

# BIOLOGIA DO ANÓFELES GAMBIAE NO BRASIL\*

Pelo Prof. CESAR PINTO

De todas as espécies de anofelineos até hoje conhecidas nenhuma possui distribuição geográfica igual ou semelhante à do *Anopheles gambiae* que se estende de Leste para Oeste, desde as Ilhas Mauritia, Reunião, Madagascar, Aldabra e Zanzibar, no Oceano Indico; Arábia, continente africano de Leste para Oeste, até o continente americano, onde foi observado em 1930 nos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Prolifera exuberantemente desde as planícies à beiramar até as grandes altitudes da Abissínia, da linha do Equador, para o sul até Natal na Africa do Sul, em climas tropicais e subtropicais. O *Anopheles gambiae* foi encontrado nas seguintes ilhas do Oceano Indico: Mauritius, Reunião que representa a parte mais ao Leste de sua distribuição no globo; Ilha de Madagascar, Ilha de Aldabra e Ilha de Zanzibar. No Oceano Atlântico foi observado na Ilha de Fernando-Pó e na Ilha de São Tomé. Na Arábia foi encontrado por W. S. Patton a 5,010 pés de altitude, em Aden. Na Africa do norte foi observado na Argelia e na Tunísia, não existindo porém no Egipto e nos desertos. Na Africa tropical estende-se da linha do Equador para o sul até Natal na União Sul-Africana. Na Europa foi registrada a sua presença nestes últimos anos na Grécia, em material enviado a Miss Evans pelo Dr. Seguy, proveniente de Macedônia, datado de 14-8-1929 (um exemplar femea).

Na América deve ter sido introduzido entre agosto de 1928 a janeiro de 1930. Foi observado pelo Dr. Raymond Shannon em março de 1930 na cidade de Natal (Brasil).

Pelo que se conhece de sua vastíssima distribuição geográfica não será surpresa estender-se o *A. gambiae* por todo o continente americano, principalmente pelos países da região neo-tropical, onde será o maior flagelo da América, pelo número de vidas que fará sucumbir, vitimadas pela malária ou inutilizadas e mutiladas pela filariose humana devida à *Wuchereria bancrofti*.

(1) O *A. gambiae* que é uma espécie peculiar ao continente africano, foi introduzido na América (Estado do Rio Grande do Norte, Brasil) entre agosto de 1928 e fevereiro de 1930.

(2) A introdução desse anofelineo no Brasil (cidade de Natal, à beiramar) devia ter sido feita através dos navios ultra-rápidos denominados avisos que em menos de três dias, faziam a travessia Dakar (Africa)—Natal (Brasil).

(3) A introdução do *A. gambiae* naquele porto marítimo resultou da falta de inspeção por parte da Saúde dos portos que deveria ser feita, antes dos avisos penetrarem no porto de Natal.

\* Tomado de *Centro de Saúde*, ab. 1939, p. 52.

(4) Em 1931 declarou-se uma grande epidemia de malária, no bairro de Alecrim, situado nas proximidades dos ancoradouros daqueles avisos no porto de Natal, transmitida pelo *A. gambiae*. A referida epidemia não teve similar no Brasil, pelo número de doentes atingidos e vitimados. Esse mosquito é incontestavelmente o mais perigoso para o homem no papel de transmissor da malária, pois, se infeta na proporção de 62%, a mais alta até hoje observada, conforme demonstrou Nelson C. Davis (1932) em Natal (Brasil), além de transmitir a filariose humana por *W. bancrofti*.

(5) Oito anos depois do *A. gambiae* ter penetrado no Brasil, durante o verão de 1938, declarou-se uma pandemia de malária nas zonas infestadas por esse anofelineo nos Estados do Rio Grande do Norte e Ceará, atingindo cerca de 40,000 pessoas, causando mais de 20,000 mortos. Nesses oito anos o *A. gambiae* estendeu-se para o norte do Brasil, alcançando o Estado do Ceará e foi encontrado em 55 localidades daqueles dois Estados.

(6) Pelo que se conhece da distribuição geográfica do *A. gambiae*, na Africa, é de se temer que este anofelineo se dissemine por todo o continente americano, abrangendo zonas quentes e até regiões frias.

(7) As localidades situadas à beiramar, como por exemplo Areia Branca, no Estado do Rio Grande do Norte, onde os aviões Comodoro fazem escala, poderão concorrer para a disseminação do *A. gambiae* transportado pelos aviões, desde que estes não sejam submetidos a expurgo por meio de inseticidas apropriados, como está sendo feito nos Estados Unidos da América nas aeronaves vindas da América do Sul.

(8) O estudo morfológico de todas as fases evolutivas do *A. (M.) gambiae* por mim realizado em Natal, corresponde à forma típica desse anofelino referida por Miss A. M. Evans (1938), inteiramente independente de variedades *melas*, que se desenvolve em água de bem alto teor de salinidade, bem estudada por Barber & Ilinger (1931) em determinada região da costa africana.

