

LEVANTAMENTO DE PARASITOS EM INFRAPOPULAÇÃO DE *Brycon insignis* STEINDACHNER, 1876 (PISCES, CHARACIDAE), CRIADA NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE, RIO DE JANEIRO, BRASIL

GUILHERME QUINTANILHA FERNANDES,¹ MARIA ANGÉLICA VIEIRA DA COSTA PEREIRA,²
DALTON GARCIA DE MATTOS JÚNIOR³ E GUILHERME SOUZA⁴

1. Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Produção Animal da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
2. Professor associado do Laboratório de Sanidade Animal do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da UENF. Avenida Alberto Lamego, 2000, Horto, 28015-620, Campos dos Goytacazes, RJ, e-mail: angel@uenf.br
3. Professor adjunto do Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ
4. Doutorando do Curso de Pós-Graduação em Produção Animal da UENF

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fazer um levantamento de parasitos na piabanha, um peixe da família Characidae e do gênero *Brycon*, o mesmo do matrinxã, da piraputanga e de outras sessenta espécies. Nativa do rio Paraíba do Sul, Região Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, trata-se de espécie ameaçada de extinção. Analisaram-se sessenta espécimes de *Brycon insignis* Steindachner, 1876, com peso médio de 6,0 a 8,0 kg e comprimento total de 15,0 a 45,0 cm no período compreendido entre novembro e dezembro de 2002, encontrando-se crus-

táceos copépodos do gênero *Lernaea* sp., com prevalência de 31,7%. Também foram encontrados nematóides do gênero *Procamallanus* sp., com prevalência de 3,3%. Por conta de problemas causados pela *Lernaea* sp. em peixes, a presença desses crustáceos parasitos nos espécimes coletados de cativeiro tem provocado prejuízos nessa criação. Acrescente-se o fato de que esses alevinos são soltos no rio Paraíba do Sul, de modo que o parasito citado, comum em cativeiro, pode vir a infectar peixes de ambiente natural.

PALAVRAS-CHAVE: *Brycon insignis*, *Lernaea*, parasitos, piabanha, Rio de Janeiro.

ABSTRACT

SURVEY OF PARASITES IN INFRAPOPULATION OF CULTURED *Brycon insignis* STEINDACHNER, 1876 (PISCES, CHARACIDAE) FROM THE NORTH FLUMINENSE REGION, RIO DE JANEIRO, BRAZIL

Piabanha is a fish of *Characidae* family that belongs to genus *Brycon*, the same of matrinxã, piraputanga and other 60 fish species. The aim of this research was to make a survey of parasites in this species, native of the Paraíba do Sul river, North Fluminense region of Rio de Janeiro State, Brazil. This fish species is in extinction. Sixty specimens of *Brycon insignis* Steindachner, 1876 with 6.0 to 8.0 kg mean weight and 15.0 to 45.0 cm total length were

analyzed in November and December 2002. It was found crustacean copepod of the genus *Lernaea* sp. with prevalence of 31.7%. Nematodes of the genus *Procamallanus* sp. were also observed with 3.3% prevalence. Due to the troubles caused by *Lernaea* sp. in fish, the presence of this crustacean parasite in the samples must be commented. Nevertheless, the presence of fry in the river Paraíba do Sul can transport its parasitic fauna to native fish.

KEY WORDS: *Brycon insignis*, *Lernaea*, piabanha, parasites, Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

A espécie *Brycon insignis* Steindachner, 1876, vulgarmente conhecida como piabanha, distribui-se exclusivamente ao longo do rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro, Brasil (FOWLER, 1950). Ações do homem – como a construção de barragens, alterações de cursos d'água, fim de lagoas marginais, dificultando a piracema dessa espécie reofílica, o desmatamento das matas ciliares, que contribui para escassez de alimento para a espécie, e a pesca predatória – têm contribuído para que a espécie esteja próxima da extinção. Apesar de ser um peixe pouco conhecido e ainda ameaçado de extinção, provavelmente a piabinha será utilizada na piscicultura regional. Trata-se de espécie que possui carne saborosa, salmonada, de alto valor nutritivo, além de sua alta capacidade para pesca esportiva (SIBINELLI, 2003; SANTOS, 1987). Foi uma espécie de grande porte, chegando a atingir de 8,0 a 10,0 kg de peso, e já se destacou na economia de certos municípios da região. Atualmente, os espécimes capturados dificilmente pesam mais de dois quilos (SANTOS, 1987; DELDUQUE, 2000).

