

## SUMÁRIO – 14.2.2 PROJETO DE MONITORAMENTO DA NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO

---

|   |           |
|---|-----------|
| 14. PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DA VOLTA GRANDE DO XINGU.....                                | 14.2.2-1  |
| 14.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE VIDA.....      | 14.2.2-1  |
| 14.2.2. PROJETO DE MONITORAMENTO DA NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO..... | 14.2.2-1  |
| 14.2.2.1. ANTECEDENTES .....  | 14.2.2-1  |
| 14.2.2.2. EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES, SEUS RESULTADOS E AVALIAÇÃO.....                               | 14.2.2-3  |
| 14.2.2.2.1. MONITORAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA.....   | 14.2.2-6  |
| 14.2.2.2.2. MONITORAMENTO DA NAVEGAÇÃO INSTITUCIONAL ..   | 14.2.2-34 |
| 14.2.2.2.3. CRONOGRAMA GRÁFICO .....  | 14.2.2-44 |
| 14.2.2.3. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS .....   | 14.2.2-46 |
| 14.2.2.4. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO.....                                   | 14.2.2-47 |
| 14.2.2.5. ANEXOS .....  | 14.2.2-48 |

## 14. PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DA VOLTA GRANDE DO XINGU

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

#### 14.2.2. PROJETO DE MONITORAMENTO DA NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO

##### 14.2.2.1. ANTECEDENTES

O presente documento apresenta as atividades realizadas no âmbito do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de escoamento da Produção, parte integrante do PBA da UHE Belo Monte, durante o primeiro e segundo trimestres de 2013.

Este documento foi precedido pela elaboração dos seguintes relatórios:

- i) 1º Relatório do Projeto, com o diagnóstico de referência, protocolado no Ibama em 30/09/11;
- ii) Levantamentos complementares, em atendimento às determinações do processo de licenciamento<sup>1</sup> do Ibama e consolidação do 1º diagnóstico, apresentado no 2º Relatório Consolidado (RC) de Andamento do PBA e de Atendimento de Condicionantes da UHE Belo Monte, em julho de 2012; e
- iii) 3º Relatório Semestral Consolidado, encaminhado para o Ibama em janeiro de 2013, contendo os resultados das atividades de monitoramento do transporte fluvial entre a cidade de Altamira e a Volta Grande do rio Xingu, realizadas entre março a outubro de 2012.

No escopo do Projeto 14.2.2 descrito no PBA, foi prevista a realização de campanhas trimestrais, considerando períodos hidrológicos regionais de cheia, vazante, seca e enchente. Assim, no 3º RC foram apresentadas informações das campanhas de monitoramento efetivadas até o final de 2012: a primeira realizada entre os meses de março e abril de 2012; a segunda entre os meses de junho e julho de 2012; e a

---

<sup>1</sup> Em atendimento às exigências do Ibama, que por meio dos Ofícios Nº 510/2011 & Nº 127/2012, determinou a “extensão do monitoramento das possíveis dificuldades de navegação aos igarapés Bacajá, Bacajaí, Ituna e Itatá”.

terceira no mês de outubro de 2012, correspondendo aos períodos hidrológicos regionais.

Na primeira campanha para o monitoramento foram identificados três grupos envolvidos no sistema de transporte fluvial local que representam o público alvo deste Projeto. São eles:

- 1) Os usuários dos serviços de transporte fluvial locais para seus deslocamentos, mediante pagamento pelo serviço;
- 2) Os proprietários de embarcações que as utilizam para o atendimento de demandas próprias, tais como: compras mensais, escoamento da produção, pesca, lazer, vista a amigos e parentes etc.; e
- 3) Os proprietários de embarcações prestadores de serviços de transporte fluvial de carga e passageiros (frete, aluguel, linha etc.).

Constitui-se também objeto dos levantamentos de informações periódicas as instituições públicas prestadoras de serviços de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas que acessam, por via fluvial, a região da Volta Grande do rio Xingu. O conhecimento da dinâmica desses deslocamentos foi denominado neste estudo de “navegação institucional”. Dentre as instituições contatadas estão as Secretarias Municipais de Educação e Saúde das Prefeituras Municipais de Altamira, Anapu, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu, além da Fundação Nacional do Índio (Funai) e Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai).

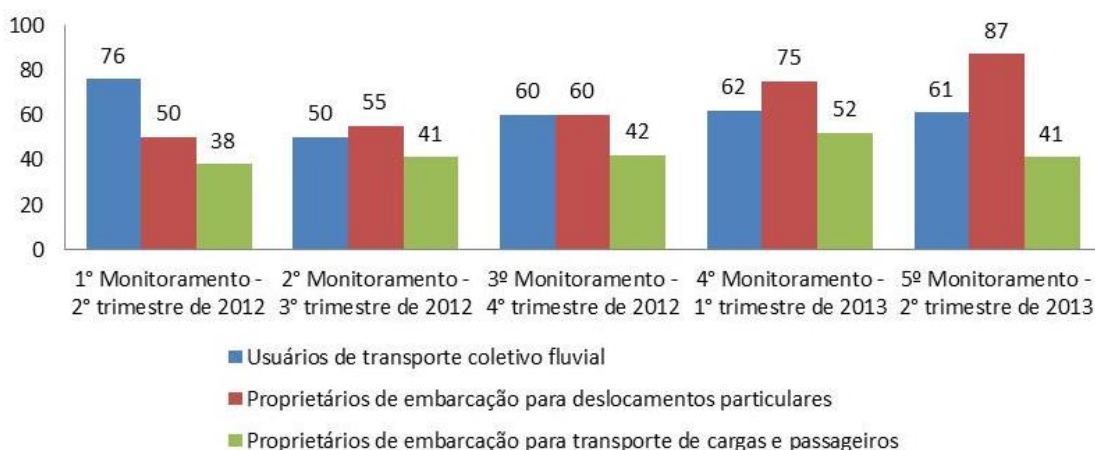
Na fase de elaboração do diagnóstico foram realizadas 220 entrevistas com usuários do transporte coletivo fluvial, 200 entrevistas com proprietários de embarcação que utilizam esse transporte para deslocamentos particulares e 60 entrevistas com proprietários de embarcações que oferecem serviços de transporte fluvial para cargas e passageiros (**Anexo 14.2.2 – 1, Anexo 14.2.2 - 2 e Anexo 14.2.2 - 3**).

O **Quadro 14.2.2 - 1** e **Figura 14.2.2 - 1**, apresentados na sequência, resumem as informações coletadas nos cinco períodos de campanha para o monitoramento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção. Para cada uma das categorias procurou-se manter um número mínimo de 50 pesquisados, com as variações observadas decorrentes da disponibilidade das pessoas para prestarem as informações, bem como das dificuldades sazonais de realização das pesquisas ou, no caso de proprietários de embarcações de frete e aluguel, a ausência da pessoa de Altamira.

**Quadro 14.2.2 - 1 – Número de Pessoas Abordadas nas Pesquisas de Acordo com os Três Grupos Identificados**

| INDICADORES   | 1º MONIT.<br>Mar/Abr/12 | 2º MONIT.<br>Jun/Jul/12 | 3º MONIT.<br>Out/12 | 4º MONIT.<br>Dez/12 e<br>Jan/13 | 5º MONIT.<br>Mar/Abr/13 |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Usuários de transporte coletivo fluvial                             | 76                      | 50                      | 60                  | 62                              | 61                      |
| Proprietários de embarcação para deslocamentos particulares         | 50                      | 55                      | 60                  | 75                              | 87                      |
| Proprietários de embarcação para transporte de cargas e passageiros | 38                      | 41                      | 42                  | 52                              | 41                      |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013.



**Figura 14.2.2 - 1 – Número de Pessoas Abordadas nas Pesquisas de Acordo com os Três Grupos Identificados**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013.

**14.2.2.2. EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES, SEUS RESULTADOS E AVALIAÇÃO**

As atividades do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção cumprem, até o momento, suas principais metas e prazos previstos no PBA da UHE Belo Monte.

Foram realizados levantamentos que permitiram obter um quadro completo das condições de navegação no rio Xingu praticada entre a Volta Grande e Altamira, com identificação de rotas, tipos de embarcação, frequência dos deslocamentos, tipos de cargas transportadas e os efeitos das condições hidrológicas do rio em relação à navegabilidade.

As atividades de monitoramento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção, que visam identificar eventuais mudanças no fluxo de embarcações e de

peças e nas atividades econômicas a ela vinculadas, foram elaboradas em cinco etapas ao longo dos anos de 2012 e 2013.

Os dados apresentados no presente relatório referem-se aos resultados consolidados dessas cinco campanhas, dando destaque aos monitoramentos realizados no primeiro trimestre de 2013, referentes à enchente (dezembro de 2012/janeiro de 2013) e à cheia de 2013 (março/abril de 2013), 4ª e 5ª campanhas de acompanhamento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção (**Figuras 14.2.2 - 2 e 14.2.2 - 3**).

Nesse sentido, cabe registrar que o Relatório Técnico Trimestral referente à campanha de monitoramento supracitada relativa ao período de enchente (dezembro de 2012/janeiro de 2013), foi protocolado junto ao Ibama em 26/08/13, em acordo com CE 0334/2013-DS (**Anexo 14.2.2 - 4**). Cumpre registrar que, a despeito de não ter sido antes encaminhado ao órgão ambiental, todos os resultados constantes desse documento, bem como aqueles afetos à campanha de cheia de 2013, encontram-se devidamente contemplados e analisados, de forma integrada, no bojo deste 4º RC.



**Figura 14.2.2 - 2 – Pesquisa da 4ª campanha de monitoramento junto a proprietário de embarcação de Altamira – janeiro de 2013**



**Figura 14.2.2 - 3 – Pesquisa da 5ª campanha de monitoramento junto a proprietário de embarcação da localidade de Cana Verde – março de 2013**

A elaboração de um prognóstico que possa antever cenários passíveis da compatibilização da oferta de transporte fluvial e terrestre está em início de desenvolvimento. No bojo dessa atividade incluem-se dados secundários pertinentes à demanda, oferta e classificação de infraestrutura de transporte, levantados junto a órgãos federais (DNIT, ANTAQ, Capitania dos Portos) e estadual relativos ao planejamento das intervenções visando a melhorias na infraestrutura regional. Idem com relação aos municípios<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> A elaboração de um plano para a estruturação básica de transportes intrarregional foi uma das menções do Ibama no texto do Parecer nº 168/2012. Esta atividade encontra-se dentro do prazo previsto no PBA (ver Cronograma Gráfico), com levantamentos preliminares já iniciados.

Em conjunto com o Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial (14.2.4), foi realizada a identificação dos obstáculos à navegação no Trecho de Vazão Reduzida (TVR), cujas dificuldades de transposição poderão se intensificar com a implantação do Hidrograma Ecológico de Consenso. Com base nesses levantamentos, no âmbito do Projeto de Monitoramento da Largura, Profundidade e Velocidade das Seções do TVR (11.1.3), foram levantadas informações hidrológicas com o perfil topobatimétrico de cada obstáculo, conforme constante do 3º RC relativo ao Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial.

No âmbito de cada um desses projetos será avaliada a possibilidade de adoção de medidas pontuais de engenharia que possam facilitar a navegação das embarcações após a entrada em operação da usina, em trechos onde, atualmente, já são impostas dificuldades naturais aos deslocamentos das embarcações, pela redução do nível de água e o afloramento de pedrais, o estreitamento dos canais e o aumento da velocidade das águas em trechos específicos onde há formação de corredeiras.

Durante o período de referência deste 4º RC foram realizadas duas reuniões da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande: em 27 de março de 2013 (**Anexo 14.2.2 - 5 e Figura 14.2.2 - 4**), quando foram apresentados dados do monitoramento do Programa de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Condições de Vida na Volta Grande; e a quarta reunião da Comissão, realizada em 05 de junho, tendo como tema principal o monitoramento limnológico e da qualidade da água na região da Volta Grande (**Anexo 14.2.2 - 6 e Figura 14.2.2 - 5**).



**Figura 14.2.2 - 4 – 3ª Reunião da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande, em 27/03/2013**



**Figura 14.2.2 - 5 – 4ª Reunião da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande, em 05/06/2013**

Considerando as interfaces entre o Projeto 14.2.2 e 14.2.1, é importante destacar que foi criado um Comitê de Acompanhamento Permanente do STE, com representantes da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande do Xingu.

Em 06 de fevereiro e 12 de junho de 2013 (**Figura 14.2.1 - 7**), foram realizadas vistorias no STE com a participação dos membros do Comitê e em 21 de março reunião de prestação de esclarecimentos e apresentação de dados do monitoramento



do sistema e para tirar dúvidas sobre seu funcionamento (**Anexo 14.2.2 – 6 e Figura 14.2.2 – 6**).



**Figura 14.2.2 - 6 – Reunião do Comitê Permanente de Acompanhamento do STE, em 21/03/2013**



**Figura 14.2.1 - 7 – Vistoria do Comitê Permanente de Acompanhamento do STE, em 12/06/2013**

A seguir é apresentada a análise dos resultados das 4ª e 5ª Campanhas de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de escoamento da Produção entre os grupos de referência da pesquisa, quais sejam: proprietários de embarcações prestadores de serviços de transporte fluvial, usuários do transporte fluvial, proprietários de embarcações de uso próprio, além das instituições públicas prestadoras de serviços de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas na região.

#### 14.2.2.2.1. MONITORAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA

##### **a) Proprietários de embarcações de frete/aluguel**

O primeiro grupo pesquisado corresponde aos detentores da frota de barcos que prestam serviços de transporte de passageiros e cargas no rio Xingu. No período de elaboração do diagnóstico, entre os meses de janeiro a março de 2011, foram aplicados 60 questionários junto aos proprietários que fazem a rota para a Volta Grande, número este que abrangeu uma frota de 95 embarcações, tendo-se praticamente a totalidade do universo a ser pesquisado.

Para melhor caracterizar os tipos e as condições materiais dos serviços de transporte fluvial prestado, assim como orientar as atividades de monitoramento e consequente análise e apresentação dos dados e encaminhamentos, os seguintes subgrupos de proprietários de embarcações de frete/aluguel podem ser identificados:

- **Subgrupo 1** – proprietários que realizam fretes de cargas e, eventualmente, passageiros em embarcações de grande porte (barcos de madeira com capacidade de carga entre 3,0 até 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas);

- **Subgrupo 2** – proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial através de empresas formalizadas;
- **Subgrupo 3** – proprietários de embarcações tipo voadeiras que atuam no transporte fluvial de maneira autônoma, vinculados a COOPIBAVOX;
- **Subgrupo 4** – proprietários de embarcações tipo balsas, com capacidade de carga superior a 20 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel; e
- **Subgrupo 5** – proprietários de embarcações de pequeno porte da Volta Grande, barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 toneladas ou entre 1,0 até 3,0 toneladas, que tem no serviço de frete/aluguel uma atividade complementar, principalmente o transporte escolar.

Dentre os serviços prestados pelo **subgrupo 1**, destacam-se: o escoamento da produção da Volta Grande; o abastecimento dos pequenos estabelecimentos comerciais da Ressaca, Garimpo do Galo e Ilha da Fazenda; o transporte de cargas diversas e passageiros para essas e outras localidades; o transporte de carga pesada (maquinário, material de construção, etc.) para as empresas de garimpos locais; e o transporte de carga para os serviços institucionais de saúde, educação e assistência indígena na região. A **Figura 14.2.2 - 8** mostra um exemplo de barco de madeira com capacidade de carga para 4,0 toneladas destinada ao transporte de cargas entre a cidade de Altamira e Ressaca.

Os serviços de transporte fluvial do **subgrupo 2** referem-se aos serviços de frete e aluguel para empresas locais vinculadas à construção da UHE Belo Monte, empresas de mineração, além das instituições locais de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas e não indígenas. Neste grupo foi identificada maior dinamização dos serviços prestados após o início das obras da UHE Belo Monte, seja pelo registro da ampliação da frota de embarcações de cada proprietário, pelo aumento do número de rotas realizadas e destinos identificados desde o período do diagnóstico e ao longo das atividades de monitoramento, ou pelo registro do aumento de seus clientes e de seus rendimentos mensais declarados.

O **subgrupo 3** refere-se ao serviço de linha de passageiros entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca, na Volta Grande. Eventualmente, este serviço atende fretes para empresas de garimpo local, empresas vinculadas à implantação da UHE Belo Monte e instituições públicas de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas.

