

Presença de apicomplexa em tambaqui (*Colossoma macropomum*) na estação experimental de piscicultura da Embrapa Amazônia Oriental.

F.E.A.ALBUQUERQUE¹, R.O.CORREA², K.C.G.PAIXÃO³, R.M.ARRAZ¹, E.MATOS⁴, G.E.V.PINHEIRO⁵

Resumo: Coccídios são parasitas que têm uma vida intracelular, com todo o ciclo de vida ocorrendo nas células hospedeiras. Nem todos os gêneros estão descritos como patogênicos. A descrição e a ocorrência de coccídios em peixes dulcícolas na região amazônica são de grande importância para o estudo de seu estado ictiosanitário. Foram estudados 30 exemplares de Tambaqui (*Colossoma macropomum*), coletados na estação experimental de piscicultura da Embrapa Amazônia Oriental durante a biometria mensal, foi verificada a redução no ganho de peso e queda na taxa de crescimento em alguns exemplares. A presença de esporos de *Calyptospora* sp., foi facilmente observada em microscopia óptica, principalmente na fase esporal, formando vacúolos parasitóforos tendo no seu interior 04 esporozóitos. Os vacúolos parasitóforos encontrados nesta espécie de peixe localizam-se no fígado e gônadas, principalmente, variando de dimensão, mas sempre com quatro esporozóitos no interior de cada vacúolo, e algumas espécies podem alterar o comportamento dos seus hospedeiros, tornando-os susceptíveis aos predadores.

Palavras-Chaves: *Calyptospora* sp., ciclo de vida, parasita, peixe

Presence of Apycomplexa in Tambaqui (*Colossoma macropomum*) experimental station of piscicultura of the Embrapa Oriental Amazônia

Abstract: Coccídios is parasites that have an intracellular life, with all the life cycle occurring in the cells hostesses. Nor all the sorts are described as pathogenic. The description and the occurrence of coccídios in dulcícolas fish in the Amazon region are of great importance for the study of its ictiosanitário state. 30 units of Tambaqui (*colossoma macropomum*), collected in the experimental station of piscicultura of the Embrapa Oriental Amazônia during the monthly biometria, were verified reduction in the profit of weight and fall in the tax of growth in some units. The presence of esporos

¹ Acadêmico de Zootecnia da UFRA, Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Montese Cep: 66.077-530 Caixa Postal: 917, Belém-Pará-Brasil.

² Pesquisadora da EMBRAPA/CPATU Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº Caixa Postal: 48, Belém Pa - Brasil CEP 66095-100

³ Acadêmica de Méd.Vet. da UFRA, Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Montese Cep: 66.077-530 Caixa Postal: 917, Belém-Pará-Brasil.

⁴ Professor D.Sc./UFRA, Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Montese Cep: 66.077-530 Caixa Postal: 917, Belém-Pará-Brasil.

⁵ Zootecnista, Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, UFPA/EMBRAPA/UFRA, Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501, Bairro: Montese Cep: 66.077-530 Caixa Postal: 917, Belém-Pará-Brasil

of *Calyptospora* sp., easily it was observed in optic microscopy, mainly in the esporal phase, forming vacúolos parasitóforos having in its interior 04 esporozóitos. The found parasitóforos vacúolos in this species of fish be situated in the liver and gônadas, mainly, varying of dimension, but always with four esporozóitos in the interior of each vacúolo, and some species can modify the behavior of its hosts, becoming them susceptíveis the predators.

Keywords: *Calyptospora* sp., life cycle, parasite, fish

Introdução

Coccidios são parasitas que têm uma vida intracelular, com todo o ciclo de vida ocorrendo nas células hospedeiras, nos peixes, ocorrem-nos mais diversos tecidos/órgãos, como brânquias, fígado, gônadas e outros (AZEVEDO et al 1995). Nem todos os gêneros estão descritos como patogênicos. A descrição e a ocorrência de coccídios em peixes dulcícolas na região amazônica são de grande importância para o estudo de seu estado ictiosanitário (AZEVEDO et al 1993). Dentre as espécies da bacia amazônica, O tambaqui (*Colossoma macropomum*, Cuvier 1818) é um peixe que possui escamas, corpo alto e largo, com muita carne de excelente sabor, sendo por isso altamente apreciado. Pertencente à família Characidae e subfamília Myleinae. Não apresenta dentes no maxilar; o opérculo é longo e a nadadeira dorsal é composta de raios, não estão livres dos parasitos. Pretendeu-se, com este trabalho, estudar as relações de parasitismo por coccídios em Tambaqui (*Colossoma macropomum*) a fim de evitar a propagação de patogenias por meio de sua comercialização.