(9) O *A. (M.) gambiae* existente no Brasil (Estados do Rio Grande do Norte e Ceará) desenvolve-se facilmente em água doce contendo *Pistia stratiotes*. Em temperatura variando entre 21-30 C, durante o mes de dezembro o ciclo evolutivo é o seguinte:

(a) período de incubação dos ovos.....	24 a 30 horas
(b) período larval.....	10 a 14 dias
(c) período pupal.....	23 a 26 horas

O alimento das larvas cultivadas em laboratório, em Natal (Brasil), era constituído por pequenas particulas de miolo de pão e fragmentos de torax de *Musca domestica*, além de detritos orgânicos contidos na água proveniente dos focos naturais.

(10) Com três a quatro dias de idade os tufos palmados abdominais das larvas já se apresentam abertos, de ápices aguçados, porém, sem os pequenos denticulos que as larvas mais idosas apresentam na parte apical da porção larga dos foiolos palmados, tão característicos do *A. gambiae*.

(11) Com cinco dias de idade as larvas do *A. gambiae* possuem os foiolos palmados abdominais abertos em leque, ponteagudos, sem denticulos e semelhantes aos que existem nas larvas do *A. (Nyssorhynchus) vansi (strodei)*, dos autores). Somente depois de cinco dias de idade, as larvas de *A. gambiae* possuem os foiolos palmados abdominais em ponta de baioneta, muito característicos da espécie.

(12) As cordas torácicas medianas anteriores, de grande valor na identificação das larvas em grupo, ainda não existem nas larvas de *A. gambiae* com dois dias e meio de idade.

(13) A identificação rigorosa das larvas do *A. gambiae* só é feita com absoluta segurança por entomologista, porque, os caracteres específicos que possuem nos cinco primeiros dias de idade, só podem ser evidenciados pelo exame de preparações entre lâmina e laminula, a fresco, ou montadas no líquido de Berlese. Esta advertência tem sua razão de ser, porque a presença do *A. gambiae* em qualquer localidade, representa o mais grave perigo para os habitantes da região onde a malária for endêmica, acarretando medidas profiláticas, geralmente dispendiosas pela natureza dos focos de larvas que devem ser eliminados sem perda de tempo.

(14) E' possível diagnosticar-se o *A. gambiae* pelo aspecto da cerda que se insere no ângulo postero-lateral do VIII segmento abdominal da exuvia e respectiva pupa, que neste anofelineo é pectinada e de colorido claro, ao passo que no *Nyssorhynchus* a cerda em questão é simples e de colorido negro.

(15) Os esternitos do *A. gambiae*, nos dois sexos têm aspecto muito interessante, são dotados de manchas tegumentares claras nos esternitos II-VIII, I é inteiramente diferente dos demais, pois, é todo escuro, subquadrangular, com os ângulos laterais anteriores e posteriores prolongados, de contorno digitiforme. Essa disposição dos esternitos que assignalo aquí, permite diferenciar o *A. gambiae* dos demais anofelinos de interesse médico existentes no Brasil (grupo *Nyssorhynchus* e *Kerteszia*).

(16) Segundo comprovei experimentalmente, a ação dos raios solares é indispensável ao ciclo evolutivo do *A. gambiae*. Se, por ventura, não se processar tal influência, as larvas desta espécie morrem no último estágio, sem que possam atingir a fase de pupa.

(17) As larvas do último estágio do *A. gambiae* podem permanecer no fundo da água, ingerindo pequenas partículas de miolo de pão, sem vir à superfície para respirar, durante uma hora e seis minutos.

(18) As larvas do *A. gambiae* com um dia de idade morrem no fim de quatro horas, quando colocadas numa mistura de água do mar (50%) + água doce (50%). As larvas com três dias de idade também morrem no fim de quatro horas quando colocadas numa mistura de água do mar (30%) + água doce (70%).

(19) Os criadouros de larvas do *A. gambiae* mais importantes no Brasil são constituídos por coleções de água doce, parada, límpida, expostos à ação dos raios solares, cobertos por vegetação aquática, predominando a *Pistia stratiotes*. Os bebedouros para animais, as coleções de água existentes nos leitos dos rios secos, as tintas de madeira introduzidas no solo existentes nos pequenos cercados para a lavagem de roupa denominados olheiros, os vasos de barro ou de madeira introduzidos no solo, destinados a fornecer água para a irrigação das plantas cultivadas nos quintais, os riachos de pouca correnteza, localizados nas proximidades dos domicílios e às margens das lagoas, constituem importantes focos de larvas de *A. gambiae*, no nordeste do Brasil.

(20) Os adultos do *A. gambiae* (fêmeas e machos) são encontrados em grande número dos riachos e casas, sugando indiferentemente brancos, mestiços e negros. Durante o dia foram capturados 630 exemplares deste anofelineo (com cerca de 10 a 12% de machos) num só rancho do nordeste, durante o verão, onde a temperatura variava de 21-30 C.

---

Escola de Pharmacia de Ouro Preto.—A Escola de Pharmacia de Ouro Preto (Minas) completou, em 4 de abril de 1938, o primeiro centenário de existencia. Em homenagem à Escola e para commemorar a data, encerrou-se-á na mesma ocasião, em Ouro Preto, o 3º Congresso Brasileiro de Pharmacia.