

Aspectos médicos da política florestal

Julia I. Salem *

Jorge R. Árias *

Como em qualquer lugar do "Mundo", o principal objetivo do desenvolvimento da Amazônia é o de se criar uma verdadeira "civilização" que se baseie nas medidas tomadas para controlar a natureza.

A Amazônia é dotada de grandes rios e vastas áreas de floresta tropical. Suas grandes riquezas estão exatamente nestes rios e florestas. A diversidade de sua flora a torna cobiçada por todos os poderes mundiais esquecendo-se porém que a Amazônia possui solos pouco férteis e uma grande fragilidade no seu ecossistema.

É necessário que se conheça a biologia do ecossistema amazônico. Não podemos pensar em criar uma civilização se até o presente momento não se sabe que medidas deverão ser tomadas para obter recursos naturais sem que causemos a destruição da natureza.

Por nossa convivência com a Amazônia, podemos dizer que todas as vezes que o homem a invade e destrói, ele recebe o "troco" por seu pouco interesse pelas suas interações biológicas. Este "troco" é traduzido na maioria das vezes, por doenças infecto-contagiosas, levando-o muitas vezes à morte.

Queremos que a Amazônia se desenvolva, porém de forma racional, tornando o homem uma fração perfeita dentro do ecossistema sem a destruição de nenhuma das partes. Neste desenvolvimento torna-se importante o estudo de problemas médicos no sentido de —

1. Encontrar, definir e avaliar os problemas epidemiológicos das diversas doenças infecto-contagiosas na bacia amazônica;
2. Comparar os dados das diversas áreas endêmicas para poder oferecer recomendações apropriadas às entidades militares e civis no sentido da profilaxia, cuidados e redução das endemias;
3. Evitar a qualquer custo a introdução na Região de novas doenças que até o

presente momento são consideradas ausentes em nosso meio.

Um dado polêmico nos dias de hoje é o desmatamento da floresta amazônica. Achamos que as atitudes não devem ser extremistas. As diretrizes devem ser feitas com racionalidade para evitar posteriores lamentações.

Desmatamento florestal significa lugares abertos para formação de novas comunidades humanas.

Tentaremos demonstrar todos os problemas médicos que podemos deparar ao fazermos o desmatamento da Amazônia, sem um planejamento correto e seguro de saúde pública.

DOENÇAS GASTRINTESTINAIS — Sabe-se, que na região amazônica, um dos mais graves problemas está relacionado às doenças diarréicas, que são colocadas em 1º lugar como "causa de mortalidade infantil" sendo que em Manaus no ano de 1975, o número de óbitos por enterites foi quase o dobro do que o causado pelas demais doenças infecciosas e parasitárias (Fundação IBGE, 1976).

Além das Salmonellas, Shigellas e *E. coli* enteropatogênica clássica, foi recentemente estabelecido que alguns organismos considerados flora normal (Exemplo: *E. coli* não enteropatogênica), elaboram poderosas toxinas que atuam sobre o intestino delgado causando diarreia. Sabe-se por trabalhos recentemente desenvolvidos nesta região, da existência destes organismos na cidade de Manaus (Giugliano *et al.*, 1978).

Alguns protozoários, tais como *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*, também são apontados como causadores de diarreias, tendo sido encontrados em alta frequência na região amazônica (Pinheiro *et al.*, 1976). Estas patologias levam os indivíduos a estados sub-nutricionais, portanto muito menos capacitados para o trabalho e devem ser rigorosamente controlados pela Secretaria de Saúde, através

de exames periódicos feitos de 6 em 6 meses. Qualquer indivíduo que se dirija à áreas recém-desmatadas, ou que ele mesmo irá desmatar, deverá possuir o exame de fezes completo e livre de qualquer patologia gastrointestinal. Desta maneira, poderemos ter certeza de que não teremos um novo foco endêmico desta patologia.

ESTADO NUTRICIONAL — Normalmente os indivíduos que vão fazer o desmatamento de uma área são de poder sócio-econômico baixo e já apresentam naturalmente deficiência de muitos macro e micro-nutrientes que são essenciais para uma saúde satisfatória. A sua penetração na mata já lhe tira vários alimentos que são os normais na sua alimentação, como por exemplo, feijão, arroz, verduras, etc.

