

**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ESPÉCIES
VETORAS DE ZONÓSES NAS ÁREAS URBANAS NO
MUNICÍPIO DE MINAÇU-GO**

USINA HIDRELÉTRICA CANA BRAVA

III RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL

AGOSTO DE 2009

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
INFRAESTRUTURA	2
EQUIPE DE TRABALHO	1
A. EQUIPE TÉCNICA	1
METODOLOGIA	2
A. COLETA E MANUSEIO DAS AMOSTRAS	2
B. AMOSTRAGEM	3
C. ROTINA LABORATORIAL	4
RESULTADOS	4
CONSIDERAÇÕES	6
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	7
ANEXO I. Mapeamento da Área Amostral	8
ANEXO II. Demonstrativo diário das coletas de dípteros	10

APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Técnico Parcial trata dos resultados da terceira campanha de campo do Monitoramento das Espécies Vetoras de Zoonoses nas Áreas Urbanas no Município de Minaçu – GO, localizadas na área de influência da Usina Hidrelétrica Cana Brava, no período entre 16 e 23 de julho de 2009, por contrato entre a TRACTEBEL ENERGIA S.A. e a Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.

Este programa encontra-se licenciado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) através da Autorização nº 0015/2009 – SUPES/GO, com validade entre 13.02.2009 e 13.02.2011.

EQUIPE DE TRABALHO

Durante esta campanha a equipe técnica de campo foi composta por um biólogo especialista em entomofauna, auxiliado, em gabinete, pela equipe técnica responsável pelo programa e pela elaboração de relatórios, a saber:

A. EQUIPE TÉCNICA

Responsabilidade Técnica

- Biól. M.Sc. Marcio Candido da Costa
- Biól. Ph.D. Nelson Jorge da Silva Junior
- Méd. Vet. Rafael Silveira Ribeiro

Coleta de Vetores

- Biól. Welington Tristão da Rocha

Elaboração de Relatórios

- Biól. M.Sc. Marcio Candido da Costa
- Biól. Roberto Leandro da Silva

coletados utilizando-se um aspirador bucal (Figura 2). As coletas contemplam os períodos entre 09:00h e 13:00h e 17:00h e 19:00h.

O aspirador bucal consiste de um frasco de vidro de 10cm de comprimento e 3cm de diâmetro, com a abertura fechada com rolha traspassada por dois tubos de vidro ou plástico. Um dos tubos apresenta a extremidade protegida por uma tela fina e conectada a um garrote de borracha, com 40cm de comprimento, pelo qual o coletor realiza aspiração bucal, promovendo no segundo tubo uma pressão suficiente para sugar os insetos, os quais ficam retidos no interior do frasco (Marcondes, 2001).

Como metodologia complementar à captura de dípteros noturnos, utiliza-se também armadilha luminosa do tipo CDC (Figura 3), que possui um motor – acoplado a uma ventoinha – e uma lâmpada de 3V e funciona com quatro pilhas de 1,5V. Esta armadilha fica exposta e permanece no ponto de coleta por 12 horas, no período entre 18:00h e 06:00h.



Figura 2. Coleta de dípteros pelo método de “isca-humana”.



Figura 3. Armadilha luminosa CDC utilizada para a coleta de insetos.

B. AMOSTRAGEM

A Tabela 1, a seguir, apresenta a descrição dos pontos amostrais utilizados para a coleta de insetos através de puçá, método de “isca-humana” e armadilha luminosa tipo CDC.

Tabela 1. Descrição dos pontos amostrais.

PONTO	AMBIENTE	COORDENADAS
1	Mata ciliar	22K 0801639 e 8505868
2	Mata Ciliar	22K 0802700 e 8502480
3	Mata Ciliar	22K 0803176 e 8503254

O mapeamento dos pontos amostrados pelo método de coleta através de puçá, “isca-humana” e armadilhas luminosas tipo CDC encontra-se representado no Anexo I.

C. ROTINA LABORATORIAL

Após a coleta, todos os exemplares de insetos são eutanasiados com acetato de etila e acondicionados em placas de Petri com cânfora, para melhor preservação até sua posterior identificação em laboratório (Figura 4).



