

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

MONITORAMENTO DE VETORES DE ESQUISTOSSOMOSE

FASE IV - ANO VII

USINA HIDRELÉTRICA CANA BRAVA

I RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL

DEZEMBRO DE 2008

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
INFRA-ESTRUTURA	1
EQUIPE DE TRABALHO	1
A. EQUIPE TÉCNICA	1
B. APOIO LOGÍSTICO E OPERACIONAL.....	2
METODOLOGIA	2
A. COLETA E MANUSEIO DAS AMOSTRAS	2
B. AMOSTRAGEM	2
C. ROTINA LABORATORIAL	3
RESULTADOS	3
A. RESULTADOS GERAIS	3
B. ANÁLISE PARASITÁRIA.....	4
CONSIDERAÇÕES	5
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	5
ANEXO I - Laudo de Análise Parasitária	6

APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Técnico Parcial trata dos resultados da primeira campanha de campo do Programa da Fauna Silvestre – Monitoramento de Vetores de Esquistossomose, realizada durante o sétimo ano da Fase IV na área de influência da Usina Hidrelétrica Cana Brava, no período entre 30 de outubro e 10 de novembro de 2008, por contrato entre a TRACTEBEL ENERGIA S.A. e Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.

INFRA-ESTRUTURA

Durante as atividades dessa campanha utilizou-se a mesma estrutura física do acampamento-base da equipe do Monitoramento da Fauna Silvestre estruturado na margem esquerda do reservatório da UHE Cana Brava, na propriedade do Sr. Mário Ribeiro (22L 0808568 e 8499268), no município de Minaçu - Goiás.

Para as atividades de campo foram utilizados dois veículos *pick-up* 4x4, um barco de alumínio de 6m de comprimento equipado com motor de popa 40 HP, além de equipamentos fotográfico e de georreferenciamento.

EQUIPE DE TRABALHO

Durante esta campanha a equipe técnica foi formada por componentes responsáveis pelo grupo taxonômico, auxiliados por técnicos de campo, 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

Vetores (Atividades de campo)

- Biól. Fábiana Alves Martins
- Biól. Sávila Domingues Cardoso de Araújo

Elaboração de Relatórios

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

B. APOIO LOGÍSTICO E OPERACIONAL

- Sr. Anísio Ferreira Duarte Barqueiro

METODOLOGIA

A. COLETA E MANUSEIO DAS AMOSTRAS

A coleta dos caramujos foi realizada com o uso de puçás quadrangulares (50x 40 cm), com malha de filó, por passagens (arrastos) no fundo de riachos e córregos que deságuam no reservatório ou em pontos do próprio reservatório, onde existam pedras e substrato vegetal.

Os animais coletados foram acondicionados em embalagens plásticas (tipo *Tupperware*), cobertas externamente por papel alumínio, contendo uma quantidade mínima de água de boa qualidade, e remetidos ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP/UFG) para a realização de identificação taxonômica e análise parasitária.

B. AMOSTRAGEM

Durante a realização desta campanha procurou-se utilizar a mesma malha amostral descrita no I Relatório Técnico Especial da Pesquisa de Vetor da Esquistossomose (NATURAE, 2003), onde foram eleitos seis pontos amostrais (Pontos 1 a 6). Além destes, foram realizadas coletas em áreas do reservatório e nas proximidades do acampamento-base (Pontos 7 a 10) (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos pontos amostrais definidos para a coleta de potenciais vetores de esquistossomose.

PONTO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS
1	Rio Preto	22L 0818003 e 8483206
2	Rio São Félix	22L 0813076 e 8500582
3	Rio Bonito	22L 0805672 e 8507382
4	Córrego Varjão	22L 0802978 e 8507596
5	Rio do Carmo	22L 0819882 e 8513750
6	Praia de Minaçu - interna	22L 0801982 e 8505302
7	Acampamento-base	22L 0808568 e 8499268
8	Córrego Macaco	22L 0816813 e 8498158

Tabela 1. Continuação.

