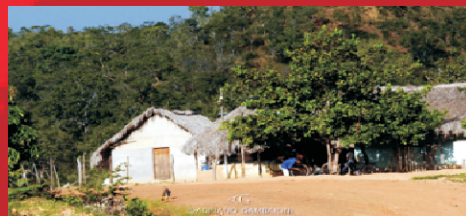


PROJETO PARNÁÍBA



Estudo de Impacto Ambiental AHE CASTELHANO

VOLUME II – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
TOMO III – Parte II – AID

Dezembro/2009

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE CASTELHANO RIO PARNAÍBA

Volume II Diagnóstico Ambiental

Dezembro de 2009

APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e seu respectivo RIMA - Relatório de Impacto Ambiental são instrumentos indicados pela Resolução CONAMA 001/86 para a avaliação dos impactos ambientais em empreendimentos potencialmente geradores de impacto ambiental.

Nesse sentido este documento tem como objetivo apresentar o Estudo de Impacto Ambiental e o RIMA - Relatório de Impacto Ambiental do **Aproveitamento Hidroelétrico AHE Castelhana e Linha de Transmissão 230 kV**, como parte de seu processo de licenciamento ambiental.

O **AHE Castelhana** faz parte de um conjunto de cinco empreendimentos hidrelétricos previstos no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) para implantação na bacia hidrográfica do Rio Parnaíba, localizada na região Meio-Norte do Brasil, entre os estados do Piauí e Maranhão.

Os Estudos Ambientais, objeto do presente relatório, foram elaborados de acordo com o disposto no Termo de Referência emitido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em 2005, na esfera do processo de licenciamento Nº 02001.002986/2004-18 e Código da ANEEL - 34.100.020, considerando as disposições da Resolução CONAMA nº 001/86, do anexo I da Resolução CONAMA nº 237/97. Estes foram elaborados pela **Projetec - Projetos Técnicos Ltda.** para o Consórcio CHESF, ENERGIMP, Construtora Queiroz Galvão S.A. e CNEC Engenharia.

Ressalta-se que a revisão do EIA aqui apresentado contou com a colaboração da **CNEC Engenharia S.A.**, na coordenação geral dos estudos e contribuição com parte da equipe ora alocada.

Estes estudos incorporam, ainda, as solicitações do IBAMA constantes nas Instruções Técnicas Nº 37/2008 “Plano de Trabalho dos Ecossistemas Aquáticos”, do Ofício nº 225/2008 – DILIC/IBAMA que trata do “Plano de Trabalho para Levantamento de Campo para Complementação das Informações do Meio Socioeconômico, dos Pareceres Técnicos nº 17/2008 nº 88/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA apresentados em 2008 e finalmente do “Plano de Trabalho de Fauna Terrestre e Vegetação aprovado pelo IBAMA em 21/01/09” e das considerações adicionais a este Plano acordadas e enviadas na Memória de Reunião datada de 21/01/09.

O empreendimento em estudo localiza-se na bacia hidrográfica do rio Parnaíba, entre os estados do Piauí e Maranhão, na microrregião do Alto Parnaíba. O eixo da barragem situa-se a 1023 km da foz do Parnaíba, a montante da cidade de Ribeiro Gonçalves. O reservatório possui área de inundação na cota máxima normal de 238 km² abarcando terras dos municípios de Ribeiro Gonçalves e Santa Filomena, no Piauí e Loreto, Sambaíba e Tasso Fragosso, no Estado do Maranhão.

Os estudos foram desenvolvidos entre os meses de fevereiro de 2005 a junho de 2006, tendo sido complementados por solicitação do IBAMA entre fevereiro a junho de 2009 por equipes multidisciplinares, sobretudo no que se refere às informações pertinentes à fauna, flora, limnologia, ictiofauna, estudos sedimentométricos, no que concerne ao meio biótico e físico e aos segmentos sobre a atividade pesqueira, manifestações culturais, saúde e comunidades tradicionais, especialmente no âmbito da AID - Área de Influência Direta, no que se refere aos estudos socioeconômicos. Estas informações complementares, realizadas em atenção ao Parecer Técnico Nº 88/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em dezembro de 2007, foram coletadas por meio de pesquisas diretas, cujas metodologias

encontram-se explicitadas no Capítulo 1. Volume II, a seguir. No âmbito dos estudos socioeconômicos cabe ressaltar que os levantamentos referentes a AAR – Área de Abrangência Regional e a AII - Área de Influência Indireta, foram atualizados de acordo com as informações bibliográficas disponíveis.

Tanto o EIA como o RIMA apresentados sobre o AHE Castelhana seguem, na sua abordagem, a estrutura requerida para esse tipo de estudo e indicada pelo TdR emitido pelo IBAMA, a saber: descrição do empreendimento analisado; definição das áreas de influência; diagnóstico sócio-ambiental; prognóstico, avaliação de impactos e proposição de medidas mitigadoras e respectivos programas ambientais, sendo a mesma organizada em volumes sequenciais, conforme descrição a seguir.

VOLUME I – Estudos Preliminares

Os primeiros dois capítulos abordam a caracterização do empreendedor e da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração dos estudos.

O capítulo seguinte (Capítulo 3) corresponde à descrição do empreendimento propriamente dito, voltado a resgatar os aspectos mais relevantes das principais etapas que afetariam a questão ambiental nas áreas de influência definidas para o mesmo.

No quarto capítulo é apresentado um resumo do arcabouço legal que rege a implantação de empreendimentos hidrelétricos, em geral, bem como outros instrumentos legais e normativos aplicáveis ao local do empreendimento, exclusive os aspectos específicos de linha de transmissão, que são tratados no Volume III.

