

CENTRO ICTIOLÓGICO COMO AGENTE DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Eurides Araci Figueiró Gomes¹

Amanda Gomes Alves²

Raquel Oliveira dos Santos³

Bibiana Cruz dos Santos⁴

Olmiro Bochi Brum⁵

Resumo:

A biodiversidade Aquática é um termo abrangente que considera tanto o conjunto dos ecossistemas aquáticos continentais, costeiros e marinhos como os seres vivos que vivem ou passam parte de seu ciclo biológico nestes ambientes. Parte destes organismos vivos, como peixes, moluscos, cnidários, equinodermos, crustáceos e algas são considerados como "recurso pesqueiro" uma vez em que são alvos da atividade pesqueira, conforme consta no Ministério do Meio Ambiente. A distribuição geográfica dos ambientes aquáticos, não é uniforme, eles estão presentes em todos os biomas brasileiros. Além disso, são diversos os interesses pelo uso da biodiversidade aquática ou dos recursos hídricos, cuja quantidade e qualidade são fundamentais para a manutenção da dinâmica destes ecossistemas. O Centro Ictiológico tem como objetivo a transferência de conhecimento sobre organismos aquáticos a partir dos projetos de pesquisa e extensão e dos trabalhos desenvolvidos neste local, proporcionando conhecimento para a comunidade em geral sobre organismos aquáticos; oportunizando aos acadêmicos dos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas entre outros o conhecimento das espécies nativas ou não, bem como manejo nas criações em recintos e ou produção de peixes. O Centro Ictiológico é um ambiente para visita das escolas, produtores rurais e comunidade em geral que possibilita a visualização de espécies de peixes criadas ou com potencial de criação no município. São elaboradas atividades para orientar e instrumentalizar os acadêmicos para atendimento e apoio as ações feitas por entidades públicas ou não no que tange a criação de organismos aquáticos; instrumentalizar e orientar agentes para desenvolvimento da piscicultura na região os quais atuarão na assistência técnica á entidades publicas e privadas e produtores ou empreendedores no que tange a produção de organismos aquáticos, e atuar nas atividades de preservação do meio ambiente. A água é a base da vida conferindo um valor intrínseco aos ambientes aquáticos, portanto, não devemos medir esforços para obtermos conhecimentos e constante aprimoramento técnico e científico dos aspectos inerentes à manutenção e preservação desta biodiversidade. Os resultados advindos deste projeto têm como impactos socioeconômicos a geração de

mão de obra qualificada; Integração entre a comunidade rural e Universidade; formação de recursos humanos especializados; melhoria do aprendizado por parte dos alunos do ensino fundamental e médio no que tange aos aspectos relacionados com a Ictiofauna e melhoria de renda dos produtores rurais.

Palavras-chave: Biodiversidade; Ictiologia; Meio Ambiente

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

CENTRO ICTIOLÓGICO COMO AGENTE DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

¹ Aluno de graduação. eurides.figueiro@gmail.com. Autor principal

² Aluna Graduação. amandaagoomees@gmail.com. Co-autor

³ Aluna Graduação. raquelziinha27@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluna Graduação. bibianadacruz@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. olmiro@urisantia.go.br. Orientador

CENTRO ICTIOLÓGICO COMO AGENTE DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, BIODIVERSIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

1. Introdução/Justificativa

A biodiversidade Aquática é um termo abrangente que considera tanto o conjunto dos ecossistemas aquáticos continentais, costeiros e marinhos como os seres vivos que vivem ou passam parte de seu ciclo biológico nestes ambientes. Parte destes organismos vivos, como peixes, moluscos, cnidários, equinodermos, crustáceos e algas são considerados como “recurso pesqueiro” uma vez em que são alvos da atividade pesqueira, conforme consta no Ministério do Meio Ambiente. A distribuição geográfica dos ambientes aquáticos, não é uniforme, eles estão presentes em todos os biomas brasileiros. Além disso, são diversos os interesses pelo uso da biodiversidade aquática ou dos recursos hídricos, cuja quantidade e qualidade são fundamentais para a manutenção da dinâmica destes ecossistemas. A água é a base da vida conferindo um valor intrínseco aos ambientes aquáticos. Assim, não devemos medir esforços para obtermos conhecimentos e constante aprimoramento técnico e científico dos aspectos inerentes à manutenção e preservação desta biodiversidade.

Com isso, este projeto visa a difusão técnica e científica desta biodiversidade bem como a preservação e criação de organismos aquáticos a partir dos conhecimentos adquiridos no Centro Ictiológico da URI Santiago.

2. Objetivos

2.1 Geral

O objetivo geral deste projeto é a transferência de conhecimento sobre organismos aquáticos a partir dos projetos e trabalhos desenvolvidos no Centro Ictiológico da URI campus Santiago.

