

Monitoramento das Variáveis Físicas e Químicas da Água Durante Produção de Peixes Nativos Endêmicos do Reservatório de Salto Caxias, Paraná, Brasil

WÄCHTER, Naihara. UNIOESTE, naihara_w@hotmail.com; BUENO, Guilherme. UNIOESTE, guilhermezoo@yahoo.com.br; DIEMER, Odair. UNIOESTE, odairdiemer@hotmail.com; FRIES, Edionei Maico. UNIOESTE, edioneimaiconei@hotmail.com; COSTA, Juliana Mara. UNIOESTE, juh_agro@hotmail.com; BOSCOLO, Wilson Rogério. UNIOESTE, wrboscolo@unioeste.br; FEIDEN, Aldi. UNIOESTE, feiden@seti.pr.gov.br

Resumo

Na região Sudoeste do Paraná no reservatório de Salto Caxias, existem vários grupos de pescadores, produtores rurais e piscicultores que produzem peixes, em sua maioria para subsistência. Suas propriedades familiares vêm sendo acompanhadas desde 2003 por alunos e técnicos do Grupo de Estudos de Manejo na Aqüicultura da Unioeste com o intuito de difundir tecnologias e aprimorar processos produtivos que gerem renda e melhorem a condição de vida destes produtores rurais. Em constantes visitas, observou-se que o reservatório possui várias espécies endêmicas e que poderiam entrar em extinção devido à pesca extrativa. Portanto, iniciaram-se vários projetos para difundir e incentivar a produção sustentável de peixes em tanques-rede a fim de diminuir a pressão sobre os estoques pesqueiros do reservatório. Durante o cultivo de peixes o monitoramento das variáveis físico-químicas da água torna-se a principal ferramenta para validar o modelo de produção dentro dos moldes sustentáveis evitando impactos ambientais.

Palavras-chave: Aqüicultura, Qualidade da água, Monitoramento ambiental.

Contexto

O projeto "Monitoramento das variáveis físicas e químicas da água durante a produção de peixes nativos endêmicos do reservatório de Salto Caxias, Paraná, Brasil" surgiu devido à necessidade relatada pelos técnicos do Grupo de Estudos de Manejo na Aqüicultura/Gemaq do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste *Campus* de Toledo, durante o acompanhamento técnico aos produtores, piscicultores e pescadores lindeiros ao reservatório Governador José Richa (Figura 1).

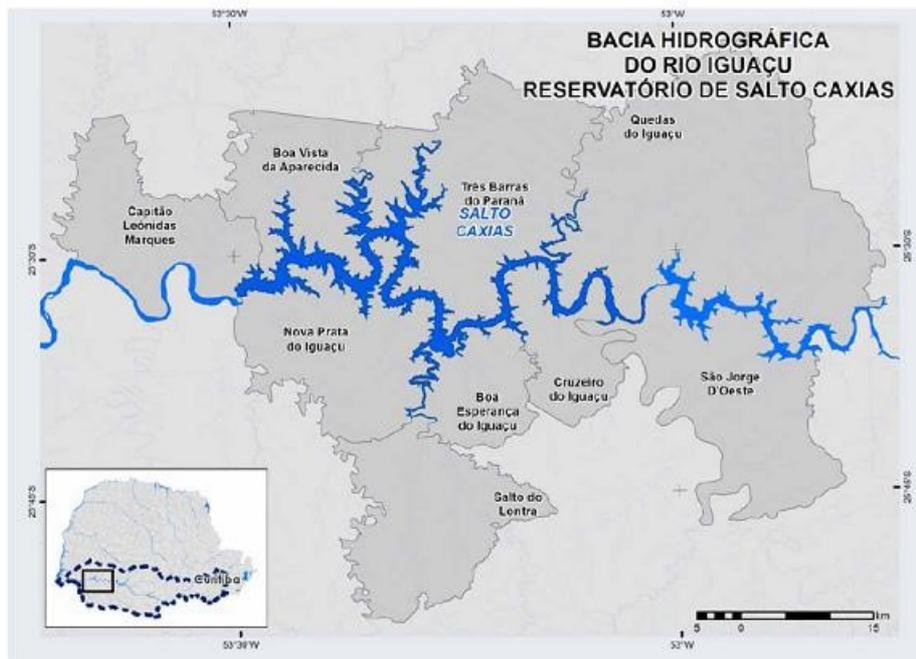


FIGURA 1. Localização do reservatório da UHE Salto Caxias.