O capítulo final deste volume corresponde à definição das áreas de influência do empreendimento. Para um maior aprofundamento e precisão das informações dos estudos, a abordagem dessas áreas foi efetuada em três níveis complementares: Área de Abrangência Regional – AAR; Área de Influência Indireta – AII; e Área de Influência Direta – AID.

Nos três níveis foram realizadas a descrição e a análise dos fatores ambientais e suas respectivas interações, caracterizando a situação da qualidade ambiental antes da construção e operação do empreendimento.

VOLUME II – Diagnóstico Ambiental

O Diagnóstico Ambiental da área de implantação do empreendimento foi elaborado por meio da utilização de técnicas reconhecidas de prospecção de campo e contempla as diversas áreas, com maior destaque para a de influência direta e indireta. Para essas áreas são apresentadas descrições em detalhe dos meios físico, biótico e antrópico.

O diagnóstico é apresentado em três tomos, correspondentes às áreas de influência:

Tomo I – Área de Abrangência Regional – AAR

Tomo II – Área de Influência Indireta – AII

Tomo III – Área de Influência Direta – AID – Parte I - (Capítulo 8 – Área de Influência Direta do Meio Físico e Capítulo 9 - Área de Influência Direta do Meio Biótico)

Tomo III – Área de Influência Direta – AID – Parte II - (Capítulo 10 – Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico)

O primeiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos gerais. Os capítulos seguintes apresentam, seqüencialmente, o diagnóstico do meio físico, do meio biótico e do meio socioeconômico e cultural, para cada uma das áreas acima relacionadas.

VOLUME III – Linha de Transmissão

Este volume é composto de oito capítulos. Os três primeiros descrevem a caracterização geral da linha de transmissão.

O Capítulo 4 apresenta as bases legais para os sistemas de transmissão.

O Capítulo 5 descreve a área de influência do empreendimento, a metodologia e apresenta o diagnóstico para os meios físico, biótico e antrópico.

O capítulo 6 descreve as exigências mínimas necessárias para a implantação da linha de transmissão associada ao AHE Castelhana.

Os capítulos 7 a 9 descrevem, respectivamente, os procedimentos para implantação, construção e montagem, e operação das linhas de transmissão.

VOLUME IV – Avaliação Ambiental

O Capítulo 1, denominado “Análise Ambiental Integrada”, constitui-se no primeiro cenário estudado pelo EIA, sendo a base principal de comparação para a formulação dos cenários futuros.

O Capítulo 2 corresponde à avaliação ambiental e apresenta a identificação, caracterização e avaliação dos impactos ambientais, nas diversas fases de implantação do projeto (planejamento, implantação, operação e desativação).

O Capítulo 3 apresenta o prognóstico ambiental, que, diferentemente da fase de diagnóstico, constitui uma etapa de construção de hipóteses, na qual são estudados cenários futuros do território, considerando a implantação ou não do empreendimento.

O Capítulo 4 apresenta as medidas propostas para mitigar ou compensar os impactos negativos, bem como a organização dessas medidas em Programas Ambientais.

ÍNDICE

VOLUME II – TOMO III – Parte II

10. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO MEIO SOCIOECONÔMICO	10-1
10.1. DEFINIÇÃO E ABRANGÊNCIA.....	10-1
10.2. ORIGEM E CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS DA AID	10-3
10.2.1. Município de Palmeirais (PI)	10-3
10.2.2. Município de Amarante (PI)	10-4
10.2.3. Município de Parnarama (MA)	10-5
10.2.4. Município de São Francisco do Maranhão (MA)	10-6
10.3. ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA TERRITORIAL DA AID	10-6
10.3.1. Uso e Ocupação do Solo	10-6
10.3.1.1. Caracterização da Estrutura Fundiária.....	10-7
10.3.2. Dinâmica Demográfica.....	10-9
10.3.2.1. População Total e Distribuição no Território.....	10-9
10.3.3. Densidade Demográfica.....	10-11
10.3.3.1. Caracterização da População por Gênero e Faixa Etária.....	10-12
10.3.4. Caracterização da Infraestrutura Viária que Viabiliza a Mobilidade de Pessoas, Serviços e Mercadorias.....	10-15
10.4. BASE ECONÔMICA.....	10-18
10.4.1. Caracterização da Economia na AID	10-18
10.4.2. Principais Atividades Econômicas da AID	10-19
10.4.2.1. Produção Agropecuária da Área de Influência Direta	10-20
10.4.3. Produção e Renda do Setor Agropecuário.....	10-21
10.4.4. Caracterização das Finanças Municipais.....	10-22
10.4.4.1. Aspectos Orçamentários e Estrutura de Gastos	10-22
10.5. MODOS DE VIDA.....	10-25
10.5.1. Caracterização da Infraestrutura social dos Municípios da AID.....	10-25
10.5.1.1. Serviços de Saúde Pública.....	10-25
10.5.1.2. Serviços Educacionais.....	10-27
10.5.1.3. Serviços de Saneamento Básico	10-30
10.5.1.4. Abastecimento de Água.....	10-30