PONTO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS
9	Avá Canoeiros	22L 0808139 e 8475716
10	Dique 2	22L 0806675 e 8513398

C. ROTINA LABORATORIAL

Em laboratório, os caramujos são examinados segundo metodologia adequada, quando estes são expostos à luz para a constatação da eliminação de cercárias. Em caso positivo, estas são coletadas e coradas segundo técnicas progressivas ou regressivas de hematoxilina ou carmim, montagem em Bálsamo do Canadá entre lâmina e lamínula, etiquetados e mantidos em coleções de referência. Em caso negativo, os moluscos são mantidos no laboratório por até 30 dias, para espera do período de pré-patência, supondo-se que possa haver um desenvolvimento de infecção pós-coleta.

Outro procedimento utilizado, caso seja constatada a presença de cercárias, é a infecção em camundongos (swiss) - Hospedeiro Definitivo Experimental - por parte destas cercárias, para obtenção de parasitos adultos de *Schistosoma mansoni*, podendo, assim, constatar se estes são parasitos de aves ou se há a possibilidade de infecção no homem ou em outros mamíferos. Para isso, os camundongos infectados são necropsiados 60 dias após a data da infecção, para a coleta de *Schistosoma mansoni* adultos, que, por fim, são conservados em álcool, corados e identificados.

RESULTADOS

A. RESULTADOS GERAIS

Nesta campanha foram registrados 561 espécimes de moluscos, representados por duas ordens, duas famílias, dois gêneros e duas espécies (Figuras 1 e 2).

Os dados taxonômicos e de frequência e a destinação dos espécimes de moluscos capturados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Moluscos da primeira campanha do Programa de Monitoramento de Vetores de Esquistossomose - Fase IV - Ano VII - UHE Cana Brava.

TAXA	ABUNDÂNCIA	DESTINO	
		SOLTURA	PRESERVAÇÃO
Classe Gastropoda			
Ordem Neotaenioglossa			
Família Thiaridae			
<i>Melanoides tuberculata</i>	560	180	380

Tabela 2. Continuação.

TAXA	ABUNDÂNCIA	DESTINO	
		SOLTURA	PRESERVAÇÃO
Ordem Pulmonata			
Família Planorbidae			
<i>Biomphalaria straminea</i>	1		1
TOTAL	561	180	381

Do total de animais capturados, 180 (32.08%) foram soltos após a triagem e 381 foram enviados ao IPTSP/UFG para exame diagnóstico da contaminação por *Schistosoma mansoni*.

Dos 561 animais registrados, 323 (57.58%) foram capturados em pontos localizados na área do reservatório e 238 (42.42%) foram capturados em tributários que deságuam no reservatório da UHE Cana Brava. A Tabela 3 apresenta o demonstrativo diário dos animais registrados.

Tabela 3. Demonstrativo diário de registros – Mollusca.

DATA	HORÁRIO	ESPÉCIE	QUANTIDADE	PONTO
01.11.08	11:00h – 12:00h	<i>Melanooides tuberculata</i>	253	6
02.11.08	16:00h – 17:00h	<i>Melanooides tuberculata</i>	6	7
05.11.08	10:00h – 11:30h	<i>Melanooides tuberculata</i>	118	3
05.11.08	10:00h – 11:30h	<i>Biomphalaria straminea</i>	1	3
06.11.08	9:30h – 11:00h	<i>Melanooides tuberculata</i>	9	2
07.11.08	10:00 – 11:00h	<i>Melanooides tuberculata</i>	64	10
08.11.08	10:45h – 12:00h	<i>Melanooides tuberculata</i>	22	5
09.11.08	14:30h – 15:30h	<i>Melanooides tuberculata</i>	88	4

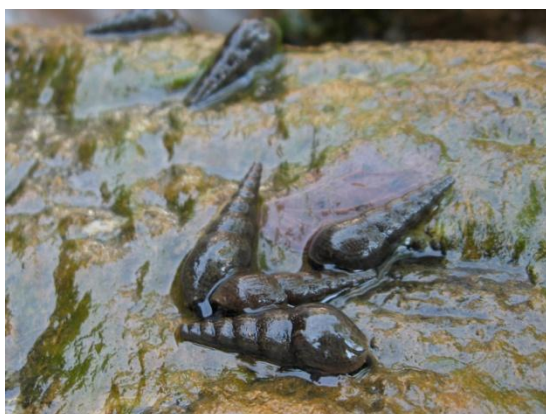


Figura 1. Espécimes de *Melanooides tuberculata*.



Figura 2. Espécime de *Biomphalaria straminea*.