Os nematóides são comuns em peixes e podem ser parasitos na forma de larvas ou adultos. De modo geral, não determinam prejuízos em peixes, pois sua importância maior está no fato de que algumas espécies podem ser transmitidas ao homem, causando doenças (PAVANELLI et al., 1998).

Os crustáceos parasitos causam grandes prejuízos em peixes criados em cativeiro, quer por ação direta (mortalidade), ou indireta, funcionando como vetor para doenças virais ou proporcionando a penetração de bactérias e fungos (infecções secundárias). São geralmente visíveis a olho nu e apresentam ampla variação de formas e tamanhos (MARTINS, 1998). A *Lernaea* sp. é um crustáceo copépode que causa lesão no tegumento do peixe, o que, conseqüentemente, acarreta um aspecto repugnante. Esse fator inviabiliza o peixe para consumo humano, trazendo prejuízos para a piscicultura.

Este trabalho teve como objetivo analisar a parasitofauna de *B. insignis* (piabanha), da Região Norte Fluminense, RJ.

MATERIAL E MÉTODOS

As sessenta espécimes de piabanha utilizadas neste experimento, com peso médio de 6,0 a 8,0 kg e comprimento total médio de 15,0 a 45,0 cm, foram criadas em cativeiro e coletadas em novembro e dezembro de 2002, em pisciculturas do município de Itaocara, Projeto Piabanha, região Norte Fluminense, Rio de Janeiro.

Os peixes foram acondicionados em um isopor contendo gelo e transportados para o Laboratório de Sanidade Animal, setor de Parasitologia do Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

Inicialmente, identificou-se devidamente cada espécie. Em seguida, tomaram-se as medidas de comprimento total, em centímetros, e o peso, em gramas.

Para total controle, todos os dados referentes a cada peixe foram anotados em um formulário, com registro do nome da espécie (vulgar e científico), data da pesca, o número referente ao espécime, o peso total e comprimento padrão, o sexo, local e forma de captura. Nos peixes em que se encontrou algum parasito, notificou-se o local do corpo atingido. Além disso, procedeu-se a uma identificação prévia do parasito (família, gênero ou espécie).

A procura por parasitos nos peixes começou pelo tegumento, fazendo-se uma inspeção macroscópica. Foram visualizados os olhos, as nadadeiras (caudal, peitoral, dorsal, ventral etc.), a boca, os opérculos e toda a extensão corpórea do peixe. Examinaram-se os parasitos encontrados em um estereomicroscópio com aumento de vinte vezes. Removeram-se os opérculos e retiraram-se as brânquias, as quais foram colocadas em um vidro devidamente identificado, contendo formol a 10%. Em seguida, fez-se lavagem da cavidade branquial e procedeu-se a filtragem do material resultante da lavagem, em uma peneira de análise granulométrica, com abertura de malha de 106 µm. Esse material filtrado foi adicionado ao vidro contendo as brânquias

para posterior análise em estereomicroscópio.

Abriam-se as narinas com o auxílio de uma tesoura de ponta fina e fez-se a lavagem das cavidades com formalina 1:4000 ou soro fisiológico a 0,6%. Para exame do material resultante procedeu-se da mesma forma.

Após a abertura da cavidade visceral e exposição dos respectivos órgãos (fígado, intestino, estômago, vesícula biliar, baço, bexiga natatória e brânquias), procurou-se verificar a presença ou não de parasitos localizados ou aderidos à superfície dos órgãos ou na própria cavidade visceral.

Para isso, retiraram-se os órgãos internos, os quais foram individualizados em placas de Petri com soro fisiológico a 0,6%. Em cada um deles realizou-se, antecipadamente, exame macroscópico. Em seguida, eles foram dissecados e lavados, e o material resultante da lavagem filtrado em peneira para análise granulométrica, com abertura de malha de 106 μ m. Para a filtragem do tubo digestivo (intestino e estômago) seguiu-se a metodologia supracitada, com exame ao estereomicroscópio.

