

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL – UHE SÃO MANOEL

Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira

CONTROLE DE REVISÃO		
CÓDIGO	REVISÃO	DATA
P00.SM-029/14	00	30/01/2014
P00.SM-029/14	01	30/04/2014
P00.SM-029/14	02	08/10/2014

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

SUMÁRIO

29	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA	1
29.1	Justificativa	1
29.2	Objetivos	2
29.3	Metas	3
29.4	Base Legal e Normativa	3
29.5	Área de Abrangência do Programa	4
29.6	Metodologia / Atividades a Serem Desenvolvidas	4
29.6.1	Análise dos dados do monitoramento da pesca da UHE Teles Pires	4
29.6.2	Cadastramento inicial.....	5
29.6.3	Seleção e treinamento de amostradores	5
29.6.4	Coleta de Dados	6
29.6.5	Medidas de Mitigação	7
29.7	Indicadores	7
29.8	Produtos	8
29.9	Interface com outros Planos e Programas.....	8
29.10	Parcerias Recomendadas	8
29.11	Equipe Técnica Envolvida	8
29.12	Referências Bibliográficas	9
29.13	Cronograma Físico.....	10
29.14	Anexos.....	12

29 PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

29.1 Justificativa

A pesca é uma importante atividade nos rios da Bacia Amazônica, sendo que a média de consumo de peixe por habitante nessa região é uma das mais altas do mundo (ISAAC *et al.* 2008), o que demonstra a alta dependência alimentar e econômica de comunidades ribeirinhas amazônicas sobre a pesca (COOMES *et al.* 2010). A pesca na Amazônia se caracteriza pela diversidade de espécies e habitats explorados, bem como a variedade de artes de pesca utilizadas e a influência da sazonalidade na hidrologia de seus rios (CERDEIRA *et al.* 2000; CETRA e PETRERE 2001; HALLWASS *et al.* 2011).

Na bacia amazônica coexistem várias modalidades de pesca: a pesca de subsistência praticada por grupos familiares das comunidades ribeirinhas, utilizando geralmente canoa a remo e petrechos variados visando a alimentação; pesca comercial multiespecífica que se destina ao abastecimento de centros urbanos regionais, praticada por moradores locais, podendo estes atuarem propriamente na pesca ou serem atravessadores do peixe; pesca comercial monoespecífica, voltada principalmente para a captura e exportação de grandes bagres; pesca em reservatórios, formados após a construção de grandes represas para a geração de energia elétrica; pesca esportiva, geralmente focando o tucunaré (*Cichla sp.*) e a pesca ornamental, que visa a exportação de peixes de aquário e atua principalmente no rio Negro e seus afluentes (FREITAS e RIVAS, 2006).

Uma das fontes de dados para estudos de ecologia pesqueira e de peixes são os registros de desembarque da pesca comercial de pequena e larga escala. Estas estatísticas fornecem informações sobre a composição, tamanho e quantidade do pescado capturado além de sua flutuação em relação aos eventos temporais e anuais (SILVANO e BEGOSSI, 2001). Contudo, existem poucos dados sobre a pesca na Amazônia devido a complexidade da atividade na região, bem como a dificuldade da amostragem dos dados. Ainda, em recente estudo, HALLWASS, *et al.* (2011) constataram que a pesca artesanal em comunidades ribeirinhas na Amazônia tem sido subestimada por falta de amostragem em relação as estatísticas pesqueiras oficiais realizadas em centros urbanos.

Barramentos de rios causam diversas mudanças ambientais que tem reflexos diretos na pesca da região. A formação do reservatório e mudança de um ambiente lótico para um ambiente lêntico proporciona o aumento da produtividade primária nessa área, provocada pela inundação da vegetação e, conseqüentemente, aumento nas populações de peixes que se adaptam a esse ambiente, com reflexos na pesca (aumento da produtividade pesqueira) (CAMARGO e PETRERE, 2004). Entretanto, ao contrário do que acontece na região do lago do reservatório, na região à jusante do barramento, em geral, pode ocorrer a diminuição da produtividade pesqueira (MÉRONA, 1990; RIBEIRO, *et al.* 1995), reorganização trófica das comunidades de peixes em função da água pobre em nutrientes liberada pela barragem (MÉRONA, *et al.* 2001) e ainda problemas na

reprodução dos peixes causados pela regulação dos pulsos de inundação dos rios (AGOSTINHO, *et al.* 2004).

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira é parte integrante do Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE São Manoel para a concessão da Licença de Instalação do empreendimento junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA. O Programa foi elaborado com vistas ao cumprimento da condicionante 2.13, letra b da LP nº 473/2013 concedida pelo IBAMA, que propôs a elaboração de programas específicos para as atividades de mineração e pesca contendo medidas de monitoramento e de mitigação, caso sejam detectados impactos a essas categorias.

A importância da atividade pesqueira desta bacia e a preocupação com a modificação das condições atuais para pesca comercial e de subsistência, assim como a conservação dos recursos e a sustentabilidade econômica das comunidades após a instalação da UHE São Manoel justificam a implantação deste programa e a sua integração a rede de coleta e monitoramento da pesca.

