente relacionados, favorecendo a transmissão de doenças relacionadas com intervenções humanas no ambiente, favorecendo o

deslocamento de vetores ou agentes etiológicos ou ainda atingindo as comunidades próximas à área.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, T. **Comunicação oral ao congresso: Environmental challengers in an expanding urban world and the rob of amazing information technologies.** Lisboa: CONIG, 1997.

ARAGÃO, M.M.; LIMA, L.C. **Sobre a dispersão de Letzomyia intermédia/diptera: Psz chadidae.** In: Cad. Saúde Pública, 4(3): 473-479, 1987.

BASANO, S.A.; CAMARGO, C.M.A. **Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle.** Rev. Bras. Epidemiologia, vol. 7, n.3, 2004.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE, CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA. **Vigilância ambiental em saúde.** Disponível em: www.funasa.gov.br, 2003.

CAMPOS, CM. *Prefácio do livro de Veronesi: "Doenças infecciosas e parasitárias"*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1964.

COSTA, M.C.N.; TEIXEIRA, M.G.L. A concepção de "espaço" na investigação epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública.** Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 1999.

FORATTINI, O.P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade.** São Paulo: Artes Médicas/Ed. Univ.São Paulo/EDUSP, 1992, 529p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Leishmaniose tegumentar americana.** In: Manual de controle: Ministério da Saúde, 5. ed. Brasília, 2000.

GONTIJO, B.; CARVALHO, M.L.R. **Leishmaniose tegumentar americana.** In: **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 36(1);71-80,jan-fev,2003.

KAWA, H.; SABROZA, P.C. **Espacialização da leishmaniose tegumentar na cidade do Rio de janeiro.** In: Cadernos de Saúde Pública, 18(3): 853-865, 2002.

LACAZ, CS.; BADUZZI, R.G.; SIQUEIRA JR., W. **Introdução à geografia médica do Brasil.** São Paulo: Ed. Edgard Blucher/Ed. Da Univ. São Paulo, 1972, 568p.

LIMA, A.P. **Distribuição da leishmaniose tegumentar americana e análise da sua ocorrência em ambientes antrópicos, no Estado do Paraná, Brasil.** (dissertação de mestrado). Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2000.

- LAINSON, R. **Demographic changes and their influence on the epidemiology of the American leishmaniasis.** In: Service MW (Ed.). *Demography and vector-borne diseases.* Boca Raton: CRC Press, 85-106, 1989.
- MEMBRIVE, N. A.; et. al. **Flebotomíneos de municípios do norte do Estado do Paraná, Sul do Brasil.** Universidade Gama Filho: *Entomol. Vect.*, 11(4): 673-680, 2004.
- MINAYO, M.C. Enfoque ecossistêmico da saúde e qualidade de vida. In: MINAYO, M.C. & MIRANDA, A.C. (ORGS). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.
- NUNES, E.D. **Saúde coletiva: história de uma idéia e de um conceito.** *Saúde e Sociedade*, 3(2): 2-21, 1994.
- PASSOS, M.M.; CUNHA, L. **Problemas ambientais em Portugal e no Brasil: o contributo da geografia física para a caracterização e resolução.** In: **Boletim de Geografia/Universidade Estadual de Maringá.** Maringá: UEM/Departamento de Geografia, ano 19, n. 1, 2001.
- PESSOA, S.B. & BARRETO, M.P. **Epidemiologia: leishmaniose tegumentar americana.** São Paulo: 1948, 5. ed.
- PÊSSOA, S.M. **Parasitologia médica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
- PIGNATTI, Marta. **G.Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil.** *Ambiente e sociedade*, vol. III, n.1, jan-jun., 2004.
- REY, C. **Parasitologia.** Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 3.ed., 2001.
- SABROZA, P.C. & LEAL, M.C. **Saúde, ambiente e desenvolvimento: alguns conceitos fundamentais.** IN: LEAL, M.C.; SABROZA, P.C.; RODRIGUES, R.H.; ROSS, P.M. (Orgs). **Saúde, ambiente e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1992.
- SAMPAIO, L.F. **O aparecimento, a expansão e o fim da leishmaniose no Estado de São Paulo.** *Rev. Bras. Med:* 8:717-721, 1951.
- SHAW, J.J. **The relationship of sandfly ecology to the transmission of leishmaniasis in South America with particular referende to Brazil.** In: Bugar J. (Ed.). *Contribution to the knowledge of Diptera.* Associated Publishers, Gainesville, 503-517, 1999.
- SILVA, C. J. **A ocupação do espaço e a ocorrência de endemias.** In: **Doenças endêmicas: abordagens sociais, culturais e comportamentais** (R.B. Barata & R. Borceró-León, org.). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, pp. 139-150.1981.
- SILVEIRA, T.G.V.; et. al. **Observações sobre o diagnóstico laboratorial e a epidemiologia da leishmaniose tegumentar no Estado do Paraná, Sul do Brasil.** Uberaba: *Revista Soc. Brás. Med. Trop.*, vol. 32, n.4, 1999.

TEODORO, U.; et. al. **Ecologia da Lutzomyia (nyssomyia) whitmani em área urbana do município de Maringá, Paraná.** Ver. Saúde Pública, 2003, 37 (5): 651-6.

TROPMAIR, H. **As áreas verdes em sistemas urbanos.** In: Biogeografia e meio ambiente. Rio Claro: Geografia Teórica, 4.ed., 1995.

VERONESSI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia.** São Paulo: Editora Atheneu, 1996.

