

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

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	14.2.2-2
14.2.2.2.1. CRONOGRAMA GRÁFICO.....	14.2.2-3
14.2.2.3. RESULTADOS E AVALIAÇÃO.....	14.2.2-5
14.2.2.4. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS	14.2.2-36
14.2.2.5. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO	14.2.2-37
14.2.2.6. ANEXOS	14.2.2-37

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

14.2.2.1. ANTECEDENTES

RETIRAR NOMES DE PROPRIETÁRIOS, EMPRESAS DO TEXTO

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 Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Belo Monte.

Os levantamentos de referência das condições de navegabilidade e do escoamento da produção na Volta Grande foram realizados ao longo do ano de 2011 e apresentado no 1º Relatório do Projeto, protocolado no IBAMA em 30/09/11 e, tendo concluído uma série de levantamentos complementares, em atendimento às especificações legais¹ (Ofícios Nº 510/2011 & Nº 127/2012) e técnicas², consolidado o diagnóstico da navegabilidade e das condições de escoamento da produção, apresentado no 2º Relatório Consolidado Semestral do andamento do PBA da UHE Belo Monte, em julho de 2012,

Estes levantamentos permitiram obter um quadro completo das condições de navegação no rio Xingu, especialmente a navegação praticada entre a Volta Grande e Altamira, identificando rotas, tipos de embarcação, frequência de viagens, tipos de carga transportada e os efeitos das condições de vazão do rio na navegabilidade.

Neste quadro geral, destaca-se como principal característica na Volta Grande que a navegação atende a um contexto local, com embarcações que realizam viagens para suprir as necessidades da população de localidades como Arroz Cru, Santa Luzia, Cana Verde, São Pedro, Ressaca, Ilha da Fazenda, Garimpo do Galo, dentre outras. Todas elas próximas ao rio e com precário atendimento por estradas vicinais, ou mesmo somente acessadas via fluvial, como é o caso das Terras Indígenas existentes na Volta Grande a TI Paquiçamba e a TI Arara da Volta Grande.

¹ Em atendimento às exigências do IBAMA, que através dos Ofícios Nº 510/2011 & Nº 127/2012, determinou a “extensão do monitoramento das possíveis dificuldades de navegação aos igarapés Bacajá, Bacajá, Ituna e Itatá”

² Considerando a necessidade de consolidar os levantamentos de campo sobre as condições de navegabilidade e escoamento da produção a todas as populações da Volta Grande – estendendo o diagnóstico para as comunidades e propriedades rurais localizadas entre a cachoeira do Jericoá e o distrito de Belo Monte

14.2.2.2. EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES

Em continuidade do escopo de projeto, como previsto no PBA, foram realizadas campanhas trimestrais para o monitoramento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção, considerando períodos hidrológicos regionais de cheia, vazante, seca e enchente. Os três grupos identificados no primeiro levantamento do Projeto configuram-se como o público alvo desses monitoramentos, são eles:

- 1) Usuários dos serviços de transporte fluvial locais;
- 2) Donos de embarcações que as utilizam para deslocamentos próprios como, por exemplo, acessos a Altamira para compras de mantimentos mensais, escoamento da produção, pesca, lazer, etc.;
- 3) Proprietários de embarcações prestadores de serviços de transporte fluvial de cargas e passageiros (frete, aluguel, linha, etc.).

Ademais, constitui-se também objeto das pesquisas as instituições públicas prestadoras de serviços de saúde, educação e assistência indígena na região da Volta Grande, quem realiza o que denominamos de navegação institucional.

Até o momento, foram concluídas três campanhas de monitoramento: 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 terceira entre os meses de setembro e outubro de 2012.

Para os usuários de embarcações próprias e usuários do transporte fluvial estabeleceu-se a aplicação de cerca de 50 formulários da pesquisa para cada um desses dois grupos pesquisas. Para os proprietários de embarcações de frete/aluguel, procurou-se observar que pelo menos dois terços dos donos de embarcações, ou 40 pesquisados. As variações dos totais de pesquisados para cada uma das três categorias variaram em cada pesquisa em função da disponibilidade das pessoas para prestarem as informações.

O 1º Monitoramento contou com entrevistas entre setenta e seis (76) usuários do transporte coletivo fluvial; cinquenta (50) donos de embarcações que as utilizam para deslocamentos particulares/uso próprio; e trinta e oito (38) proprietários de embarcações que as utilizam para oferecer serviços de transporte fluvial de cargas e passageiros.

O 2º Monitoramento entre o público que compõe e utiliza o transporte fluvial local contou com entrevistas entre cinquenta (50) usuários do transporte coletivo fluvial; cinquenta e cinco (55) donos de embarcações que as utilizam para deslocamentos particulares/uso próprio; e quarenta e um (40) proprietários de embarcações que as utilizam para oferecer serviços de transporte fluvial de cargas e passageiros.

O 3º Monitoramento contou com entrevistas entre sessenta (60) usuários do transporte coletivo fluvial; sessenta (60) proprietários de embarcações que as utilizam para deslocamentos particulares/uso próprio; e quarenta e dois (42) proprietários de embarcações que as utilizam para oferecer serviços de transporte fluvial de cargas e passageiros.

Em todos os três períodos do monitoramento, foram também realizados contatos com todas as instituições prestadoras de serviços de saúde, educação e assistência indígena na região da Volta Grande. Ao todo, onze (11) instituições foram contatadas entre as 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).

Os dados apresentados no presente relatório referem-se aos resultados dessas três campanhas de monitoramento, visando identificar eventuais mudanças no fluxo de embarcações e pessoas e nas atividades econômicas vinculadas.

Em conjunto com o 14.2.4 - Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial, foi realizada a identificação dos obstáculos à navegação no Trecho de Vazão Reduzida (TVR), cujas dificuldades de transposição se intensificarão com a implantação do Hidrograma Ecológico de Consenso. Para tais locais, ainda no âmbito desse projeto, serão propostas medidas pontuais de engenharia corretivas capazes de garantir a transposição das embarcações após a implantação do Hidrograma Ecológico.

Quadro 14.2.2 – 1 - Relação de Produtos Encaminhados ao IBAMA ou outros órgão no Período do 3º RC

Não foram encaminhados produtos para o IBAMA no período.

TIPO DE PRODUTO	TÍTULO E CÓDIGO	ASSUNTO	DATA	DESTINATÁRIO	DOCUMENTO DE ENCAMINHAMENTO
Não foram encaminhados produtos para o IBAMA no período.					

14.2.2.2.1. CRONOGRAMA GRÁFICO

O cronograma gráfico é apresentado na sequência.

14.2.2.3. 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 Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Belo Monte.

A seguir é apresentada uma análise dos resultados das campanhas de monitoramento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção entre os três grupos de pesquisa – usuários do transporte fluvial, proprietários de embarcações prestadores de serviços de transporte fluvial e os proprietários de embarcações que as utilizam para finalidades particulares / uso próprio –, além das instituições públicas prestadoras de serviços de saúde, educação e assistência indígena na região.

MONITORAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA

a) Proprietários de embarcações de frete/aluguel

O primeiro grupo pesquisado constituiu-se dos cerca de 60 detentores da frota de barcos que efetivamente prestam os serviços de transporte de passageiros e carga no rio Xingu, , focando os barcos que realizam rotas para a Volta Grande.

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

- **Subgrupo 1** – proprietários que realizam fretes de cargas e 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;
- **Subgrupo 4** – proprietários de embarcações tipo Balsas, com capacidade de carga superior a 20 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel;
- **Subgrupo 5** – proprietários de embarcações de pequeno porte, barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 até 3,0 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel.

O subgrupo 1, dos proprietários de embarcações que realizam fretes de cargas e passageiros em embarcações de madeira com capacidade de carga entre 3,0 até 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas, é composto por (17) proprietários. Dentre os

serviços prestados, destacam-se: o escoamento da produção de colonos da Volta Grande; o abastecimento com mercadorias dos pequenos estabelecimentos comerciais da Ressaca, Garimpo do Galo e Ilha da Fazenda; o transporte de passageiros e cargas a essas e outras localidades; o transporte de carga pesada (maquinário, material de construção, etc.) para as empresas de garimpo locais; e o transporte de carga para os serviços institucionais de saúde, educação e assistência indígena prestados na região.

O subgrupo 2, dos proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial através de empresas formalizadas, é composto por (04) proprietários. Seus serviços estão voltados para, além de duas linhas de passageiros e cargas tendo como destino a Ressaca e o Itatá, a prestação de serviços de frete/aluguel para empresas locais vinculadas a Belo Monte ou para a atividade de mineração, e para instituições locais de saúde, educação e assistência indígena. Neste grupo foi identificada uma maior dinamização dos serviços prestados, seja pela ampliação da frota de embarcações de cada proprietário, pelo aumento do número de rotas realizadas e destinos identificados desde o diagnóstico ao longo das atividades de monitoramento, pelo aumento de seus clientes e rendimentos mensais declarados, etc.

O subgrupo 3, dos proprietários de embarcações tipo voadeiras que atuam de maneira autônoma, é composto por (15) proprietários. Entre esses proprietários, (09) tem como atuação principal o serviço de linha de passageiros e cargas entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca, na Volta Grande. No entanto, eventualmente, também realizam fretes para empresas de garimpo local, empresas vinculadas a Belo Monte e instituições públicas de saúde, educação e assistência indígena. Dois (02) indivíduos que compõem o subgrupo 3, eram antigos pilotos da linha que agora atuam, exclusivamente, como prestadores de serviço para empresas vinculadas a Belo Monte e para a atividade de mineração.

O subgrupo 4, dos proprietários de embarcações tipo Balsas, com capacidade de carga superior a 20 toneladas, é composto por (06) proprietários. Seus serviços estão voltados para a realização de fretes para o escoamento da produção pecuária de pecuaristas da Volta Grande, pelo transporte de carga pesada (maquinário, tratores, automóveis, material de construção, etc.) para as empresas de garimpo locais, colonos e comunidades indígenas, e para o transporte de carga para os serviços institucionais de saúde, educação e assistência indígena prestados na região.