10.5.1.5. Esgotamento Sanitário.....	10-32
10.5.1.6. Coleta e Tratamento de Lixo.....	10-34
10.5.1.7. Energia Elétrica.....	10-36
10.5.1.8. Comunicação.....	10-36
10.5.1.9. Segurança e Defesa Civil.....	10-37
10.5.1.10. Cultura, Lazer e Esportes.....	10-37
10.5.1.11. Áreas de Lazer Mais Utilizadas.....	10-38
10.5.2. Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida dos Municípios da AID.....	10-38
10.5.2.1. Indicadores de Educação.....	10-43
10.5.2.2. Indicadores de Saúde.....	10-47
10.5.3. Formas de Organização Social e Principais Conflitos Sociais na AID.....	10-54
10.6. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO E ARQUEOLÓGICO E PALEONTOLÓGICO.....	10-55
10.6.1. Patrimônio Histórico.....	10-55
10.6.2. Patrimônio Cultural.....	10-56
10.6.2.1. Saberes e Fazeres, Celebrações e Formas de Expressão.....	10-57
10.6.3. Patrimônio Paisagístico.....	10-71
10.6.4. Patrimônio Arqueológico e Paleontológico.....	10-73
10.6.4.1. Metodologia.....	10-73
10.6.4.2. Caracterização das Áreas Prospectadas.....	10-73
10.6.4.3. Ambiente Natural.....	10-74
10.6.4.4. Ambiente Cultural na Área Prospectada.....	10-75
10.6.4.5. A Prospecção Arqueológica.....	10-76
10.6.4.6. Ocorrências Arqueológicas e/ou Paleontológicas.....	10-79
10.6.4.7. Dificuldades Encontradas.....	10-81
10.6.4.8. Destino das Amostras Coletadas.....	10-81
10.6.4.9. Considerações sobre o Levantamento do patrimônio Arqueológico e Paleontológico.....	10-81
10.7. COMUNIDADES TRADICIONAIS – QUILOMBOLAS, INDÍGENAS, RIBEIRINHAS E PESCADORES.....	10-82
10.7.1. Comunidades Indígenas e Ribeirinhas.....	10-82
10.7.2. Comunidades Quilombolas.....	10-82
10.8. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS COMUNIDADES ATINGIDAS.....	10-91
10.8.1. Sobre a Pesquisa Realizada.....	10-92

10.8.2. Sobre a Área Atingida.....	10-94
10.8.3. Perfil Socioeconômico das Famílias Atingidas.....	10-100
10.8.4. Condições de Vida.....	10-102
10.8.5. Abastecimento de Água.....	10-106
10.8.6. Saneamento Básico.....	10-107
10.8.7. Instalações Sanitárias.....	10-107
10.8.8. Destinação do Lixo.....	10-108
10.8.9. Energia Elétrica.....	10-109
10.8.10. Detalhamento do Povoado Riacho dos Negros.....	10-110
10.8.11. Abastecimento de Água do Povoado.....	10-116
10.8.12. Serviço de Esgotamento Sanitário do Povoado.....	10-117
10.8.13. Serviço de Coleta e Disposição do Lixo do Povoado.....	10-118
10.8.14. Caracterização da Zona Rural.....	10-118
10.8.15. Padrão de Organização Social.....	10-123
10.8.16. Os Usos do Rio.....	10-124
10.8.17. Meio Ambiente e o Empreendimento: Formas de Representação.....	10-130
10.8.18. Sobre as Populações Tradicionais na ADA.....	10-133
10.9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	10-198

Anexo XII - Documentação Fotográfica - Socioeconomia AID

10. Área de Influência Direta (AID) do Meio Socioeconômico.

10. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

10.1. DEFINIÇÃO E ABRANGÊNCIA

Os municípios de Parnarama e São Francisco do Maranhão, no estado do Maranhão, e Palmeirais e Amarante, no Piauí formam a Área de Influência Direta (AID) do AHE Castelhana. O **Quadro 10.1-1** apresenta a localização geográfica desses municípios e as distâncias de suas sedes às capitais dos seus respectivos estados.

Quadro 10.1-1 Localização dos municípios da área de influência do AHE Castelhana.

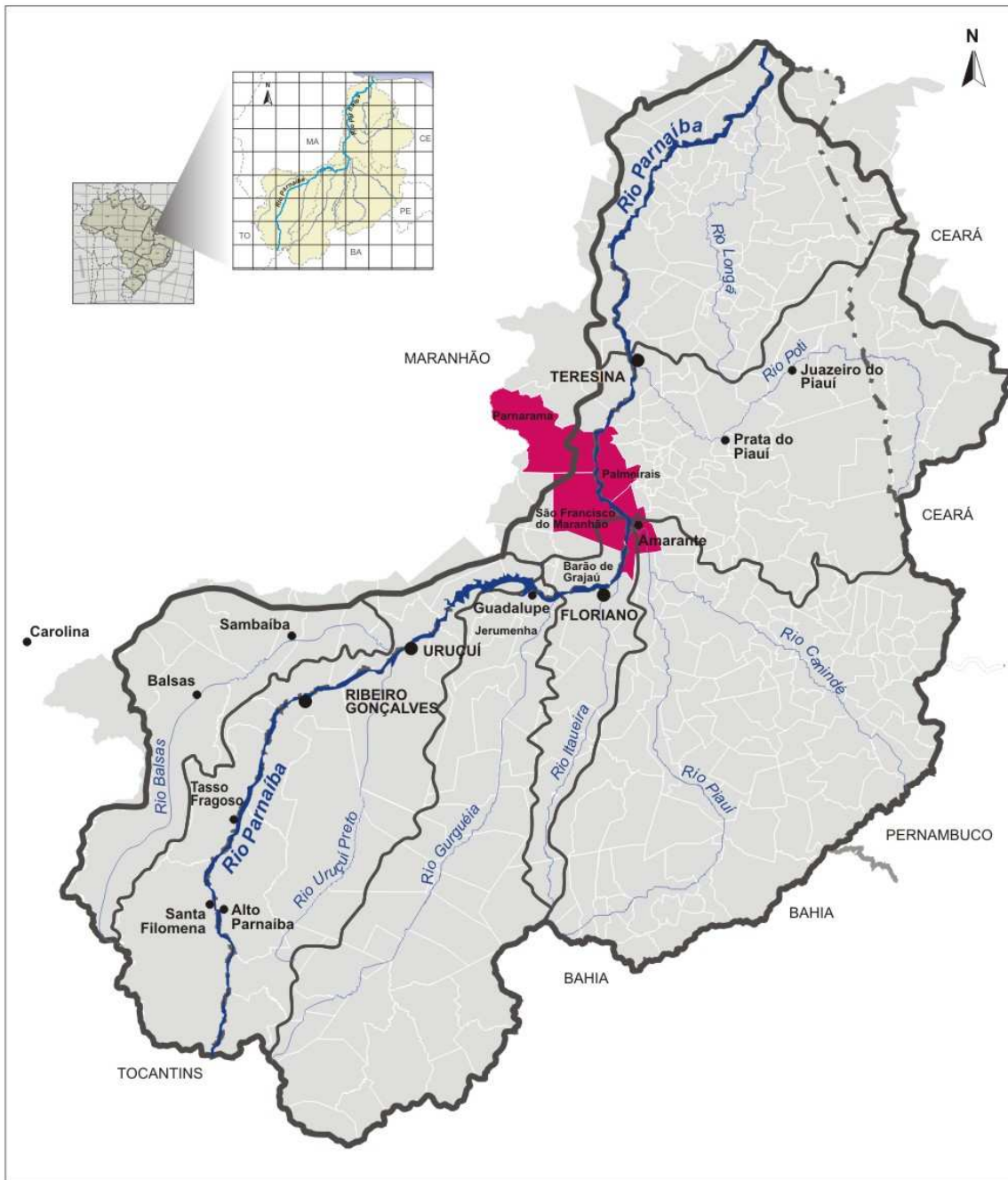
Estado	Municípios	Localização		Distância da respectiva capital (km)
		Latitude	Longitude	
Maranhão	Parnarama	-5, 6820	-43, 0930	375,04
	São Francisco do Maranhão	-6, 2510	-42, 8560	443,46
Piauí	Jerumenha - PI	-7, 0880	-43, 5100	235,50
	Guadalupe - PI	-6, 7870	-43, 5690	206,85

