

# **FAUNA PARASITÁRIA DO ARUANÃ, *OSTEOGLOSSUM BICIRRHOSUM* (CUVIER, 1829) (OSTEICHTHYES: OSTEOGLOSSIDAE) COLETADOS EM LAGOS DE VÁRZEA DO RIO SOLIMÕES NA REGIÃO DO GASODUTO COARI - MANAUS, AMAZONAS, BRASIL.**

Gilmara Brito LIMA<sup>1</sup>; Larissa Sbeghen PELEGRINI<sup>2</sup>; Angela Maria Bezerra VARELLA<sup>3</sup>; José Celso de Oliveira MALTA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq; <sup>2</sup>Colaboradora, <sup>3</sup>Pesquisadora Orientadora INPA/CPBA, <sup>4</sup>Pesquisador Co-Orientador INPA/CPBA.

## **1. Introdução**

O aruanã *Osteoglossum bicirrhosum* (Cuvier, 1829) é um peixe de águas continentais pertencente à família Osteoglossidae e à ordem Osteoglossiformes. Está distribuído nas bacias dos rios Amazonas, Orinoco Oriental e nos rios Rupununi e Essequibo nas Guianas, habitando preferencialmente toda a planície inundável amazônica, como rios de água preta e florestas de várzea inundadas no período de cheia (Aragão, 1984; Saint-Paul *et al.*, 2000; Chaves *et al.*, 2005). Pode tolerar baixos níveis de oxigênio na água, e é considerado um peixe relativamente sedentário, sem grandes migrações ao longo dos canais dos rios (Bayley & Petrere, 1989; Val & Almeida-Val, 1995). A importância comercial do aruanã se sobressai como espécie ornamental desde os primeiros estágios de desenvolvimento, já que seus juvenis são comercializados em todo o mundo. É uma espécie utilizada também na pesca desportiva e na alimentação, principalmente de populações ribeirinhas (Aragão, 1984, Chaves *et al.*, 2005). São considerados predadores generalistas, caracterizados por realizar saltos fora da água para capturar presas arborícolas, como insetos (principalmente Coleoptera), aranhas e pequenos vertebrados (Goulding, 1980). A maioria da parasitofauna descrita para o aruanã possui alta especificidade, e uma possível alteração do ambiente natural, como a adição de poluentes, refletiria nas populações naturais de parasitas, já que estes são sensíveis a estas modificações.

Portanto, saber como se comportam estas populações em seus hospedeiros antes de tais alterações é importante para determinar o quanto tais mudanças podem prejudicar a fauna de peixes daquele ambiente. Este trabalho teve por objetivo estudar a fauna parasitária de aruanãs provenientes de lagos de várzea do Rio Solimões, na região entre as cidades de Manaus e Coari, Amazonas.

## **2. Material e métodos**

Foram examinados 30 peixes coletados nos seguintes lagos: Baixio, Preto, Iauara, Ananá, Campina e Maracá. Em campo, foram analisados externamente e congelados, para que em laboratório fosse feita uma análise minuciosa de cada exemplar. Para cada peixe foi aberta uma ficha de necropsia onde foram anotados os dados biométricos, as datas de coleta e análise, e os locais onde os parasitas foram encontrados. Para o exame das brânquias, os opérculos foram removidos e cada arco branquial foi individualizado e colocado em uma placa de Petri, coberto com água, e observado sobre estereomicroscópio, com auxílio de um fino estilete. Em seguida, os olhos, narinas, canal alimentar e órgãos associados (trato digestivo, fígado, vesícula, bexiga natatória, pâncreas e baço) foram inteiramente removidos. Foram colocados em placa de Petri com água destilada e analisados sob microscópio estereoscópio à procura de endoparasitas. Os Monogenoidea foram coletados, contabilizados e conservados em tubos de 2 ml contendo formol a 5% (Amato *et al.*, 1991). Os exemplares de Digenea encontrados foram colocados em um recipiente com solução salina fisiológica. Os pequenos foram comprimidos entre lâmina e lamínula com um peso de um pequeno vidro, dentro de uma placa de Petri funda onde o fixador AFA (93 partes de etanol 70%, 5 partes de formol e 2 partes de ácido acético glacial) foi colocado a frio. Após isto, foram transferidos para etanol a 70% para conservação. Os exemplares de Nematoda (larvas e adultos) foram fixados diretamente em formol 5% a frio (Eiras *et al.*, 2006) e conservados em etanol a 70%. Foram feitas 200 lâminas permanentes para identificação dos parasitas coletados, de acordo com metodologia específica de preparação para cada táxon.