O **subgrupo 4** refere-se aos proprietários de Balsas. Este tipo de embarcação atende ao escoamento do transporte de cargas pesadas (maquinário, tratores, material de construção, etc.) para as empresas de garimpo, colonos e instituições e produção pecuária da Volta Grande. A **Figura 14.2.2 - 9** mostra uma balsa com capacidade de carga com até 30 toneladas transportando produção pecuária.





**Figura 14.2.2 - 8 – Barco de Madeira, motor central, capacidade de carga de 4,0 toneladas – subgrupo 1.**



**Figura 14.2.2 - 9 – Balsa transportando gado na Volta Grande – subgrupo 4**

O **subgrupo 5**, refere-se aos proprietários de embarcações de pequeno porte. Este tipo de embarcação atende pequenos deslocamentos internos na região da Volta Grande voltados para a realização de fretes para o transporte escolar, transporte de areia, o transporte de passageiros para as praias no período de verão ou entre uma localidade a outra da Volta Grande e o escoamento da produção agrícola. Este serviço se caracteriza como uma atividade complementar de moradores ribeirinhos do rio Xingu.

Para as atividades de monitoramento, foi verificada a evolução dos serviços de transporte fluvial em comparação aos dados obtidos no período de realização da pesquisa de diagnóstico em jan./mar./2011, marco de referência para o monitoramento das alterações até então verificadas. O monitoramento foi dividido em cinco etapas: a primeira realizada em março de 2012, a segunda entre os meses de junho/julho de 2012, a terceira em outubro de 2012, a quarta entre fevereiro e março de 2013, e a quinta entre abril e maio de 2013.

Os dados que se seguem apresentam os resultados acumulados e análises de todas essas campanhas, buscando atribuir um aspecto mais conclusivo dos monitoramentos e da situação atual do transporte fluvial entre a cidade de Altamira e a Volta Grande, com base nos dados e avaliação das 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> campanhas de monitoramento.

Como variáveis para o acompanhamento da atividade de prestação de serviços de transporte fluvial foram considerados os seguintes indicadores sociais:

- Os rendimentos declarados durante a pesquisa de diagnóstico e nas pesquisas de monitoramento;
- A evolução da forma organizativa de prestação de serviço;
- A evolução da frota de embarcação de cada proprietário;
- A evolução no tipo de serviço prestado (linha, frete, turismo ou aluguel);

- O número de passageiros declarados durante a pesquisa do diagnóstico e nas pesquisas de monitoramento; e
- O número e finalidade das rotas fluviais estabelecidas por cada proprietário, a frequência, o tempo de viagem, a quantidade de combustível gasto nos diferentes momentos da pesquisa.

A prestação de serviços de transporte fluvial, assim como outras atividades econômicas da região, caracteriza-se como uma atividade bastante dinâmica. Em função desse dinamismo, o número de profissionais identificados à época do diagnóstico varia constantemente, mediante o surgimento de novas oportunidades de trabalho e renda.

Esta variação é influenciada, no momento, pelo início das obras da UHE Belo Monte, que abriram outras oportunidades de emprego. Ademais, os processos de reassentamento de comunidades ribeirinhas, frente ao avanço das obras, também se refletiram nesta dinâmica.

Atualmente, de um total de 60 proprietários de embarcações identificados, pode-se afirmar que 41 encontram-se em atividade e 18 interromperam a prestação de serviços no ramo do transporte fluvial<sup>3</sup>. Dentre aqueles que interromperam a atividade, nove atualmente optaram por outras ocupações profissionais, dentre outros motivos, e dez deixaram de realizar os serviços de transporte fluvial em função do remanejamento de suas atividades produtivas após os processos de deslocamento compulsório derivados da UHE Belo Monte (**Quadro 14.2.2 - 2**).

**Quadro 14.2.2 - 2 – Número de Proprietários que Prestam Serviços de Frete/Aluguel. Situação no 2º trimestre de 2013**

| INDICADORES  | Nº            |
|--|---------------|
| Em atividade   | 41            |
| Não atuam mais na navegação em função de outras opções profissionais, dentre outros motivos. | 08            |
| Relocado ou em processo de realocação.   | 10            |
| <b>Total Geral</b>   | <b>59 (*)</b> |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

(\*) 01 Proprietário não foi localizado durante a pesquisa

Apesar da identificação da não atuação na prestação de serviços de transporte fluvial, as pesquisas de monitoramento junto ao grupo dos proprietários de navegação buscou abarcar, quando possível, a totalidade do universo identificado durante a pesquisa do diagnóstico, uma vez que essas paralisações na prestação de serviços de transporte fluvial podem ser momentâneas, em função de oportunidades econômicas sazonais características na região, como a pesca, os serviços de carpintaria naval, a

<sup>3</sup> 01 proprietário de embarcação não foi encontrado durante a pesquisa de monitoramento.

agropecuária, além de novas oportunidades de empregos e renda, dentre outros motivos.

Em relação aos subgrupos de proprietários de embarcações, verifica-se que 08 proprietários que não atuam mais na prestação de serviços de transporte fluvial em função de outras opções profissionais, dentre outros motivos. Estão distribuídos pelos subgrupos 1, 3 e 5. Entre aqueles que não atuam mais na navegação em função dos processos de reassentamento, dez no total, todos estão vinculados ao subgrupo 5, com a exceção de apenas um proprietário, vinculado ao subgrupo 1<sup>4</sup>.

Dessa forma, o quadro a seguir (**Quadro 14.2.2 – 3**) identifica a atualização dos quantitativos de proprietários de cada subgrupo apresentados em relatórios anteriores. Os subgrupos 2 e 3 mantiveram os seus quantitativos e o subgrupo 4 sofreu o acréscimo de um.

**Quadro 14.2.2 - 3 – Atualização dos Quantitativos dos Proprietários de Embarcação por Subgrupo Pesquisado**

| ETAPAS DE PESQUISA   | SUBGRUPOS               |    |    |    |    |       |
|----------------------|-------------------------|----|----|----|----|-------|
|                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5  | TOTAL |
|                      | NÚMERO DE PROPRIETÁRIOS |    |    |    |    |       |
| Diagnóstico (fev/11) | 17                      | 04 | 15 | 06 | 18 | 60    |
| 4º Monitoramento     | 15                      | 04 | 15 | 04 | 09 | 47    |
| 5º Monitoramento     | 11                      | 04 | 13 | 05 | 08 | 41    |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Com base nas informações referenciadas acima, descreve-se, a seguir, a situação de cada subgrupo em relação aos proprietários das embarcações. Todas as análises têm como referência os dados do diagnóstico e dos monitoramentos realizados. Antes, porém, apresentam-se algumas informações gerais em relação ao grupo dos proprietários de embarcações destinadas a frete/aluguel.

Em relação à frota de embarcações identificadas, percebe-se um aumento no número de unidades da frota destinadas a frete/aluguel, de 95 para 107 unidades, bem como em alterações no tipo de embarcações. (**Quadro 14.2.2 – 4 e Figura 14.2.2 - 10**).

Quando analisados por tipo específico de embarcação, verifica-se que as embarcações tipo voadeira tiveram um aumento de quase 50%, de 31 unidades para 58, principalmente em função do aumento da frota entre os proprietários de embarcação do subgrupo 2, prestadores de serviços de transporte fluvial por meio de empresas formalizadas. Este incremento deve-se à própria dinâmica das atividades das empresas atuantes na implantação da UHE Belo Monte, que demandam constantes deslocamentos no rio Xingu.

---

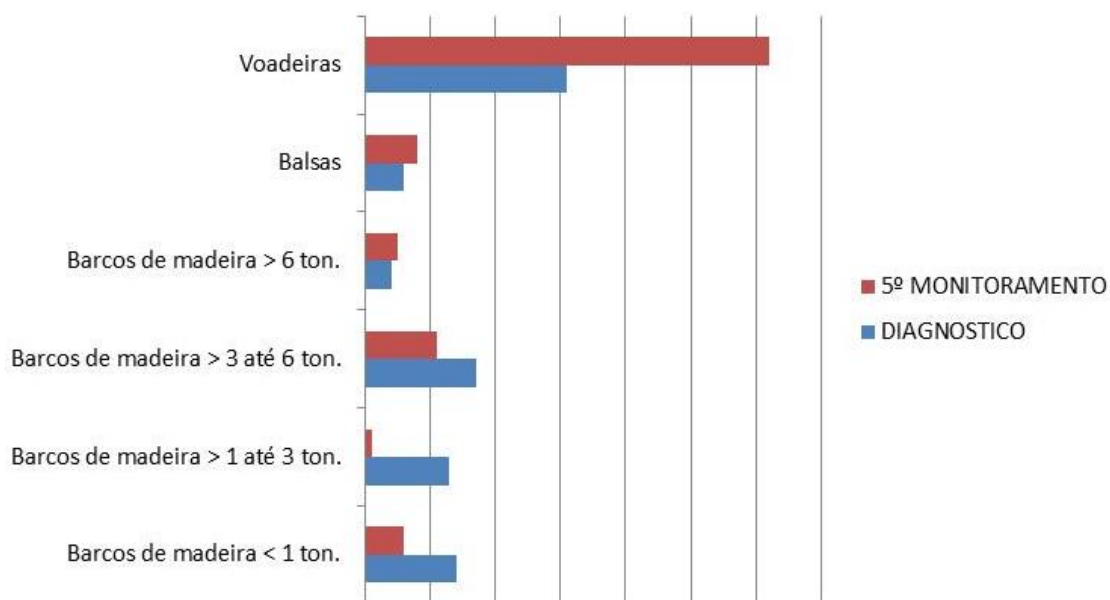
<sup>4</sup> Esses proprietários eram residentes das localidades de São Pedro, Paratizão, Arroz Cru, Palhal e Taboca, todas com frente às obras do Sítio Pimental, Reservatório Principal e Canal de Adução, e tiveram que ser relocados. Ver Figura 14.2.2 – 27 - Localidades Pesquisadas Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção

É expressivo também o aumento das embarcações tipo balsa, ainda entre os proprietários de embarcação do subgrupo 2, mas igualmente entre os proprietários do subgrupo 4. Houve uma renovação de barcos de madeira e canoas por embarcações de alumínio, assim como a desativação da parte da frota de alguns proprietários que deixaram de atuar na atividade de transporte fluvial ou encontram-se em processo de realocação.

#### Quadro 14.2.2 - 4 – Evolução da Frota de Embarcações dos Proprietários de Frete/Aluguel

| DIAGNOSTICO                      | Nº DE BARCOS DIAGNÓSTICO | %              | Nº DE BARCOS 5º MONITORAMENTO Abr/Mai/2013 | %              |
|----------------------------------|--------------------------|----------------|--|----------------|
| Barcos de madeira < 1 ton.       | 14                       | 14,74%         | 11   | 10,28%         |
| Barcos de madeira > 1 até 3 ton. | 13                       | 13,68%         | 11   | 10,28%         |
| Barcos de madeira > 3 até 6 ton. | 17                       | 17,89%         | 12   | 11,21%         |
| Barcos de madeira > 6 ton.       | 4                        | 4,21%          | 4  | 3,74%          |
| Balsas                           | 6                        | 6,32%          | 9  | 8,41%          |
| Canoas e catraias                | 10                       | 10,53%         | 2  | 1,87%          |
| Voadeiras                        | 31                       | 32,63%         | 58   | 54,21%         |
| <b>Total</b>                     | <b>95</b>                | <b>100,00%</b> | <b>107</b>                                 | <b>100,00%</b> |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

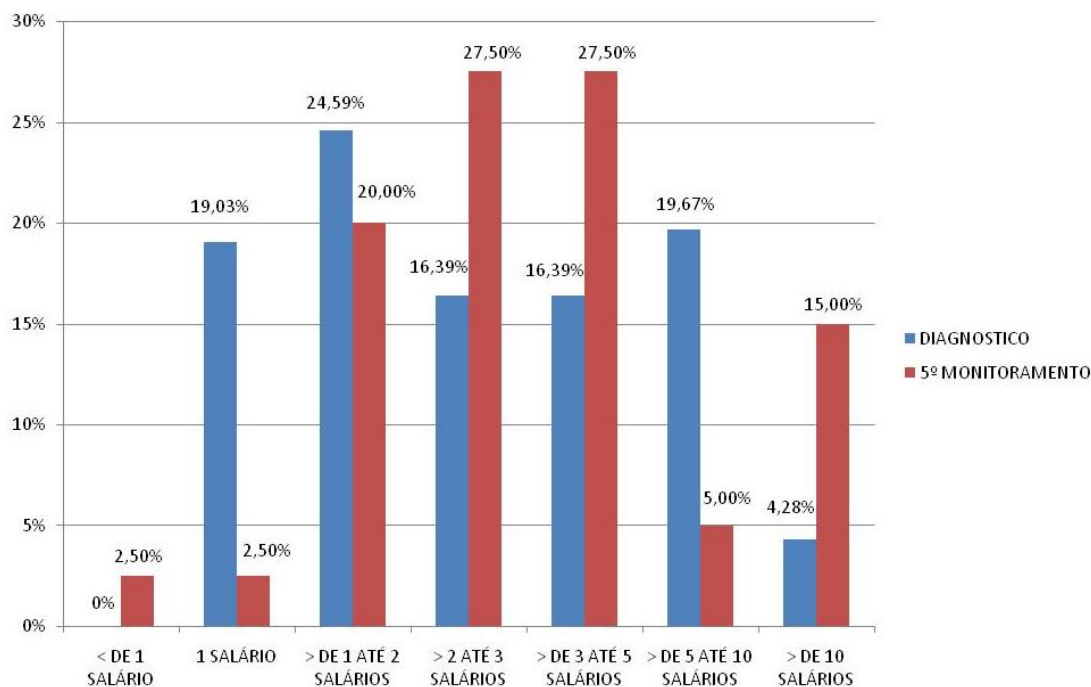


**Figura 14.2.2 - 10 – Evolução da Frota de Embarcações dos Proprietários de Frete/Aluguel entre o Período do Diagnóstico/5º Monitoramento**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Em relação aos rendimentos declarados na época da pesquisa de diagnóstico e no 5º monitoramento, verifica-se, conforme apresentado na **Figura 14.2.2 - 11**, de uma maneira geral um aumento da renda declarada entre os proprietários de embarcação.

Conforme gráfico a seguir, verifica-se o aumento do número de proprietários com rendimentos entre dois a três salários, três a cinco salários e com rendimentos superiores a dez salários. Esse último se expressa, principalmente, pelo número de proprietários que aumentaram a sua renda de cinco a dez salários para rendimentos superiores a dez salários, fato ocorrido, predominantemente, entre os proprietários do subgrupo 2, proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial por meio de empresas formalizadas.



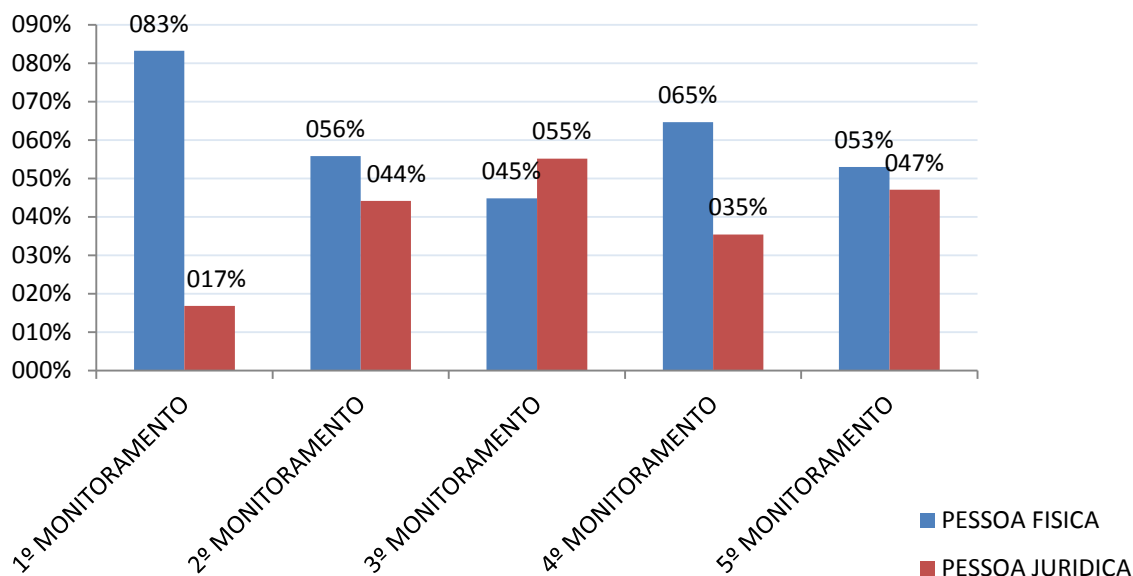
**Figura 14.2.2 - 11 – Rendimentos Declarados entre os Proprietários de Embarcações Destinadas a Frete/Aluguel. Situação em Jan./Mar.2011 e 5º Monitoramento, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Quanto à forma de prestação de serviços no transporte fluvial, verifica-se um aumento entre aqueles que passaram a prestar serviços por meio de empresas ou instituições formalizadas, aptas a emitir nota fiscal, reflexo das exigências contratuais de empresas vinculadas à construção da usina. A **Figura 14.2.2 - 12**, a seguir, exemplifica esta situação, mostrando uma significativa ampliação, a partir do segundo monitoramento, das viagens de prestação de serviço de transporte fluvial de pessoas jurídicas. Apesar das variações observadas de um momento para o outro, o aumento dos serviços formais no 5º monitoramento chegou a atingir quase a metade das viagens de voadeiras.