Fonte: PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003.

Conforme pode ser observado na **Figura 10.1-1**, os municípios que configuram a AID do empreendimento em estudo estão situados na porção do médio Parnaíba, especificamente, no caso de Parnarama e São Francisco do Maranhão, na microrregião de Caxias e das chapadas do Alto Itapecuru, respectivamente, no estado do Maranhão, e, no caso dos municípios situados no Piauí, Palmeirais e Amarante, na microrregião do médio Parnaíba piauiense, sendo que a maior parte deles apresenta como município-pólo, na escala regional, o município Floriano, e na escala de centro sub-metropolitano, a capital do estado do Piauí, Teresina, conforme já apresentado na AAR.

Considerando a distância dos dois municípios da AID localizados no estado do Maranhão (Parnarama e São Francisco do Maranhão) à cidade de Teresina, constata-se que os mesmos apresentam distâncias próximas àqueles municípios localizados no Piauí, ou seja, menos da metade da distância desses municípios a respectiva capital do estado, São Luis.

Esse fato *per si* reforça a identificação do grau de influência que a capital do Piauí exerce sobre esses municípios. Ou seja, em pouco mais duas horas de carro se chega à região vindo de Teresina, enquanto que da cidade de São Luís, capital do estado do Maranhão, esse tempo mais que duplica.



Municípios da Área de Influência Direta

MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO AHE CASTELHANO
Bacia do Rio Parnaíba

Figura 10.1-1 Municípios da Área de Influência Direta (AID) do AHE Castelhana.

10.2. ORIGEM E CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS DA AID

Segundo informações colhidas nos municípios durante a pesquisa de campo e em outras fontes de dados oficiais, foi possível traçar uma breve caracterização sobre a origem e evolução histórica da ocupação dessa área.

Nesse estudo pode-se observar que, a exceção do município de Parnarama (MA), que apresenta uma historiografia mais recente, os outros três municípios têm sua formação inicial e consolidação enquanto vila e cidade datadas dos séculos XVIII e XIX, sendo praticamente quase todos eles decorrentes do processo de expansão e interiorização da ocupação do território brasileiro nessa região, sobretudo em virtude da facilidade de penetração e desbravamento através do transporte fluvial.

A seguir é apresentada uma breve caracterização do processo de formação de cada um dos municípios integrantes da AID.

10.2.1. Município de Palmeirais (PI)

A cidade de Palmeirais originou-se do povoado ou lugarejo conhecido à época como Porto das Queimadas, posteriormente denominado de Vila Belém. No início, o povoamento era habitado por indígenas da tribo São Gonçalo. Porto das Queimadas era uma localidade do município de Amarante (**Foto 10-1 – Anexo XIII**).

O cearense Almir Soares do Nascimento, descendente de portugueses foi o primeiro a desbravar essa localidade, se impôs aos silvícolas e, conjuntamente com a comunidade, instituiu uma feira que se realizava aos domingos para a venda de produtos da lavoura e aquisição das mercadorias que necessitavam. Essa comunidade, por influência desse processo de colonização “branca” promovida pelo Sr. Almir, era devota de Nossa Senhora da Conceição. Praticavam-se, assim, atos religiosos à noite, sendo então iniciada pelo mesmo a construção da Igreja de Nossa Senhora da Conceição de Porto das Queimadas. Com seu falecimento, a igreja foi concluída pelo Sr. Luis Soares da Costa, seu parente mais próximo à época.

Porto das Queimadas, através desse comércio de frutas, cereais, carnes e outros gêneros alimentícios, de âmbito local e mesmo regional, abastecia também a cidade de Teresina e conseguiu progredir num prazo relativamente curto, atraindo muito moradores, o que resultou na sua elevação à categoria de vila e, posteriormente, a município, pela Lei Estadual Nº. 35, de 26 de junho de 1894, com a denominação de Belém.