Figura 4. Identificação em laboratório de espécimes de dípteros.

Para a identificação dos flebotomíneos utiliza-se o Guia de Identificação e Distribuição Geográfica dos *Lutzomyia* (Diptera: Psychodidae) (Young & Duncan, 1994).

RESULTADOS

Para a análise de bioindicação dos vetores é apresentado um *checklist* da fauna de ocorrência confirmada na área de influência direta e indireta do reservatório da UHE Cana Brava, o qual é apresentado de forma acumulativa para cada campanha realizada na área em estudo.

Checklist preliminar do Programa de Monitoramento das Espécies Vetoras de Zoonoses nas Áreas Urbanas no Município de Minaçu – GO.

Filo Arthropoda

Classe Insecta

Ordem Diptera

Família Culicidae

Subfamília Culicinae

<i>Aedes scapularis</i>	Mosquito
<i>Culex declarator</i>	Mosquito
<i>Psorophora ferox</i>	Mosquito
<i>Sabethes chloropterus</i>	Mosquito

Subfamília Anophelinae

<i>Anopheles argyritarsis</i>	Mosquito
<i>Anopheles oswaldoi</i>	Mosquito

Família Psychodidae

Subfamília Flebotominae

<i>Lutzomyia intermedia</i>	Mosquito Palha
<i>Lutzomyia evandroi</i>	Mosquito Palha

A. Insecta

Nesta campanha foram registrados 466 espécimes de insetos, representados por uma ordem (Diptera), duas famílias (Culicidae e Psychodidae), três subfamílias (Culicinae, Anophelinae e Flebotominae), seis gêneros e oito espécies.

Os dados quali-quantitativos dos espécimes de insetos capturados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Insetos vetores da terceira campanha do Programa de Monitoramento das Espécies Vetoras de Zoonoses nas Áreas Urbanas no Município de Minaçu - GO – UHE de Cana Brava.

TAXA	ABUNDÂNCIA
Filo Arthropoda	
Classe Insecta	
Ordem Diptera	
Família Culicidae	
Subfamília Culicinae	
<i>Aedes scapularis</i>	350
<i>Culex declarator</i>	22
<i>Psorophora ferox</i>	64
<i>Sabethes chloropterus</i>	4

Tabela 2. Continuação.

TAXA	ABUNDÂNCIA
Subfamília Anophelinae	
<i>Anopheles argyritarsis</i>	12
<i>Anopheles oswaldoi</i>	7
Família Psychodidae	
Subfamília Flebotominae	
<i>Lutzomyia intermedia</i>	4
<i>Lutzomyia evandroi</i>	3
Total	466

De maneira geral, todos os culicídeos apresentam algum interesse médico, visto que os estudos sobre sua biologia são escassos e a real capacidade vetora de diversas espécies ainda é indeterminada.

No Anexo II encontra-se o demonstrativo diário das coletas de dípteros realizadas durante esta campanha, incluindo dados relacionados ao local de coleta e condições climáticas.

CONSIDERAÇÕES

1. A diversidade dos grupos de invertebrados registrados na área em estudo manteve-se dentro dos padrões esperados para a região;
2. A estrutura taxonômica e populacional dos invertebrados registrados corresponde às variações sazonais normais para o bioma Cerrado;
3. Dentre as espécies da entomofauna de interesse médico registradas na área de estudo durante esta campanha, tem-se *Aedes scapularis*, *Sabethes chloropterus*, *Psorophora ferox*, *Anopheles argyritarsis* e *Lutzomyia intermedia*, como as de maior importância, pois consistem de vetores comprovados para a transmissão de febre amarela, encefalites virais e Leishmaniose Tegumentar Americana. As demais espécies correspondem a vetores secundários para doenças infecto-parasitárias e arboviroses não registradas para a área de estudo;
4. É importante ressaltar que, além da capacidade vetora de *Psorophora ferox* na causa de encefalites virais, tem-se registrado comumente esses insetos como portadores de ovos de *Dermatobia ssp.*, contribuindo para o aumento na ocorrência de miíases causadas pelas larvas destas “moscas” (Forattini, 2002);

