

Avaliação da saúde de tucunarés coletados na represa de Juturnaíba, Rio de Janeiro (RJ), como critério de qualidade da água

Moacelio V Silva Filho*
Ana Luiza Michel Cavalcante**
Carlúcio Rocha dos Santos**
Renato Matos Lopes***
Rita de Cássia Oliveira da Costa Mattos*

Introdução

Diversos biomarcadores de peixes são propostos como indicadores da qualidade da água, especialmente a enzima ácido delta aminolevulínico desidratase (ALAD), tradicional biomarcador de chumbo (CAVALCANTE, A.L.M, 2009; SANTOS, C.R.). Mesmo não sendo um peixe típico da região, o tucunaré foi introduzido na Represa de Juturnaíba, a título de estímulo da pesca esportiva (BIDEGAIN) . Por ser um animal carnívoro muito voraz, e estar no topo da cadeia alimentar, foi proposto avaliar o possível impacto ambiental do descarte do lodo de sulfato de alumínio das estações de tratamento de água (ETA) na própria represa analisando a saúde de exemplares de tucunarés coletados a montante e a jusante dos pontos de despejo.

Metodologia

Durante o período de 7 de junho a 11 de julho de 2009, 26 tucunarés foram capturados por pescadores artesanais na Represa de Juturnaíba, localizada entre as cidades de Araruama e Silva Jardim, no estado do Rio de Janeiro. Os animais foram capturados com rede, ou isca artificial e anzol, em dois pontos na represa: (a) próximo aos rios Capivari e Bacaxá, a montante dos pontos de despejo, considerados pontos livres de contato com os agentes estressores; e (b) próximo à barragem, considerado um ponto submetido ao estresse do despejo. As coletas foram feitas ao mesmo tempo nos dois lugares e os animais foram trazidos vivos até a margem, junto ao Restaurante Peixe Vivo (Silva Jardim), onde foi montado o laboratório de campo. Todos os animais foram fotografados, pesados, medidos, sangrados e necropsiados. No sangue, foram medidos: ALAD, Hemoglobina, Hematócrito, Glicose, Catalase e Transaminases (TGP e TGO). Em esfregaços de sangue, foi avaliada a presença de micronúcleos. Amostras de brânquias foram conservadas em formol tamponado para posterior avaliação histológica.

Resultados

A biometria dos animais coletados nos dois ambientes não mostrou diferenças significativas nas curvas de relação massa/comprimento. Foram coletados animais com 14-31cm e 45-741g na área controle e animais com 18-32cm e 116-766g até 32cm na área exposta. Alguns animais com mais de 300g foram filetados com rendimentos ao redor de 50%, sem diferenças significativas entre as duas áreas estudadas. Também não foram encontradas diferenças significativas nos parâmetros sanguíneos que foram avaliados. Por outro lado, a observação das brânquias através de um microscópio de campo escuro permitiu a identificação de lesões nos tecidos em contato com a água e de inclusões nas células mais próximas da mucosa externa. Esta metodologia, inédita para este tipo de avaliação, não revelou diferenças entre as duas

* Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Laboratório de Toxicologia do Centro de Estudos da Saúde dos Trabalhadores e Ecologia Humana (CESTEH), Pesquisador Titular, PhD. Email para contato: moacelio@fiocruz.br

** ENSP, CESTEH, Mestres em Saúde Pública pela ENSP

*** FIOCRUZ, Instituto Oswaldo Cruz, Laboratório de Comunicação Celular

áreas estudadas. Um fato que pode ter induzido estas lesões é a presença de florações de microalgas nas águas da represa. Outra observação pontual foi a presença de ovas com aparência de degeneração, em momento muito posterior às desovas neste grupo de peixes, o que pode indicar a existência de algum tipo de disruptor endócrino nestas águas.

Estes resultados não são conclusivos, mas a observação da morfologia de peixes de diversos tamanhos indica que os animais possuem diferenças importantes no seu processo de desenvolvimento, independente da sua área de coleta. Por não ser o seu ambiente natural, no qual é possível fazer ninho entre os cascalhos e proteger seus filhotes, um comportamento padrão para este peixe, é possível que os animais estejam submetidos a condições bastante adversas, mas que não estão diretamente relacionadas com o estresse do lodo das ETAs.

Conclusão

A introdução de animais exóticos, a título de estímulo a uma atividade turística e esportiva, ainda trará muitos efeitos na biodiversidade da Represa de Juturnaíba o que implica manter estudos permanentes de todas as espécies presentes neste local. Os resultados obtidos com tucunarés não indicam que o despejo do lodo das ETAs na represa possa estar influenciando esta espécie, mas isto não significa dizer que este despejo não possa ter causado impactos.

As coletas, realizadas com o auxílio de pescadores artesanais locais, indicam a clara importância deste grupo de trabalhadores como possíveis agentes ambientais. As observações pontuais de efeitos sobre as brânquias e sobre o sistema reprodutor mostram que este peixe, exótico para este ambiente, pode estar sofrendo com as alterações do sistema aquático, especialmente com possíveis florações de algas microscópicas.

Referências

BIDEGAIN, P. Tucunaré: O perigo da introdução criminosa e ilegal na represa de Juturnaíba. Disponível em: <<http://www.lagossaojoao.org.br/artigo-tucunare.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

CAVALCANTE, A.L.M. Parâmetros Sanguíneos de Tilápia (*Oreochromis niloticus*) no Monitoramento Ambiental do Chumbo. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública) - ENSP-FIOCRUZ, 2009. Disponível em: <<http://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/Cavalcantealmm.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

SANTOS, C.R. Ácido Delta Aminolevulínico Desidratase (ALAD) de Tilápia (*Oreochromis niloticus*) no Monitoramento do Chumbo no Ambiente Aquático. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública) - ENSP-FIOCRUZ, 2008. Disponível em: <<http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=1738>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

Instituições de fomento

FIOCRUZ, Contrato com Águas de Juturnaíba e PROLAGOS.

Palavras-chave

Tucunaré. Juturnaíba. Biomarcador.