O subgrupo 5, dos proprietários de embarcações de pequeno porte – barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 até 3,0 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel – é composto por (18) proprietários. Seus serviços de transporte fluvial são caracterizados por pequenos deslocamentos internos na região da Volta Grande, voltados para o transporte de areia, da produção agrícola, o transporte escolar, o transporte de passageiros para as praias no período de verão, etc.

Para as atividades de monitoramento, foi verificada a evolução dos serviços de transporte fluvial identificados desde o período do Diagnóstico, divididas em três

etapas de pesquisa: a primeira realizada em março de 2012, a segunda entre os meses de junho/julho de 2012, e a terceira em setembro/outubro de 2012.

Como variáveis para o acompanhamento da atividade de prestação de serviços de transporte fluvial foram consideradas, entre os proprietários, os seguintes indicadores sociais:

- 1) Os rendimentos declarados no momento do diagnóstico e no momento da terceira pesquisa de monitoramento;
- 2) A evolução da forma organizativa de prestação de serviço;
- 3) A evolução da frota de embarcações de cada proprietário;
- 4) A evolução no tipo de serviço que presta (linha, frete, turismo ou aluguel);
- 5) O número de passageiros declarados no momento do diagnóstico e no momento da terceira pesquisa de monitoramento, e;
- 6) Os números e finalidades das rotas fluviais estabelecidas por cada proprietário, assim como sua frequência, tempo de viagem, quantidade de combustível gasto, etc., em cada momento da pesquisa.



Figura 14.2.2 - 1- Piloto de Voadeira – subgrupo 3 – aguardando embarque de mercadorias e passageiros no Porto 6 com destino à Ressaca, na Volta Grande



Figura 14.2.2 -2 – Embarcação com capacidade de carga para 4,0 toneladas , subgrupo 1, realizando serviço de frete de carga e passageiros para moradores da Volta Grande.



Figura 14.2.2 - 3 - Embarcação com capacidade de carga para 4,0 toneladas, subgrupo 1, realizando serviço de frete de cargas para empresas de Garimpo da Volta Grande.



Figura 14.2.2 - 4 – Balsa com capacidade de carga para 35,00 toneladas transportando gado para pecuaristas da Volta Grande.

Quadro 14.2.2 – 2 - Subgrupos dos Proprietários/Pilotos Associados da COOPIBAVOX

Sub-grupos	1 - Proprietários Embarc. capacidade de carga acima de 3,0	2 - Proprietários de Embarcac. que atuam através de empresas formalizadas	3 - Proprietários de embarcações tipo voadeiras autônomos	4 - Proprietários de embarcações tipo Balsas,	5 - Proprietários de embarcações de pequeno porte, barcos de madeira e canoas com capacidade de carga 0 até 3,0 toneladas
Proprietários	17	4	15	6	18

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

Com base nas variáveis referenciadas acima, descreve-se, a seguir, a situação geral de cada subgrupo de proprietários de embarcações. Todas essas análises têm como referência os dados do diagnóstico e monitoramentos realizados.

Subgrupo 1 - Proprietários Embarcações com capacidade de carga entre 3,0 até 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas

O subgrupo 1, dos proprietários de embarcações que realizam fretes de cargas e passageiros em embarcações de madeira de maior porte – barcos de madeira com capacidade de carga entre 3,0 até 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas – é composto por dezessete (17) indivíduos.

Registre-se que esse subgrupo é o mais tradicional entre os proprietários de embarcações, com indivíduos atuando na atividade desde os anos 70, que aprendeu o ofício com o pai.

De forma geral, o subgrupo 1 apresentou queda em seus rendimentos declarados. Dos proprietários do subgrupo 1, sete (06) declararam rendimentos inferiores aos declarados no momento do diagnóstico, três (04) declararam rendimentos superiores aos declarados no momento do diagnóstico e seis (06) declararam estabilidade em seus rendimentos. Um (01) dos proprietários não foi encontrado em nenhum momento das pesquisas de monitoramento.

Dessa forma, constata-se que a maioria dos entrevistados tem, atualmente, rendimentos inferiores aos declarados no período do diagnóstico.

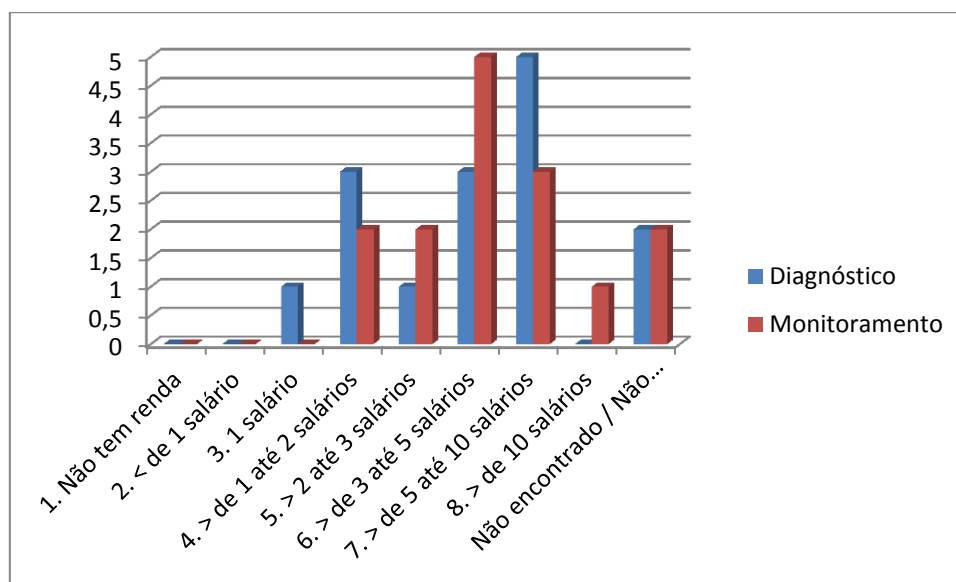


Figura 14.2.2 – 5 - Indicação dos Rendimentos Declarados Subgrupo 1 no período do Diagnóstico/Monitoramento

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

Dois (02) dos proprietários, alegam que a partir de agosto o número de viagens reduziu com a perda de passageiros reassentados em função das frentes de obra nas margens do rio Xingu (STE, Canal de Adução, Reservatório Principal e Sítio Pimental), no entanto, esta situação deve ser considerada, mas não de forma extrema, uma vez que o carro chefe dessa atividade é o transporte de carga e não de passageiros.

Ademais, ainda que o remanejamento dessas famílias seja fato, é oportuno ressaltar que na época das pesquisas do 3º Monitoramento, realizadas no período de estiagem de 2012, em função das melhores condições de transporte via terrestre e das limitações de calado na seca do rio, há uma natural redução dos fretes e deslocamentos fluviais dos barcos de maior porte, o que deve ser revertido com a entrada do período de chuvas – fato identificado desde o período do diagnóstico da dinâmica local da navegação.

E isso é constatado entre outros dois (02) proprietários que declararam rendimentos inferiores aos declarados no momento do diagnóstico. Um (01) desses proprietários, alegou no momento do 3º monitoramento (out. 2012) não realizar viagens de longa distância pela restrição de calado imposta a sua embarcação, concentrando-se no transporte de passageiros às praias próximas; e outro (01) proprietário, alega não ter mais fretes devido à construção de uma estrada de acesso terrestre a propriedades ribeirinhas próximas ao rio Bacajá.

Outros três (03) proprietários que alegaram rendimentos inferiores justificaram o fato pelo abandono da atividade, um por motivo de saúde, outro para iniciar um novo empreendimento, e o terceiro por ter uma nova ocupação profissional, ainda que todos mantenham suas embarcações aportadas em Altamira e tenham pretensões de retorno à atividade.

Contudo, há uma relativa estabilidade na forma autônoma de prestação dos serviços de transporte fluvial, assim como nos tipos de serviços prestados, que se concentram, ainda: no escoamento da produção de colonos 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 indígena; no transporte de passageiros para as praias e localidades da Volta Grande; etc.

Três (03) proprietários passaram a realizar novos serviços de transporte fluvial, dois (02) deles agora voltados, exclusivamente, para o transporte e extração de areia nas proximidades de Altamira; e o terceiro voltado para, além dos fretes convencionais, a prestação de serviços de frete para empresas vinculadas à construção de Belo Monte.

O número e o tipo de embarcações utilizadas pelo subgrupo 1 também permanece relativamente o mesmo. Considerando que apenas um proprietário adquiriu uma nova embarcação tipo Balsa destinada à extração de areia e outro desativou uma embarcação de madeira com capacidade de carga entre 03 até 06 toneladas.

Ao todo, vinte e duas (22) embarcações compõe a frota do subgrupo 1, sendo a maioria delas, treze (13) no total, compostas por barcos de madeira com capacidade de carga entre 03 até 06 toneladas, cinco (05) embarcações tipo barcos de madeira com capacidade de carga superior a 06 toneladas; duas (02) sendo barcos de madeira com capacidade de carga entre 01 até 03 toneladas; uma (01) balsa; e uma (01) voadeira.

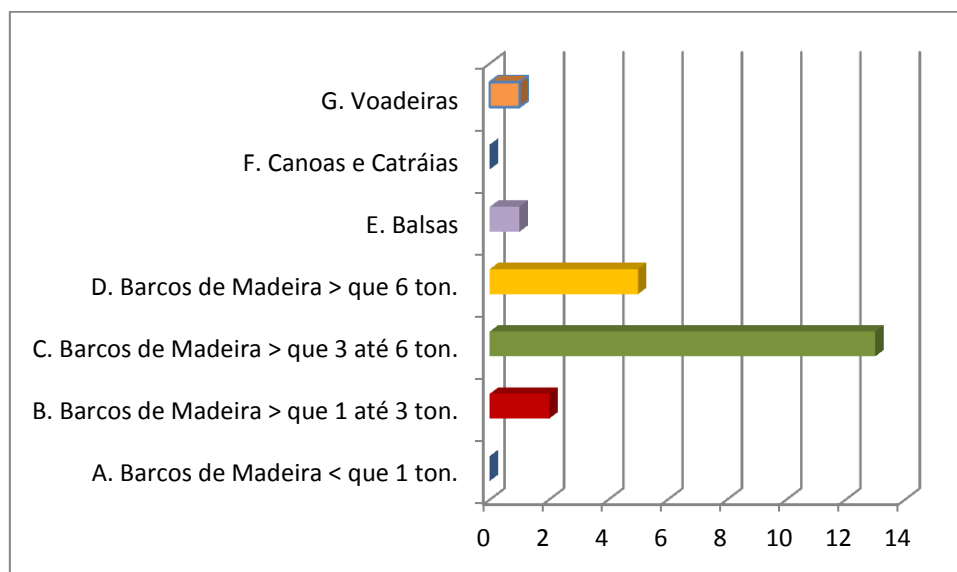


Figura 14.2.2 – 6 - Frota de Embarcações Subgrupo 1

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

Um temor destes proprietários é quanto a uma possível inadequação dos barcos tradicionais de madeira e calafetados para a concepção do STE, já que temem por danos nas estruturas das embarcações, provocados pelo içamento para o transporte das mesmas. Registre-se que no âmbito das atividades do Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações, as características dessas embarcações locais foram consideradas e subsidiaram a elaboração do projeto executivo do STE.

