



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

MARIA ELETÍCIA BARBOSA PEREIRA MOTA

NOVAS ESPÉCIES DE METAZOÁRIOS PARASITOS DE *MARKIANA NIGRIPINNIS*
(CHARACIFORMES: CHARACIDAE) NO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL,
BRASIL

CAMPO GRANDE, MS

2015



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



RESOLUÇÃO Nº 77, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2014.

O COLEGIADO DE CURSO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições, resolve:

Aprovar a composição da “Banca Examinadora de Dissertação” de **Maria Eletícia Barbosa Pereira Mota**, intitulada “**Novas espécies de metazoários parasitos de *Markiana nigripinnis* (Characiformes: Characidae) no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil**”, sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Eduardo Roland Tavares, conforme segue:

Dr. Fernando Paiva (UFMS - Presidente)

Dr. Antônio Augusto Mendes Maia (USP)

Dr. Edson Aparecido Adriano (UNIFESP)

Dr. Marcos Tavares Dias (EMBRAPA/CPAFAP)

Dr. Reinaldo José da Silva (UNESP)

Vanda Lúcia Ferreira,

Presidente.



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

**NOVAS ESPÉCIES DE METAZOÁRIOS PARASITOS DE *MARKIANA NIGRIPINNIS*
(CHARACIFORMES: CHARACIDAE) NO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL,
BRASIL**

Maria Eletícia Barbosa Pereira Mota

Dissertação apresentada à Fundação
Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul, como requisito à obtenção do
título de Mestre em Biologia Animal.
Área de concentração: Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo
Roland Tavares.

Campo Grande, MS

Abril, 2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus queridos pais Eolina Barbosa Pereira e Sebastião Jaime Pereira e aos amores da minha vida, meu esposo Maurício Palmeira Mota e meu filho Tiago Pereira Mota.

AGRADECIMENTOS

- Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Eduardo Roland Tavares (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), por tudo que me ensinou, pela paciência e compreensão durante a realização deste trabalho;
- Ao Prof. Dr. Fernando Paiva (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), pela total disposição e por não medir esforços para nos ajudar em todas as coletas e sanar quaisquer dúvidas, atuando informalmente como co-orientador deste projeto;
- Aos Professores Dr. Antônio Augusto Mendes Maia (Universidade de São Paulo, Campus de Pirassununga) e Dr. Edson Aparecido Adriano (Universidade Federal de São Paulo, Campus de Diadema), pela disposição em nos ajudar, pelo espaço, tempo e paciência tornando possível a realização das análises moleculares;
- À Kássia Roberta Hygino Capodifóglia (Doutoranda em Zootecnia pela Universidade de São Paulo, Campus de Pirassununga) e Dra. Márcia Ramos Monteiro da Silva (Chefe do Laboratório de Parasitologia do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, Campus de Pirassununga) e à Dra. Carina Elisei Oliveira (Professora da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS), que, com todo carinho e altruísmo, colaboraram com a realização das análises biomoleculares;
- Ao meu marido, pelo incentivo, companheirismo, todo apoio e por ocupar seu curto tempo de descanso realizando os desenhos de todas as figuras;
- Aos técnicos do Laboratório de Parasitologia Animal do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), Áttila Teixeira Gomes, Josiane Vogel Cortina Theodoro e Aucir Lucas Blanco Ferreira, pelo carinho e apoio técnico;
- Aos amigos e colegas, que me inspiraram e ajudaram em muitos momentos e das mais diversas formas, Danielle Ajala Cruz, Daiane Alovise, Eurico Antonio Sczesny de Moraes, Fernanda Almeida Rabelo, Francielle David Charro, Jucelei de Oliveira Moura Infran e Priscilla Soares dos Santos;
- A CAPES pelo apoio financeiro ao projeto, na forma de bolsa de mestrado.

RESUMO

Markiana nigripinnis (Perugia, 1891), é um peixe bentopelágico, hábito alimentar onívoro e de pequeno porte (cerca de 10 cm de comprimento), comum no sistema do Pantanal de Mato Grosso do Sul. Esta espécie é nativa das bacias dos rios Paraná, Paraguai e Mamoré, ocorrendo na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. Até o presente momento não são conhecidos relatos de espécies de metazoários parasitando *M. nigripinnis*, e o objetivo do presente trabalho foi estudar a fauna de metazoários parasitos das brânquias de *M. nigripinnis* do sistema do Pantanal de Mato Grosso do Sul (Brasil). Para tal, foram examinados 57 espécimes de *M. nigripinnis* capturados em dezembro de 2013, abril e setembro de 2014, em lagoa marginal (S19°34.576', W057°00.823') à Estrada Parque, MS-184, situada no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Foram coletadas três espécies novas de Monogenea, pertencentes ao gênero *Anacanthorus* e uma de Myxozoa, pertencente ao gênero *Henneguya*. As novas espécies de *Anacanthorus* foram descritas e diferenciadas das demais espécies do gênero pela morfologia do complexo copulatório masculino. A nova espécie de *Henneguya* foi descrita e diferenciada das demais espécies do gênero por características morfométricas e genotípicas.

