

LEVANTAMENTO DE ECTOPARASITAS EM ALEVINOS DE PACU *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg,1887) (*Characidae*; *Myleinae*) NA PISCICULTURA DA ETEC “ORLANDO QUAGLIATO”

SURVEY OF ECTOPARASITES OF PACU FINGERLINGS *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg,1887) (*Characidae*; *Myleinae*) AT THE FISHFARMING of ETEC “ORLANDO QUAGLIATO”

¹SOUZA, R. A; ²FRANCISCO, O.

^{1 e 2}Departamento de Ciências Biológicas - Faculdades Integradas de Ourinhos FIO/FEMM

RESUMO

Foi realizado um levantamento na Piscicultura da ETEC “Orlando Quagliato”, município de Santa Cruz do Rio Pardo – SP, tendo como objetivo o estudo das principais espécies de ectoparasitos que proliferam em alevinos de *Piaractus mesopotamicus* (Pacú). Tais ectoparasitos podem causar danos irreparáveis nas maiorias das pisciculturas brasileiras. Os principais e mais freqüentes ectoparasitas que proliferam em *Piaractus mesopotamicus* são os protozoários *Chilodonella sp*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Trichodina sp*, trematódeos monogenéticos *Gyrodactylus* e *Dactylogyrus*. Foi também avaliado o índice de ectoparasitismo, sendo que no período de março a maio de 2008, ocorreram maior incidência de ectoparasitas em *Piaractus mesopotamicus*, devido às mudanças bruscas e queda de temperatura neste período. Dos exames parasitológicos, foram constatados 100% de ectoparasitismo nos lotes, com cerca de 1000 alevinos por lote. Dos 60 alevinos analisados no período, 50% foram encontrados parasitados nas brânquias, 25% nas nadadeiras e 25% na pele. Os resultados obtidos mostraram que os casos de ectoparasitismos na espécie de *Piaractus mesopotamicus*, são grandes, há necessidade de monitoramento para assegurar a qualidade do produto comercializado e consumido pela população.

Palavras-chave: *Piaractus mesopotamicus*, ectoparasitos, doenças de peixes, alevinos.

ABSTRACT

A survey was performed at fishfarming of ETEC “Orlando Quagliato” in Santa Cruz do Rio Pardo city, SP state. The aim was the study of the main ectoparasites species that proliferate in fingerlings of *piaractus mesopotamicus* (Pacú). Those ectoparasites may cause irreparable damage at the most Brazilian fishfarming. The main and frequent ectoparasites that proliferate in *Piaractus mesopotamicus* are *Chilodonella sp*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Trichodina sp* protozoaires, *Monogenean trematodes Gyrodactylus*, *Dactylogyrus*. On this work was analyzed the ectoparasitism rate, checked from March to May 2008, time when occurred the biggest incidence of ectoparasites in *Piaractus mesopotamicus* due to strong change of availability thermic, where also was noted lesser temperature rate. It was reported 100% of ectoparasitism on the portion from parasitological exam. From 60 Fingerlings analyzed in that time, 50% were found as parasites on the gills 25% on the fin and 25% on the skin.

Keywords – *Piaractus mesopotamicus*, ectoparasites, fish disease, fingerlings.

INTRODUÇÃO

A piscicultura é uma importante atividade econômica, a qual tem obtido grande desenvolvimento nos últimos anos. Desde o início do século XX, tendo em vista o aumento do consumo de peixes, várias pesquisas têm sido desenvolvidas,

utilizando-se de muitas outras espécies para serem cultivados em sistema intensivo, distribuídos em sistemas de tanques (XAVIER *et al.*, 1987).

A espécie *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887), pertence à família Characidae e a subfamília Myleinae, sendo uma das espécies mais estudadas no Brasil, ocorrendo em águas tropicais, principalmente na bacia do Prata. De acordo com Vidal Junior; Rossi (1998); Pough *et al.* (2003), consiste em uma espécie bem adaptada ao sistema intensivo (tanque), principalmente para reprodução artificial (induzida) e engorda. Com o sistema de criação em cativeiro, há um aumento do número de peixes por metro quadrado, determinando assim um aumento na proliferação dos parasitos que atacam os peixes adultos, larvas e alevinos, caso não haja um manejo adequado dos viveiros.

