

RELATÓRIO DE VIAGEM DE TRABALHO/CONFERÊNCIA PARA:

TÍTULO: *Aplicação de Ferramentas de Monitoramento de Efeito Ambiental para a Investigação de Mortandades de Peixes no Rio São Francisco, Brasil*

LOCAL: *Três Marias, Brasil*

DATAS: *27 de setembro a 7 de outubro de 2005*

Preparado por: Nome: Vince Palace
Cargo: Cientista Pesquisador e Chefe de Setor
Local de Trabalho: Setor de Pesquisa de Impactos ao Habitat
Freshwater Institute, Winnipeg

Objetivos:

Fundada em 1994, a World Fisheries Trust é uma organização de fins não-lucrativos, cujo objetivo é promover o uso sustentável de recursos pesqueiros globais. Suas atividades incluem pesquisa, conscientização e treinamento em parceria com agências, órgãos governamentais, comunidades e instituições universitárias, visando desenvolver métodos e políticas que garantam a sustentabilidade da pesca como fonte de renda. A WFT convidou o Dr. Palace e a Srta. Lisa Peters (Universidade de New Brunswick) a participarem, como pesquisadores e consultores, da investigação dos impactos cumulativos gerados pelo lançamento de efluentes industriais, pesticidas e esgoto num recurso pesqueiro nativo do Rio São Francisco, no Brasil. Os objetivos específicos da viagem foram:

- 1) traçar o perfil de trabalhos anteriores financiados pelo Departamento
- 2) adquirir informações e experiências valiosas na aplicação, a recursos pesqueiros, de modelos baseados em risco, na medida em que estes se apliquem a recursos de pesca artesanal e de subsistência (ou seja, as comunidades em que serão feitas tais avaliações dependem quase que exclusivamente dos estoques de peixe, para seu sustento)
- 3) adquirir informações adicionais relativas aos impactos cumulativos do lançamento de múltiplos agentes contaminadores sobre recursos pesqueiros, em ambiente fluvial.

Visão Geral:

O Dr. Palace e a Srta. Peters participaram de uma reunião intitulada "*Redução de Impactos Ambientais na Bacia do Alto/Médio Rio São Francisco*", realizada nos dias 29 e 30 de setembro, em Três Marias, cidade com aproximadamente 30.000 habitantes, localizada no Estado de Minas Gerais, Brasil. O encontro reuniu cientistas brasileiros, pescadores, representantes de órgãos reguladores, grupos ambientalistas e representantes do setor industrial, para o exame de informações sobre a recente mortandade de peixes na região

do Rio São Francisco próxima a Três Marias. A WFT iniciou, com a comunidade, uma investigação científica da causa dessas mortandades, tendo o Dr. Palace e a Srta Peters sido convidados a participar, com o objetivo de compartilharem a experiência canadense no exame de fontes de contaminação pontual por esgotos e do lançamento de metais industriais, bem como dos impactos cumulativos dessas agressões, além dos efeitos potenciais de pesticidas. Na reunião, o Dr. Palace fez uma apresentação (que foi traduzida simultaneamente para o português), detalhando as metodologias para pesquisas de peixes utilizando abordagens de MEA [Monitoramento de Efeitos Ambientais] e os benefícios da utilização de peixes de pequeno porte, para fins de monitoramento. Até agora, todas as partes, incluindo a WFT, vinham utilizando peixes de maior porte, para as investigações. Entre as razões destacadas pelo Dr. Palace e pela Srta Peters para a utilização de peixes de pequeno porte incluem-se uma maior certeza de exposição, devido à menor mobilidade, o acesso a amostras maiores e cobrindo um maior número de locais, ciclos reprodutivos mais curtos e melhor percepção pelo público.

Entre 1º de outubro e 6 de outubro, o Dr. Palace também liderou uma equipe de investigadores e pescadores, na coleta de peixes de pequeno porte em 5 locais da bacia de drenagem do Rio São Francisco, abaixo do reservatório de Três Marias. Tais locais foram escolhidos em razão de sua maior exposição a metais, esgotos, pesticidas e impactos cumulativos de todos esses agentes contaminadores, ou como locais de referência. Amostras de órgãos e peixes inteiros serão enviados ao laboratório do Dr. Palace, no Canadá, para análise de efeitos específicos decorrentes de cada um dos agentes contaminadores identificados. Em prazo oportuno, o Dr. Palace e a Srta. Peters fornecerão essas informações à WFT, para auxiliá-la em suas investigações. No final, será feita a transferência de tecnologias para os órgãos reguladores e pesquisadores brasileiros, de modo a permitir a continuidade e aprofundamento das atividades de monitoramento.

Conclusão / Benefícios para o DFO [Department of Fisheries and Oceans]:

Nos últimos seis anos, o programa de pesquisa do Dr. Palace vem desenvolvendo, no Canadá, tecnologias para utilização em programas de monitoramento de efeitos ambientais. Parte dessas atividades tem sido o estudo do emprego de peixes de pequeno porte e peixes de pequeno porte em gaiolas (“caging”), para a investigação dos efeitos de efluentes e pesticidas sobre a saúde e reprodução dos peixes. Uma das críticas feitas a essa metodologia é a de que os dados gerados são específicos ao local pesquisado. Aplicando as mesmas técnicas a uma situação e a um ecossistema completamente diferentes, o Dr. Palace espera provar que é possível investigar sistemas diferentes, aplicando metodologias padronizadas, baseadas no emprego de peixes de pequeno porte. A aplicação dos métodos a situações no Brasil traz uma série de benefícios para o Canadá e para o DFO. Na tentativa de estabelecer uma colaboração de curto prazo, o Dr. Palace encontrou-se com o Dr. Yoshimi Sato, chefe da Estação de Hidrobiologia e Piscicultura da CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco), em Três Marias, que dispõe de instalações de armazenagem e reprodução de peixes de pequeno porte, as quais poderiam ser utilizadas em futuros experimentos de “caging” no Rio São Francisco. O Dr. Hugo Godinho, pesquisador da Pontifícia Universidade Católica de

Minas Gerais (PUC-Minas), em Belo Horizonte, e seus colegas também se mostraram dispostos a colaborar e a desenvolver um programa de transferência de tecnologia. A proposta específica do Dr. Palace é realizar uma investigação, utilizando peixes mantidos em gaiolas, dos efeitos individuais e cumulativos do lançamento de agentes contaminadores sobre os peixes nativos de pequeno porte do Rio São Francisco. As gaiolas seriam instaladas em diferentes pontos do rio. A análise dos efeitos seria feita pelo DFO, PUC-Minas, CODEVASF e outros colaboradores brasileiros. Ao final do processo, seria feita a transferência de tecnologia dos pesquisadores brasileiros para o DFO e deste para os laboratórios brasileiros. Dados e técnicas resultantes da aplicação dos métodos de MEA no Rio São Francisco seriam utilizados para determinar seu potencial de aplicação em investigações no Canadá.

Custos da visita: Todas as despesas de viagem e acomodação da Srta. Peters e do Dr. Palace foram custeadas pela WFT, com recursos do financiamento concedido pela CIDA.

Traduzido por: Célia Lúcia de Castro, Brasil