Os nematóides encontrados foram fixados em ácido formol acético (AFA), clarificados com ácido acético em lâmina e cobertos com lamínula para identificação primária ao microscópio eletrônico. Posteriormente, para montagem das lâminas, foram passados por uma bateria de álcoois (de 70% a 100%), por vinte minutos em cada fase. Em seguida, foram colocados em uma lâmina, clarificados com lactofenol e recobertos com lamínula. Para montagem definitiva das lâminas, retirou-se o lactofenol e cobriu-se o parasito com bálsamo do Canadá.

Fixaram-se os crustáceos copépodes em álcool 70%. Depois procedeu-se à sua transferên-

cia para água por um a dez minutos, e colocaram-se-lhes em hipoclorito de sódio a 10% para digerir as estruturas internas, controlando-se com o estereomicroscópio. Foram transferidos novamente para água, para serem lavados, por um a cinco minutos, e coloração em Carmin Acético. Para isso, colocou-se o crustáceo em placa de Petri contendo o Carmin, até que adquirisse coloração, controlando-se também ao estereomicroscópio. Depois, colocou-se-lhe em álcool 70% por dez minutos, para retirada do excesso de corante. Para sua diferenciação, foram colocados em álcool clorídrico 0,5% a 1%. Em seguida, realizou-se a lavagem dos crustáceos em álcool 70% por alguns segundos para retirada do excesso do corante. Fez-se a sua secagem utilizando-se papel de filtro. Posteriormente, eles foram colocados em lâminas e cobertos com bálsamo do Canadá e recobertos por lamínula. Para cálculo da prevalência e da intensidade média, empregou-se metodologia descrita por VIEIRA (1998).

RESULTADOS

Encontraram-se sete nematóides, todos do gênero *Procamallanus* sp, distribuídos pelo estômago (dois) e intestino (cinco), com prevalência de 3,3%.

Diagnosticaram-se 35 crustáceos copépodes do gênero *Lernaea* sp., 32 deles localizados ao longo da superfície corpórea e três fixados às brânquias, com prevalência de 31,7% e intensidade parasitária de um a quatro parasitos por peixe infectado.

Na Tabela 1 é feita a distribuição dos parasitos nos órgãos de *B. insignis*. Nas Tabelas 2 e 3 distribuem-se tais parasitos em relação ao tamanho e ao sexo dos espécimes.

TABELA 1. Distribuição dos parasitos nos órgãos de *Brycon insignis* de pisciculturas do Norte Fluminense, RJ.

Parasitos	Órgãos				Total
	Brânquias	Estômago	Intestino	Corpo	
<i>Lernaea</i> sp.	3	0	0	32	35
<i>Procamallanus</i> sp.	0	2	5	0	7

TABELA 2. Distribuição dos parasitos em *Brycon insignis* em relação ao comprimento destes peixes, com intervalo de classe de 10,0 cm de comprimento (n = número de peixes na classe).

Parasitos	Comprimento dos peixes			Total
	15,0-25,0 cm n = 53	25,1-35,0 cm n = 3	35,1-45,0 cm n = 4	
<i>Lernaea</i> sp.	23	5	7	35
<i>Procamallanus</i> sp.	3	4	0	7

TABELA 3. Distribuição dos parasitos em relação ao sexo de *Brycon insignis* de pisciculturas do Norte Fluminense, RJ.

Parasitos	Sexo			Total
	Fêmeas	Machos	Indefinido*	
<i>Lernaea</i> sp.	10	0	25	35
<i>Procamallanus</i> sp.	4	0	3	7

* Espécimes que ainda não estavam maduros sexualmente, ou seja, os órgãos sexuais ainda não estavam completamente desenvolvidos para serem diferenciados.