Material e Métodos

Para este trabalho foram utilizados 30 exemplares de Tambaqui (*Colossoma macropomum*), coletados na estação experimental de piscicultura da Embrapa Amazônia Oriental. Durante a biometria mensal, foi verificada redução no ganho de peso e queda na taxa de crescimento em alguns exemplares, coletados e transportados até o Laboratório de Pesquisa Carlos Azevedo/UFRA onde foram mantidos em aquários, anestesiados e sacrificados para observação. Vários órgãos foram analisados em estereoscópio a fresco e em microscópio óptico. Alguns fragmentos das regiões estudadas foram colhidos e fixados em Davidson para análise em microscopia de luz (ML), desidratados em concentrações crescentes de álcool, diafanizados, incluídos em parafina e corados. Para microscopia eletrônica de transmissão (TEM), pequenos fragmentos das regiões estudadas foram fixados em 3% de glutaraldeído, em 0,2 M de cacodilato tamponado (pH 7.2) por 3 h a 4^o C. Em seguida, lavados no mesmo tampão por 2-4 h a 4^o C, e pós-fixados em tetróxido de ósmio a 2%, tamponado, por 2 horas na mesma temperatura. Foram desidratados em etanol e óxido de propileno, embebidos e incluídos em Epon. Cortes ultrafinos foram contrastados com acetato de uranila e citrato de chumbo, e observados em JEOL 100CXII

TEM operando a 60 kV. Para observação em microscopia eletrônica de varredura (SEM), esporos isolados ou pequenos fragmentos de tecidos parasitados foram fixados e desidratados de acordo com as técnicas utilizadas para SEM.

Resultados e Discussão

A presença de esporos de *Calyptospora* sp. é facilmente observada em microscopia óptica, principalmente na fase esporal, formando vacúolos parasitóforos tendo no seu interior 04 esporozóitos (THATCHER e NETO, 1992). Em muitos casos foram observadas células iniciais do ciclo de vida ou já formando vacúolos parasitóforos quando então, encontramos diferentes fases do ciclo de vida. Os vacúolos parasitóforos encontrados nesta espécie de peixe localizam-se no fígado e gônadas, principalmente, variando de dimensão, mas sempre com quatro esporozóitos no interior de cada vacúolo. Segunda a Fundação Evandro Chagas em 1986, outra espécie de coccídio, *Eimeria trichechi* Lainson, Naiff, Best e Shaw 1983, foi encontrada no "peixe-boi" *Trichechus inunguis* (Mammalia: Sirenia), capturado no Estado do Amazonas. O índice de infecção encontrado neste trabalho foi de 72% em 22 animais examinados, sendo este o primeiro e único coccídio até então descrito entre os membros da Ordem Sirenia. Agora com estes coccídios encontrados, são os únicos registrados em peixes neo-tropicais e algumas espécies podem alterar o comportamento dos seus hospedeiros, tornando-os susceptíveis aos predadores.

Conclusões

As observações iniciais das células e dos tecidos hospedeiros sugerem que estes parasitas poderão ser letais para os seus hospedeiros devido ao aspecto lítico adjacente. Verificamos a necessidade de maiores detalhes em microscopia eletrônica de transmissão e varredura, para que possamos identificar a espécie, apesar de encontrarmos os únicos coccídios em peixes neo-tropicais.

Referências Bibliográficas

1. AZEVEDO, C.; MATOS, P.; MATOS, E. Morphological data of *Calyptospora spinosa* n.sp. (Apicomplexa, Calyptosporidae) parasite of *Crimicichla lepidota* HECKEL, 1840 (Teleostei) from Amazon river. **European Journal of Protistology**, Stuttgart, v .29, n. 2, p. 171-175, 1993.

2. AZEVEDO, C.; MATOS, E.; MATOS, P. Ultrastructural data on sporogony of the coccidian parasite *Calyptospora spinosa* from the liver of the Amazonian fish, *Crenicichla lepidota* Heckel. **Journal of Fish Diseases**, v. 18, n.6, p. 475, 1995.

3. INSTITUTO EVANDRO CHAGAS; **50 anos de contribuição às Ciências biológicas e à medicina tropical**. Belém, Fundação Serviços de Saúde Pública. v.1, 1986.

4. THATCHER, V. E.; NETO, J. B. Diagnóstico, prevenção e tratamento das enfermidades de peixes neo-tropicais de água doce. **Rev. Bras. Med. Vet.**, v.16, n.3, p.111-128, 1994.