

A QUALIDADE DA ÁGUA E A SUA INFLUÊNCIA SOBRE ÍNDICES PARASITÁRIOS EM ESPÉCIMES DE *P. mesopotamicus* PROVENIENTES DE PESQUE E PAGUE NO MUNICÍPIO DE ARAÇATUBA/SP *

Sergio Henrique Canello SCHALCH ¹; Fabiana GARCIA ²; Daiane Monpeam ROMERA ²,
Eduardo Makoto ONAKA ³; Fernando Stopato FONSECA ³

Palavras-chave: Correlação; parasitos; água; pesque e pague.

¹ Polo Regional do Vale do Paraíba – APTA – SAA. Pindamonhangaba – SP – Brasil - CP: 0
e-mail: sschalch@apta.sp.gov.br

² Polo Regional do Noroeste Paulista – APTA – SAA. Votuporanga – SP – Brasil

³ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca – APTA – SAA. São José do Rio Preto – SP - Brasil

* Apoio financeiro: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, processo 07/52022-7

INTRODUÇÃO

Atualmente existem diversos estabelecimentos comerciais conhecidos como pesque e pague e/ou pesque e solte espalhados por todo o Estado de São Paulo, que atraem diversas pessoas que buscam a pesca esportiva como forma de lazer. Para suprir esta necessidade, é necessário reunir diversas espécies de peixes no mesmo ambiente para satisfazer e atrair os pescadores amadores. Estas espécies de peixes são transportadas de diversas pisciculturas até os pesque e pague. O transporte é feito sem os necessários cuidados sanitários, disseminando enfermidades e ocasionando prejuízos ao sistema. O objetivo deste trabalho foi investigar as principais enfermidades em espécimes de *Piaractus mesopotamicus* oriundos de pesque e pague da região de Araçatuba/SP e relacionar índices parasitários com a qualidade da água destes estabelecimentos comerciais.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de um ano, em coletas bimensais, foram analisados 47 espécimes de *P. mesopotamicus*. A colheita e quantificação dos parasitos foram realizadas de acordo com a metodologia de rotina do Laboratório de Enfermidades de Animais Aquáticos (LENAQ). Para avaliar os dados de parasitismo nas espécies de peixes foram utilizados métodos de análise de prevalência, intensidade média e abundância média de parasitismo, conforme BUSH *et al.* (1997). Prevalência é o número de hospedeiros infectados com um ou mais indivíduos de uma espécie particular de parasito dividido pelo número de hospedeiros

examinados, expresso em porcentagem. Intensidade média é o número total de uma espécie particular de parasito dividido pelo número de hospedeiros infectados com aquele parasito. A análise das características físicas e químicas da água foi realizada por Polikit de análise de água e aparelhos de medição direta de oxigênio dissolvido, oxímetro “YSY – Mod. 550”, e de temperatura da água.

Os índices parasitários e os parâmetros de qualidade de água foram submetidos ao teste de normalidade, e os dados de prevalência média parasitária, transformados em arco seno $\sqrt{x/100}$. Em todos os pesque-pague aplicou-se a regressão linear múltipla, modelo Backward stepwise, considerando como variáveis dependentes os parâmetros avaliados (prevalência e intensidade parasitária) de cada grupo de parasitos e como variáveis independentes os parâmetros de qualidade da água. Para facilitar o entendimento da análise, os 9 parâmetros de qualidade da água foram agrupados em três subgrupos contendo três dos parâmetros que, pela literatura, apresentam maiores correlações entre si, sendo: amônia, nitrito e microcistina; dureza, alcalinidade e transparência; temperatura, oxigênio dissolvido e pH.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se a presença dos parasitos monogenea *Anacanthorus penilabiatu*s, nematoide *Rondonia rondonni*, *Henneguya* sp e *Myxobolus* sp, *Dolops carvalhoi* e acantocéfalos, destacando-se a alta carga parasitária de *Rondonia rondonni* no intestino dos peixes durante todo o período amostral. A prevalência de *Anacanthorus penilabiatu*s foi elevada.