2.2 Específicos

- a) Proporcionar aprendizagem para a comunidade em geral sobre organismos aquáticos;
- b) Oportunizar aos acadêmicos dos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas entre outros o conhecimento das espécies nativas ou não, bem como manejo nas criações em recintos e ou produção de peixes;
- c) Criar um ambiente para visita das escolas, produtores rurais e comunidade em geral que possibilite a visualização de espécies de peixes criadas ou com potencial de criação no município.
- d) Elaborar atividades para orientar e instrumentalizar os acadêmicos para atendimento e apoio as ações feitas por entidades públicas ou não no que tange a criação de organismos aquáticos;
- e) Formar agentes para desenvolvimento da piscicultura na região os quais atuarão na assistência técnica á entidades publicas e privadas e produtores ou empreendedores no que tange a produção de organismos aquáticos e atuar nas atividades de preservação do meio ambiente.

3. Referencial Teórico

No Brasil, a ameaça à biodiversidade está presente em todos os biomas, em decorrência, principalmente, do desenvolvimento desordenado de atividades produtivas. A degradação do solo, a poluição atmosférica e a contaminação dos recursos hídricos são alguns dos efeitos nocivos observados” (BRASIL, 2005, p. 17).

A Educação Ambiental assume uma função de transformar, na qual a responsabilização dos indivíduos torna-se um objeto essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento, o sustentável (JACOBI, 2003).

O aumento da atividade de extensão ou da assistência técnica é algo fundamental para aumentar a produção. Infelizmente o Brasil não possui um sistema de assistência técnica e extensão rural minimamente eficiente e isso impede o desenvolvimento de uma piscicultura mais rentável (OSTRENSKY & BOEGER, 2008). Programas de treinamento de piscicultores promovidos pelo *Aquaculture Collaborative Research Support* em Honduras, Quênia e México demonstraram que um treinamento adequado pode levar a um aumento considerável da produção: de 100-500kg ha⁻¹ ano⁻¹ para 2000 a 8000kg ha⁻¹ ano⁻¹, tornando o empreendimento muito mais rentável (BOWMAN et al., 2008). Portanto, o estímulo da assistência técnica para piscicultura no Rio Grande do Sul é indispensável.

Conhecer a composição da ictiofauna bem como os padrões alimentares e as relações tróficas em reservatórios, são necessários para que sejam aplicadas boas práticas de manejo, por uma questão ética que deve ter compromissos não só com o incremento da produção pesqueira, mas também com a recomposição e manutenção da diversidade (ABREU et. al., 2006).

Scorvo Filho; Martin; Ayroza (1998) citam que as taxas de retorno e de lucratividade da piscicultura são altas, comparativamente às de outras opções de investimento, enquanto a mudança do hábito alimentar a favor do pescado tem estimulado a produção de peixes *in natura* e industrializados.

Uma necessidade básica para a piscicultura do Rio Grande do Sul, apontada por POLI et al. (2000), seria a formação de cooperativas ou redes de cooperação, do mesmo modo que está ocorrendo em várias atividades comerciais e inclusive agroindustriais no Estado. A organização do piscicultor é importante para reduzir custos na compra de insumos (ração, por exemplo) e facilitar a montagem de cursos de atualização (ou formação) em piscicultura e obtenção de um licenciamento ambiental integrado. De acordo PESTANA et al. (2008), a organização é a única opção para pequenos piscicultores conseguirem escala de produção e conquistarem o mercado, pois as indústrias querem sempre contar com uma escala de produção definida e um padrão uniforme dos peixes.

Na atualidade não existe um modelo adequado de produtividade e viabilidade econômica para cultivos intensivos e semi-intensivos no Brasil (CARNEIRO; MARTINS; CYRINO, 1999). Sabbag et al. (2007) ressaltam ainda que a criação comercial de peixes é um moderno sistema de produção agropecuário e que a avaliação econômica dos projetos de piscicultura a médio e longo prazo disponibiliza dados para a implementação de ações gerenciais que contribuem de forma decisiva para a sustentabilidade do empreendimento.

A piscicultura é uma das principais formas de introdução de espécies exóticas no ambiente. Como as espécies exóticas em muitos locais mudaram a ecologia das comunidades ribeirinhas (AGOSTINHO et al., 2005) e podem competir por alimento e espaço com as espécies nativas, introduzir patógenos e parasitas (SMITH et al., 2005; TUNDISI, 2006) poderia ser interessante para a piscicultura gaúcha estimular a criação de espécies nativas e evitar a introdução de espécies exóticas. Embora atualmente a tilápia

nilotica seja uma das espécies mais produzidas no Rio Grande do Sul, sua criação é proibida em boa parte do Estado. Além disso, as condições climáticas, principalmente no inverno, não são favoráveis (GARCIA et al., 2008).