Esta tendência é corroborada pela criação, no ano de 2012, de novas empresas por proprietários de embarcações do subgrupo 3, ou a prestação de serviços de transporte fluvial com mais frequência através da emissão de nota fiscal pela Cooperativa dos Pilotos de Voadeiras e Barcos de Altamira – COOPIBAVOX, além de ser verificado um aumento na locação de voadeiras pelas empresas formalizadas que já existiam.





**Figura 14.2.2 - 12 – Evolução das Formas de Prestação dos Serviços de Voadeiras pelos Proprietários de Embarcação de Frete/Aluguel. Situação de Jan./Mar./2011 e 5º Monitoramento, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

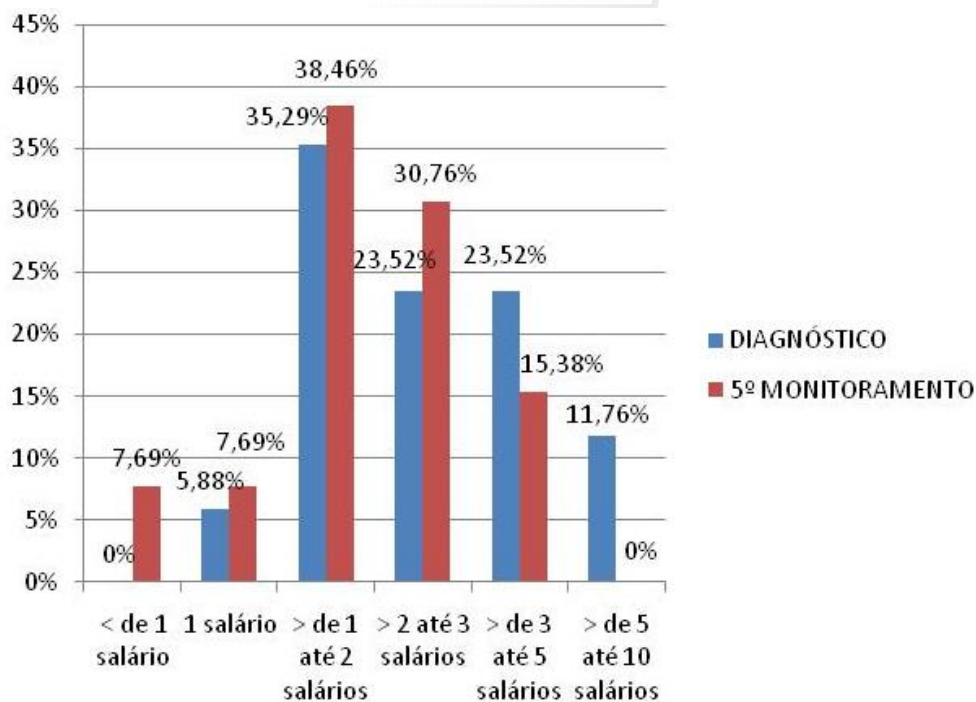
Já o subgrupo 4, que compreende os proprietários de embarcação tipo balsa, ainda que não tenham criado ou formalizado suas empresas, é expressivo também a prestação de serviços para empresas vinculadas à construção de Belo Monte por meio da terceirização dos serviços pelas empresas formais do subgrupo 2. Outros nove proprietários, integrantes de três subgrupos de pesquisa (2, 3 e 4), passaram, a partir de 2012, a realizar fretes para empresas que trabalham para a UHE Belo Monte.

### Subgrupo 1

O subgrupo 1 corresponde aos proprietários que realizam fretes de cargas e passageiros em embarcações de madeira de maior porte – barcos com capacidade de carga entre 3,0 e 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas. Este grupo é composto por 11 indivíduos, seis a menos que o identificado na época da pesquisa do diagnóstico. Essa alteração se dá porque parte desse subgrupo ocupa, atualmente, conforme já mencionado no presente relatório, outras atividades de geração de renda ou por motivos de saúde.

Necessário registrar que o subgrupo 1 é o mais tradicional entre os proprietários de embarcações, cujo ofício é repassado pelos pais e/ou parentes mais velhos desde os anos 70.

De forma geral, o subgrupo 1 apresentou relativa estabilidade de seus rendimentos declarados, apesar de a pesquisa não haver contemplado todo o universo considerado (**Figura 14.2.2 - 13**).



**Figura 14.2.2 - 13 – Rendimentos Declarados no Subgrupo 1. Situação em Jan/Mar/2011 e 5º Monitoramento, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Dois dos proprietários declararam perceber alterações no número de viagens em função das frentes de obras nas margens do rio Xingu (STE, Canal de Adução, Reservatório Principal e Sítio Pimental), assim como em função de outros empreendimentos na Volta Grande. Os dois casos referem-se a transporte de cargas e não apresentam resultados conclusivos a respeito das possíveis variações em suas atividades.

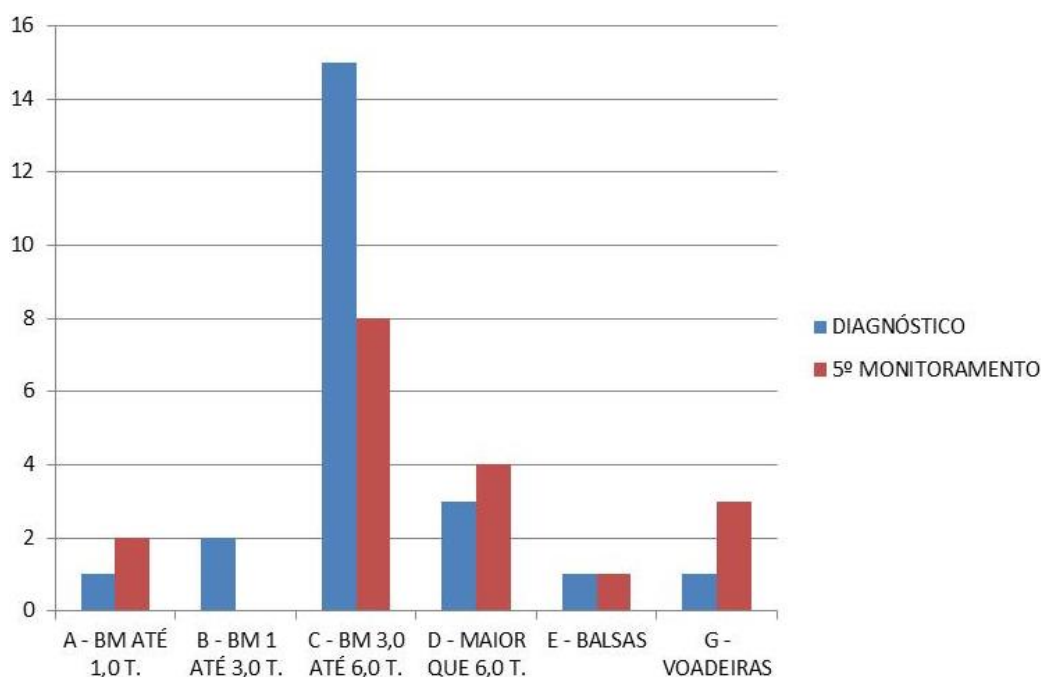
É oportuno ressaltar a eventual melhoria do transporte via terrestre e a maior utilização dessas vias em detrimento do transporte fluvial. Fato constatado entre um proprietário que declarou que, devido à construção de uma estrada de acesso terrestre e propriedades ribeirinhas próximas ao rio Bacajá, houve redução do número de fretes para a região.

Outro proprietário declarou ter rendimentos inferiores comparados à época da pesquisa realizada para o diagnóstico em função de problemas de saúde, embora mantenha sua embarcação aportada em Altamira e tenha pretensões de retorno à atividade.

Entre os proprietários que apresentaram rendimentos maiores, registra-se a realização de um número maior de viagens para localidades situadas a montante de Altamira, em comparação com o número de viagens feitas para jusante da cidade, em direção à Volta Grande. Cabe destacar que as localidades situadas a montante de Altamira também são solicitadas para o transporte fluvial, sobretudo para atendimento de serviços de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas.

Contudo, há uma relativa estabilidade na forma autônoma de prestação dos serviços de transporte fluvial (pessoa física), assim como nos tipos de serviços prestados, que se concentram: no escoamento da produção agropecuária da Volta Grande; no abastecimento com mercadorias do comércio local da Ressaca, Galo e Ilha da Fazenda; no transporte de carga para as atividades garimpeiras locais e para os serviços institucionais de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas; no transporte de passageiros para as praias e localidades da Volta Grande etc.

O número e o tipo de embarcação utilizada pelo subgrupo 1 permanece relativamente estável. Ao todo, com base nos dados do 5º monitoramento, 18 embarcações compõem a frota do subgrupo 1. A sua maioria são as embarcações tipo barcos de madeira, com capacidade de carga entre 3,0 a 6,0 toneladas, seguida dos barcos de madeira com capacidade superior a 6,0 toneladas. Destaca-se também, entre esse subgrupo, o aumento da frota de voadeiras, resultado do melhoramento dos serviços prestados (**Figura 14.2.2 - 14**).



**Figura 14.2.2 - 14 – Evolução na Frota de Embarcações Subgrupo 1. Situação em Jan./Mar./2011 e 5º Monitoramento, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Neste subgrupo pode-se detalhar, conforme informações do monitoramento, os seis casos identificados de paralisação na prestação de serviços de transporte fluvial, sendo importante frisar que todos eles mantiveram suas embarcações e demonstraram interesse em futuramente retornar com a atividade. As situações verificadas são as seguintes:

- Um proprietário deixou de atuar na atividade, pois se dedica, atualmente, ao comércio no Porto do Pepino;

- Dois trabalham como contratados de empresa na região; não atuam mais na atividade por motivo de saúde;
- Um residente na localidade do Paratizão encontra-se em processo de realocação e anteriormente realizava fretes para o escoamento da produção de produtores locais;
- Um faz parte do corpo técnico do Corpo de Bombeiros de Altamira; e
- Um dos proprietários está com suas atividades suspensas por estar em tratamento de saúde.

Uma preocupação dos proprietários era quanto a uma possível inadequação dos barcos em relação à utilização do STE. A maioria temia por danos nas estruturas das embarcações provocados pelo içamento para o seu transporte. Conforme apresentado no relatório 14.2.1, não houve danos nas estruturas nas quatro (04) embarcações que utilizaram o STE (**Figura 14.2.2 - 15**).

Ressalta-se que embarcações com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas e com potência superior a 18 HP continuaram transitando pelo canal remanescente do rio Xingu na altura do Sítio Pimental, mesmo com vazões que superaram os 15.000 m<sup>3</sup>/s (**Figura 14.2.2 - 16**).



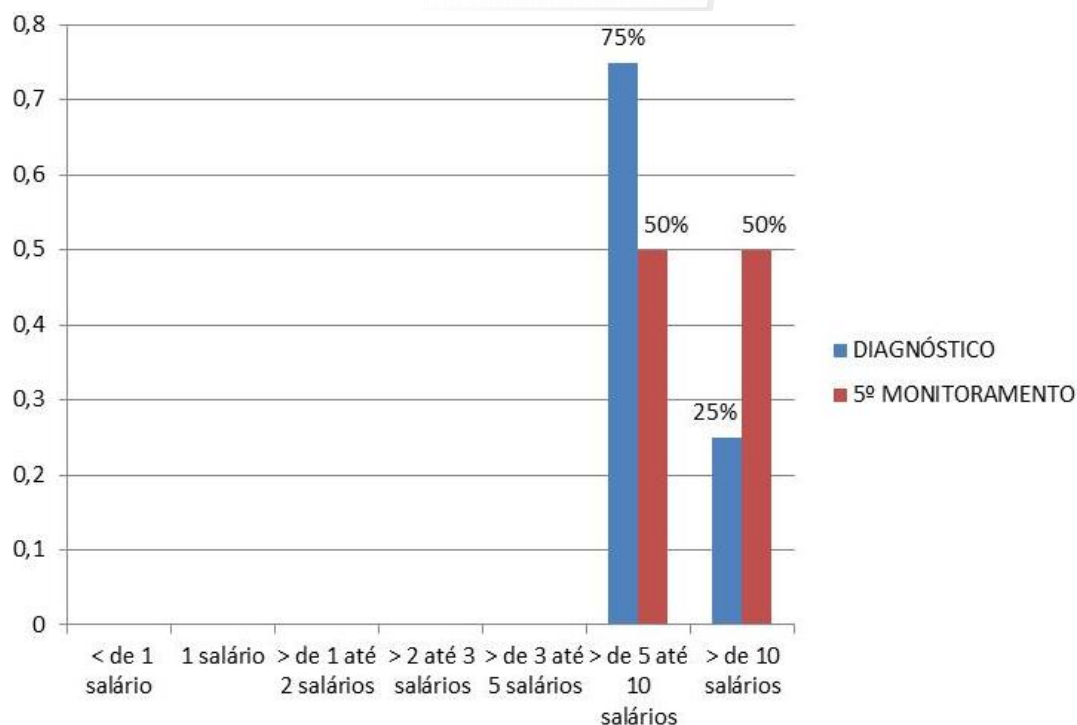
**Figura 14.2.2 - 15 – Transposição via STE de barco de madeira com capacidade para 4,0 toneladas, em março/2013**



**Figura 14.2.2 - 16 – Transposição via fluvial – embarcação com capacidade para 4,0 toneladas com motor central de 45 HP, em abril de 2013**

## **Subgrupo 2**

O subgrupo 2, dos proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial por meio de empresas formalizadas, é composto por quatro indivíduos. Entre eles, verifica-se o aumento dos rendimentos declarados desde o período da pesquisa do diagnóstico, com maior percentual dos integrantes desse subgrupo declarando rendimentos superiores a dez salários mínimos. A **Figura 14.2.2 – 17**, a seguir, mostra os rendimentos declarados dos proprietários de embarcação do subgrupo 2.



**Figura 14.2.2 - 17 – Rendimentos Declarados no Subgrupo 2. Situação em Jan./Mar.2011 e 5º Monitoramentos, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Todos os quatro proprietários continuam com a dinamização da oferta de serviços prestados no transporte fluvial, com indicação de novas rotas e ampliação de sua carta de clientes, entre eles, as empresas diretamente ligadas à construção da UHE Belo Monte e a empresa de mineração da região.

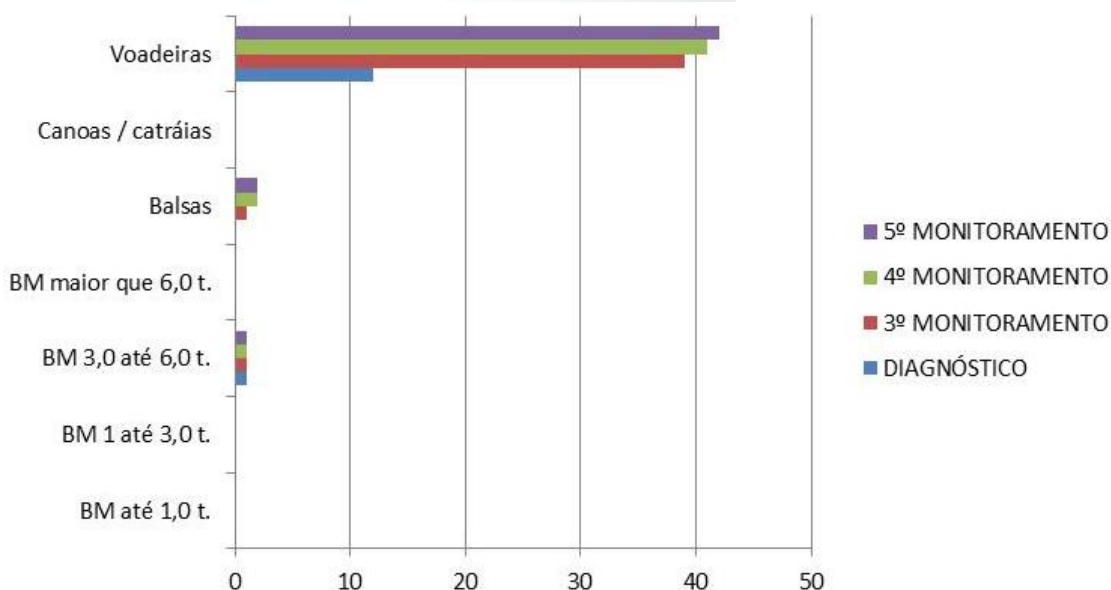
Conforme pode ser visto no **Quadro 14.2.2 - 5** e **Figura 14.2.2 – 18**, a seguir, alguns proprietários aumentaram a sua frota de embarcações, desde o período do diagnóstico, com destaque para a aquisição de duas balsas e trinta e uma voadeiras desde o período do diagnóstico.

