

SUMÁRIO – 14.2.1 PROJETO DE MONITORAMENTO DO DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES

14.	PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DA VOLTA GRANDE DO XINGU	
	14.2.1-1	
14.2.	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE VIDA.....	14.2.1-1
14.2.1.	PROJETO DE MONITORAMENTO DO DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES.....	14.2.1-1
14.2.1.1.	ANTECEDENTES	14.2.1-1
14.2.1.2.	EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES, SEUS RESULTADOS E AVALIAÇÃO.....	14.2.1-4
14.2.1.2.1.	EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES	14.2.1-4
14.2.1.2.2.	CRONOGRAMA GRÁFICO.....	14.2.1-8
14.2.1.3.	RESULTADOS E AVALIAÇÃO.....	14.2.1-10
14.2.1.3.1.	RESULTADOS – BOLETIM DE MONITORAMENTO DO STE	
	14.2.1-11	
14.2.1.3.2.	RESULTADOS – PESQUISA DE CARACTERIZAÇÃO DO USUÁRIO SATISFAÇÃO.....	14.2.1-17
14.2.1.4.	ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS	14.2.1-27
14.2.1.5.	EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO	
	14.2.1-28	
14.2.1.6.	ANEXOS	14.2.1-29

14. PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DA VOLTA GRANDE DO XINGU

14.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE VIDA

14.2.1. PROJETO DE MONITORAMENTO DO DISPOSITIVO DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES

14.2.1.1. ANTECEDENTES

O projeto básico de engenharia do Sistema Definitivo de Transposição de Embarcações (STE) da UHE Belo Monte foi apresentado em junho de 2012 pela Norte Energia, após revisão do projeto anterior que previa a operação de dois sistemas, um provisório e outro definitivo.

A proposta foi avaliada e aprovada pela Agência Nacional das Águas – ANA, o mesmo ocorrendo com a Fundação Nacional do Índio - Funai, que aprovou o projeto do STE no início de setembro de 2012 e, em seguida, foi concedida pelo Ibama a autorização para a construção dos acessos e ensecadeiras da Casa de Força/Vertedouro localizados no Sítio Pimental, entre a ilha Marciana e a ilha da Serra.

As obras para a construção do STE foram iniciadas ainda em setembro de 2012, juntamente com ações de comunicação entre os futuros usuários do sistema. As estruturas principais do STE foram entregues em 15 de janeiro de 2013, sendo que as instalações disponíveis e equipes de operação já se encontravam em condições de transpor embarcações desde 22 de dezembro de 2012.

O STE opera com duas estruturas básicas. A primeira é o pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*), um equipamento de transporte que permite a elevação de embarcações por meio de cintas com capacidade para até 35 toneladas, tornando possível sua movimentação (via terrestre) até um transportador, veículo onde é colocada a embarcação e que faz o trajeto entre os trechos de montante e jusante, no local de barramento do rio Xingu. O sistema de pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*) é destinado à transposição de embarcações maiores, com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas (**Figura 14.2.1 - 1**).

A outra estrutura é composta por uma ampla rampa de acesso ao rio Xingu, onde operam as carretas de encalhe rebocadas por tratores, equipamentos destinados à transposição de embarcações de menor porte, com capacidade de carga inferior ou igual a 3 toneladas, que são predominantes na região. (**Figura 14.2.1 - 2**).

Além das composições básicas para a transposição das embarcações, as instalações do STE contam com: duas embarcações de apoio (voadeiras), que ficam uma jusante e outra a montante do barramento, para atendimento em casos emergenciais; plataformas de embarque/desembarque; sistema de comunicação; vans para transporte de passageiros; refeitório; banheiro; e sinalização de acesso e segurança.



Figura 14.2.1 - 1 – Sistema *Travel Lift* em operação para transposição de embarcações com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas – fevereiro de 2013.



Figura 14.2.1 - 2 – Sistema por trator e carretas de reboque em operação para transposição de embarcações com capacidade de carga inferior a 3,0 toneladas – fevereiro de 2013.

Dentre outras estruturas previstas para o STE, encontra-se em fase final de construção uma área de apoio aos usuários para abrigar os passageiros, escritório e instalações de manutenção.

Um Plano de Contingência para o STE foi elaborado pela Norte Energia e aprovado pela ANA e IBAMA em setembro de 2012, estabelecendo os procedimentos em caso de acidentes, emergências e situações de interrupção do sistema, de forma a garantir o atendimento aos usuários.

O Plano de Contingência especifica as ações e recursos disponíveis para o enfrentamento das situações de paralisação temporária do STE, bem como para ocorrência de eventos adversos ou acidentes durante a transposição de embarcações. Estabelece as ações a serem tomadas pela Norte Energia no caso da ocorrência de situações extraordinárias (previstas ou imprevistas), dando diretrizes para que a continuidade do fluxo de embarcações pelo STE seja mantida.

Como um dos instrumentos de suporte ao funcionamento do STE e apoio ao Plano de Contingências foi implantado o Sistema de Comunicação do STE, formado pelos seguintes equipamentos: 16 unidades de rádios portáteis, 02 estações móveis, 02 estações fixas e uma repetidora. Uma estação fixa está instalada em Altamira, na sede da empresa contratada para operação e manutenção do STE. A outra estação fixa funcionará na localidade de Ressaca, permitindo a comunicação direta com o STE, priorizando as transposições de embarcações em caso de emergências e urgências médicas.

Deve-se observar que durante o período de monitoramento, entre dezembro de 2012 e maio de 2013, não foram registradas ocorrências que ocasionassem a paralisação do STE, portanto não houve necessidade de se colocar em prática as ações previstas no Plano de Contingência.

Foi contratada, desde dezembro de 2012, a empresa para operação do STE, cabendo-lhe o registro operacional do funcionamento do sistema, a identificação de prováveis problemas/acidentes e avarias entre as embarcações transportadas, além da execução dos procedimentos de segurança e emergência previstos no Plano de Contingência¹.

Esta empresa conta hoje com uma equipe composta por 49 profissionais, sendo dois do quadro administrativo e quarenta e sete do quadro operacional, estes últimos divididos em quatro equipes plantonistas, intercalando sua atuação no STE a cada 36 horas.

A equipe operacional conta com 04 encarregados, 01 assistente social, 01 mecânico, 01 técnico de segurança, 08 marinheiros, 08 operadores de Pórtico Rolante Elevador (BFM50II) e do Transportador de barcos (TBM40) - *Marine Travel Lift*, 04 tratoristas, 04 motoristas, 08 sinaleiros e 08 ajudantes.

Para a comunicação social relativa ao STE entre as comunidades da Volta Grande e usuários do sistema, um conjunto de atividades informativas foi realizado pela Norte Energia, inclusive junto às comunidades indígenas da região - foi elaborada uma cartilha sobre o STE no âmbito do Programa de Comunicação Indígena. Para complementar o conteúdo dessa cartilha foram fornecidas, em reuniões nas Terras Indígenas (TI's) Paquiçamba e Arara da Volta Grande realizadas em outubro de 2012, informações técnicas sobre a navegação local do rio Xingu por meio do mapeamento das rotas e canais de navegação.

Já para a comunicação do STE entre as comunidades ribeirinhas e barqueiros de Altamira e da Volta Grande, foram realizadas, no âmbito do Programa de Interação Social e Comunicação (7.2), desde setembro de 2012, campanhas socioeducativas sobre a implantação da ensecaadeira no rio Xingu e informando sobre a operação do STE.

É válido também registrar que durante as atividades de campo do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção (14.2.2), as equipes técnicas, em suas visitas às localidades ribeirinhas da Volta

¹ Para complementar o Boletim de Vistoria Preventiva (BVP) do Plano de Contingências do STE, foi elaborado um croqui ilustrativo dos vários tipos de embarcações locais para melhor registro dos tipos e das condições das embarcações antes da utilização do STE. (**Anexo 14.2.1 - 1**).

Grande, informaram aos barqueiros locais sobre o STE e os procedimentos de segurança à navegação na altura do barramento principal da usina.

14.2.1.2. EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES, SEUS RESULTADOS E AVALIAÇÃO

14.2.1.2.1. EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES

O Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações tem como objetivo central avaliar a funcionalidade do STE e sua eficácia para viabilizar a continuidade na navegação entre os trechos de montante e de jusante do barramento principal da UHE Belo Monte, e se sua operação está atendendo às expectativas e demandas da população, indígena e não indígena, em relação à navegação fluvial local, conforme previsto no PBA.

Buscando atender ao objetivo proposto no Projeto, foram desenvolvidas e aplicadas as atividades relacionadas, a seguir, para avaliar a funcionalidade/operacionalidade do sistema.