A preocupação dos proprietários de embarcação com a possível diminuição de passageiros foi objeto de uma reunião entre a Norte Energia e a Cooperativa dos Pilotos de Voadeiras e Barcos de Altamira – COOPIBAVOX, realizada em Altamira em 22 de novembro de 2012.

Na ocasião, foi proposto a realização do cadastro dos barqueiros no Programa da Rede de Desenvolvimento de Fornecedores – REDES, para que possam ser beneficiados com a prestação de serviços de transporte fluvial para as empresas que estão aportando na cidade de Altamira e a formação de uma comissão de barqueiros para contatarem o setor de compras a fim de cadastrar a cooperativa para prestação dos serviços por demandas.

Subgrupo 2 - Proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial através de empresas formalizadas

Entre o subgrupo 2, dos quatro (04) proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial através de empresas formalizadas, dois (02) indivíduos apresentaram aumento dos seus rendimentos declarados. E outros dois (02) declararam obter os mesmos rendimentos do momento do diagnóstico.

Atualmente, os rendimentos mensais declarados de três (03) proprietários do subgrupo 2 são superiores a 10 salários mínimos, sendo que, desses três, apenas um (01) manteve a renda superior a 10 salários e os outros dois aumentaram sua renda de 5 até 10 salários para rendimentos superiores a 10 salários mínimos. Apenas um (01) proprietário mantém seus rendimentos entre 5 até 10 salários mínimos.

Dessa forma, constata-se que a maioria dos entrevistados do subgrupo 2 tem, atualmente, rendimentos superiores a 10 salários mínimos, contrastando com o período do diagnóstico, onde a maioria possuía rendimentos entre 5 até 10 salários.

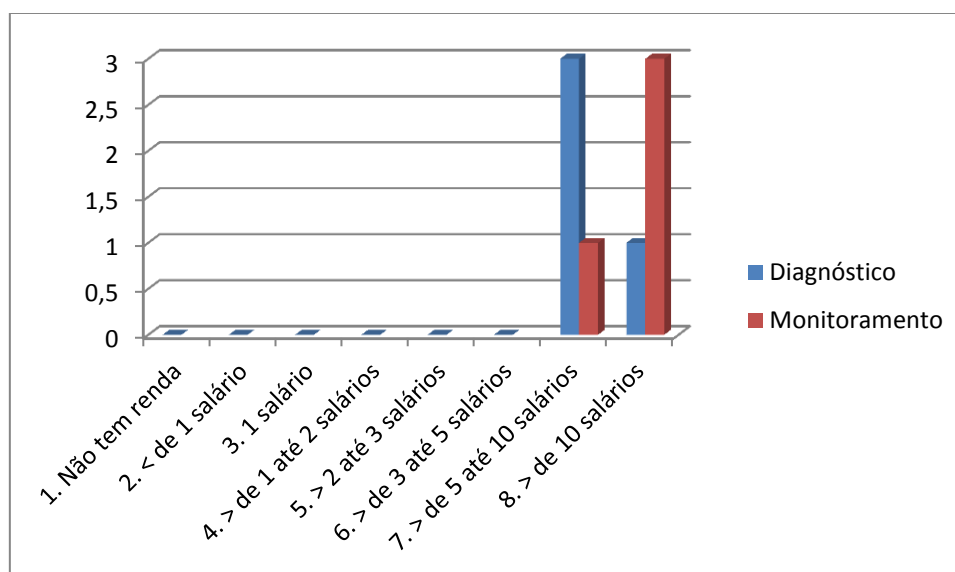


Figura 14.2.2 – 7 - Indicação dos Rendimentos Declarados Subgrupo 2 no período do Diagnóstico/Monitoramento

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

Todos os quatro proprietários apresentaram uma maior dinamização da oferta de serviços prestados no transporte fluvial, com a indicação de novas rotas realizadas e ampliação de sua carta de clientes, entre eles, empresas vinculadas à construção de Belo Monte e à outros empreendimentos na região.

Três proprietários ampliaram significativamente sua frota de embarcações que foram bastante ampliadas até setembro de 2012. Essas novas aquisições de embarcações impacta de forma significativa a frota de embarcações destinadas a fretes e aluguel identificadas no período do diagnóstico de março de 2011, principalmente da frota de embarcações tipo voadeira, com vinte e três (23) novas voadeiras identificadas, como representa a tabela a seguir.

Quadro 14.2.2 – 3 - Embarcações da Frota Destinada a Frete/Aluguel

Tipo de Embarcação	Diagnóstico	Monitoram.	TOTAIS
Barcos de Madeira < 01 tonelada	14	0	14
Barcos de Madeira entre 01 até 03 ton.	14	0	14
Balsas	6	2 ³	8
Barcos de Madeira >03 até 06 toneladas	16	0	16
Canoas de Madeira	10	0	10
Barcos de Madeira >06 toneladas	6	0	6
Voadeiras	36	23	59
Total	102	24	126

Fonte: Pesquisa Leme janeiro/março de 2011

A forma de prestação de serviços também se alterou. No período de diagnóstico, apenas duas empresas formalizadas, prestadoras de serviços de transporte fluvial, haviam sido identificadas. Mediante a maior demanda pela prestação de serviços em transporte fluvial com emissão de notas fiscais, mais duas empresas formalizaram sua atividade.

Ainda que haja uma maior dinâmica dos serviços prestados por esses proprietários, com a ampliação do número de rotas realizadas, todos os proprietários do grupo 2, com a exceção de um proprietário, os demais mantiveram a linha de transporte de passageiros entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca na Volta Grande. Foi verificada uma queda na frequência dos deslocamentos dessas linhas para a Ressaca entre os dois proprietários.

Contudo, é válido destacar que as rotas fluviais realizadas pelos proprietários de embarcações do subgrupo 2 não tem como destino unicamente localidades da Volta Grande, realizando viagens para setores a montante da cidade de Altamira.

Subgrupo 3 - Proprietários de embarcações tipo voadeiras que atuam no transporte fluvial de maneira autônoma

O subgrupo 3, dos proprietários de embarcações tipo voadeiras que atuam no transporte fluvial de maneira autônoma, é composto por quinze (15) indivíduos. Destes proprietários onze (11) estão associados à Cooperativa dos Pilotos de Voadeiras e Barcos de Altamira – COOPIBAVOX.

Dois (02) proprietários que compõem o subgrupo 3 alteraram, desde junho de 2012, o tipo de serviço que prestam, deixando de realizar a linha entre Altamira e a localidade da Ressaca, passando a realizar fretes exclusivos para empresas vinculadas à construção de Belo Monte e na atividade de mineração da Volta Grande. O número de embarcações de cada proprietário permanece o mesmo e os rendimentos declarados caiu para somente um.

³ O proprietário Arisvan Lobato, relacionado no subgrupo 1, também adquiriu uma balsa, no 2º trimestre de 2012. Assim como o proprietários Ivonelson Campeiro, relacionado no subgrupo 4.

Dez (10) proprietários que compõem o subgrupo 3 tem o serviço de linha entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca como a principal atividade de geração de renda. Eventualmente, realizam fretes para serviços institucionais locais de saúde, educação e assistência indígena, e/ou possuem atividades econômicas complementares, como pequenos comércios na Ressaca ou em Altamira, além dos fretes para cidadãos às praias no período do verão. Dentre esses proprietários, dois deles registraram a prestação de serviços de frete para empresas vinculadas a Belo Monte no momento do 3º monitoramento.

Destes dez proprietários que tem a linha como atividade principal, três (03) declararam redução em seus rendimentos, dois (02) mantiveram seus rendimentos estáveis, e outros quatro (04) apresentaram aumento nos rendimentos declarados desde o período de diagnóstico. Um (01) deles não quis responder a última campanha de monitoramento.

Dentre os que declaram aumento nos rendimentos para dois deles, foi identificada uma ampliação na oferta de serviços prestados, passando a realizar, além da linha para a Ressaca, a prestação de serviços de frete para empreendimentos em instalação na região.

Um outro proprietário também ampliou a oferta de serviços prestados que é agora contratado como piloto profissional prestando serviços para empresa, mantém a linha para a Ressaca com a contratação de um diarista.

Dos três (03) proprietários restantes do subgrupo 3, um (01) deles não foi encontrado em nenhum momento das pesquisas de monitoramento, e a informação que se tem é que está trabalhando em outra atividade. Os outros dois (02) proprietários realizam fretes eventuais para as localidades da Volta Grande, atuando também na navegação a montante de Altamira e em outras atividades econômicas. Um deles permanece com os mesmos rendimentos declarados no momento do diagnóstico, outro registrou o aumento dos seus rendimentos.

De um modo geral, a maioria dos proprietários do subgrupo 3 apresentaram aumento dos seus rendimentos declarados desde o momento do diagnóstico, seis (06) ao total. Três (03) mantiveram seus rendimentos estáveis. E quatro (04) apresentaram queda nos seus rendimentos. Dois (02) proprietários não foram encontrados ou não responderam

No entanto, com base na análise do gráfico a seguir, houve uma redução do número de proprietários que apresentaram renda entre 5 até 10 salários mínimos e um aumento no número de proprietários com renda entre 3 a 5 salários mínimos.