**Quadro 14.2.2 - 5 – Frota de Embarcação Destinada a Frete/Aluguel no subgrupo 2. Situação em Jan.Mar.2011 – 1º Trimestre de 2013 e 2º 2013**

| TIPO DE EMBARCAÇÃO | DIAGNÓSTICO | 3º MONITORAMENTO | 4º MONITORAMENTO | 5º MONITORAMENTO |
|--------------------|-------------|------------------|------------------|------------------|
| BM 3,0 até 6,0 t.  | 1           | 1                | 1                | 1                |
| Balsas             | 0           | 1                | 2                | 2                |
| Voadeiras          | 12          | 39               | 41               | 42               |
| <b>Total Geral</b> | <b>13</b>   | <b>41</b>        | <b>44</b>        | <b>45</b>        |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013





**Figura 14.2.2 - 18 – Frota de Embarcação Destinada a Frete/Aluguel no subgrupo 2. Situação em Jan.Mar.2011, 4º e 5º Monitoramentos, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

A forma de prestação de serviços foi modificada. Na época do diagnóstico, apenas duas empresas de transporte fluvial eram formalizadas. Considerando a crescente demanda por empresas que emitem notas fiscais, dois proprietários de embarcações formalizaram sua atividade, associando-se em uma nova empresa prestadora de serviços de navegação.

A ampliação dos rendimentos e da frota de embarcações e a criação de novas empresas de transporte fluvial entre os proprietários do subgrupo 2 são um claro reflexo da boa adaptação desse subgrupo às oportunidades de negócios criadas após a chegada da UHE Belo Monte à região. Destaca-se que as rotas fluviais realizadas pelos proprietários de embarcações deste subgrupo também realizam viagens para setores a montante da cidade de Altamira.

### Subgrupo 3

O subgrupo 3, referente aos proprietários de embarcações tipo voadeiras que trabalham com o transporte fluvial como autônomos, é composto por treze indivíduos, dois a menos que o identificado no período do diagnóstico. Destes proprietários, onze estão associados à COOPIBAVOX.

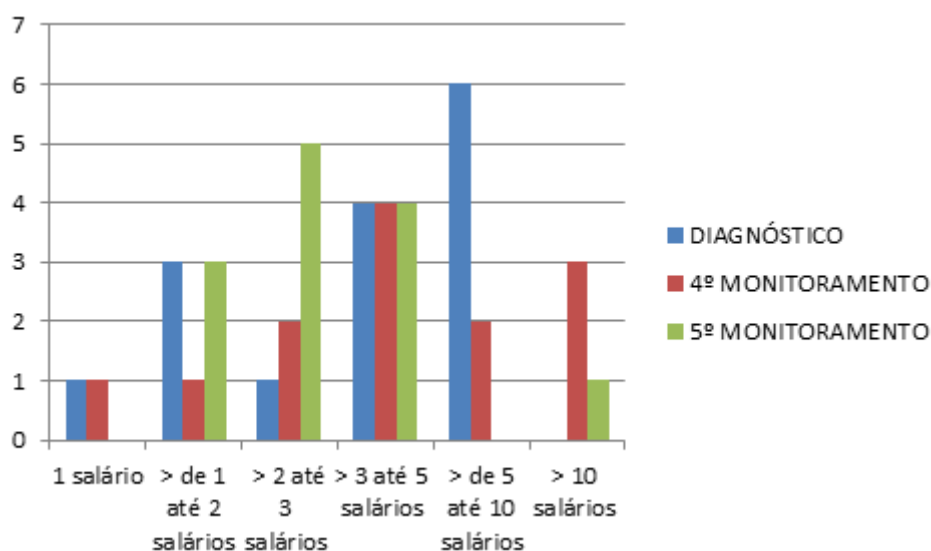
Dos dois barqueiros que deixaram de atuar, de acordo com as informações do monitoramento, um foi contratado por empresa da região e o outro não foi localizado a partir da 3ª campanha de monitoramento, conseguindo-se informações de terceiros no sentido de que o mesmo tenha se mudado da cidade de Altamira.

Seis proprietários do subgrupo 3 prestam, eventualmente, serviços para empresas vinculadas à UHE Belo Monte, como também a outros empreendimentos na Volta Grande, havendo, desde o período do diagnóstico, ampliado o tipo de serviços

prestados. Ainda assim, todos eles, juntamente com os outros indivíduos que compõem o subgrupo 3, seguem realizando outras atividades tradicionais, como os fretes para a navegação institucional de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas e não indígenas, além da oferta de transporte coletivo (linha) entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca.

De um modo geral, verifica-se certa estabilidade nos rendimento médio entre os proprietários de embarcação do subgrupo 3 desde a pesquisa realizada no momento do diagnóstico, apesar de variações entre as faixas de renda, observando-se a presença de proprietários com rendimentos superiores a dez salários mínimos nas duas últimas pesquisas, resultado das contratações de serviços para a UHE Belo Monte no primeiro trimestre de 2013.

A **Figura 14.2.2 - 19** mostra os rendimentos declarados no subgrupo 3 na época de realização do diagnóstico e durante os monitoramentos.



**Figura 14.2.2 - 19 – Rendimentos Declarados Subgrupo 3. Situação no Diagnóstico (Jan./Mar.2011), 4º e 5º Monitoramentos, em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

A estabilidade e o aumento dos rendimentos declarados também ocorrem pelo relativo equilíbrio da atividade de prestação de serviços de transporte fluvial entre Altamira e a Volta Grande, assim como pela possibilidade de ampliar os tipos de serviços prestados existentes.

Como apontado no 3º RC do Projeto, ao se verificar os resultados das pesquisas realizadas entre os usuários da linha entre Altamira e a Ressaca até o período de realização do 3º monitoramento, apenas um pequeno percentual dos usuários, entre 330 entrevistados, afirmou ter como origem ou destino as localidades onde estão sendo reassentadas famílias ribeirinhas.

Outro fator a ser considerado são as mudanças que podem ser verificadas na atividade garimpeira na região da Volta Grande, com a diminuição paulatina desta

atividade e mesmo a paralisação de algumas das frentes de mineração, indicada no relatório do projeto de Monitoramento da Atividade Garimpeira, que pode estar afetando o fluxo de passageiros entre Altamira e a região da Volta Grande.

Verifica-se que o número de passageiros transportados apontados no período do diagnóstico foi de 184 passageiros, 147 passageiros no quinto monitoramento (**Quadro 14.2.2 - 6**), o que pode estar relacionado às dinâmicas recentes na região, que envolvem deslocamento de população motivados tanto pela implantação da UHE Belo Monte, como pela perspectiva de novos empreendimentos minerários na Volta Grande. Nesse sentido, os próximos monitoramentos poderão avaliar as tendências desse processo.

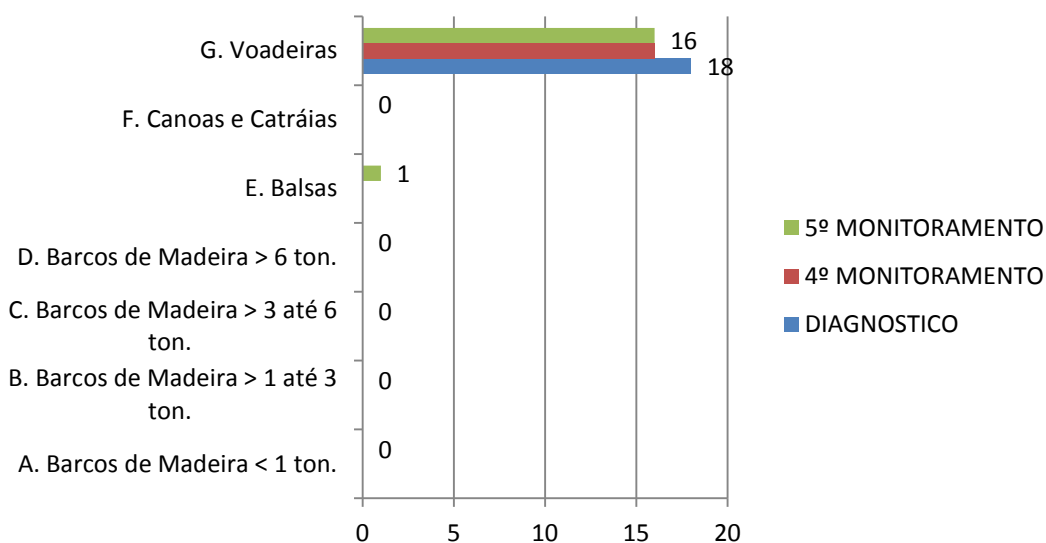
**Quadro 14.2.2 - 6 – Quantidade de passageiros transportados pelo subgrupo 3. Situação em Jan.Mar.2011 e no 1º Trimestre de 2013 e 2º Trimestre de 2013**

| Nº DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS | CONTAGEM DO NÚMERO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS PELOS PROPRIETÁRIOS DO SUBGRUPO 3 NOS REFERIDOS PERÍODOS DE MONITORAMENTO |   |                                      |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------------|
|                                 | SOMA DIAGNÓSTICO (FEV-MAR/2011)   | SOMA 4º MONITORAMENTO (DEZ/12 e JAN/2013) | SOMA 5º MONITORAMENTO (ABR-MAI/2013) |
| <b>Total</b>                    | 184   | 176                                       | 147                                  |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

O número de embarcações dos proprietários do subgrupo 3 apresentou recuo de duas embarcações, tendo sido identificadas 16 embarcações tipo voadeiras, em função da diminuição de profissionais atuantes já comentada. Destaca-se que alguns desses proprietários modernizaram a frota, com a substituição de cascos por modelos mais modernos e maiores, assim como a compra de motores de popa mais potentes, entre o segundo e terceiro trimestres de 2012.

A **Figura 14.2.2 - 20** mostra a frota de embarcações destinada a frete/aluguel no subgrupo 3 na época da realização do diagnóstico e nos monitoramentos.



**Figura 14.2.2 - 20 – Frota de Embarcações Destinada a Frete/Aluguel Subgrupo 3**

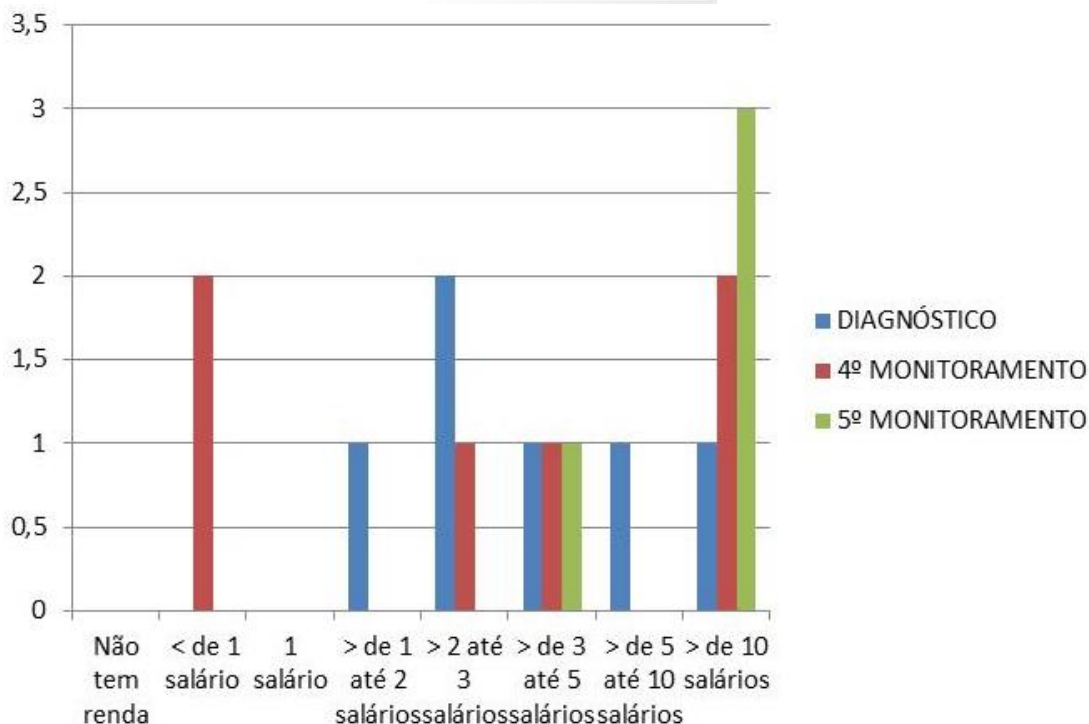
Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

#### Subgrupo 4

O subgrupo 4, dos proprietários de Balsas, é composto por seis indivíduos, um a menos que o identificado no diagnóstico.

No 1º trimestre de 2012 e no início de 2013, dois proprietários do subgrupo 2 também adquiriram balsas com capacidade de carga para até 25 toneladas destinadas a prestação de serviços de frete/aluguel. Da mesma forma, outro proprietário relacionado no subgrupo 1 também adquiriu uma balsa, no 2º trimestre de 2012. No entanto, a análise dos dados do monitoramento do subgrupo 4 a seguir desconsidera esses proprietários, pois as informações do monitoramento de sua atividade constam na análise do subgrupo 2 e 1, respectivamente. É válido apenas o registro de aumento da frota de embarcações tipo balsas desde o período do diagnóstico, passando de seis para nove balsas identificadas.

Entre os proprietários do subgrupo 4, verifica-se um expressivo aumento dos rendimentos declarados, com 50% dos seus integrantes declarando, atualmente, renda superior a dez salários mínimos (**Figura 14.2.2 - 21**).



**Figura 14.2.2 - 21 – Rendimentos Declarados Subgrupo 4. Situação no Diagnóstico, em Jan.Mar./2011, 4º e 5º Monitoramentos em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Dentre esses proprietários, o aumento dos rendimentos é associado, primeiramente, à valorização da atividade de prestação de serviços de transporte fluvial de carga pesada – seja para extração de areia, transporte de maquinário para o garimpo da Volta Grande, navegação ao atendimento institucional de saúde, educação e a população indígena, escoamento da produção pecuária da Volta Grande, dentre outros. Registra-se também a dinamização da atividade em função de novas demandas de frete/aluguel para empresas diretamente ligadas à construção da UHE Belo Monte e a outros empreendimentos na Volta Grande.

A forma de prestação de serviços também permanece a mesma em comparação com apenas dois proprietários que prestam serviços de modo formalizado (pessoa jurídica) e os demais de maneira autônoma, ainda que seja comum, entre estes últimos, o aluguel de suas embarcações por meio das empresas formais aos proprietários do subgrupo 4.

Não houve relatos por parte dos proprietários de balsas de qualquer dificuldade à navegação local após o início das obras da UHE Belo Monte. No entanto, alguns registraram a vontade de prestar mais serviços de frete/aluguel para empresas vinculadas à construção da usina (**Figuras 14.2.2 - 22 e 23**).





**Figura 14.2.2 - 22 – Embarcação tipo Balsa com capacidade de carga para até 30 toneladas em teste no “Travel Lift” do STE – Subgrupo 4. Janeiro/2013**



**Figura 14.2.2 - 23 – Balsa passando pelo canal remanescente do rio Xingu, próximo ao barramento principal. Prestação de serviços na construção da UHE Belo Monte - Subgrupo 4. Janeiro/2013**

### **Subgrupo 5**

O subgrupo 5, referente aos proprietários de embarcações de pequeno porte – barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 e 3,0 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel, era composto por 18 indivíduos. Considerando que dez foram realocados ou encontram-se em processo de realocação, restam oito proprietários de embarcações compondo este subgrupo, atualmente (**Quadro 14.2.2 - 7**).

