



NEOTROPICAL

CONSULTORIA
AMBIENTAL

PASSAGEM DE PEIXES POR ESTRUTURAS DE USINAS HIDRELÉTRICAS: PRECISÃO E RAPIDEZ NA IDENTIFICAÇÃO DOS MOVIMENTOS ATRAVÉS DO USO DE TÉCNICAS DE TELEMETRIA

GIA/ Lisiane Hahn & Co-autores



Seminário Nacional de Produção e
Transmissão de Energia Elétrica

INTRODUÇÃO

- Usinas hidrelétricas - influência sob a ictiofauna
- Interrupção das rotas de migração
- Conhecimento incipiente sobre padrões de movimentação de espécies migradoras
- Construção de sistemas de transposição de peixes (STPs) para minimizar impacto

- Movimento de peixes migradores
- Passagem por estruturas de usinas
- Eficiência de atração e passagem por STPs

Telemetria

Recente aplicação no Brasil

INTRODUÇÃO

- ✓ Há necessidade de construção e operação de um sistema de transposição?
- ✓ Se positivo, o mesmo realmente promoveria a conservação das espécies-alvo?
- ✓ A perturbação causada durante a construção de uma usina é impeditiva ao trânsito de peixes pela obra antes do enchimento do reservatório?
- ✓ Peixes migradores conseguem localizar a entrada de sistemas de transposição e/ou exploram diferentes estruturas da usina a jusante?
- ✓ Qual a relação dos movimentos com vazões vertidas e turbinadas?



MÉTODOS/ RESULTADOS



- ✓ 20 dourados
- ✓ Radiotransmissores
- ✓ Captura e soltura a jusante
- ✓ Monitoramentos móveis
- ✓ Base fixa a montante das adufas

- ✓ 55% passaram pelas adufas (11 indivíduos)
- ✓ Oito registrados a montante entre (2 – 46 dias) e registradas na base montante
- ✓ Um registrado no rio Passo Fundo 9 meses pós-soltura
- ✓ Dois recapturados a montante da usina (8 – 10 km) após término do rastreamento
- ✓ Duas recapturas (30 km montante afluente de jusante; 65 km rio Uruguai jusante)

Implantação de STP e passagem descendente de peixes migradores na UHE Monjolinho

- ✓ N = 22 dourados
- ✓ Captura no canal de fuga
- ✓ Radiotransmissores
- ✓ Soltura no reservatório
- ✓ Monitoramentos móveis
- ✓ Duas bases fixas

- 68% realizaram movimentos descendentes (n=15)
- 27% permaneceram no reservatório (6 ind.)
- Movimentos a jusante (0 – 576 dias pós soltura)
- Cinco dourados registrados a jusante (5 – 25 horas)

Duas
recapturas

- ✓ 90 km a jusante no rio Uruguai (UHE Foz do Chapecó)
- ✓ 74 km a montante no rio Uruguai (UHE Itá)

DISCUSSÃO

- ✓ Não utilizaram trechos livres de rio a montante do reservatório
- ✓ Movimentos descendentes pela usina
- ✓ Remanso do reservatório da UHE Foz do Chapecó alcança trechos a jusante da UHE Monjolinho

Recomendação:
Não instalação de
STP nesta usina



- Número reduzido de indivíduos
- Rede de detecção simplificada
- Curto espaço de tempo



Processo decisório implantação STP

Avaliação da passagem de peixes pelo vertedouro principal da UHE Santo Antônio durante o enchimento do reservatório



- ✓ N = 140 peixes migradores
- ✓ Captura e soltura a jusante
- ✓ Radiotransmissores
- ✓ Monitoramentos móveis
- ✓ Três bases fixas

VTP = 360m (15 vão de 20m/cada)

RESULTADOS/ DISCUSSÃO



Jaú (*Zungaro zungaro*)

Espécie com maior
número de detecções

- Maior uso da área a jusante do VTP:
443.930 registros (99,74%)
- Registros de outras espécies em diferentes estruturas da usina, porém por **curtos períodos**
- Não foi informada captura de peixes no STP
- Não houve registro em bases a montante

CONCLUSÃO

ESTUDOS SOBRE MOVIMENTOS DE PEIXES



BIOTELEMETRIA



RESPOSTAS EM CURTO PRAZO E COM ALTA PRECISÃO

CONCLUSÃO

Estudo de movimentos de peixes aplicado à usinas hidrelétricas

Biotelemetry

- ✓ Compreender o efeito de sistemas de transposição
- ✓ Prever ações de manejo que garantam sustentabilidade destas populações
- ✓ Tomada de decisões suportadas por uma base sólida de conhecimento



LISIANE HAHN

 (54) 3312-0985

 (54) 9 9971-0805

 lisiane@neotropical.com.br

 www.neotropical.com.br