Os resultados dos estudos de impacto ambiental demonstram que a construção da hidrelétrica poderá ter importantes impactos socioeconômicos na atividade pesqueira, sendo a pesca extrativista tradicionalmente praticada na região. As obras estruturais associadas ao empreendimento e a retenção da água pelo barramento induzem, do ponto de vista econômico, que seja analisada a produção atual e o possível processo de redução durante o período construtivo, bem como após a entrada em operação, de maneira a serem estimados os parâmetros necessários, bem como recomendar medidas para mitigação dos eventuais impactos à sustentabilidade da produção.

Dessa maneira, o Programa se destina ao levantamento de informações sobre a dinâmica pesqueira, cadeia produtiva, aspectos biológicos e ecológicos das espécies-alvo, como ferramenta para avaliação das alterações na atividade pesqueira devido à implantação e operação do empreendimento, além de identificar e caracterizar todos os pescadores profissionais que atuam na área de influência da UHE São Manoel. Em sua etapa inicial, o programa deverá verificar e avaliar a sobreposição de pescadores frente a área de influência comum com a UHE Teles Pires, como forma de avaliar a viabilidade da aplicação da metodologia proposta para o presente Programa.

A delimitação da população atingida será baseada no cadastro socioeconômico de acordo com o Decreto nº 7.342 de 26/10/10 para identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia elétrica e Portaria Interministerial nº 340 de 1 de junho de 2012.

29.2 Objetivos

Este programa tem como objetivo estabelecer as condições pesqueiras naturais da pesca comercial e de subsistência, em relação a sua produção e renda, que serão referência para avaliação de futuras mudanças e para definir possíveis medidas de mitigação por

eventuais interferências provocadas pela implantação da UHE São Manoel. Os objetivos específicos deste programa são:

- Registrar as características socioeconômicas dos pescadores ativos na área de abrangência do estudo, identificando o público alvo do programa de monitoramento pesqueiro;
- Caracterizar a pesca nas comunidades na área de influência antes da construção do empreendimento, quanto à sazonalidade da pesca, espécies de peixes exploradas, bem como os locais de pesca mais utilizados;
- Identificar possíveis alterações na atividade pesqueira decorrentes da construção do empreendimento;
- Propor meios de minimizar os impactos causados pela construção do empreendimento na atividade pesqueira, visando à manutenção do rendimento econômico dos pescadores;
- Informar os pescadores quanto às possíveis alterações na composição de espécies e suas consequências na atividade pesqueira com a construção da usina;
- Elaborar medidas de apoio com vistas à manutenção dos pescadores nas atividades de pesca durante a implantação do empreendimento e após a construção da usina;
- Monitorar a atividade pesqueira e a adaptação dos pescadores com vistas ao ordenamento pesqueiro após a construção da usina;
- Apoiar o fortalecimento das associações existentes favorecendo sua atuação no sentido da solução de problemas diversos que permeiam a atividade, inclusive os efeitos adversos que podem ser gerados pela materialização do empreendimento.

29.3 Metas

- Cadastramento de todos os pescadores na região do empreendimento;
- Identificação dos métodos de pesca utilizados;
- Acompanhamento da produção.

29.4 Base Legal e Normativa

A base legal deste Programa é constituída por:

- Decreto Lei N° 221 de 28/02/1967 que dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências;
- Decreto N°7.378 de 01/12/2010 que aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal – MacroZEE da Amazônia Legal, altera o Decreto N° 4.297 de 10/07/2002 e dá outras providências;
- Decreto N°7.342 de 26/10/2010 que institui o cadastro socioeconômico para identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia elétrica e dá outras providências;
- Portaria Interministerial nº 340 de 1 de junho de 2012. Estabelece competências e procedimentos para a execução do Cadastro Socioeconômico para fins de identificação, quantificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia hidrelétrica, nos termos previstos no Decreto no 7.342, de 26 de outubro de 2010;
- LP N° 473/2013 concedida pelo IBAMA, condicionante 2.13, letra b.

29.5 Área de Abrangência do Programa

A Área de Abrangência do Programa corresponde aos recortes previstos no Termo de Referência - TR que regeu a elaboração das análises socioeconômicas aqui constituídas pelas áreas onde a instalação e operação do empreendimento provocarão interferências diretas no sistema socioeconômico: Área de Influência Direta (AID), e na Área Diretamente Afetada (ADA), provocando modificações das atuais condições para pesca comercial, esportiva e de subsistência.

29.6 Metodologia / Atividades a Serem Desenvolvidas

Para alcançar os objetivos propostos neste Programa serão desenvolvidas as seguintes atividades:

29.6.1 Análise dos dados do monitoramento da pesca da UHE Teles Pires

1ª Etapa: levantamento de dados obtidos no âmbito da UHE Teles Pires

Os dados obtidos no Programa de Monitoramento da Pesca da UHE Teles Pires serão analisados visando primeiramente identificar a sobreposição de pescadores frente a área de influência das duas usinas.

2ª Etapa: verificação da viabilidade e adequação da metodologia proposta para o Programa

Na etapa subsequente, será analisada a metodologia aplicada naquela usina para identificar eventual necessidade de ajustes no programa de Monitoramento da Atividade

Pesqueira da UHE São Manoel e, caso necessário, a reestruturação da metodologia proposta.

Caso identificada viabilidade, a metodologia descrita a seguir será aplicada nas demais etapas deste Programa.

