

CÂMARA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

LISTA DE PRESENÇA

REUNIÃO COM REPRESENTANTES DO IFES (13/06/2019, 9H)

| NOME | CIDADE | EMPRESA/INSTITUIÇÃO | E-MAIL |
|----------------------------|----------------|------------------------|--------------------------------|
| Yamara Giesemir B. Nolevo | Alf. Chaves | SEMUS / Alf. Chaves | Ygibhac2smitenoia.ac@gmail.com |
| Sublinda Maria Natali | Alf. Chaves | ESF Saúde | lutybmatata@gmail.com |
| Silvia P. Ferreira | Alf. Chaves | SEMUS / Alf. Chaves | silviaferreira3408@hotmail.com |
| Carla Cecília | Alf. Chaves | SEMUS / Alf. Chaves | |
| Agostinho Meias Velas | Alf. Chaves | SEMUS | SEMUSV.A@gmail.com |
| Elvira dos Santos | Alf. Chaves | SEMUS | Neemppma@gmail.com |
| Elidiana Castro | Alf. Chaves | SEMUS / Alf. Chaves | |
| Julia Joazeir Bergami | Alf. Chaves | APPPIA | |
| Pedro Rodrigues Bergami | Alf. Chaves | APPRA | |
| DONAS NUNES SIMÕES | Alf. Chaves | CAMARA | |
| Ruberei Falcão | Alf. Chaves | Semurs Alf-chaves | felice_bino@hotmail.com |
| DANIA ORLANDI | Alf. Chaves | CAMARA | |
| João Medeiros Neto | Ach-Incorper | Incorper | joaoneto_@ig.com.br |
| | Ach-Afrochaves | Afrochaves Pórtico PPS | |
| Conrado Zanata S. Ribeiro | Alf. Chaves | Câmara | Zanata.2009@hotmail.com |
| Charles Cayrin | Alf. Chaves | Câmara | |
| MARCIO DE ABREU GAASSI | Alf. Chaves | CAMARA | |
| MILTON CESAR BELMOK | Alf. Chaves | CÂMARA | |
| Silvia Lúcia Belmok | Alf. Chaves | CÂMARA | |
| André Antônio da Silva | Aracaju | IFES/Reitoria | ayomero@ifes.edu.br |
| Maximiliano Perotti | São Teresa | IFES | lunierio@ifes.edu.br |
| Isabel De Costa C. Alencar | Vitória | IFES campus vitória | idecalencar@gmail.com |

Relatório parcial da investigação entomológica sobre infestação e identificação das espécies de Culicoides (Maruim), solicitada pelos municípios de Guarapari, Iconha, Anchieta e Alfredo Chaves ao Núcleo de Entomologia e Malacologia do Estado do Espírito Santo (NEMES)

Claudiney Biral dos Santos¹, Helder Ricas Rezende¹ e Aloísio Falqueto²

¹ Núcleo de Entomologia e Malacologia da Secretaria de Estado da Saúde do estado do Espírito Santo.

² Unidade de Medicina Tropical, Universidade Federal do Espírito Santo.

Introdução

Contextualização

O gênero *Culicoides* Latreille, 1809, está representado por pequenos Dípteros pertencentes à família Ceratopogonidae, conhecidos popularmente como "maruins", "mosquitos pólvora" e "mosquitos de mangue" (Forattini 1957). O gênero *Culicoides* congrega cerca de 1200 espécies e tem distribuição cosmopolita. No Brasil, até no momento, são conhecidas 109 espécies (Spinelli et al, 2009).

As fêmeas deste inseto têm hábito hematófago, podendo atacar humanos e animais em grande quantidade, no ambiente domiciliar. Sua saliva é muito alergênica e pode causar intensa irritação e lesões cutâneas no homem e animais. O inseto pode também

transmitir agentes patogênicos, em diferentes regiões do planeta (Sherlock & Guitton, 1964).

Apesar de seu pequeno tamanho (1,2mm) podem percorrer grandes distâncias a partir do criadouro, especialmente auxiliados pelo vento. Há relatos de deslocamento por dezenas de quilômetros, para algumas espécies. Após a digestão do sangue as fêmeas procuram criadouros para postura. Algumas espécies são capazes de depositar centenas de ovos em seus criadouros preferenciais, representados por areia úmida, terrenos de mangue, solo úmido com estrume, cacau e bananeiras em decomposição. Os ovos eclodem em três dias, aproximadamente. As larvas oriundas de ovos embrionadas têm aspecto vermiforme e se desenvolvem em seqüência de L1, L2 e L3, alimentando-se da matéria orgânica do substrato. Após essa fase evoluem para pupas, que darão origem aos adultos. O ciclo de vida completo dos "Maruins" perdura em média dois meses (Neves, 1995, Brisola, 2001).