4. Metodologia

O trabalho está sendo desenvolvido no Centro Ictiológico da URI Santiago, onde ocorre a instrumentalização de acadêmicos do curso de biologia e/ou agronomia da URI para o atendimento às necessidades do público alvo. O Centro se disponibiliza aos acadêmicos, a visitas de escolas, ao atendimento às propriedades rurais e apoio em todos os âmbitos da criação de organismos aquáticos.

Instrumentalização aos acadêmicos da URI

Está sendo oferecido aos acadêmicos interessados em participar como monitores e apoiadores na assistência aos produtores rurais e comunidade em geral, qualificação profissional, que ira desde o acompanhamento da implantação do Centro até o uso e manutenção de seus equipamentos bem como acompanhamento às propriedades rurais que necessitem do auxílio da Universidade na criação de peixes.

Assessoramento às escolas públicas e privadas

Está sendo disponibilizada a visita das escolas públicas e privadas ao Centro Ictiológico a fim despertar nos alunos o interesse bem como esclarecer aspectos relacionados com a comunidade íctia (peixes e organismos aquáticos) tanto no aspecto ecológico como produtivo da ictiofauna.

5. Resultados e/ou produtos esperados

Os resultados advindos deste projeto tem como impactos:

Sócio-Econômico

- Geração de mão de obra qualificada;
- Integração entre a comunidade rural e Universidade;
- Formação de recursos humanos especializados.
- Melhoria do aprendizado por parte dos alunos do ensino fundamental e médio no que tange aos aspectos relacionados com a Ictiofauna.
- Melhoria de renda dos produtores rurais;

Estratégico

- Contribuir para a qualificação profissional em todos os segmentos da cadeia produtiva de peixes ;

- Despertar o interesse do público em geral pelos aspectos relacionados com a biodiversidade íctia.
- Educação ambiental

6. Bibliografia

ABREU, D.W; NASCIMENTO, L.L.M; PETTINATI, .R; AQUINO, M.R; LOPES K.R; GIRARDI, L; FIORINI, M.P. Composição taxonômica da ictiofauna do reservatório de Santa Branca Vale do Paraíba, SP. X INIC VI EPG – Universidade do Vale do Paraíba, 2006.

AGOSTINHO, A.A. et al. Introdução de espécies de peixes em águas continentais brasileiras: uma síntese. In: ROCHA, O. et al. **Espécies invasoras em águas doces – estudos de caso e propostas de manejo**. São Carlos: UFSCar, 2005. p.13-23.

AYROZA, D. M. M. R.; FURLANETO, F. P. B.; AYROZA, L. M. S. Regularização de projetos de piscicultura no Estado de São Paulo. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, Campinas, v. 1, p. 33-41, 2008.

BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: UFSM, 2005. 470p.

BALDISSEROTTO, B.; RADÜNZ NETO, J. Jundiá (*Rhamdia* sp.). In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. Santa Maria: UFSM, 2005. p.303-325.

BRASIL, Ministério da Educação. **Programa nacional de educação ambiental** ProNEA/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Coordenação de Educação Ambiental. – 3. ed. Brasília, 2005.

BOWMAN, J. et al. A comparison of tilapia culture technologies: linking research and outreach results across geographical regions. **World Aquaculture**, v.39, n.2, p.39-44, 2008.

CARNEIRO F. C. P.; MARTINS, M. I. E. G.; CYRINO, J. E. P. Estudo de caso da criação comercial da tilapia vermelha

em tanque-rede: avaliação econômica. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 29, n. 8, p. 52-61, ago. 1999.

GARCIA, L.O. et al. Freshwater temperature in the state of Rio Grande do Sul, Southern Brazil, and its implication for fish culture. **Neotropical Ichthyology**, v.6, n.2, p.275-281, 2008.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa do Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental da USP**, n. 118, p. 189 -205, março, 2003.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W.A. Principais problemas enfrentados atualmente pela aquicultura brasileira. In: OSTRENSKY, A. et al. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/FAO, 2008. p.135-158.

MARTIN, N. B. et al. SISTEMA INTEGRADO DE CUSTOS AGROPECUÁRIOS - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

MARTINS, C. V. B. et al. Avaliação da piscicultura na região Oeste do Estado do Paraná. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, n. 27, v. 1, p. 77-84, 2001.

PESTANA, D. et al. Organização e administração do setor para o desenvolvimento da aquicultura. In: OSTRENSKY, A. et al. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/FAO, 2008. p.115-134.

POLI, C.R. et al. Situação atual da aquicultura na região Sul. In: VALENTI, W.C. et al. **Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. p.321-351.

SABBAG, O. J. et al. Análise econômica da produção de tilápias (*Oreochromis niloticus*) em um modelo de propriedade associativista em Ilha Solteira/SP. **Custos e @gronegócios**, Recife, v. 3, n. 2, 2007.

SCORVO FILHO, J. D.; MARTIN, N. B.; AYROZA, L. M. S. Piscicultura em São Paulo: custos e retornos de diferentes sistemas de produção na safra 1996/97. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 41-60, mar. 1998.