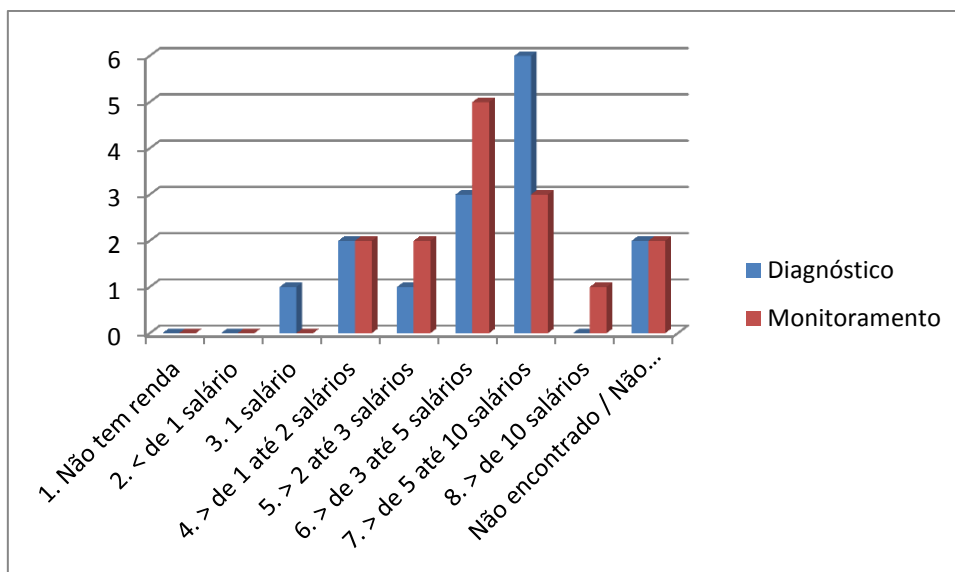


Figura 14.2.2 – 8 - Indicação dos Rendimentos Declarados Subgrupo 2 no período do Diagnóstico/Monitoramento

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

A estabilidade e o aumento dos rendimentos declarados se dão pelo relativo equilíbrio da atividade de prestação de serviços de transporte fluvial entre Altamira e a Volta Grande, assim como na possibilidade de ampliar os tipos de serviços prestados relacionados anteriormente.. Um dos que ampliaram seus rendimentos, também relatou uma ampliação no número de viagens realizadas na linha entre Altamira e a Volta Grande. Já outro proprietário que manteve seus rendimentos, também manteve a frequência de seus deslocamentos declarados desde o período do diagnóstico na linha entre Altamira e a Volta Grande.

No entanto, entre aqueles que declararam redução de seus rendimentos, concentraram-se, principalmente, entre aqueles que têm o transporte de linha como a principal ou quase que exclusiva atividade profissional. Esta situação é associada por eles à redução de passageiros em função dos reassentamentos ao longo do rio Xingu, no trecho entre Altamira e as proximidades do Sítio Pimental e consequente redução nas frequências declaradas para seus deslocamentos.

Quadro 14.2.2 – 4 - Indicação dos Locais de Embarque/Desembarque dos Usuários dos Serviços de Transporte Fluvial entre a Volta Grande e cidade de Altamira

Embarque			Desembarque		
	n°	%		n°	%
Altamira	206	62%	Altamira	124	36%
Arroz Cru	4	1%	Arroz Cru	1	1%
Ituna	3	1%	Garimpo do Galo	27	8%
Cana Verde	2	1%	Bacajá	2	1%
Garimpo do Galo	23	7%	Cana Verde	7	2%
Ilha da Fazenda	23	7%	Ilha da Fazenda	25	8%
Itatá	11	2%	Itatá	7	2%
Ouro Verde	2	1%	Paratizão	2	1%
Paratizão	2	1%	Paratizinho	1	1%
Paratizinho	1	1%	Ituna	3	1%
Ressaca	52	15%	Pirarára	6	2%
Verena	1	1%	Cotovelo	2	1%
TOTAL	330	100%	Ressaca	120	35%
			Verena	3	1%
			TOTAL	330	100%
Embarque localidades montante/jusante			Desembarque localidades montante/jusante		
Embarque localidades a montante	7	2%	Desembarque localidades a montante	6	2%
Embarque localidades a jusante	117	36%	Desembarque localidades a jusante	200	60%
Embarque Altamira	206	62%	Desembarque Altamira	124	38%
TOTAL	330	100%	TOTAL	330	100%

Fonte: Pesquisas LEME Engenharia 2011/2012

Não obstante, como indicado para o subgrupo 1, considerando o momento da 3ª pesquisa de monitoramento da atividade – realizada entre os meses de outubro e novembro de 2012, caracterizado pelo ciclo hidrológico de seca/enchente do rio Xingu – a redução dos rendimentos declarados pode ter como agravante o fato das estradas estarem em melhores condições durante o período de estiagem e mesmo a melhoria e ampliação de alguns acessos ao longo do ano de 2012, o que pode reduzir o número de pessoas e cargas transportadas via fluvial.

O número de embarcações dos proprietários permanece estável, sendo onze (11) proprietários detentores de apenas 01 embarcação tipo voadeira. E um (01) outro proprietário detentor de três (03) embarcações tipo voadeiras. Apenas um proprietário expandiu a sua frota para duas embarcações em meados de 2012, passando de uma para duas voadeiras. Em junho de 2012 foi também identificada a compra de 04 motores de popa mais potentes entre os pilotos da linha.

Quanto aos passageiros transportados, a redução de seu número é uma reclamação de alguns pilotos, fato apontado nas pesquisas de junho/julho e setembro/outubro. Dos dez proprietários de linha, 05 reclamaram da perda de passageiros.

A expectativa dos proprietários de embarcação sobre uma possível diminuição de passageiros em função do reassentamento das propriedades que fazem frente com as obras da UHE Belo Monte no rio Xingu foi objeto de uma reunião entre a Norte Energia e a Cooperativa dos Pilotos de Voadeiras e Barcos de Altamira – COOPIBAVOX, realizada em Altamira em 22 de novembro de 2012, conforme já indicado acima.



Figura 14.2.2 – 9 - Gerente do Meio Socioeconômico da Norte Energia, Paulo Sérgio Costa, presente na reunião entre a Norte Energia e a COOPIBAVOX em 22/12/12



Figura 14.2.2 – 10 - Proprietário de Embarcação participando da reunião entre a Norte Energia e a COOPIBAVOX em 22/12/12.

Subgrupo 4 – Proprietários de embarcações tipo Balsas, com capacidade de carga superior a 20 toneladas,

O subgrupo 4, dos proprietários de embarcações tipo Balsas, prestadores de serviços de frete/aluguel, é composto por seis (06) indivíduos.

Recentemente, no 1º trimestre de 2012, um proprietário, relacionado no subgrupo 2, também adquiriu uma balsa com capacidade de carga para até 25 toneladas destinada para a prestação de serviços de frete/aluguel. Da mesma forma, proprietário, relacionado no subgrupo 1, também adquiriu uma balsa, no 2º trimestre de 2012.

É válido apenas o registro de um aumento da frota de balsas locais desde o período do diagnóstico, passando de 06 para 09 balsas identificadas.

Dos seis (06) proprietários de embarcações tipo Balsas, dois (02) deles apresentaram aumento nos seus rendimentos mensais declarados. Um (01) apresentou queda nos rendimentos e três (03) mantiveram sua renda estável.

Atualmente, três (03) proprietários tem sua renda superior a 10 salários mínimos; um (01) apresenta renda entre 05 até 10 salários mínimos; um (01) apresenta renda entre 03 até 05 salários mínimos; e um (01) declarou renda mensal de apenas 01 salário.

Dentre os três proprietários que apresentam renda superior a 10 salários mínimos, dois (02) declararam aumento nos seus rendimentos mensais. O aumento dos rendimentos entre dois desses proprietários é associado, primeiramente, à plenitude 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 institucional de saúde, educação e indígena, escoamento da produção de pecuaristas da Volta Grande, etc.

No entanto, ambos os proprietários passaram a realizar também a prestação de serviços de frete/aluguel para empresas vinculadas a UHE Belo Monte e à atividade de mineração, o que amplia a sua renda. Três proprietários alugaram durante todo o período de cheia de 2012 suas balsas para em presas vinculadas a construção de UHE Belo Monte.

Fora os dois (02) proprietários que agora também realizam serviços de frete/aluguel para empresas vinculadas a Belo Monte e à atividade de mineração, a dinâmica dos serviços dos demais proprietários permanece a mesma. Lembrando sempre que os destinos às localidades da Volta Grande só são possíveis no período de cheia. E que todos os proprietários do subgrupo 4 também realizam viagens para localidades a montante de Altamira e para as proximidades da cidade.

Apenas dois (02) proprietários aumentaram sua frota de embarcações, com a aquisição de mais uma balsa e de uma embarcação com casco de ferro com capacidade de carga superior a 06 toneladas.

A forma de prestação de serviços também permanece a mesma, com apenas um proprietário prestando serviços de modo formalizado (pessoa jurídica) e os demais de maneira autônoma.

Não houve relatos por parte dos proprietários das 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.

Subgrupo 5 - Proprietários de embarcações de pequeno porte, barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 até 3,0 toneladas

O subgrupo 5, dos proprietários de embarcações de pequeno porte – barcos de madeira e canoas com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 até 3,0 toneladas –, prestadores de serviços de frete/aluguel, é composto por dezoito (18) indivíduos.

Esses proprietários atuam majoritariamente na região da Volta Grande, realizando rotas fluviais entre as localidades da região. Seus serviços variam entre: 1) o transporte escolar – doze (12) proprietários no total; 2) o escoamento da pequena produção agropecuária de produtores locais – quatro (04) proprietários no total; 3) fretes de transporte de areia para construção civil – um (01) proprietário; e 4) para o transporte de passageiros entre as localidades da Ressaca, Ilha da Fazenda e Garimpo do Galo – com apenas um (01) proprietário.

Dos doze (12) proprietários identificados que realizavam o transporte escolar, dois (02) deles não atuam mais na atividade, pois seus contratos com as secretarias municipais de educação locais, que gerenciam as rotas de transporte escolar na região, foram suspensos em função da desativação de suas rotas.