29.6.2 Cadastramento inicial

O EIA/RIMA da UHE São Manoel identificou que na AID/ADA a pesca comercial se organiza a partir da Colônia Z-16 de Pescadores Profissionais, com sede na cidade de Sinop. Esta possui quatro gerências regionais, uma delas na cidade de Alta Floresta a qual estão vinculados 30 pescadores profissionais. Com vistas ao diagnóstico espacial e temporal, será realizado um cadastramento inicial dos pescadores que servirá de base às demais etapas do monitoramento da atividade pesqueira. Este cadastramento poderá ser feito com apoio das colônias de pescadores e o prazo para sua realização está estimado para o segundo trimestre do programa, após a análise dos dados obtidos no âmbito da UHE Teles Pires e validação da metodologia aqui proposta.

Inicialmente serão contatadas as prefeituras da região de abrangência do empreendimento para verificar a presença de alguma outra colônia e/ou associação de pesca na região, além da Colônia de Pescadores Z-16, sediada no município de Sinop-MT, bem como comunidades ribeirinhas. Após essa etapa, os pescadores que pescam na região (associados à colônia, comunidades ribeirinhas, indígenas desde que com o respaldo da FUNAI) serão entrevistados (**Anexo 29 - 1, Anexo 29 - 2 e Anexo 29 - 3**) sobre sua frequência e dependência da atividade pesqueira, situação socioeconômica, embarcações, bem como os principais pontos de desembarque pesqueiro. Baseado nessas entrevistas iniciais, serão definidos os principais portos de desembarque de peixe que deverão ser monitorados regularmente, através do monitoramento pesqueiro.

A aplicação dos questionários para cadastramento será realizada para inventariar os pescadores profissionais e a pesca de subsistência na área de influência da UHE São Manoel. Após o cadastramento inicial, para responder aos objetivos propostos, os desembarques pesqueiros dos pescadores cadastrados serão registrados diariamente por um amostrador, que será responsável pelo preenchimento do formulário de desembarque pesqueiro (**Anexo 29 - 3**).

29.6.3 Seleção e treinamento de amostradores

Para aplicação e recolhimento dos questionários deverão ser selecionados coletores de dados que receberão treinamento específico sobre os dados a serem coletados. Os dados serão registrados de forma diária, mensal e anual, conforme o tipo de informação.

Os amostradores que atuarão no sistema de monitoramento do desembarque pesqueiro serão treinados a respeito das variáveis categóricas, do cadastro de embarcações, e das formas de abordagem e armazenamento dos dados monitorados. Esses amostradores irão acompanhar diariamente o desembarque pesqueiro nos pontos de desembarque identificados no cadastramento inicial. Além disso, os amostradores irão verificar

semanalmente a ocorrência e frequência de desembarque em pontos secundários por meio de preenchimento de formulário de frequência de desembarque, revisar o preenchimento e organizar os formulários para entrega quinzenal ao supervisor e escrever relatório quinzenal de atividades e entregá-lo ao supervisor.

Finalmente, um segundo grupo de amostradores será treinado para realizar entrevistas estruturadas que visariam quantificar a quantidade e o tipo de alimento consumido na última 24 horas.

29.6.4 Coleta de Dados

O programa de monitoramento da atividade pesqueira abordará a pesca profissional e a pesca de subsistência da população ribeirinha. A pesca profissional será monitorada de duas formas: a) avaliação do perfil socioeconômico dos pescadores (**Anexo 29 - 1, Anexo 29 - 2**) e b) levantamento da produção pesqueira (**Anexo 29 - 3**).

Para a análise do perfil socioeconômico dos pescadores serão utilizadas as informações coletadas no período de elaboração do EIA/RIMA, bem como as informações relativas ao cadastramento, descrito acima, que dependendo da sua qualidade poderão ser atualizadas e comparadas com aquelas obtidas na fase pré-enchimento do reservatório e aquelas obtidas no período pós-enchimento.

Para a avaliação do perfil socioeconômico nas fases pré e pós-enchimento do reservatório, serão aplicados questionários, englobando a área de atuação de todas as colônias de pescadores profissionais localizadas na área de influência do Aproveitamento Hidrelétrico- AHE São Manoel.

As entrevistas serão realizadas através de reuniões programadas nas colônias de pescadores, visitas nas comunidades ribeirinhas na área de influência das mesmas e abordagem nos principais locais de desembarque pesqueiro, conforme métodos propostos por CAMARGO & PETRERE JR (2004), GARRONE NETO et al. (2005) e SILVA et al. (2007).

O monitoramento dos desembarques será realizado durante cinco anos, de forma mensal, sendo divididos nos períodos de pré-enchimento e pós-enchimento, de duas maneiras:

a) Serão computados os dados registrados nas colônias de pesca, referentes aos desembarques realizados pelos pescadores profissionais que atuam na área de influência do AHE São Manoel (uso do formulário de desembarque; **Anexo 29 - 3**);

b) Serão selecionados coletores de dados junto à população local, de acordo com seu perfil e concordância, para o preenchimento dos formulários diários de desembarque. Esses formulários serão recolhidos e os dados serão compilados e comparados com os registros das colônias. Esse cruzamento de informações permite estabelecer qual é a real produção de pescado, já que muitos pescadores da região comercializam diretamente seus produtos, sem registrá-los nas colônias. Os formulários de desembarque (**Anexo 29**

- 3) são preenchidos diariamente pelos coletores e uma vez ao mês serão recolhidos pelos amostradores do projeto.