Assim sendo, faz-se necessário uma campanha esclarecedora com o objetivo de caracterizar o estado nutricional do indivíduo colonizador, apresentando alternativas para a melhoria de sua situação nutricional.

Tais métodos de melhoria vêm sendo estudados criteriosamente entre as populações urbanas, rurais e indígenas para diagnosticar diferenças específicas (INPA, 1979).

Junto a esses estudos já em andamento, novas comunidades que surjam deverão ser estudadas paralelamente ao desenvolvimento, visando a um equilíbrio nos padrões alimentares que, sem eles, seriam os indivíduos considerados como portas abertas a toda e qualquer doença endêmica da região.

MALÁRIA — A Amazônia está toda coberta de rios, lagos, igarapés e/ou córregos. Normalmente, as derrubadas das florestas são feitas próximo a rios ou lagos, já que o melhor, e talvez o único, meio de transporte na região é o fluvial. Estes rios ou lagos formam criadouros ideais para as larvas dos mosquitos transmissores da malária, e a presença do homem fecha o ciclo do agente etiológico, que é o *Plasmodium*. Mesmo as derrubadas feitas longe de rios, lagos, igarapés e/ou córregos induzem ao mesmo problema, já que na região a erosão é bastante grave e, com a derrubada da floresta, estamos propiciando a formação de charcos naturais que são suficientes para a criação desses vetores. Na construção de estradas o problema é muito

mais sério, já que normalmente os bueiros não são colocados de maneira adequada facilitando o represamento das águas dos igarapés e, em outros lugares, o represamento das águas das chuvas. Podemos construir estradas ou fazer derrubadas das matas, desde que se tenham todos os cuidados para evitar que tais fatos aconteçam, dando origem à formação de magníficos criadouros naturais.

LEISHMANIOSE — Sendo a Amazônia coberta por vegetação exuberante, tipicamente tropical, a sua ocupação sem planejamento em Saúde Pública acarretaria graves problemas relacionados a Leishmaniose que está intimamente ligada aos nossos ecossistemas, já que a mesma é transmitida por insetos da família *Psychodidae* que são endêmicos nesta região. A Leishmaniose aparece mais freqüentemente após a derrubada de árvores para formação de vilas ou cidades, construção de estrada, etc. (Araujo, no prelo). A incidência é muito alta em numerosas zonas rurais de nosso País, zonas que constituem os celeiros da Nação e que provavelmente tiveram o seu início sem a devida infra-estrutura em saúde e saneamento. Atualmente é considerada como moléstia profissional, ocorrendo em maior número nos indivíduos que fazem derrubadas das florestas, indústrias extrativistas, construção de estradas, etc.. Em virtude de muitas vezes causar mutilações, esta patologia determina uma diminuição da capacidade de trabalho dos indivíduos. Neste caso, é muito importante a Educação Sanitária no sentido de esclarecimentos básicos de saneamento e atitude individual nas matas, como por exemplo: uso de roupas que cubram quase todas as partes do corpo, evitar penetrar nas matas após às 18:00 hs. e derrubar o menos possível as árvores de zonas comprovadamente endêmicas.

HANSENÍASE — Um dos mais graves problemas dermatológicos na Amazônia é a Hanseníase. Atualmente no Ambulatório Alfredo da Matta, em Manaus, existem cerca de 9 mil doentes fichados. Acredita-se que essa enfermidade só seja transmitida de homem para homem através de um contato íntimo. Por causa de todos estes dados, torna-se de primordial importância, que todos os indivíduos que irão formar uma nova comunidade deverão apresentar seu exame dermatológico, que só

deve ter validade por um período máximo de 6 meses. Isto se estende também a todas as outras doenças dermatológicas, como por exemplo, as micoses, com lesões de pele e vísceras. Das micoses que ocorrem na região amazônica, deve-se ter o máximo de cuidado com a Doença de Jorge Lobo (Blastomicose queiloideana) que até o presente momento, em termos médicos, nada se sabe a não ser seu agente etiológico e uma morfologia clínica.