O município foi efetivamente instalado em 21 de julho de 1894, e sendo extinto na mesma data o então município de Natal, que entregou grande parte de seu território a esse novo município. Portanto, a criação do município de Belém foi resultado, em grande parte, de uma transferência de uma antiga sede municipal, sendo que com nova denominação.

O município de Belém assistiria uma década depois um tumultuado processo de perda de autonomia administrativa. Pela Lei Estadual Nº. 720, de 19 de julho de 1912, sua sede foi transferida para o povoado São Pedro, perdendo sua autonomia como cidade.

Essa autonomia seria readquirida em 11 de julho de 1924 através da Lei Estadual Nº. 1.029, tendo sua reinstalação ocorrida em 22 de março de 1925.

Alguns anos mais tarde, e pela segunda vez, Belém foi novamente extinto pela Lei Nº. 1.279, de 26 de junho de 1931, sendo desta vez anexada ao município de Amarante, na condição de distrito. Posteriormente, foi transferido novamente para São Pedro pela Lei Estadual Nº. 1.478, de 4 de setembro de 1933, como parte de uma permuta entre esses dois municípios (a localidade de Angical de São Pedro passa para Amarante).

Apenas em 1934, por força do Decreto Estadual Nº. 1.589, de 4 de outubro, o distrito de Belém foi desmembrado do município de São Pedro, restabelecendo definitivamente a sua autonomia administrativa. Em seguida, a Vila Belém passou a categoria de cidade pelo Decreto Estadual Nº. 147, de 15 de dezembro de 1938, tendo sido sua instalação solene realizada em 1º de janeiro de 1939. Em 1º de janeiro de 1944 a cidade passa a ser denominada de Palmeirais, em decorrência da legislação federal relativa à duplicidade de nomes de cidades e vilas brasileiras – o Decreto Lei Estadual Nº. 754 de 30 de dezembro de 1943.

Existe no município de Palmeirais cerca 237 localidades, sendo as de maior destaque Riacho dos Negros, São Joaquim, Tranqueira, Matinha, Buritizinho, Cafundó e Castelhana, conforme pode ser constatado no **Quadro 10.2.1-1**, a seguir.

Quadro 10.2.1-1 Principais povoados do município de Palmeirais.

Nome do Povoado / Localidade	População Total	Distância da sede municipal
Riacho dos Negros	750	27
São Joaquim	500	42
Tranqueira	525	48
Matinha	300	32
Buritizinho	260	54
Castelhana	140	28
Cafundó	450	15

Fonte: Palmeirais - Plano Plurianual da Assistência Social 2002-2005.

10.2.2. Município de Amarante (PI)

A origem do município de Amarante relaciona-se com as lutas de apresamento dos índios Acaroá e Gueguê que habitavam o sul do Piauí. A região foi, a princípio, ocupada por esses índios, na margem direita do Riacho Mulato. Em seguida esses índios foram expulsos e aldeados no território da atual cidade de Regeneração (**Foto 10-2 – Anexo XIII**).

Amarante é uma daquelas cidades brasileiras que herdaram *topônimos* de metrópoles portuguesas. Desse modo, a palavra Amarante significa “*casca de uva preta da Bairrada*”. Bairrada é uma importante região vinícola de Portugal e em cuja proximidade nasceu a cidade de *Amarante de São Gonçalo*. Inicialmente chamou-se São Gonçalo do Amarante em homenagem ao santo de devoção do então governador à época, Gonçalo Lourenço.

Em meados do século XVIII, Gonçalo Lourenço Botelho de Carvalho, português que governava o estado, homenageando a si próprio, mandou que se fundasse um aldeamento

acima da embocadura no rio Parnaíba. Estava assim, pela fé e pela vontade política estabelecida a ligação da Amarante portuguesa, de São Gonçalo, com a São Gonçalo piauiense, do Amarante.

A historiografia piauiense aponta para a criação de São Gonçalo do Amarante no final do século XVIII, precisamente no início de 1770, como aldeamento indígena comandado por João do Rêgo Castelo Branco. Sobre esse referido comandante, certo Padre Chaves à época diz ser “*uma das mais sinistras figuras da história da conquista*”.

Esse aldeamento indígena de São Gonçalo foi um dos últimos e mais importantes da região, dos vários que se organizaram naquele século. Localizado à margem do Riacho Mulato, a poucos quilômetros acima da foz do rio Parnaíba, São Gonçalo foi palco de sistemáticas rebeliões de índios aldeados (notadamente os Acaroás e Guenezes), que volta e meia fugiam para as terras de sua origem. (Fonte: Diagnóstico Sócio-Econômico do município de Amarante – SEBRAE-PI).

Apesar de sua origem institucional estar ligada à política de controle dos índios, Amarante deve seu maior desenvolvimento à posição de destaque do porto fluvial do rio Parnaíba, condição que obteve a partir da transferência da sede municipal em 1860. A Vila de São Gonçalo de Amarante foi criada finalmente em 1832 pelo Decreto Imperial da Regência Trina Nº. 06, de 06/07/1832. Em 1871, a Resolução Provincial Nº. 734, de 04/08/1871 estabeleceram a denominação atual do município de Amarante.

Sua localização geográfica privilegiada, na confluência de dois importantes rios (Parnaíba e Canindé), assim como a fertilidade dos solos, atraiu muitos fazendeiros para seu território, que ali instalaram seus negócios, sítios e fazendas. O desenvolvimento urbano de Amarante foi maior e se consolidou no século XX, com o advento das exportações de produtos do extrativismo piauiense, que antes circulavam em canoas e balsas entre as duas margens do rio Parnaíba. Amarante constituiu-se historicamente num dos mais importantes entrepostos comerciais do interior piauiense.