Os índices parasitológicos: prevalência, intensidade, intensidade média e abundância foram expressos segundo Bush *et al.*, (1997). Para verificar se ocorreu relação entre o comprimento dos hospedeiros e número de parasitas de cada táxon encontrados, foi feito o teste de correlação linear de Pearson (Zar, 1999).

### 3. Resultados e discussão

Os dados biométricos dos peixes e os períodos do ciclo hidrológico os quais se procederam as coletas estão na Tabela 1.

Tabela 1. Local e período hidrológico onde se realizou a coleta e dados biométricos (comprimento total e peso) de *Osteoglossum bicirrhosum* de lagos de várzea do Rio Solimões.

Nº. do peixe	Local da coleta	Período Hidrológico	CT (cm)	Peso (g)
1	Lago Maracá	Enchente	34,4	225,37
2	Lago Preto	Enchente	55,5	900,70
3	Lago Iauara	Cheia	43	455
4	Lago Ananã	Enchente	44	567,88
5	Lago Ananã	Enchente	44	513
6	Lago Ananã	Enchente	44	411,40
7	Lago Ananã	Enchente	45	565,43
8	Lago Preto	Seca	60	909,54
9	Lago Preto	Seca	38	278
10	Lago Preto	Seca	48	630,77
11	Lago Preto	Seca	48,5	738,41
12	Lago Preto	Seca	60	828,83
13	Lago Matrinxã	Cheia	52	990,15
14	Lago Matrinxã	Cheia	53	854,77
15	Lago Matrinxã	Cheia	61	1494,5
16	Lago Iauara	Seca	50	816,35
17	Lago Iauara	Seca	51	841,01
16	Lago Iauara	Seca	48	681,54
19	Lago Iauara	Seca	49	811,75
20	Lago Ananã	Vazante	51	797,29
21	Lago Ananã	Vazante	49	740,45
22	Lago Ananã	Vazante	46,5	683,38
23	Lago Ananã	Vazante	47	611,07
24	Lago Ananã	Vazante	42	389,8
25	Lago Ananã	Vazante	49,5	821,21
26	Lago Ananã	Vazante	52	923,78
27	Lago Ananã	Vazante	47,5	550,48
28	Lago Ananã	Vazante	45	493,73
29	Lago Ananã	Vazante	48,5	717,7
30	Lago Ananã	Vazante	50	832,33
Média			48,54	702,52

Todos os aruanãs analisados albergavam pelo menos uma espécie de parasita. No total, foram coletados 13.046 parasitas, distribuídos em: 13.028 Monogenoidea parasitando as brânquias, 7 Digenea presentes no intestino e 11 Nematoda (adultos e larva), que parasitavam o estômago, intestino e também o arcos branquiais (Tabela 02).

Quatro espécies diferentes de Monogenoidea foram identificadas: *Gonocleithrum aruanae* Kritsky & Thatcher, 1983, *Gonocleithrum coenoideum* Kritsky & Thatcher, 1983, *Gonocleithrum cursitans* Kritsky & Thatcher, 1983 e *Gonocleithrum planacroideum* Kritsky & Thatcher, 1983. Os Digenea encontrados foram identificados como *Caballerotrema aruanense* Thatcher, 1980. E os Nematodas adultos foram identificados como *Camallanus acaudatus* Ferraz & Thatcher, 1990.

A prevalência de Monogenoidea foi de 100%, com intensidade variando entre 2 a 1604 exemplares. A abundância e intensidade média foram de 434,2 parasitas por peixe. Como os valores dos índices parasitários de Digenea e Nematoda foram baixos, com prevalências inferiores a 50%, optou-se por realizar o teste de correlação linear de Pearson apenas para Monogenoidea ( $P > 50\%$ ). Este teste indicou que não há correlação entre o comprimento dos hospedeiros e o

número de Monogenoidea encontrado nas brânquias dos *O. bicirrhosum* analisados ( $r = -0,2758$ ;  $p = 0,1401$ ).