FILARIOSES — ONCOCERCOSE E MANSONELOSE, doenças na qual o ciclo é feito entre homem e Dípteros hematófagos, sendo o vetor principal e único na Amazônia, até agora assinalado, Dípteros da família Simuliidae.

A *Mansonela ozzardi* tem em nosso País, sua distribuição geográfica limitada à região amazônica predominantemente a oeste de Manaus, ao longo do rio Solimões.

Os índices atuais de microfilaremia, entre as populações da zona rural e as populações indígenas, são bastante superiores aos anteriormente conhecidos, conforme mostra a tabela I (Fraiha, 1977).

TABELA I — Prevalência de *Mansonela ozzardi* em sete localidades Ticunas do Alto Solimões — Estado do Amazonas — 1975.

Localidades	Populações	Exames	Positivos	Índice de Microfilaremia
Vila Betânia	600	121	40	33,0
Nova Itália	450	68	39	57,3
Campo Alegre	800	145	70	48,2
Vendaval	450	94	37	39,3
Belém	900	117	54	46,1
Feijoal	490	120	65	54,1
Umari-açu	1000	135	61	45,1
Total	4690	800	366	45,7

Recentemente admitida no rol das parasitoses amazônicas, a oncocercose teve seu primeiro foco assinalado entre os indígenas do grupo Yanomami, habitantes da região do rio Toototobi, no extremo noroeste do Estado do Amazonas.

Aparentemente a área endêmica parece restringir-se ao território dos Yanomamis, correspondente à parte montanhosa da serra do

Parimã. Alguns focos já estão detectados: os rios Toototobi e Mapuláu, afluentes do rio Demeni, tributários do rio Negro, no Estado do Amazonas; a serra dos Surucucus e o rio Auaris no oeste do Território Federal de Roraima.

Próximo do território Yanomami, determinado trecho da rodovia Perimetral Norte, em construção (trecho Caracarái-Padauari) pode oferecer riscos de expansão da área endêmica. Para tal vide resultado da tabela II.

TABELA II — Resultado de pesquisas de *Onchocerca volvulus* nas áreas endêmicas do Brasil (1) (Fraiha, 1977).

Local	Ano	N.º de pessoas examinadas	N.º de positivos	%
Toototobi	1973	91	57	62,6
Mapuláu	1973	13	10	76,9
Surucucus	1974	57	27	47,3
Auaris	1974	102	25	24,5
Surucucus	1974	54	13	24,0
Toototobi	1974	61	37	60,6
Toototobi	1976	97(2)	92	94,8
Auaris	1976	126	24	19,0

(1) Somente indivíduos com mais de 10 anos de idade.

(2) Somente indivíduos com mais de 15 anos de idade.

Os vetores dessas duas Filariose são conhecidos na região como Piuns e/ou Borrachudos. Estão distribuídos por toda a região Neotropical, sendo que entre seus constituintes existem espécies altamente antropófilas e provavelmente passíveis de transmitir ambas as Filariose.

Os estudos sobre os vetores e sobre as filárias estão em fase embrionária, não ocorrendo o mesmo com a colonização da Amazônia. Por este motivo, formação de novas comunidades humanas, próximas às regiões mencionadas, podem ampliar a área endêmica formando novos e perigosos problemas de saúde em toda a Amazônia.

POLUIÇÃO — Do ponto de vista ecológico, a derrubada de florestas significaria também para a região amazônica, a diminuição de O₂ dos rios, pela quantidade de material vegetal acumulado nos mesmos, trazidos pelas chuvas, agindo similarmente a esgoto doméstico ou industrial.

Do ponto de vista de saúde pública consideramos poluição quando nos referimos à presença de material nocivo ao homem, introduzido por ele, pois o seu efeito é a curto prazo, enquanto que o processo de acúmulo de matéria biológica natural é sempre de ação a longo prazo e reciclada.

A poluição é proporcional ao aumento populacional e com a abertura de novas comunidades sem planejamento de infra-estrutura agravar-se-iam problemas já existentes.