Com a decadência da navegação fluvial, a cidade teve seu desenvolvimento desacelerado, tendo perdido importância, em termos de centro comercial, para o município vizinho de Floriano. Como grande centro cultural que foi continua ainda a ser no interior do estado, é berço de grandes nomes de personalidades e intelectuais piauienses como Odilon Nunes, Da Costa e Silva, Clóvis Moura, Luís Mendes Ribeiro Gonçalves, bem como de pesquisadores e estudiosos que se preocupam em guardar a memória histórica do estado, seja através de produções escritas ou da conservação de objetos particulares, como é o caso de Nasi Castro, Meire Vieira e Agenor Lira.

10.2.3. Município de Parnarama (MA)

O município de Parnarama foi criado pela Lei Nº. 128, de 17 de setembro de 1948, como resultado das pressões políticas feitas pelo fazendeiro e comerciante Lauro Barbosa Ribeiro e seus vizinhos da ribeira do Parnaíba, no então município de Matões, que seria extinto logo em seguida (**Foto 10-3 – Anexo XIII**).

Como a lei não permitia a existência de município com nome diferente do da sede, Lauro Barbosa Ribeiro, unindo-se a José Torres Assunção, conseguiu que o engenheiro Mauro Sá Mota fizesse a planta da cidade que viria a ser a atual Parnarama.

Depois de construir uma casa, para onde se mudou com sua família, levantou também moradias para todos os funcionários municipais, estaduais e federais que serviam em Matões, assim como todos os prédios da administração pública.

Com isso pode transferir a sede do município para a sua atual localização, sendo seu primeiro prefeito eleito. Foi o principal promotor, portanto, do desenvolvimento inicial do município. Matão, que havia ficado na condição de simples povoado nesse processo, voltou a ser município em 1952.

10.2.4. Município de São Francisco do Maranhão (MA)

Inicialmente o município de São Francisco do Maranhão chamou-se Porto Riachuelo, depois Vila São Francisco, Igaratinga e novamente São Francisco, por reivindicação da comunidade e em homenagem aos devotos desse santo católico (**Foto 10-4 – Anexo XIII**).

Assim, em tempos remotos, São Francisco do Maranhão era uma área de densas matas às margens do rio Parnaíba conhecida como Porto Riachuelo, datando do início do século XVIII as primeiras entradas em seu território. Tempos depois, lá se estabeleceram os senhores Eugênio Marques de Holanda e José Egídio Soares, dedicando-se esses pioneiros à agricultura e à pecuária.

Em 1860, o então povoado por eles fundado já apresentava condições para pleitear sua autonomia política e administrativa, o que levou José Egídio Soares, Francisco Rodrigues Filho e os irmãos João Afonso e Pedro Afonso Fonseca a fazer uma doação de terras para constituição do patrimônio da vila de São Francisco, que viria a ser criada a 14 de julho de 1870, pela Lei provincial Nº. 902.

Elevado à categoria de cidade e sede de município, com nome de São Francisco do Maranhão, a 10 de maio de 1924, pela Lei Nº. 1179 passou a se chamar Igaratinga, de acordo com o Decreto - Lei Nº. 820, de 30 de dezembro de 1943, que reformulou a divisão administrativa e judiciária do estado. Inconformados com essa nova denominação, seus habitantes lutaram para que o primitivo topônimo fosse restaurado, sendo atendidos com a edição da Lei Nº. 203, de 17 de dezembro de 1948.

10.3. ORGANIZAÇÃO E DINÂMICA TERRITORIAL DA AID

A Organização e Dinâmica Territorial correspondem às modalidades e fluxos de circulação de pessoas, serviços e mercadorias, permitindo observar os atuais padrões de assentamento e mobilidade da população que vive na AID. Nesses termos sua percepção decorre da análise das formas de uso de ocupação do solo, da dinâmica demográfica e da infraestrutura viária que permite a circulação de pessoas, serviços e mercadorias no território investigado.

10.3.1. Uso e Ocupação do solo

Quanto à utilização das terras, mostra que a maior parte das terras está coberta por vegetação nativa (27%), pastagem nativa (16%), pastagem plantada (14,5%) e lavoura temporária em pousio (16%). Em Amarante, município com menor área e população rural, salienta-se que quase 30% da área são compostas por terras produtivas não utilizadas. Por outro lado, Parnarama, município em que a agropecuária apresenta maior peso na economia, a vegetação nativa vem sendo substituída por pastagem plantada, que já ocupa cerca de 25%. Em São Francisco do Maranhão as pastagens nativas, vegetação nativa e áreas produtivas não utilizadas predominam.

10.3.1.1. Caracterização da estrutura fundiária

De um modo geral, a malha fundiária dos municípios que compõem a AID do aproveitamento hidrelétrico de Castelhana é caracterizada pela predominância de médias e grandes propriedades utilizadas pelos proprietários. Uma proporção menor que 10% está nas mãos de arrendatários, parceiros e outras formas de ocupação.

Em Parnarama, mais de 80% das terras estão concentradas em propriedades acima de 200 ha e quase 60% das áreas são propriedades com áreas superiores a 1.000 ha. As médias propriedades, com 50 a 500 ha, somam cerca de 20% da área. Considerando que o município tem a sua maior produção na cultura do arroz e na pecuária leiteira, depreende-se que a terra neste município é caracterizada por uma baixa produtividade. Vale salientar, por outro lado, que somente uma propriedade ocupa 13,8% da área.

Para o município de São Francisco do Maranhão, a situação é bastante semelhante, diferenciando-se apenas pela inexistência de propriedades com mais de 10.000 ha. Mais de 97% das terras são ocupadas por seus proprietários, sendo que essa ocupação é marcada pela baixa utilização.

Em Amarante, município mais urbanizado (mais de 50% da população nas áreas urbanas), as propriedades possuem dimensões menores, observando-se uma concentração de pequenas e médias propriedades, com até 500 ha. Aqui não se registra a prática do arrendamento e da parceria, ao menos em escala expressiva.