O motivo para tanto é também o processo de reassentamento das famílias nas localidades beira rio que fazem frente com as obras da UHE Belo Monte. Um desses proprietários atuava na região do Arroz Cru, na localidade de Santa Luzia, o outro na região de São Pedro.

Outro proprietário, que alugava cinco (05) embarcações às secretarias municipais de educação, vendeu toda a sua frota a residentes locais. Os demais proprietários seguem normalmente com a suas atividades. E até o momento, não foi identificada nenhuma dificuldade para a navegação local.

Seus rendimentos são também estáveis, entre 01 a 02 salários mínimos. Assim como o número de embarcações que cada um possui, variando entre uma a duas embarcações. Todos esses proprietários atuam de maneira autônoma.

Entre aqueles realizam rotas escolares, em seus contratos junto às secretarias municipais de educação, são acordados preços globais para a prestação de seus serviços que inclui o aluguel da embarcação, o salário do piloto e o combustível gasto. O preço de tais aluguéis chega a até R\$ 1.200,00.



Figura 14.2.2 – 11 - Proprietário em rota de transporte escolas da EMEF Luiz Rebelo; Localidade atendida: Pirarára.



Figura 14.2.2 – 12 - Embarcação destinada a fretes para o transporte de areia.

b) Usuários do transporte fluvial

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

linhas são oferecidas por aproximadamente onze (11) proprietários de voadeiras e por dois (02) proprietários de barcos de madeira com capacidade de carga entre 03 a 06 toneladas.

Na primeira pesquisa de monitoramento foram entrevistados setenta e seis (76) usuários do transporte coletivo fluvial. Já na segunda, cinquenta (50) usuários foram abordados. E no terceiro monitoramento, sessenta (60) usuários.

Dos assuntos abordados pode-se perceber que o tempo do 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.

O preço para o deslocamento também permaneceu o mesmo, com o valor de R\$ 30,00 pela passagem individual no trecho entre Altamira e a Ressaca. E aproximadamente R\$ 10,00 para cada 20 quilos de carga transportada por usuário.

Quando solicitados para avaliar tais serviços de forma positiva ou negativa, os usuários responderam, majoritariamente, para a identificação de melhorias nos serviços prestados, como, por exemplo: o aprimoramento das embarcações, agora com motores mais potentes e velozes, mais confortáveis e com proteção contra chuva.

Quadro 14.2.2 – 5 - Avaliação do Público quanto ao Transporte Fluvial de Linha

AVALIAÇÃO DO PÚBLICO QUANTO AO TRANSPORTE FLUVIAL DE LINHA	1º Monit. março/2012	2º Monit. junho/2012	3º Monit. Outubro/2012
Os que responderam que <i>houve melhorias</i> neste tipo de transporte	65%	72%	50%
Os que responderam que <i>houve piores</i> neste tipo de transporte	33%	26%	26%
Os que responderam que <i>não houve alteração</i> neste tipo de transporte	2%	2%	24%

Fonte: Pesquisa Leme 2012

No entanto, entre aqueles que responderam que houve piores neste tipo de transporte, os motivos para tal argumento ainda estão voltados para as inadequações da própria atividade, identificada já no período do diagnóstico como, o longo tempo de espera para lotar a voadeira, os altos preços das passagens, a demora do percurso durante os períodos de seca, a falta de infraestrutura fluvial adequada, como portos de embarque/desembarque, etc.

A reclamação de uma maior demora das viagens pode estar, em parte, associada a diminuição do número de voadeiras que operam o trecho, em consequência do desvio de atividade dos pilotos que passaram a realizar fretes para empresas vinculadas à construção da UHE Belo Monte e para a atividade de mineração. No entanto, deve-se observar que os pilotos de linha atuam a partir de uma escala que estabelece um rodízio para que todos possam atuar ao longo da semana, existindo a possibilidade de que haja um remanejamento para suprir as voadeiras que pararam de atuar.

Outra questão identificada foi uma natural insegurança ao atravessar o trecho fluvial próximo ao Sítio Pimental, em virtude das alterações provocadas pelas obras em andamento no rio Xingu.

Essas são informações importantes e realçam a continuidade das atividades de pesquisa e monitoramento do projeto, dentre as quais:

- 1) o sequenciamento das pesquisas de monitoramento entre os usuários do transporte de linha e proprietários de embarcações, a fim de identificar um possível agravamento na dinâmica da atividade pela falta da oferta, assim como pela demanda;
- 2) o reforço nas atividades de prestação de informações sobre as obras e/ou sinalização no local e funcionamento do STE para os residentes da Volta Grande.

Em relação à frequência dos deslocamentos, as viagens mensais seguem sendo as mais constantes entre os usuários, seguidas das viagens quinzenais e semanais, como indicado na tabela a seguir, demonstrando a dinâmica constante dos deslocamentos nas linhas entre Altamira e a Volta Grande.

Quadro 14.2.2 – 6 - Frequência dos Deslocamentos Usuários do Transporte Fluvial

<i>Quantas vezes realizam a viagem entre a Volta Grande e Altamira?</i>	Diagnóstico	1° Monit. mar/2012	2° Monit. jun/2012	3° Monit. out/2012
Anualmente	8,26%	2,62%	8%	2%
Mensalmente	49,54%	51,31%	50%	72%
Quinzenalmente	16,97%	22,36%	28%	16%
Semanalmente	9,63%	7,89%	8%	10%
Semestralmente	13,30%	6,57%	0%	0%
Apenas em casos emergenciais	0,46%	0%	0%	0%
Outra Periodicidade	1,38%	9,20%	6%	0%

Fonte: Pesquisa Leme março e junho de 2012

Os motivos para os deslocamentos entre os usuários dos serviços de transporte fluvial seguem os mesmos identificados no diagnóstico, entre eles, para aqueles que se deslocam sentido a cidade de Altamira destacam-se: as compras de mantimentos mensais; pagamentos bancários; tratamento de saúde; visita a amigos e familiares; receber benefícios governamentais; receber salário, escoamento da produção, etc.

Já os deslocamentos com sentido à Volta Grande têm como principal motivo o trabalho no Garimpo; o trabalho em instituições pública locais (postos de saúde e/ou escolas), visita a amigos e familiares, acesso a lotes agrícolas, etc.

c) 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 finalidades particulares, seja para o lazer (com acessos a praias e pescarias no final de semana), o escoamento da produção agropecuária e de

pescado, a visita a amigos e familiares, a pesca comercial e/ou de subsistência, o acesso a lotes agrícolas, compras de mantimentos mensais em Altamira, tratamento de saúde, etc.

Essas finalidades permanecem basicamente a mesma, com a totalidade dos entrevistados durante as três campanhas de monitoramento respondendo que não alteraram a finalidade de suas embarcações.

Durante o período de diagnóstico, foram entrevistados duzentos e vinte oito (228) proprietários de embarcações de uso próprio. No primeiro monitoramento, foram abordados cinquenta (50) proprietários. No segundo monitoramento, cinquenta e cinco (55). E no terceiro, foram contatados sessenta (60) proprietários.

A distribuição da amostra procurou representar todos os núcleos de referência rural da Volta Grande do rio Xingu, identificados no EIA do AHE de Belo Monte, assim como dos demais setores rurais e glebas distribuídas ao longo do trecho de vazão reduzida, conforme representado na **Figura 14.2.2 – 13**.

Os tipos de embarcações utilizados por esse público seguem sendo, em sua maioria, os barcos de madeira com capacidade de carga inferior a 01 tonelada, seguido dos barcos de madeira com capacidade de carga entre 01 até 03 toneladas, e as canoas com capacidade de carga variando menos que 01 tonelada até 03 toneladas, conforme identificado no período do diagnóstico (2011/202). Considerando que, entre os entrevistados, quando perguntados sobre qualquer alteração de sua frota de embarcação, apenas 19 deles (11%), das 165 pessoas pesquisadas durante as três etapas de monitoramento, alteraram a sua frota. E essa alteração é, em sua maioria, a substituição do mesmo modelo de embarcação por um mais novo.

Essas embarcações são majoritariamente motorizadas com motores rabetas, com potencia entre 5,5 a 13 HP, podendo as embarcações com capacidade de carga superior a 3,0 toneladas ser também motorizadas com motores centrais.

Quadro 14.2.2 – 7 - Tipos de embarcação identificados no período do diagnóstico.

Tipo embarcação	Freq	%
A) Cat I (<1 t)	164	54,85
B) B Cat II (1 até 3t)	1	0,33
B) Cat II (1 até 3 t)	70	23,41
Balsa	2	0,67
C) Cat III (>3 até 6 t)	3	1,00
Canoa	45	15,05
Catraia	1	0,33
D) Cat IVI (> 6 t)	1	0,33
Lancha	1	0,33
Voadeira	10	3,34
Total	299	100,00

Fonte: Pesquisa Leme 2011/2012

As cargas transportadas são basicamente as mesmas, numa quantidade que pode variar entre 5,0 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 transportadas concentram-se entre 150 a 300 quilos.

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 primeiro e segundo monitoramento, entre março e junho de 2012, realizado entre 105 entrevistados, apenas 05 responderam que sim, que as obras causaram transtornos à navegação desenvolvida.

Até esse momento, as reclamações diziam respeito a não acessibilidade do canal do Arroz Cru, exclusivamente, entre aqueles que residem em suas proximidades, a montante do barramento, na localidade também denominada Arroz Cru, a qual se encontra em processo de reassentamento em função das obras do Sítio Pimental e do Canal de Adução. O fechamento desse canal comprometeu a via de acesso às localidades a jusante para caça, pesca e coleta, além de exigir percursos mais longos para acesso às localidades a jusante, como a Ressaca. Outro ponto identificado foram os inconvenientes pela restrição de acessos a locais próximos a Ilha Pimental, em função das obras da usina.

Já durante a 3ª pesquisa de monitoramento, realizada entre outubro e novembro de 2012, dos sessenta (60) entrevistas, quatorze (14) afirmaram que as obras da UHE Belo Monte causaram transtornos em seus percursos fluviais.