Os ectoparasitos mais comuns que atacam essa espécie, são os protozoários *Ichthyophthirus multifiliis*, *Trichodina* sp; *Chilodonellas* sp. e os Trematódeos monogêneos das famílias Gyrodactylidae e Dactylogyridae. Esses ectoparasitos são encontrados nas brânquias, nadadeiras e pele dos peixes. Ocorrem em ambientes naturais, mas proliferam em quantidade maior e de forma mais rápida em sistema de cultivo intensivo (KUBITZA e KUBITZA, 1999). São ectoparasitas que podem causar uma produção excessiva de muco, hiperplasia celular e fusão de lamelas, dificultando a respiração e também irritação na pele onde os hospedeiros ficam letárgicos e se esfregando nas laterais e fundos dos viveiros, onde machucam-se e desta maneira, facilitando a ocorrência de infecções secundária, como fungos e bactérias, diante desses sintomas podendo levar a morte (PAVANELLI *et al.*, 2002)

De acordo com as condições ambientais, as ocorrências e a gravidade das enfermidades dos peixes variam muito. Os maiores índices de enfermidades é registrados quando ocorrem baixa temperatura ou oscilações bruscas, manejo inadequado com alta densidade populacional, baixa qualidade da água, ou após transporte inadequado dos peixes, sendo verificado desta maneira maior incidência de doenças parasitárias, podendo resultar grandes perdas no plantel de peixes (LEONARDO *et al.*, 2006; RANZINI-PAIVA *et al.*, 2004).

PROTOZOÁRIOS como o *Ichthyophthirus multifiliis*. Este protozoário ectoparasita do grupo dos ciliados responsável pela “doença do ponto branco” ou ictiofitiríase, doença de ocorrência mundial (LUQUE, 2004). Os parasitas adultos possuem o corpo arredondado, envolvido por cílios e apresentando no seu interior um grande

macronúcleo em forma de ferradura, medindo nessa fase de 0,5 a 0,8 milímetro de diâmetro (KUBITZA, M-KUBITZA, 1999; LEONARDO *et al.*, 2006)

Trichodina sp. Atualmente existem descrições de mais de 140 espécies do gênero *Trichodina*, tanto de água doce e salgada. São parasitas ciliados encontrados na superfície e brânquias dos peixes. Possuem a forma circular de sino achatado, medindo geralmente de 20 a 180 µm de diâmetro. A face que fica em contato com o epitélio do hospedeiro apresenta uma formação em disco adesivo, formado por dentículos, são estruturas esqueléticas dispostas em círculos. Assim, os parasitos começam a se alimentar de células epiteliais, que provocam hipersecreção de muco e lesões dos tegumentos e brânquias, destruindo assim células epiteliais e causando a enfermidade denominada tricodiníase, conhecida como “veludo dos peixes” (LEONARDO *et al.*, 2006; PAVANELLI *et al.*, 2002).

Chilodonella sp. é um protozoário ciliado de corpo achatado, oval ou cordiforme, de grandes dimensões, medindo de 50 a 80 micrômetros por 30 a 60 mm; de acordo com a relação das fileiras de cílios, características que permitem distinguir as diferentes espécies (LEONARDO *et al.*, 2006; KUBITZA; M-KUBITZA, 1999).

METOOZOÁRIOS – Monogenéticos: O filo Platyhelminthes, classe Monogenoidea, são responsáveis pela parasitose mais importante da piscicultura brasileira. As duas famílias mais conhecidas são os *Girodactiledeos* e os *Dactylogirídeos* (PAVANELLI *et al.*, 2002). Na fase adulta apresentam forma alongada, ovoidal ou circular, medindo de 1 milímetro a 3 centímetros, são hermafroditas, de ciclo direto – monoxeno. São parasitas que possuem um aparelho de fixação localizado na parte superior do corpo denominado haptor, que são estruturas formadas por ganchos, servindo de fixação no corpo do hospedeiro. Os Girodactilídeos são vivíparos, possuindo haptor com um par de gancho longo com 16 ganchos menores, por sua vez o *Dactylogyridae* são ovíparos, apresentando haptor com um par de gancho pequeno com 16 ganchos menores (KUBITZA; M-KUBITZA, 1999; LEONARDO *et al.*, 2006).

Sendo a ETEC “Orlando Quagliato”, uma unidade propagadora dessa espécie de peixes, junto aos piscicultores da região, o objetivo desse trabalho concentrou-se no estudo dos ectoparasitos que atacam a espécie de *Piaractus mesopotamicus*, aprimorando os conhecimentos, garantindo a saúde dos peixes e da população consumidora de peixes.

MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios foram realizados na Piscicultura e no Laboratório da ETEC “Orlando Quagliato”, município de Santa Cruz do Rio Pardo – SP, latitude 29° 49' 19"S; longitude 49° 31' 32"W e altitude 608,271m. Foram utilizados dois tanques: um tanque de 40 m² e o outro de 48 m², com 1000 alevinos da espécie *Piaractus mesopotamicus* (Pacu), em cada tanque. Para análise dos parâmetros da água foram utilizados equipamentos que mediram: pH (Medidor de pH F-1002), Transparência (disco de Secchi), O₂ e Temperatura (Oxygen Meter) e Vazão (balde graduado), antes da captura dos peixes. Para as análises dos ectoparasitas, foi utilizado uma rede de despesca para a captura dos peixes e em seguida eles foram pesados (balança digital) e medidos (régua). Foram realizadas seis amostragens de 15 alevinos de cada tanque, no período de março a maio de 2008, com intervalo de 15 dias entre cada amostra, resultando no total de 180 alevinos. Desse total foram analisados somente 60 alevinos. O exame externo foi realizado observando-se a superfície corporal da pele, brânquias e nadadeiras, bem como do raspado de muco sob lâmina e lamínula, sendo analisados há fresco em microscópio biológico (Q_708-4) no aumento de 4x, 10x e 40x, para verificação da presença dos possíveis parasitas: protozoários (*Chilodonella*, *Ichtyophthirius multifiliis*, *Trichodina*) e trematódeos monogenéticos (*Gyrodactylus*, *Dactylogyrus*).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise da água dos viveiros foram obtidas as seguintes médias dos parâmetros: - pH: 6,6 ; - Temperatura: 21,5°C ; - Transparência: 65 cm e Vazão: 15,3 l /minuto. A média dos pesos dos alevinos foi de 8,6 g e a média do comprimento de 7,4 cm.

Das seis amostras coletadas de cada viveiro, num total de 180 alevinos capturados, apenas 60 alevinos foram analisados. Desse, 100% estavam parasitados com *Dactylogyrus*, *Trichodina* sp, *Ichtyophthirius multifiliis* e *Chilodonella* sp. Considerando-se as análises parasitológicas realizadas no período de março a maio de 2008, no total de 60 alevinos analisados, foi encontrado o Monogenético *Dactylogyrus* nas brânquias, pele e nadadeiras dos 60 alevinos; a *Chilodonella*, 15 alevinos estavam com parasita na pele e nadadeiras e 60 alevinos estavam com

parasita nas brânquias; a *Trichodina* foi encontrado parasitado em 60 alevinos na pele e nadadeiras e 45 alevinos parasitado nas brânquias e o *Ichtyophthirius multifiliis* foi encontrado em 10 alevinos tanto em brânquias, nadadeiras e pele (TABELA 1).

TABELA 1 – Relação quantitativa de incidência dos ectoparasitas de acordo com os 60 alevinos de *Piaractus mesopotamicus* analisados no período de março a maio de 2008.

Local da Ocorrência	ECTOPARASITAS			
	<i>I. multifiliis</i>	<i>Trichodina</i>	<i>Chilodonella</i>	<i>Dactylogyrus</i>
Pele	10	60	15	60
Nadadeiras	10	60	15	60
Brânquias	10	45	60	60

Diante do resultado das análises realizadas e apresentadas na Tabela1, fica constatado que a incidência de *Dactylogyrus* foi maior do que o *I. multifiliis*, *Trichodina* e *Chilodonella* no hospedeiro.

De acordo com as análises também foram observados o parasitismo misto associados a dois ou três parasitas no mesmo local, resultado este encontrado por Leonardo *et al.*, (2006), onde obteve os seguintes resultados, do total de alevinos analisados 60 alevinos, 42 (70%) estavam com mais de um parasita nas brânquias e 18 (30%) estavam parasitados na pele e nadadeiras.

Os dados demonstraram que houve ocorrência em 100% de todos os lotes de peixes com ectoparasitismo, como: *Dactylogyrus*, *Trichodina* sp, *I. multifiliis*, e *Chilodonella* sp; avaliados no período de março a maio de 2008, período este que ocorrem maior incidência desses ectoparasitas devido às ocorrências de temperaturas mais bruscas e também por ser uma estação mais fria, resultado também constatado por Kubitza e Kubitza (1999) e Leonardo *et al.* (2006).