Conforme já mencionado nos relatórios anteriores, os proprietários de embarcação do subgrupo 5 trabalham principalmente na região da Volta Grande, percorrendo rotas fluviais entre as localidades da região. São proprietários ou pertencem a famílias de proprietários de imóveis rurais as margens do rio Xingu, que atuam nos serviços de frete/aluguel de embarcações como renda complementar. Seus serviços variam entre: i) o transporte escolar fluvial, atividade econômica mais difundida entre esse grupo; ii) o escoamento da pequena produção agropecuária de produtores locais; iii) fretes de transporte de areia para construção civil; e iv) fretes para o transporte de passageiros entre as localidades da Ressaca, Ilha da Fazenda e Garimpo do Galo.

Dos nove proprietários identificados que realizavam o transporte escolar fluvial, cinco deles foram realocados (**Figura 14.2.2 - 24**). Dessa forma, atualmente, quatro proprietários do subgrupo 5 ainda seguem atuando nas rotas institucionais de educação.

Em suma, atualmente, oito proprietários continuam no transporte fluvial no Subgrupo 5, conforme as seguintes atividades: 1º) um piloto de transporte escolar na localidade do Paratizão, que realiza uma rota institucional de transporte de alunos para a cidade de Altamira; 2º) um proprietário dedicado a serviços de frete de areia para a construção civil nas proximidades da Ressaca (**Figura 14.2.2 - 25**); 3º) um piloto de transporte escolar na Ilha da Fazenda; 4º) um piloto de transporte escolar na

localidade da Gleba / rio Bacajá; 5º) um piloto de transporte da produção agropecuária na localidade da Gleba / rio Bacajá; 6º) um piloto de transporte escolar na localidade da Gleba / rio Bacajá; 7º) um piloto dedicado ao transporte de passageiros nas localidades próximas ao Garimpo do Galo; e 8º) um piloto dedicado ao transporte de areia e escoamento da produção na localidade do Pontão/Pirarará.

**Quadro 14.2.2 - 7 – Atualização dos Proprietários do Subgrupo 5, segundo a Finalidade dos Serviços Prestados**

| FINALIDADE DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE FLUVIAL               | DIAGNÓSTICO | 5º MONITORAMENTO |
|---|-------------|------------------|
| Transporte Escolar  | 09          | 04               |
| Frete Escoamento da Produção Agrícola entre outros serviços | 06          | 02               |
| Frete Transporte de Areia                                   | 01          | 01               |
| Frete Transporte de Passageiros                             | 02          | 01               |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013



**Figura 14.2.2 - 24 – Proprietário de embarcação reassentado, residente da localidade de São Pedro, que realizava uma rota de transporte escolar fluvial**



**Figura 14.2.2 - 25 – Embarcação destinada a fretes para extração e transporte de areia**

**a) Usuários do transporte fluvial**

Outro grupo pesquisado foi o dos usuários do sistema de transporte fluvial. Refere-se principalmente à população que usa as linhas entre Altamira e a Volta Grande.

Essas linhas são oferecidas, atualmente, pelos proprietários de voadeiras do subgrupo 3 e por dois proprietários de barcos de madeira com capacidade de carga entre 03 a 06 toneladas pertencentes aos subgrupos 1.

Na primeira pesquisa de monitoramento foram entrevistados 76 usuários do transporte coletivo fluvial. Já na segunda, 50 usuários foram abordados. E, no terceiro monitoramento, 60 usuários. O quarto monitoramento contou com 62 usuários entrevistados. E, no quinto monitoramento, foram entrevistados 61 usuários.

Entre os temas contemplados, verificou-se que o tempo de percurso entre Altamira e a localidade da Ressaca permanece o mesmo: em média 1h30min durante o período de cheia e 2h30min durante os períodos de estiagem para as embarcações tipo voadeiras. E, para as embarcações tipo barcos de madeira com capacidade de carga entre 03 a 06 toneladas, o tempo de percurso é, em média, 4h para as viagens sentido à Ressaca e 6h para as viagens no sentido Altamira. Registra-se que nenhuma embarcação utilizada para o transporte de linha entre Altamira e a Ressaca necessitou utilizar o STE para transpor o canal remanescente do rio Xingu na altura do Sítio Pimental.

O local de residência dos usuários entrevistados durante a 5ª campanha de monitoramento é majoritariamente a região garimpeira da Volta Grande (Galo, Ressaca e Ilha da Fazenda), representando mais de 70% dos entrevistados, seguido do município de Altamira e localidades a jusante do barramento principal da UHE. Apenas um entrevistado era residente de localidades a montante do barramento, no caso, a região do Paratizinho (**Quadro 14.2.2 - 8**).

**Quadro 14.2.2 - 8 – Local de Residência dos Usuários Pesquisados na 5ª Campanha de Monitoramento**

| ENDEREÇO / MORADIA | CONTAGEM  | %           |
|--------------------|-----------|-------------|
| Garimpo do Galo    | 3         | 4,92%       |
| Ilha da Fazenda    | 11        | 18,03%      |
| Ressaca            | 31        | 50,82%      |
| Altamira           | 5         | 8,20%       |
| Pirarára           | 2         | 3,28%       |
| Gleba Itatá        | 2         | 3,28%       |
| Cana Verde         | 3         | 4,92%       |
| Igarapé Ituna      | 1         | 1,64%       |
| PA Ressaca         | 2         | 3,28%       |
| Paratizinho        | 1         | 1,64%       |
| <b>Total Geral</b> | <b>61</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2013

Quando solicitados para avaliar tais serviços de forma positiva ou negativa, durante a 5ª campanha de monitoramento, 21% dos usuários responderam que houve melhora nos serviços prestados, a grande maioria dos usuários (45%) indicou uma situação relativamente estável, sem mudanças nos serviços prestados e 34% apontaram piora nos serviços. (**Quadro 14.2.2 - 9**).

**Quadro 14.2.2 - 9 – Avaliação dos Usuários do Transporte Fluvial de Linha entre Altamira e a Volta Grande. % Situação em Mar./Abr.2012/ Jun./Jul./2012 – Out./2012 - 1º Trimestre de 2013 – 2º Trimestre de 2013**

| RESPOSTAS           | AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE FLUVIAL |                         |                     |                                 |                         |
|---------------------|--|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                     | 1º Monit.<br>Mar/Abr/12                    | 2º Monit.<br>Jun/Jul/12 | 3º Monit.<br>Out/12 | 4º Monit.<br>Dez/12 e<br>Jan/13 | 5º Monit.<br>Mar/Abr/12 |
| N/R                 | 1,32%                                      | 2,00%                   | 0%                  | 3,23%                           | 0%                      |
| Não houve alteração | 31,58%                                     | 10,00%                  | 15,00%              | 3,23%                           | 44,26%                  |
| Piorou              | 1,32%                                      | 16,00%                  | 35,00%              | 46,77%                          | 34,43%                  |
| Sim Houve Melhoras  | 65,79%                                     | 72,00%                  | 50,00%              | 46,77%                          | 21,31%                  |
| <b>Total Geral</b>  | <b>100%</b>                                | <b>100%</b>             | <b>100%</b>         | <b>100%</b>                     | <b>100%</b>             |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Entre os usuários que responderam que houve melhorias nos serviços de transporte fluvial da linha entre Altamira e a Volta Grande, os motivos se concentraram, na maioria dos casos, no maior conforto e rapidez das embarcações, com cascos mais amplos e motores mais potentes, além da equipagem das voadeiras com cobertura e assentos com encosto.

Entre alguns pontos negativos na forma de prestação dos serviços, destacam-se: a demora em lotar a voadeira; a variação do número de pilotos e embarcações disponíveis para realizar o trecho entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca na Volta Grande; além do aumento do valor da passagem.

Com relação aos principais motivos dos deslocamentos, estes permanecem os mesmos desde o período de realização do diagnóstico, com destaque para o trabalho no garimpo, comércio e construção civil na Ressaca, seguido das compras de mantimentos mensais na cidade de Altamira e das visitas a parentes e familiares em ambos os locais de origem e destino dos deslocamentos, Volta Grande ou Altamira.

Em relação à frequência dos deslocamentos, as viagens mensais são as mais constantes entre os usuários. No entanto, registra-se o aumento das viagens quinzenais e a redução do número de viagens semanais, ainda que os dados apresentem uma dinâmica constante dos deslocamentos dos usuários através das linhas de transporte fluvial entre Altamira e a Volta Grande (**Quadro 14.2.2 - 10**).



**Quadro 14.2.2 - 10 – Frequência dos Deslocamentos dos Usuários do Transporte Fluvial entre a Volta Grande e Altamira - % Situação em Jan./Mar.2011 - Mar./Abr.2012/ - Jun./Jul./2012 –Out./2012 - 1º Trimestre de 2013 – 2º Trimestre de 2013**

| <b>Quantas vezes realizam a viagem entre a Volta Grande e Altamira?</b> | <b>DIAGNÓSTICO</b> | <b>1º Monit. Mar/Abr/12</b> | <b>2º Monit. Jun/Jul/12</b> | <b>3º Monit. Out/12</b> | <b>4º Monit. Dez/12 e Jan/13</b> | <b>5º Monit. Mar/Abr/12</b> |
|---|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Anualmente  | 8,26%              | 2,62%                       | 8%                          | 2%                      | 1,61%                            | 1,64%                       |
| Mensalmente   | 49,54%             | 51,31%                      | 50%                         | 72%                     | 58,06%                           | 60,66%                      |
| Quinzenalmente  | 16,97%             | 22,36%                      | 28%                         | 16%                     | 17,74%                           | 31,15%                      |
| Semanalmente  | 9,63%              | 7,89%                       | 8%                          | 10%                     | 9,68%                            | 0%                          |
| Semestralmente  | 13,30%             | 6,57%                       | 0%                          | 0%                      | 12,90%                           | 6,56%                       |
| Apenas em casos emergenciais  | 0,46%              | 0%                          | 0%                          | 0%                      | 0%                               | 0%                          |
| Outra Periodicidade   | 1,38%              | 9,20%                       | 6%                          | 0%                      | 0%                               | 0%                          |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

**b) Proprietários de embarcações de uso próprio**

O terceiro grupo pesquisado constituiu-se dos usuários de embarcações próprias, residentes da cidade de Altamira e das localidades da Volta Grande, que utilizam seus barcos para uso próprio, seja para o lazer (praias e pescarias no final de semana), o escoamento da produção agropecuária, de pescado e extrativista, a visita a amigos e familiares, a pesca comercial e/ou de subsistência, o acesso a lotes agrícolas, as compras de mantimentos mensais em Altamira, tratamento de saúde, acesso a locais de caça e coleta, entre outros (**Figura 14.2.2 - 26 e Figura 14.2.2 - 27**).



**Figura 14.2.2 - 26 – Embarcação de uso próprio de proprietário residente no Igarapé Bacajaí.**



**Figura 14.2.2 - 27 – Embarcação de uso próprio de residente em Cana Verde.**

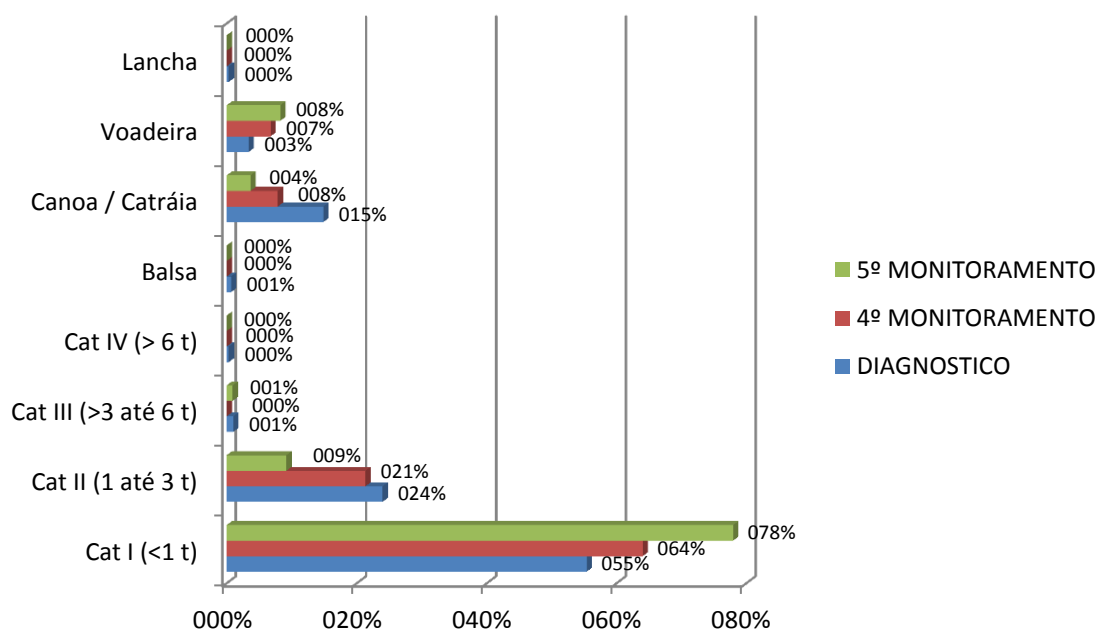
De acordo com os entrevistados, dentre as finalidades enumeradas, a maioria permanece inalterada durante as cinco campanhas de monitoramento.



Durante a elaboração do diagnóstico, foram entrevistados 228 proprietários de embarcações de uso próprio. E, durante os monitoramentos, total de 327 proprietários de embarcações de uso próprio. No primeiro monitoramento, foram entrevistados 50 proprietários. No segundo monitoramento, 55. E, no terceiro, foram contatados 60 proprietários de embarcações de uso próprio. O quarto monitoramento contou com 75 entrevistas. E no quinto monitoramento foram entrevistados 87 indivíduos.

A distribuição da amostra procurou representar todos os núcleos de referência rural da Volta Grande do rio Xingu, identificados no EIA da UHE de Belo Monte, assim como dos demais setores rurais e glebas distribuídas ao longo do TVR, conforme representado no Mapa de Localização – Localidades Pesquisadas do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção (Figura 14.2.2 - 30).

Os tipos de embarcações utilizados por esse público são, em sua maioria, barcos de madeira com capacidade de carga inferior a 01 tonelada, seguido dos barcos de madeira com capacidade de carga entre 01 e 03 toneladas, e as canoas e catraias com capacidade de carga inferior a 01 tonelada até 03 toneladas. Quando feita a comparação do período do diagnóstico (2011) para o quarto e quinto monitoramentos, observa-se um aumento da predominância das embarcações menores, até uma tonelada de capacidade, e a diminuição das embarcações entre 1 e 3 toneladas. (Figura 14.2.2 - 28 e Quadro 14.2.2 - 11).



**Figura 14.2.2 - 28 – Tipos de Embarcações Identificados no Período do Diagnóstico, em Jan.Mar./2011, 4º e 5º Monitoramentos em 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

**Quadro 14.2.2 - 11 – Número de Embarcações Identificadas Durante a Pesquisa no Diagnóstico (Mar/Abr/2011), 4º e 5º Monitoramentos, em 2013**

| TIPO DE EMBARCAÇÃO   | DIAGNOSTICO    | 4º MONITORAMENTO<br>Dez/12 e Jan/13 | 5º MONITORAMENTO<br>Mar/Abr/13 |
|----------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Cat I (<1 t)         | 55,41%         | 64,04%                              | 77,98%                         |
| Cat II (1 até 3 t)   | 23,99%         | 21,35%                              | 9,17%                          |
| Cat III (>3 até 6 t) | 1,01%          | 0,00%                               | 0,92%                          |
| Cat IV (> 6 t)       | 0,34%          | 0,00%                               | 0,00%                          |
| Balsa                | 0,68%          | 0,00%                               | 0,00%                          |
| Canoa / Catráia      | 14,86%         | 7,87%                               | 3,67%                          |
| Voadeira             | 3,38%          | 6,74%                               | 8,26%                          |
| Lancha               | 0,34%          | 0,00%                               | 0,00%                          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>100,00%</b> | <b>100,00%</b>                      | <b>100,00%</b>                 |

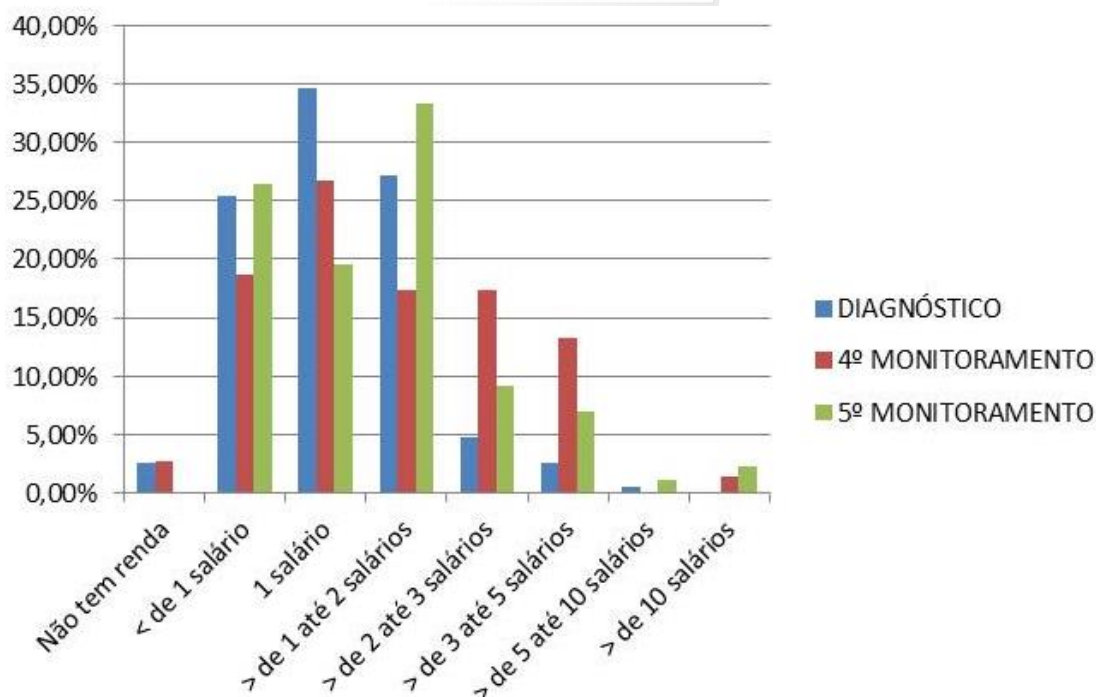
Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013.

