

Representações dos pescadores sobre o fenômeno limnológico “dequada” na região do Rio Paraguai no Pantanal-Matogrossense e suas implicações para a gestão da pesca
Carlos André Zucco (cazucco@ig.com.br) – Mestrado em Ecologia e Conservação da UFMS
Natalia Hanazaki – Depto de Ecologia e Zoologia/ CCB/UFSC
Walfrido M. Tomás – Laboratório de Ecologia/Embrapa Pantanal

Introdução

Todos os anos, durante o início do período de cheia no Pantanal (março-abril) ocorre um fenômeno limnológico que causa a deterioração da qualidade da água dos rios, que, dependendo da intensidade, provoca mortalidade massiva de peixes. Embora praticamente desconhecido no resto do país, o fato é de extremamente relevante para o setor pesqueiro do Pantanal – profissional ou esportivo – sendo popularmente conhecido como dequada.. Originalmente, o termo *água de diquada* faz referência às águas de cinzas usadas na fabricação caseira de sabão em barras (Calheiros; Ferreira, 1997). A extensão do termo para o fenômeno é resultado da crença popular bastante difundida, sobretudo nas cidades, de que o fenômeno é causado pelo acúmulo de cinzas depositadas sobre os campos queimados durante a seca, as quais são carregadas quando o nível da água sobe e atinge esses campos. Até o fim da década de 1980, nenhuma pesquisa sistemática sobre o fenômeno havia sido realizada, e as publicações resumiam a relatos e constatações do fato e da crença popular, sem aprofundamento. A partir de 1987, a Embrapa Pantanal começou a estruturar uma linha de pesquisa para estudos limnológicos no Pantanal, que monitorou a qualidade da água através de coletas anuais. Os resultados obtidos foram publicados por Hamilton *et al.* (1997), Calheiros e Ferreira (1997) e Calheiros e Hamilton (1998). As pesquisas apontaram fortes evidências de que o fenômeno é decorrente do ciclo hidrológico marcado pelos pulsos anuais de inundação.

Objetivo

O objetivo do trabalho, como parte de uma pesquisa mais ampla sobre fatores que interferem negativamente na dinâmica da pesca profissional na região pantaneira do Rio Paraguai (ZUCCO, 2004), foi de registrar a compreensão que os pescadores profissionais têm do fenômeno e como ele se insere no contexto de conflitos ligados à pesca.

Material e Métodos

Foram realizadas 91 entrevistas semi-estruturadas com pescadores profissionais das cidades de Corumbá e Ladário (MS) entre fevereiro e maio de 2004. Os informantes foram acessados pela metodologia bola-de-neve (BERNARD, 1995), segundo a qual alguns pescadores eram localizados inicialmente e estes, após serem entrevistados, eram solicitados a indicar novos possíveis informantes para a pesquisa. O roteiro de entrevista foi montado durante pesquisa preliminar, que envolveu entrevistas com Policiais Ambientais (fiscalizadores da pesca), presidentes de colônias de Corumbá, Aquidauana e Miranda (MS) e contatos despadronizados com pescadores em Corumbá e Passo do Lontra (Miranda); além de oito entrevistas-teste com pescadores no porto de Corumbá. As entrevistas abordaram diferentes pontos de conflito potencial para a pesca profissional, incluindo a dequada, numa estratégia para evitar superestimar ou distorcer a importância dos conflitos com algum fator em específico no contexto da gestão da pesca. Cada entrevistado foi questionado abertamente sobre os fatores prejudiciais à pesca. As indicações feitas sem que o pesquisador mencionasse o fator foram consideradas *espontâneas*, e aquelas indicações feitas somente após o pesquisador questioná-los especificamente sobre o assunto foram consideradas *induzidas*.

Resultados e Discussão

A dequada foi apontada como fator prejudicial à pesca de maneira espontânea por 25% dos informantes e por 70%, quando consideradas as indicações espontâneas e induzidas. A ligação do fenômeno com a queimada é um aspecto tão polêmico que chegou a ser comentado por 77% dos entrevistados. Dentre os 89 entrevistados que opinaram sobre a sua origem, 26% afirmaram que a queimada é responsável pela ocorrência de dequada e 18% associaram queimada e causas naturais à origem do problema e 54% afirmaram que o fenômeno é desencadeado por causas naturais (dentre estes, 61% mencionou ativamente que a queimada **não** é um fator ligado ao fenômeno). Curiosamente, pelo menos 8 informantes mencionaram a queimada como uma forma de evitar a dequada ao diminuir a quantidade de biomassa – *mato*, *baceiro* – passível de decomposição. As explicações associadas a causas naturais são todas variantes da idéia de decomposição, no início do período de enchente, de biomassa vegetal acumulada no período de seca. Os informantes referem-se a essa biomassa como *batume* ou *baceiro*. Dizem que ela é proveniente principalmente dos aguapés (chamados localmente de *camalotes*) que morrem no período de seca e acumulam-se nas áreas dos vazantes e dos *corixos* (riachos) secos, ou da própria vegetação rasteira, composta sobretudo de gramíneas e ciperáceas que, durante a seca, apresentam alta produtividade. Tais representações são condizentes com as pesquisas limnológicas de Calheiros e

