

# Cidade e campo contra a bioadversidade

A gestão leviana, inclusive a legislativa, provoca desequilíbrios perigosos, porque a natureza é o ecossistema do homem.

Evaristo Eduardo de Miranda \*



As maritacas  
chegam a  
impossibilitar o  
plantio de girassol

**T**em muita gente preocupada com o futuro da biodiversidade. Correto! Contudo, nas áreas rurais, nas periferias urbanas e na produção agropecuária, os brasileiros enfrentam uma dura e cotidiana batalha contra a bioadversidade.

No mundo dos invertebrados, a bioadversidade de mosquitos, pernilongos, carapanãs, borrachudos e assimilados é imensa. A dengue, doença viral, é transmitida ao homem pela picada de mosquitos, especialmente pelo *Aedes aegypti*. Para epidemia da dengue, 2013 foi um ano excelente: recorde de mosquitos e casos, como nunca se viu na história deste país. E a dengue ganha títulos de nobreza: tipos I, II, III e

IV. Foi muita fadiga, febre alta, cefaleia e dores em milhares de brasileiros. E mais de 500 mortes. O ano foi bom para a malária, causada por parasitos do gênero *Plasmodium*, transmitidos por mosquitos do gênero *Anopheles*. Foram muitos acessos de calafrios e febres causados pela destruição maciça de glóbulos vermelhos, em milhares de pessoas. Graças a pernilongos, macacos e estradas, a febre amarela ampliou seu território e suas vítimas: turistas, agricultores, caminhoneiros e até o Dr. Dráuzio Varella. Muitas cachoeiras da Amazônia são a pátria da oncocercose. A “cegueira dos rios” veio da África no corpo dos escravos e hoje é encontrada, de forma endêmica,

no grupo indígena Yanomami. Só em águas bem limpas se desenvolvem os piuns ou borrachudos transmissores dessa doença, causada por nematoides do gênero *Onchocerca*.

A bioadversidade de vermes no Brasil também vai bem. O caramujo vetor da esquistossomose se alastra e com ele o verme *Schistosoma mansoni* que causa diarreia, inchaço do fígado e do baço. A ausência de saneamento básico e a falta de água tratada afetam tanto populações amazônicas ao lado de igarapés e grandes rios, como a periferia de cidades e áreas rurais. A situação favorece as amebíases, infecções por protozoários do gênero *Entamoeba* ou as giardiases pelos parasitas flagelados do gênero *Giardia*. Eles são contraídos pela ingestão de água, frutas ou legumes contaminados, e causam diarreia dolorosa com perda de sangue, desconforto abdominal etc. Há também lombrigas, vermes solitários etc. As crianças são as principais vítimas. Mais de 88% das mortes por diarreia devem-se à falta de saneamento e 84% dessas mortes atingem as crianças. As infecções são contraídas pela ingestão de água ou alimentos contaminados. Entre 2010 e 2011, houve um crescimento de 1,4 milhão de ramais de água e 1,3 milhão na rede de esgotos. Apesar do progresso ainda não se coleta nem metade do esgoto produzido. E, do esgoto



\* o autor é  
engenheiro  
agrônomo, doutor  
em ecologia,  
pesquisador da  
Embrapa, e membro  
do Conselho Editorial  
da Agro DBO.

coletado, apenas 38% recebe algum tratamento.

As inundações estivais que vitimaram Minas Gerais, Espírito Santo e outros estados do Brasil, sempre se fazem acompanhar por diversas infecções. Algumas são causadas por bactérias do gênero *Leptospira*, pelo contato com a urina de ratos infectados. A leptospirose traz febre, icterícia, dores musculares e albuminúria. Há o perigo do tifo, doença infecto-contagiosa causada por microrganismos do gênero *Rickettsia*. E, no caso de ferimentos, há o risco do tétano, doença infecciosa causada pelo *Clostridium tetani*. Sua toxina age sobre o sistema nervoso central e se não for adequadamente tratada pode levar a óbito.

Os exércitos de carrapatos, percevejos, moscas, mutucas, baratas, escorpiões, aranhas, morcegos hematófagos e transmissores da raiva, caramujos gigantes, serpentes peçonhentas e outras ameaças sempre recebem reforços externos. Após a ferrugem asiática, a recém-chegada lagarta *Helicoverpa armigera* já trouxe prejuízos de bilhões à agricultura brasileira!

Sem ser exaustivo, cabe ainda lembrar, entre os invertebrados, os operosos barbeiros, insetos hemípteros hematófagos, com ampla distribuição no Brasil. Eles são vetores do protozoário flagelado causador da doença de Chagas. Vivem entre as frestas das paredes e, à noite, saem para sugar o sangue dos moradores e transmitir a doença. Não há cura, nem vacina.