5. A competência vetora de *Aedes scapularis* para diversos arbovírus foi constatada, tanto mediante o isolamento do agente em condições naturais, como através de experiências em laboratório e podemos citar os vírus Melão, Ilhéus e encefalite equina venezuelana (Forattini, 2002). Apesar da constatação da competência vetora dessa espécie para alguns vírus e protozoários, a endemicidade dos parasitos citados não traz risco para a cidade de Minaçu - GO, uma vez que os isolamentos de vírus e protozoários são de regiões amazônicas, incluído os estados do Amazonas e Pará. Trata-se de um mosquito com ampla distribuição no Brasil, por esta razão, a presença deste vetor não significa, necessariamente, que o município esteja correndo risco de uma epidemia;
6. Os dados aqui apresentados devem ser tratados como preliminares, uma vez que serão analisados em conjunto com os resultados futuros deste programa.


REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARCONDES, C. B. 2001. Entomologia Médica e Veterinária. Editora Atheneu. São Paulo, SP.

FORATTINI, O. P. 2002. Culicidologia Médica: Identificação, Biologia e Epidemiologia. São Paulo: Edusp, vol. 2, 860 p.

YOUNG, D. G. & M. A. DUNCAN. 1994. Guide to the identification and geographic distribution of Lutzomyia sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Mem. Ame. Entomol. Inst. 54, Associated Publishers, 881 p.

Goiânia, 20 de agosto de 2009.

