



Oral (Tema Livre)

497-2 VALIDAÇÃO DA TELEMETRIA DE ELETROMIOGRAMA (EMG) EM BAGRES E SUA APLICAÇÃO EM PASSAGEM DE PEIXES NA AMAZÔNIA

Autores: Hahn, L.¹, Nunes, L. D.¹, Burnett, N.², Hinch, S.³
¹ NEOTROPICAL - Neotropical Consultoria Ambiental, ² SFR - InStream Fisheries Research Inc, ³ UBC - Pacific Salmon Ecology and Conservation Laboratory, Department of Forest and Conservation Sciences, The University of British Columbia

Resumo:

O Rio Amazonas e seus tributários são lar de uma diversa assembleia de peixes dos quais nossa compreensão acerca da biologia das espécies é limitada. O atual cenário de construção de hidrelétricas na bacia amazônica tem levantado questões sobre o impacto que essas estruturas causam nos peixes nativos, especialmente sobre o movimento de bagres migradores de longa distância. Neste contexto, é de extrema relevância a obtenção de informações acuradas sobre o comportamento de peixes em rios barrados e a avaliação da eficiência de sistemas de transposição de peixes (STP) como ferramenta à conservação de peixes migradores. Uma das técnicas utilizadas para avaliar a performance de STPs é a telemetria de eletromiograma (EMG), amplamente utilizada no hemisfério norte e pela primeira vez avaliada para peixes sul americanos através deste estudo; cujo objetivo foi avaliar como as transmissões de EMG estão relacionadas ao comportamento natatório e movimentos da pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) e do surubim (*Pseudoplatystoma spp.*). Indivíduos das duas espécies (pirarara, n=15 e surubim, n=7) foram capturados no Rio Xingu e transportados até uma base de campo situada às margens do rio, mantidos em tanques, anestesiados e submetidos ao implante cirúrgico de radiotransmissores com EMG. Estes transmissores são dotados de eletrodos de ouro inseridos na musculatura vermelha que são capazes de identificar mudanças na voltagem elétrica proporcionais ao grau e duração da tensão muscular. O código do peixe e o número de EMG (escala de 0-50) são transmitidos para um receptor e armazenados. Após o implante dos transmissores, os peixes foram colocados individualmente num flume de vidro (250 cm de comprimento, 80 cm de largura e 70 cm de profundidade) e estimulados a nadar através de mudança na vazão (0,19, 0,46 e 0,83 m³/s; 5 minutos em cada vazão) ou através de estímulo físico (agarrar a cauda), a cada 30 s durante 15 minutos. Foram verificados ao longo do experimento a relação entre vazão, estímulo físico e movimento das espécies. A diferença do EMG entre as espécies foi avaliada através de uma análise de variância heterocedástica, considerando o EMG a variável dependente e a espécie como fator. Diferentes vazões sem estímulos físicos não alteraram o estado do movimento dos peixes. Valores de EMG para repouso variaram entre indivíduos (3-15). Do total de 21 peixes analisados, dois não apresentaram valores de EMG superiores a 10, mesmo quando estimulados. Para os demais indivíduos (n=19) os valores variaram entre 3 a 50 EMG ($\mu = 10,80 \pm 7,29$) para pirarara e entre 3 a 36 EMG ($\mu = 7,22 \pm 5,01$) para surubim. A análise de variância demonstrou diferença significativa dos valores de EMG entre as duas espécies de peixes quando estimuladas ($F = 696,93$; $p < 0,001$). Este experimento demonstrou que há um grande potencial para aplicação de telemetria de eletromiograma em bagres amazônicos, auxiliando na identificação de áreas dentro de escadas para peixes, onde a passagem é baixa devido a razões biológicas ou operacionais.

Palavras-chave:

Agência de fomento:

Neotropical Consultoria Ambiental