Justificativa

A partir de reclamações da população sobre o ataque de "maruins" a pessoas e animais, em diversos municípios do estado do Espírito Santo, a coordenação da Vigilância Ambiental do município de Guarapari reuniu agentes de saúde e representantes das comunidades que enfrentavam o problema.

Em reunião realizada no dia 24 de maio de 2010, no auditório da Câmara de Vereadores de Vitória, com representantes do Núcleo Especial de Vigilância Ambiental (NEVA), Núcleo de Entomologia e Malacologia (NEMES) da Secretaria de Estado da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Vigilância Ambiental dos municípios

de Guarapari, Anchieta, Iconha e Alfredo Chaves, ficou acordado que o NEMES realizaria um estudo entomológico preliminar nas localidades citadas pelos representantes dos municípios como infestadas por "Maruins", com intuito de obter informações para subsidiar possíveis ações de controle do inseto.

Material e métodos

Área de estudo

As coletas foram realizadas nos seguintes municípios e localidades:

Guarapari; São João do Jaboti, Morro do Oratório e Arraial do Jaboti; **Anchieta;** Morro da Penha e Alto Pongal; **Iconha;** Pedra D'água, Secador e Morro da Palha e **Alfredo Chaves;** Sede, Cachoeira Alta, Gavião e Quarto Território.

Coletas, acondicionamento e identificação dos insetos

Foram coletadas fêmeas de Culicoides, quando em repouso, praticando o hematofagismo em humanos, cães, gado bovino, cavalos, porcos e aves domésticas, em períodos de 15 minutos por indivíduo-fonte. Utilizou-se, para capturar os insetos, aparelho de sucção do tipo Castro. Os Maruins foram acondicionados em tubo de álcool 70%, previamente identificados e encaminhados ao laboratório para identificação dos espécimes. Os insetos foram diafanizados e montados em lâmina-laminula com Berlese, seguindo a técnica de Barreto & Coutinho 1940. Para identificação dos espécimes foi

utilizada bibliografia científica específica (Lutz, 1912, Costa Lima 1937, Spnelli et al, 2009, Felipe-Bauer, 2003).

Para confirmação da identificação do material coletado, foi consultada a especialista Dra. Maria Luiza Felipe Bauer do Departamento de Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), do Rio de Janeiro.

Durante as coletas foram observados possíveis locais propícios para a ocorrência de criadouros, fonte alimentar das espécies e seu ciclo de vida (ovo a adulto), a fim de fundamentar futuros trabalhos de controle.

| Resultados | Municípios | Localidades | Quantidade de insetos coletados (fonte alimentar) | | | | Tempo de coleta |
|----------------|------------|--------------------|---|-------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | humano | cão | cavalo | porco | |
| Guarapari | | São João do Jaboti | 198 (5 pessoas) | 2 (1 cão) | | | 15' |
| | | Buenos Aires | 96 (4 pessoas) | 11(1 cão) | | | 15' |
| | | Arraial do Jaboti | 152(2 pessoas) | 9 (1 cão) | | | 15' |
| Anchieta | | Morro da Penha | 118 (4 pessoas) | | | | 15' |
| | | Alto Pongal | 216 (4 pessoas) | 6 (1cão) | | 38 (1animal) | 15' |
| Iconha | | Pedra D'água | 253 (3 pessoas) | 15 (1cão) | | | 15' |
| | | Secador | 381 (3 pessoas) | | | | 15' |
| | | Morro da Palha | 421 (4 pessoas) | 112 (1 cão) | | 157 (1 animal) | 15' |
| Alfredo Chaves | | Sede | 19 (2 pessoas) | | 28 (2 cavalos) | | 15' |
| | | Cachoeira Alta | 118 (2 pessoas) | 2 (1cão) | | 222 (1 animal) | 15' |
| | | Quarto Território | 112 (2 pessoas) | | | 1 (1 porco) | 15' |

Análise dos resultados

Quantidade de Culicoides coletados conforme fonte alimentar e tempo de coleta, em quatro municípios do estado do Espírito Santo, nos meses de maio/junho de 2010

| Fonte alimentar | Insetos coletados | Quantidade de indivíduos-fontes expostos | Somatória do tempo de coleta por fonte alimentar, em minutos |
|-----------------|-------------------|--|--|
| Humano | 2084 | 34 | 510 |
| Cão | 157 | 7 | 105 |
| Gado | 417 | 3 | 45 |
| Cavalo | 28 | 2 | 30 |
| Porco | 1 | 1 | 15 |
| Total | 2687 | 47 | 705 |

Média horária de Culicoides coletados conforme a fonte alimentar, em quatro municípios do estado do Espírito Santo, nos meses de maio/junho de 2010

| Fonte alimentar | Média de insetos coletados por indivíduo/hora |
|-----------------|---|
| Humano | 245,17 |
| Cão | 89,71 |
| Gado bovino | 556 |
| Porco | 4 |
| Cavalo | 56 |

Durante as coletas não foi observada a presença de *Culicoides* sugando sangue em aves domésticas, em seus abrigos.