Em relação à modificação da sua frota, apenas 32 deles (9,78%), das 327 pessoas pesquisadas durante as cinco etapas de monitoramento, alteraram a sua frota. E, considerando que essa alteração é, em sua maioria, a substituição do mesmo modelo de embarcação por um mais novo, a caracterização e o número de embarcações de uso próprio permanecem os mesmos. A maioria das embarcações é motorizada e possui motores rabetas, com potência entre 5,5 a 13 HP. Algumas das embarcações com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas são equipadas com motores centrais, com potência entre 18 a 45 HP.

As cargas transportadas são basicamente as mesmas, numa quantidade que pode variar entre 5 até 4.000 quilos, entre produção agropecuária, pesqueira e/ou extrativista, além de roupas e objetos pessoais. Considerando a maior frequência de embarcações com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada, as quantidades de cargas transportadas concentram-se entre 150 a 300 quilos.

Durante a 5ª campanha de monitoramento, 65% dos entrevistados afirmaram utilizar suas embarcações para finalidades econômicas, com destaque para o escoamento da produção agropecuária, seguido da pesca (para consumo e de peixes ornamentais) e escoamento do pescado.

Em relação aos rendimentos declarados entre os proprietários de embarcações para o uso próprio, estes permanecem estáveis, concentrando-se entre rendimentos inferiores a um salário até dois salários mínimos (**Figura 14.2.2 - 29**).



**Figura 14.2.2 - 29 – Rendimentos Declarados Proprietários de Embarcações de Uso Próprio. Situação em Jan.Mar./2011 e 1º Trimestre de 2013 e 2º Trimestre de 2013**

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Quando perguntados se as obras da UHE Belo Monte causaram qualquer tipo de transtorno aos deslocamentos fluviais entre Altamira e a Volta Grande e demais deslocamentos fluviais locais, durante o 5º monitoramento, 46% dos entrevistados indicaram ter insegurança ao transitarem próximo ao Sítio Pimental e no acesso ao STE. Outro tema indicado foi a cobrança por uma melhor sinalização, principalmente a jusante do trecho, com a indicação de uma rota segura de acesso ao sistema.

A instalação da sinalização de acesso ao STE aprovada pela Capitania dos Portos, em grande medida, foi fator importante para que este tipo de problema fosse resolvido. Outro fator importante foi a convivência dos pilotos e barqueiros com o local, após inúmeras passagens ao longo do período de cheia.

Com relação à frequência dos deslocamentos entre os três grupos pesquisados, com base nas informações coletadas no âmbito do Projeto 14.2.1, pode-se chegar às seguintes médias diárias dos deslocamentos por tipo de embarcação (**Quadro 14.2.2 - 12 e Quadro 14.2.2 - 13**).

**Quadro 14.2.2 - 12 – Médias Diárias de Passagens por Tipo de Embarcação na Altura do Sítio Pimental**

| EMBARCAÇÕES - TIPOS                    | MÉDIAS                 |
|--|------------------------|
| Barco de madeira (< 1 tonelada)        | 8,50 embarcações / dia |
| Voadeira com motor de popa             | 8,68 embarcações / dia |
| Barco de madeira (> 1 até 3 toneladas) | 0,62 embarcações / dia |

| EMBARCAÇÕES - TIPOS              | MÉDIAS                         |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Embarcações (>3 até 6 toneladas) | 1,17 embarcações / dia         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>18,97 embarcações / dia</b> |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2013

O **Quadro 14.2.2 - 13** apresenta o número de passagens de embarcações registradas no Sítio Pimental, que resume a movimentação dos diversos tipos de barcos que transita entre a Volta Grande e a cidade de Altamira, pelo canal do rio ou pelo STE.

**Quadro 14.2.2 - 13 – Número de Embarcação Transitando na Altura do Sítio Pimental por Tipo**

| TIPOS DE EMBARCAÇÕES                   | TOTAL - (dez/12-mai/13)    |                      |                               |
|--|----------------------------|----------------------|-------------------------------|
|  | NAVEGAÇÃO VIA CANAL DO RIO | TRANSPOSIÇÃO VIA STE | TOTAL TRANSPOSIÇÕES (Rio/STE) |
| Barco de madeira (< 1 tonelada)        | 739                        | 550                  | 1289                          |
| Voadeira com motor de popa             | 1340                       | 50                   | 1390                          |
| Barco de madeira (> 1 até 3 toneladas) | 88                         | 12                   | 100                           |
| Embarcações (>3 até 6 toneladas)       | 184                        | 3                    | 187                           |
| <b>Total</b>                           | <b>2351</b>                | <b>615</b>           | <b>2966</b>                   |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2013

De modo geral, verifica-se que o tempo médio dos deslocamentos principais entre o grupo de embarcações próprias, a quantidade média de combustível gasta, assim como o custo médio da viagem entre a cidade de Altamira e os vários destinos da Volta Grande permanecem os mesmos identificados na época de realização do diagnóstico. A única ressalva diz respeito ao custo da viagem, que aumentou em função do também incremento do preço de combustível desde a época da elaboração daquele estudo.

O **Quadro 14.2.2 - 14<sup>5</sup>** a seguir apresenta a origem, o destino da viagem, o tempo médio de deslocamento por embarcação - inverno e verão -, a quantidade média de combustível gasto e o custo médio de viagem entre a cidade de Altamira e as localidades da Volta Grande.

---

<sup>5</sup> Este quadro teve como referência os deslocamentos do tipo de embarcação mais frequente entre os proprietários de uso próprio: os Barcos de Madeira com capacidade de carga inferior a 1,0 toneladas motorizado com rabetas entre 5,5 a 13,0 HP.

**Quadro 14.2.2 - 14 – Origem, Destino da Viagem, Tempo Médio de Deslocamento por Embarcação - Inverno e Verão - Quantidade Média de Combustível Gasto (litros) e Custo Médio da Viagem (R\$) entre a Cidade de Altamira e as Localidades. Situação no 1º Trimestre de 2013 e 2º Trimestre de 2013.**

| ORIGEM   | DESTINOS                                    | TEMPO MÉDIO DESLOCAMENTO |       |       |       | QUANT. MÉDIA COMBUSTÍVEL GASTO (IDA/VOLTA) (Litros) | CUSTO MÉDIO DA VIAGEM (IDA/VOLTA) (R\$) <sup>6</sup> |
|----------|---|--------------------------|-------|-------|-------|---|--|
|          |   | Inverno                  |       | Verão |       |   |  |
|          |   | IDA                      | VOLTA | IDA   | VOLTA |   |  |
| Altamira | Cana Verde                                  | 2hs                      | 4hs   | 3hs   | 5hs   | 20  | 60,00  |
|          | Ituna                                       | 2hs                      | 4hs   | 3hs   | 5hs   | 30  | 90,00  |
|          | Pirarára                                    | 3hs                      | 5hs   | 4hs   | 6hs   | 35  | 105,00   |
|          | Ressaca / Ilha da Fazenda / Garimpo do Galo | 3hs                      | 5hs   | 4hs   | 6hs   | 35  | 105,00   |
|          | Itatá                                       | 4hs                      | 6hs   | 5hs   | 7hs   | 45  | 135,00   |
|          | Bacajaí                                     | 5hs                      | 7hs   | 7hs   | 9hs   | 50  | 150,00   |
|          | Bacajá                                      | 6hs                      | 8hs   | 8hs   | 10hs  | 60  | 180,00   |
|          | Maranhenses                                 | 6hs                      | 8hs   | 8hs   | 10hs  | 60  | 180,00   |
|          | Paquiçamba                                  | 4hs                      | 6hs   | 5hs   | 7hs   | 40  | 120,00   |
|          | Kaituká                                     | 4hs                      | 6hs   | 5hs   | 7hs   | 40  | 120,00   |
|          | Jericoá                                     | 7hs                      | 9hs   | 9hs   | 12hs  | 50  | 150,00   |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2013

<sup>6</sup> A quantidade de combustível gasta é mesma, indiferente o período do ano / ciclo hidrológico do rio Xingu, pois no inverno, em função do maior volume e velocidade da água em vários trechos do rio, se gasta mais no percurso sentido Altamira. Ao ponto que, nos períodos de estiagem, a velocidade das águas na maior parte do percurso fluvial é menor.



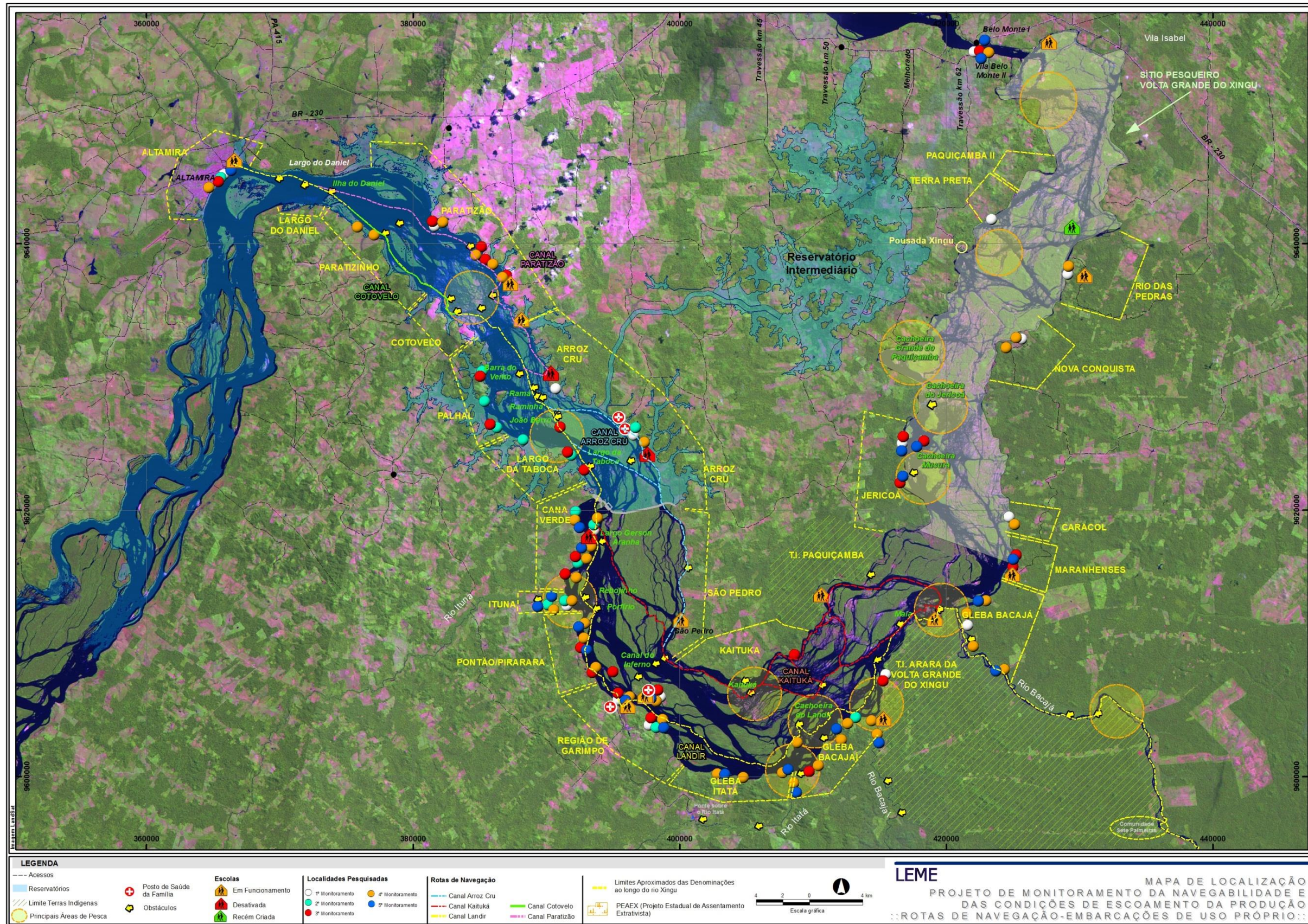


Figura 14.2.2 - 30 – Mapa de Localização – Localidades Pesquisadas Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de escoamento da Produção

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013



#### 14.2.2.2.2. MONITORAMENTO DA NAVEGAÇÃO INSTITUCIONAL

No primeiro diagnóstico em relação ao Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção foi identificada uma série de rotas institucionais vinculadas aos serviços de saúde, educação e assistência às comunidades indígenas, prestados por instituições públicas às populações da Volta Grande. A seguir, apresenta-se a evolução e/ou alteração desses serviços que são periodicamente verificados junto às instituições responsáveis.

Os dados a seguir têm como referência as informações coletadas nos meses de abril e maio de 2013, em consulta às prefeituras municipais de Altamira, Anapu, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu, a Funai e a Sesai.

##### **a) Serviços de Educação**

No período de elaboração do diagnóstico em relação às rotas institucionais de transporte escolar, cujos resultados foram apresentados no 1º RC do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção, foi identificado um total de 16 rotas ao longo do rio Xingu. No presente relatório foi identificado um número de 14 rotas. A descrição a seguir refere-se ao monitoramento dessas 14 rotas de transporte escolar fluvial.

Quatro instituições vinculadas à educação atuam na região da Volta Grande, são elas: i) a Secretaria Municipal de Educação de Altamira; ii) a Secretaria Municipal de Educação de Vitória do Xingu; iii) a Secretaria Municipal de Educação de Anapu; e iv) a Secretaria de Educação de Senador José Porfírio.

A educação indígena é dividida entre a Secretaria Municipal de Educação de Altamira, que conta com uma superintendência dirigida para a educação indígena, responsável pelas escolas da Terra Indígena Trincheira Bacajá; a Secretaria de Educação de Senador José Porfírio, responsável pela escola da TI Arara da Volta Grande; e a Secretaria de Educação de Vitória do Xingu, responsável pelas escolas da TI Paquiçamba.

A **Secretaria Municipal de Educação de Altamira** gerencia duas rotas de transporte escolar, localizadas nas proximidades da cidade de Altamira, que são realizadas em percursos fluviais da área do futuro Reservatório do Xingu, sendo a relevância do seu monitoramento de baixa importância para as atividades deste Projeto. Nelas são transportados 21 alunos desde localidades ribeirinhas à cidade de Altamira. A Secretaria Municipal de Educação de Altamira é também responsável pela gestão dos serviços educacionais prestados à Terra Indígena (TI) Trincheira Bacajá.

A **Secretaria Municipal de Educação Vitória do Xingu** gerenciava, na época da elaboração da pesquisa de diagnóstico, em março de 2011, 06 rotas de transporte

escolar na Volta Grande<sup>7</sup>. Três rotas de transporte escolar que tinham como destino a EMEF Santa Luzia, na localidade do Arroz Cru, foram suspensas com a desativação da unidade escolar, em decorrência do processo de realocação da população pelas obras da UHE Belo Monte.

