

Flávia de Oliveira Mesquita

Como afastar peixes de áreas de risco?

Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-graduação em Zoologia de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais

RESUMO

A entrada de peixes nas turbinas de hidrelétricas é um problema comum em vários locais. É possível aumentar a eficácia de barreiras físicas com barreiras comportamentais que podem levar os peixes a evitarem o perigo, nadando para locais seguros. Em nosso estudo, testamos os efeitos do enriquecimento ambiental usado para atrair os peixes para o lado esquerdo do aquário e testamos sua preferência entre os lados do aquário. A luz estroboscópica foi usada como um estímulo aversivo com o objetivo de afastar os peixes de um local que eles estavam motivados a ficar e também analisar os efeitos da presença da luz em seu comportamento. Os testes foram divididos em 3 tratamentos: Tratamento 1 – controle, Tratamento 2 – aquário com enriquecimento ambiental no lado esquerdo e Tratamento 3 – teste com luz estroboscópica. Os peixes não demonstraram preferência no Tratamento 1; no Tratamento 2, eles passaram a freqüentar mais o lado enriquecido do aquário e no Tratamento 3, eles passaram a evitar o lado onde havia a luz estroboscópica. Estes resultados sugerem que os peixes apresentaram preferência e ficaram motivados a permanecer mais tempo no lado enriquecido e que a luz estroboscópica é eficiente em mudar o comportamento dos peixes e fazem eles evitarem a área. Esse protocolo deve ser testado em campo para se ter uma confirmação de que ele pode fazer os peixes evitarem áreas de risco em hidrelétricas.

ABSTRACT

Removing fish from dangerous areas

Entrainment losses of fish due to the activities of large hydroelectric facilities are an all too common animal conservation and welfare problem. It is possible to enhance physical barrier (screens) with behavioural barriers that cause fish to avoid a hazard or move away from danger to safety. We tested the effects of environment enrichment designed to attract fishes (*Danio rerio*) to the left side of an aquarium and test preference between the enriched side versus the non-enriched side. We used strobe lights to make the fishes avoid the side they were motivated to stay, and thereby determine the effects of the light on their behaviour using it as an aversive stimulus. The tests were divided into three treatments: Treatment 1 – control, Treatment 2 – aquarium with environmental enrichment on the left side and Treatment 3 – strobe light applied to the enriched side of the aquarium. Fishes did not show any side preference in Treatment 1 ($P>0.05$), during Treatment 2 they visited more often the enriched side of the aquarium ($P<0.05$) and in Treatment 3 they reversed their preference for enrichment ($P<0.05$). These results suggest that fishes have can develop a preference and be motivated to stay in enriched conditions and that strobe lights are effective in removing them from such an area. This protocol should now be tested in field to determine if it can make fish avoid the dangerous areas of hydro-electric power stations.