Entre a região de Salto Osório e as cataratas do Iguaçu são apenas 280 km (MAACK, 1981), dos quais dois terços estão represados pelas hidrelétricas de Salto Osório e Salto Caxias (UHE Governador José Richa), e há previsão para instalação de mais uma unidade, a hidrelétrica de Capanema, após 2010, cerca de 40 km a jusante da hidrelétrica de Salto Caxias (SUPERINTENDÊNCIA..., 1998). Segundo Sampaio (1988), a ictiofauna da bacia é composta por no mínimo 37 espécies pertencentes a 24 gêneros e 10 famílias, das quais 28 espécies (76%) e 2 gêneros (8%) são endêmicos, e no médio rio Iguaçu pelo menos 80% é considerada endêmica (AGOSTINHO et al., 2002).

Estas espécies nativas podem estar em processo de diminuição dos seus estoques ou extinção, pois a distribuição longitudinal da ictiofauna ao longo do curso do rio não é uniforme e algumas espécies como o grande pimelodídeo surubim do Iguaçu *Steindachneridion melanodermatum* (GARAVELLO, 2005), os jundiás e os mandis, dos gêneros *Rhamdia* e *Pimelodus*, principalmente as espécies conhecidas como jundiá amarelo *Rhamdia branneri voulezi* e o mandi pintado *Pimelodus sp* estão inseridas e estocadas nestas áreas sob influências das usinas hidrelétricas.

Descrição da experiência

Visando aliar tecnologias que auxiliem nesta problemática têm-se os sistemas de cultivo de peixes em tanques-rede que podem ser inseridos nos braços dos reservatórios destinados a aqüicultura e ou mantimento dos estoques pesqueiros. Com isso, em 2005 foi firmado um convênio entre Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste, Conselho Pró-Desenvolvimento dos Municípios Lindeiros ao Lago de Salto Caxias e Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior/SETI – Fundo Paraná que proporcionou a criação de uma área aquícola para pesquisas com espécies endêmicas em tanques-rede, sendo este, o único centro de pesquisa e difusão de tecnologias no reservatório de Salto Caxias.

Contudo, vem sendo monitorado e avaliado as condições hídricas desta área de pesquisa para o

Resumos do VI CBA e II CLAA

cultivo de peixes através de coletas mensais das variáveis físicas e químicas da água no entorno dos tanques-rede instalados no reservatório da Usina Hidrelétrica Governador José Richa, a fim de controlar suas emissões de efluentes e possibilitar uma produção sustentável e ambientalmente correta destas espécies endêmicas para reprodução e mantimento dos estoques pesqueiros do rio Iguazu.

Resultados

O monitoramento das variáveis físicas e químicas da água está servindo com suporte aos técnicos do Grupo de Estudos de Manejo na Aqüicultura para o correto dimensionamento e acompanhamento da criação das espécies de peixes que serão reproduzidas nos tanques-rede os quais futuramente irão repovoar o rio Iguazu. Sabe-se que cada espécie possui uma tolerância e especificidade quanto a qualidade da água e aos hábitos reprodutivos. Assim sendo, o projeto contribui com a avaliação destas variáveis durante o ciclo produtivo e posteriormente a criação em tanques-rede destas espécies endêmicas e sua soltura.