Entretanto, ainda no âmbito dos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Educação Vitória do Xingu, foram criadas duas rotas de transporte escolar: uma destinada às comunidades da TI Paquiçamba; e outra à comunidade Ilha da Baleia, esta última instalada recentemente. A Ilha da Baleia é um pequeno povoado localizado nas proximidades do travessão do km 60 da BR 230, próxima à comunidade do Rio das Pedras, em Anapu.

Ademais, a rota de transporte escolar com destino à EMEF José Ribamar, nas proximidades de Belo Monte, foi também paralisada pela desativação dessa escola. No entanto, seus alunos, residentes de propriedades ribeirinhas localizadas em suas proximidades, passaram a estudar em uma escola recentemente construída em Belo Monte, a EMEF Evangelho. Nessa rota são atualmente transportados 13 alunos.

Dessa forma, a Secretaria Municipal de Educação Vitória do Xingu contabiliza atualmente cinco rotas de transporte escolar de sua responsabilidade. Nelas são atendidas as Escolas Municipais Raimundo Pantoja e São Lázaro, na localidade do Paratizão; a EMEF Corina Juruna, na TI Paquiçamba; a EMEF Evangelho, localizada em Belo Monte; além da EMEF Volta Grande do Xingu, na localidade da Ilha da Baleia. Aproximadamente, 84 alunos são transportados.

A EMEF Volta Grande do Xingu (Ilha da Baleia) iniciou as atividades em 22 de abril de 2013. Funciona em dois turnos, atendendo a 28 alunos do 1º a 5º ano de ensino fundamental menor.

Desse modo, quando comparados os dados atuais com os levantamentos anteriores, mesmo com diminuição de uma rota e desativação de duas escolas, houve um incremento no número de alunos transportados, justificado também pela ativação da nova escola na Ilha da Baleia.

Em relação aos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Educação de Anapu, conforme dados apresentados no segundo Relatório Consolidado do Projeto, duas rotas de transporte escolar são de sua responsabilidade. A primeira recentemente criada para o transporte de ribeirinhos do rio Bacajá até a localidade dos Maranhenses. E, a segunda, para transporte de alunos das proximidades da localidade de Rio das Pedras até a EMEF São José Anexo I. As duas rotas juntas transportam atualmente 19 alunos.

---

<sup>7</sup> O primeiro diagnóstico das rotas de transporte escolar continha um erro, pois referenciava as rotas escolares da EMEF Luiz Alves Né, na localidade de São Pedro, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Vitória do Xingu, quando na verdade eram gerenciadas pela Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio.

A Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio, atualmente, realiza cinco rotas de transporte escolar, três a menos que o identificado no período da pesquisa de diagnóstico. Duas dessas rotas deixaram de funcionar em função do reassentamento da comunidade de São Pedro. E a outra deixou de funcionar em função da desativação da escola da comunidade de Cana Verde, sendo os poucos alunos que ali estudavam incorporados à escola da Agrovila Sol Nascente, e são transportados por via terrestre.

As escolas desativadas são a EMEF Luiz Alves Né, em São Pedro, e a EMEF Cana Verde que, em conjunto, atendiam a 37 alunos. Atualmente, são transportados 222 alunos, distribuídos por cinco rotas, que atendem a três escolas localizadas na Volta Grande, a saber: a EMEF Luiz Rebelo, na Ressaca; a EMEF Bacajaí, no Igarapé Bacajaí; e a EMEF Arara, na TI Arara da Volta Grande.

Verifica-se para os serviços institucionais prestados pela Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio o incremento no número de alunos transportados pelo transporte escolar fluvial. Segundo informado pelo diretor da EMEF Luís Rebelo, na localidade da Ressaca esse incremento é resultado da recente imigração de famílias para a região, o que pode estar sendo motivado não pela implementação da UHE Belo Monte, mas sim em decorrência da perspectiva da viabilização de empreendimento minerário aurífero na região.

A seguir, no **Quadro 14.2.2 - 15**, é apresentado o quantitativo de rotas, escolas e alunos transportados pelo transporte escolar fluvial de cada secretaria municipal considerando o período da pesquisa do diagnóstico e a identificação de eventuais rotas e escolas desativadas durante as atividades de monitoramento (**Figura 14.2.2 - 31**). No total, ao longo do ano de 2012 foram interrompidas seis rotas de transporte escolar; e, no primeiro semestre de 2013, foram criadas duas rotas pela Secretaria de Educação de Vitória do Xingu.

**Quadro 14.2.2 - 15 – Número de Rotas, Escolas e Alunos atendidos pela Navegação Escolar Municipal. Situação em 2011/2013**

| ROTAS, ESCOLAS E<br>NÚMERO DE ALUNOS                        | DIAGNÓSTICO               |                           | MONITORAMENTO             |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   | 1º<br>SEMESTRE<br>DE 2011 | 1º<br>SEMESTRE<br>DE 2012 | 2º<br>SEMESTRE<br>DE 2012 | 1º<br>SEMESTRE<br>DE 2013 |
| <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ALTAMIRA</b>         |                           |                           |                           |                           |
| Nº de rotas do transporte escolar                           | 02                        | 02                        | 02                        | 02                        |
| Nº de Escolas   | 01                        | 01                        | 01                        | 01                        |
| Nº total de alunos transportados                            | 34                        | 34                        | 34                        | 21                        |
| <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA DO XINGU</b> |                           |                           |                           |                           |
| Nº de rotas do transporte escolar                           | 06                        | 07                        | 04                        | 05                        |
| Nº de Escolas   | 04                        | 05                        | 05                        | 05                        |
| Nº total de alunos transportados                            | 46                        | 51                        | 37                        | 84                        |
| <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ANAPU</b>            |                           |                           |                           |                           |

| ROTAS, ESCOLAS E<br>NÚMERO DE ALUNOS                             | DIAGNÓSTICO               |                           | MONITORAMENTO             |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | 1°<br>SEMESTRE<br>DE 2011 | 1°<br>SEMESTRE<br>DE 2012 | 2°<br>SEMESTRE<br>DE 2012 | 1°<br>SEMESTRE<br>DE 2013 |
| Nº de rotas do transporte escolar                                | 00                        | 02                        | 02                        | 02                        |
| Nº de Escolas  | 00                        | 02                        | 02                        | 02                        |
| Nº total de alunos transportados                                 | 00                        | 27                        | 27                        | 19                        |
| <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO</b> |                           |                           |                           |                           |
| Nº de rotas do transporte escolar                                | 08                        | 08                        | 05                        | 05                        |
| Nº de Escolas  | 05                        | 05                        | 04                        | 03                        |
| Nº total de alunos transportados                                 | 156                       | 156                       | 119                       | 222                       |
| <b>TOTAIS 1° SEMESTRE DE 2013</b>                                |                           |                           |                           |                           |
| Nº de rotas do transporte escolar                                | 14                        |                           |                           |                           |
| Nº de Escolas  | 11                        |                           |                           |                           |
| Nº total de alunos transportados                                 | 346                       |                           |                           |                           |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

Somam-se ainda a essas rotas os deslocamentos realizados desde Altamira pelos profissionais da educação de cada municipalidade em atividades de orientação pedagógica, transporte de professores e abastecimento das escolas com material escolar e merenda.

Tais deslocamentos são prioritariamente realizados por via fluvial. Ainda que os acessos por terra em períodos de estiagem sejam possíveis somente em determinadas localidades, como a Ressaca. Para os deslocamentos fluviais são utilizadas embarcações tipo voadeiras durante períodos de estiagem e/ou seca; e barcos de madeira com capacidade de carga entre 03 a 06 toneladas, exclusivamente, durante o período de cheia.



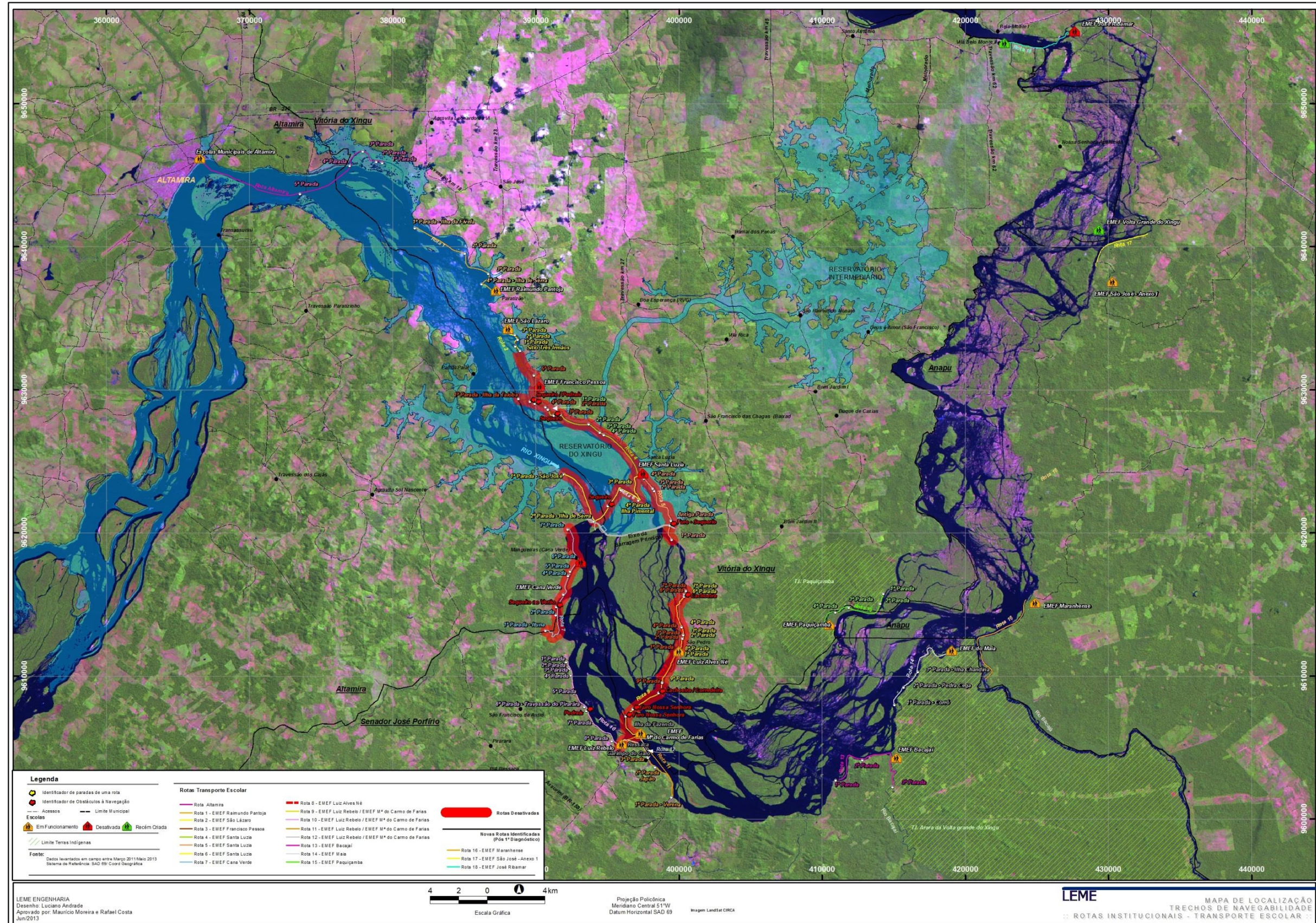


Figura 14.2.2 - 31 – Mapa de Localização das Rotas Institucionais de Transporte Escolar

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013



## b) Serviços de Saúde

As rotas institucionais de saúde destinadas à Volta Grande compõem-se das rotas de atendimento dos Agentes Comunitários de Saúde – ACS, às rotas de vacinação e das equipes epidemiológicas, de responsabilidade das Secretarias Municipais de Saúde atuantes na região (**Quadros 14.2.2 - 16 e 17**) (**Figura 14.2.2 - 32**): Secretaria Municipal de Saúde Altamira; Secretaria Municipal de Saúde de Vitória do Xingu e, Secretaria Municipal de Saúde de Senador José Porfírio.

Os serviços de saúde dedicados às comunidades indígenas são de responsabilidade da Sesai, vinculada ao Ministério da Saúde, responsável, na região da Volta Grande e rio Bacajá, pelo atendimento das TI's Paquiçamba, Arara da Volta Grande e Trincheira Bacajá.

A Sesai acessa as TI's da Volta Grande via fluvial para atendimento dos seguintes serviços: Remoção de Enfermeiros; Assistência Básica de Saúde Indígena pela Equipe de Enfermagem; Visitas periódicas das Equipes Odontológicas; Visitas periódicas das Equipes de Endemias; Visitas Periódicas das Equipes de Saneamento; Remoções Emergenciais de Indígenas das Aldeias, Transporte de Medicamentos e Manutenção das Enfermarias indígenas.

A Secretaria Municipal de Saúde de Altamira gerencia três rotas de atendimento à saúde na Volta Grande. A primeira delas diz respeito à rota dos ACS da localidade de Cana Verde, com atendimento a, aproximadamente, oito famílias, além da rota do ACS na localidade do Paratizinho, onde são atendidas 12 famílias.

Outra rota institucional de saúde da Secretaria Municipal de Altamira é voltada para o atendimento dos serviços de vacinação e epidemiologia às localidades do Paratizão, Arroz Cru e ilhas. Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Altamira, registra-se a vacinação de aproximadamente oitenta (80) pessoas em cada uma das três campanhas anuais, distribuídas entre os meses de abril, julho e agosto.

A Secretaria Municipal de Vitória do Xingu conta, atualmente, com uma rota de ACS para atendimento à comunidade Ilha da Baleia, situada no travessão do Km 60 da BR 230. São atendidas nessa localidade sete famílias. A Secretaria desativou no quarto trimestre de 2012 a rota do ACS do Arroz Cru em função das realocações de população realizadas no bojo do processo negocial visando a desocupação de áreas pelas obras da UHE Belo Monte. A Secretaria Municipal de Saúde de Vitória do Xingu realiza seus atendimentos para vacinação e epidemiologia via terrestre.

A Secretaria Municipal de Saúde de Senador José Porfírio realiza atualmente três (03) rotas fluviais de ACS, duas a menos que o identificado no período da pesquisa de diagnóstico, considerando o reassentamento da comunidade de São Pedro e o reposicionamento do ACS de lá a outra localidade. Aproximadamente 268 famílias são beneficiadas pelo serviço. As localidades atendidas são a Ressaca, o Garimpo do Galo e o Itatá.



A todas as localidades assistidas pelos ACS da Secretaria Municipal de Saúde de Senador José Porfírio é também oferecido o atendimento dos serviços de vacinação e epidemiologia. E esses atendimentos também se estendem às Glebas Itatá, Bacajá e Bacajá, descobertas pelos serviços de ACS. Aproximadamente 350 famílias são atendidas durante as campanhas de vacinação e epidemiologia.

A Secretaria de Saúde de Senador José Porfírio recebeu da Norte Energia alguns equipamentos para ajudar no desenvolvimento das atividades da equipe de endemias, principalmente no combate a malária. Os equipamentos doados foram: 02 carros, 04 motos, 01 computador, 01 GPS, 02 bombas de borrifação, 02 geradores de energia, 04 microscópios.

Além desses equipamentos, a Prefeitura contratou, por meio de convênio com a Norte Energia, 11 agentes de endemias, dedicados exclusivamente ao trabalho naquela região. Também no primeiro semestre de 2013 foi concluída a construção do novo Posto de Saúde da comunidade Ressaca, que possui ambulatório médico, consultório odontológico, farmácia, entre outros espaços. Hoje o posto conta também com um enfermeiro dedicado exclusivamente à comunidade Ressaca.