De posse das informações sobre captura e esforço aplicado, ao final dos cinco anos de análise, será possível estabelecer os modelos de rendimento e bioeconômicos sustentáveis, de acordo com os métodos de KING (1995). Além disso, como atividades a serem desenvolvidas sugere-se auxílio na implantação de estruturas para a melhoria sanitária do pescado e viabilização junto aos órgãos responsáveis de cursos de agregação de valor ao pescado.

A pesca de subsistência será monitorada através do padrão de consumo alimentar doméstico das populações ribeirinhas que vivem na área de abrangência deste programa. O monitoramento ocorrerá uma vez ao ano e utilizará a metodologia denominada de recordatório de 24 horas (MURRIETA et al 2008). Estas entrevistas seriam destinadas aos moradores ribeirinhos, em especial aos indivíduos responsáveis pela preparação dos alimentos. Estas entrevistas serão realizadas para estabelecer a importância de determinados tipos de alimentos na dieta dessas pessoas, assim como acompanhar as mudanças ao longo dos cinco anos após o barramento.

Serão realizadas reuniões anuais e palestras específicas com o público-alvo do programa para apresentação de dados, esclarecimento e discussão de dúvidas sobre o programa e o empreendimento, com o apoio das equipes dos programas de socioeconomia e educação ambiental.

29.6.5 Medidas de Mitigação

Caso o Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira identifique diminuição na renda oriunda da pesca atribuída ao empreendimento, medidas mitigadoras como as sugeridas abaixo poderão ser adotadas:

- Capacitação dos pescadores em técnicas para agregar valor ao pescado;
- Suporte na organização ou reorganização das colônias e cadeia produtiva;
- Oficinas de capacitação para ocupações alternativas, inclusive turismo.

Outras medidas poderão ser adotadas após levantamento de dados e demandas dos pescadores.

29.7 Indicadores

- Percentual do público alvo que aderiu ao Programa;
- Percentual de público alvo que permaneceu no Programa;
- Percentual do público alvo que registrou perda de produção;

- Percentual do público alvo que superou a produção prevista;
- Percentual do público alvo que aderiu à constituição de associação ou cooperativa.

29.8 Produtos

Relatório Semestral em atendimento ao órgão ambiental, contendo o descritivo de atividades e indicadores de desempenho. Plano de Trabalho a ser executado pela empresa contratada para implementação do programa, após a avaliação dos dados obtidos no âmbito da UHE Teles Pires. Atas com encaminhamentos das reuniões anuais realizadas com o público-alvo do programa.

29.9 Interface com outros Planos e Programas

Esse programa tem interface com os seguintes programas: Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água, Programa de Monitoramento da Ictiofauna, Programa de Telemetria e Marcação de Peixes, Programa de Indenização e Remanejamento, Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo, Programa de Educação Ambiental e Programa de Interação e Comunicação Social. Além de medidas relacionadas ao fomento do turismo e de atividades econômicas locais, bem como usos múltiplos do reservatório.

29.10 Parcerias Recomendadas

O programa deverá ser desenvolvido sob responsabilidade do empreendedor, com o apoio das Prefeituras Municipais de Paranaíta, Jacareacanga e Alta Floresta, e ainda, poderá contar com o apoio de entidades representativas da sociedade civil organizada, tais como a Colônia de Pescadores Z-16 e Colônia de Pescadores Z-17 Regional de Alta Floresta, a Associação de Pescadores Esportivos de Paranaíta – APEP, Universidades e outros.

29.11 Equipe Técnica Envolvida

- Especialista sênior em pesca;
- Profissional para treinamento de amostradores;
- Amostradores e coletores de dados selecionados junto à população local;

29.12 Referências Bibliográficas

AGOSTINHO A.A.; GOMES L.C.; FERNANDEZ D.R.; SUZUKI H.I. Flood regime, dam regulation and fish in Upper Paraná River: effects on assemblage attributes, reproduction and recruitment. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 14, 11-19, 2004.

CAMARGO, S.A.F.; PETRERE M. Análise de risco aplicada ao manejo precautório das pescarias artesanais na região do reservatório da UHE-Tucuruí (Pará, Brasil). *Acta Amazônica*, 34: 473-485, 2004.

CERDEIRA, R.G.P.; RUFFINO M.L.; ISAAC V.J. Fish catches among riverside communities around lago Grande de Monte Alegre, Lower Amazon, Brazil. *Fisheries Management and Ecology*, 200: 355-374, 2000.

CETRA M.; PETRERE Jr. M. Small-scale fisheries in the middle River Tocantins, Imperatriz (MA), Brazil. *Fisheries Management and Ecology*, 8: 153-162, 2001.

COOMES O.T.; TAKASAKI Y.; ABIZAID C.; BARHEM B.L. Floodplain fisheries as natural insurance for the rural poor in tropical forest environmental: evidence from Amazonia. *Fisheries Management and Ecology*, 17: 513-521, 2010.

HALLWASS G.; LOPES P.F.; JURAS A.A.; SILVANO R.A.M. Fishing effort and catch composition of urban market and rural villages in Brazilian Amazon. *Environmental Management*, 47: 188-200, 2011.

ISAAC V.J.; RUFFINO M.L.; MELLO P. Considerações sobre o método de amostragem para a coleta de dados sobre captura e esforço pesqueiro no médio Amazonas. IBAMA. Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, 22: 175-199. 2000

ISAAC V.J.; SILVA C.O.; RUFFINO M.L. The artisanal fishery fleet of the lower Amazon. *Fisheries Management and Ecology*, 15: 179-187, 2008

FREITAS, C.E.C.; RIVAS A.A.F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia ocidental. *Ciência e Cultura - São Paulo*, 58: 1-2, 2006.