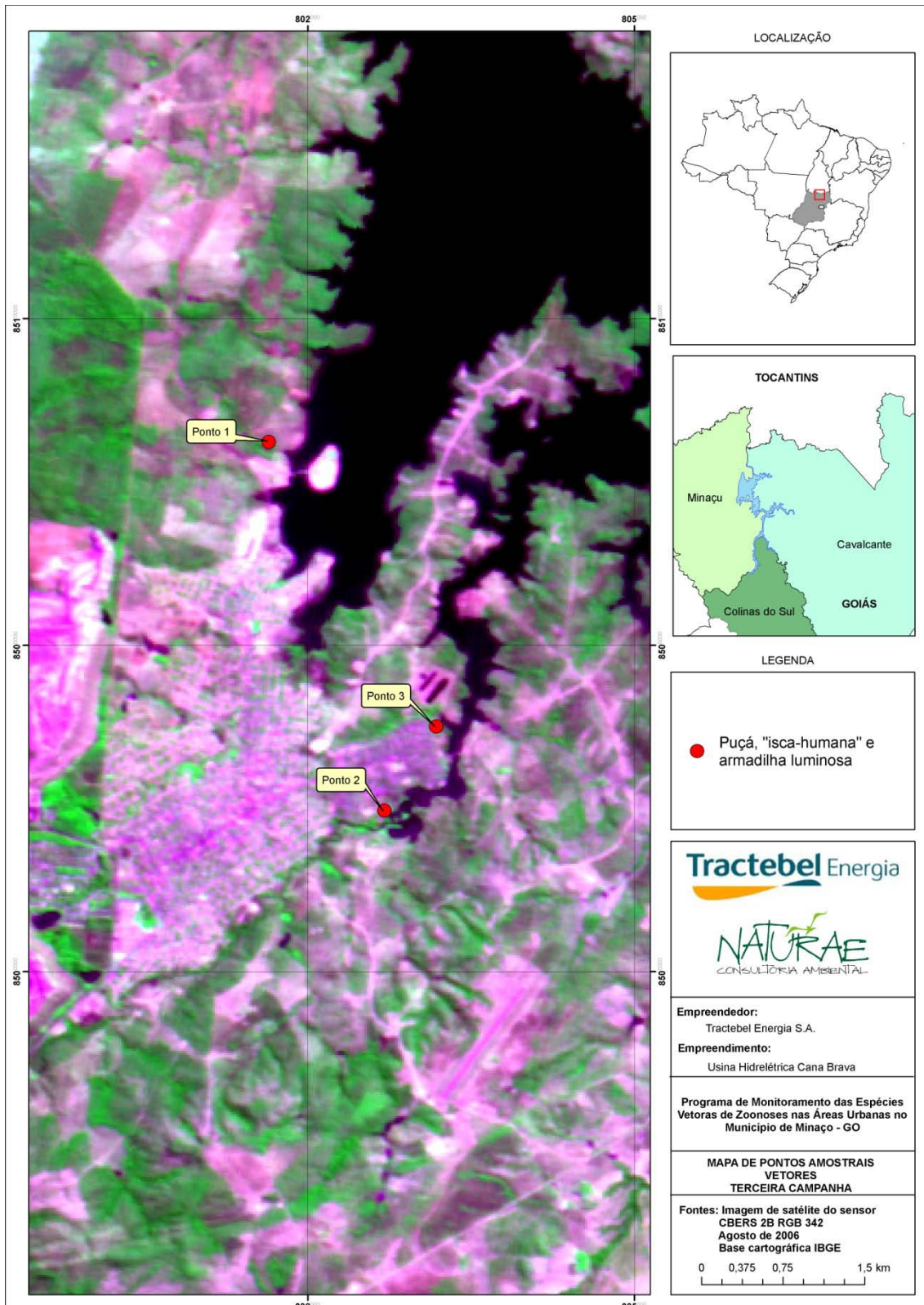


Nelson Jorge da Silva Jr. - Ph.D.

CRBio 13627-4 CRBM 015-3

Diretor

ANEXO I. Mapeamento da Área Amostral.



ANEXO II. Demonstrativo diário das coletas de dípteros.

DATA	HORÁRIO	PONTO	TAXA	QUANT.	ISCA/ARMADILHA	CONDIÇÕES CLIMÁTICAS			
						TEMPO	VENTO	U. R. (%)	TEMP. (°C)
17.07.09	09:00 – 13:00 h	01	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	08	IH	Bom	Fraco	70%	25,3°C
	09:00 – 13:00 h	01	<i>Sabethes (Sob) chloropterus</i>	04	IH	Bom	Fraco	70%	25,3°C
18.07.09	18:00 – 06:00 h	01	<i>Anopheles (Nys) argyritarsis</i>	12	CDC	Bom	Fraco	62%	24,8°C
	18:00 – 06:00 h	01	<i>Anopheles (Nys) oswaldoi</i>	07	CDC	Bom	Fraco	62%	24,8°C
	18:00 – 06:00 h	01	<i>Culex (Cux) declarator</i>	08	CDC	Bom	Fraco	62%	24,8°C
	18:00 – 06:00 h	01	<i>Lutzomyia (Nyssomyia) intermedia</i>	04	CDC	Bom	Fraco	62%	24,8°C
	18:00 – 06:00 h	01	<i>Lutzomyia (Evandromyia) evandroi</i>	03	CDC	Bom	Fraco	62%	24,8°C
19.07.09	09:00 – 13:00 h	02	<i>Psorophora (Jan) ferox</i>	26	IH	Bom	Fraco	58%	28,3°C
	09:00 – 13:00 h	02	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	14	IH	Bom	Fraco	58%	28,3°C
20.07.09	09:00 – 13:00 h	02	<i>Psorophora (Jan) ferox</i>	32	IH	Bom	Fraco	58%	28,3°C
	09:00 – 13:00 h	02	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	18	IH	Bom	Fraco	58%	28,3°C
	17:00 – 19:00 h	02	<i>Psorophora (Jan) ferox</i>	06	IH	Bom	Fraco	62%	26,8°C
	17:00 – 19:00 h	02	<i>Culex (Cux) declarator</i>	14	IH	Bom	Fraco	62%	26,8°C
21.07.09	09:00 – 13:00 h	03	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	26	IH	Bom	Fraco	68%	23,8°C
	17:00 – 19:00 h	03	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	96	IH	Bom	Fraco	58%	26,6°C
22.07.09	09:00 – 13:00 h	03	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	76	IH	Bom	Fraco	57%	28,1°C
	17:00 – 19:00 h	03	<i>Aedes (Och) scapularis</i>	112	Ih	Bom	Fraco	62%	25,8°C

Legenda: Quant. = Quantidade; IH = Isca-humana; AL = Armadilha-luminosa; U. R. = Umidade relativa do ar; Temp. = Temperatura.

