

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.	INTRODUÇÃO.....	14.2.2-1
14.2.2.2.	CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....	14.2.2-3
14.2.2.2.1.	PLANEJAMENTO AMOSTRAL.....	14.2.2-3
14.2.2.2.2.	BASE DE REFERÊNCIA	14.2.2-4
14.2.2.2.3.	TAMANHO DA AMOSTRA	14.2.2-6
14.2.2.3.	RESULTADOS CONSOLIDADOS.....	14.2.2-8
14.2.2.3.1.	PROPRIETÁRIOS DE EMBARCAÇÕES DE FRETE/ALUGUEL..	14.2.2-8
14.2.2.3.2.	USUÁRIOS DO TRANSPORTE FLUVIAL	14.2.2-20
14.2.2.3.3.	PROPRIETÁRIOS DE EMBARCAÇÕES DE USO PRÓPRIO	14.2.2-27
14.2.2.3.4.	ROTAS E NÚMERO DE ATENDIDOS NA EDUCAÇÃO E NA SAÚDE	14.2.2-32
14.2.2.3.5.	PLANO DE AÇÃO ESTABELECIDO PARA ORIENTAÇÃO E APOIO À NAVEGAÇÃO NO LARGO DA TABOCA E A JUSANTE DO BARRAMENTO PIMENTAL PRÓXIMO AO SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES	14.2.2-38
14.2.2.4.	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS/METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO.....	14.2.2-38
14.2.2.5.	ATIVIDADES PREVISTAS	14.2.2-40
14.2.2.6.	CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS	14.2.2-40
14.2.2.7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14.2.2-42
14.2.2.8.	EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO	14.2.2-43
14.2.2.9.	ANEXOS.....	14.2.2-43

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. INTRODUÇÃO

O Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de escoamento da Produção (PBA 14.2.2) tem como objetivo geral a aferição e o estabelecimento de parâmetros que garantam a mobilidade da população usuária do transporte fluvial, a manutenção das atividades econômicas ligadas à pesca e a logística para escoamento de produção agropecuária e extrativista, bem como o fluxo de mercadorias entre o trecho da Volta Grande do Xingu e a cidade de Altamira durante as etapas de construção e operação da UHE Belo Monte. Para alcançar esse objetivo foi estabelecido um estudo detalhado do sistema de transporte fluvial regional, um monitoramento da navegabilidade e de como ocorre o escoamento da produção.

Outro objetivo do Projeto 14.2.2 é a verificação dos cenários que podem indicar a necessidade de compatibilização da oferta de transporte fluvial e terrestre, visando a uma estruturação básica de transportes intra-regional, cujas alternativas de infraestrutura devem ser identificadas a partir dos pontos geradores atuais de demanda por transporte e a sua tipificação, de maneira a gerar o programa de prioridades (conteúdo, valor e etapas) de investimento, tendo como marco de atuação o início das obras da UHE Belo Monte.

Ressalta-se que a importância do desenvolvimento do presente Projeto e também daqueles inerentes à região da Volta Grande se deve ao fato da forte relação de interdependência da população da Volta Grande com o rio Xingu, tanto para os deslocamentos, quanto para a realização de atividades econômicas e de subsistência, conforme evidenciado e caracterizado no Projeto Básico Ambiental (PBA) da UHE Belo Monte.

É importante informar que este Projeto está inserido no Programa de Monitoramento das Condições de Navegabilidade e das Condições de Vida, sendo que o referido Programa compõe o Plano de Gerenciamento da Volta Grande do Xingu - PGIVG (Plano 14) e tem como objetivo o monitoramento e a compreensão do processo adaptativo do trecho do rio Xingu e de seus moradores à implantação e à operação da UHE Belo Monte, especialmente no Trecho de Vazão Reduzida (TVR).

As informações apresentadas ao longo deste relatório, bem como nos outros projetos que compõem o PGIVG, atendem às disposições e solicitações do IBAMA apresentadas por meio do Parecer 02001.003622/2015-08, do Parecer 02001.003924/2016-59 e das condicionantes da Licença de Operação (LO) nº 1317/2015.

No presente relatório estão contemplados, de forma comparativa, os resultados das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento realizadas até o presente momento. Ressalta-se que são abordadas questões relacionadas aos fluxos de embarcações, rotas de navegação, mercadorias ou cargas transportadas entre Altamira e as localidades situadas no TVR, indicadores de atividades econômicas e mobilidade.

Nesse contexto, são caracterizados os três grupos de pesquisa (público alvo) definidos no início de implantação do Projeto, que são: os proprietários de embarcações de frete/aluguel; os usuários do transporte fluvial; e os proprietários de embarcações de uso próprio. Adicionalmente, foram agregados dados sobre os quantitativos de rotas e de públicos atendidos na educação e na saúde para os municípios de Altamira, Vitória do Xingu, Anapu e Senador José Porfírio, fornecidos por suas respectivas secretarias municipais. Ressalta-se que, a partir deste ano de 2017, as campanhas de monitoramento passaram a ter periodicidade semestral.

Além disso, são caracterizados, no presente relatório consolidado, os resultados do Plano de Ação para apoio à navegação, implantado no período de março a junho de 2017. O referido Plano objetivou disponibilizar a orientação e o apoio necessários aos navegantes que solicitassem os serviços de auxílio na transposição nos locais de atenção à navegação na região do Largo da Taboca e a jusante da Barragem Pimental, próximo ao Sistema de Transposição de Embarcações (STE), que, em época de maior vazão do rio Xingu, está sujeita à presença de fortes correntezas causadas pela vazão defluente oriunda do Vertedouro. Ressalta-se que essas atividades de apoio à navegação também estão inseridas no conteúdo do Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial (PBA 14.2.4), pois as mesmas caracterizam aspectos específicos inerentes ao componente navegabilidade, que é objetivo comum para ambos os projetos supracitados.

Por fim, informa-se que, para o atendimento das recomendações estabelecidas pelo IBAMA no Ofício 02001.001546-2017-50 COHID-IBAMA, datado de 20/02/2017, referente à necessidade de realização de uma análise estatística dos dados obtidos nas campanhas de monitoramento já executadas, foi elaborado e desenvolvido um plano de trabalho específico que contemplou atividades de integração de dados entre todos os projetos e programas inerentes e relacionados à região da Volta Grande do Xingu (Plano 14). Esta avaliação integrada possibilitou a definição de análises e cruzamentos estatísticos para as diversas variáveis elencadas nas diferentes pesquisas de campo executadas no contexto dos referidos projetos/programas.

Portanto, em função do caráter exclusivamente de integração para a realização das análises estatísticas consolidadas, envolvendo estudos de dados oriundos de projetos e programas distintos, estabeleceu-se que os resultados dos referidos estudos estatísticos, com a respectiva análise integrada, fossem incorporados ao relatório

consolidado do PGIVG, encaminhado em conjunto com este 12º Relatório Consolidado (RC), enquanto que a estrutura do presente relatório do Projeto 14.2.2 mantivesse a mesma estrutura metodológica dos relatórios anteriores.

14.2.2.2. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

O objetivo geral estabelecido para este Projeto é avaliar indicadores que subsidiem aferir mudanças nas condições de navegabilidade e de escoamento da produção das comunidades da Volta Grande do Xingu. Especificamente, este Projeto visa verificar se a implantação do empreendimento na região e, sobretudo, o início da sua Etapa de Operação interferem negativamente nas condições de mobilidade da população que utiliza o transporte fluvial e também na manutenção das atividades econômicas ligadas à pesca e na logística de escoamento de produtos e mercadorias entre a Volta Grande do Xingu e Altamira.

Para isso, é realizada pesquisa por amostragem utilizando entrevista semiestruturada. A participação é voluntária e as respostas auto declaratórias. Visando suportar o tamanho amostral realizado, apresenta-se a seguir a caracterização de toda a metodologia amostral estabelecida, que tem embasado a execução periódica das campanhas de monitoramento do Projeto 14.2.2.

14.2.2.2.1. PLANEJAMENTO AMOSTRAL

Atendendo à demanda do IBAMA em seminário realizado em dezembro de 2016, calculou-se o erro amostral de cada campanha realizada para evidenciar que o esforço é suficiente para uma caracterização fidedigna da população que está sendo estudada. A determinação do tamanho amostral depende de quatro fatores principais: (i) o erro aceitável para as inferências que se deseja fazer para a população; (ii) o nível de confiança de que esse erro seja alcançado; (iii) a variabilidade da população; e (iv) o método da pesquisa.

O nível de confiança permite quantificar o grau de certeza com que esse erro amostral será alcançado. O nível de confiança nada mais é que a quantificação da probabilidade da estimativa de uma determinada amostra selecionada ter um erro absoluto menor ou igual ao desejável. Por exemplo, o nível de confiança de 90% significa que, em 100 amostras de mesmo tamanho, apenas dez forneceriam resultados com erros superiores ao desejado.

No caso do cálculo do erro amostral, a variabilidade da população é dada por sua variância, que é uma medida estatística de dispersão que avalia o quanto um conjunto de dados está distante da sua média aritmética.

Para a determinação do tamanho da amostra se faz necessária a obtenção de informações prévias sobre a população (universo amostral) que estará sujeito à pesquisa. Isso vale para todos os casos em que se vai fazer uma amostragem, ou seja,

não será feito um levantamento com todos os indivíduos que compõe a população (censo). Entretanto, quando não existem informações *a priori* sobre os parâmetros que caracterizam a variabilidade da população, calcula-se o tamanho amostral maximizando o efeito desse parâmetro e obtendo um valor conservador para o tamanho da amostra (n). Em outras palavras, se faz a análise “do pior cenário possível”, na qual a variabilidade dos dados é a maior e, logo, precisa-se do maior tamanho da amostra. Sob essas condições, define-se o tamanho da amostra pela Equação 14.2.2 – 1:

$$n = \frac{N}{4(N - 1) \frac{\epsilon^2}{Z_\alpha^2} + 1} \quad \text{Equação 14.2.2 – 1}$$

Onde:

N = tamanho da população;

ϵ = erro máximo desejado e

Z_α = nível de confiança.

Portanto, com base nesse planejamento amostral, foi estabelecido o universo amostral do Projeto 14.2.2 que se caracteriza pelos usuários e proprietários de embarcações que utilizam o transporte fluvial na Volta Grande, seja para mobilidade local seja para a manutenção dos serviços e atividades econômicas ligadas à pesca, bem como na logística de escoamento de produtos e mercadorias entre a Volta Grande do Xingu e Altamira.

14.2.2.2.2. BASE DE REFERÊNCIA

A base de referência utilizada para a caracterização do universo monitorado no âmbito do Projeto 14.2.2 considerou os dados obtidos pelos trabalhos de pesquisa de diagnóstico realizada entre janeiro e abril de 2011, e complementado em agosto de 2011, entre os usuários e proprietários de embarcações que transitam na região da Volta Grande do Xingu. Estas informações foram apresentadas no contexto dos 1º e 2º RCs do Projeto 14.2.2, encaminhados ao IBAMA no final de 2011 e no primeiro semestre de 2012, respectivamente.

Além dos dados e informações colhidos a partir de entrevistas com representantes de órgãos públicos que dependem do rio para o desenvolvimento de ações afetas às políticas públicas (educação, saúde, atendimento a população indígena) e entidades da sociedade civil (Colônia de Pescadores de Altamira Z57, Associação de Pilotos de Voadeiras e Barcos de Altamira, etc.), foram aplicados questionários abordando três situações: usuários dos barcos de linha que transitam entre Altamira e a Volta Grande; os proprietários de embarcações de frete e aluguel; e os donos de barco que o utilizam para atendimento de suas necessidades de deslocamento ao longo do rio.

Entre janeiro e abril de 2011 foi realizado um levantamento para caracterização do universo populacional a ser estudado no âmbito do Projeto 14.2.2, que foi denominado de Diagnóstico. Esse levantamento de caráter censitário foi realizado por meio de

questionários, com questões específicas para o grupo de proprietários de embarcações de frete/aluguel, usuários do sistema de transporte de linha fluvial e proprietários de embarcações de uso próprio. A pesquisa foi realizada visando identificar os principais tipos de embarcações utilizadas, as rotas mais frequentes, o perfil do usuário do transporte fluvial, o número de viagens entre Altamira e a Volta Grande, contextualizar a navegação do rio Xingu e suas conexões econômicas e sociais, bem como servir como base para definição do tamanho populacional do estudo em questão. Foram aplicados 478 questionários, tendo-se o cuidado de que a pesquisa contemplasse, além da cidade de Altamira, as várias localidades da Volta Grande e os principais tributários do rio Xingu, como os igarapés Ituna, Itatá, Bacajaí e o rio Bacajá.

O primeiro grupo pesquisado constituiu-se dos detentores da frota de barcos que efetivamente prestavam os serviços de transporte de passageiros e carga no rio Xingu à época da pesquisa. Foram identificados 60 (sessenta) proprietários, focando os barcos que realizam rotas para a Volta Grande.

Verificou-se que os pilotos de voadeira que fazem as “linhas” são responsáveis pelo deslocamento da quase totalidade das pessoas que não possuem embarcações e que residem nas mais variadas localidades da Volta Grande, em suas viagens até Altamira. O público principal se concentra na região da Ressaca, Garimpo do Galo, Ilha da Fazenda, Verena e Itatá, embora localidades como São Pedro e Cana Verde também aparecessem como destino. Outras localidades como Paratizinho, Paratizão, Cotovelo, Santa Luzia e Palhal, a montante do barramento, também surgiram como destinação dos usuários. Para esse público um total de 218 contatos foram estabelecidos.

Além dos proprietários de embarcação dos serviços de linha/frete para o transporte de passageiros e cargas entre Altamira e a Volta Grande, um número de voadeiras incorpora a frota de alguns proprietários rurais, comerciantes e residentes no trecho entre a Volta Grande e a cidade de Altamira, que utilizam suas embarcações para turismo e lazer. Para esse público foram identificadas 200 pessoas.

O levantamento realizado no período de cheia permitiu verificar os meses de maior movimentação fluvial, com o registro de uma grande diversidade de embarcações, principalmente as que possuem maior capacidade de carga, em função das condições favoráveis à navegação características nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril.