Entre as reclamações, foram identificadas: 1) as restrições de acesso a canais entre as ilhas de Serra, Marciana e Pimental, próximos ao Sítio Pimental, anteriores percursos preferenciais entre aqueles que navegavam sentido Altamira em embarcações com motores de baixa potência, pois assim se aproveitava o remanso das ilhas; 2) a restrição do acesso ao canal do Arroz Cru, entre alguns moradores da localidade da Taboca, também em processo de reassentamento, que o percorriam para acessar pontos de pesca próximos à cachoeira do Kaituká, a jusante do barramento; 3) insegurança entre os navegadores ao transitarem próximo ao Sítio Construtivo Pimental, em vista das restrições apresentadas pelas obras.

Como encaminhamento para as reclamações identificadas, registram-se as seguintes atividades planejadas:

- a) a definição de um percurso seguro de aproximação ao STE, como já consta no Projeto Básico do STE;
- b) o sequenciamento das pesquisas de monitoramento entre os proprietários de embarcações próprias;
- d) a continuidade das campanhas de comunicação social entre os residentes da Volta Grande sobre os processos de operação e segurança do STE;

- e) A divulgação dos resultados relativos aos monitoramentos do meio físico e biótico e socioeconômico, e demais ações de programas e projetos do PBA.

Apesar dos questionamentos apontados com relação as restrições de navegação, quando se analisa, de modo geral, o tempo médio de deslocamento, a quantidade média de combustível gasta e o custo médio da viagem entre a cidade de Altamira e os vários destinos da Volta Grande, percebe-se que eles permanecem os mesmos identificados no período do diagnóstico, como ilustra o **Quadro 14.2.2 – 8** a seguir, que teve como referência os deslocamentos do tipo de embarcação mais frequente entre os proprietários de uso próprio: Barcos de Madeira com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada motorizado com rabetas entre 5,5 a 11,0 HP.

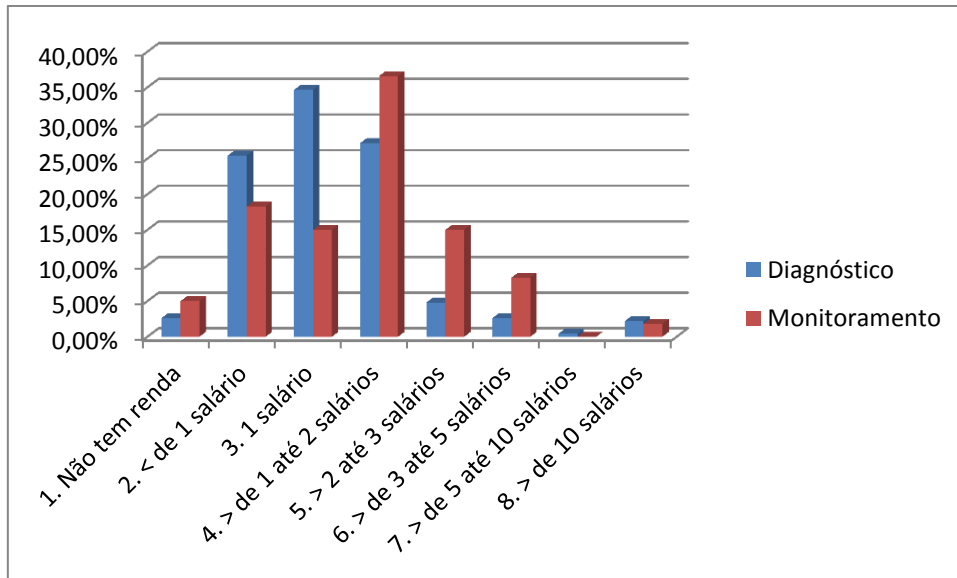
Quadro 14.2.2 – 8 - Médias de tempo, custo e quantidade de combustível gasto entre a cidade de Altamira e as localidades da Volta Grande

Origem	Destinos	Tempo Médio Deslocamento				Quant. Média Combustível Gasto (ida/volta) (Litros)	Custo médio da Viagem (ida/volta) (R\$) ⁴
		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: Pesquisa Leme 2011/2012

Percebe-se também que os rendimentos declarados entre os proprietários de embarcações de uso próprio no momento do diagnóstico e no 3º monitoramento, permanecem, relativamente, os mesmos, com a maioria dos proprietários alegando ter rendimentos ente menos que um salário até dois salários mínimos. Considerando que 63,60% dos 228 proprietários identificados no momento do diagnóstico utilizam suas embarcações, principalmente, para o desenvolvimento de suas atividades econômicas. E que a finalidade de suas embarcações permaneceu a mesma durante as três campanhas de monitoramento.

⁴ 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.



Fonte: Pesquisa Leme 2011/2012

Figura 14.2.2 – 13 - Gráfico com a indicação dos rendimentos declarados entre os proprietários de embarcações de uso próprio no momento do diagnóstico e no 3º monitoramento.

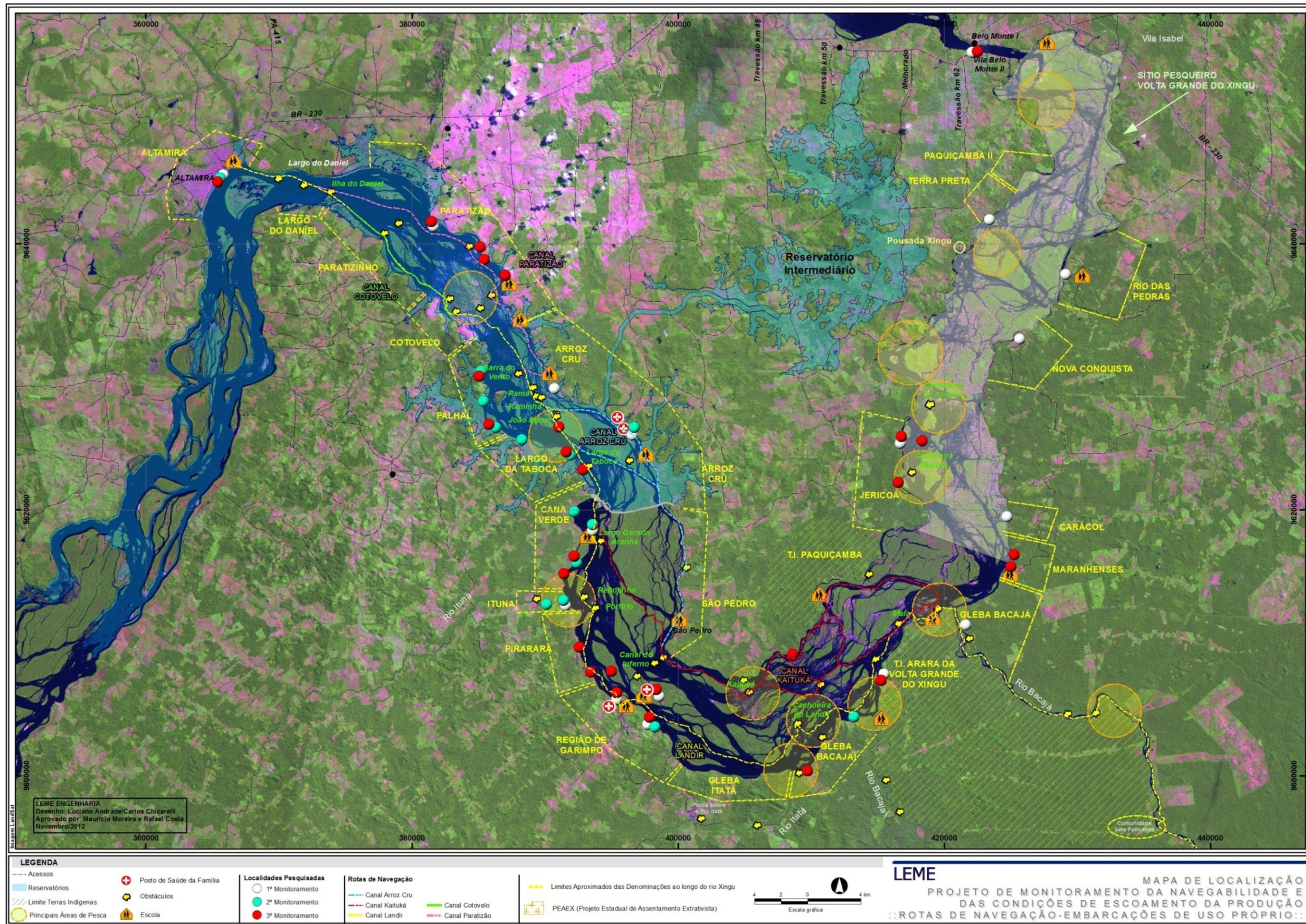


Figura 14.2.2 – 14 - Mapa de Localização – Localidades Pesquisadas Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção
Fonte: Pesquisas Leme 2011/2012

MONITORAMENTO DA NAVEGAÇÃO INSTITUCIONAL

No primeiro diagnóstico do projeto foi identificada uma série de rotas institucionais vinculadas aos serviços de saúde, educação e assistência indígena, prestados por instituições públicas às localidades da Volta Grande. A seguir, apresenta-se a evolução e/ou alteração desses serviços por entidade/departamento institucional.

a) Serviços institucionais de educação

No período do diagnóstico das rotas fluviais de transporte escolar, cujos resultados foram apresentados no 1º Relatório Consolidado 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. A descrição a seguir refere-se ao monitoramento dessas 16 rotas de transporte escolar fluvial, assim como na identificação de outras.

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

A educação indígena é dividida entre a Secretaria Municipal de Educação de Altamira, quem conta com uma superintendência de educação indígena, responsável pelas escolas das Terras Indígenas (TI) Paquiçamba e Trincheira Bacajá; e a Secretaria de Educação de Senador José Porfírio, responsável pela escola da TI Arara da Volta Grande.

A Secretaria Municipal de Educação de Altamira gerencia duas rotas de transporte escolar. Apenas uma localizada no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) da UHE Belo Monte, a rota da EMEF Paquiçamba, localizada na TI Paquiçamba. Essa rota segue se desenvolvendo. Cerca de 15 alunos são transportados desde a localidade do Furo Seco até a aldeia Paquiçamba.