A primeira delas consistiu na disponibilização, desde o dia 22 de dezembro de 2012, de um técnico da empresa executora do projeto diariamente nas instalações do STE. Além de acompanhar a evolução das obras no sistema, o profissional teve por atribuição o registro do número e tipo de embarcações que transpõem o trecho do barramento principal da usina (via fluvial ou via STE), bem como registrar o número de pessoas transportadas, apontando eventuais problemas operacionais e riscos identificados.

Dessa atividade resultou o Boletim Diário de Monitoramento do STE, mostrado no **Anexo 14.2.1 - 4**.

A segunda atividade de pesquisa consistiu na aplicação, no período de 04 de fevereiro a 31 de maio de 2013, de questionários entre os usuários do sistema para sua caracterização e avaliação do grau de confiabilidade e satisfação, com vistas a aprimorar a qualidade dos serviços do STE (**Anexo 14.2.1 - 5 – Formulário da Pesquisa de Caracterização do Usuário e Satisfação com relação ao STE**).

A seguir, são relatadas as atividades de monitoramento do STE da UHE Belo Monte, no âmbito do Projeto 14.2.1 do PBA.

O período de cobertura das atividades de monitoramento do STE, apresentadas no presente relatório, se estendeu desde o dia 22 de dezembro de 2012 ao dia 31 de maio de 2013, período em que foi contabilizado um total de 2.966 embarcações que transpuseram o canal da margem direita no rio Xingu na altura do Sítio Pimental.

Desse total, 2.351 embarcações transpuseram o local via fluvial e 615 embarcações utilizando as estruturas do STE, conforme **Quadro 14.2.1 - 2 – Número de**

Embarcações e Pessoas Transportadas, via STE ou via fluvial, no trecho do barramento da UHE Belo Monte, apresentado mais à frente, quando da abordagem dos resultados do monitoramento realizado.

Nesse período, foi também contabilizado um número de 13.766 pessoas que transitaram pelo local por meio de embarcações próprias, fretadas ou de serviços de transporte coletivo fluvial. Desse total, 11.774 transitaram pelo canal do rio e 1.992 transitaram pelo STE (Vide **Quadro 14.2.1 - 2** – Número de Embarcações e Pessoas Transportadas - via STE ou via fluvial - no trecho do barramento da UHE Belo Monte).

As informações aqui analisadas, além dos boletins diários de monitoramento, foram supridas pelos resultados dos dados coletados pela pesquisa de caracterização dos usuários, satisfação e confiabilidade do STE (pesquisa qualitativa), realizada em 512 transposições.

O **Quadro 14.2.1 - 1**, apresentado na sequência, mostra a relação dos produtos encaminhados ao Ibama e outros órgãos de acompanhamento do Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações no período de abrangência deste 4º Relatório Consolidado (RC).

Quadro 14.2.1 - 1 – Relação de Produtos Encaminhados ao IBAMA ou outros órgãos no Período do 4º RC

TIPO DE PRODUTO	TÍTULO E CÓDIGO	ASSUNTO	DATA	DESTINATÁRIO	DOCUMENTO DE ENCAMINHAMENTO
CE		Sistema de Transposição de Embarcações – STE	31/01/13	IBAMA	Ofício CE 012/13
CE		Resposta Ofício 002920 do IBAMA	04/03/13	IBAMA	Ofício CE 024/13
CE		Resposta Ofício 02001 0061 do IBAMA	17/04/13	IBAMA	Ofício CE 176/13
Nota Técnica	NT-DC 2013-003-R1	Nota Técnica sobre Instalação da sinalização aquaviária da UHE Belo Monte	06/05/13	Capitania dos Portos do Amapá	Ofício CE 195/2013
CE		Resposta Ofício 02001 0070 do IBAMA	13/05/13	IBAMA	Ofício CE 221/2013

No âmbito das ações de comunicação e participação social, em janeiro de 2013 foram realizadas mobilizações na Volta Grande, levando informações sobre o funcionamento do STE nos povoados da Ressaca, Ilha da Fazenda, Garimpo do Galo e para os ribeirinhos, abordando mais de 130 famílias (**Figuras 14.2.1 - 3 a 14.2.1 - 6**).



Figura 14.2.1 - 3 – Visita ao Povoado da Ressaca, janeiro de 2013.



Figura 14.2.1 - 4 – Visita ao Povoado da Ilha da Fazenda, janeiro de 2013.



Figura 14.2.1 - 5 – Visita a morador ribeirinho, janeiro de 2013.



Figura 14.2.1 - 6 – Visita ao povoado do Garimpo do Galo, janeiro de 2013.

Em 06 de fevereiro de 2013, foi realizada uma vistoria no STE com a participação dos membros do Comitê de Acompanhamento Permanente do STE, vinculado à Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande do Xingu. A vistoria teve por objetivo dar conhecimento das características do sistema e tirar dúvidas sobre seu funcionamento (**Figura 14.2.1 - 7**).



Figura 14.2.1 - 7 – Vistoria do Comitê Permanente de Acompanhamento do STE, em 06/02/2013.



Figura 14.2.1 - 8 – Vistoria do Comitê Permanente de Acompanhamento do STE, em 12/06/2013.

Em 21 de março de 2013, foi realizada, em Altamira, uma reunião do Comitê Permanente de Acompanhamento do STE (**Figura 14.2.1 - 9**). Na ocasião foram apresentados os dados do monitoramento do mecanismo até aquele momento (ver Ata, **Anexo 14.2.1 - 2**).

Os dados do monitoramento dos demais projetos do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande, mais especificamente aqueles afetos à navegação e às condições de vida, foram apresentados em 27 de março de 2013, em uma nova reunião da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande, vinculada ao Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte - FASBM (ver Ata, **Anexo 14.2.1 - 3**). Nessa oportunidade também foram apresentadas informações e dados sobre o funcionamento do STE (**Figura 14.2.1 - 10**).



Figura 14.2.1 - 9 – 3ª Reunião do Comitê de Acompanhamento Permanente do STE, em 21/03/2013



Figura 14.2.1 - 10 – 3ª Reunião da Comissão da Volta Grande do Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte, em 27/03/2013.

Em 12 de junho de 2013 foi realizada nova vistoria no STE com a participação dos membros do Comitê Permanente de Acompanhamento do sistema, com o objetivo de apresentar o desempenho do STE durante o período de cheia e o *status* do andamento das obras das estruturas de apoio (**Figura 14.2.1 - 8**).

Como atividade mais recente para prestar esclarecimentos e informações sobre o funcionamento do STE, foi realizada no dia 17 de junho de 2013 visita em suas instalações de um grupo de cerca de 15 indígenas moradores em comunidades da Volta Grande (Ilha da Fazenda, Ressaca, Garimpo do Galo), com acompanhamento de representantes da Funai (**Figuras 14.2.1 - 11 e 12**).



Figura 14.2.1 - 11 – Visita ao STE de indígenas moradores na Volta Grande, em 17/06/2013.



Figura 14.2.1 - 12 – Visita ao STE de indígenas moradores na Volta Grande, em 17/06/2013.

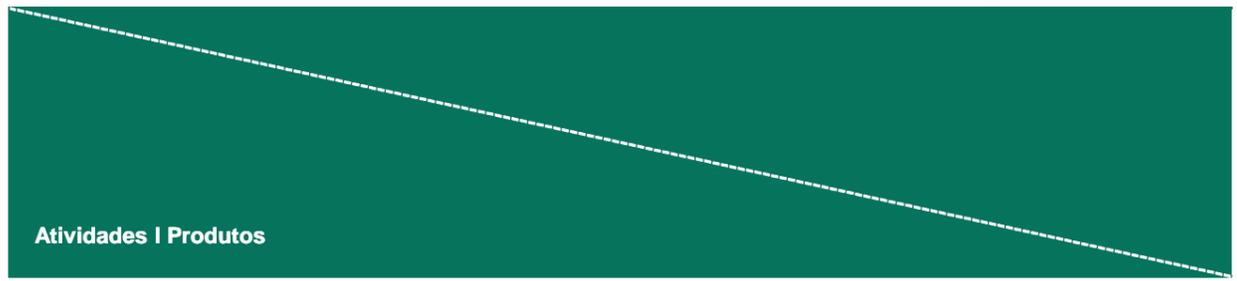
A implantação e o início das atividades do STE também foram acompanhados pelos órgãos federais intervenientes por meio de diversas vistorias, além das correspondências mantidas com a Norte Energia. Em 04 de fevereiro de 2013, ocorreu vistoria da ANA. Em 05 de fevereiro e 22 de março de 2013, foram realizadas vistorias do Ibama às instalações do STE.

