

## Monitoramento do desembarque pesqueiro em duas Colônias de Pesca na área de abrangência da UHE Lajeado.

Sylvia Salla Setubal<sup>1</sup>, Welington Trajano Pedrosa<sup>2</sup>, Ana Luzia Pires Falkine<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Profª Ma em Biociências – IFTO Campus Palmas Coordenadora do NUPA Norte 5. Bolsistas do Programa de Extensão em APL e-mail: [sylviasetubal@ifto.edu.br](mailto:sylviasetubal@ifto.edu.br)

<sup>2</sup>Discente do Curso Técnico subsequente em Controle Ambiental – IFTO Campus Palmas. Bolsistas do Programa de Extensão em APL e-mail: [w.trajanopedrosa@hotmail.com](mailto:w.trajanopedrosa@hotmail.com)

<sup>3</sup>Discente do Ensino Médio Integrado do Curso de Agrimensura – IFTO Campus Palmas. Bolsistas do Programa de Extensão em APL e-mail: [ana.floruluzia@hotmail.com](mailto:ana.floruluzia@hotmail.com)

**Resumo:** O monitoramento de desembarque pesqueiro é um registro amplo dos aspectos relacionados à captura de pescados em uma determinada região e pode servir como uma ferramenta para monitorar e controlar as metas estabelecidas por um programa de manejo pesqueiro. O software Sistema Informatizado de Gestão da Pesca -SIG PESCA é uma ferramenta tecnológica com impacto científico, que foi criado para ser utilizado pelas Colônias de Pesca na gestão dos recursos pesqueiros a partir de informações coletadas e observadas sobre as condições biológicas das espécies (como tamanho, peso, quantidade, reprodução), as condições ambientais (qualidade da água, índice de chuvas, temperatura) e as alterações na paisagem (condições das matas ciliares, uso do solo, crescimento urbano). O estudo prevê a capacitação da comunidade local para o monitoramento do desembarque pesqueiro de duas Colônias de Pesca na área de abrangência da UHE Lajeado com o uso do Sistema Informatizado de Gestão da Pesca -SIG PESCA. Será ministrado um treinamento aos pescadores e professores selecionados visando o nivelamento nos conceitos utilizados, e do software SIG Pesca, o uso de mapas cartográficos do IBGE e imagens de satélites sobre as áreas dos municípios através do Google Earth, Google Maps. Repasse da metodologia de coleta de dados bioecológicos das espécies de peixes comercializadas e informações das condições ambientais. Espera-se que no final deste projeto o Sistema Informatizado de Gestão da Pesca seja incorporado pelos pescadores em sua atividade econômica, bem como pelos gestores públicos voltados para a gestão do ordenamento pesqueiro e que isso seja demonstrado por meio do acesso das Colônias de Pesca, com o apoio dos professores e servidores para que haja compreensão da prática da participação da comunidade na gestão dos recursos naturais em sua localidade.

**Palavras-chave:** gestão compartilhada, ordenamento, pesca artesanal,

### 1. INTRODUÇÃO

Entre as atividades extrativistas realizadas historicamente pelo homem na Amazônia, a pesca é a que envolve diretamente ou indiretamente o maior contingente populacional da região (Fabrè & Alonso, 1998) e isto não é diferente aqui no Estado do Tocantins onde existem 35 Colônias de Pesca com aproximadamente 5 mil pescadores associados.

A pesca artesanal surgiu da falência na economia dos ciclos cafeeiro e açucareiro do Brasil Colônia e, também, devido à necessidade de exploração de outros meios que não fossem os recursos de flora e fauna litorâneas, como o palmito, a caxeta e os animais de caça (DIEGUES, 1973). Entre o período que vai do século XVIII ao início do século XX, verificou-se no Brasil a formação de várias comunidades marítimas e litorâneas cujos membros viviam, sobretudo ou parcialmente, da atividade pesqueira (SILVA, 1993).