Palavras-chave: Parasitos branquiais; Lambari-campo; *Anacanthorus*; *Henneguya* e Taxonomia.

ABSTRACT

Markiana nigripinnis (Perugia, 1891), it is a type of common fish in the Pantanal of Mato Grosso of the South, that presents small load (about 10 cm of length), it is benthopelagic and of alimentary habit omnivorous. This species is native of the basins of the rivers Paraná, Paraguay and Mamoré, happening in Argentina, Bolivia, Brazil, Paraguay and Uruguay. Until the present moment are not known species of metazoan reports parasitizing *M. nigripinnis*, and the objective in the present work it was to study the fauna of metazoários parasites of the gills of *M. nigripinnis*. For this, 57 specimens of *M. nigripinnis* were captured in December/2013, April and September/2014, in marginal pond (S19°34.576', W057°00.823') to the Estrada Parque, MS-184, located in the Corumbá city, Mato Grosso of the South, Brazil. Three new species of Monogenea were collected, belonging to the genus *Anacanthorus* and one of Myxozoa, belonging to the genus *Henneguya*. The new species of *Anacanthorus* were described and differentiated of the other species of the genus for the morphology of the masculine copulatory organ. The new species of *Henneguya* was described and differentiated of the other species of the genus for characteristics morfometrics and genotipics.

Key-words: Gills parasites; Lambari-campo; *Anacanthorus*; *Henneguya* and Taxonomy.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	01
2. Características do hospedeiro.....	01
2.1 Sistemática.....	01
2.2 Características morfológicas.....	02
2.3 Distribuição geográfica e hábitos alimentares.....	04
3. Parasitos de <i>Markiana nigripinnis</i>	04
3.1 Filo Mixozoa – Classe Myxosporea.....	04
3.2 Filo Platyhelminthes – Classe Monogenea.....	05
4. Referências bibliográficas.....	06
Artigo 1 - Novas espécies de <i>Anacanthorus</i> (Monogeneoidea: Dactylogyridae) parasitos de <i>Markiana nigripinnis</i> (Characiformes: Characidae) do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil	
1. Resumo.....	10
2. Abstract.....	10
3. Introdução.....	10
4. Materiais e métodos.....	11
5. Resultados e discussão.....	11
5.1 <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 1	12
5.2 <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 2	13
5.3 <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 3	14
6. Referências bibliográficas.....	15

FIGURAS

Figura 1A: <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 1 parasito de <i>Markiana nigripinnis</i> do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. Vista ventral.....	17
Figuras 1B-D: <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 1 parasito de <i>Markiana nigripinnis</i> do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. B: Gancho; C: Gancho 4A; D: Complexo copulatório masculino em vista ventral.....	18
Figuras 2A-C: <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 2 parasito de <i>Markiana nigripinnis</i> do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. A: Gancho; B: Gancho 4A; C: Complexo copulatório masculino em vista ventral.....	19
Figuras 3A-C: <i>Anacanthorus</i> sp. nov. 3 parasito de <i>Markiana nigripinnis</i> do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. A: Gancho; B: Gancho 4A; C: Complexo copulatório masculino em vista ventral.....	20

TABELA

Tabela 1. Espécies de <i>Anacanthorus</i> , descritas no Brasil, até dezembro de 2014. Contendo: nome da espécie; hospedeiro tipo; localidade tipo e referências.....	21
---	----

Artigo 2 - Nova espécie de *Henneguya* (Myxozoa: Myxosporea: Myxobolidae) parasita de *Markiana nigripinnis* (Characiformes: Characidae) do Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil

1. Resumo.....	25
2. Abstract.....	25
3. Introdução	25
4. Materiais e métodos	26
5. Resultados e discussão.....	28
5.1 <i>Henneguya</i> sp. nov.....	28
6. Referências bibliográficas.....	30

FIGURAS

Figura 1. Esporo maduro de <i>Henneguya</i> sp. nov. das lamelas branquiais de <i>Markiana nigripinnis</i> no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil. Vista ventral.....	38
Figura 2. Árvore filogenética, baseada nas sequências de 18S rDNA de espécies de <i>Henneguya</i> e <i>Myxobolus</i> disponíveis no GenBank.....	39

TABELAS

Tabela 1. Medidas comparativas (em µm) de esporos de <i>Henneguya</i> sp. nov. com espécies encontradas em peixes capturados no Brasil.....	40
Tabela 2. Medidas comparativas (em µm) de esporos de <i>Henneguya</i> sp. nov. com espécies encontradas em peixes de água doce, fora do Brasil e que apresentam de 3 a 5 voltas no filamento polar do espora.....	44
Conclusões.....	46