Além das visitas técnicas da ANA e Ibama, a Capitania dos Portos do Amapá realizou vistoria em 29 de janeiro de 2013, acompanhando a implantação da sinalização aquaviária, conforme projeto, tendo, em ofícios posteriores (Of.184/13 e Of.237/13), todos encaminhados junto ao Ibama, aprovado a sinalização e informado não haver restrição à navegabilidade naquele trecho do rio Xingu. Vale aqui registrar que, conforme pode ser visualizado no mapa e fotos da **Figura 14.2.1 - 24**, mais à frente, a sinalização definitiva aprovada pela Capitania dos Portos já se encontra integralmente implantada.

14.2.1.2.2. CRONOGRAMA GRÁFICO

O cronograma gráfico é apresentado na sequência.

PACOTE DE TRABALHO: 14.2.1 Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações



Item	Descrição
------	-----------

CRONOGRAMA DO PACOTE DE TRABALHO

14	14. PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DA VOLTA GRANDE DO XINGU
14.2	14.2 Programa de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e das Condições de Vida
14.2.1	14.2.1 Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações
1	(Levantamento) Referência para o Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção
1	(Levantamento) Referência para o Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção
2	Distribuição de informações
2	Distribuição de informações
3	Projeto Detalhado De Engenharia do Sistema de Transposição Provisório de Embarcações
3	Projeto Detalhado De Engenharia do Sistema de Transposição Provisório de Embarcações
4	Projeto Detalhado do Plano Preliminar de Contingências
4	Projeto Detalhado do Plano Preliminar de Contingências
5	Realização de Workshops
5	Realização de Workshops
6	Levantamentos Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção
6	Levantamentos Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção
7	Realização de Reuniões Internas de Avaliação, Consolidação
7	Realização de Reuniões Internas de Avaliação, Consolidação
8	Repasse de Informações para Implantação de Soluções Mitigadoras para Dificuldades à Navegabilidade e ao Escoamento Produção e adequação do projeto do dispositivo
8	Repasse de Informações para Implantação de Soluções Mitigadoras para Dificuldades à Navegabilidade e ao Escoamento Produção e adequação do projeto do dispositivo
9	Levantamentos Periódicos da Operação do Dispositivo (provisório e permanente)
9	Levantamentos Periódicos da Operação do Dispositivo (provisório e permanente)
10	Realização de Reuniões de Avaliação
10	Realização de Reuniões de Avaliação
11	Projeto Detalhado de Engenharia do Sistema de Transposição Definitivo de Embarcações e do Plano de Contingências
11	Projeto Detalhado de Engenharia do Sistema de Transposição Definitivo de Embarcações e do Plano de Contingências
12	Protocolo Junto ao Ibama do Projeto de Engenharia do Dispositivo Definiivo de Transposição e do Plano de Contingência
12	Protocolo Junto ao Ibama do Projeto de Engenharia do Dispositivo Definiivo de Transposição e do Plano de Contingência
13	Repasse de informações para Implantação de Melhorias
13	Repasse de informações para Implantação de Melhorias



Item	2011	2012	2013	2014	2015	2016									
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
1	■														
1	■														
2	■														
2	■														
3			■												
3			■												
4				■											
4				■											
5					■										
5					■										
6			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7					■		■		■		■		■		■
7					■		■		■		■		■		■
8		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10					■		■		■		■		■		■
10					■		■		■		■		■		■
11						■				■					■
11						■				■					■
12							■				■				
12							■				■				
13								■	■	■	■	■	■	■	■
13								■	■	■	■	■	■	■	■

LEGENDA

- Linha de Base - Alteração do PBA
- Realizado/Andamento
- Previsto até o fim do produto

14.2.1.3. RESULTADOS E AVALIAÇÃO

Com base nos levantamentos de referência do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção (14.2.2), que apresentou no 1º RC as principais características da navegação e do funcionamento do transporte fluvial no trecho onde será implantada a Barragem Principal da UHE Belo Monte, um conjunto de indicadores foi selecionado para caracterizar e orientar as atividades de monitoramento.

Dentre eles, ressaltam-se:

- O número/frequência de embarcações que usam o trecho diariamente;
- Os tipos de embarcação em atividade e capacidade de carga das mesmas;
- O número de pessoas transportadas;
- O tipo de carga e quantidades transportadas por embarcação; e
- E o tempo/horas despendido para percorrer o trecho nas diferentes épocas do ano por tipo de embarcação, capacidade de carga e tipo de carga.

Dessa forma, as atividades de monitoramento realizadas seguiram os indicadores inicialmente propostos como forma de avaliar a operacionalidade do STE para garantir a mobilidade fluvial dos moradores da região da Volta Grande e Altamira, consoante a metodologia proposta no PBA que pressupõe, como primeiro procedimento, o levantamento e a coleta de dados e informações que permitam construir um banco de dados e informações ordenado.

A partir da observação dos dados e registros operacionais do sistema, novas variáveis foram introduzidas para o monitoramento do STE.

São elas:

- Estatísticas de funcionamento do dispositivo: número e tipos de embarcações;
- Número de pessoas e cargas transportadas;
- Ocorrências de acidentes na operação de dispositivo;
- Possíveis avarias das embarcações transportadas;
- Interrupções no funcionamento do sistema;
- Tempo total de transposição de acordo com os tipos de embarcações; e

- Estatísticas de reclamações dos usuários.

Conforme mencionado anteriormente, duas atividades de pesquisa foram previstas. A primeira delas constou do registro de informações no Boletim Diário de Monitoramento do STE, no período de 22 de dezembro de 2012 até 31 de maio, que, além de orientar a futura e atual dinâmica de operação do STE, está servindo também para a identificação dos horários de pico do transporte fluvial no trecho do barramento principal da UHE Belo Monte, conforme menção da ANA na Nota Técnica nº 117/2012/SRE/GEREG, de 10 de agosto de 2012.

A segunda atividade de pesquisa esteve voltada para a aplicação de questionários de confiabilidade e satisfação entre os usuários do STE, no período de fevereiro a maio/2013..

A seguir são apresentados os principais resultados de cada atividade.

14.2.1.3.1. RESULTADOS – BOLETIM DE MONITORAMENTO DO STE

O Boletim de Monitoramento do STE é uma ferramenta de pesquisa e informação elaborada pela empresa executora do projeto, em cooperação com a Norte Energia, voltada para o registro diário das operações do STE.

Dentre as informações coletadas figuram: número de embarcações que transitam pelo trecho (via fluvial ou via STE); número de equipamentos e estruturas disponíveis nas instalações do STE; número e qualificação dos cargos das equipes de operação do sistema; a identificação dos horários de cada transposição por tipo de embarcação; número de pessoas que transitam diariamente no trecho; etc.

Segundo dados do Boletim, até o dia 31 de maio de 2013, um total de 2.966 embarcações transitaram pelo trecho do barramento principal da UHE Belo Monte. Desse total, 2.351 embarcações transpuseram o trecho via fluvial, sem a necessidade de utilização do STE, passando pelo canal remanescente de navegação na margem direita do rio Xingu, na altura do barramento principal. Outras 615 embarcações (20,7% do total), utilizaram as estruturas do sistema, sendo que apenas quatro utilizaram o sistema de pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*) e ,o restante (611), o reboque puxado por trator.

As transposições do trecho do barramento principal pelo canal remanescente de navegação da margem direita do rio Xingu foram observadas durante todo o período de cheia, verificando-se que as embarcações capazes de realizá-las possuem motores de maior potência do que as rabetas, como é o caso das voadeiras, equipadas com motores de popa que, muitas vezes, superam 60 HP.

A transposição via fluvial de embarcações com capacidade de carga entre 1 a 3 toneladas ou superior também se faz possível considerando a composição dessa modalidade de transporte, notadamente equipadas com motores mais potentes (motores rabetas de 15 HP de potência ou motores centrais com potência muitas

vezes superior a 18 HP), que permitem uma navegação segura entre os trechos com maior correnteza e rebojos² formados no canal remanescente. (Figura 14.2.1 - 13 e Figura 14.2.1 - 14)



Figura 14.2.1 - 13 – Passagem de embarcação com capacidade de carga entre 3 a 6 toneladas no canal direito do Rio Xingu. Jan/2013.



Figura 14.2.1 - 14 – Rebojos formados no canal remanescente do rio Xingu. Fev/2013.