Para ampliar o conhecimento sobre as formas de navegação praticadas no rio Xingu, foi realizado um novo levantamento no período de julho a agosto de 2011, que complementou as informações sobre a navegação realizada no rio Xingu, com foco nos igarapés Itatá, Ituna e Bacajaí e a jusante desses, nas comunidades da Terra Preta, Rio das Pedras, Nova Conquista, Vila Isabel e Belo Monte.

Nesse novo levantamento foram identificados 35 (trinta e cinco) novos indivíduos proprietários de barcos no trecho navegável dos três afluentes do rio Xingu, na Volta Grande. O universo apresentado para esses afluentes representa a quase totalidade dos moradores residentes no interior dos igarapés e que utilizam o manancial para navegação e escoamento da produção, uma vez que as prospecções de campo

realizadas pelas equipes do Projeto tiveram um caráter censitário, com somente duas famílias não contatadas por não estarem em suas propriedades no momento da pesquisa.

A presença dos pesquisadores do Projeto entre as comunidades da Volta Grande possibilitou também o estabelecimento de outros contatos junto a ribeirinhos que possuíam embarcações próprias, residentes em comunidades que já tinham sido identificadas no primeiro relatório dos estudos. Tais encontros resultaram no registro de mais 35 (trinta e cinco) proprietários.

Outros 29 (vinte e nove) proprietários foram identificados na comunidade de São Pedro e 32 (trinta e dois) novos contatos foram estabelecidos com donos de barcos para uso próprio e pessoas que utilizam embarcações nas comunidades localizadas entre o Jericoá e Belo Monte, entre elas: comunidades da Terra Preta, Vila Isabel, Paquiçamba II, Nova Conquista, Rio das Pedras e Belo Monte.

Considerando, portanto, a pesquisa base e sua complementação, 609 pessoas foram contabilizadas; sendo 60 (sessenta) proprietários de embarcações de frete/aluguel, 218 usuários do sistema de transporte de linha fluvial e 331 proprietários de embarcações de uso próprio, conforme **Quadro 14.2.2 - 1**.

Quadro 14.2.2 - 1 – Pesquisa Base – Diagnóstico de usuários e proprietários do transporte fluvial

GRUPOS PESQUISADOS	1º LEVANTAMENTO	2º LEVANTAMENTO	TOTAL
Proprietários de embarcações de frete/aluguel	60	-	60
Usuários do sistema de transporte de linha fluvial	218	-	218
Proprietários de embarcações de uso próprio	200	131	331
Total	609		

Fonte: 2º Relatório Consolidado 14.2.2.

14.2.2.2.3. TAMANHO DA AMOSTRA

Com base no diagnóstico do universo de pessoas, tanto usuários como proprietários de embarcações, que tem sua mobilidade dependente do transporte fluvial e também da manutenção das atividades econômicas ligadas à pesca e logística de escoamento de produtos e mercadorias entre a Volta Grande do Xingu e Altamira, já foi realizado, desde o início do monitoramento em fevereiro de 2012, um total de 19 (dezenove) campanhas levando em consideração ambas as fases, pré e pós-enchimento dos reservatórios, sendo 15 (quinze) na fase de pré e quatro na fase do pós-enchimento (**Quadro 14.2.2 - 2**). As campanhas compreenderam a realização de pesquisa quantitativa com aplicação de entrevistas (“survey”). Desde o 1º monitoramento, foram realizadas entre 147 a 190 entrevistas por campanha.

O **Quadro 14.2.2 - 2** apresenta o erro amostral admitido em cada campanha, considerando-se um nível de confiança de 90% e tamanho populacional (N) de 609 pessoas. O cálculo para encontrar o erro amostral (ϵ) para cada campanha foi baseado na equação 14.2.2-1. Pode ser observado que, mesmo com variações no número de questionários aplicados ao longo das campanhas, foi possível manter com um nível de confiança de 90%, um erro amostral admitido entre 5% e, no máximo, 5,9%.

Quadro 14.2.2 - 2 – Erro amostral considerando a Base de Referência como tamanho amostral

CAMPANHA	PERÍODO	TAMANHO AMOSTRAL (n)	ERRO AMOSTRAL (ϵ)
1° Monitoramento	Pré-enchimento	165	5,5%
2° Monitoramento		147	5,9%
3° Monitoramento		162	5,5%
4° Monitoramento		190	5,0%
5° Monitoramento		188	5,0%
6° Monitoramento		184	5,1%
7° Monitoramento		175	5,3%
8° Monitoramento		185	5,0%
9° Monitoramento		184	5,1%
10° Monitoramento		187	5,0%
11° Monitoramento		185	5,0%
12° Monitoramento		175	5,3%
13° Monitoramento		181	5,1%
14° Monitoramento		183	5,1%
15° Monitoramento	161	5,6%	
16° Monitoramento	Pós-enchimento	179	5,2%
17° Monitoramento		180	5,1%
18° Monitoramento		164	5,5%
19° Monitoramento		167	5,4%

Ao longo das 19 (dezenove) campanhas foram realizadas mais de 3.300 questionários, respondidos por 1.322 pessoas diferentes.

A partir da 14ª campanha, o número de respondentes distintos ultrapassou o número de pessoas que utilizam o transporte fluvial definido no diagnóstico, que é considerado como linha base desta análise. Desta forma, com o intuito de identificar qual o impacto do aumento do número de usuários e proprietários identificados na Volta Grande ao longo das campanhas, o **Quadro 14.2.2 - 3** apresenta o erro amostral obtido em cada amostra, admitindo-se como base (N) o número de respondentes distintos até a campanha em questão.

É importante ressaltar que o número de respondentes ao longo das campanhas não determina, necessariamente, o tamanho populacional. Podem existir usuários ou proprietários que ainda não foram entrevistados ao longo das campanhas, ou casos nos quais um proprietário de uma embarcação, por exemplo de uso próprio, identificado nas primeiras campanhas, vendeu seu barco e, por isso, não mais se enquadraria na população alvo da pesquisa.

Quadro 14.2.2 - 3 – Erro amostral considerando o número de respondentes distintos até a campanha como tamanho populacional, para campanhas que ultrapassam a referência de base

CAMPANHA	NÚMERO DE RESPONDENTES DISTINTOS	TAMANHO AMOSTRAL (n)	ERRO AMOSTRAL (ε)
Até a 13ª campanha	598 (Cálculo com base em 609 pessoas)	181	5,13%
Até a 14ª campanha	681	183	5,20%
Até a 15ª campanha	770	161	5,77%
Até a 16ª campanha	884	179	5,49%
Até a 17ª campanha	1.019	180	5,57%
Até a 18ª campanha	1.155	164	5,95%
Até a 19ª campanha	1.322	167	5,95%

Mesmo com a possível mudança no tamanho do universo amostral observado a partir da 14ª campanha, como mostrado pelo **Quadro 14.2.2 - 3**, foi possível sustentar um erro amostral aceitável admitido entre 5,13% e, no máximo 5,95%, a um nível de confiança de 90%. A variação do tamanho amostral entre as campanhas ocorre pela disponibilidade e identificação de entrevistados em cada período, e é comum em qualquer tipo de estudo em que são feitas amostragens.

14.2.2.3. RESULTADOS CONSOLIDADOS

14.2.2.3.1. PROPRIETÁRIOS DE EMBARCAÇÕES DE FRETE/ALUGUEL

O primeiro grupo definido refere-se aos proprietários de embarcações de frete/aluguel que se caracterizam como prestadores de serviços de transporte fluvial de cargas e passageiros no rio Xingu, efetivando rotas de navegação, principalmente para a Volta Grande e Altamira.

Em função da grande variabilidade dos tipos de embarcações existentes na região e dos diferentes perfis de seus proprietários, foi estabelecida a identificação de cinco subgrupos para melhor ordenamento e caracterização dos tipos e condições dos serviços de transporte fluvial prestados, assim como para orientar as atividades de monitoramento e análise, bem como a apresentação dos dados e resultados obtidos nas campanhas periódicas executadas. Em função dessas premissas, os seguintes subgrupos de proprietários das embarcações de frete e aluguel foram assim determinados desde o início de implantação do presente Projeto 14.2.2:

- Subgrupo 1 – proprietários que realizam fretes de cargas e, eventualmente, de passageiros, em embarcações de médio e grande porte (barcos de madeira com capacidade de carga entre 3,0 e 6,0 toneladas ou superior a 6,0 toneladas). Dentre os serviços prestados por este subgrupo, destacam-se: o escoamento da produção da Volta Grande; o abastecimento dos pequenos estabelecimentos

comerciais das localidades de 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 garimpo locais; e o transporte de carga para os serviços institucionais de saúde, educação e assistência indígena na região;

- Subgrupo 2 – proprietários de embarcações que atuam no transporte fluvial por meio de empresas formalizadas. Refere-se aos serviços de frete e aluguel para empresas vinculadas à operação da UHE Belo Monte, 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 pela ampliação da frota de embarcações de cada proprietário, ou pelo registro do aumento de seus clientes e de seus rendimentos mensais declarados;
- Subgrupo 3 – proprietários de embarcações tipo voadeiras que atuam no transporte fluvial de maneira autônoma, vinculados à Cooperativa dos Pilotos de Barcos e Voadeiras do Xingu (Coopibavox). Inclui-se aqui o serviço de linha de passageiros entre a cidade de Altamira e a localidade da Ressaca, na Volta Grande. Eventualmente, este serviço atende a pessoas que trabalham em instituições públicas de saúde e educação;
- Subgrupo 4 – proprietários de embarcações tipo balsas, com capacidade de carga superior a 20,0 toneladas, prestadores de serviços de frete/aluguel. Este tipo de embarcação atende ao escoamento da produção pecuária na Volta Grande e ao transporte de cargas pesadas (maquinário, tratores, material de construção etc.) para colonos e instituições; e
- Subgrupo 5 – proprietários de embarcações de pequeno porte da Volta Grande, barcos de madeira, canoas e voadeiras com capacidade de carga inferior a 1,0 tonelada ou entre 1,0 até 3,0 toneladas, que têm no serviço de frete/aluguel uma atividade complementar. Este subgrupo atende a pequenos deslocamentos internos na região da Volta Grande, como fretes para o transporte escolar – que constitui sua principal atividade complementar – para o escoamento da produção agrícola, o transporte de areia e de passageiros para as praias no período de verão ou entre uma localidade e outra da Volta Grande.

Conforme tem sido amplamente caracterizado nos últimos RCs, ratifica-se que os serviços de transporte fluvial estão intimamente relacionados com as condições de navegabilidade e com as variações das atividades econômicas regionais, que definem as características específicas do mercado de trabalho e a economia local. Em função desse dinamismo dos referidos serviços de transporte fluvial, o número de profissionais identificados em cada monitoramento executado tem apresentado uma variação constante, com tendência atual à redução, refletindo o surgimento de novas oportunidades de trabalho e renda, ou por dificuldades e circunstâncias que se apresentam ao longo do ano, que levam a um determinado barqueiro interromper temporariamente a sua atuação.

A **Figura 14.2.2 - 1** apresenta graficamente os quantitativos referentes aos números de proprietários de embarcações de frete/aluguel para cada subgrupo caracterizado acima para 19 (dezenove) campanhas de monitoramento executadas, mais a campanha do diagnóstico. Ressalta-se que, no âmbito do presente RC, foram inseridos os dados da 19ª campanha de monitoramento executada em dezembro de 2016, referente ao período de enchente do rio Xingu. Já o **Quadro 14.2.2 - 4** apresenta os mesmos números, de forma absoluta, dos proprietários de embarcações de frete/aluguel, enfatizando o total dos quantitativos (soma das campanhas) para cada subgrupo pesquisado.

Quadro 14.2.2 - 4 – Quantitativos atualizados dos proprietários de embarcações de frete/aluguel por Subgrupo pesquisado (diagnóstico e 4ª a 19ª campanha de monitoramento)

CAMPANHAS DE PESQUISA	SUBGRUPOS						
	1	2	3	4	5	NI	TOTAL
	NÚMERO DE PROPRIETÁRIOS						
Diagnóstico	16	4	15	6	19	0	60
1º Monitoramento	14	4	12	4	8	0	42
2º Monitoramento	16	4	12	5	5	0	42
3º Monitoramento	15	4	12	6	5	0	42
4º Monitoramento	15	4	13	6	15	0	53
5º Monitoramento	13	4	13	5	6	0	41
6º Monitoramento	14	5	13	5	6	0	43
7º Monitoramento	7	6	10	5	7	0	35
8º Monitoramento	10	5	16	6	8	0	45
9º Monitoramento	10	5	17	5	7	0	44
10º Monitoramento	11	5	18	5	6	0	45
11º Monitoramento	10	5	17	6	7	0	45
12º Monitoramento	9	5	12	6	3	0	35
13º Monitoramento	10	5	16	6	3	0	40
14º Monitoramento	9	5	16	4	4	0	38
15º Monitoramento	7	2	9	3	4	0	25
16º Monitoramento	9	3	17	6	4	0	39
17º Monitoramento	9	6	8	7	9	0	39
18º Monitoramento	6	9	2	3	4	0	24
19º Monitoramento	1	9	6	1	5	0	22
TOTAL	211	99	254	100	135	0	799

Analisando o referido quadro, observa-se que as duas últimas campanhas executadas apresentam os menores valores totais já computados de proprietários de embarcações de frete/aluguel em todo o período monitorado, onde na 18ª campanha foram pesquisados 24 (vinte e quatro) proprietários e na 19ª campanha foram entrevistados 22 (vinte e dois) proprietários. Dentro desse contexto, analisando especificamente os

subgrupos estabelecidos, verifica-se que o único subgrupo que apresentou um aumento dos seus quantitativos foi o subgrupo 2, contemplando nove proprietários nas duas últimas pesquisas. Já os quantitativos dos subgrupos restantes, com exceção do subgrupo 5, que têm mantido números mais constantes a partir do 5º monitoramento, têm apresentado tendência de queda de seus quantitativos, com algumas variações, sendo que, na última campanha (19º monitoramento), os subgrupos 1 e 4 apresentaram um único registro.