GARRONE NETO, D.; CORDEIRO R.C.; HADDAD JR. V. Acidentes do trabalho em pescadores artesanais da região do médio rio Araguaia, Tocantins, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(3) p. 795-803, mai-jun, 2005.

KING, M. *Fisheries biology, assessment and management*. Fishing News Books, Oxford. 1995.

MÉRONA B. de. Amazon fisheries: general characteristics based on two case-studies. *Interciencia*, 15: 461-468, 1990.

MÉRONA B. de; SANTOS G.M.; ALMEIDA R.G. Short term effects of Tucuruí Dam (Amazonia, Brazil) on the trophic organization of fish communities. *Environmental Biology of Fishes*, 60: 375–392, 2001.

MURRIETA, R.S.S, BAKRI, M.S., ADAMS, C., OLIVEIRA, P.S. de S., and STRUMPF, R., 2008. Consumo alimentar e ecologia de populações ribeirinhas em dois ecossistemas amazônicos: um estudo comparativo. *Rev. Nutr., Campinas*. 21(Suplemento): 123s-133s

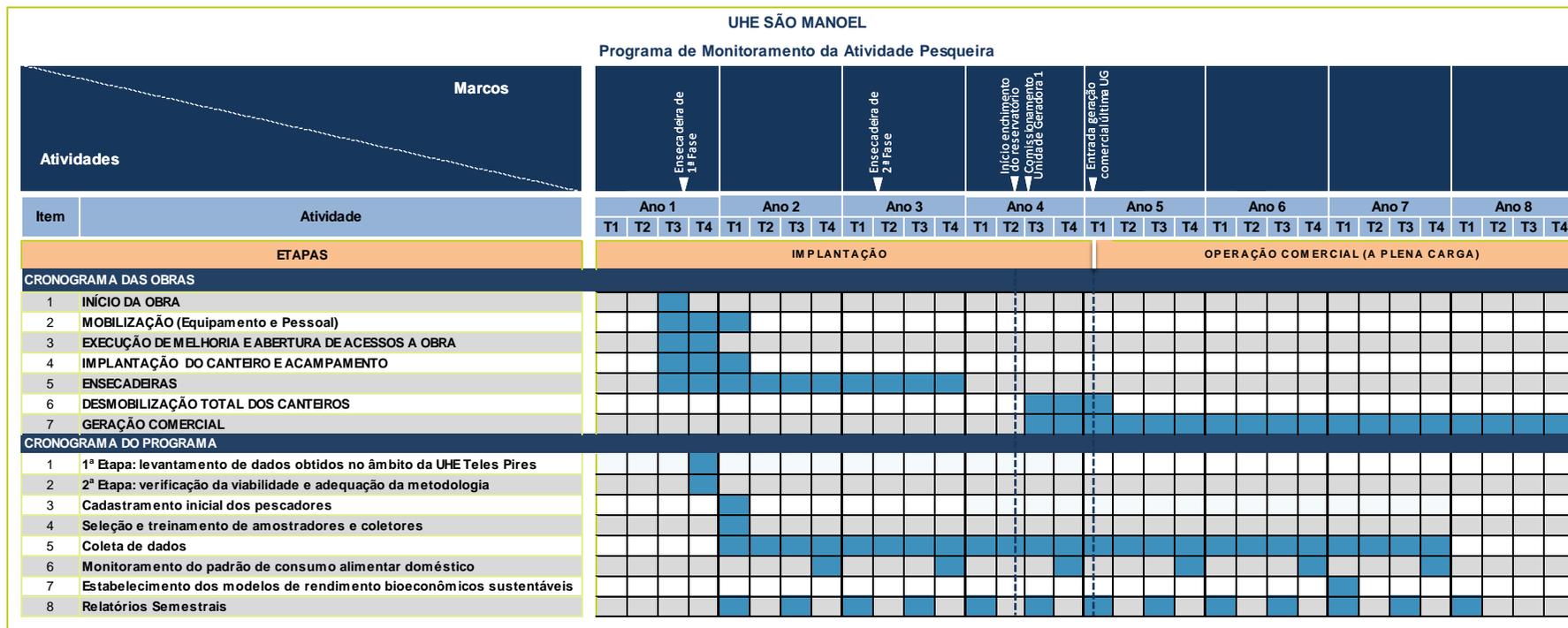
RIBEIRO, M.C.L.B.; PETRERE M.; JURAS A.A. Ecological integrity of the Araguaia-Tocantins river basin, Brazil. *Regulated Rivers: Research & Management*, 11: 325-50, 1995.

SILVA, M. da C., OLIVEIRA A. S., QUEIROZ G. de N. Caracterização sócio-econômica da pesca artesanal no município de Conceição do Araguaia, estado do Pará. *Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v. 2, n. 4, jan./jun. 2007.

SILVANO, R.A.M.; BEGOSSI, A. Seasonal dynamics of fishery at the Piracicaba River (Brazil). *Fisheries Research*, 51: 69-86, 2001.

29.13 Cronograma Físico

A seguir é apresentado o cronograma do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, a ser executado na área de influencia da UHE São Manoel.