Com relação ao município de Palmeirais, observa-se do mesmo modo a baixa presença de minifúndios, concentrando-se as propriedades na faixa de 50 a 2.000 há, sendo que uma única fazenda ocupa mais de 10.000 ha, o que corresponde a quase 14% da área total do município.

Considerando-se a alta percentagem da população no meio rural e que o número de empregados na agricultura e pecuária é muito baixo, infere-se a predominância do padrão da pecuária extensiva, a sazonalidade da mão-de-obra para o cultivo do arroz e a exploração de babaçu.

Pode-se notar, pelos dados do **Quadro 10.3.1.1-1**, cerca de 30% do total das áreas agrícolas do município de Parnarama estavam sob cultivo, enquanto próximo de 20% estava em pousio, que pode corresponder às áreas cultivadas com arroz, embora em 2004 somente 8.000 ha foram cultivados com arroz. Ali se registra a existência de 48 mil bovinos e 63 mil ha de pastagens nativas ou plantadas (quase 40% da área total).

Está em curso, embora timidamente, um processo de assentamento de famílias em Parnarama e Amarante. Seis assentamentos de responsabilidade da União, com um total de 789 famílias assentadas e 08 de responsabilidade do Governo Estadual, com 230 famílias assentadas, até 2003, são encontrados. Estes números apontam uma situação na qual se destaca a presença de área de babaçuais, a principal atividade produtiva dessas famílias associada à agricultura de subsistência (**Quadro 10.3.1.1-2**).

Quadro 10.3.1.1-1 Área dos estabelecimentos por grupos de área total -1996.

Município	Estabelecimentos segundo os grupos de área total (ha), em 31.12.1995						
	Menos de 10	10 a menos de 100	100 a menos de 200	200 a menos de 500	500 a menos de 2.000	2.000 e mais	Sem declaração
Amarante	1 859	383	55	23	7	-	-
Palmeirais	1 255	268	66	55	27	5	6
Parnarama	3 732	119	89	55	31	14	13
São Francisco do Maranhão	1 584	349	94	57	29	6	-

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1996-96.

Quadro 10.3.1.1-2 Número de famílias assentadas pelos programas de reforma agrária de acordo com a responsabilidade – 2003.

Municípios	Responsabilidade federal	Nº de famílias	Responsabilidade estadual	Nº de famílias
Parnarama	3	605	0	0
São Fco do Maranhão	0	0	0	0
Amarante	3	184	3	59
Palmeirais	0	0	5	171
TOTAL	6	789	8	230

Fonte: INCRA-PI.

Quadro 10.3.1.1-3 Utilização das terras nos municípios da Área de Influência Direta.

Tipo de utilização	Município				
	Parnarama	São Fco Maranhão	Palmeirais	Amarante	Total
Lavoura permanente	155,2	752,4	747,3	382,3	2.037,2
Lavoura temporária	7.574,6	3.344,7	3.098,8	2.435,9	16.454,0
Lavoura temporária em pousio	28.756,2	12.903,2	15.945,4	4.376,9	61.981,7
Pastagem nativa	23.135,2	15.274,1	19.206,2	5.329,3	62.944,8
Pastagem plantada	40.411,5	5.432,9	7.958,7	2.630,1	56.433,2
Vegetação nativa	37.278,8	35.584,2	26.617,8	7.227,2	106.708,0
Terras produtivas não utilizadas	18.802,4	23.078,4	13.786,5	10.267,4	65.934,6
Terras inaproveitáveis	2.891,7	6.087,9	4.931,4	2.586,6	16.497,6
Total	159.005,6	102.457,7	92.292,1	35.235,7	388.991,1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 1995-96.

O Módulo Fiscal vigente de cada município foi fixado pelos seguintes atos normativos: Instruções Especiais/INCRA Nº 19/80, 20/80, 23/82, 27/83, 29/84, 32/85, 33/86 e 37/87; Portaria/MIRAD nº 665/88 e 33/89; Portaria MA nº 167/89; Instrução Especial/INCRA nº 39/90, Portaria Interministerial MEF/MP/MARA nº 308/91 e nº 404/93; Instrução Especial INCRA nº 51/97, Instrução Especial INCRA Nº 1/2001 e Instrução Especial INCRA Nº 03/2005.

De acordo com a Instrução Especial/INCRA/Nº 20, de 28 de maio de 1980, aprovada pela Portaria/ MA 146/80 - DOU 12/6/80, Seção I p. 11.606, o Módulo Fiscal predominante dos municípios da AID correspondendo a 70 ha, conforme pode ser observado no **Quadro 10.3.1.1-4** abaixo. O único município a fugir desse padrão regional é Parnarama (55 ha), cujo valor reflete, sobretudo o padrão de agricultura predominante no município – agricultura familiar de subsistência.

Em grande medida, essa definição em relação ao MF desses municípios reflete o quadro de homogeneidade observada no campo em relação ao padrão de ocupação da área rural dessa região.

Quadro 10.3.1.1-4 Módulo Fiscal dos municípios da AID do AHE Castelhana.

CÓDIGO	MUNICÍPIO	UF	MÓDULO FISCAL
124036	Amarante	PI	70
124109	Palmeirais	PI	70
108081	Parnarama	MA	55
116068	São Francisco Do Maranhão	MA	70

Fonte: INCRA, 2005.

10.3.2. Dinâmica Demográfica

Este item tem por objetivo conhecer as atuais características da população residente nos municípios que serão diretamente afetados pela construção do AHE Castelhana. Nesses termos, foram realizadas análises do comportamento demográfico de cada um dos municípios, com enfoque para as estatísticas populacionais, por região do domicílio, densidade demográfica, faixa etária da população e gênero, além da variação populacional nos últimos anos. Os dados usados na análise foram obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos censos demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000, além das contagens populacionais de 1996 e de 2007. O maior enfoque foi dado nos dados mais recentes, do censo de 2000 e da contagem populacional de 2007.