Tabela 2. Grupos parasitas identificados, estágio de desenvolvimento dos parasitas encontrados, número de hospedeiros parasitados por hospedeiros examinados (HP/HE) e índices parasitários (Prevalência "P", Intensidade "I", Intensidade Média "IM" e Abundância "A") calculados para cada grupo que utiliza o aruanã como hospedeiro.

Táxon parasita	Número espécimes	deLocal infestação	deEstágio	HP/HE	P (%)	I	IM	A
Monogenoidea	13028	Brânquias	Adulto	30/30	100%	2-1604	434,2	434,2
Digenea	7	Intestino	Adulto	3/30	10%	1-2	2,3	0,23
Nematoda	11	Estômago (3) Intestino (7) Brânquias (1)	Adulto (3) Adulto (7) Larva (1)	5/30	16,6%	1-3	2,2	0,36
Total	13.046							

#### 4. Conclusão

Ocorreu uma dominância de ectoparasitas, da classe Monogenoidea. Altas infestações por estes parasitas podem ocasionar uma série de reações, como aumento na produção de muco nas brânquias, o que levaria esses animais à morte por asfixia. Mesmo o aruanã sendo um peixe resistente à ambientes com baixos níveis de oxigênio, o nível elevado de parasitas nas brânquias prejudicaria não só a respiração como também a captação e troca de íons presentes nas águas.

Somente um parasita (Nematoda) em estágio larval foi encontrado. A prevalência de adultos indica a grande importância deste peixe nos últimos níveis da cadeia trófica, sendo essencialmente um hospedeiro definitivo para estes parasitas.

#### 5. Referências

Amato, J.F.R.; Boeger, W.A.; Amato, S.B. 1991. Protocolos para laboratório, coleta e processamento de parasitos do pescado. UFRRJ. Ed. Univ. Rio de Janeiro. 81pp.

Aragão, L.P. 1984. Contribuição ao estudo da biologia do aruanã, *Osteoglossum bicirrhosum* Vandelli 1829, do lago Janauacá - Estado do Amazonas, Brasil. I- Desenvolvimento e alimentação larval (Osteichthyes: Osteoglossiformes). *Ciê. Agron.*, 15(1/2): 7-17.

Bayley, P.B. & Petrere Jr., M. 1989. Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options. *In: Proceedings of the International Large River Symposium* (ed. D.P. Dodge), pp. 385-398. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences, 106.

Bush, A.O.; Lafferty, K.D.; Lotz, J.M.; Shostak, A.W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al Revisited. *American Society of parasitologists. Journal of Parasitology*, 83(4): 574-583.

Chaves, R.; Camargo, M.; Queiroz, H.; Hercos, A. 2005. Ritmo de atividade diária de *Osteoglossum bicirrhosum* (peixes: Osteoglossiformes) em quatro lagos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, AM. *Uakari*, 1(1): 49-55.

Eiras, J.C.; Takemoto, R.M.; Pavanelli, G.C. 2006. Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes. Eduem, Maringá. 171pp.

Goulding, M. 1980. The fishes and the forest: explorations in amazonian natural history. University of California Press. Los Angeles.

Saint-Paul, U.; Zuanon, J.; Correa, M.V.; Garcia, M.; Fabre, N.N.; Berger, U.; Junk, W.J. 2000. Fish communities in central Amazonian white and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes*, 57:235-50

Val, A.L; Menezes, A.C.L; Ferreira, M.S; Silva, M.N.P; Araújo, R.M; Almeida-Val, V.M.F. 2006. *Estresse em peixes: respostas integradas para sobrevivência e adaptação*. In: Silva-Souza, A.T. (Org.). *Sanidade de Organismos Aquáticos no Brasil*. Maringá, Paraná. p. 211-228.

Zar, J.H. 1999. *Bioestatistical analysis*. Prentice Hall, New Jersey. 663pp.