

# Casa Grande, senzala e mosquitos: como a escravidão plantou a febre amarela

Categories : [Olhar Naturalista](#)

Duas coisas são infinitas: o universo e a estupidez humana. Mas, em relação ao universo, ainda não tenho certeza absoluta. Albert Einstein.

Os portugueses iniciaram a exploração da costa da África na tentativa de encontrar um caminho alternativo para “as Índias” que evitasse as rotas comerciais dominadas pelo Império Otomano e seus súditos. Nessa empreitada, também inseriram uma miríade de sociedades em uma economia que entrava em nova etapa de globalização.

Esta inserção produziu uma das grandes tragédias da História: o [tráfico de escravos para as Américas](#). Pelo menos 11 milhões de pessoas foram transportadas através do Atlântico como escravos, dos quais pelo menos [4 milhões para o Brasil](#), com reflexos duradouros nas sociedades dos dois lados do Atlântico que causam estragos até os dias de hoje.

A principal demanda por escravos veio das plantações de cana (54,5%) e café (18,2%), agronegócios que combinaram o cultivo de produtos dos quais ninguém realmente precisa para viver - mas são viciantes - com destruição ambiental e tragédia social.

País retardado, o Brasil foi o último nas Américas a abolir a escravidão graças à pressão do agronegócio pop, com discursos de legalidade e o apoio dos “especialistas” e imprensa domesticados, que hoje são muito familiares.

A escravidão deixou feridas sociais ainda muito visíveis. Mais de um século depois, os [indicadores sociais dos descendentes de escravos](#) continuam vergonhosos, mesmo quando comparados aos dos imigrantes – europeus e orientais – trazidos para trabalhar sob regimes hoje chamados de “análogos à escravidão”.

O café açucarado custou muito caro ao Brasil, mas os navios tumbeiros que traziam escravos para as Américas não transportavam apenas tragédias humanas.

Eles também foram a via pela qual clandestinos cruzaram o Atlântico. As enormes baratas *Periplaneta americana* que nos dias de verão se animam a voar, causando cenas cômicas nos lares e [meditações filosóficas](#), já havia chegado [no sul dos Estados Unidos](#) (região escravagista pivô da Guerra Civil deles) em 1625, o que rendeu o [sobrenome americano a um bicho africano da](#)

[gema.](#)

Muito mais perigosos, mosquitos também viajaram nos tumbeiros. O famoso *Aedes aegypti*, que evoluiu como um comensal humano (mosquitos evoluem muito rapidamente, como prova o [mosquito do metrô londrino](#)) chegou às Américas muito cedo, talvez já no [final do século XV](#).

A capacidade de colocar ovos e se desenvolver em pequenas coleções de água, a longevidade dos adultos, a pouca capacidade – ou vontade – de voar longas distâncias e um suprimento ilimitado de alimento ajudaram esta praga a cruzar o Atlântico juntamente com seu próprio parasita.

O vírus da febre amarela – um dos [Flavovirus](#) – é um retrovírus, uma fita única de RNA com 11 mil bases empacotada em um envelope de proteína. Outros retrovírus famosos são a gripe, AIDS, resfriado, ebola, hepatite C, poliomielite e sarampo. Vacinas são eficientes contra alguns, como pólio e sarampo, mas altas taxas de mutação tornam complicado fazer o mesmo para outros.

Quando uma [mosquita se contamina com vírus](#), este se multiplica no epitélio de seu estômago e de lá pode chegar às glândulas salivares, onde continuam se multiplicando.

O vírus também pode contaminar uma porcentagem dos ovos da mosquita e essa “transmissão vertical” é uma forma do vírus permanecer circulante [mesmo na ausência de casos da doença](#).

Quando a mosquita pica uma vítima, ela também injeta o vírus. Feliz em um hospedeiro primata sem defesas naturais ou vacinado, o vírus se multiplica primeiro nos nódulos linfáticos e depois no fígado. Isso pode ser assintomático, resultar em febre, fadiga, vômitos e mal-estar que dura alguns dias, ou algo pior.