B. ANÁLISE PARASITÁRIA

Os espécimes enviados ao IPTSP/UFG, foram analisados quanto à presença de cercárias de *Schistosoma mansoni* e todos apresentaram resultado negativo.

O laudo da análise parasitária emitido pelo IPTSP/UFG encontra-se representado no Anexo I.

CONSIDERAÇÕES

A espécie *Melanooides tuberculata* está envolvida em um problema taxonômico, podendo ser encontrada em diversas literaturas como uma espécie do gênero *Thiara*. Contudo, padronizou-se para este estudo o gênero *Melanooides*.

A análise parasitária da espécie *Biomphalaria straminea*, é realizada para a verificação da presença de cercárias e, principalmente, para a busca de larvas do trematódeo *Schistosoma mansoni*, causador da Esquistossomose. O espécime coletado não eliminou nenhum tipo de cercária, conforme procedimentos laboratoriais. O mesmo foi testado para espécie *Melanooides tuberculata*, com o objetivo apenas de observar a possível eliminação de outros tipos de cercárias ou formas infectantes, cujo resultado foi negativo para eliminação de parasitos.

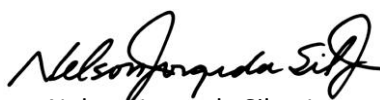
O molusco *Melanooides tuberculata* tem a importância de poder ser o primeiro hospedeiro intermediário de vários trematódeos, inclusive que podem parasitar o homem. Esta espécie pode ser estabelecida em ações antropogênicas objetivando o controle biológico, sendo sua presença observada como um competidor para o planorbídeos do gênero *Biomphalaria*, hospedeiro intermediário de *Schistosoma mansoni*. Tal característica pode justificar a baixa ocorrência de *Biomphalaria* sp. em relação à alta densidade populacional de *M. tuberculata*.

Os dados obtidos nessa campanha devem ser tratados como preliminares, os quais devem ser cruzados com as informações contidas em relatórios anteriores desse programa, bem como com as informações a serem coletadas nas próximas campanhas previstas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NATURAE. 2003. I Relatório Técnico Especial. Pesquisa de Vetor de Esquistossomose. Fase Operação - UHE Cana Brava.

Goiânia, 13 de janeiro de 2009.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Nelson Jorge da Silva Jr.", written in a cursive style.

Nelson Jorge da Silva Jr.
Coordenador Geral
CRBio 13627-4

ANEXO I - Laudo de Análise Parasitária

LAUDO DE ANÁLISE PARASITÁRIA

Data de entrada: 10 de novembro de 2008

Procedência do material: UHE Cana Brava - Município de Minaçu - GO.

Método de coleta: com puçá

Responsável pela coleta: Biól. Fábiana Alves Martins (CRBio nº. 57146/D)

Responsável pelo envio: Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.

A. IDENTIFICAÇÃO TAXONÔMICA

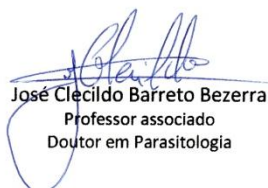
Segue a identificação do Material Biológico recebido. As informações da área de coleta são de responsabilidade da Systema Naturae Consultoria Ambiental Ltda.

COLETA	PONTO	LOCALIDADE	Nº. DE ESPÉCIMES	ESPÉCIE
01/11/08	6	Praia de Minaçu-GO	253	<i>Melanoides tuberculata</i>
05/11/08	3	Rio Bonito	118	<i>Melanoides tuberculata</i>
05/11/08	3	Rio Bonito	1	<i>Biomphalaria straminea</i>
06/11/08	2	Rio São Félix	9	<i>Melanoides tuberculata</i>

B. ANÁLISE PARASITÁRIA

Foram realizadas análises parasitárias em um espécime de *Biomphalaria straminea* e 380 espécimes de *Melanoides tuberculata* para a verificação da presença de cercárias e larvas do trematódeo *Schistosoma mansoni*, causador da Esquistossomose.

A metodologia utilizada é baseada em técnicas padronizadas para a eliminação de cercárias e os espécimes analisados não eliminaram nenhum tipo de cercária ou outro estágio larvar apresentando, portanto, resultado **negativo** quanto à presença de parasitos.


José Clecildo Barreto Bezerra
Professor associado
Doutor em Parasitologia