Tabela 1. Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) - Análise estatística da Prevalência e Intensidade de parasitos nos pesque-pague e sua correlação com amônia, nitrito e microcistina; dureza, alcalinidade e transparência; temperatura, oxigênio dissolvido e pH.

Pesque-pague	Equação	R	R ² ajustado	P
Araçatuba/SP	Prevalência de monogenea = $1,09 + 0,22$ amônia + $2,11$ nitrito - $0,42$ microscistina	0,99	0,99	**
	Intensidade de nematóide = $37943,01 - 503,95$ temperatura - $3640,47$ pH + $1291,69$ oxigênio	0,98	0,92	*
	Prevalência <i>Myxobolus</i> sp = $3,27684 - 0,00252$ dureza - $0,127457$ transparência	0,92	0,74	*
	Prevalência <i>Henneguya</i> sp = $3,52988 - 0,1147$ transparência - $0,01448$ alcalinidade	0,90	0,67	*

Analisando a Tabela 1 é possível verificar que no pesque-pague do município de Araçatuba/SP, a prevalência do parasito monogenea em *P. mesopotamicus* é maior quando as concentrações de amônia e nitrito aumentam, pois, na análise estatística, o valor foi positivo para estas variáveis aquáticas. A redução de microcistina na água influencia a diminuição deste helminto. A intensidade de nematoides é menor quando a temperatura e pH da água diminuem. A prevalência de *Myxobolus* sp é menor pela baixa da temperatura e da dureza da água. No entanto, para prevalência de *Henneguya* sp, o fator determinante que influencia sua redução é a diminuição da transparência e alcalinidade da água. No sudoeste de Goiás/GO, no cultivo intensivo de pacu (*P. mesopotamicus*), ocorreram três surtos de enfermidades: dois surtos no inverno e outro no verão, causados pela infestação por *Piscinoodinium pillulare* e *Henneguya* sp, (SANT'ANA *et al.*, 2012), com taxas de morbidade 58,7% a 90% e de mortalidade chegando a 100%. Os autores relatam que os peixes passaram por períodos de estresse antes dos surtos e que provavelmente tenha sido a causa inicial das mortes. Estes estresses normalmente são causados por manejos inadequados, que afetam a qualidade da água, e por transportes em épocas impróprias, causando desequilíbrio no ambiente e/ou enfermidades. Estas mortalidades foram as primeiras neste Estado em peixes de cultivo. Segundo OBA *et al.* (2009), dentre os diversos agentes estressores presentes num sistema de cultivo intensivo, a qualidade da água (concentração de oxigênio dissolvido, amônia, nitrito e presença de poluentes orgânicos e inorgânicos) figura entre os mais importantes, e o entendimento das alterações ambientais durante o cultivo possibilita identificar as condições adversas e o desenvolvimento de métodos que mitiguem os seus efeitos na saúde dos peixes cultivados.

O crescimento e a sobrevivência de organismos aquáticos, sejam eles peixes ou outros organismos aquáticos, patogênicos ou não, dependem em grande parte de uma série de interações e variações diárias que ocorrem em um ambiente aquático de cultivo.

REFERÊNCIAS

- BUSH, A.; LAFFERTY, K.D.; LOTZ, J.M.; SHOSTAK, A.W. 1997 Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis *et al.* revisited. *Journal of Parasitology*, 83(4): 575-583.
- OBA, E.T.; MARIANO, W.S.; SANTOS, L.R.D. Estresse em peixes cultivados agravantes e atenuantes para manejo rentável. In: TAVARES-DIAS (ed). *Manejo e Sanidade de peixes de cultivo*. Embrapa, Amapá-Macapá, cap. 08, 1ª ed., p.226.
- SANT'ANA, F.J.F.; OLIVEIRA, S.L.; RABELO, R.E.; VULCANI, V.A.S.; SILVA, S.M.G.; FERREIRA JUNIOR, J.A. 2012 Surtos de infecção por *Piscinoodinium pillulare* e *Henneguya* spp. em pacus (*Piaractus mesopotamicus*) criados intensivamente no Sudoeste de Goiás. *Pesq. Vet. Bras.*, 32(2): 121-125, fevereiro.