Pequenas embarcações, com capacidade inferior a 1 tonelada, figuram como o principal tipo de embarcação transportada pelo STE. Das quatro embarcações que transpuseram o trecho via o sistema de pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*), todas elas eram Barcos de Madeira de médio porte. Três delas tinham capacidade de carga igual ou superior a 3 toneladas e apenas uma capacidade de carga entre 1 até 3 toneladas.

Segundo dados do Boletim, até o dia 31 de maio de 2013 um total de 13.766 pessoas transitaram pelo trecho do barramento principal da UHE Belo Monte, sendo 11.774 (85,5%) em embarcações que cruzaram o canal direito do rio Xingu e 1.992 (14,5%) em embarcações que passaram pelo STE. Esta predominância de transportados por embarcações no canal é justificada pela passagem no canal das voadeiras, barcos com maior capacidade de passageiros.

⁴ Rebojo: ondulações causadas pela maior velocidade das águas em trechos de maior estreitamento da calha principal do rio; ondulações causadas pela incidência de ventos e chuvas em trechos mais abertos e largos do rio.

Quadro 14.2.1 - 2 – Registro do número de embarcações e pessoas transportadas (via STE ou via fluvial) no trecho do barramento principal da UHE Belo Monte

EMBARCAÇÕES - TIPOS	TOTAL EMBARCAÇÕES (dez/12-mai/13)			TOTAL PESSOAS TRANSPORTADAS (dez/12-mai/13)		
	NAVEGAÇÃO VIA CANAL DO RIO	TRANSPOSIÇÃO VIA STE	TOTAL TRANSPOSIÇÕES (VIA CANAL DO RIO E STE)	TOTAL DE PESSOAS TRANSPORTADAS VIA CANAL DO RIO	TOTAL DE PESSOAS TRANSPORTADAS VIA STE	TOTAL PESSOAS TRANSPORTADAS (VIA CANAL DO RIO E STE)
Barcos de Madeira (< 1 tonelada - rabetas)	739	550	1289	2135	1698	3833
Voadeira com motor de popa	1340	50	1390	8698	234	8932
Barcos de Madeira (> 1 até 3 toneladas)	88	12	100	307	53	360
Barcos de Madeira (>3 até 6 toneladas)	184	3	187	634	7	641
Total	2.351	615	2.966	11.774	1.992	13.766

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Conforme apresentado no **Quadro 14.2.1 - 2** acima, os tipos de embarcações que navegam com mais frequência entre a Volta Grande e a cidade de Altamira são as voadeiras, seguidas das embarcações denominadas localmente como “rabetas”, com capacidade de carga até 1,0 tonelada, entre elas os barcos de madeira, as canoas e as catraias. Estas são as modalidades de transporte que mais fizeram uso do STE, seguida dos barcos de madeira com capacidade de carga entre 3 até 6 toneladas e barcos de madeira com capacidade entre 1 até 3 toneladas.

Do total de 1.289 rabetas que passaram pelo Sítio Pimental até 31/05/13, 42,7% utilizaram o STE. No caso das voadeiras, mesmo sendo o tipo de embarcação que mais transitou pelo canal do rio Xingu, totalizando 1.390 passagens até o período monitorado, apenas 50 (3,7%) utilizaram o STE. Dos barcos de madeira com capacidade de carga ente 1,0 a 3,0 toneladas, 12% transpuseram o local via sistema. E apenas 1,6% das embarcações tipo barcos de madeira com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas utilizaram o STE, todas elas via sistema de pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*).

Dos registros totais das passagens das embarcações pelo canal remanescente do rio Xingu na altura do barramento principal da usina (via STE e via fluvial), verifica-se que o horário de pico do transporte fluvial no referido trecho se concentra entre 12h e 13h, com 14,29% dos registros identificados. Agregando os períodos entre 10h e 14h, tem-se o período do dia com a maior movimentação de embarcações, abarcando 53,42% dos registros, ou 1552 embarcações (**Figura 14.2.1 - 15**).

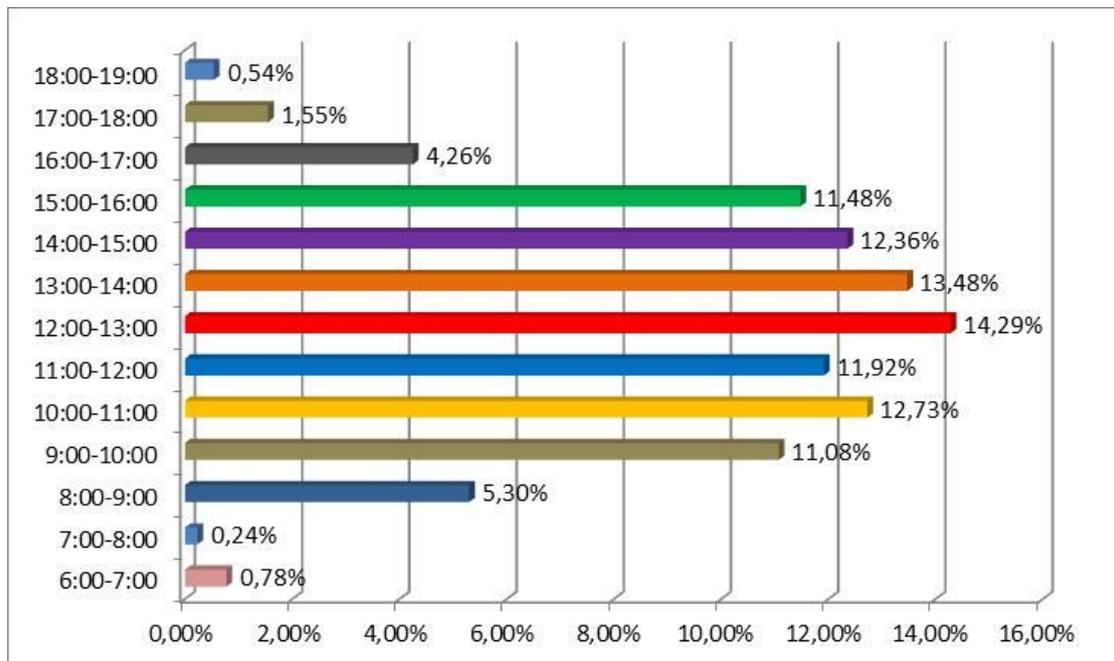


Figura 14.2.1 - 15 – Registros das passagens das embarcações nos intervalos considerados pelo canal da margem direita do rio Xingu (via STE e via fluvial) no eixo do barramento da UHE Belo Monte – (%)

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Os registros totais dos intervalos das passagens das embarcações divididos pelo sentido dos deslocamentos fluviais (**Figura 14.2.1 - 16 e 17**) – seja sentido a montante ou a jusante do barramento da UHE Belo Monte –, informam que o pico dos horários de maior movimentação de barcos com deslocamentos a jusante concentra-se também no intervalo 12h às 13h. Ressalta-se que os períodos compreendidos entre 9h e 10h; 10h e 11h; e 11h e 12h são também expressivos.

Já o pico dos horários dos deslocamentos sentido montante concentra-se entre 13h e 14h, ainda que o número das embarcações que transpuseram o local sentido montante entre 12h e 13h seja também expressivo.

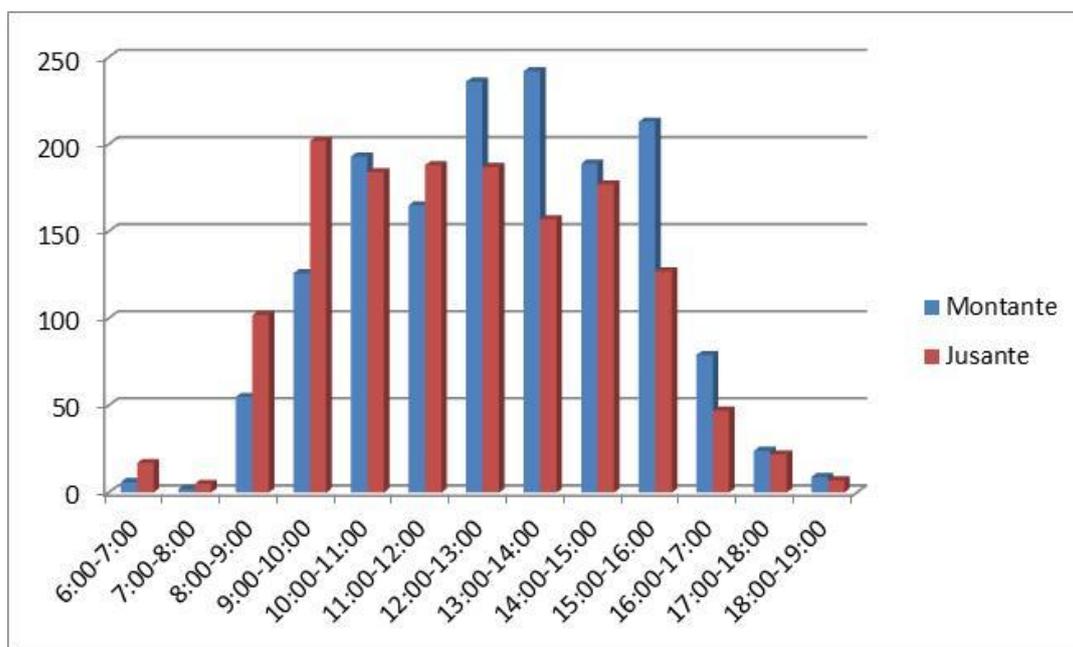


Figura 14.2.1 - 16 – Registros das passagens das embarcações (via STE e via fluvial) nos intervalos considerados, segundo orientação: montante e jusante.