A Secretaria Municipal de Educação de Altamira também gerencia outra rota de transporte escolar nas proximidades da cidade de Altamira. No entanto, essa rota é realizada em percursos fluviais da área do futuro Reservatório do Xingu, sendo a relevância do seu monitoramento de baixa importância para as atividades desse projeto. Ainda assim, essa rota segue sendo realizada com 19 alunos transportados. Ao todo, 34 alunos são atualmente transportados pela Secretaria Municipal de Educação de Altamira no trecho da Volta Grande.

A Secretaria Municipal de Educação Vitória do Xingu gerenciava, no período de diagnóstico, em março de 2011, 06 rotas de transporte escolar na Volta Grande⁵.

⁵ 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

Atualmente, apenas três rotas seguem sendo realizadas, três a menos que o identificado no diagnóstico. Pois foram paralisadas as três rotas com destino à EMEF Santa Luzia, na localidade do Arroz Cru, que transportavam 12 alunos. Os moradores de região de Santa Luzia e proximidades estão em processo de reassentamento em função da criação do reservatório principal da UHE Belo Monte. Ainda assim, a EMEF Santa Luzia segue em funcionamento, com atendimento a apenas 03 alunos da própria comunidade que não dependem do transporte fluvial. Nas 03 rotas ainda existentes, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação Vitória do Xingu, são atendidas as Escolas Municipais Raimundo Pantoja, EMEF São Lázaro e EMEF Francisco Pessoa, aproximadamente, 34 alunos são transportados.

Durante as novas atividades de diagnóstico, apresentadas no 2º relatório consolidado do Projeto, que cobriram a dinâmica de navegação entre as localidades do Jericoá e Belo Monte, no TVR, uma nova rota fluvial de transporte escolar de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Vitória do Xingu foi identificada nas proximidades da comunidade de Belo Monte, com destino à EMEF José Ribamar. Nessa rota, cinco (05) alunos são transportados.

Assim, atualmente, quatro rotas escolares são desenvolvidas pela Secretaria de Educação de Vitória do Xingu. Com o total de 37 alunos transportados.

Do mesmo modo, conforme dados apresentados no segundo relatório consolidado do Projeto, que considerou o diagnóstico da dinâmica de navegabilidade entre as localidades do Jericoá e Belo Monte, no TVR, foram identificadas duas rotas de transporte escolar de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Anapu. 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. Ao todo, nas duas rotas, 27 alunos são transportados.

A Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio, atualmente, realiza cinco rotas de transporte escolar, três a menos que o identificado no período do diagnóstico. Duas dessas rotas deixaram de ser realizadas para o atendimento da comunidade de São Pedro. E a outra deixou de ser realizada para o atendimento da comunidade de Cana Verde. O motivo para essa desativação foi o reassentamento de todos os residentes de São Pedro e o fechamento da Escola de Cana Verde, unidade de funcionamento intermitente, com poucos alunos que passaram a estudar na 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 37 alunos, a maior parte deles mudou-se com o reassentamento das famílias, restando 119 alunos transportados pelas rotas de

Secretaria Municipal de Educação de Vitória do Xingu, quando na verdade eram gerenciadas pela Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio.

transporte escolar de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio.

A seguir é apresentado um quadro com o quantitativo de rotas, escolas e alunos transportados pelo transporte escolar fluvial de cada secretaria municipal considerando o período dos diagnósticos de referência e a identificação de eventuais rotas e escolas desativadas durante as atividades de monitoramento. No total ao longo do ano de 2012 foram interrompidas 6 rotas de transporte fluvial escolar.

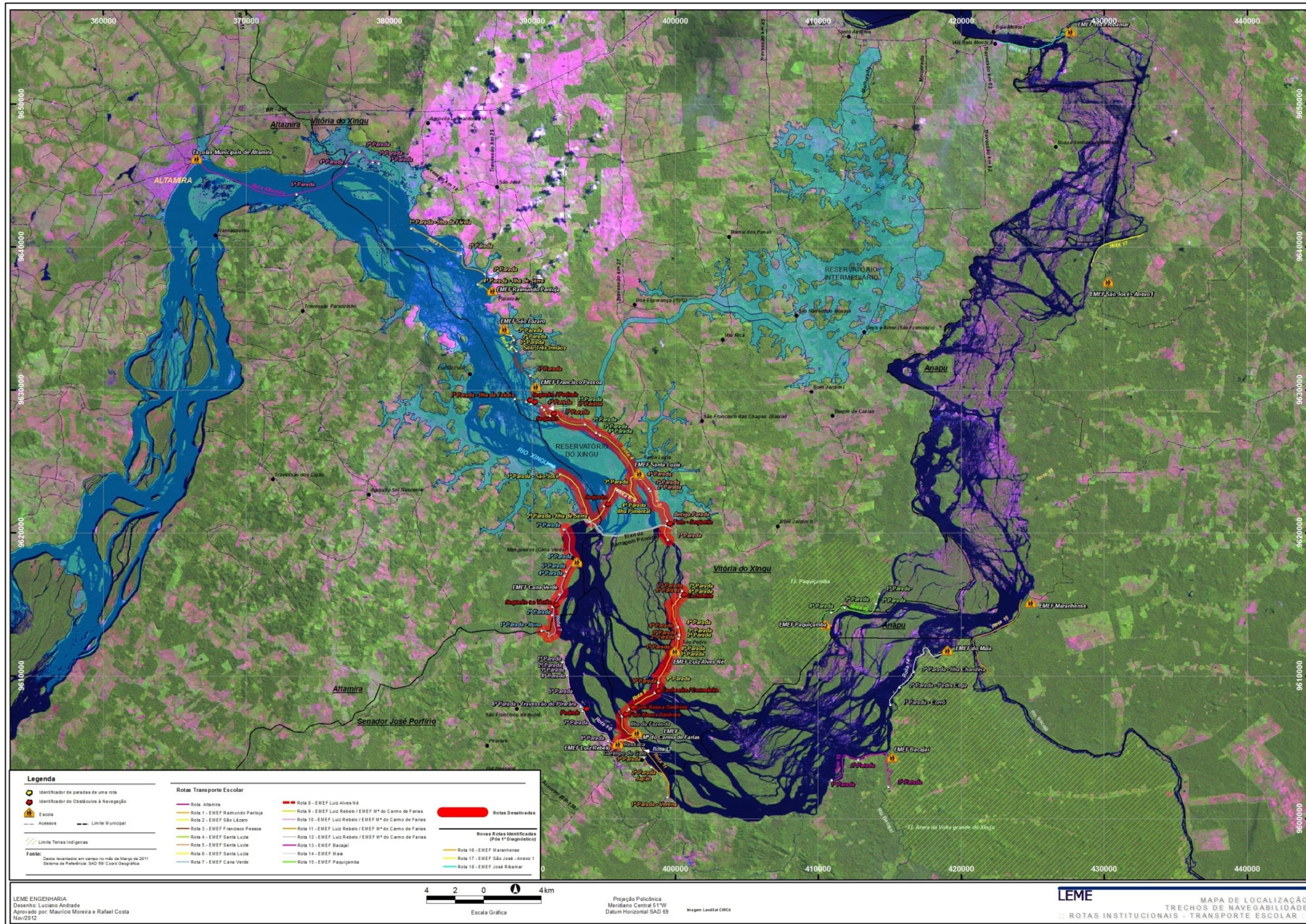
Quadro 14.2.2 – 9 - Evolução no quantitativo de alunos, rotas e escolas atendidas pela navegação escolar municipal

Rotas, escolas e alunos	1º Diagnóstico	2º Diagnóstico	Monitoramentos
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ALTAMIRA			
Nº de rotas do transporte escolar	02	00	02
Nº de Escolas	01	00	01
Nº total de alunos transportados	34	00	34
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA DO XINGU			
Nº de rotas do transporte escolar	06	01	04
Nº de Escolas	04	01	05
Nº total de alunos transportados	46	05	37
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ANAPU			
Nº de rotas do transporte escolar	00	02	02
Nº de Escolas	00	02	02
Nº total de alunos transportados	00	27	27
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO			
Nº de rotas do transporte escolar	08	08	05
Nº de Escolas	05	05	04
Nº total de alunos transportados	156	156	119
TOTAIS			
Nº de rotas do transporte escolar	14		
Nº de Escolas	11		
Nº total de alunos transportados	217		

Fonte: Pesquisa Leme março/outubro de 2012

Somam-se 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 via fluvial. Ainda que os acessos por terra em períodos de estiagem sejam possíveis a 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. Ademais, para as obras de melhoria da infraestrutura nas escolas, muitas vezes, Balsas com capacidade de carga para até 30 toneladas são utilizadas, exclusivamente no período de cheia, para o transporte de maquinário e material de construção às escolas que não contam com acessos terrestres.



Fonte: Pesquisas Leme 2011/2012

Figura 14.2.2 – 15 - Mapa de Localização Rotas Institucionais de Transporte Escolar

b) Serviços Institucionais de Saúde

As rotas institucionais de saúde destinadas à Volta Grande resumem-se às rotas de atendimento dos Agentes Comunitários de Saúde – ACS e às rotas de vacinação e das equipes epidemiológicas realizadas por cada secretaria municipal de saúde atuante na região. Entre elas estão a Secretaria Municipal de Saúde Altamira, a Secretaria Municipal de Saúde de Vitória do Xingu e a Secretaria Municipal de Saúde de Senador José Porfírio.

Os serviços de saúde dedicados às comunidades indígenas são de responsabilidade da Secretaria Especial de Saúde Indígena – SESAI, responsável pelo atendimento das Terras Indígenas (TI) Paquiçamba, Arara da Volta Grande e Trincheira Bacajá.

A Secretaria Municipal de Saúde de Altamira gerencia três rotas de atendimento à saúde na Volta Grande. A primeira delas diz respeito à rota do ACS da localidade de Cana Verde, com atendimento a, aproximadamente, oito (08) famílias. No entanto, com o processo de reassentamento de propriedades próximas ao Sítio Pimental e ao Sistema de Transposição de Embarcações, o número de famílias atendidas pelo ACS de Cana Verde caiu para apenas 02 famílias.

E as outras duas rotas dedicadas aos deslocamentos das equipes de vacinação e epidemiologia às localidades do Paratizão, Arroz Cru e ilhas próximas. Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde Altamira registra-se a vacinação de aproximadamente oitenta (80) pessoas em cada uma das três campanhas, distribuídas entre os meses de abril, julho e agosto.

