



## **PLANO DE TRABALHO**

### **VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE TELEMETRIA NO MONITORAMENTO DE PEIXES MIGRADORES NO RIO MADEIRA**

#### Resumo:

É apresentado o Plano de Trabalho para avaliação da viabilidade da aplicação de técnicas de telemetria no monitoramento de peixes migradores no rio Madeira, no âmbito dos AHE's Santo Antônio e Jirau. Estações fixas de radiotelemetria serão instaladas em quatro pontos no rio Madeira e no Canal Experimental da Cachoeira do Teotônio, com objetivo de testar a detecção da passagem de peixes marcados com radiotransmissores. Paralelamente, monitoramentos móveis de barco serão realizados para avaliar este método na obtenção de sinais de peixes marcados. Cinco espécies (dourada, babão, zebra, tambaqui e pirapitinga) serão alvo deste estudo e submetidas à marcação externa e interna de radiotransmissores, num total de até 120 espécimes. O período total deste estudo será de 6 (seis) meses.

Palavras-Chave: telemetria, peixes migradores, rio Madeira, canal experimental.

## 1. Justificativa:

Técnicas de telemetria tem sido utilizadas com sucesso na investigação da migração de peixes em rios e mecanismos de transposição nas regiões sul e sudeste do Brasil desde o ano 2000. Entretanto, a eficiência da telemetria em rios e espécies na bacia amazônica ainda é pouco conhecida.

Como parte integrante do Subprograma de Monitoramento do Sistema de Transposição do Programa de Conservação da Ictiofauna dos AHE's Jirau e Santo Antônio estão previstos testes com equipamentos de radiotelemetria no rio Madeira, com vistas à futura utilização da técnica para monitoramento de peixes migradores.

## 2. Objetivos:

Geral: Avaliar a eficiência da aplicação de técnicas de telemetria no monitoramento de peixes migradores entre as Cachoeiras de Santo Antônio e Jirau no rio Madeira.

### Específicos:

- Testar o funcionamento de estações fixas de radiotelemetria no rio Madeira na área de estudo quanto à instalação e alcance de detecção de sinais;
- Determinar a eficácia dos rastreamentos móveis no registro de peixes marcados nas áreas não cobertas pelas estações fixas;
- Avaliar os diferentes métodos de fixação/implante de transmissores e a resposta das espécies-alvo;
- Analisar a aplicabilidade dos dados obtidos.

### 3. Cronograma:

<b>Atividades</b>	<b>DEZ 2010</b>	<b>JAN 2011</b>	<b>FEV 2011</b>	<b>MAR 2011</b>	<b>ABR 2011</b>	<b>MAI 2011</b>
Escolha e aquisição de equipamentos	X					
Testes de detecção – transmissor/receptor		X				
Instalação das bases fixas		X				
Coleta e marcação de peixes			X			
Rastreamento dos peixes marcados			X	X	X	
Análise dos dados					X	X
Relatório						X

### 4. Metodologia :

Inicialmente serão realizados testes de detecção com radiotransmissores, receptores e antenas móveis em quatro pontos no rio Madeira: 1) Cachoeira de Santo Antônio, 2) Cachoeira de Teotônio, 3) Ilha do Padre e 4) Cachoeira de Jirau, que indicarão os locais mais adequados à instalação das bases fixas. Além destes, uma estação fixa será instalada junto ao Canal Experimental de Transposição (CET) na Cachoeira do Teotônio.

Os registros de peixes marcados serão obtidos por estações fixas de telemetria (num total de até 08 bases), compostas por antenas aéreas, cabos, receptores e acessórios (painel solar, bateria, caixa-abrigo) e também por rastreamentos móveis de barco, onde uma antena Yagi de 4 elementos será conectada a um receptor com GPS integrado. Serão percorridos aproximadamente 120 km, divididos em três seções, entre as cachoeiras de Santo Antônio e Jirau, pelo menos duas vezes entre fevereiro e abril de 2011.

Serão coletados peixes de cinco espécies-alvo (*Brachyplatystoma rousseauxii* – dourada, *Brachyplatystoma platynemum* – babão, *Merodontus tigrinus* - zebra, *Colossoma macropomum* – tambaqui e *Piaractus brachypomus* - pirapitinga) em dois pontos no rio Madeira. Um total de, no máximo, 120

espécimes das cinco espécies-alvo serão submetidos ao implante/fixação de radiotransmissores, via cirúrgica ou anexados externamente ao corpo do peixe que, imediatamente após a recuperação, serão soltos no rio. Os procedimentos de marcação dos peixes serão realizados preferencialmente próximos ao local de captura/soltura para minimizar o estresse do manuseio e transporte.

Os dados armazenados pelos receptores serão transferidos para computador portátil e analisados com auxílio de softwares específicos.

Estes testes serão realizados concomitantemente aos testes no Canal Experimental, instalado logo a montante da Cachoeira de Teotônio.

#### 5. Resultados Esperados:

Informações sobre a transmissão e captação de sinais de radiotelemetria por estações fixas e móveis de rastreamento, resposta das espécies-alvo aos procedimentos de captura e implante de transmissores e dados iniciais sobre o deslocamento destas espécies na área de estudo e Canal Experimental.