

## O BRASIL DA DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA

POR GUSTAVO BRETAS



Fernando Frazão/Agência Brasil

Como pensar em drones e mosquitos transgênicos quando ainda temos grande partidos brasileiros vivendo nestas condições?

O Brasil vive atualmente três epidemias paralelas, com consequências ainda imprevisíveis. Não sabemos, até o momento, qual será o impacto final do Zika. Temos uma mortalidade elevada por Dengue e a continuidade da epidemia de Chikungunya. A história das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* nas Américas pode ser dividida em três fases: a primeira, marcada pelas grandes epidemias de Febre Amarela dos séculos XVII, XVIII e XIX, que acompanharam a expansão mercantilista e tiveram um impacto enorme nas cidades portuárias, dizimando suas populações repetidas vezes. Uma segunda, no século XX, marcada pelo uso da vacina contra a Febre Amarela e pela quase eliminação do mosquito com o uso de DDT - Dicloro-Difenil-Tricloroetano, um dos mais conhecidos inseticidas de baixo custo que começou a ser utilizado na Segunda Guerra Mundial para eliminar insetos e combater as doenças emitidas por eles como a Malária, Tifo e Febre amarela, era usado também por fazendeiros para controlar pestes agrícolas.

Vivemos agora, no Brasil, a terceira fase, caracterizada pela expansão crescente da ocorrência dos quatro sorotipos do vírus da Dengue e pelo aparecimento da Zika e Chikungunya. A presença do vetor se estendeu por todas as regiões das Américas, onde sua

reprodução é possível, sendo limitado somente pela temperatura nos extremos sul e norte do continente e nas áreas de altitude elevada. As estratégias atuais para o controle dos vetores do *Aedes aegypti*, e em algumas situações, também o *Albopictus*, se mostram ineficientes. A expansão da Dengue que atinge os limites estacionais e altitudinais do *Aedes Aegypti* nas Américas, assim como a rápida disseminação da Zika e Chikungunya, indicam de uma forma clara a dificuldade de controlar o vetor. Até mesmo países como Cuba e Singapura: uma ilha e uma cidade estado, com sociedades organizadas e instrumentos de coerção, como uso de recursos humanos, técnicos e financeiros abundantes, não foram capazes de impedir ou interromper a ocorrência de epidemias. O principal fator para a duração e a intensidade da epidemia parece ser a imunidade da população.

Ressalto que não temos evidências suficientes para estabelecer uma estratégia de controle que vise minimizar ou conter as epidemias causadas pelos vírus Zika e Chikungunya. Para o Dengue, assim como ocorreu com a Febre Amarela no passado, já existem vacinas, que ainda não estão disponíveis para o uso na população. Não é possível afirmar de qual densidade de vetores seria possível conter ou mesmo diminuir o impacto das epidemias. Um fator complicador para o controle dessas epidemias é a escala do fenômeno. Trata-se de controlar o mosquito no espaço do território brasileiro e, por que não, em nossos países vizinhos, para evitar a reintrodução. Isso ocorrerá por um tempo longo e desconhecido, possivelmente até o aparecimento de vacinas, o que certamente levará anos. Além do mais, o *Aedes* é sabidamente difícil de controlar, até mesmo em espaços e períodos limitados; vide o esforço de Singapura. O segundo fator complicador se relaciona com as precárias condições ambientais, acesso deficiente de grande parte dos brasileiros para água e saneamento básico. Como facilitadores da reprodução do mosquito temos no Brasil a desordem urbana, a deficiência na coleta de dejetos sólidos, e o uso excessivo de recipientes plásticos. Faz então sentido gastar recursos repetidamente, desde o início das epidemias de Dengue nos anos oitenta,

## Como facilitadores da reprodução do mosquito temos no Brasil a desordem urbana, a deficiência na coleta de dejetos sólidos, e o uso excessivo de recipientes plásticos

com visitas domiciliares, uso de inseticidas e larvicidas, quando não estamos modificando os determinantes que mantêm a presença do vetor?

O acesso regular a moradias adequadas, água, saneamento básico e coleta de lixo, por exemplo, são condições basilares para o sucesso de um possível controle do vetor e fazem parte das condições mínimas para uma vida saudável. E o que fazer agora? E como? Proponho aos brasquianos apoiarem cientificamente a sociedade e o Ministério da Saúde a tomarem decisões racionais, que minimizem o impacto das doenças que têm o *Aedes* como vetor, que denunciem o uso incorreto (e recorrente) de recursos para a saúde em estratégias pouco eficientes, contumazes e que não modificam o curso natural dessas doenças.

E todos nós, brasquianos, deveríamos enfatizar e incentivar o debate sobre a necessidade de dispormos com urgência de grupos de pesquisa e desenvolvimento, capazes de produzir testes diagnósticos, tratamentos e vacinas para novos agentes infecciosos, no menor tempo possível. Não uma política mesquinha que mostra um trabalho desintegrado das diversas instituições com parceiros internacionais. Precisamos de uma política de Estado clara, que una os esforços dos diversos centros de forma conjunta, com parcerias ancoradas em regras claras, mecanismos de garantia de financiamento e capacidade de escalar a produção.

