

AVALIAÇÃO SANITÁRIA, HEMATOLÓGICA E PARASITÁRIA DOS PEIXES DE PESQUE-PAGUES DA CIDADE DE MARINGÁ

**Josiane Santos de Souza¹; Jussara Maria Leite Oliveira Leonardo²;
Alessandra Aparecida Alca Alvares³**

RESUMO: Neste trabalho, avaliou-se as condições sanitárias, parasitológicas e hematológicas dos peixes de pesque-pagues de Maringá, com ênfase na qualidade da carne consumida por freqüentadores dos mesmos. Para tanto, foram coletadas 20 amostras aleatórias dos pesque-pagues Vale do Sol e São José ambos localizados em Maringá, com posterior coleta de sangue e exames parasitológicos de tegumentos e brânquias. O mesmo foi realizado com 10 tilápias coletadas da piscicultura da UEM usadas como parâmetro hematológico para comparação com as demais. A comparação não foi possível, pois as características de cada animal depende da espécie, idade, sexo, alimentação e ambiente em que vive

PALAVRAS CHAVES: Hematócrito; Ictioparasitologia; Peixes; Sanidade.

1 INTRODUÇÃO

A piscicultura é uma cultura muito antiga, tendo sido usada por diversos povos antigos, séculos antes de Cristo. Seus métodos de aprimoramento vêm sendo pesquisados e atualizados paulatinamente desde, técnicas para reprodução até formas de adaptação de clima para as variadas espécies. (SCHMIDT, 1988)

Atualmente, é o ramo da criação animal que mais cresceu no mundo. Segundo a *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), a produção de pescado vindo da agricultura que em 1984 era de 10,1 mi/T, em 1999 passou para 32,9. Sendo 60% dessa produção em água doce, chegando a 12% de crescimento anual. (ONO, 2003)

No Brasil, várias pesquisas têm sido realizadas com objetivo de desenvolver métodos próprios para as condições do país. O que promoveu um crescimento nesta área em níveis nacionais. (YANCEY, 1995)

Para uma produção de alta qualidade deve-se atentar para o sistema de produção utilizado podendo ser extensivo, semi extensivo, intensivo e superintensivo.

Características ideais de criação

Para iniciar a criação de peixes é necessário possuir mão de obra especializada, local apresentando um bom terreno e para manter essa produção em condições adequadas é preciso estar atento a água avaliando a temperatura, coloração e transparência, grau de oxigênio, gás carbônico, cálcio e magnésio, nitrogênio, fósforo, pH (potencial hidrogênico) e sais minerais.

Cada espécie de peixe apresenta exigências específicas quanto a estes requisitos de criação. O mesmo ocorre com a alimentação, muitos se alimentam somente com ração, outros com plâncton ou até mesmo uma junção dos dois. O único parâmetro que se pode

padronizar para todas as espécies é o pH (potencial hidrogênico) que deve se encontrar entre 6 e 8.

Com relação as características hematológicas os resultados devem considerar vários fatores como espécie, idade, sexo, alimentação, ambiente a que estão expostos e por essa razão é uma importante característica a ser analisada quando os animais são expostos a estresse e parasitas.

Os parasitas encontrados nos peixes são pertencentes aos filos microsporea, mastigophora, rhizopoda, apicomplexa, ciliophora, myxozoa, monogenea, digenea, cestoda, nematoda, acanthocephala, crustacea, dentre outros. Estes parasitas quando encontrados em pequenas quantidades não oferecem riscos a saúde do peixe, porém quando encontrados em grandes quantidades e associados a estresse crônico e problemas sanitários provocam doenças, afetam a qualidade do pescado e pode até mesmo levar o animal a morte

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 30 peixes retirados aleatoriamente dos pesqueiros Vale do Sol, São José e da piscicultura da UEM por meio de anzol e, posteriormente submetidos a uma avaliação sanitária, parasitológica e hematológica.

As amostras para testes parasitários foram retiradas de raspado de tegumento e brânquias, para pesquisa de ectoparasitas. Tais amostras foram comprimidas entre lâmina e lamínula e analisadas em microscópio óptico em aumento de 10 vezes. (CUBAS, 2007)

Quanto ao material para hemograma, foram coletadas amostras de sangue dos animais ainda em vida. Para tanto, utilizou-se agulhas (25/7) em seringas lavadas com 50 microlitros de heparina 24 horas antes do experimento.