Identificação dos insetos

Todos os espécimes coletados foram identificados como ***Culicoides paraensis*** (Goeldi 1905). Atendendo ao nosso pedido essa identificação foi confirmada pela Dra. Maria Luiza Felipe Bauer, do Laboratório de Diptera do Instituto Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro.

Servidores dos municípios foram capacitados a coletar e acondicionar *Culicoides*, objetivando futuro mapeamento das áreas de infestação.

Algumas considerações

Culicoides paraensis (Goeldi 1905) tem distribuição geográfica desde os Estados Unidos da América, ao sul do Brasil. Por não ser exótica em nosso continente, a espécie tem nichos naturais nas áreas de infestação onde foram coletados neste trabalho.

As hastes de bananeira, estercos e matéria orgânica em decomposição, encontrados nas áreas de infestação, constituem criadouros para a espécie.

As fêmeas desse gênero são hematófagas, apresentando hábitos ecléticos quanto à fonte alimentar. No presente trabalho foi possível observar a dominância dessa espécie nas áreas onde foram realizadas as coletas, além de grande variabilidade em relação às fontes alimentares, representadas pelo homem, gado bovino, cavalo, cão e porco.

A análise dos dados revelou que a média horária de insetos coletados por indivíduo-fonte foi maior para o gado bovino. Certamente, essa média pode ser considerada bem superior ao valor encontrado, levando em conta o fato de que os insetos que pousam sobre o animal para sugar, rapidamente se escondem entre os pelos, dificultando a captura de todos os exemplares. Considerando a extensão das áreas de pastagens frequentadas pelo gado, além do grande número de animais existente na região é bem provável que o gado bovino seja a fonte alimentar mais importante e principal responsável pela manutenção da população de insetos na região.

Um mapeamento mais amplo das localidades infestadas por *Culicoides* poderia ser útil para futuros estudos. Também seriam de grande interesse as pesquisas sobre a autonomia de vôo da espécie dominante, bem como a sensibilidade a inseticidas, com vistas às ações de controle.

Sugestão de estratégia de ação para o controle

O combate ao *Culicoides* é muito difícil de ser realizado. A intervenção por meio de manejo ambiental ou a aplicação de inseticidas em criadouros representam ações de custo elevado e eficácia incerta, dada a extensão das lavouras de banana existentes nas regiões de infestação. Uma alternativa para controle seria a aplicação de inseticida de contato (piretróide) na população bovina, por um período suficiente para quebrar o ciclo de reprodução do inseto. O método teria a vantagem de não impedir a utilização do leite, visto que o produto não tem ação sistêmica.

Agradecimento

Agradecemos à Dra. Maria Luiza Felipe Bauer, do Departamento de Entomologia do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), do Rio de Janeiro, pela confirmação da nossa identificação dos espécimes, e a todos os agentes de saúde dos municípios que nos acompanharam durante as coletas dos Culicoides.

Bibliografia

- Barreto MP & Coutinho J.O. 1940. Processos de captura, dissecação e montagem de flebótomos. An Fac Med Univ São Paulo. 16: 173-187.
- Costa Lima A. 1937. Chave das espécies de Culicoides da região neotropical (Diptera: Ceratopogonidae). Mem Inst Oswaldo Cruz 32: 411-422
- Felipe-Bauer ML, Cáceres AG, Silva CS, Valderrama-Bazan, W. & Gonzáles-Perez A. 2003. Two new Culicoides of the paraensis group (Diptera: Ceratopogonidae) from the Amazon Region of Peru. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 98(8):1051-1058.
- Forattini OP. 1957. Culicoides da Região Neotropical. Arq. Fac. Hig. Saúde Pública. 11: 161-526.
- Lutz A. 1912. Contribuição para o estudo das Cerato-pogoninas hematofagas encontradas no Brasil. Mem Inst Oswaldo Cruz 4: 1-32
- Marcondes C B. 2001. Entomologia Médica e Veterinária. Edit. Atheneu. São Paulo. 432p.
- Neves DP. Parasitologia Humana, São Paulo, Atheneu, 1995. xvii+ 524 pp.

Sherlock, IA & Guitton N. 1964. Dermatozoonosis by *Culicoides* bite (Diptera: Ceratopogonidae) in Salvador, State of Bahia, Brazil. II. The Bionomics of the *Culicoides*. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* , 62, 145-159.

Spinelli GR, Santamaría E, Cabrera OL, Ronderos MM, Suárez MF. 2009. Five new species of *Culicoides* Latreille described from Colombia, yielding a new species list and country records (Diptera: Ceratopogonidae). *Mem Inst Oswaldo Cruz* 104: 81-92.