DISCUSSÃO

O copépode encontrado, do gênero *Lernaea*, é um crustáceo que causa grandes prejuízos em pisciculturas. Já houve registro de seu achado em vários peixes de água doce do Brasil, entre eles o pacu, o tambaqui, o lambari, o piaçu, a traíra, várias espécies do gênero *Brycon*, e até em girinos de anfíbios (PAVANELLI et al., 1998; MARTINS, 1998; OKUMURA, 2003). Nenhum relato ocorreu até então sobre este parasito em piabinha.

Quando jovem, a *Lernaea* sp. apresenta coloração esbranquiçada e, à medida que envelhece, a coloração se torna mais escura (OKUMURA, 2003), o que também foi constatado neste trabalho. A *Lernaea* sp. pode ser encontrada na pele, brânquias, nadadeiras, olhos, opérculos, boca, língua, e, em casos mais graves, em órgãos internos (MARTINS, 1998). Nesta pesquisa, o parasito foi verificado nas brânquias e distribuído pelo corpo.

A classificação de tais parasitos se faz durante sua fase adulta e em fêmeas fixadas ao hospedeiro, pois nas fases mais jovens a morfologia de vários parasitos é muito semelhante. As espécies de

Lernaea são classificadas principalmente de acordo com o número de órgãos de fixação, que podem variar de dois a quatro (EIRAS, 1993). No presente trabalho, as espécies encontradas possuíam quatro órgãos de fixação.

A *Lernaea* sp. pode causar mortalidade em 100% do plantel existente em uma piscicultura, se não for tratada a tempo. O índice de mortalidade irá depender da intensidade parasitária e, em alguns casos, do órgão atingido pela fixação do parasito. E mesmo que a morte não aconteça, outras consequências graves podem ocorrer, como perda de peso, letargia, diminuição da taxa de crescimento, natação errática, interrupção da alimentação. O local onde ocorreu a fixação pode vir a ser local de infecção por fungos e bactérias (EIRAS, 1993). Neste estudo, mostrou preferência por peixes entre 15 e 25 cm.

Segundo MARGLIESE (2002), um número de 25 a 30 peixes permite a detecção de parasitos se a prevalência desses for de 10% ou mais. Neste trabalho, a prevalência do gênero *Procamallanus* sp. foi inferior a 10%, o que significa um achado não comprometedor para a espécie *B. insignis*.

CONCLUSÕES

Em virtude de uma prevalência de 31,7% do crustáceo copépode do gênero *Lernaea* sp., comprovada nesta pesquisa, em espécimes de piabanha coletados dos criadouros do município de Itaocara, região Norte Fluminense, conclui-se que a liberação de seus alevinos no rio Paraíba do Sul dissemina o ectoparasito no ambiente, comprometendo espécies livres de parasitismo. Na tentativa nobre de se evitar a extinção de uma espécie, neste caso, a piabanha, o homem tem causado um outro problema, que é a infecção de um parasito de cativeiro ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- DELDUQUE, M. Piabanha. **Revista Globo Rural**, v. 178, p. 71-73, 2000.
- EIRAS, J. C. **Elementos de ictioparasitologia**. Porto: Fundação Engenheiro Antônio de Almeida, 1993.
- FOWLER, H. W. Os peixes de água doce do Brasil. **Arquivos de Zoologia**, v. 6, p. 333-340, 1950.
- MARCOGLIESE, D. J. Parasites of fishes in fresh water: sampling procedures. **Google** [on-line]. Disponível em: <http://www.canada.cg.ca/main_e.html> Acesso em: 12 abr. 2002.
- MARTINS, M. L. **Doenças infecciosas e parasitárias de peixes**. Jaboticabal: Funep, 1998.
- OKUMURA, M. P. M. Lerneose: um problema na piscicultura. **Grupo Animal Planet** [on-line]. Disponível em: <<http://www.animalplanet.br/bichoonline-artigos>>. Acesso em: 21 maio 2003.
- PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMODO, R. M. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Maringá: UEM, 1998.
- SANTOS, E. **Peixes de água doce (vida e costumes dos peixes do Brasil)**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Itatiaia, 1987.
- SIBINELLI, V. Um mutirão pró-piabanha. **Terra da Gente** [on-line]. Disponível em: <<http://www.terradagente.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2003.
- VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1998.

Protocolado em: 15 set. 2004. Aceito em: 5 maio 2006.