Ressalta-se ainda que os proprietários de embarcações de frete/aluguel classificados nos subgrupos 1 (transportes de carga) e 3 (voadeiras responsáveis pelo transporte de linha) possuem os maiores quantitativos totais, levando-se em consideração a soma total de todas as campanhas de monitoramento executadas, com valores de 166 e 218 proprietários pesquisados, respectivamente.

É importante pontuar que as oscilações observadas nos proprietários de voadeiras do subgrupo 3 estão relacionadas a maior ou menor dedicação dos profissionais às atividades de barqueiros, pois parte deles se dedicam ao garimpo nas localidades da Vila da Ressaca e do Garimpo do Galo, com atividades garimpeiras nas pilhas de rejeito ali existentes e um planejamento para um possível retorno nas mineralizações primárias, em virtude do impasse no processo de licenciamento ambiental e instalação da mineradora Belo Sun. Cumpre observar, ainda, que o subgrupo 3 foi um dos mais favorecidos pela presença do empreendimento UHE Belo Monte na região, especialmente durante a Etapa de Implantação, devido às necessidades de deslocamentos das equipes de trabalho e população local inserida nas obras.

Com a tendência de aumento dos valores observados para o subgrupo 2, constata-se que, atualmente, o subgrupo 4 é o menos recorrente dentre todos os subgrupos, quando considerada a soma dos quantitativos de todas as campanhas executadas, sendo que na última campanha só foi computado um proprietário. Nas próximas campanhas será verificado se esta situação mostra uma tendência e, em caso positivo, se avaliará os motivos para essa redução. Tal avaliação também deverá ser realizada para o subgrupo 1, que também apresentou apenas um registro na última campanha.

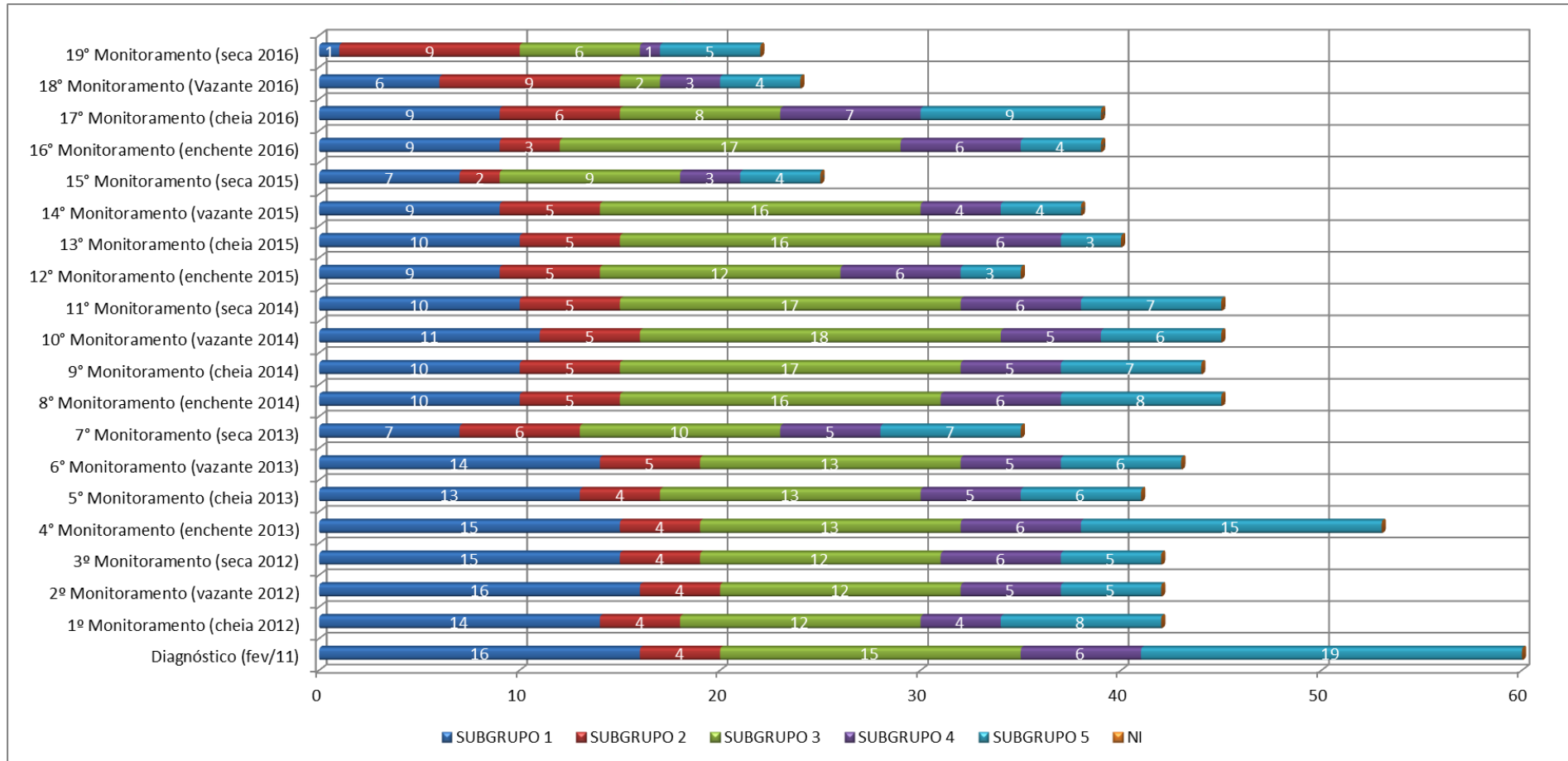


Figura 14.2.2 - 1 – Número de proprietários de embarcações de frete/aluguel, segundo monitoramento e subgrupo a que pertencem. Diagnóstico 2011 e 4ª a 19ª campanhas de monitoramento.

Na **Figura 14.2.2 - 2** é possível ver a evolução no número de embarcações de frete e aluguel disponíveis em cada monitoramento, segundo o tipo de embarcação. A classificação das embarcações é a mesma empregada nos relatórios anteriores.

Observa-se pelo gráfico que a grande maioria das embarcações utilizadas é do tipo voadeiras, mantendo-se praticamente constante da 5ª à 17ª campanhas, sendo que desde então seus quantitativos têm aumentado ainda mais quando se analisa os dados das duas últimas campanhas, sendo a maior proporção verificada na 19ª campanha de monitoramento, quando as voadeiras correspondem a aproximadamente 88% do total das embarcações diagnosticadas, enquanto na 17ª campanha é de aproximadamente 78% do total.

No outro extremo, verificam-se, com menores quantitativos, as canoas e catraias, que foram caracterizadas em apenas oito campanhas, perfazendo um total, considerando todas as campanhas, de 27 (vinte e sete) registros até o presente momento. Já os barcos de madeira com capacidade para mais do que 6,0 toneladas apresentam um total de 59 (cinquenta e nove) registros considerando todas as campanhas já realizadas, e com destaque para a ausência desse tipo de embarcação na 19ª campanha.

Levando-se em conta os números totais das embarcações registradas, verifica-se que há uma tendência atual de queda nesses quantitativos a partir de 16ª campanha de monitoramento, sendo que o menor valor observado foi de 67 (sessenta e sete) embarcações registradas na 19ª campanha. Ressalta-se que a 15ª campanha também já tinha apresentado um número inferior a 100 (cem) embarcações registradas (total de 89 – oitenta e nove), entretanto o número aumentou na campanha seguinte (16ª campanha – 103 registros).

Por fim, vale destacar que essa queda do número total de embarcações também se reflete e é observada quando se analisa, separadamente, cada tipo de embarcação, com exceção para o número de canoas e catraias, que apresentou nas duas últimas campanhas executadas registros desse tipo de embarcação, sendo que, anteriormente, foram feitas 10 (dez) campanhas consecutivas (da 8ª a 17ª campanhas) sem qualquer registro dessa natureza.

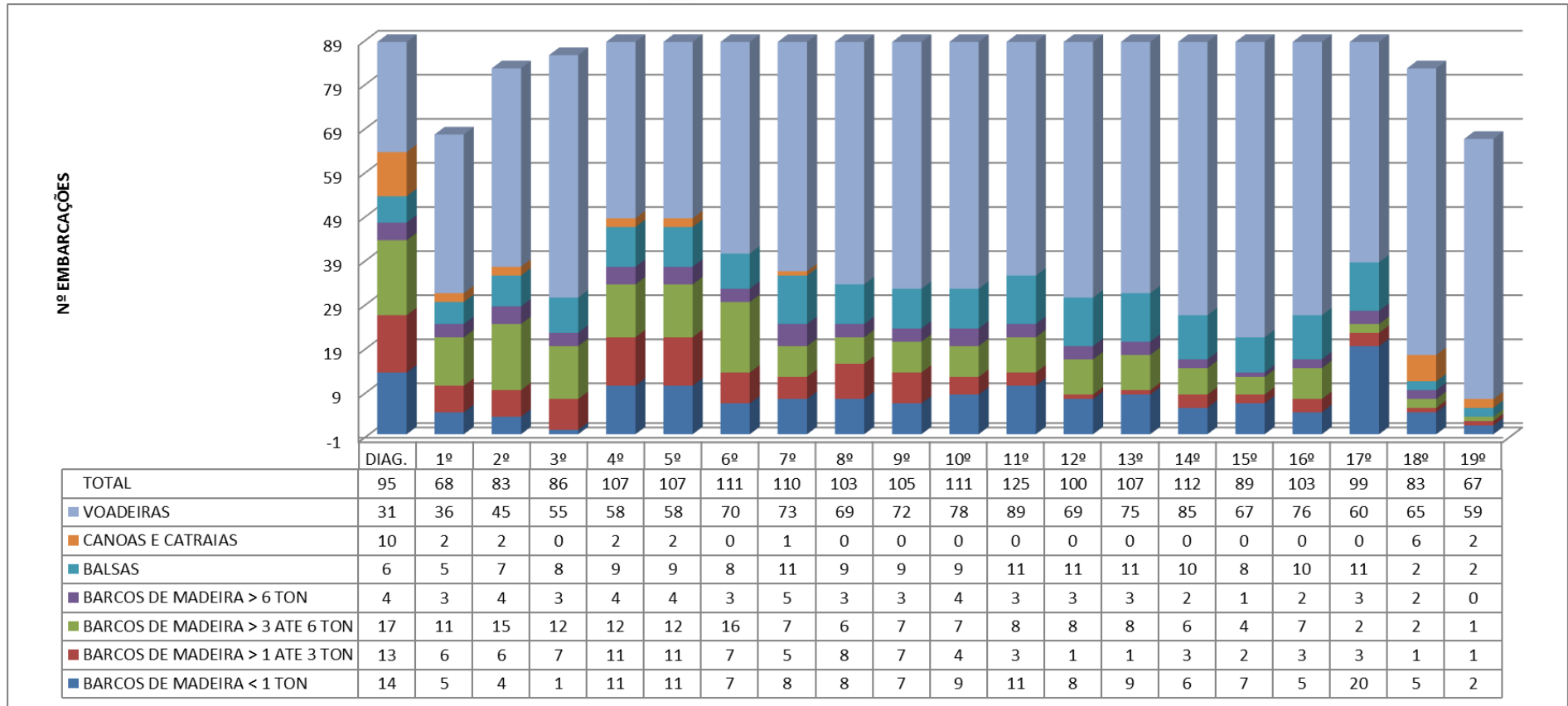


Figura 14.2.2 - 2 – Frota de embarcações para frete/aluguel, segundo campanha de monitoramento e tipo de embarcação. Diagnóstico e 1ª a 19ª campanha de monitoramento.

Já a **Figura 14.2.2 - 3** apresenta a distribuição de rendimentos declarados dos proprietários de embarcações destinados a frete/aluguel para todas as 19 (dezenove) campanhas de monitoramento realizadas até dezembro de 2016.

Verifica-se, na 19ª campanha de monitoramento, que a tendência observada em outras campanhas de monitoramento foi mantida, em que a faixa de renda declarada de “> de 1 até 2 salários” apresenta o maior valor percentual, com 40,91%, evidenciando a predominância da mesma em relação às outras faixas de renda estabelecidas. Já no extremo oposto, observa-se que as faixas de renda de “< de 1 salário” e “1 salário” apresentaram valores nulos, sendo que a primeira sempre apresentou valores baixos durante as pesquisas realizadas, com o maior pico diagnosticado na 14ª campanha de monitoramento, com 7,89% do valor total.

Avaliando os resultados das três últimas campanhas executadas, observa-se um número bastante significativo de proprietários de embarcações de frete/aluguel que se declararam na faixa de “> de 3 até 5 salários”, com valores percentuais variando entre 25 a 36%, em detrimento da faixa de “> de 2 a 3 salários”, que apresentou o maior valor na 19ª campanha, com apenas 4,55% do valor total. Esta avaliação comparativa entre essas duas faixas tem demonstrado uma nova inversão da predominância de valores entre as mesmas, sendo que, durante o período compreendido entre a 8ª até a 16ª campanha (com exceção da 14ª e 15ª campanhas), a faixa de “> de 2 a 3 salários” predominava em relação à faixa de “> de 3 até 5 salários”; já no período entre a 1ª até a 7ª campanha, havia uma predominância da faixa de “> de 3 até 5 salários” em relação à faixa de “> de 2 a 3 salários”, conforme verificado atualmente.

Outro resultado significativo observado na 19ª campanha de monitoramento foi o valor de 18,18% verificado na faixa de “> de 5 a 10 salários”, diferentemente das três últimas campanhas, nas quais seus valores sempre ficaram abaixo de 10%.

Por fim, outro ponto positivo a se destacar é que na 19ª campanha não houve registro de proprietários que não informaram sua renda, como tinha sido verificado nas duas campanhas anteriores.

Já a **Figura 14.2.2 - 4** ilustra a distribuição percentual dos proprietários de embarcações de frete/aluguel que possuem alguma outra fonte de renda além do frete/aluguel. Verifica-se que a 19ª campanha apresentou o valor percentual de 63,64% do total dos entrevistados, sendo o segundo maior valor já medido desde o início desse monitoramento, ficando atrás apenas do valor de 65,91% registrado na 9ª campanha. Ressalta-se que, levando-se em consideração as cinco últimas campanhas realizadas, em quatro delas o valor da porcentagem total de proprietários com mais de uma fonte de renda foi igual ou superior a 50% dos entrevistados, com exceção da 16ª campanha, que apresentou valor de 43,59%.