29.14 Anexos

ANEXO 29 - 1

Cadastro de Pescadores Profissionais

CADASTRO DE PESCADORES PROFISSIONAIS

Nome: _____ Idade: _____

Local da entrevista: _____ Data: ____/____/____

1. Em que município o senhor reside? _____
 2. Área urbana Área rural
 3. Atualmente o senhor mora em: Casa própria Casa alugada
 Aluguel Pau a pique ou taipa (Barro) Madeira; Alvenaria;
 Mista (Madeira – Alvenaria) Outra: _____
 4. Sua residência possui:
 Energia elétrica Abastecimento de água (encanada) Fossa séptica;
 Rede de esgoto; Abastecimento de água (cisterna) Telefone
 5. Qual o seu nível de escolaridade?
 Não tem estudo Ensino Básico Incompleto Ensino básico completo
 Fundamental Incompleto Fundamental completo Superior acima;
 6. Quantas pessoas sua família possui? _____.
 7. Da sua família, quantas pessoas trabalham? _____.
 8. Dessas pessoas, quantas trabalham com pesca efetivamente? _____.
 9. Quantos dias por semana pescam e em que período? _____
 Manhã Tarde Noite
 10. Quantas horas por dia?
 até 4 horas 5 horas 6 horas 7 horas 8 horas
 9 horas 10 horas mais de 10 horas.
 11. Há quanto tempo o senhor pesca? _____
 12. Qual é a distância média percorrida (ida e volta), em um dia de pesca no Rio Teles Pires?
 até 20 km 21 a 50 km 51 a 100 km;
 101 a 151 km 101 a 151 km mais de 250 km;
 13. Como esse deslocamento é feito?
 Barco Carro Caminhão Outros; _____
 14. Qual é a renda familiar mensal?
 até 1 salário mínimo 4 a 6 salários mínimos 1 a 4 salários mínimos
 6 a 10 salários mínimos mais de 10 salários mínimos
 15. A pesca é a sua atividade principal? Não Sim
Se não, quais outras atividades o senhor exerce? _____
Qual a renda de cada atividade? _____
 16. Qual é o seu gasto médio em cada dia de pesca no Rio Teles Pires e outros rios? (incluindo aluguel de barco quando necessário, combustível da embarcação e do automóvel, hospedagem quando houver alimentação, bebida, gelo, iscas vivas e material de pesca quando necessário). R\$ _____
 17. O Sr.(a) ou alguém da sua casa possui embarcação? Não Sim
Tipo de embarcação: Rabeta Voadeira Barco (sem volante)
 Lancha (com volante) Outro _____
- Comprimento:**
 menor que 4,3 m = menor que 14' 4,3 a 5 m = 14', 15' e 16'

() 5,1 a 6 m = 17', 18' e 19' () maior que 6 m = maior que 19'

Material do Casco: () Madeira () Alumínio () Fibra

Potência do Motor: () até 15 HP () 20 a 30 HP () 35 a 60 HP () mais de 70 H

18. Quanto o senhor(a) gasta por ano com equipamentos de pesca?
 () R\$ 0,00 () até R\$ 200,00 () R\$ 201,00 a R\$ 500,00
 () R\$ 501,00 a R\$ 800,00 () mais de R\$ 800,00

19. Em qual município/ região o senhor(a) geralmente costuma pescar?
 () Jacareacanga - PA () Apicás - MT;
 () Paranaíta - MT () Novo Mundo - PA;
 () Alta Floresta - MT () Carlinda - MT;
 () Sinop – MT () Outro: _____

Qual é a espécie que o Sr.(a) costuma pescar no Rio Teles Pires?
 1. _____ 2. _____ 3. _____
 4. _____ 5. _____ 6. _____
 7. _____

20. Qual é a espécie que o Sr.(a) NÃO costuma pescar no Rio Teles Pires e Afluentes?
 1. _____ 2. _____ 3. _____

21. Quais meios de captura o senhor utiliza? Relacione a espécie alvo e época do ano.

Apetrecho	Época	Espécie
() Arpão; _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Espinhel _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Faca _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Linha de mão; _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Rede de Arrasto; _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Redes de espera _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Remo _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Tarrafa; _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Vara _____	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente
() Outro _____;	() Cheia () Vazante	() Seca () Enchente

22. Pratica algum tipo de conservação do pescado? () Não () Sim
 () Gelo () Salga () Defumação () Outro _____

23. Onde esta conservação é feita?
 () Barco () Colônia de Pescadores () Residência () Outro _____

24. Participa de alguma colônia de pescadores? () Não () Sim : _____

25. Possui algum tipo de incentivo para atividade? () Não () Sim
() Aquisição de Gelo () Aquisição de sal () Auxílio defeso
() Compra de Combustível () Manutenção de embarcação
() Outro _____

26. Qual o destino do seu pescado?
() Colônia de pescadores () Feira livre () Peixaria/Comércio local ()
Peixeiro
() Outros municípios () Empresas: Qual _____

27. Com quem o senhor(a) pesca com mais frequência?
() sozinho () familiares () amigos () Colônia de pescadores

28. Existe algum tipo de remuneração para essas pessoas? () Não () Sim
() Partilha do pescado () Remuneração () Troca de favor
() Outro _____

29. Quantos quilos de pescado em média o senhor pesca por semana?
Cheia (Kg) _____; Vazante (Kg) _____;
Seca (Kg) _____; Enchente (Kg) _____;