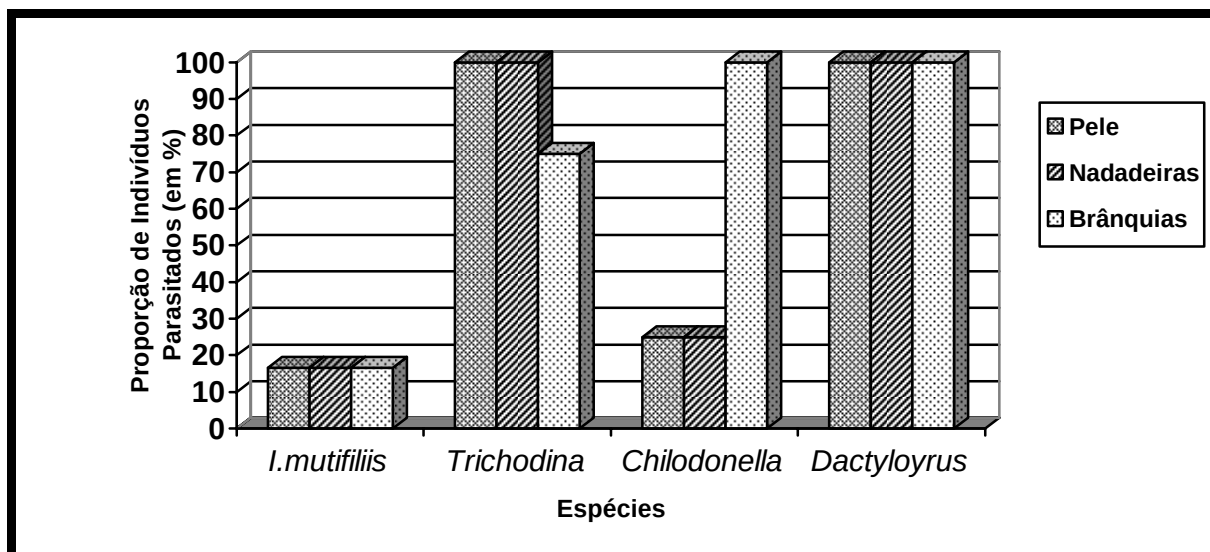


FIGURA 1 – Representação gráfica do percentual da ocorrência dos ectoparasitas de Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) no período de março a maio de 2008, na piscicultura ETEC "Orlando Quagliato", município de Santa Cruz do Rio Pardo, São Paulo.

De acordo com a Figura 1, verifica-se que 100% o parasita *Dactylopyrus* foi encontrado parasitando 100% dos alevinos nas nadadeiras, pele e brânquias; a *Chilodonella*, foram 25% nas nadadeiras e pele e 100% nas brânquias; sendo a *Trichodina*, 100% nas nadadeiras e pele e 75% nas brânquias e o *I. mutifiliis*, foram encontrados 16,6% nas nadadeiras, pele e brânquias. Este resultado demonstra que há uma incidência maior de parasitismo nas brânquias, que são os órgãos vitais do peixe, onde ocorrem as trocas gasosas e também por ser o órgão respiratório, dados também constatados por Pavanelli *et al.* (2002) e Leonardo *et al.* (2006); através dos dados obtidos, considera-se que esses ectoparasitas são agressivos a essa espécie, e com isso, a patogenicidade nesta situação deve ser considerada, sugerindo o monitoramento mais rigoroso.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostraram que os casos de ectoparasitismos na espécie de *Piaractus mesopotamicus* são mais freqüentes em períodos de meses mais frios, dados já citados na discussão por Kubitzka e Kubitzka (1999) e Leonardo *et al.* (2006). Também foi verificado que além das mudanças bruscas de temperatura, o manejo inadequado dos viveiros são fatores também que podem estar envolvidos na ocorrência dessas infecções, esclarecendo assim os baixos desenvolvimentos e a grande mortalidade dos peixes, o que pode causar grandes perdas econômicas.

Verificou-se também que o monitoramento dos sistemas de criação de peixes, quanto à presença dos ectoparasitas, possibilita uma previsão potencializada de ocorrência de enfermidades agudas, podendo desta forma, assegurar a qualidade do produto comercializado e consumido pela população.

REFERÊNCIAS

- KUBITZA, F. & KUBITZA, L. M. M. **Principais parasitose e doenças dos peixes cultivados**. 3. ed. Degaspari. Jundiaí . 1999.
- LEONARDO, J. M. L. O; PEREIRA, J. V.; KRAJEVIESKI, M. E. **Ocorrência de ectoparasitas e estacionalidade em alevinos de tilápia-nilo (*Oreochromis niloticus*) após a reversão sexual, na região noroeste do Paraná**. Iniciação Científica: CESUMAR (ANAIS). Maringá, v.08, n. 02, p. 185-191, Jul./Dez.2006.
- LUQUE, J. L. **Biologia, Epidemiologia e Controle de Parasitos de Peixes**. Rev. Bras. Parasito1. Vet., v.13., XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária & I Simpósio Latino-Americano de Ricketisioses, Ouro Preto, MG,2004.
- PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. **Doenças de Peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. 2 Ed. Maringá: Eduem, 2002. p. 67-69.
- POUGH, F. H.; JANIS, M. CH.; MESER, J. B. **A Vida dos Vertebrados**. 3.ed. São Paulo – Atheneu – 2003.
- RANZINI-PAIVA, M. J. T.; TAKEMOTO, R. M.; LIZAMA, M. de los A. P. **Sanidade de Organismos Aquáticos**. São Paulo: Varela, 2004. p.179 – 194.
- VIDAL JUNIOR, M. V; ROSSI, F. **Criação de Pacu e Tambaqui**. Viçosa, CPT, 1998, p. 8.
- XAVIER, V. C. F.; LEAL, W. O.; FIGUEIRA, M. L. O. A. **Cultivos Aquáticos: Peixes e Camarões de água doce**. São Paulo. 1987. p. 01-04.