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

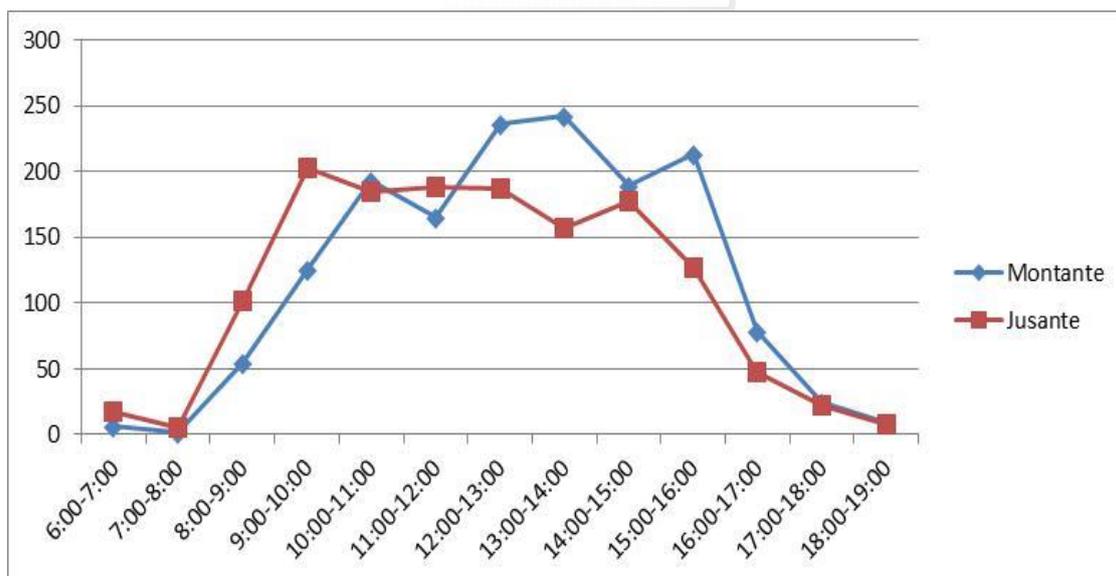


Figura 14.2.1 - 17 – Registros das passagens das embarcações (via STE e via fluvial) nos intervalos considerados, segundo orientação: jusante e montante

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

A seguir é apresentado o registro das passagens, separadamente para montante e jusante, considerando os intervalos de horário de realização das transposições das embarcações (via fluvial ou via STE), na altura do barramento principal da usina. (Figura 14.2.1 - 18 e Figura 14.2.1 - 19).

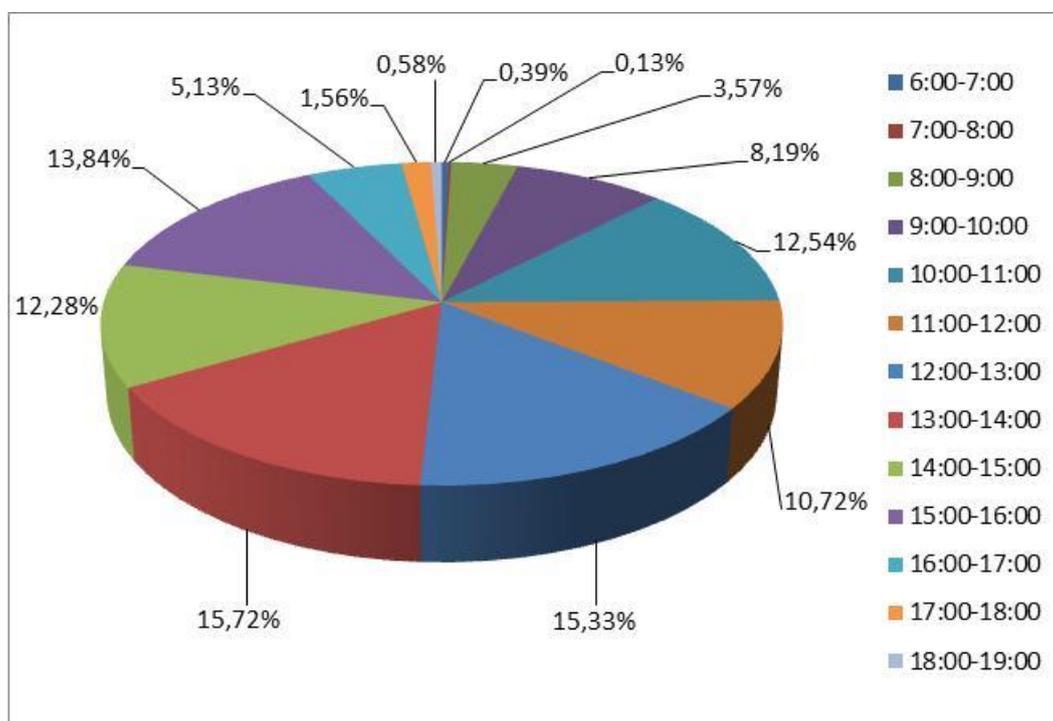


Figura 14.2.1 - 18 – Registros das passagens das embarcações (via STE e via fluvial) nos intervalos considerados, segundo a orientação: montante.

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013

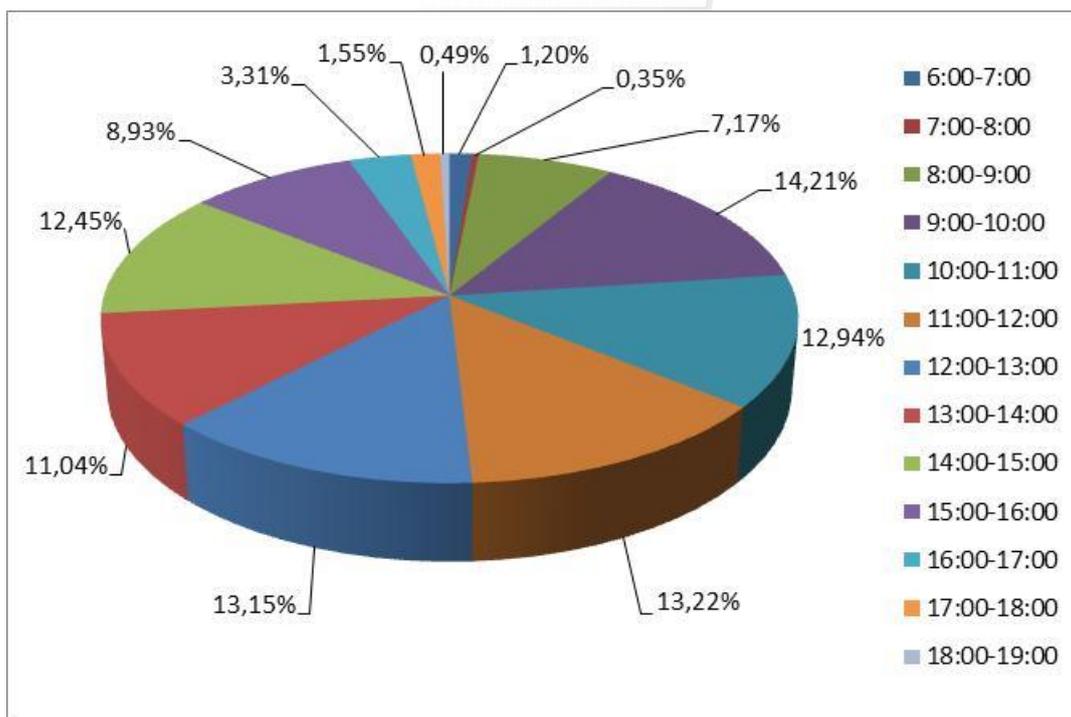


Figura 14.2.1 - 19 – Registros das passagens das embarcações (via STE e via fluvial) nos intervalos considerados, segundo a orientação: jusante

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

14.2.1.3.2. RESULTADOS – PESQUISA DE CARACTERIZAÇÃO DO USUÁRIO SATISFAÇÃO

A partir do dia 04 de fevereiro de 2013, uma pesquisa de caracterização, confiabilidade e satisfação do usuário começou a ser realizada por meio de aplicação de questionários quali-quantitativos.