Ferreira (1997) e Calheiros e Hamilton (1998) e Hamilton *et al* (1997). Os informantes observam alterações na água (cor, cheiro e sabor) e no comportamento dos peixes: *‘o peixe fica bobo, lento, fácil de pegar com um gancho, fica boiando ou nadando na superfície, vem bocar na superfície para pegar oxigênio’*. Em entrevistas com ribeirinhos do Rio Paraguai, Calheiros *et al.* (2000), obtiveram indicações semelhantes. As análises hidrogeológicas (Calheiros e Ferreira, 1997) revelaram que a água, durante a dequada, apresenta elevações na condutância, na alcalinidade, na concentração de CO₂ dissolvido; diminuição da concentração de O₂ dissolvido e da transparência da água e pequena redução no pH. Nesse contexto os peixes atingidos podem morrer por causa da anóxia, e não por qualquer outro fator, pois não foi observada a elevação de compostos tóxicos oriundos de produção fitoplantônica, do acúmulo de cinzas, ou do uso de agrotóxicos (ou similares) nas regiões de cabeceira. Entretanto, Calheiros *et al.* (2000) também registraram indicações de relação da dequada com as queimadas em 97% das entrevistas que realizaram com ribeirinhos de uma comunidade do Rio Paraguai. Os principais fatores citados como responsáveis pela regulação da intensidade da dequada, também em concordância com os resultados das entrevistas de Calheiros *et al.* (2000), são: quantidade de queimadas (para aqueles que associam a causa ligada à queimada), magnitude da cheia, intensidade da seca anterior à dequada e velocidade com que os níveis hidrométricos sobem. A consequente redução nos níveis de oxigênio da água durante o período de dequada é reconhecida por pelo menos 32% dos informantes. Com base na constatação de que os peixes morrem por falta de oxigênio, os informantes explicam que a carne dos peixes capturados ao longo da ocorrência do fenômeno tem qualidade para consumo. É, pois, a partir dessa compreensão por parte dos pescadores, que muitas queixas foram dirigidas ao fato de a Polícia Militar Ambiental proibir a captura de peixes nos locais onde está havendo mortandade. O conflito envolvendo a dequada baseia-se na observação direta da grande quantidade de peixes que aparece morta todos os anos ao longo do Rio Paraguai. Na representação dos informantes, essa mortandade deve afetar os estoques pesqueiros, o que é uma possibilidade considerada por Calheiros e Ferreira (1997), mas ainda não inteiramente elucidada por estudos científicos. No entanto, aproximadamente a metade dos informantes reconhece que a ocorrência do fenômeno remonta a períodos em que os estoques pesqueiros eram abundantes. Ao mesmo tempo, a representação bastante difundida das causas como *“algo da natureza”* faz com que não se reconheça um agente responsável a ser combatido. Outro aspecto importante é o fato de que, durante a dequada, aqueles pescadores que não têm acesso a áreas distantes ficam impossibilitados de pescar, pois, segundo eles, nesse período o *“peixe não come”* ou *“não pega no anzol”* e o uso de ganchos para captura dos peixes boiando é proibido. Assim, uma providência prática sugerida por 14% dos informantes foi de se liberar a pesca de peixe de dequada com ganchos (29%). Além disso, 18% dos entrevistados sugeriram o controle mais rigoroso das queimadas, enquanto 5% sugeriram o inverso: manejo de queimadas para *limpar* o campo e os corixos, onde se acumula o batume. A maioria dos informantes, contudo, afirmou ser o fenômeno uma *“coisa da natureza”*, que não pode ser evitada. A pesquisa sugere a necessidade de mais investimento em difusão das informações geradas pela Embrapa Pantanal à comunidade de pescadores de Corumbá e a revisão de aspectos legais referentes às proibições, impostas na prática pela Polícia Militar Ambiental, sobre a atividade da pesca nas áreas em que ocorrem a dequada.

Referências Bibliográficas

- BERNARD, H.R. **Research methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches.** 2^a ed. Walnut Creek (EUA): Altamira Press, 1995.
- CALHEIROS, D.F. & FERREIRA, C.J.A. **Alterações limnológicas no Rio Paraguai ('dequada') e o fenômeno natural de mortandade de peixes no Pantanal Mato-Grossense - MS.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1997. 51 p.
- CALHEIROS, D.F. & HAMILTON, S.K. Limnological conditions associated with natural fish kills in the Pantanal Wetland of Brazil. **Verhandlungen Internationale Vereinigung Limnologie**, Stuttgart, v. 26, p. 2189-2193, 1998.
- CALHEIROS, D.F.; SEIDL, A.F. & FERREIRA, C.J.A. Participatory research methods in environmental science: local and scientific knowledge of a limnological phenomenon in the Pantanal wetland of Brazil. **Journal of Applied Ecology**, v. 37, p. 684-696, 2000.
- HAMILTON, S.K.; SIPPEL S.L.; CALHEIROS, D.F.; MELACK, J.M. An anoxic event and other biogeochemical effects of the Pantanal wetland on the Paraguay River. **Limnology and Oceanography**, v. 12, n. 2, p. 257-272, 1997.
- ZUCCO, C.A. **Diagnóstico preliminar do conflito potencial entre pescadores e as populações de ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) e jacarés-do-pantanal (*Caiman yacare*) no Pantanal Matogrossense: contribuições para a gestão da fauna.** Florianópolis, 2004. 117 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Curso de Ciências Biológicas, UFSC.