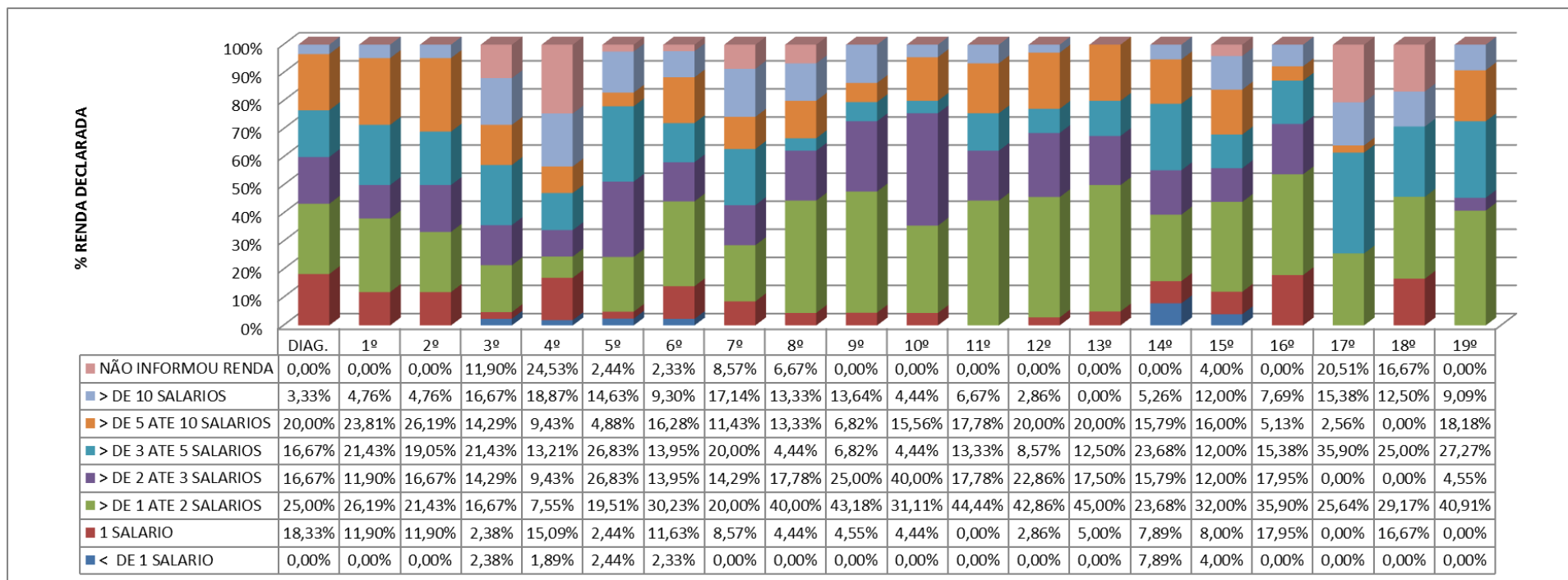


Figura 14.2.2 - 3 – Distribuição percentual dos proprietários de embarcações de frete/aluguel, segundo faixa de rendimento declarada e campanha de monitoramento. Diagnóstico e 1ª a 19ª campanha de monitoramento.

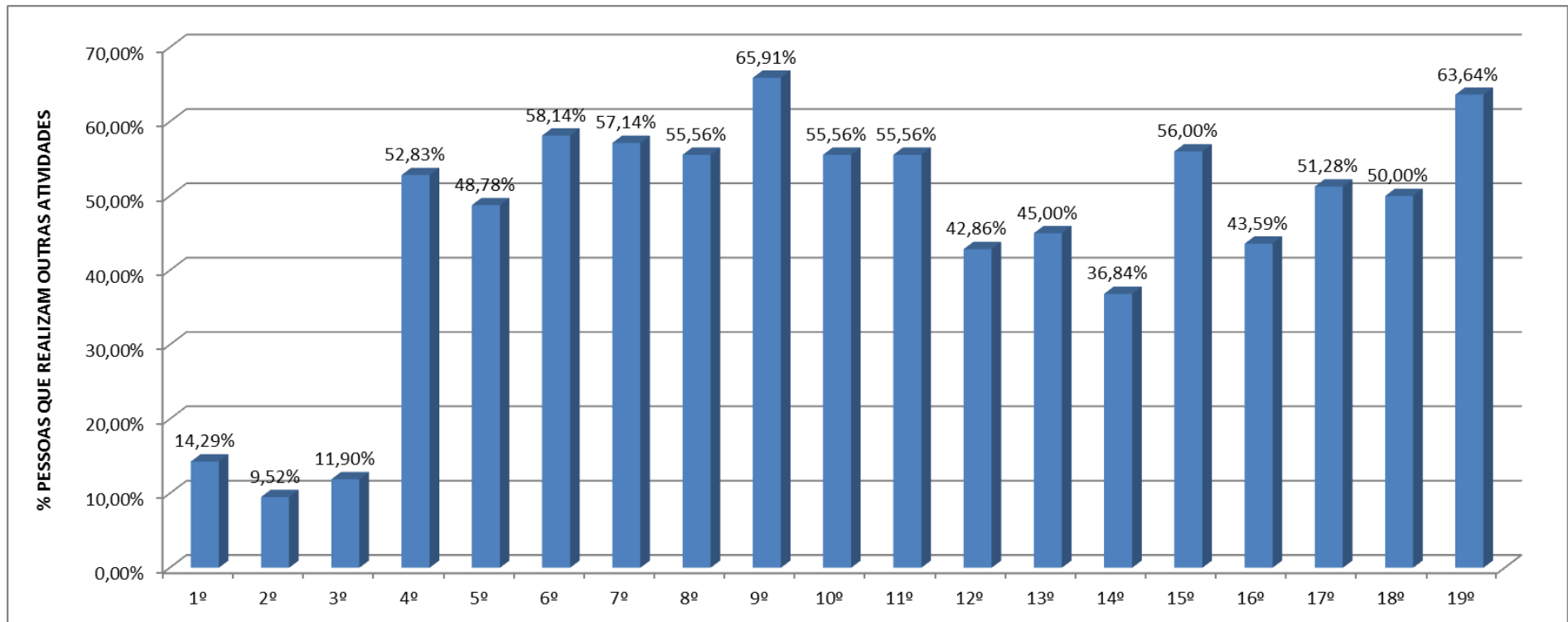


Figura 14.2.2 - 4 – Distribuição percentual dos proprietários de embarcações de frete/aluguel que disseram possuir alguma outra fonte de renda além do frete/aluguel, segundo campanha de monitoramento. 1ª a 19ª campanha de monitoramento.

Na **Figura 14.2.2 - 5** está plotada a quantidade de pessoas transportadas pelas linhas em cada monitoramento. Chama a atenção o fato de que, para além das oscilações ao longo do período monitorado, houve redução considerável no número de passageiros transportados nas últimas cinco campanhas, sendo que, para as 18ª e 19ª campanhas, os valores de 15 (quinze) e 26 (vinte e seis) passageiros transportados, respectivamente, foram os mais baixos registrados, considerando uma análise geral dos resultados a partir da 3ª campanha em diante.

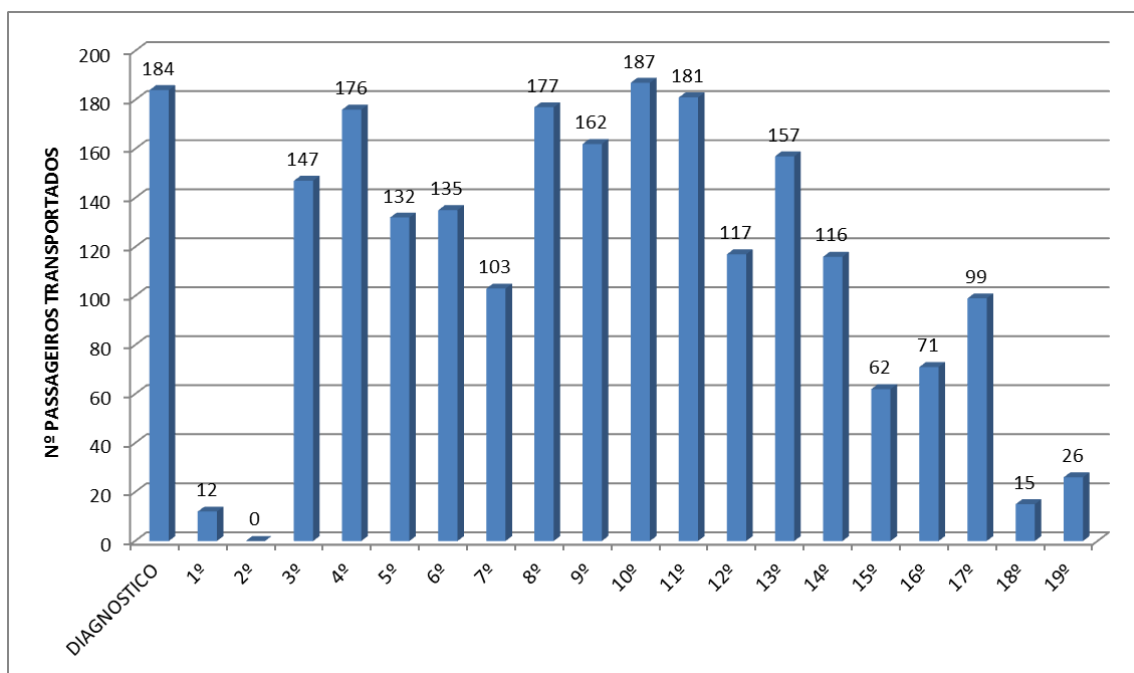


Figura 14.2.2 - 5 – Número médio mensal de passageiros de embarcações de linha, declarados pelos pilotos, segundo resultados do diagnóstico e da 1ª a 19ª campanhas de monitoramento executadas.

Tal constatação, quando avaliada de forma conjunta e integrada aos dados oriundos do Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações (14.2.1), não encontra qualquer tipo de ressonância ou concordância entre os mesmos, visto que no Projeto 14.2.1 os registros têm indicado uma tendência de aumento de usuários (passageiros e pilotos) nas rotas de navegação entre Altamira e Volta Grande, e vice-versa.

Em relação a essa questão, é importante relatar as diferenças metodológicas existentes entre as duas amostragens realizadas para esse tema para cada um dos Projetos supracitados. Para o presente Projeto 14.2.2, conforme já mencionado anteriormente, a entrevista dos proprietários das embarcações é voluntária e auto declaratória, isto é, os mesmos declaram, estimativamente, o número de passageiros que são transportados por suas embarcações. Já para o Projeto 14.2.1 é feito um censo contabilizado dos usuários que são transportados nas embarcações, sendo, portanto, um levantamento quantitativo real e observacional *in loco* do número de usuários. Além disso, ressalta-se que os dados coletados no contexto o Projeto 14.2.1 são contínuos e diários, fato este que consolida ainda mais a afirmação que os seus resultados refletem, de maneira mais

fidedigna, a realidade do número de usuários transportados pelas embarcações na região.

Vale destacar, conforme relato dos pilotos das referidas embarcações, que o fim das atividades garimpeiras devido à futura implantação da mineradora Belo Sun acarretou uma diminuição do fluxo de passageiros que estavam identificados com essa atividade, tais como: transporte de garimpeiros, atividades comerciais entre as localidades da região devido ao maior fluxo de pessoas na região, tratamentos de saúde, entre outros. Tal situação se deve à evasão de moradores da região da Volta Grande, principalmente da Ressaca. Entretanto, se tem observado, no âmbito do Projeto 14.1.1, que tem ocorrido o retorno de antigos moradores para as localidades da Ressaca e do Garimpo do Galo nos últimos meses, com construção de novas moradias, que deveria acarretar uma reativação no fluxo de passageiros na região, mesmo com a permanente estagnação das atividades garimpeiras observadas nas referidas localidades. Vale destacar, conforme mencionado anteriormente, que os levantamentos diários e contínuos do fluxo de passageiros realizados no STE no âmbito do Projeto 14.2.1 têm evidenciado um aumento desses quantitativos, sendo que um dos fatores para essa situação pode estar associado a esse retorno de pessoas para as localidades supracitadas.

Além disso, é mencionado que a submersão de praias devido à formação do Reservatório Xingu também é um fator para diminuição do fluxo de passageiros que costumava frequenta-las, sendo essa situação sazonal (período de estiagem). Entretanto, é importante ressaltar que como medida de compensação para essa situação foi a implementação de três praias permanentes, que podem ser utilizadas ao longo de todo o ano: a Praia da Orla, situada entre o Porto 6 e o Porto da Fundação Nacional do Índio (Funai), a Praia do Massanori, localizada na própria região da antiga praia do Massanori e Praia do Assurini, próxima à balsa da Transassurini.

Cabe ressaltar que a Praia do Assurini, foi construída na margem direita do rio Xingu, e possui acesso exclusivamente via fluvial. Além disso, esta praia foi implantada em atendimento as demandas solicitadas pela categoria dos barqueiros, como forma de compensar eventuais perdas decorrentes da submersão permanente de praias.

Adicionalmente, é importante informar que durante o mês de agosto de 2016, no âmbito do Projeto de Recomposição das Praias e Locais de Lazer (PBA 4.7.1), foram realizados levantamentos de campo, onde foram vistoriadas 32 (trinta e duas) praias cadastradas, sendo que 27 (vinte e sete) delas continuavam emersas após a formação do reservatório Xingu, o que corresponde à percentagem de 84% do total. Durante essa vistoria foram contabilizados 2.839 banhistas nas referidas praias. Vale destacar que o acesso à maioria dessas praias é realizado por via fluvial, sendo que poucas possuem acesso por via terrestre.

Em face ao exposto, conclui-se que essa percepção da diminuição do fluxo de passageiros devido à submersão das praias se mostra inconsistente, sendo que as medidas compensatórias adotadas (implementação de três praias permanentes) permitem o uso de praias para lazer durante todo o ano.