A biodiversidade de vertebrados vai bem, obrigado. Sem ações efetivas de gestão e controle, populações de animais selvagens, nativos e exóticos, proliferam no campo e na cidade. Um exemplo bem conhecido é a proliferação das capivaras em áreas urbanas e rurais. Além de destruírem a vegetação, elas disseminam a febre maculosa, através do carrapato-



-estrela, responsável pela morte de dezenas de pessoas. Isso interditou o acesso a espaços públicos em diversas cidades. As placas advertem: “Capivaras. Afaste-se. Risco de febre maculosa”. Eliminá-las não é fácil e constitui crime ambiental inafiançável. As prefeituras estão de mãos atadas.

Problema análogo ocorre com a proliferação de micos, saguis e até do macaco-prego, capazes de devorar ovos e filhotes, mesmo nos ninhos mais escondidos. Eles causam o declínio e a extinção local de populações de aves, além de invadirem residências e destruírem a vegetação. Diversas cidades, até o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, enfrentam esse problema.

**Javalis**  
atacam em bando.  
Não há defesa  
contra eles.

**Maritacas**  
em áreas urbanas  
são simpáticas,  
barulhentas  
e portadoras de  
várias endemias.

Como as pombas, os “ratos do céu”, as maritacas adaptaram-se às cidades, não cessam sua expansão e causam diversos danos, até mesmo às instalações elétricas. Com a pomba-amargosa e outras pragas aladas, as maritacas chegam a impossibilitar o cultivo de girassol, sorgo e outras plantas, geram danos à fruticultura e atacam os grãos no transporte, como o amendoim.

Dois graves problemas faunísticos vieram da Argentina e Uruguai: a lebre (*Lepus europaeus*), e o javali (*Sus scrofa scrofa*). A superpopulação da lebre europeia virou caso de segurança aeroviária. O grande número desses animais ágeis e de hábito noturno preocupa a operação de aeroportos. Sua reprodução crescente e rápida inviabiliza a produção de hortaliças. Elas destroem plantações de maracujá, laranjais e cafezais em formação. Não há cerca ou tela capaz de contê-las. Um dos maiores prejudicados é o coelho nativo ou tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*). Adultos e seus filhotes são mortos pela lebre que invade e ocupa suas tocas. O javali segue em expansão e ataca as mais diversas lavouras e ambientes naturais. Não há defesa contra



## Meio ambiente

# Como as pombas, os “ratos do céu”, as maritacas adaptaram-se às cidades, não cessam sua expansão e causam diversos danos.

esse animal agressivo que chega a 200 kg, atua em bandos e invade, inclusive, criações de suínos em busca de fêmeas. Em áreas protegidas, o javali ocupa o habitat e concorre com a queixada (*Tayassu pecari*) e o cateto ou caititu (*Tayassu tajacu*).

Sem manejo adequado, a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal, determinada pelo novo Código Florestal, criará corredores e novos espaços para ampliar ainda mais essas pragas e as doenças transmitidas. Seu contato com a fauna selvagem e doméstica ampliará a proliferação de várias doenças, como febre amarela, aftosa, lepra, raiva, leishmaniose etc. O número de animais da fauna selvagem depositários dessas doenças já é crescente e tende a aumentar. Sem gestão territorial e ambiental, a introdução e a aproximação desses animais de áreas rurais e urbanas inviabilizará a eliminação de diversas doenças e trará novas

– e difíceis – realidades ao combate das zoonoses.

Nada disso se resolve apenas com reflexões metafísicas ou ideológicas. É preciso agir. Explicações simplistas de que o desmatamento ou o “desequilíbrio ecológico” levam esses animais a se refugiarem em cidades não servem nem como piada. No mundo inteiro existem gestão e manejo ambiental, como abate direcionado de animais, castrações e uso preventivo do fogo, por exemplo, até em unidades de conservação. No Brasil não se pode fazer manejo e gestão ambiental sequer em áreas agrícolas! Capacitar técnicos para o manejo seria indução ao crime. A política resume-se a aplicar redomas legais de proteção sobre territórios e espécies, mesmo se invasoras ou em superpopulação. Não há ações efetivas de controle dessas populações.

A situação sanitária atual e futura precisa de uma atenção mais racional e preventiva. Como en-



**Pombas**  
em áreas urbanas provocam inúmeras doenças

frentar essa bioadversidade quando qualquer tipo de caça é crime e a posse de armas, mesmo em áreas rurais isoladas, é quase impossível? A natureza é o ecossistema do homem. Maior que o desafio de preservar a natureza é o de geri-la e controlar suas populações animais. Enfrentar a bioadversidade exige, além de recursos financeiros e mecanismos operacionais, um cabedal de ciência, inovação e competência, algo raro, quase em extinção.