Até o início do século XX, a pesca costeira subsistia principalmente dentro da policultura litorânea. A partir de então, e nas cercanias dos centros urbanos, começou a se desenvolver a pequena pesca

voltada para a produção de mercadoria. Esse processo tem pontos em comum em várias áreas do litoral brasileiro. Segundo Diegues (1973), no Brasil, a pesca extrativa de água marinha predominou devido à extensão do litoral brasileiro, sendo o mar o primeiro e o mais importante meio para obtenção do pescado. Atualmente a pesca vem sendo uma atividade responsável pelo sustento de grande parte da população mundial (BRANCO, 2006). No Brasil, a pesca artesanal tem recebido, ao longo do tempo, poucos incentivos governamentais. Embora seja uma atividade importante na medida em que abastece local e regionalmente os mercados de pescados, constitui-se atividade principal para uma expressiva parcela da população litorânea (CABRAL, 1997 apud BRANCO, 2006).

O problema da pesca no país reúne um conjunto de questões, tais como ausência de uma política pública voltada para a atividade pesqueira, a falta de incentivos, a degradação dos estoques pesqueiros, os censos mal-executados e a situação social dos pescadores artesanais (BRONZ, 2005).

O marco da gestão da pesca tem início com a criação em 1989 do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, estabelecendo uma conduta diferente das anteriormente tomadas para conduzir a atividade pesqueira. Desta forma passa o fomento e o ordenamento da pesca para o Instituto (SEVERO, 2008), assim como as responsabilidades e as atividades de monitoramento e de controle estatístico da pesca (MPA, 2010). Essa mudança acabou interrompendo a coleta de dados, retomada somente em 1992, com a criação do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira - ESTATPESCA (MPA, 2010). A Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), criada em 2003, investiu na implantação, sob a coordenação operacional do IBAMA, de um programa nacional de coleta de dados estatísticos da pesca. Este programa visava padronizar a coleta de dados da produção pesqueira marinha em todo o litoral brasileiro, utilizando a metodologia do ESTATPESCA, que consistiu na utilização dos modelos de imputação para dados ausentes ou faltantes, com base em informações oficiais pretéritas publicadas pelo Brasil (MPA, 2010).

Mediante a necessidade de implementação de uma ação que garantisse a ampla e contínua geração de informações, em 2007, a SEAP/PR, com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, iniciou o processo de construção do Sistema Nacional de Informações de Pesca e Aquicultura – SINPESQ (MPA, 2010). Formou-se então, ainda que de maneira informal, o Grupo de Trabalho – GT do SINPESQ, composto por representantes da SEAP/PR, IBGE, Ministério do Meio Ambiente, do IBAMA e do Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Por meio deste GT, foram definidas as duas ações prioritárias para o desenvolvimento do SINPESQ: a construção e a implantação do Plano Nacional de Monitoramento da Pesca e Aquicultura – PNMP; e o desenvolvimento e a implementação da infraestrutura de dados do SINPESQ (MPA, 2010).

Em 2009, a SEAP foi transformada em Ministério da Pesca e Aquicultura. Neste mesmo ano foi promulgada a nova Lei da Pesca (Lei n.º 11.959/2009), e também realizada a 3ª Conferência Nacional de Pesca e Aquicultura. Estes foram passos fundamentais para garantir a continuidade das políticas públicas nas áreas da pesca e aquicultura no Brasil iniciadas pela SEAP/PR. A Lei da Pesca e Aquicultura, além de reconhecer o trabalho e direitos dos pescadores artesanais, legalizou a atividade dos aquicultores, que até então exerciam suas atividades quase que clandestinamente (MPA, 2010).