**Quadro 14.2.2 - 16 – Localidades Atendidas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Distância Percorrida (km). Situação em 2012/2013**

| ACS                       | LOCALIDADES ASSISTIDAS | N° DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS |                        |                        | DISTÂNCIAS PERCORRIDAS (km) |
|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
|                           |                        | DIAGNÓSTICO                 | MONITORAMENTOS         |                        |                             |
|                           |                        |                             | 2° SEMESTRE DE 2012    | 1° SEMESTRE DE 2013    |                             |
| ACS Vitória do Xingu      | Arroz Cru e Paratizão  | 43 famílias                 | 27 famílias            | <i>Rota desativada</i> | <i>Rota desativada</i>      |
| ACS Vitória do Xingu      | Ilha da Baleia         | -                           | -                      | 07 famílias            | 30,00                       |
| ACS Altamira              | Cana Verde             | 08 famílias                 | 02 famílias            | 08 famílias            | 3,00                        |
| ACS Senador José Porfírio | Cana Verde             | 37 famílias                 | 37 famílias            | 36 famílias            | 16,06                       |
| ACS Senador José Porfírio | Boca e Igarapé Ituna   | 43 famílias                 | 43 famílias            | 43 famílias            | 4,38                        |
| ACS Senador José Porfírio | Ressaca/Ouro Verde     | 150 famílias                | 139 famílias           | 139 famílias           | 0,87                        |
| ACS Senador José Porfírio | Ilha da Fazenda        | 50 famílias                 | 50 famílias            | 50 famílias            | 3,05                        |
| ACS Senador José Porfírio | São Pedro              | 18 famílias                 | <i>Rota desativada</i> | -                      | <i>Rota desativada</i>      |
| <b>TOTAL</b>              | <b>08</b>              | <b>349</b>                  | <b>298</b>             | <b>283</b>             | <b>55,98</b>                |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013

**Quadro 14.2.2 - 17 – Rotas de Navegação dos Agentes Comunitários de Saúde, Vacinação e Epidemiologia e Postos de Saúde Locais. – Situação em 2012/2013.**

| <b>TOTAIS</b>                                   | <b>DIAGNÓSTICO</b> | <b>2º SEMESTRE DE 2012</b> | <b>1º SEMESTRE DE 2013</b> |
|---|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| Nº de rotas Agentes Comunitários de Saúde (ACS) | 07                 | 06                         | 06                         |
| Nº de rotas de Vacinação e Epidemiologia        | 02                 | 02                         | 02                         |
| Nº de Postos de Saúde Locais                    | 03                 | 03                         | 03                         |

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013



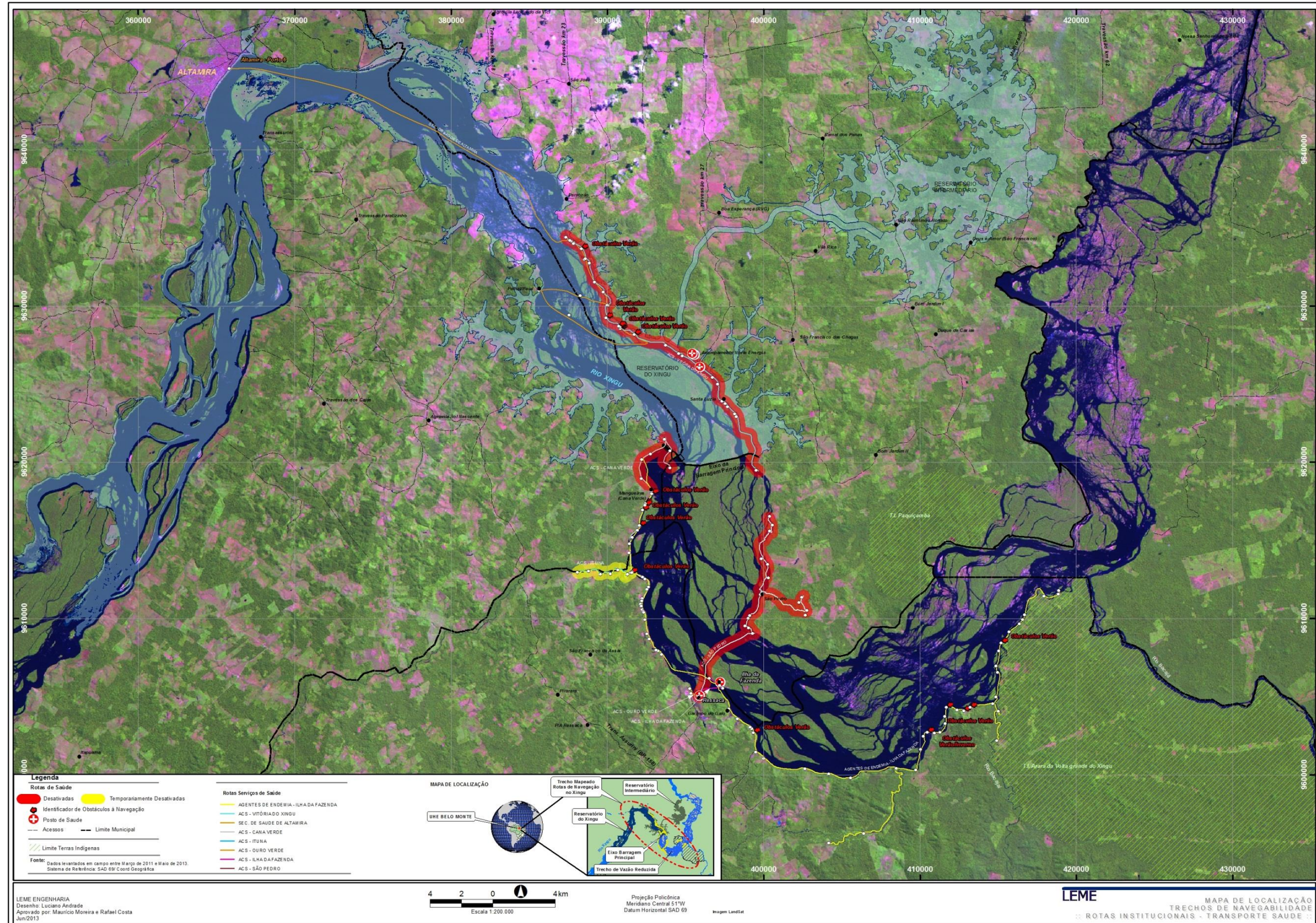


Figura 14.2.2 - 32 – Mapa de Localização Rotas Institucionais – Transporte de Saúde

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2013



### c) Serviços de Atendimento Indígena

A navegação institucional indígena, realizada pela Funai, pela Sesai e pela Secretaria Municipal de Educação de Altamira, para prestação, respectivamente, dos serviços de proteção territorial, saúde e educação indígena, seguem sendo realizadas a todas as TIs da Volta Grande e do rio Bacajá.

Para tais serviços, a Norte Energia, no âmbito do Programa de Fortalecimento Institucional da Funai - Altamira, forneceu em 2012 as seguintes embarcações e equipamentos para a plenitude da execução de suas atividades: 02 embarcações de alumínio (voadeiras) de 10 metros; 04 embarcações de alumínio (voadeiras) de 12 metros e 09 motores de popa. Além desses equipamentos a Funai - Altamira recebeu, no decorrer do segundo semestre de 2012 e primeiro semestre de 2013, 03 camionetes, 02 carros pequenos (Fiat Uno), 01 Micro-ônibus e um caminhão F 4.000.

À Funai compete a fiscalização das áreas de cada TI, sua proteção territorial, vigilância contra pressões antrópicas, exploração mineral ou vegetal e ocupações irregulares, além das atividades de etnodesenvolvimento, promoção social e assessorando institucional. Para a realização dessas atividades é comum o acesso trimestral das equipes técnicas às aldeias. Tais acessos são realizados majoritariamente por água, com a utilização de embarcações tipo voadeiras motorizadas com motores de popa de 40HP de potência, ainda que os acessos por terra em períodos de estiagem sejam também possíveis a determinadas aldeias da TI Trincheira Bacajá (Pot-Krô, Mrotdjam e Bacajá) e, mais recentemente, à aldeia Muratu, na TI Paquiçamba.

À Sesai compete a assessoria à saúde indígena em cada uma das aldeias das três TIs da Volta Grande e do rio Bacajá. São de responsabilidade da Sesai a gestão das enfermarias de cada aldeia, o monitoramento de poços e caixas de água, visitas trimestrais de equipes de enfermagem, epidemiológicas, odontológicas e de saneamento às aldeias, remoção dos enfermeiros para cumprimento de férias e remoção de indígenas em casos emergenciais de saúde.

A equipe da Sesai realiza viagens periódicas com permanência de 20 dias, os técnicos de enfermagem permanecem nas aldeias por 60 dias e durante suas folgas e férias são substituídos por outros técnicos de enfermagem. Os AIS e AISAN residem nas aldeias e colaboram com as ações de saúde primária.

Quanto às remoções emergências no ano de 2012, nas aldeias da Volta Grande do Xingu foram feitas ao todo 15 remoções na TI Paquiçamba e TI Arara e nas aldeias da TI Trincheira Bacajá foram feitas 80 remoções. As remoções são realizadas utilizando-se o transporte fluvial, terrestre ou aéreo, dependendo do período do ano. As remoções aéreas só são realizadas em duas aldeias da TI Trincheira Bacajá, que possuem pista de pouso e em situações de extrema necessidade.

No entanto, os deslocamentos são prioritariamente realizados via fluvial. Ainda que os acessos por terra em períodos de estiagem sejam também possíveis a determinadas

aldeias da TI Trincheira Bacajá (Pot-Krô, Mrotdjam e Bacajá) e, mais recentemente, à aldeia Muratu, na TI Paquiçamba.

Conforme mencionado no item dos Serviços Institucionais de Educação do presente Relatório, à Secretaria Municipal de Educação de Altamira compete à gestão das escolas e assessoria pedagógica a todas as aldeias do rio Bacajá (TI Trincheira Bacajá); à Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio, a gestão das escolas da TI Arara da Volta Grande; e à Secretaria de Educação de Vitória do Xingu, a gestão das escolas da TI Paquiçamba.

#### 14.2.2.2.3. CRONOGRAMA GRÁFICO

O cronograma gráfico é apresentado na sequência.

PACOTE DE TRABALHO: 14.2.2 Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <p>Atividades   Produtos</p> | <p style="text-align: right;">                 Desvio do rio pelo vertedouro (sitio Pimental) ↓<br/>                 Início enchimento Reserv. Xingu - Emissão prevista da LO da casa de força complementar ↓<br/>                 Início geração comercial da 1ª UG CF Complementar ↓<br/>                 Enchimento Reserv. Interm. - LO Casa de Principal (Baio Monte) ↓<br/>                 Entrada operação última UG da CF Complementar ↓<br/>                 Início operação comercial CF Principal ↓             </p> |
|------------------------------|--|

| Item | Descrição | 2011 |    |    |    | 2012 |    |    |    | 2013 |    |    |    | 2014 |    |    |    | 2015 |    |    |    | 2016 |    |    |    |
|------|-----------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|
|      |           | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 |

| 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  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14.2.2                           | 14.2.2 Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                | Levantamento de Referência para o Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                | Levantamento de Referência para o Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                | Realização de Workshops, Consolidação e Protocolo junto ao Ibama do Primeiro Relatório de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento da Produção   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                | Realização de Workshops, Consolidação e Protocolo junto ao Ibama do Primeiro Relatório de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento da Produção   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                | Levantamentos Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção (Incluindo o período de funcionamento so sistema  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                | Levantamentos Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção (Incluindo o período de funcionamento so sistema  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                | Realização de Reuniões de Avaliação, Consolidação e Protocolo, junto ao Ibama, de Relatório de Levantamento Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                | Realização de Reuniões de Avaliação, Consolidação e Protocolo, junto ao Ibama, de Relatório de Levantamento Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e de Escoamento Produção |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                | Elaboração do Estudo para a Proposição de uma Rede Básica de Transporte Intra-regional  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                | Elaboração do Estudo para a Proposição de uma Rede Básica de Transporte Intra-regional  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                | Repasso de Informações para Implantação de Soluções Mitigadoras para Dificuldades à Navegabilidade e ao Escoamento Produção e adequação do projeto do dispositivo de transposição                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                | Repasso de Informações para Implantação de Soluções Mitigadoras para Dificuldades à Navegabilidade e ao Escoamento Produção e adequação do projeto do dispositivo de transposição                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                | Levantamentos Periódicos da Operação do Dispositivo (provisório e permanente), Realização de Reuniões de Avaliação e Elaboração de Relatórios para o Ibama  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                | Levantamentos Periódicos da Operação do Dispositivo (provisório e permanente), Realização de Reuniões de Avaliação e Elaboração de Relatórios para o Ibama  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                | Realização de Reuniões de Avaliação, Consolidação e Protocolo, junto ao Ibama, de Relatório de Levantamento Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                | Realização de Reuniões de Avaliação, Consolidação e Protocolo, junto ao Ibama, de Relatório de Levantamento Periódicos do Projeto de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e Escoamento Produção    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                | Repasso de informações para Implantação de Melhorias na Operação do Dispositivo de Transposição de Embarcações  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                | Repasso de informações para Implantação de Melhorias na Operação do Dispositivo de Transposição de Embarcações  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**LEGENDA**

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



### 14.2.2.3. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS

As atividades do Projeto 14.2.2 cumprem, até o momento, suas principais metas e prazos previstos no PBA da UHE Belo Monte.

Todos os encaminhamentos a serem realizados dizem respeito à continuidade das atividades previstas do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção com base nos indicadores originalmente previstos e dados coletados durante os levantamentos de referência, podendo-se destacar alguns aspectos:

- A continuidade dos monitoramentos/levantamentos periódicos do Projeto entre os três públicos pesquisados, que deverá ter atenção para uma nova situação na realidade das vilas da Volta Grande, onde foram desativadas as frentes de garimpo existentes, o que certamente impactará a navegação, já que a atividade era importante usuária dos serviços de frete e aluguel de embarcações, além de afetar o fluxo de pessoas para essas localidades.
- O desenvolvimento do estudo sobre a formulação de uma rede básica de transportes intrarregional, cujos levantamentos preliminares já foram iniciados e que, a partir de informações pertinentes à demanda, oferta e classificação dos tipos de transporte e da previsão da infraestrutura de transporte para a região, permita a elaboração de um prognóstico, antevendo cenários futuros compatibilizando a oferta de transporte fluvial e terrestre;
- Repasse de informações para a implantação de soluções mitigadoras para possíveis dificuldades à navegabilidade e ao escoamento da produção, bem como, se necessário, propor adequações na operação do STE. Esta atividade destaca a importância da integração de dados e informações com os projetos 14.2.1 e 14.2.4, visando a preparação da região da Volta Grande e as áreas do entorno da obra da barragem no sítio Pimental para o próximo período de cheia, em que novamente o STE será demandado para a transposição de embarcações;
- Continuidade da prestação de informações do projeto para a população da Volta Grande, através da Comissão do Plano de Gerenciamento Integrado da Volta Grande. Para tanto, uma série de reuniões nas comunidades urbanas e rurais do TVR está em agendamento para o mês de setembro; e
- Apresentação dos resultados do Projeto e discussão dos cenários futuros da navegação no rio Xingu com autoridades e o poder público local, focando especialmente os órgãos públicos e secretarias municipais que utilizam o rio Xingu no desenvolvimento de políticas públicas de grande alcance social, como a educação, a saúde e o apoio às comunidades indígenas.

#### 14.2.2.4. 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 |
|--|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Cristiane Peixoto Vieira                   | Engenheira Civil         | Gerente do Projeto     | CREA MG-57945/D          | 2.010648                       |
| Luis Augusto da Silva Vasconcellos         | Biólogo, M.Sc.           | Coordenador Geral      | CRBio 20.598/01-D        | 1.772.130                      |
| Maurício Moreira                           | Sociólogo                | Coordenador do Projeto | -                        | 928.231                        |
| Terezinha de Jesus Gomes de Sousa da Costa | Geógrafa                 | Analista ambiental     | CREA MG 28.624/D         | -                              |
| Rafael Costa                               | MSc em Sociologia        | Analista ambiental     | -                        | 1.519.686                      |
| Luciano Andrade                            | Geógrafo                 | Geoprocessamento       | CREA MG 164.360/D        | 5.552.542                      |
| Alessandra Moura                           | Geógrafa                 | Equipe de campo        | CREA PA 24.791/D         | 5.477.118                      |
| Anderson Santos Silva                      | Técnico em Agropecuária  | Equipe de campo        | CREA PA 19048/TD         | 5.674742                       |
| Gabriel Oliveira                           | Técnico de Meio Ambiente | Equipe de campo        | CREA PA 25.035/D         | 5.795532                       |

14.2.2.5. ANEXOS

**Anexo 14.2.2 - 1 – Questionário de Monitoramento dos Utilitários de Embarcações Próprias**

**Anexo 14.2.2 - 2 – Questionário de Monitoramento dos Proprietários de Embarcação destinadas a Fretes/Aluguel**

**Anexo 14.2.2 - 3 – Questionário de Monitoramento dos Usuários dos Serviços de Transporte Fluvial**

**Anexo 14.2.2 – 4 – CE 0336/2013 – DS – Protocolo do Relatório Técnico Trimestral do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção**

**Anexo 14.2.3 - 5 – Ata da 3ª Reunião da Comissão da Volta Grande - Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte, em 27 de março de 2013.**

**Anexo 14.2.3 - 6 – Ata da 4ª Reunião da Comissão da Volta Grande - Fórum de Acompanhamento Social da UHE Belo Monte, em 05 de junho de 2013.**

**Anexo 14.2.2 - 7 – Ata da 2ª Reunião do Comitê de Acompanhamento Permanente do STE em 21 de março de 2013.**