A poluição é sempre um perigo atual ou potencial para o homem e seu ambiente, sendo que os seus efeitos biológicos são de importância maior, fazendo com que esses efeitos sobre o homem sejam o fator de controle da mesma.

DOENÇAS EM OBSERVAÇÃO MÉDICA NA AMAZÔNIA

ESQUISTOSSOMOSE — Até o presente momento só temos relatados poucos casos aparentemente autóctones desta doença (Fraiha, 1977). Tendo a água como veículo de transmissão, e hospedeiro intermediário moluscos do gênero *Biomphalaria*, o *Schistosoma mansoni* possui aparentemente todos os requisitos para sua total proliferação na Amazônia. Todos os indivíduos, principalmente os imigrantes do Nordeste, Minas Gerais, São Paulo e Goiás deverão passar por um rigoroso exame de fezes antes de penetrar na Amazônia, ambiente ideal pela sua própria ecologia.

DOENÇA DE CHAGAS — Apesar de reduzidos números de casos constatados, poderá vir a constituir-se em problema sério de Saúde Pública na Amazônia.

Este risco está ligado à —

1. Possibilidade de domiciliarização de espécies silvestres nativas da região.

2. Possibilidade de o *T. rubrofasciata*, única espécie domiciliada que ocorre na região Belém-PA., também já coletada dentro do INPA-Manaus) vir a desenvolver hábitos antropófilos.

3. Possibilidade de importação de espécies antropófilas, de outras regiões do Brasil, pelo transporte rodoviário ou qualquer outro meio, com adaptação a novas condições climáticas.

Até 1977, eram considerados apenas 8 casos autóctones sendo 7 no Estado do Pará e 1 no Território Federal do Amapá.

Atualmente, este número aumentou consideravelmente na Amazônia Oriental também o INPA-Manaus detectou 6 casos autóctones, sorologicamente positivos para Doenças de Chagas (Barcelos — Médio Rio Negro).

Levantamento na área da sede do INPA-Manaus revelou que existe um grande número de espécies de triatomíneos silvestres com um elevado número de exemplares capturados, positivos para *T. cruzi* ($\pm 90\%$).

Resumo das medidas preventivas que deverão ser adotadas nas áreas de desmatamento florestal.

Todo desmatamento deverá ser orientado por entidades de Pesquisas para os corretos esclarecimentos e medidas a serem tomadas, contatos estes que evitariam a destruição indevida da fauna, flora e do próprio homem.

1. Profilaxia ativa (vacinação) dos indivíduos que irão para área;
2. Educação sanitária com relação às endemias da região;
3. Verificação do estado nutricional dos indivíduos que irão para essas áreas com relação às endemias existentes nas mesmas;
4. Exames de fezes desses indivíduos (tentativas para evitar novos focos de doenças parasitárias da região);
5. Noções de saneamento básico evitando assim a poluição ambiental;
6. Exame de sangue com maior ênfase a V.D.R.I.;
7. Formação de Ambulatórios Médicos em todas as áreas de desmatamento florestal.

BIBLIOGRAFIA

- ARAUJO FILHO, N.S.
— Leishmaniose tegumentar Americana e o desmatamento da Amazônia. *Acta Amazonica*. (no prelo).
- FRAIHA NETO, H.
1977 — *Panorama Atual das Parasitoses na Amazônia*. Ministério da Saúde. Fund. Serv. Saud. Pub. Belém. 34 p.

FUNDAÇÃO IBGE

- 1976 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil**, p. 121.
- GIUGLIANO, L.G.; NAKAGIMA, G.S.; GIUGLIANO, R. & SHRIMPSON, R.
- 1978 — **Escherichia coli** enterotoxigênica isolada em lactentes em Manaus, Amazonas, Brasil. **Revista Microbiologia**, 9(4) : 198-201.

INPA

- 1979 — **Estudos em andamento no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)** pelo Setor de Alimentação e Nutrição.
- PINHEIRO, M.F.S.; VASCONCELOS, J.C. & WENDEL, D.E.
- 1976 — Contribuição ao estudo de Parasitas em dois (2) bairros de Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, 6(1) : 67-73.