Os Núcleos de Pesquisa Aplicada em Pesca e Aquicultura (NUPAs), cujo estatuto foi criado pela Portaria SETEC nº 183, de 23 de novembro de 2010, têm por finalidade a promoção e o desenvolvimento da política para a formação humana nas áreas da pesca marinha, interior, continental, da aquicultura familiar, de portos e de navegação. As competências dos NUPAs apontam, entre outras, para o uso das capacidades institucionais e organizacionais existentes na geração de emprego, aumento de renda e inclusão social das comunidades pesqueiras no litoral e águas interiores do Brasil, por meio da articulação entre os pescadores e aquicultores, seus familiares e as entidades relacionadas aos setores pesqueiro e aquícola, bem como para a criação de instrumentos que promovam a inovação e a transferência de tecnologia gerada ou adaptada para os setores pesqueiro, aquícola e dos portos e navegação.

Geralmente, na temática de gestão e desembarque pesqueiro, há apenas trabalhos esporádicos, que não permitem compreender a evolução do sistema de exploração dos recursos pesqueiros, sendo necessário que este acompanhamento seja efetuado não apenas para os grandes centros, mas também

para alguns centros menores. Isto permitiria aos gestores ter uma amostra, que viabilize a detecção de tendências, com a amplitude e intensidade necessárias para viabilizar a geração de séries históricas básicas para a identificação de tendências.

Porém, ainda há escassez de informações disponíveis aos gestores e de integração de esforços, o que tem conduzido à perpetuação de uma situação de conflitos e de gestão improdutiva, com a consequente falta de sustentabilidade do setor (Batista *et al.*, 2004). Para evitar que a tomada de decisão seja efetuada por meio da mera projeção dos dados é necessário que haja avaliação das características e tendências na pesca que é desembarcada em cada Colônia de Pesca pelos seus pescadores associados.

O Nupa Norte 5 do Tocantins em 2012 apoiou o projeto de desenvolvimento do Sistema Informatizado de Gestão da Pesca (SIG PESCA). Este software foi criado por servidores e alunos do IFTO Campus Palmas com o apoio financeiro do Programa de Extensão aplicado a Arranjos Produtivos Locais – Edital 2012. Este programa poderá ser utilizado na gestão administrativa, na gestão da produção e comercialização do pescado capturado, visando auxiliar os pesquisadores e instituições gestoras da pesca para o monitoramento das espécies pesqueiras e na elaboração de políticas públicas para o setor. A adoção do SIG Pesca no processo de gestão e ordenamento pesqueiro apresentará, como impacto social direto os seguintes pontos:

1. O fortalecimento dos processos de gestão da Colônia de Pesca, estabelecida com base nas tecnologias sociais em sintonia com a produção sustentável, as demandas de mercado e do bem-estar das famílias dos pescadores.
2. Promover o crescimento e inclusão social da comunidade de pescadores por meio da co-gestão dos recursos pesqueiros naturais locais.
3. Formação e qualificação dos recursos humanos locais nos processos de gestão da produção de pescado.

## **2.OBJETIVOS**

Monitorar o desembarque pesqueiro de duas Colônias de Pesca na área de abrangência da UHE Lajeado com o uso do Sistema de Monitoramento Bioecológico e Ambiental Pesqueiro e a participação da comunidade local.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Estabelecer os requisitos do software e suas necessidades e restrições operacionais em âmbito das Colônias de Pescadores.
- Selecionar o aluno bolsista que atuará no projeto.
- Capacitar os pescadores artesanais e segmentos da comunidade local para atuarem como Agentes de Monitoramento dos Recursos Pesqueiros.
- Realizar coletas de informações dos desembarques pesqueiros e ambientais junto com a comunidade.
- Mapear as áreas de pesca utilizadas pelos pescadores em sua região de prática da atividade.

## **3. METODOLOGIA DE TRABALHO**

O projeto será executado junto às Colônias de Pesca dos municípios de Miracema do Tocantins e Brejinho do Nazaré, localizados na área de abrangência da UHE Lajeado sendo que um está na região norte e o outro ao sul do reservatório respectivamente.

A primeira ação do trabalho será organizar a seleção e treinamento dos alunos bolsistas e professores voluntários que participarão das atividades – visando o nivelamento nos conceitos utilizados, objetivos do projeto e a metodologia que será utilizada. Nesta fase serão levantados mapas cartográficos e imagens de satélites sobre as áreas dos municípios através do Google Earth, Google maps, cartas geográficas do exército e IBGE.