Ao todo, 512 questionários foram aplicados. Deste total, 501 (97,85%) dos entrevistados eram homens e apenas 11 (2,14%) eram mulheres, o que caracteriza a pilotagem de embarcações como uma atividade majoritariamente masculina. Dentre os entrevistados, 97,66% eram proprietários de embarcações para uso próprio e 0,39% proprietários de embarcações destinadas a serviços de frete/aluguel; 1,95% eram passageiros dos serviços de linha de transporte fluvial local (**Figura 14.2.2 - 20**).

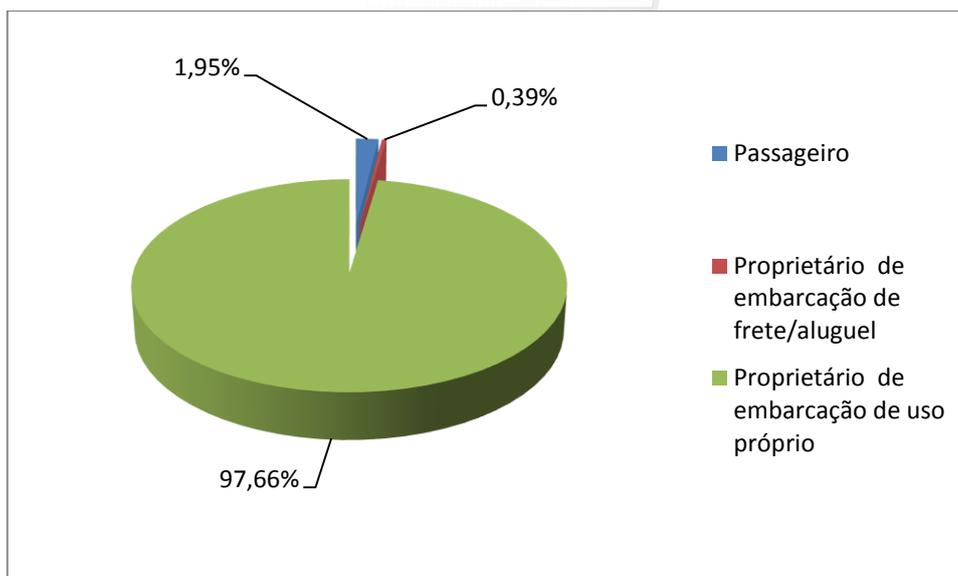


Figura 14.2.2 - 20 – Distribuição dos usuários entrevistados, segundo a categoria das embarcações (%).

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a março de 2013.

O município de residência mais indicado pelos entrevistados foi Senador José Porfírio (48,05%), cujo território abrange as principais comunidades de origem entre os usuários que se deslocam sentido montante, entre elas a região garimpeira (Ressaca, Garimpo do Galo e Verena), a Ilha da Fazenda, a Gleba e comunidades do rio Bacajá e da margem esquerda do rio Bacajá (**Quadro 14.2.1 - 3**).

Altamira figura como o segundo município mais apontado (43,75%), residência principal daqueles que se deslocam para a Volta Grande, seja para a pesca, seja para acesso a lotes agrícolas (produção rural ou lazer) e trabalho na atividade garimpeira.

Em relação ao sentido dos deslocamentos fluviais – origem e destino – dos 512 entrevistados, 225 (43,95%) tinham como origem a cidade de Altamira e, conseqüentemente, como destino, as localidades da Volta Grande. E 287 (56,06%) tiveram como destino a cidade de Altamira e, conseqüentemente, como origem as localidades da Volta Grande (**Quadro 14.2.1 - 4**).

Quadro 14.2.1 - 3 – Municípios de residência dos usuários do STE

MUNICIPIO DE RESIDÊNCIA	TOTAL	%
Altamira	224	43,95%
Anapu	14	2,73%
Curionópolis	2	0,39%
Medicilândia	1	0,19%
Senador José Porfírio	246	48,04%
Vitória do Xingu	20	3,90%
Não Informado	5	0,97,%
Total Geral	512	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Quadro 14.2.1 - 4 – Sentido da viagem dos usuários do STE

SENTIDO DA VIAGEM	TOTAL	%
Altamira/Volta Grande	225	43,95%
Volta Grande/Altamira	287	56,06%
Total Geral	512	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Entre as principais motivações para os deslocamentos fluviais entre a cidade de Altamira e as localidades da Volta Grande, entre aqueles que realizam a viagem de montante/jusante, destacam-se a atividade da pesca (33,65%) e o acesso aos lotes agrícolas (31,63%). O retorno para região da Volta Grande, após realizar compras de mantimentos mensais em Altamira (10,76%), também é expressivo, uma vez que a cidade é o polo de referência comercial da região (**Quadro 14.2.1 - 5**).

Já entre os que realizam a viagem sentido Volta Grande/Altamira (jusante/montante), identifica-se o escoamento da produção de pescado (30,10%), seguida do escoamento da produção agropecuária (12,11%) como a principal motivação dos deslocamentos.

Outras motivações são também destacadas para promover tais deslocamentos, como a compra de mantimentos (8,89%), a visita a parentes e amigos (8,30%), o retorno para a cidade após manutenção em sítios agrícolas (6,57%) e o recebimento de aposentarias e outros benefícios sociais (6,57%).

Observa-se, ainda, que os deslocamentos são muitas vezes aproveitados para a realização de mais de uma atividade como, por exemplo, o escoamento da produção em Altamira, conjugado com a realização de compras, visita a parentes, ir ao médico ou receber benefícios sociais. **Figuras 14.2.1 - 21 e 22.**



Figura 14.2.1 - 21 – Chegada de rabeta ao STE com carregamento de bananas, seguindo para Altamira.



Figura 14.2.1 - 22 – Desembarque de rabeta no STE, seguindo para a região da Ressaca.

Quadro 14.2.1 - 5 – Principais motivos dos deslocamentos, segundo a orientação da viagem entre os usuários do STE – (%).

PRINCIPAL MOTIVO DAS VIAGENS SENTIDO MONTANTE/JUSANTE	%	PRINCIPAL MOTIVO DAS VIAGENS SENTIDO JUSANTE/MONTANTE	%
Pescar	33,63%	Escoamento da produção de pescado	30,10%
Acesso a manutenção do lote agrícola	31,39%	Escoamento da produção agropecuária	12,11%
Retorno após compras de mantimentos mensais	10,76%	Compras de mantimentos mensais	8,89%
Receber aposentadorias ou benefícios sociais, emissão de documentos, pagamentos bancários, etc.	4,48%	Visita a parentes e amigos	8,30%
Trabalho	3,59%	Acesso e manutenção do lote agrícola	6,57%
Visita a parentes e amigos	3,57%	Receber aposentadorias ou benefícios sociais, emissão de documentos, pagamentos bancários, etc.	6,57%
Retornando para a Volta Grande após escoamento da produção agropecuária	3,14%	Trabalho	5,19%
Lazer	2,24%	Transporte de material de construção e eletrodomésticos	3,80%
Retornando após tratamento de saúde	0,90%	Tratamento de saúde	3,11%
Outros	5,4%	Compras de mantimentos mensais/visitas a parentes/amigos	2,76%
Não informado	0,90%	Transporte de passageiros (vizinhos, parentes, amigos)	2,42%
-	-	Assistir a culto da Igreja	2,08%
-	-	Outros	8,10%
Total Geral	100%	Total Geral	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Em consequência dessas motivações, nas cargas transportadas para montante, sentido Altamira, predominam a produção da pesca e a produção agropecuária. Já nas cargas para jusante, predominam o carregamento de gelo para a pesca, insumos para a agropecuária e para a pesca, além de compras de mantimentos e produtos de consumo das famílias.

A quantidade de carga transportada predominante entre os usuários do STE varia entre 0 a 20 kg, tanto entre aqueles que realizam suas viagens sentido jusante (32,53%), ou entre aqueles que realizam suas viagens para montante (28,25%). Valores superiores a 20 até 300 kg são também expressivos nas viagens sentido jusante. O mesmo foi registrado para as viagens sentido montante, com maior ênfase para a quantidade de carga entre 120 e 300 kg, valor que coincide com a produtividade média da produção agropecuária, extrativista ou de pescado (**Quadro 14.2.1 - 6**).