Em parte dos hospedeiros – em geral adultos – há uma reação violenta do sistema imunológico – a “tempestade de citocinas” – resultando em febre alta, destruição do fígado, sangramento pelos olhos, boca e trato intestinal, choque e [falência múltipla dos órgãos](#).

## **Favorecidos pela Seleção Natural**

“O Flavivírus tem um longo histórico de co-evolução no oeste da África, sua região de origem, e é basicamente assintomático para os primatas locais”.

O *Flavivírus* tem um longo histórico de co-evolução no oeste da África, sua região de origem, e é basicamente assintomático para os primatas locais. A co-evolução com o vírus também protege as populações humanas – estabelecidas nessa parte do continente há dezenas, senão centenas de milhares de anos – que, na maioria, apresentam sintomas moderados (febre, náusea, vômitos).

Isso quando desenvolvem a doença.

Mas a história foi diferente quando a dupla *Aedes-Flavivirus* chegou em terras americanas.

Sem um histórico de evolução sob pressão do vírus, pacientes de ascendência ameríndia ou europeia têm chances maiores de [evoluírem para casos agudos e morte](#). O que, por sinal, foi uma barreira à [colonização europeia na África Ocidental](#).

É possível que a primeira epidemia de febre amarela deste lado do Atlântico tenha ocorrido no Haiti já em 1495, mas análises genéticas sugerem que [o Brasil pode ser a fonte original dos Flavivirus sul-americanos](#). Genética à parte, o primeiro surto identificado atingiu Havana e o Yucatan em 1648 e em 1686 a febre amarela chegou oficialmente ao Brasil – em Pernambuco. Mostrando que aqui se faz, aqui se paga, nos 1730 o *Flavivirus* estava na Espanha, França e Inglaterra, sempre onde o clima permitia a existência do parceiro *Aedes*.

A febre amarela teve o poder de alterar a história de países. Em 1793 o *Flavivirus* trazido por refugiados franceses da epidemia de 1792-9 no atual Haiti, matou 10% dos habitantes de Philadelphia – então capital dos recém-nascidos Estados Unidos da América – e causou a evacuação do presidente George Washington e o fechamento do governo americano.

Eu sei o que você imaginou.

Logo depois, em 1801, a grande revolução de escravos liderada por Toussaint Louverture varreu o Haiti. O imperador Napoleão, que tinha planos para um império ampliado nas Américas, despachou o general LeClerc – seu cunhado – junto com tropas veteranas de para sufocar a revolta na colônia francesa.

“O morticínio aniquilou as pretensões de Napoleão nas Américas e ele decidiu vender a Louisiana – que ia do Golfo do México até o Canadá atual – para os Estados Unidos”.

Os revoltosos tiveram no vírus um aliado. [O Flavivirus matou c. 27 mil soldados franceses](#) – incluindo LeClerc e drenou os recursos do Império, que no final abandonou o Haiti. O morticínio aniquilou as pretensões de Napoleão nas Américas e ele decidiu vender a Louisiana – que ia do Golfo do México até o Canadá atual – para os Estados Unidos.

Estabelecida nas Américas, a febre amarela causou epidemias ao longo de todo o século XIX em lugares tão diversos como Buenos Aires, Havana e New Orleans, algumas vitimando até metade da população. A epidemia de 1878 em Memphis (Tennessee) infectou 17 mil das 20 mil pessoas que permaneciam na cidade. Dos 14 mil afro-americanos, 11 mil tiveram a doença e 946 morreram. Dos 6 mil euro-descendentes, [quase todos ficaram doentes e 4.204 morreram](#).

No Brasil, a febre amarela devastou lugares como o Rio de Janeiro, [Santos](#) e [Campinas](#), que em 1874 era um polo econômico que tinha mais habitantes que a capital paulista. Epidemias entre 1889 e 1897 mataram 1/3 da população.