Após a coleta, as amostras foram armazenadas em tubos de plástico, com imediata microcentrifugação para avaliação do volume globular (hematócrito) e proteínas plasmáticas. (FELDMAN, 2000)

Os dados obtidos a partir dos exames realizados com as amostras ficaram armazenados em uma ficha onde constam os dados hematológicos e parasitológicos de cada animal.

O manejo sanitário foi avaliado por meio de visitas para observação de vários parâmetros como a água, ambiente, tanques e alimentação dos animais. Para a água foi aferida a temperatura através de um termômetro, analisada a transparência, profundidade de cada tanque e o pH este feito por meio de um pHmetro. No ambiente observou-se a fonte da água que abastece os tanques, tipo de solo, mão de obra. Nos tanques a presença de predadores e com relação a alimentação como era realizada e a freqüência.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados relacionados a água se encontram dentro dos parâmetros em ambos os pesque-pagues. Realizando uma média o pH estava em torno de 6 a 8, transparência entre 25 e 45cm e a profundidade dos tanques variavam desde 6 até 14m.

As condições higiênicas acompanharam o padrão de acordo com a estrutura dos dois locais. Apresentam lixeiras em várias partes, bancos próximos aos tanques, cobertura em eternite para proteção contra o sol.

No peque-pague Vale do Sol foram coletados 12 animais sendo eles: 5 pacus, 1 tilápia, 3 *cat fish*, 1 bagre, 1 cascudo e 1 matrinxã. No pesqueiro São José foram pegos aleatoriamente 8 tilápias e para comparar os valores do volume globular das tilápias, coletou-se 10 tilápias do centro de piscicultura da UEM. Os resultados dos exames realizados encontram-se nas tabelas abaixo.

Tabela 1: valores médios do volume globular (hematócrito), proteína plasmática total (PPT) e o número (n) e espécies de peixes analisados em cada pesqueiro e na piscicultura da UEM.

Pesqueiro/psicultura	Espécie (n)	Hematocrito (%)	Proteína plasmática total
São José	Tilápia (n=8)	21,75±11,32	3,7±0,53
Piscicultura da UEM	Tiápia (n=8)	33,5±7,2	4,22±0,96
Vale do Sol	Pacu (n=5)	27,6±2,07	3,78±0,3
Vale do Sol	Tilapia (n=1)	19	4,2
Vale do Sol	Matirnxã(n=1)	37	5,2
Vale do Sol	<i>Cat fish</i> (n=3)	37±15,71	5,73±1,41
Vale do Sol	Bagre (n=1)	32	4,6
Vale do Sol	Cascudo (n=1)	31	4,4

Fonte: pesqueiro São José, Vale do Sol e piscicultura da UEM.

O valor do volume globular é dependente da espécie, idade, sexo, alimentação e ambiente ao qual os animais estão expostos, ocorrendo portanto grande variação de espécie para espécie não podendo ser comparados entre si, e sim somente entre indivíduos de uma mesma classificação.

Os animais coletados do pesqueiro São José se encontravam em uma superlotação e apresentaram o maior número de parasitas e conseqüentemente uma maior variação nos valores hematológicos, isso devido ao fato de todas as grandes concentrações de animais representarem um fator que favorece o aparecimento de doenças, além disso, nesse regime de confinamento os peixes ficam submetidos a um estresse crônico, a um excesso de excreção de produtos metabólicos e todos esses fatores refletem-se na homeostasia dos peixes.

Na tabela 2 verificamos que os parasitas mais encontrados em todos os lugares pesquisados foram a *Monogenya* e a *Trichodyna*. No Vale do Sol e na psicultura da UEM aparecem em baixas quantidades, já no pesqueiro São José estavam em maior número devido a grande concentrção de nimaís no tanque mas essas quantidades não são significativas para causar danos severos.

Tabela 2: valores médios de cada parasita encontrado nos peixes analisados em cada pesqueiro e na piscicultura da UEM.