30. Qual o valor do kg pago pelas principais espécies adquiridas

Acaru	R\$ _____	Pirarucu	R\$ _____
Acaratina	R\$ _____	Pescada	R\$ _____
Bagre (Mandi)	R\$ _____	Pirarara	R\$ _____
Curimatã	R\$ _____	Piramutaba	R\$ _____
Dourada	R\$ _____	Surubim	R\$ _____
Filhote	R\$ _____	Tambaqui	R\$ _____
Jaú	R\$ _____	Traíra	R\$ _____
Mapará	R\$ _____	Tucunaré	R\$ _____
Outros _____	R\$ _____		

31. Exerce alguma atividade no período de defeso (Piracema)? () Não () Sim
Qual? _____

32. Recebe auxílio no período de defeso (Piracema)? () Não () Sim
Qual? _____

33. Possui licença de pesca profissional? () Não () Sim
Nº _____

34. Possui alguma sugestão para melhorar a pesca no Rio Teles Pires e afluentes?

ANEXO 29 - 2

Formulário de Condições Socioeconômicas – AHE São Manoel

Local: _____ Município: _____ Data: ____/____/____

Responsável:

IDENTIFICAÇÃO DO PESCADOR

Nome do Pescador: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Local de nascimento: ____ Estado: _____

ENDEREÇO ATUAL

Rua: _____ n°: _____

Cidade: _____ Bairro: _____ CEP: _____ Estado: _____

1. O senhor (a) mora na: () zona urbana; () zona rural; () acampamento; () assentamento; () outros. _____

2. O senhor (a) passa a maior parte do tempo: () no acampamento; () sem acampamento, mas tem porto; () outros. _____

3. Em sua opinião, quantas pessoas no máximo deveria ter cada acampamento?

Porque? _____

4. No local onde reside

4.1 O senhor (a) mora: () sozinho; (); com família; () parentes; () amigos.

4.2 Tem banheiro: () sim; () não; mictório: () sim; () não; luz elétrica: () sim; () não.

4.3 O material da parede é: () alvenaria; () madeira; () bambu; () zinco; () pau a pique; () outros.

Qual? _____

4.4 O material do telhado é: () telha de barro; () madeira; () zinco; () lona; () outros.

Qual? _____

4.5 O material do piso: () madeira; () ladrilho; () cimento; () terra batida; () outro. Qual?

5. No local onde pesca

5.1 O senhor (a) fica com: () pescadores; () sozinho (a); (); com família; () parentes; () amigos.

5.2 Tem banheiro: () sim; () não; mictório: () sim; () não; luz elétrica: () sim; () não.

5.3 O material da parede é: () alvenaria; () madeira; () bambu; () zinco; () pau a pique () outros. Qual? _____

5.4 O material do telhado é: () telha de barro, () madeira; () zinco; () lona; () outros. Qual? _____

5.5 O material do piso: () madeira; () ladrilho; () cimento; () terra batida; () outros. Qual?

DADOS PESSOAIS E DA PESCA

1. Dependentes: () sim; () não. Quantos?

2. Quem são? () esposa; () filhos; () pais; () avós; () agregados.

3. Quanto tempo pesca comercialmente no rio Teles Pires: _____ anos. Tem mais alguém da família que pesca? () sim; () não. Quantos? _____. Grau de parentesco () esposa; () filhos; () avós; () pais; () tios; () irmãos; () cunhados; () outros

4. Pescou ou pesca em outro local? () sim; () não. Onde

_____ Quanto tempo? _____

5. Antes de ingressar na pesca tinha outra profissão: () sim; () não. Qual?

6. Porque escolheu a pesca como atividade principal?

7. Tem ajudante de pesca: () sim; () não. O ajudante é: () esposa; () _____ filho(s); () _____ amigo(s); () _____ empregados

8. Renda mensal bruta na pesca: () menos de 1 salário; () 1 salário () mais, quantos

9. Quantas horas por dia gasta na pesca: _____. Consegue sustentar a família com a pesca: () sim; () não. _____

10. Qual o alimento mais consumido: () peixe; () frango; () gado; () porco; () outros. _____

11. Quantos dias consome de peixe na semana: () 0; () 1; () 2; () 3; () 4; () 5; () 6; () 7

11. Pretende manter os filhos na pesca: () sim; () não. Porque?:

12. Tem outra atividade que complementa a pesca: () sim; () não. Qual?

13. Recebeu seguro desemprego? () sim; () não.

14. Alguém da família recebeu: () sim; () não. Se sim, quem? () esposa; () filho(s); () pais

15. Fez outro serviço remunerado na piracema? () sim; () não. Qual?

16. Pescadores de outras localidades frequentam o seu local de pesca? () sim; () não. Se sim, qual o período:

ESCOLARIDADE E ATIVIDADE DA FAMÍLIA

Parentesco	Nome	Sexo	Idade	Escolaridade	Profissão	Renda
Pescador						
Esposa						
Filho						
Filho						

Primário (P1º; P2º; P3º; P4º P5º; P6º P7º, P8º,P9º) - Secundário (S1º; S2º, S3º) - Faculdade F – Analfabeto: (A); Apenas o nomes (N)

SANEAMENTO BÁSICO NA MORADIA

1. É servido por energia elétrica: () sim; () não; A água disponível é: () rede pública; () poço artesiano; () poço simples; () minas; () do rio

2. Qual o tratamento que a água recebe: () filtrada; () fervida; () clorada; () nenhum

3. Há utilização da água do rio: () para banho; () para beber; () limpeza da residência; () lazer; () tratar animais domésticos; () tratar animais de criação; () irrigar hortas; () irrigar lavoura.