14.2.2.3.2. USUÁRIOS DO TRANSPORTE FLUVIAL

O segundo grupo pesquisado foram os usuários do transporte fluvial, principalmente a população que usa as embarcações de linha entre Altamira e Volta Grande, que estão enquadradas principalmente no subgrupo 3.

Ressalta-se que a malha amostral de usuários entrevistados para cada campanha de monitoramento executada foi estabelecida, em média, em 70 (setenta) pessoas, com pequenas variações ao longo do período monitorado. Somente quando houve recusa em participar, ou não foram encontrados usuários em número suficiente, esse número foi inferior à meta. No conjunto das 19 (dezenove) campanhas, entretanto, isso não influencia nos padrões observados nas análises.

Para a 19ª campanha, o número de usuários entrevistados foi de 73. A **Figura 14.2.2 - 6** apresenta o gráfico contemplando o número de entrevistados por campanha executada.

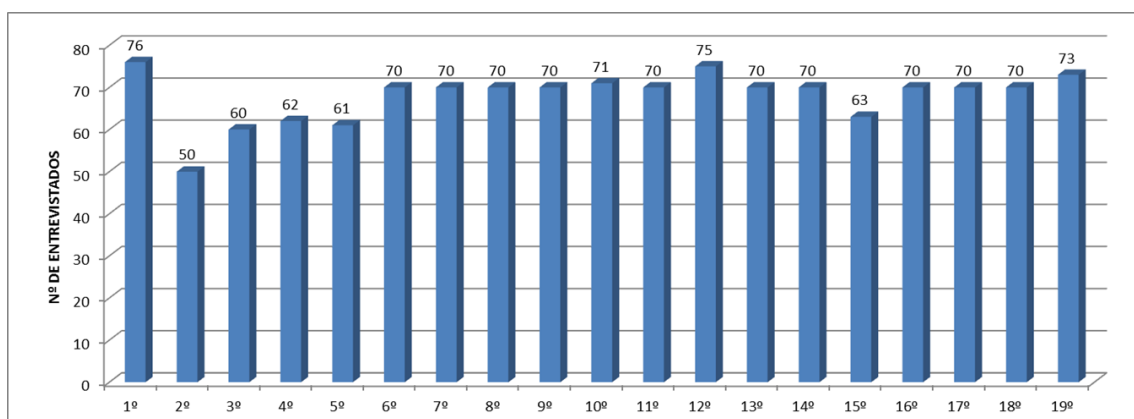


Figura 14.2.2 - 6 – Número de usuários de transporte de linha entrevistados para cada uma das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento já realizadas.

Já a **Figura 14.2.2 - 7**, a seguir, caracteriza a localidade de moradia dos usuários do transporte fluvial para todas as campanhas executadas.

Analisando os resultados da 19ª campanha de monitoramento, observa-se que a tendência observada em todas as outras campanhas se mantém inalterada, em que a maioria dos usuários de transporte fluvial reside na Ressaca, seguido pelos usuários que moram na Ilha da Fazenda, que, somados, representam um percentual de 61,65% do valor total de 73 (setenta e três) entrevistados. Já os usuários residentes no Garimpo do Galo, localizado próximo à Ressaca e Ilha da Fazenda, apresentam percentual de 12,33% do total, se posicionando como a terceira faixa entre todas as localidades mencionadas na 19ª campanha. Tais valores corroboram para a afirmação que a dinâmica de navegação principal entre a Vila da Ressaca, suas proximidades (Garimpo do Galo e Ilha da Fazenda) e Altamira mantém-se inalterada, mesmo com a paralisação

das atividades garimpeiras na Volta Grande em função da futura implantação da mineradora Belo Sun.

Outra observação importante verificada na 19ª campanha foi o número reduzido de entrevistados residentes em Altamira, perfazendo um percentual de 2,74% do total geral, sendo que na 18ª campanha esse valor chegou a 20%. Entretanto, avaliando de maneira geral todas as campanhas realizadas, diagnostica-se que os usuários de transporte fluvial residentes em Altamira nunca foram um grupo tão representativo, com o maior valor observado justamente na 18ª campanha.

Adicionalmente, observa-se que, pelo terceiro monitoramento consecutivo (17ª a 19ª campanhas), não há registro de usuários residentes na localidade Ituna. Já os percentuais registrados de usuários residentes nas localidades de Pirarara, Cana Verde e Itatá (ordem decrescente de relevância numérica) não têm demonstrado, de maneira geral, qualquer tipo de tendência de aumento ou diminuição de sua percentagem, sendo a variabilidade observada ao longo de todo o período monitorado classificada como normal.

Por fim, de maneira geral, reitera-se que os números observados ao longo das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento executadas não evidenciam qualquer tendência nos níveis de menção observados que possam estar associados às relocações de populações ribeirinhas ou às mudanças na navegabilidade decorrentes do fechamento do canal direito ou do início da Etapa de Operação. Conforme relatado no último RC, esse é um dado relevante, pois corrobora a afirmativa de que as relocações feitas não trouxeram prejuízo ao nível de demanda por transporte de linha, até porque, no caso da população removida das margens, boa parte possuía sua própria embarcação, não sendo, portanto, usuária de embarcações fretadas/alugadas.

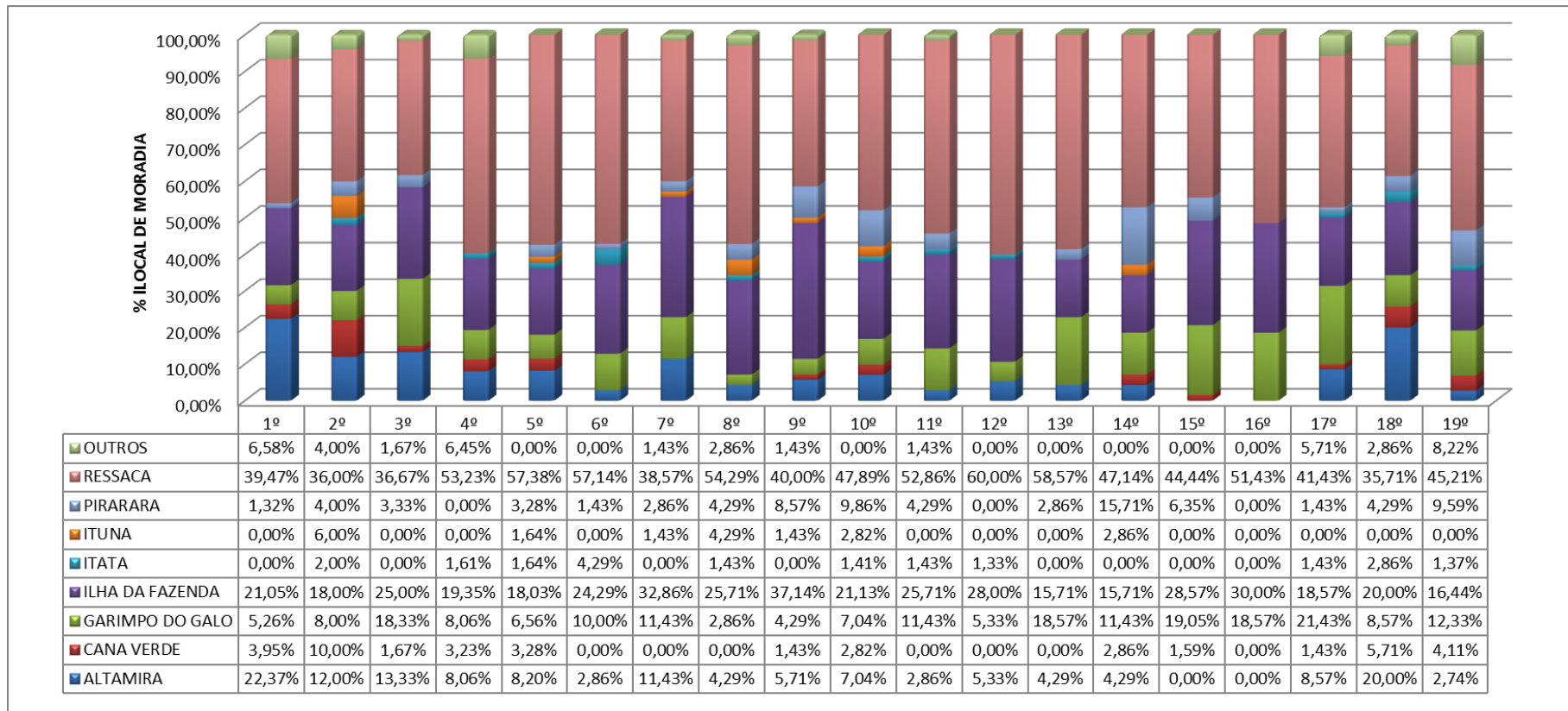


Figura 14.2.2 - 7 – Distribuição percentual dos usuários de transporte de linha pesquisados, segundo local de residência e para cada uma das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento já executadas.

A **Figura 14.2.2 - 8** apresenta a frequência dos deslocamentos dos usuários do transporte fluvial entre as rotas de navegação de Altamira a Volta Grande e vice-versa.

Verifica-se que na 19ª campanha de monitoramento, a tendência de predominância da faixa de classificação da frequência de viagem “uma vez por mês” continua sendo preponderante. Verifica-se que, do total de 73 (setenta e três) usuários entrevistados na referida campanha, 40 (quarenta) deles, cerca de 55% do total, estão dentro dessa faixa. Se for levada em conta uma análise global dos resultados de todas as campanhas já realizadas, esse percentual é ainda maior, com aproximadamente 61% do total de entrevistados (783 pessoas de um total de 1.291 pessoas).

Vale destacar, ainda, que se observa, nas três últimas campanhas realizadas (17ª a 19ª), um crescimento no percentual da frequência de usuários que responderam não ter uma frequência definida ou que não sabem informar, sendo que seu percentual na 18ª e 19ª campanhas representa o segundo valor mais respondido entre os entrevistados. Entretanto, uma análise global de todas as campanhas evidencia que a segunda frequência mais observada é “duas a três vezes por mês”, com um percentual de aproximadamente 21% do total geral (268 pessoas de um total de 1.291 pessoas).

Por fim, realizando uma análise integrada entre os referidos dados apresentados na **Figura 14.2.2 - 8** com os resultados obtidos nas pesquisas de satisfação do STE inseridas no contexto do Projeto de Monitoramento do Dispositivo de Transposição de Embarcações (PBA 14.2.1), verifica-se uma aderência ou coerência entre os mesmos. Constata-se que ambas as pesquisas demonstram a predominância das faixas de frequência mensal e mais de uma vez por mês em relação às outras faixas de frequência estabelecidas.

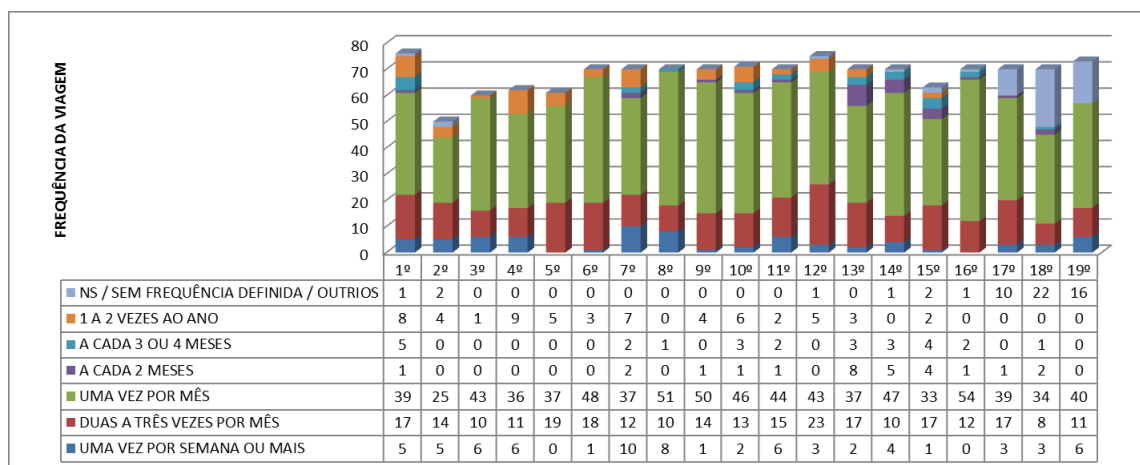


Figura 14.2.2 - 8 – Distribuição percentual dos usuários do transporte de linha segundo frequência do uso do serviço e campanha de monitoramento para as 19 (dezenove) campanhas executadas.

De modo geral, as respostas dos usuários entrevistados permitiram destacar quatro motivos mais recorrentemente apontados para o uso das embarcações, quais sejam, nesta ordem: compras, visita a parentes e amigos, tratamento de saúde e lazer. Isso foi observado na grande maioria das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento já

realizadas. Essa informação permite notar que, a despeito da variação na quantidade de motivos para uso das embarcações, os quatro principais têm se mantido ao longo de todo o período monitorado.

A **Figura 14.2.2 - 9** apresenta o gráfico que ilustra os principais motivos para o uso de transporte fluvial pelos usuários, onde nas três últimas campanhas realizadas (17^a a 19^a campanhas), houve um aumento significativo na faixa correspondente a “outros – motivos da viagem”, perfazendo uma ampla maioria das respostas dos entrevistados. Informa-se que dentro dessa categoria “outros”, o detalhamento dos quatro motivos mais frequentes para a viagem indicada pelos usuários são: recebimento de pagamento, regresso a residência, resolução de problemas pessoais e recebimento de aposentadoria.