## Ciência ao Resgate

Em 1881 o médico cubano Carlos Finlay publicou sua tese provando que a febre amarela era transmitida pelo *Aedes*. Mas demorou para que isso fosse aceito pelas autoridades.

Em 1898, com a guerra entre os Estados Unidos e a Espanha (alguém lembra?) tropas americanas ocuparam Cuba e o exército, preocupado com a situação da doença – endêmica na ilha – criou, em 1900, uma comissão para derrotar a doença.

Uma das primeiras tarefas foi testar a teoria de Finlay usando mosquitos infectados e não infectados em quatro voluntários. Um morreu e outro quase não sobrevive. Como ainda havia céticos, os testes foram ampliados para provar a relação mosquito-doença.

Algumas mortes depois, com a comprovação do vínculo entre *Aedes* e febre amarela, a estratégia passou a ser a de erradicar o mosquito, com sucesso notável. Casos em Havana caíram de 1.400 em 1900 para zero em 1902.

E assim passou a ser feito em toda a América. O combate ao mosquito foi fundamental para viabilizar o Canal do Panamá e, no Brasil, [Oswaldo Cruz](#) conseguiu erradicar a febre amarela (e a varíola) da antiga capital no Rio de Janeiro – onde era fácil morrer dessas doenças e de peste bubônica – já em 1907.

Como aqui é o Brasil, tivemos nossa [Revolta da Vacina](#), alimentada por *fake news* sobre os efeitos da vacina contra a varíola e a mão pesada do Estado no combate ao mosquito e na vacinação obrigatória. Com mortos, levante militar e Estado de Sítio, foi uma das rebeliões mais surreais da história.

Em 1937 foi iniciado ([no Brasil!](#)) o uso em larga escala de uma vacina baseada em uma cepa atenuada do vírus que não mais matava os macacos Rhesus (uma espécie da Índia) injetados com ele.

Apesar de complicações como vírus mutantes e contaminações, a vacina e o controle do *Aedes* erradicaram a doença em boa parte das Américas. No Brasil, o último caso de febre amarela urbana ocorreu em 1942, no Acre, e em 1958 [o próprio Aedes foi erradicado](#).

Só para voltar depois.

## Tragédia Social e Ambiental

Mas isso é só parte da história. As Américas do Sul e Central têm uma diversidade enorme de mosquitos nativos e introduzidos. Retrovírus têm altas taxas de mutação e em algum momento pessoas contaminadas com o *Flavivirus* foram picadas por mosquitos nativos como os *Haemagogus* e os lindos [\*Sabethes\*](#). O resultado foi devastador. Estes novos hospedeiros adquiriram o vírus, [tornaram-se reservatórios](#) e iniciaram novos ciclos de infecção. Ao contrário do *Aedes* urbano, os *Haemagogus* e *Sabethes* vivem nas matas e o “ciclo silvestre” da doença não demorou para se estabelecer. E assim existe até hoje em áreas onde a febre amarela é endêmica.

Como as populações humanas sem histórico de co-evolução com o vírus, várias espécies de macacos americanos são muito vulneráveis a ele. Entre os mais vulneráveis estão os bugios ou guaribas *Alouatta* spp. Experimentos estilo Mengele da década de 1950 mostraram que [90% dos bugios infectados morrem](#) apenas 1-2 dias depois de contrair a doença.

“O Brasil do povo cordial que mata 60 mil pessoas por ano conhece bem a herança do tronco e da senzala”.

Estabelecida no “sertão”, no século XIX a febre amarela silvestre era um problema para quem desmatava a região de Campinas, no interior de São Paulo, para plantar café. E, já no século XX, para projetos como a [famosa Fordlândia paraense](#).

Os surtos de febre amarela dizimaram os bugios em muitas regiões. Há registros de bugios morrendo da febre em Minas Gerais em 1936-37 e 1945. [No Parque Nacional de Itatiaia, um surto ocorrido em 1939](#) exterminou os bugios a ponto de, em 2017, haver [apenas cinco indivíduos](#). Densidades muito baixas em áreas protegidas e com habitat adequado, vistas em muitos lugares, parecem ser herança de epidemias ocorridas décadas atrás.