Precisamos ainda de uma política transparente de vigilância: onde os bancos de dados e as informações sejam disponibilizadas às

## O MELHOR CONTROLE VETORIAL É A AMPLIAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO E ACESSO À ÁGUA POTÁVEL

The screenshot shows the NEA website interface. At the top left is the NEA logo with the tagline 'Safeguard · Nurture · Cherish'. At the top right is the Singapore Government logo with the tagline 'Integrity · Service · Excellence'. A search bar is located below the logos. A navigation menu includes links for 'About NEA', 'Career', 'Newsroom', 'Feedback', 'Sitemap', 'FAQS', and 'Contact NEA'. A secondary menu lists various service areas: 'Weather & Climate', 'Public Health', 'Anti-Pollution & Radiation Protection', 'Energy & Waste', 'Events & Programmes', 'Grants & Awards', 'Training & Knowledge', and 'Services & Forms'. The main content area is titled 'Wolbachia-Aedes Mosquito Suppression Strategy' and includes a breadcrumb trail: 'Home > Public Health > Environmental Public Health Research > Wolbachia-Aedes Mosquito Suppression Strategy'. The page features three key messages with accompanying images: 'Wolbachia-Aedes Mosquito Suppression Strategy: How It Works', 'Male Mosquitoes DO NOT BITE', 'Wolbachia is NATURAL', and 'Wolbachia is SAFE'. A left-hand sidebar lists various public health topics, with 'Environmental Public Health Research' expanded to show a list of research programs, including the 'Wolbachia-Aedes Mosquito Suppression Strategy'.

O programa de controle do *Aedes* de Cingapura é reconhecido no mundo como o mais rigoroso. Em 2014, cientistas iniciaram os testes em laboratório de mosquitos *Aedes aegypti* machos infectados com a bactéria *Wolbachia* para o combate a dengue

Universidades e Instituições de Pesquisa para serem analisadas e divulgadas aos brasileiros. Temos que exigir do Ministério da Saúde maior transparência na divulgação da utilização dos recursos para o acompanhamento vis a vis dos objetivos dos programas e campanhas de controle. Historicamente, o gasto de recursos tem sido elevado e o impacto nas repetidas epidemias não mensurado. O custo elevado e a baixa efetividade da campanha de controle de *Aedes*, na conjuntura atual das cidades brasileiras, nos obriga - como técnicos e cidadãos, a perguntar ao Ministério da Saúde qual é o objetivo dos diversos componentes dessas campanhas? O uso de inseticidas e larvicidas deve ter objetivos claros, relacionados não só com o controle do *Aedes*, mas também com seu impacto nas doenças. Se os investimentos feitos nessas estratégias não são capazes de impactar a disseminação das doenças, deveriam ser abandonadas. A epidemia de Zika demonstrará que as atividades de controle não têm um efeito sobre a história natural da doença e, portanto, são um desperdício de fundos públicos. Sabe-se que a maioria dos criadouros de *Aedes* nos domicílios está na sombra, no entorno ou dentro da casa, a estratégia de controle precisa estar fundamentada numa campanha contínua que responsabilize os moradores. É falacioso propor que o Estado se responsabilize por tudo. O Estado não é capaz de visitar e investigar criadouros em todas as casas com a frequência necessária

para mantê-las livres de criadouros! O melhor controle vetorial é a ampliação do saneamento básico e acesso à água potável.

As campanhas de esclarecimento têm criado confusão, a mídia aumenta essa confusão ao dizer que o mosquito *Culex* pode transmitir Zika: está errado, e existe literatura sobre isto. Encontrar o vírus não significa capacidade de transmissão, só ajuda a confundir ainda mais o que já é complicado. O uso de mosquitos transgênicos, esterilizados e o uso de *drones* para mapeamento, não tem eficiência demonstrada. Devem ser tratados como experimentos, estudos piloto para um possível uso focal e restrito. Provavelmente, novas técnicas de vacinas e controle vetorial somente estarão disponíveis num futuro quando a maior parte da população brasileira já estará imune ao vírus Zika. Os dois principais eixos que determinam a duração da epidemia são a densidade de mosquitos e a imunidade de grupo da população. Em áreas com densidades altas de mosquitos, a epidemia atingirá um percentual maior da população. Faltando dois meses para as Olimpíadas, deveríamos falar mais sobre Chikungunya: pela sua característica de causar artrite e tendinite agudas e crônicas, atuando mais intensamente em articulações que já sofreram algum agravo (e a maioria dos atletas sofrem de problemas em articulações), o Chikungunya tem um potencial maior que o Zika de prejudicar as Olimpíadas brasileiras e deixar um triste legado.

*\*Gustavo Bretas é médico, formado na UFRJ, foi residente de Doenças Infecciosas e Parasitárias na UFRJ, tem Mestrado de Epidemiologia na Escola Nacional de Saúde Pública, Mestrado de Medicina Tropical na London School of Hygiene and Tropical Medicine, é ex-professor do Instituto de Medicina Social da UERJ, consultor de doenças transmissíveis da Organização Panamericana de Saúde no Ecuador e Suriname.*

FAZ SENTIDO GASTAR RECURSOS REPETIDAMENTE,  
DESDE O INÍCIO DAS EPIDEMIAS DE DENGUE NOS ANOS  
OITENTA, COM VISITAS DOMICILIÁRIAS, USO DE INSETICIDAS  
E LARVICIDAS, QUANDO NÃO ESTAMOS MODIFICANDO OS  
DETERMINANTES QUE MANTÉM A PRESENÇA DO VETOR?