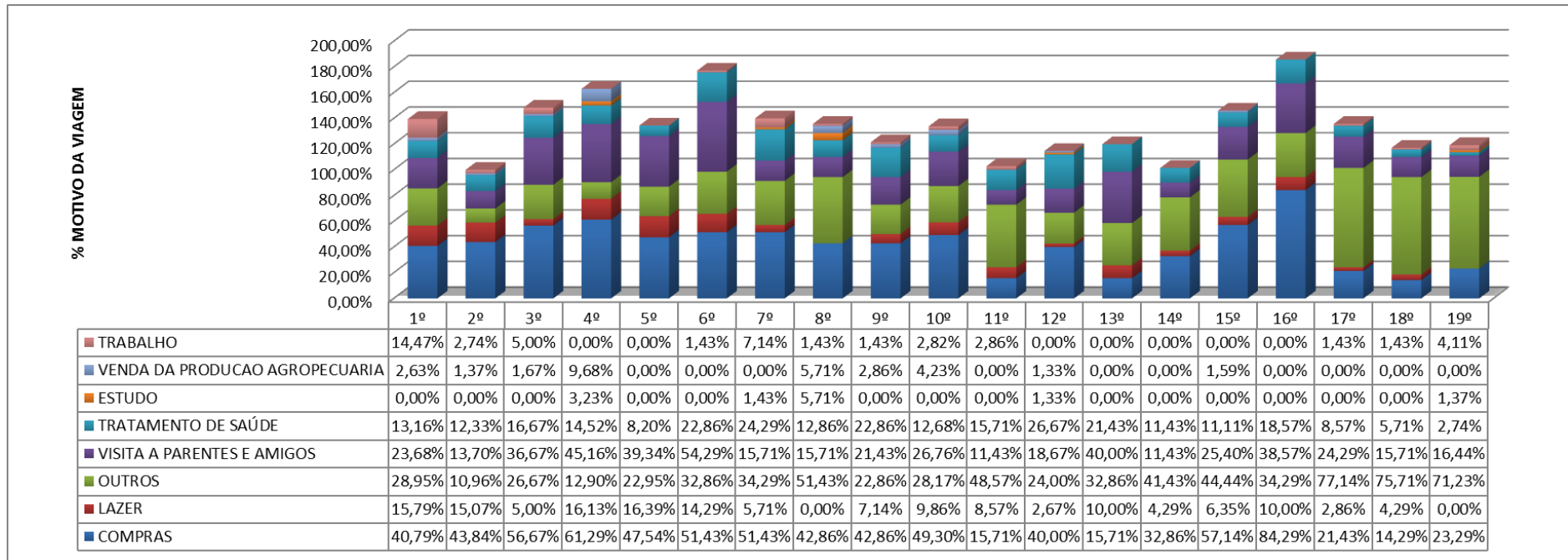


Figura 14.2.2 - 9 – Distribuição percentual dos principais motivos informados pelos usuários de transporte de linha para as 19 (dezenove) campanhas de monitoramento já realizadas.

A **Figura 14.2.2 - 10** apresenta a avaliação da satisfação dos usuários de transporte de linha com relação à qualidade dos serviços ofertados pelas embarcações de linha. Já o **Quadro 14.2.2 - 5** discrimina e caracteriza as principais melhorias e pioras elencadas pelos referidos usuários quando questionados em relação ao motivo de sua resposta.

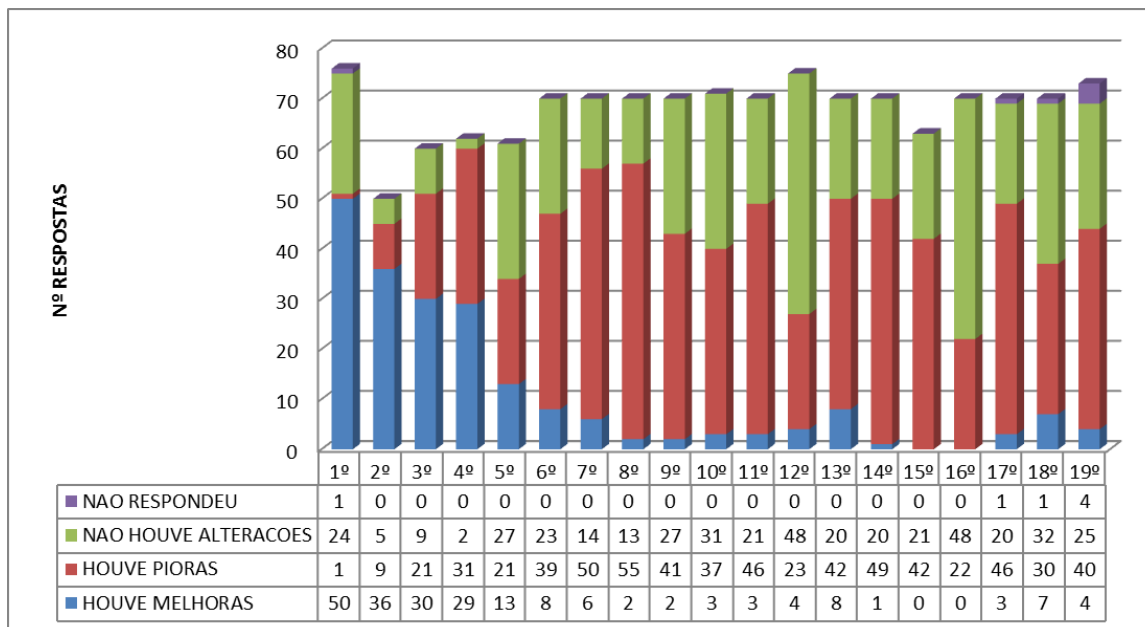


Figura 14.2.2 - 10 – Avaliação dos usuários de transporte fluvial de linha entre Altamira e a Volta Grande ao longo das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento.

Quadro 14.2.2 - 5 – Discriminação das percepções de melhora e piora elencadas pelos usuários das embarcações para todo o período monitorado

DISCRIMINAÇÃO DAS PERCEPÇÕES DE MELHORIAS E PIORAS	
MELHORIAS CITADAS	TOTAL
AS VIAGENS FICARAM MAIS RAPIDAS COM CONFORTO E SEGURANCA	60,29%
NAO SOUBE RESPONDER	32,54%
O NIVEL DA AGUA SUBIU / RIO ESTA MAIS CHEIO	4,78%
OUTRAS	2,39%
PIORAS CITADAS	TOTAL
DIMINUICAO DE VOADEIRAS NA LINHA	33,95%
AUMENTO DO PRECO DA PASSAGEM	29,46%
DIMINUICAO DE PASSAGEIROS	9,30%
DIMINUICAO DE VIAGENS	5,74%
AUMENTO NO PRECO DA PASSAGEM / VIAGENS DEMORADAS	2,48%
DEMORA NO ATENDIMENTO NO STE	2,17%
DEMORA PARA SAIR DO PORTO	2,17%
NAO SOUBE RESPONDER	2,17%
O RIO SECOU DIFICULTANDO A PASSAGEM DAS EMBARCACOES	2,17%
OUTRAS	10,39%

Em uma análise geral, observa-se a predominância na percepção de piora na qualidade dos serviços de transporte fluvial ofertados na região da Volta Grande, sendo que as principais reclamações indicadas pelos usuários referem-se à diminuição de voadeiras de linha ativas, com 33,95%, e aumento do preço da passagem, com 29,46%. Atenta-se para a piora relacionada à diminuição de voadeiras ativas, que converge com as observações relatadas acima para o grupo relacionado aos proprietários de embarcações de frete/aluguel (item 14.2.2.2.1 do presente relatório), que tem apresentado uma redução nos seus quantitativos.

Já com relação às melhorias mais significativas evidenciadas pelos usuários, se pode destacar a percepção que as viagens ficaram mais rápidas, com conforto e segurança, em função de melhorias realizadas nas voadeiras, evidenciando uma percentagem de 60,43% do total.

Informa-se que nas 19 (dezenove) campanhas de monitoramento executadas, foram pesquisados 1.291 usuários, sendo que, desse total, 645 pessoas responderam que os serviços de linha pioraram, enquanto 209 pessoas responderam que ocorreram melhorias e 430 pessoas não perceberam alterações nos serviços ofertados.

Por fim, considera-se que as informações caracterizadas acima são suficientes para atendimento ao questionamento feito pelo IBAMA por meio do Ofício 02001.001546-2017-50 COHID-IBAMA, datado de 20/02/2017, que indicou a necessidade da apresentação completa da avaliação da satisfação dos usuários para que se possa verificar as principais reclamações elencadas aos serviços de linha prestados. Informa-se ainda que nas campanhas de campo não é feita uma avaliação específica em relação à satisfação dos proprietários de embarcações de frete/aluguel e de usos próprios.

14.2.2.3.3. PROPRIETÁRIOS DE EMBARCAÇÕES DE USO PRÓPRIO

O terceiro grupo pesquisado refere-se aos proprietários de embarcações de uso próprio residentes na cidade de Altamira e nas localidades da Volta Grande, que as utilizam para finalidades e deslocamentos particulares, como, por exemplo, acessos a Altamira para compras de mantimentos mensais, escoamento da produção, pesca, lazer, entre outras atividades.

Primeiramente, ressalta-se que foi feita uma revisão do Banco de Dados do presente Projeto no que se refere aos quantitativos de proprietários de uso próprio para todas as campanhas já realizadas, já incluindo a 19ª campanha (dezembro de 2016), sendo que o gráfico da **Figura 14.2.2 - 11** já apresenta a revisão e a atualização estabelecidas, que difere da figura apresentada no último RC.

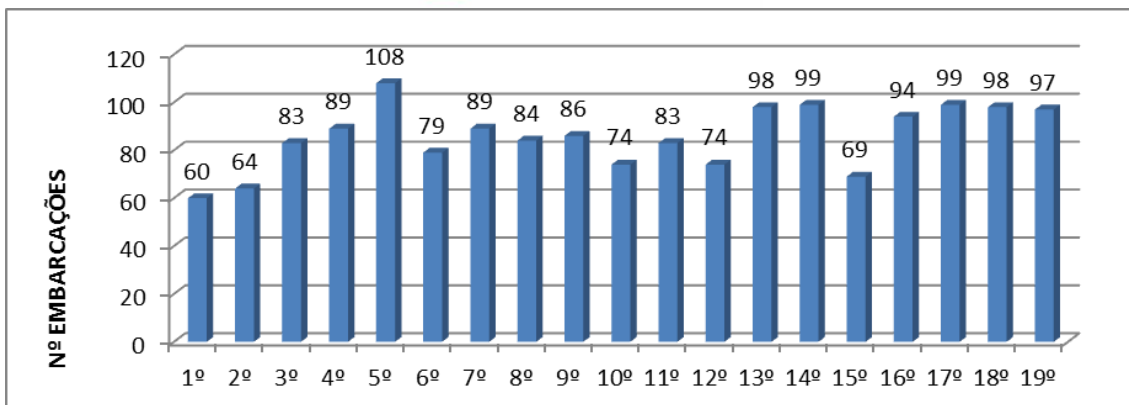


Figura 14.2.2 - 11 – Número de proprietários de embarcações de uso próprio ao longo das 19 (dezenove) campanhas de monitoramento já realizadas.

O número médio de embarcações registradas por campanha, no período considerado, foi de aproximadamente 85 (oitenta e cinco), sendo que as quatro últimas campanhas apresentaram valores acima desta média. No total, já foram registradas 1.627 embarcações nas 19 (dezenove) campanhas de monitoramento realizadas.

Já a **Figura 14.2.2 - 12** apresenta os quantitativos dos tipos de embarcações de uso próprio verificados durante as 19 (dezenove) campanhas. Foi feita uma revisão e atualização dos presentes dados para todo o período já monitorado, tendo sido modificada a nomenclatura anteriormente apresentada para melhor definição das categorias de embarcação. As embarcações com denominação Cat foram renomeadas como barcos de madeira, termo mais comum e utilizado pelos habitantes da região. Além disso, foram inseridas, como tipo de embarcação de uso próprio, as canoas e catraias, que não haviam sido consideradas anteriormente.

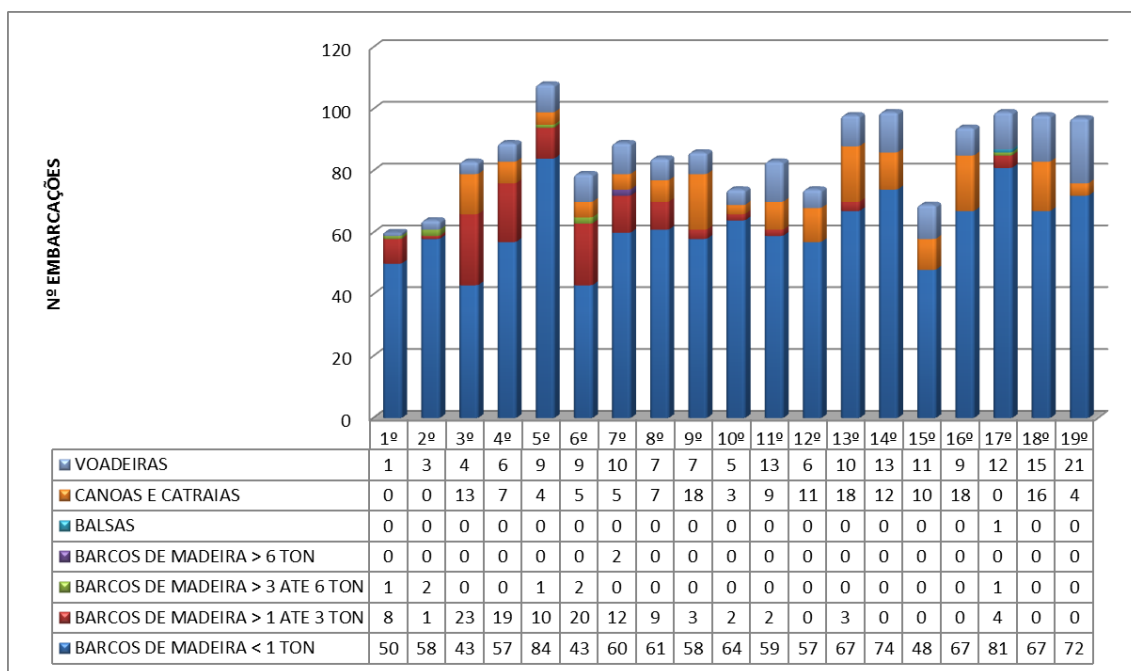


Figura 14.2.2 - 12 – Tipos de embarcações de uso próprio mencionados pelos entrevistados, segundo as 19 (dezenove) campanhas de monitoramento realizadas.