Em 2000, bugios contaminados por febre amarela começaram a morrer [no sul do Brasil e Argentina](#), uma epidemia que [continuou nos anos seguintes](#). No Rio Grande do Sul, mais de 2 mil bugios foram encontrados mortos (e 7 pessoas morreram) entre outubro de 2008 e julho de 2009, e várias populações foram extintas. Levará séculos para estas espécies se [recuperarem](#).

De 308 bugios mortos que foram examinados, 180 foram confirmados como vítimas do *Flavivirus*. Mas 40% foi morto a pauladas, pedradas, etc. Jornalistas divulgaram que a doença era causada pelos macacos, encorajando o linchamento – que é uma [tradição brasileira](#).

Há boa correlação entre a violência de uma sociedade e seu passado escravista, mesmo entre regiões [dentro de um mesmo país](#). Falta de empatia, coerção e violência são básicos para controlar a população escravizada e [deixam suas marcas nas normas sociais](#). O Brasil do povo cordial que mata 60 mil pessoas por ano conhece bem a herança do tronco e da senzala.

## E o Prêmio Darwin vai para...

Escrevo durante um surto de febre amarela que [afeta todo o sudeste](#) e exterminou macacos de [MG a SP](#). Surto causado por uma cepa do vírus [trazida da Amazônia](#), que muito provavelmente chegou no corpo de turistas ou imigrantes não vacinados. Humanos espalhando o vírus também são a explicação mais razoável para saguis morrendo em parques urbanos [longe de qualquer floresta](#).

“Embora mais da metade dos casos recentes de febre amarela no Brasil terminem em morte, há muita gente recusando a vacinação, como na Revolta da Vacina”.

Seja como for, esse surto poderia ter sido evitado se os responsáveis (sic) tivessem decidido pela vacinação em massa quando bugios começaram a morrer na década passada. O barato está saindo caro.

A biologia molecular avançou muito desde 1937 e essa década e meia também poderia ter sido usada em pesquisas para uma vacina oral – mais prática e segura que a injetável – para proteger [tanto humanos como macacos](#) e criar uma barreira sanitária. Pesquisas como as que criaram vacinas orais contra o ebola para [proteger chimpanzés e gorilas](#) e contra raiva para [raposas e outros carnívoros selvagens](#). Que também protegem as pessoas.

Embora mais da metade dos casos recentes de febre amarela no Brasil terminem em morte, há muita gente recusando a vacinação, como na Revolta da Vacina.

O *Flavivirus* agradece. Não precisa mais ter inveja do vírus do sarampo, feliz graças à credulidade de [quem acredita que vacinas causam autismo](#) se inspira no espírito do [Prêmio Darwin](#) e busca reverter a tendência atual de genes associados ao desempenho intelectual serem [selecionados negativamente](#). Mas não é tão simples.

A decisão de não se vacinar seria mera questão individual se afetasse apenas quem a toma. A questão é que [pessoas contaminadas espalham os vírus](#), podem reativar o ciclo urbano da doença e colocam em risco quem realmente não pode usar vacinas – humanos ou não.

O limite entre o direito individual e o risco coletivo dá boas discussões. Mas Einstein e os macacos devem achar a mesma coisa.

**Leia Também**

<http://www.oeco.org.br/blogs/olhar-naturalista/28498-beija-flores-bem-dotados-corolas-profundas-e-o-verdadeiro-mestre-da-humanidade/>

<http://www.oeco.org.br/blogs/salada-verde/confirmado-os-4-macacos-mortos-na-tijuca-foram-venenados/>

<http://www.oeco.org.br/reportagens/como- proteger-os-macacos-contra-a-febre-amarela/>

<http://www.oeco.org.br/noticias/noventa-macacos-foram-assassinados-este-ano-no-estado-do-rio/>

-