De posse destas informações serão agendadas visitas aos municípios para reunião com os pescadores visando o repasse da metodologia e a construção de um cronograma de ação, mensal para que o

desenvolvimento seja realizado dentro de um planejamento efetivo. Agendamento mensal do veículo do IFTO Campus Palmas que conduzirá a equipe para as atividades de campo. Serão construídas as planilhas de campo para coleta das informações, os questionários semi-estruturados para a realização das entrevistas individuais com uma amostra do universo de pescadores. Será instalado o Sistema de Monitoramento Bioecológico e Ambiental nas colônias para capacitar os pescadores a inserirem as informações do desembarque pesqueiro gerando assim o banco de informações. Serão realizadas coletas dos dados ambientais *in loco* e também por dados secundários (sites do Instituto Nacional de Meteorologia, INPE, ANA etc).

Para a capacitação em Agentes de Monitoramento dos Recursos Pesqueiros será criado um material de divulgação composto por folhetos explicativos, um cartaz e formulário de inscrição que serão entregues a cada representante das colônias que irão mobilizar o público alvo e também estarão responsáveis pela inscrição dos participantes. Os pescadores deverão identificar um local para a realização do Curso e após a inscrição será confirmado com os alunos selecionados o melhor horário para que o curso seja ministrado.

Espera-se que no final deste projeto o Sistema de Monitoramento Bioecológico e Ambiental da Pesca seja incorporado pelos pescadores em sua atividade econômica, bem como pelos gestores públicos voltados para a gestão do ordenamento pesqueiro e que isso seja demonstrado por meio do acesso das Colônias de Pesca, com o apoio dos professores e servidores para que haja compreensão da prática da co-participação da comunidade na gestão dos recursos naturais em sua localidade. Espera-se que o curso de formação de agentes de monitoramento dos recursos pesqueiros seja o primeiro passo para a construção desta forma de gestão pesqueira.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O projeto ainda está em andamento.

#### **5. CONCLUSÃO**

Projeto em andamento.

#### **REFERÊNCIAS**

BATISTA, V.S.; ISAAC, V.J.; VIANA, J.P. 2004. Capítulo 2 - Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M.L. (Org.). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia*. IBAMA, Manaus. p. 57-135.

BRANCO, J. O.; BAIL, G. C.; VERANI, J. R.; MARENZI, A. W. C. Aspectos socioeconômicos da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), na região de Penha, SC. In: BRANCO, Joaquim Olinto; MARENZI, Adriano W. C. (Org.). *Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC*. Itajaí, SC: Editora da UNIVALI, 2006. p. 253-268.

BRONZ, D. Pesca e petróleo na Bacia de Campos, RJ políticas de licenciamento ambiental no mar: atores e visões. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, 2005. p. 177.

DIEGUES, A. C. Pesca e marginalização no litoral paulista. Dissertação (Mestrado) - NUPAUB/CEMAR. Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, 1973. 187f.

FABRÉ, N.N.; ALONSO, J.C. 1998. Recursos ícticos no Alto Amazonas: sua importância pra as populações ribeirinhas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Zool.*, 14(1): 19-55.

MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da pesca e aquicultura. Brasil 2008-2009. Brasília, 2010. 99 f.



PASQUOTO, V. F.; MIGUEL, L. A. Pesca artesanal e enfoque sistêmico: uma atualização necessária. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO. SBSP, 6., Aracaju, 2004. Anais... 12 p.

SEVERO, C. M. Pesca artesanal em Santa Catarina: evolução e diferenciação dos pescadores da Praia da Pinheira. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, RGS, 2008. 135p.

SILVA, L. G. S. Caiçaras e Jangadeiros: cultura marítima e modernização no Brasil. São Paulo: CEMAR: Centro de Culturas Marítimas, USP, 1993.