Verifica-se que, nas duas últimas campanhas realizadas, manteve a tendência de predominância nos quantitativos de barcos de madeira com menos de 1Ton em detrimento aos outros tipos de embarcação. Reforça-se a predominância efetiva de embarcações de pequeno porte para os proprietários de uso próprio (barcos de madeira < 1Ton, canoas e catraias), o que é uma tendência esperada.

As voadeiras também representam números significativos quando se refere aos proprietários de embarcações de uso próprio, estando atrás apenas das pequenas embarcações de madeira. Até o presente momento, as voadeiras e canoas/catraias representam, cada uma, aproximadamente 10% do total de 1.627 registros de embarcações de uso próprio elencados nas campanhas, enquanto os barcos de madeira < 1 ton possuem aproximadamente 72% do total computado (grande maioria).

Na **Figura 14.2.2 - 13** encontra-se retratada a distribuição dos proprietários de embarcações de uso próprio segundo faixa de rendimento médio mensal declarada. Observa-se que, nas duas últimas campanhas de monitoramento (18ª e 19ª), ocorreu nítida predominância da faixa de renda de “< 1 salário” em relação às outras, sendo que, especificamente na 19ª campanha de monitoramento, apareceu uma nova categoria que apresentou um número significativo de proprietários que informaram não ter renda. Já a categoria mais comum observada na maioria das campanhas realizadas (da 3ª até a 17ª campanha) correspondente à faixa de “de > 1 a 2 salários” verificando-se uma tendência de queda a partir da 18ª campanha de monitoramento.

Portanto, o gráfico da **Figura 14.2.2 - 13** tem evidenciado uma piora na faixa de renda dos proprietários de embarcações de uso próprio que deverá ser investigada e confirmada ou não com a continuidade das campanhas de monitoramento. Além da confirmação ou não desta tendência, deverão ser avaliados os motivos para essa situação.

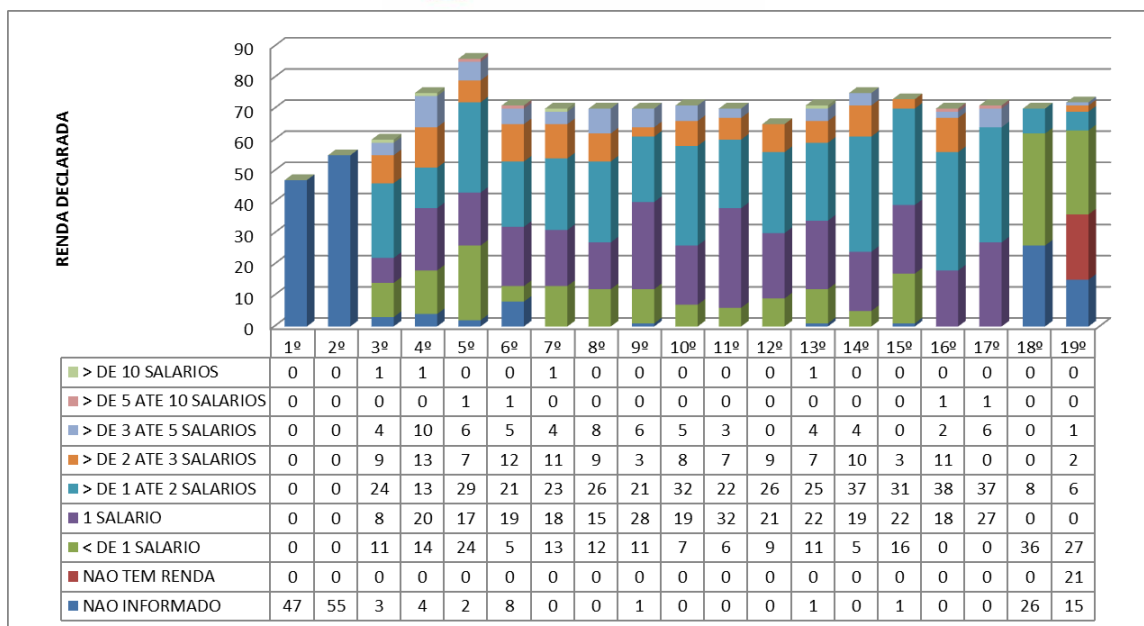


Figura 14.2.2 - 13 – Distribuição dos proprietários de embarcação de uso próprio, segundo faixa de rendimento durante as 19 (dezenove) campanhas de monitoramento.

Com relação aos principais motivos das viagens realizadas pelos proprietários de embarcações de uso próprio, verifica-se pela **Figura 14.2.2 - 14**, após a inserção dos dados da 19ª campanha de monitoramento, que a mais comum, e que mantém números bem constantes ao longo de todas as campanhas, é a pesca de subsistência, com 22,4% do valor total, seguida da atividade econômica, com 20,2%, e compras, com 18,4%. Já no outro extremo está o extrativismo de subsistência e a pesca ornamental, com valores de 0,87% e 1,1%.

Ressalta-se que a pesca de subsistência está relacionada ao sustento doméstico, enquanto a atividade econômica se caracteriza, basicamente, pelo transporte da produção agropecuária e de insumos como fonte de renda esporádica ou não contínua, e as compras referem-se ao deslocamento e acesso a centros comerciais existentes.

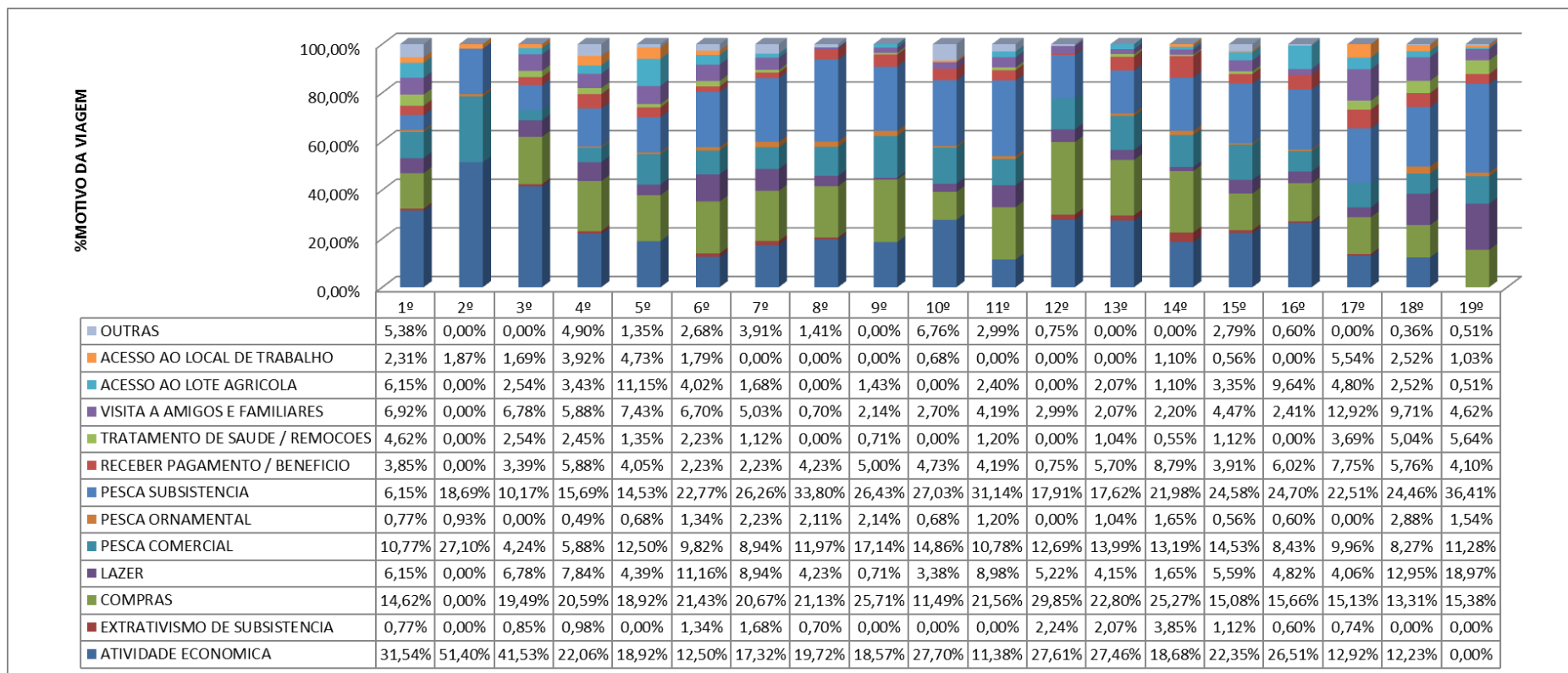


Figura 14.2.2 - 14 – Distribuição percentual dos proprietários de embarcação de uso próprio, segundo motivo de viagem para as 19 (dezenove) campanhas de monitoramento executadas.

14.2.2.3.4. ROTAS E NÚMERO DE ATENDIDOS NA EDUCAÇÃO E NA SAÚDE

O **Quadro 14.2.2 - 6** apresenta os quantitativos de rotas de transporte escolares ativas, escolas e alunos transportados pelo transporte escolar fluvial de cada secretaria municipal (Altamira, Anapu, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu), atualizados no primeiro semestre de 2017, completando-se os dados dos monitoramentos recentes com as informações obtidas no diagnóstico e a identificação de eventuais rotas e escolas desativadas durante as atividades de monitoramento.

Para o primeiro semestre de 2017, foi realizada a atualização dos quantitativos de rotas, escolas e alunos transportados pelo transporte escolar fluvial junto às instituições públicas, acerca das rotas fluviais de saúde e educação, e também do número de pessoas/famílias por elas atendidos.

Analisando os quantitativos apresentados no **Quadro 14.2.2 - 6**, observa-se que o município de Altamira não possui rotas de transporte escolares ativas desde o segundo semestre de 2016. Já para os municípios de Vitória do Xingu, Anapu e Senador José Porfírio, os números de escolas, rotas de transporte escolares e de alunos transportados variaram muito pouco nas duas últimas atualizações realizadas.

Entretanto, levando-se em consideração todo o período monitorado, desde o início de implantação do presente Projeto 14.2.2 no primeiro semestre de 2011, verifica-se que os quantitativos do número de escolas têm reduzido ao longo do tempo para todos os municípios. Além disso, constata-se que o número total de alunos diminuiu consideravelmente no segundo semestre de 2016 (99 – noventa e nove alunos diagnosticados) em relação aos períodos anteriores, que apresentavam números sempre superiores a 200 alunos. Já na última atualização feita no primeiro semestre de 2017, o número de alunos teve um ligeiro aumento, apresentando um total de 103 alunos.

Com relação à evolução da atuação dos agentes de saúde na região monitorada durante no primeiro semestre de 2017 por via fluvial, informa-se que apenas uma rota de atendimento dos Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) permanece ativa no município de Altamira. Todos os outros municípios (Anapu, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu) desativaram as rotas fluviais de atendimento de saúde para as comunidades ribeirinhas, sendo que a justificativa apresentada pelas secretarias municipais indica que a mudança da gestão municipal, devido às últimas eleições, motivou essa situação atual.

Entretanto, é importante informar que, para o município de Anapu, as comunidades ribeirinhas que necessitam de atendimento médico precisam se deslocar para a Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada na própria cidade de Anapu, enquanto as comunidades ribeirinhas situadas próximas à aldeia dos Maias (Terrawangã), como por exemplo os Maranhenses, se deslocam para a UBS situada na referida aldeia. Informa-se que, no primeiro semestre de 2017, a secretaria municipal de Anapu evidenciou 15

(quinze) famílias atendidas na localidade Rio das Pedras, oito no Caracol, cinco no Julião / Maranhenses, 22 (vinte e duas) na Nova Conquista e 81 (oitenta e uma) no Novo Progresso (vide **Quadro 14.2.2 - 7**).

Já no município de Senador José Porfírio, com a desativação das rotas fluviais dos ACSs, o atendimento das comunidades ribeirinhas na região da Volta Grande é realizado por uma UBS localizada na Ressaca e pelos próprios ACSs que residem nas referidas comunidades. Informa-se ainda que, no primeiro semestre de 2017, a secretaria municipal de Senador José Porfírio evidenciou 278 famílias assistidas na localidade Ressaca/Ouro Verde, 94 (noventa e quatro) na localidade da Ilha da Fazenda e 89 (oitenta e nove) no Garimpo do Galo (vide **Quadro 14.2.2 - 7**).

Já com relação à rota fluvial dos ACSs do município de Altamira, que se apresenta ativa, informa-se que o atendimento é prestado na localidade Cana Verde, onde, no primeiro semestre de 2017, foram assistidas três famílias, conforme informado pela secretaria municipal de Altamira (vide **Quadro 14.2.2 - 7**).

O **Anexo 14.2.2 - 1** apresenta o mapa com a distribuição espacial das escolas e das rotas de navegação escolares e de saúde existentes, contemplando ainda as comunidades ribeirinhas na região da Volta Grande monitoradas no contexto do presente Projeto 14.2.2.

Quadro 14.2.2 - 6 – Número de rotas, escolas e alunos atendidos pela navegação escolar municipal de 2011 até 1º semestre de 2017.