Outros _____

4. Qual o destino do resto dos peixes: () trata animais de criação; Qual? _____ () trata de animais domésticos; () enterra; () joga no rio; () doação. outros _____

5. Contraiu alguma doença este ano: () sim; () não. Se sim, qual? () malária; () chagas; () hepatite; () gripe; () meningite; () tétano; () dengue; () verminose; () pneumonia; () outras: _____

6. Teve problemas de saúde este ano: () sim; () não. Qual? () dores na coluna/nas costas; () reumatismo; () renal; () manchas na pele; () outras: _____

7. Em caso de doença, a quem recorre: () ambulatório; () Hospital; () benzedeira; () remédios caseiros; () outros: _____

8. Plano de saúde: () FUNRURAL; () SUS; () particular

QUANTO AO SERVIÇO PRESTADO POR ESTES ÓRGÃOS:

1. Marinha: () ótimo; () bom; () regular; () ruim; Porque?: _____

2. IBAMA: () ótimo; () bom; () regular; () ruim; Porque?: _____

3. SEMA: () ótimo; () bom; () regular; () ruim; Porque?: _____

4. Prefeitura: () ótimo; () bom; () regular; () ruim; Porque?: _____

5. Colônia de pesca: () ótimo; () bom; () regular; () ruim; Porque?:

6. Costuma frequentar as reuniões de pescadores: () todas; () a maioria; () raramente; () nunca.
Porque? _____

7. Quando utiliza os serviços da associação:

SUGESTÕES PARA A MELHORIA DA PESCA

1. Na sua opinião, a partir de que malha de rede deveria ser efetuada a pesca na região do rio Teles Pires: () malha 7; () malha 8; () malha 9; () malha 10; () malha 12; () outras:

2. Quais são os principais problemas relacionados à pesca no rio Teles Pires?

3. Que sugestão daria para melhorar a pesca?

4. Em sua opinião, a pesca está melhorando ou piorando nos últimos anos? Por quê?

5. Tem notado mudanças no nível da água nos últimos tempos? Quais as consequências disso para a pesca?

6. Outras informações relevantes:

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Possui:	Sim	Não	Quantidade
Rádio			
Celular			
Televisão			
Motocicleta			
Congelador			
Computador			
Charrete			
Bicicleta			
Carro			

ANEXO 29 - 3

**Formulário de Desembarque Pesqueiro – AHE São
Manoel**

Local: _____ Município: _____ Data: _____ _____/_____/_____
Responsável: _____
IDENTIFICAÇÃO DO PESCADOR
Nome do Pescador: _____
Data de nascimento: ____/____/____ Local de nascimento: _____ Estado: _____
DADOS DA PESCA
1. Colônia a que pertence: _____
2. Nomes das localidades de pesca: _____
3. Local da pesca () próximo da barranca; () calha do rio; () em remansos; () nas barras
4. Nos locais de pesca, o senhor (a) pesca: () sozinho; () família; () parentes; () pescadores.
5. Quantas vezes revista o material de pesca: _____ Hora da revista: _____
6. Locais onde limpa o pescado: () no rio; () no acampamento; () na barranca; () em casa; () outros. _____
7. Local onde vende o pescado: () barranca; () no acampamento; () em casa; () peixaria; () venda de porta em porta; () outros. _____
8. A quem vende: () peixeiro; () residências; () colônia de pesca; () bares/mercados; () só para o consumo.
9. Como entrega o peixe: () Eviscerado; () Não eviscerado. Se eviscerado, como? () inteiro; () filé; () postas; () outras _____
10. Quais as espécies que são descartadas: 1 - _____; 2 - _____; 3 - _____ 4 - _____
EQUIPAMENTOS DE PESCA
1. Os aparelhos de pesca são: () próprios; () emprestados; () financiados – de quem? _____; () outros. _____
2. Barco de pesca: () próprio; () emprestado; () financiado – de quem? _____; () outros. _____
3. Tipo de barco: () madeira; () compensado; () alumínio; () fibra; () latão; () Outros. _____

4. Nome da embarcação; _____; Inscrição na Marinha : () sim; () não;
nº: _____

5. Tipo de motor: () a remo; () rabeta; () moto serra; () cascudo; () centro; () popa.
Qual a potência?

6. Quantas horas de pesca por dia: _____ Quanto tempo gasta até chegar na
barranca: _____ e da barranca até o local onde está o material de pesca: _____.
Qual é a área que o senhor geralmente pesca (em metros): _____

MATERIAL DE PESCA

Tarrafa

Número: ____ malha: _____ altura: _____ roda: _____

Rede de espera

Malha	Simple ou feiticeira	Altura	Quantidade	Comprimento

Espinhéis

Tamanho dos anzóis	Quantidade de anzóis	Comprimento

Anzol de Galho

Tamanho dos anzóis	Quantidade de anzóis

Outros Apetrechos: () linhada; () espera/ boinha; () fisga; () vara de pescar; ()
covo; () João bobo ou boia "loka"; () linhão; () arrasto

Conservação do pescado: () fresco; () gelo; () salga/charque; () outros: Qual?

OUTROS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PARA AUXÍLIO A PESCA

Possui:	Sim	Não
Rádio amador		
Celular		
Televisão no acampamento		
Gerador		