Quadro 14.2.1 - 6 – Quantidade de carga transportada segundo orientação entre os usuários do STE – (%).

QUANTIDADE DE CARGA TRANSPORTADA (KG) SENTIDO MONTANTE/JUSANTE	%	QUANTIDADE DE CARGA TRANSPORTADA (KG) SENTIDO JUSANTE/MONTANTE	%
0 a 20 kg	28,25%	0 a 20 kg	32,24
> 20 até 60 kg	13,45%	> 20 até 60 kg	15,44
> 60 até 120 kg	13,45%	> 60 até 120 kg	14,71
> 120 até 300 kg	28,25%	> 120 até 300 kg	20,59
> 300 até 500 kg	10,76%	> 300 até 500 kg	6,62
> 500 kg	4,04%	> 500 kg	4,41
Não informado	1,79	Não informado	1,04
Total Geral	100%	Total Geral	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

A média de carga para montante, sentido Altamira, é de 317 kg por embarcação. Já a média de carga para jusante, sentido Volta Grande, é 165 kg.

Entre os entrevistados foi registrado um total de 131,14 toneladas de carga transportada, sendo que 94,22 toneladas eram transportadas no sentido Altamira e 36,92 toneladas transportadas sentido Volta Grande, o que comprova uma interdependência econômica na área em análise.

O fato de as embarcações estarem mais carregadas durante os deslocamentos sentido montante demonstra a importância dos deslocamentos fluviais para a sustentação econômica das populações da Volta Grande, reflexo direto das dinâmicas do escoamento da produção do pescado, da produção agropecuária e da produção extrativista.

Conforme pode ser visto no **Quadro 14.2.1 – 7**, a seguir, o número de pessoas transportadas nas embarcações que utilizaram o STE concentra-se entre 01 até 05 pessoas por embarcação, 82%. A média de pessoas transportadas por embarcação é de 3,1 para as que passaram de montante para jusante, e de 3,3 de jusante para montante.

Quadro 14.2.1 - 7 – Número de pessoas transportadas, segundo a orientação da viagem entre os usuários do STE

Nº DE PESSOAS TRANSPORTADAS MONTANTE / JUSANTE	EMBARCAÇÕES	%	Nº DE PESSOAS TRANSPORTADAS JUSANTE / MONTANTE	EMBARCAÇÕES	%
1 até 2 pessoas	117	52,46%	1 até 2 pessoas	138	47,75%
3 até 5 pessoas	74	33,18%	3 até 5 pessoas	103	35,64%
6 até 9 pessoas	26	11,66%	6 até 9 pessoas	41	14,19%
10 até 12 pessoas	6	2,69%	10 até 12 pessoas	4	1,38%
+ que 12 pessoas	0	0,00%	+ que 12 pessoas	3	1,04%
Total Geral	223	100%	Total Geral	289	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

Um grupo de usuários do STE que se destacou durante o período de monitoramento foram os indígenas, tanto aqueles residentes em Terras Indígenas, como os residentes em comunidades da Volta Grande. Do total de transposição realizada, das que foram possíveis identificar, os mesmos foram responsáveis por 25,36% das transposições, totalizando 156 passagens.

Quanto ao destino das embarcações de indígenas que passaram pelo STE, 53,84% se dirigiam para Altamira e 46,15% para as Terras Indígenas e localidades da Volta Grande do Xingu. A média de carga transportada por este grupo é de 226,4 kg. Quanto ao tipo de carga, destaca-se o carregamento de gelo para a pesca quando o destino é a Volta Grande (14,74%), e o escoamento da produção de pescado quando o destino é o município de Altamira (17,30%), coadunando com os principais tipos de carga dos não índios. O tipo de embarcação predominante entre esse grupo são os barcos de madeira com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada (85,89%) e motorizados com rabetas, seguido das voadeiras (14,10%).

Para a avaliação do nível de confiabilidade e satisfação dos usuários com a operação do STE, foi solicitado atribuir notas de 1 a 10 às estruturas básicas e aos serviços prestados pelas equipes técnicas de operação do sistema. Foram avaliadas as atividades de embarque/desembarque; a segurança na operação do sistema; o tempo de transposição das embarcações; as instalações de apoio do STE; o atendimento dos operadores; o transporte de passageiros através da *van*; a sinalização de orientação, segurança e alerta; e as transposições por carreta/trator e/ou pelo sistema de pórtico móvel com transportador (*Travel Lift*).

A nota média atribuída ao STE, ou seja, o somatório das notas atribuídas para cada item, excetuando-se o maior e o menor valor, foi de 8,17.

De maneira geral, os itens tiveram avaliações próximas, com melhor nota para o atendimento dos operadores, seguindo-se com nota equivalente o sistema de trator e carreta, o transporte de *van* e a segurança da operação. Não entrou nesta avaliação o item “instalações de apoio”, ainda não concluídas e entregues (**Quadro 14.2.1 - 8**).

Quadro 14.2.1 - 8 – Notas atribuídas pelos usuários às estruturas e serviços prestados pelo Sistema de Transposição de Embarcação – STE

ESTRUTURAS E SERVIÇOS AVALIADOS	NOTAS
Atividade de embarque	8
Atividade de desembarque	8,1
Segurança da operação	8,3
Tempo de transposição	8,2
Instalações de apoio	-
Atendimento dos operadores	8,5
Transporte de vans	8,3
Sinalização de orientação	8
Carreta/Trator	8,3
Travel Lift: -	2,25
Média (excetuando-se o menor e maior valor)	8,17

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia – dezembro de 2012 a maio de 2013.

O único item que teve uma avaliação desfavorável foi o sistema de pórtico móvel (*travel lift*), responsável pela transposição de embarcações de médio e grande porte, que só foi necessário operar quatro vezes, sendo todas as demais transposições ocorridas sem necessidade do uso do *travel lift*. Com os operadores capacitados e treinados pela equipe técnica da fabricante do equipamento, os primeiros procedimentos de içamento e rebaixamento das embarcações foram realizados de maneira mais lenta do que o previsto, demorando, em média, 60 minutos, 20 minutos a mais que o estimado no Projeto Básico do STE, ampliando assim o tempo da viagem, o que acarretou as baixas notas pela demora, embora sendo reconhecida pelos usuários a segurança da operação.

Quanto às reclamações demandadas pelos usuários, do total de transposições realizadas - 615 até 31 de maio -, 20 foram apontadas na pesquisa de satisfação.

Tais queixas podem ser distribuídas da seguinte forma: 1ª) em sete registros, foi apontada a dificuldade em transpor o canal remanescente do rio Xingu na altura do Sítio Pimental, onde se intensificou a formação de banzeiros, as corredeiras e velocidade das águas; 2ª) em cinco registros, o objeto da reclamação foi o tempo da transposição, que aumentaria o tempo total do deslocamento entre Altamira e as regiões da Volta Grande; 3ª) outros quatro registros se referiam à sinalização de segurança e alerta; 4ª) e, por fim, quatro reclamações estiveram voltadas para possíveis danos causados às embarcações de pequeno porte (< 1 tonelada) durante as transposições.

Para este último caso, os usuários receberam atendimento individualizado, prestado pelas equipes de operação do STE, com levantamento do histórico das transposições de suas embarcações, resultando na composição de relatórios técnicos, os quais foram encaminhados à Norte Energia para avaliação e, quando cabível, tomar as providências necessárias para a solução das mesmas.

É importante ressaltar que quanto às reclamações da dificuldade de navegação no canal direito e de aproximação do STE, a instalação da sinalização fluvial de segurança e alerta nas proximidades do STE e do Sítio Pimental, como previsto em projeto aprovado pela Capitania dos Portos, resolveu em grande medida a orientação para acesso ao STE, evitando que as embarcações tivessem que fazer manobras em trecho com mais turbulência e se encaminhassem diretamente para o sistema (**Figura 14.2.1 - 25**).

Em relação ao Plano de Contingências do STE, estruturado conforme o previsto, definindo as medidas de segurança e as ações em relação a possíveis situações emergenciais e que pudessem comprometer a operação do sistema, durante todo o período monitorado não foram registradas ocorrências que ocasionassem a paralisação ou que fosse necessário acionar as medidas previstas. Do que está relacionado no Plano de Contingência, registra-se somente a atuação das voadeiras de apoio que, em alguns casos, foram acionadas para rebocar até o STE rabetas com dificuldade de navegação ou defeito.