Outra premissa refere-se à questão da qualidade da água, os valores encontrados estão sendo utilizados para a realização de estudos de capacidade de suporte pelo Instituto Ambiental do Paraná/IAP para o dimensionamento da área e delineamento de um projeto que irá efetivar esta área de pesquisa em um centro avançados para difusão de tecnologias voltadas a produção agroecológica no reservatório para os pescadores e piscicultores da região.

Quando avaliado as variáveis médias da água do reservatório (Tabela 1), observam-se que esta área aquícola está propícia para o cultivo de peixes em tanques-rede.

TABELA 1. Valores médios obtidos durante o monitoramento da unidade de pesquisa no reservatório de Salto Caxias durante a Primavera.

Parâmetros	Épocas de Cultivo		
	01	02	03
Temperatura (°C)	26,8	25,4	25,6
pH	7,08 a 7,37	6,85 a 7,15	6,74 a 7,06
Condutividade ($\mu\text{S cm}$)	61,42	61,85	62,07
Oxigênio Dissolvido (mg L^{-1})	7,42	6,23	6,67
Nitrito (mg L^{-1})	0,004	0,008	0,004
Nitrato (mg L^{-1})	0,832	0,415	0,490
Amônia (mg L^{-1})	0,015	0,080	0,007
Ortofosfato (mg L^{-1})	0,033	0,003	0,001

Outro fato que talvez justifique a utilização de tal sistema de criação seja a pobreza relatada em reservatórios quanto ao número de espécies, cardumes e porte de exemplares e a despeito da baixa produtividade da pesca em reservatórios brasileiro, e conseqüente baixa remuneração com renda diária média de R\$10,88 por pescador no reservatório de Segredo segundo Okada et al. (1997), e renda mensal de US\$64,00 à US\$128,00 para o reservatório de Itaipu (AGOSTINHO et al., 1994 apud OKADA et al., 1997). Ou seja, a atividade irá proporcionar uma fonte de renda as comunidades locais, fazendo com que diminua a pressão sobre os estoques pesqueiros naturais do reservatório. Promovendo assim o desenvolvimento local e minimização de impactos ambientais futuros.

Contudo, a utilização destas áreas de pesquisa em aqüicultura torna-se de suma importância para a avaliação e execução de experimentos modelos para o cultivo de peixes dentro das premissas sustentáveis da produção animal e desenvolvimento econômico da atividade no município.

Resumos do VI CBA e II CLAA

Estudos desta grandeza, como a avaliação e monitoramento das variáveis físicas e químicas da água e a avaliação de dietas e desempenho de espécies nativas oriundas desta bacia hidrográfica, irá contribuir com futuras estratégias para amenizar o potencial poluente das rações e os limites de capacidade suporte do reservatório. Visando obter subsídios para o seu cultivo comercial em tanques-rede através de uma aquicultura sustentável.

Referências

- AGOSTINHO, A. A. et al. *Reservatório de Salto Caxias: bases ecológicas para o manejo*. Maringá: UEM, 2002. 272 p.
- GARAVELLO, J. C. Revision of genus *Steindachneridion* (Siluriformes: Pimelodidae). *Neotropical ichthyology*, n. 3, v. 4, p. 607-623, 2005.
- MAACK, R. *Geografia física do estado do Paraná*. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio; Curitiba: Secr. Cult. Esp., 1981. 442 p.
- OKADA, E. K. et al. Diagnóstico da pesca profissional em dois reservatórios do rio Iguaçu. In: AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C. *Reservatório de segredo: bases ecológicas para o manejo*. Maringá: Eduem, 1997. p. 293-316.
- SAMPAIO, F. A. A. *Estudos taxonômicos preliminares dos Characiformes (Teleostei, Ostariophysi) da bacia do rio Iguaçu, com comentários sobre o endemismo dessa fauna*. 1988. 175 f. Dissertação de Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais, 175 p. – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1988.
- SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL. *Atlas de recursos hídricos do Estado do Paraná*. Curitiba: Sudersha, 1998. 32 p.