ALUNOS, ROTAS E ESCOLAS	DIAGNOSTICO		MONITORAMENTO								
	1º SEMESTRE DE 2011	1º SEMESTRE DE 2012	2º SEMESTRE DE 2012	1º SEMESTRE DE 2013	2º SEMESTRE DE 2013	1º SEMESTRE DE 2014	2º SEMESTRE DE 2014	1º/2º SEMESTRE DE 2015	1º SEMESTRE DE 2016	2º SEMESTRE DE 2016	1º SEMESTRE DE 2017
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ALTAMIRA											
Nº de rotas do transporte escolar	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0
Nº de escolas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Nº total de alunos transportados	34	34	34	21	21	19	19	10	7	0	0
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA DO XINGU											
Nº de rotas do transporte escolar	6	7	4	5	5	6	4	4	4	3	3
Nº de escolas	4	5	5	5	5	6	4	4	4	3	3
Nº total de alunos transportados	46	51	37	84	84	87	72	68	59	31	32
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ANAPU											
Nº de rotas do transporte escolar	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Nº de escolas	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Nº total de alunos transportados	0	27	27	19	11	11	7	5	5	8	11

ALUNOS, ROTAS E ESCOLAS	DIAGNOSTICO		MONITORAMENTO								
	1° SEMESTRE DE 2011	1° SEMESTRE DE 2012	2° SEMESTRE DE 2012	1° SEMESTRE DE 2013	2° SEMESTRE DE 2013	1° SEMESTRE DE 2014	2° SEMESTRE DE 2014	1°/2° SEMESTRE DE 2015	1° SEMESTRE DE 2016	2° SEMESTRE DE 2016	1° SEMESTRE DE 2017
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO											
Nº de rotas do transporte escolar	8	8	5	5	5	5	5	5	5	6	6
Nº de escolas	5	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2
Nº total de alunos transportados	156	156	119	222	121	121	121	135	140	60	60
TOTAIS DAS ROTAS, ESCOLAS E ALUNOS											
Nº de rotas do transporte escolar	16	19	13	14	13	13	11	11	11	10	10
Nº de escolas	10	13	12	12	11	12	9	9	9	6	6
Nº total de alunos transportados	236	268	217	346	237	238	219	218	211	99	103

Quadro 14.2.2 - 7 – Número de famílias atendidas pelas rotas dos ACS ou pelas UBS situadas na região ou por próprios ACSs residentes nas comunidades, segundo dados fornecidos pelas Secretarias Municipais de Saúde de Altamira, Vitória do Xingu, Anapu e Senador José Porfírio, no período compreendido do ano de 2011 até o primeiro semestre de 2017.

UNIDADES DOS ACS	LOCALIDADES ASSISTIDAS	FAMÍLIAS ASSISTIDAS POR PERÍODO										
		1º SEMESTRE 2011 e 2012	2º SEMESTRE 2012	1º SEMESTRE 2013	2º SEMESTRE 2013	1º SEMESTRE 2014	2º SEMESTRE 2014	1º e 2º SEMESTRE 2015	1º SEMESTRE 2016	2º SEMESTRE 2016	1º SEMESTRE 2017	
Vitória do Xingu	Arroz Cru e Paratizão	43	27	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada
	Ilha da Baleia	-	-	7	7	7	7	7	7	Desativada	Desativada	
Altamira	Cana Verde	8	2	8	8	8	5	5	3	3	3	
Sen. José Porfírio – Cana Verde	Cana Verde	37	37	37	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	
Sen. José Porfírio – Ituna	Boca e Igarapé Ituna	43	43	43	43	43	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	
Ilha da Fazenda	Ilha da Fazenda	50	50	50	50	48	51	49	78	73	94	
Ressaca/Ouro Verde	Ressaca / Ouro Verde	150	139	139	139	139	144	134	139	147	278	
Sen. José Porfírio – Arroz Cru	São Pedro	18	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	Desativada	
Pirarara/Pontão	Pirarara / Pontão	-	-	-	-	-	47	47	47	47	-	
Garimpo do Galo	Garimpo do Galo	-	-	-	-	-	-	31	37	79	89	
Rio das Pedras	Rio das Pedras	-	-	-	-	-	-	-	10	11	15	
	Caracol	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	

UNIDADES DOS ACS	LOCALIDADES ASSISTIDAS	FAMÍLIAS ASSISTIDAS POR PERÍODO									
		1º SEMESTRE 2011 e 2012	2º SEMESTRE 2012	1º SEMESTRE 2013	2º SEMESTRE 2013	1º SEMESTRE 2014	2º SEMESTRE 2014	1º e 2º SEMESTRE 2015	1º SEMESTRE 2016	2º SEMESTRE 2016	1º SEMESTRE 2017
Caracol/ Julião/ Maranhenses	Julião / Maranhenses	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5
Nova Conquista/ Surubim Novo Progresso	Nova Conquista	-	-	-	-	-	-	-	21	22	22
	Surubim Novo Progresso	-	-	-	-	-	-	-	77	77	81

14.2.2.3.5. PLANO DE AÇÃO ESTABELECIDO PARA ORIENTAÇÃO E APOIO À NAVEGAÇÃO NO LARGO DA TABOCA E A JUSANTE DO BARRAMENTO PIMENTAL PRÓXIMO AO SISTEMA DE TRANSPOSIÇÃO DE EMBARCAÇÕES

Informa-se que o conteúdo detalhado do Plano de Ação estabelecido para orientação e apoio a navegação nas regiões do Largo da Taboca e a jusante da Barragem Pimental, próximo ao Sistema de Transposição de Embarcações (STE), está devidamente caracterizado no âmbito do Projeto de Recomposição da Infraestrutura Fluvial (PBA 14.2.4), já que suas particularidades se encaixam mais adequadamente aos objetivos e metas desse último. Entretanto, destaca-se que o referido tema diz respeito à questão técnica dos estudos do componente navegabilidade que integra ambos os projetos e, portanto, é mencionado no presente Projeto 14.2.2.

14.2.2.4. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS/METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO

O quadro de atendimento aos objetivos/metasp do Projeto é apresentado a seguir.

14.2.2 - ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS/METAS DO PROJETO DE MONITORAMENTO DA NAVEGABILIDADE E DAS CONDIÇÕES DE ESCOAMENTO DA

OBJETIVOS/METAS	STATUS DE ATENDIMENTO
<p>Aferir e estabelecer parâmetros que garantam a mobilidade da população cativa do transporte fluvial, a manutenção das atividades econômicas ligadas à pesca e a logística para escoamento de produção agropecuária e extrativista e o fluxo de mercadorias entre o trecho da Volta Grande do Xingu e a cidade de Altamira durante as etapas de construção e operação da UHE Belo Monte.</p>	<p>Em atendimento</p>
<p>Obter indicadores, com base no monitoramento, que retratem a evolução das atividades econômicas regionais afetadas pela intervenção construtiva da UHE Belo Monte e sua alocação pelas áreas já especificadas nos estudos do EIA para a Volta Grande, com ênfase nos fluxos de mercadorias movimentadas entre Altamira e as localidades do TVR;</p>	<p>Em atendimento</p>
<p>Avaliar qualitativa e quantitativamente as mudanças nos fluxos de pessoas e nas atividades econômicas vinculadas, na Volta Grande, à produção agropecuária, à pesca e ao transporte de mercadorias, identificando a distribuição das viagens, as características das embarcações utilizadas, o tempo de deslocamento e os locais com alterações na restrição à navegação;</p>	<p>Em atendimento</p>
<p>Estabelecer e avaliar, quali-quantitativamente, cenários e alternativas que subsidiem um estudo para a reestruturação do transporte, gerando elementos para orientar e subsidiar a organização de uma rede intra-regional de transportes integrada compreendendo o hidroviário e o terrestre e que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Estabelecer a conexão dos pontos de geração e atração de movimentação intra-regional entre si e com os pontos principais de conexão inter-regional; · Reduzir o tempo de deslocamento da população e de mercadorias, cujos fluxos serão prejudicados pelo empreendimento, particularmente no trecho da Volta Grande, à jusante do barramento, incluindo os tributários navegáveis, rio Bacajá e igarapés Itatá, Ituna e Bacajaí; e · Abranger um conjunto de alternativas de intervenções, suficientemente amplo e equilibrado, que permita a tomada de decisão, do poder público, para as intervenções que se seguirão, em médio prazo, de forma complementar àquelas adotadas pelo empreendedor em decorrência da instalação da UHE na região. 	<p>Em atendimento</p>
<p>Ao final de 6 (seis) anos a partir da entrada em operação comercial a plena carga da Casa de Força Principal, fornecer resultados e análises advindas de monitoramento da navegabilidade e das condições de escoamento da produção que subsidiem conclusões a respeito da necessidade ou não de alterações no hidrograma ecológico proposto no EIA, conforme estabelecido na Condicionante no 2.1 da LP 342/2010.</p>	<p>Não iniciada</p>

14.2.2.5. ATIVIDADES PREVISTAS

As atividades previstas no PBA, no âmbito do Projeto de Monitoramento da Navegabilidade e das Condições de Escoamento da Produção, continuarão a ser desenvolvidas seguindo as premissas preconizadas em seu cronograma.

Os levantamentos periódicos de campo passaram a ter periodicidade semestral a partir deste ano de 2017, sendo que serão realizados concomitantemente com as pesquisas de satisfação do Projeto 14.2.1 e as campanhas de monitoramento das condições de vida do Projeto 14.2.3, segundo as adequações estabelecidas em seu cronograma, conforme apresentado no item 14.2.2.6 do presente RC.

Essa alteração visa a facilitar e propiciar que as análises estatísticas dos dados dos projetos referentes à Volta Grande se desenvolvam continuamente, com a integração dos mesmos. Ressalta-se que as análises estatísticas que foram e continuarão sendo realizadas visam a atender uma recomendação do IBAMA prevista no Ofício 02001.001546-2017-50 COHID-IBAMA.

Além disso, no contexto do presente Projeto 14.2.2, continuarão a ser desenvolvidas reuniões de avaliação e repasse de informações para implantação de soluções mitigadoras para dificuldades à navegabilidade e ao escoamento de produção, bem como repasse de informações para implantação de melhorias na operação do STE.

No período de agosto a outubro de 2017, será executada a segunda etapa do Plano de Ação para orientação e apoio à navegação na região do Largo da Taboca (montante do Barramento Principal). Conforme mencionado acima, os resultados desse Plano de Ação estarão caracterizados no contexto do Projeto 14.2.4.

14.2.2.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS

O cronograma gráfico do projeto é apresentado na sequência.

Informa-se que foi feita uma readequação na execução dos levantamentos periódicos do presente Projeto que foram remanejados para o segundo e quarto trimestres de cada ano, para serem integrados com os levantamentos periódicos dos Projetos 14.2.1 e 14.2.3, facilitando e possibilitando a continuidade das análises estatísticas que estão em andamento e apresentadas no contexto do relatório integrado do PGIVG (Plano 14).

14.2.2.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos ao longo das 19 (dezenove) campanhas permitem ver que não ocorreram alterações significativas na navegação praticada no rio Xingu e na Volta Grande, tendo sido mantidas as mesmas condições observadas desde o início do monitoramento.

Continua-se a observar nas campanhas de monitoramento do presente Projeto que tem ocorrido uma menor utilização das linhas de transporte para a navegação entre Altamira e a Volta Grande do Xingu, sendo que o número de passageiros declarado pelos proprietários de embarcações de frete e aluguel tem diminuído significativamente ao longo das quatro últimas campanhas de monitoramento. Tal redução, no entanto, não encontra respaldo nos dados que vêm sendo coletados pelo STE, segundo os quais os quantitativos de embarcações e usuários do sistema oscilaram, mas não diminuíram no mesmo período. Conforme foi aventado nos dois últimos RCs, uma explicação possível para esta divergência é que os navegantes estejam se deslocando pelo rio em embarcações próprias ou por outras categorias de frete e aluguel de embarcações não contempladas no presente monitoramento. A continuidade dos monitoramentos poderá contribuir para a averiguação dos reais motivos para tal.

O fechamento dos garimpos continua a ser o principal fator perceptivo que afetou a navegação entre Altamira e a Volta Grande ao longo do monitoramento, tendo levado à diminuição nas quantidades de viagens de linha e de transporte de cargas para a região do povoado da Ressaca, o que, portanto, não possui qualquer relação com a implantação da UHE Belo Monte, mas sim com a futura implementação de empreendimento de mineração na região. Outro fator perceptivo indicado pelos usuários que contribuiu para diminuição das viagens está relacionado com a submersão das praias pelo Reservatório Xingu. Entretanto, conforme relatado no presente RC, tais percepções não se mostram consistentes quando se avaliam, de forma integrada, com os resultados censitários obtidos no âmbito do Projeto 14.2.1 que tem demonstrado um aumento do fluxo de passageiros passando pelo STE. Além disso, mais especificamente com relação à submersão das praias, verificou-se que 84% das praias continuam emersas no período de seca após formação do Reservatório Xingu e que três praias permanentes foram implantadas, o que permite o uso ao longo de todo o ano corrente (medidas compensatórias implementadas pela Norte Energia). Portanto, tais evidências não corroboram para essa percepção de diminuição do fluxo de passageiros indicado pelos pilotos de embarcações.

Verificou-se no primeiro semestre de 2017 que apenas uma rota de navegação de atendimento do ACSs se mantém ativa no município de Altamira, sendo que nos outros municípios as rotas foram desativadas devido à mudança na gestão política municipal. Nos municípios de Anapu e Senador José Porfírio, os atendimentos às comunidades ribeirinhas estão sendo realizados nas USBs situadas na região ou por ACSs residentes nas próprias comunidades.

Reitera-se que a demanda por serviços de navegação provocada pela implantação da UHE Belo Monte influenciou positivamente na ampliação da frota de embarcações em Altamira - em especial das voadeiras e balsas - e na prestação de serviço por meio de empresas formalizadas.

A implantação do STE atendeu ao objetivo de garantir a navegação na região do barramento, tendo seu funcionamento completado 54 (cinquenta e quatro) meses de forma ininterrupta e seu uso obrigatório para as embarcações que transitam entre Altamira e a Volta Grande do Xingu, 24 (vinte e quatro) meses.

14.2.2.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Cristiane Peixoto Vieira	Engenheira Civil, MSc.	Gerente do Contrato	CREA/MG-57945/D	2.010.648
Alexandre Luiz Canhoto de Azeredo	Geólogo	Supervisor	CREA-RJ 100.015/4-D	567.608
Alexandre Sorókin Marçal	Dr. em Ecologia	Coordenador de Projetos	CRBio 40.744/06	4.694.669
Viviane Magalhães	Engenheira Civil Dra.	Profissional de Nível Superior Senior (Hidrologia)	CREA/MG 94.502 D	5.883.844
Carlos Chicarelli	Geógrafo	Técnico de campo	CREA/MG 120.924/D	4.963.386
Francisco Ribeiro	Técnico em Informática	Banco de Dados	-	-
Luciano Ferraz Andrade	Geógrafo	Geoprocessamento e design gráfico	CREA/MG 164.360/D	5.552.542

14.2.2.9. ANEXOS

Anexo 14.2.2 - 1 – Mapa da Distribuição espacial das Escolas, das Rotas de Navegação Escolares e de Saúde na Região da Volta Grande