A Secretaria Municipal de Saúde de Vitória do Xingu tem uma rota de ACS na localidade do Arroz Cru. Com o reassentamento de algumas famílias na região, o número de 43 famílias identificadas no período do diagnóstico caiu para 27. Deslocamentos via fluvial são também realizados pelas equipes de vacinação e epidemiologia para atendimento dessas 27 famílias. Os atendimentos são efetuados três a quatro vezes por ano, e estão distribuídos entre os meses de abril, junho e agosto.

A Secretaria Municipal de Saúde de Senador José Porfírio realiza atualmente quatro (04) rotas fluviais de ACS, uma a menos que o identificado no período de diagnóstico, considerando o reassentamento da comunidade de São Pedro e o reposicionamento do ACS de lá a outra localidade. Aproximadamente 280 famílias são beneficiadas pelo serviço, 150 dessas concentram-se na localidade do Ouro Verde, cujo acesso é também via fluvial desde a localidade da Ressaca.

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.

Quadro 14.2.2 – 10 - Localidades Atendidas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS)

ACS	Localidades Assistidas	DIAGNÓSTICO Nº de famílias beneficiadas	MONITORAMENTO Nº de famílias beneficiadas	Distâncias Percorridas (km)
ACS Vitória do Xingu	Arroz Cru e Paratizão	43 famílias	27	22,33
ACS Altamira	Cana Verde	08 famílias	02 famílias	3,00
ACS Senador José Porfírio – Cana Verde	Cana Verde	37 famílias	37 famílias	16,06
ACS Senador José Porfírio – Ituna	Boca e Igarapé Ituna	43 famílias	43 famílias	4,38
ACS Senador José Porfírio Ressaca	Ouro Verde	150 famílias	150 famílias	0,87
ACS Senador José Porfírio – Ilha da Fazenda	Ilha da Fazenda	50 famílias	50 famílias	3,05
ACS Senador José Porfírio – Arroz Cru	São Pedro	18 famílias	<i>Rota desativada</i>	9,29
TOTAL	08	298		55,98

Fonte: Pesquisa Leme 2011/2012

Quadro 14.2.2 – 11 - Evolução no quantitativo de alunos, rotas e escolas atendidas pela navegação escolar municipal.

TOTAIS	Diagnóstico	Monitoramento
Nº de rotas Agentes Comunitários de Saúde (ACS):	07	06
Nº de rotas de Vacinação e Epidemiologia	03	03
Nº de Postos de Saúde Locais:	03	03

Fonte: Pesquisa Leme março/junho de 2012

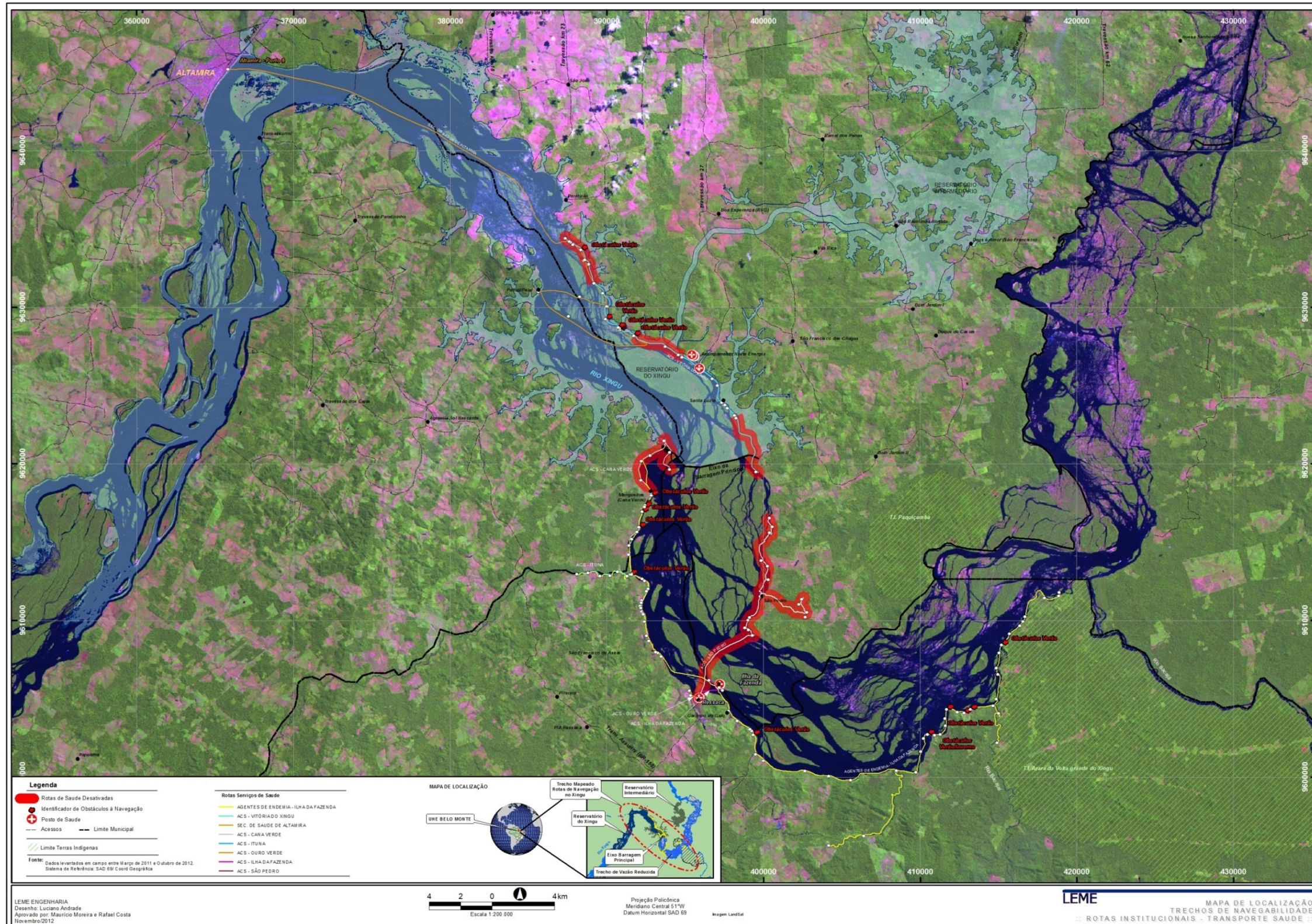


Figura 14.2.2 – 16 - Mapa de Localização Rotas Institucionais – Transporte de Saúde
Fonte: Pesquisas Leme 2011/2012

c) Serviços Institucionais Indígenas

A navegação institucional indígena, realizada pela Fundação Nacional do Índio – Funai, pela Secretaria Especial de Saúde Indígena – 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 rio Bacajá.

Para tais serviços, a Norte Energia, no âmbito do Programa de Fortalecimento Institucional da FUNAI-Altamira, forneceu 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. As comunidades indígenas também receberam voadeiras. Uma das reclamações dos barqueiros autônomos é, justamente, a diminuição dos fretes realizados para a FUNAI, que passou a contar com uma frota própria de voadeiras, o mesmo ocorrendo com as aldeias.

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-Kro, Mrotdjam e Bacajá) e mais recentemente à aldeia Muratu, na TI Paquiçamba.

A Funai também, durante os períodos de cheia do rio Xingu e Bacajá, realiza o escoamento da produção de castanha-do-pará dessas comunidades, através de seu barco de madeira com capacidade de carga para 15 toneladas. No entanto, durante o ano de 2012, essa embarcação, pelo mau estado de conservação em que se encontra, não realizou nenhuma viagem.

Ao SESAI compete a assessoria à saúde indígena em cada uma das aldeias das três TIs da Volta Grande e rio Bacajá. São de responsabilidade do SESAI a gestão das enfermarias de cada aldeia, o monitoramento de poços e caixas d'água, a visita trimestrais de equipes de enfermagem, epidemiológicas, odontológicas e de saneamento às aldeias, a remoção dos enfermeiros para cumprimento de férias e a remoção de indígenas em casos emergenciais de saúde. Da mesma forma, 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-Kro, Mrotdjam e Bacajá) e mais recentemente à aldeia Muratu, na TI Paquiçamba.

À Secretaria Municipal de Educação de Altamira compete a gestão das escolas e assessoria pedagógica a todas as aldeias da Volta Grande e rio Bacajá, com exceção

da TI Arara da Volta Grande, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação de Senador José Porfírio.

14.2.2.4. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS

Todos os encaminhamentos a serem realizados no âmbito do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção dizem respeito à continuidade das atividades previstas do Projeto com base nos indicadores originalmente previstos e dados coletados durante os levantamentos de referência.

Dentre as atividades previstas, destacam-se: 1) o sequenciamento dos levantamentos periódicos do Projeto entre os três públicos pesquisados; 2) o estudo sobre a formulação de uma rede básica de transportes intraregional; 3) o repasse de informações para a implantação de soluções mitigadoras para dificuldades à navegabilidade e ao escoamento produção; 4) o retorno para as comunidades da Volta Grande e Altamira dos resultados do projeto.

14.2.2.5. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO

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

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Maurício Moreira	Sociólogo	Coordenador do Projeto	-	928.231
Luis Augusto da Silva Vasconcellos	Biólogo, M. Sc.	Coordenador de Campo	CRBio 20.598/01-D	1.772.130
Rafael Costa	MSc em Sociologia	Equipe de campo	-	1.519.686
Alessandra Moura	Geógrafa	Equipe de campo	CREA 24.791 D - PA	-
Anderson Santos Silva	Técnico em Agropecuária	Pesquisador	-	-
Luciano Andrade	Geógrafo	Geoprocessamento	-	-

14.2.2.6. ANEXOS

Anexo 14.2.2 - 1 – Questionário para o Monitoramento da Navegação entre os Proprietários de Embarcações de Frete/Aluguel

Anexo 14.2.2 - 2 – Questionário para o Monitoramento da Navegação entre Proprietários de Embarcações de Uso Próprio

Anexo 14.2.2 - 3 – Questionário para o Monitoramento da Navegação entre os Usuários dos Serviços de Transporte Fluvial