Pesqueiro/piscicultura	<i>Monogenya</i>	<i>Trichodyna</i>	<i>Ichtiophylus</i>	<i>Saprolegnia</i>
São José	5,62±4,95	13,12±8,69	0,375±0,74	0
Psicultura da UEM	0,3±0,67	2,3±2,98	0,1±0,31	0
Vale do Sol	1,45±2,11	1,90±3,33	0	0,18±0,40

Fonte: pesqueiro São José, Vale do Sol e piscicultura da UEM.

A *Trichodyna spp* são parasitas ciliados encontrados com freqüência na superfície dos peixes, principalmente nas brânquias, sendo também comum no tegumento. Provocam patologia quando encontrados em grandes quantidades e isso ocorre principalmente devido a um declínio na qualidade da água e uma alta concentração de animais em um dado local, esses fatores favorecem a reprodução do parasita. Quando estão em pequeno numero atuam como ectomensais, alimentando-se de bactérias, algas e partículas em suspensão na água.

Os monogenéticos (*Monogenya*) são ectoparasitas do grupo dos platelmintes caracterizados principalmente, pela presença de um aparelho de fixação localizado

geralmente na parte superior do corpo chamado de haptor, ele é introduzido no corpo dos peixes para fixação provocando uma série de reações, podendo resultar em uma produção excessiva de muco, o que levaria esses animais a morte por asfixia. Normalmente são encontrados parasitando as brânquias dos peixes, podendo, no entanto, localizar-se no tegumento, nas nadadeiras e cavidades nasais dos hospedeiros. A maioria das espécies de monogenéticos se alimentam de muco e células epiteliais, porém alguns podem se alimentar também de sangue e causar anemia. As doenças provocadas por estes parasitas são de grande importância devido o fato de, geralmente, atacarem as brânquias, órgão vital do peixe.

4 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que os valores do volume globular e proteína plasmática são dependentes da espécie e ambiente a que estão expostos. Grandes concentrações de animais permite a reprodução dos parasitas, debilitam os hospedeiros favorecendo assim a parasitose, o que foi comprovado com o levantamento dos ectoparasitas dos peixes, aqueles encontrados em tanques menores com super lotação apresentavam uma maior variação no hematócrito com alguns animais apresentando anemia e também um grande número de parasitas.

Com relação a higiene, todos os pesqueiros apresentavam condições adequadas para o bem estar dos peixes, exceto a super lotação que ocorreu com um dos pesqueiros em um dos tanques. Esse é um problema que se resolve fácil, deve-se evitar as grandes concentrações de animais nos tanques.

REFERÊNCIAS

CUBAS, Zalmir S.; SILVA, Jean C. R.; CATÃO-DIAS, José L. **Tratado de animais selvagens**: medicina veterinária. São Paulo: ROCA, 2007.

EIRAS, Jorge da C.; TAKEMOTO, Ricardo M.; PAVANELLI, Gilberto C. **Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes**. 2.ed.rev. e amp. Maringá, PR: EDUEM, 2006.

GALLI, Luiz Fernando; TORLONI, Carlos Eduardo. **Criação de peixes**. 3ed. São Paulo, SP: NOBEL, 1984.

KUBITZA, Fernando. **Tilápia**: tecnologia e planejamento na produção comercial. Jundiaí, SP: Divisão de biblioteca e documentação, 2000.

MOREIRA, H. L. M. et all. **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2001.

NOMURA, Hitoshi. **Criação e biologia de animais aquáticos**. São Paulo: Nobel, 1977.

ONO, Akifumi; KUBITZA, Fernando. **Cultivo de peixes em tanques-redes**. 3.ed.rev. e amp. Jundiaí, SP: Divisão de biblioteca e documentação, 2003.

POLI, Carlos R.; PEREIRA, José A.; BORGHETTI, José R. **Aquicultura no Brasil**: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq, 2000.

SCHMIDT, Antônio Augusto Pires. **Piscicultura**: a fonte divertida de proteínas. São Paulo: Ícone, 1988.

YANCEY, Dean Romayn; MENEZES, José Roberto Rezende de. **Manual de criação de peixes**. Campinas, SP: Instituto campineiro de ensino agrícola, 1995.