Durante os seis meses de monitoramento *in loco*, foram percebidas varias melhorias no Sistema. Dentre elas, destacam-se:

- A adequação da equipe operadora à realidade apresentada, principalmente aos horários de pico de transposição, onde é necessário maior agilidade nos atendimentos;
- O acúmulo de experiência das equipes de operação dando maior rapidez e segurança à operação;
- O aprimoramento dos registros feitos através do Boletim de Vistoria Preventiva; e
- Apoio de duas embarcações tipo voadeiras aos usuários do rio, uma jusante e outra a montante do barramento, de prontidão para a prestação de eventuais auxílios aos usuários do STE.

É relevante o registro que, desde março de 2013, a empresa responsável pela operação do STE mantém uma assistente social no STE para acompanhamento do atendimento dos usuários do sistema. Até o dia 31/05, a profissional acompanhou o atendimento de 150 usuários. Nessas oportunidades prestou esclarecimentos sobre o funcionamento do STE, levantou informações sociais das famílias dos usuários e realizou a orientação, conforme cada caso em particular. As principais questões abordadas foram com relação ao atendimento social de competência de órgãos do serviço público municipal e do INSS (**Figura 14.2.1 – 23 e 24**).



Figura 14.2.1 - 23 – Desembarque de usuário do STE, acompanhado de animal de estimação.



Figura 14.2.1 - 24 – Acompanhamento do desembarque de usuários do STE pela Assistente Social.

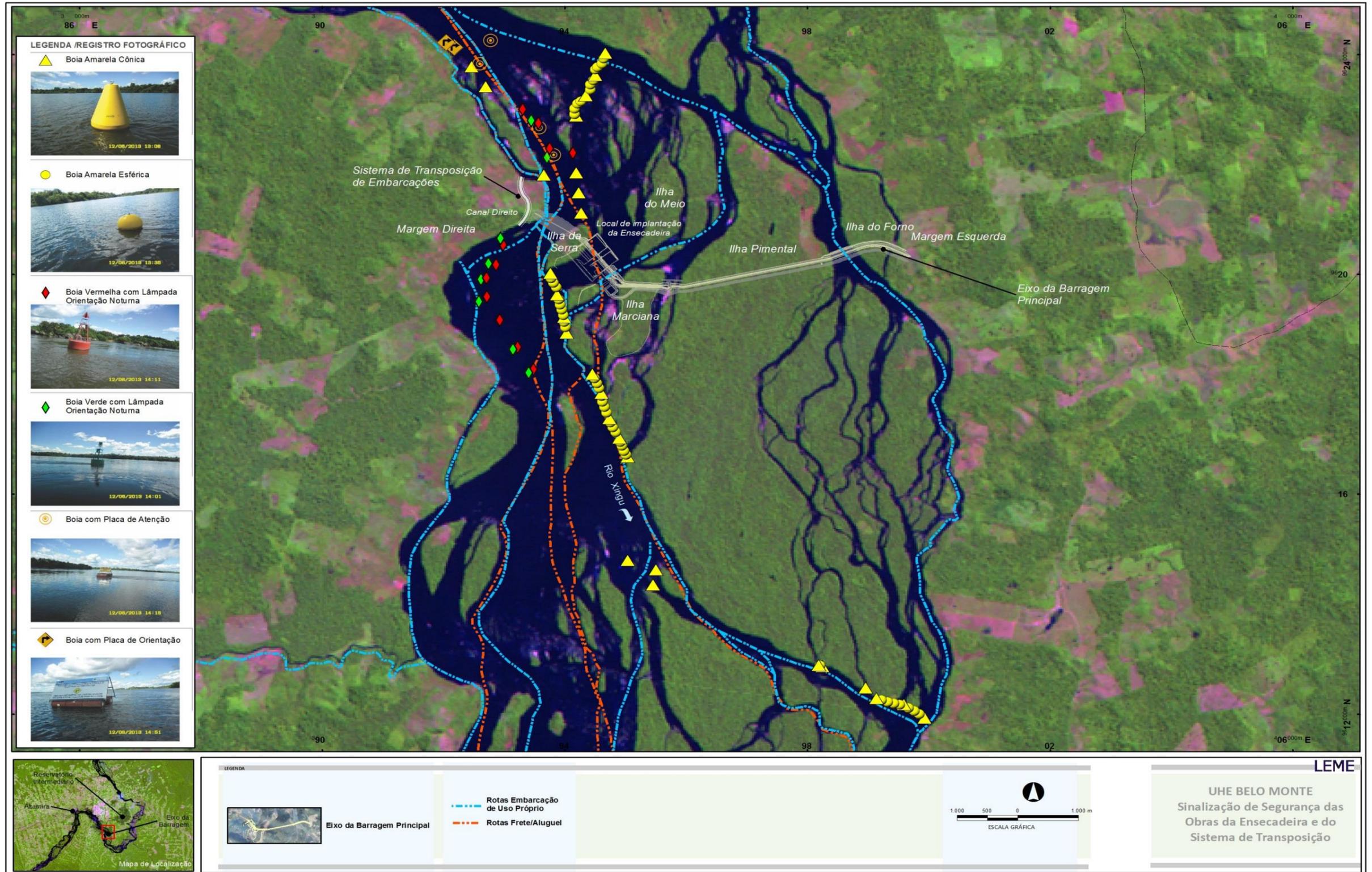


Figura 14.2.1 - 25 – Situação Atual da Sinalização Náutica nos Trechos Fluviais Próximos ao STE e Sítio Pimental

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia junho/2013

14.2.1.4. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS

Como encaminhamento do Projeto, está prevista a realização de pesquisas trimestrais para o monitoramento do STE até a fase de operação da UHE. Após o início da operação, tais levantamentos deverão ocorrer numa frequência semestral.

No entanto, avaliou-se nesta primeira fase de funcionamento do STE, nos primeiros meses de operação do sistema, que as atividades de monitoramento deveriam ocorrer diariamente, de forma a ter um registro mais rápido das dificuldades operacionais não previstas, facilitando as correções e aperfeiçoamentos para que o STE atenda seu objetivo.

Outra vantagem foi, a partir da quantificação do total de passagens de embarcações no Sítio Pimental, ter um excelente parâmetro de referência para a preparação do funcionamento do STE para o próximo ano, quando, com o fechamento do canal direito, todas as embarcações terão obrigatoriamente que passar pelo STE. O monitoramento diário no Sítio Pimental permitiu estabelecer que uma média diária de 18 a 19 embarcações passam nas duas direções por aquele ponto do rio Xingu.

Prevê-se, para o segundo semestre de 2013, reuniões de prestação de esclarecimentos e informações sobre o funcionamento do STE, bem como vistorias do Comitê de Acompanhamento Permanente deste sistema e novas ações de comunicação, com a distribuição de cartilhas e cartazes, antecedendo o início do ciclo de cheia, a partir do final do ano, em que haverá a intensificação do uso do STE.

14.2.1.5. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO

Lista-se abaixo a estrutura de recursos humanos mobilizados pela empresa executora para a realização dos trabalhos referenciados no presente Relatório.

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Maurício Moreira	Sociólogo	Coordenador do Projeto	-	928.231
Luis Augusto da Silva Vasconcellos	Biólogo, M. Sc.	Coordenador de Campo	CRBio 20.598/01-D	1.772.130
Rafael Costa	MSc em Sociologia	Analista Ambiental	-	1.519.686
Alessandra Moura	Geógrafa	Equipe de campo	CREA 24.791 D - PA	5.477.118
Gabriel Santos de Oliveira	Técnico em Meio Ambiente	Equipe de campo	CREA 25.035 D - PA	5.795532
Anderson Santos Silva	Técnico em Agropecuária	Equipe de campo	CREA 19048 T D - PA	5.674742
Luciano Andrade	Geógrafo	Geoprocessamento	CREA 164.360 D MG	5.552.542

14.2.1.6. ANEXOS

Anexo 14.2.1 - 1 – Boletim de Vistoria Preventiva (BVP) – Croquis Complementares das Embarcação – Plano de Contingências do STE.

Anexo 14.2.1 - 2 – Ata da Reunião junto ao Comitê de Acompanhamento Permanente do STE em 21 de março de 2013

Anexo 14.2.1 - 3 – Ata da 3º Reunião da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande - Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte, em 27 de março de 2013.

Anexo 14.2.1 - 4 – Boletim Diário de Monitoramento do Sistema de Transposição de Embarcações N° 157 – 31/05/2013.

Anexo 14.2.1 - 5 – Formulário da Pesquisa de Caracterização e Satisfação com relação ao STE.