10.3.2.1. População Total e Distribuição no Território

Os municípios que compõem a área de influência direta do empreendimento Castelhana (Palmeirais, Amarante, Parnarama e São Francisco do Maranhão) possuem uma população que soma 80.143 habitantes, número este obtido na contagem da população em 2007. Desse total, 43% residiam em Parnarama, 22% em Amarante, 18% em São Francisco do Maranhão e os restantes, 17%, em Palmeirais (**Gráfico 10.3.2.1-1**).

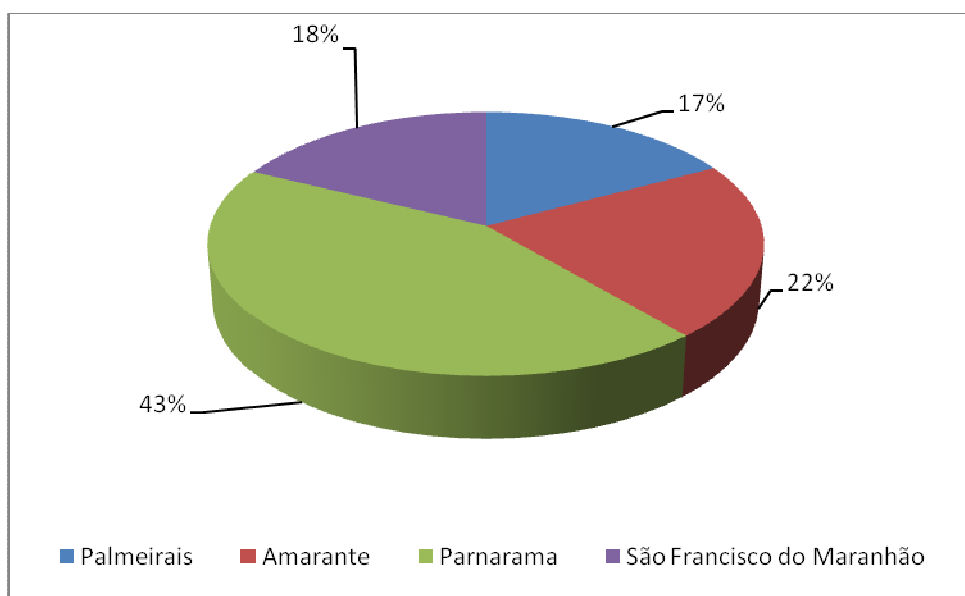


Gráfico 10.3.2.1-1 Composição da população residente na AID do AHE Castelhana.

Baseando-se nos dados do censo demográfico de 2000, verifica-se que a população dos quatro municípios apresenta uma distribuição populacional de certo modo homogênea, ou seja, predominantemente rural, a exceção de Amarante (PI).

É possível identificar no âmbito dessa distribuição populacional dois tipos de município distintos: o primeiro, formado basicamente pelo município de Amarante (PI), que apresenta uma distribuição entre a população urbana e rural bastante equilibrada, segundo o resultado do último censo, com uma ligeira tendência a maior para a população urbana; o segundo, referente aos demais municípios da AID, apresenta um perfil marcadamente rural, equivalente a cerca de 70% da população total desses municípios, chegando a mais de 75% no caso de São Francisco do Maranhão (MA) (**Quadro 10.3.2.1-1**).

Quadro 10.3.2.1-1 Distribuição da população e sua evolução - 1980, 1991 e 2000.

Município		1980			1991			2000		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Parnarama	Quant	35.287	4.491	30.796	31.332	7.671	23.661	32.469	11.007	21.462
	%	100	12,73	87,27	100	24,48	75,52	100	33,90	66,10
São Francisco Maranhão	Quant	13.190	1.346	11.844	12.917	2.083	10.834	12.854	3.205	9.649
	%	100	10,20	89,80	100	16,13	83,87	100	24,93	75,07
Palmeirais	Quant	12.578	1.768	10.810	11.595	3.100	8.495	12.154	4.381	7.773
	%	100	14,06	85,94	100	26,74	73,26	100	36,05	63,95
Amarante	Quant	14.517	6.847	7.670	16.528	8.323	8.205	16.884	8.916	7.968
	%	100	47,17	52,83	100	50,36	49,64	100	52,81	47,19

Fonte: IBGE – Censos demográficos 1980, 1991 e 2000.

Avaliando a variação populacional no período de 2000 a 2007, destaca-se o crescimento da população de Palmeirais, que foi de 12,9%, e o de São Francisco do Maranhão, com 10,4%. Mesmo com estes índices de crescimento nos últimos anos, não é evidente que haja uma tendência de crescimento populacional significativo na região (**Quadro 10.3.2.1-2**).

Quadro 10.3.2.1-2 População recenseada – 1991 a 2007.

Município	População Recenseada				Variação percentual Entre 2000 e 2007
	1991	1996	2000	2007	
MARANHÃO					
Parnarama	31.332	30.270	32.469	34.912	7,5
São Francisco do Maranhão	12.917	12.568	12.854	14.194	10,4
PIAUI					
Amarante	16.528	16.917	16.884	17.316	2,6
Palmeirais	11.595	12.100	12.154	13.721	12,9

Fonte: IBGE – Contagem de 2007.

Analisando ainda a evolução dos números apresentados no **Quadro 10.3.2.1-2**, é possível perceber que apesar de ter havido um crescimento populacional pouco significativo (considerando o conjunto da população) a evolução da população urbana é bastante expressiva. A exceção de Amarante, nos demais municípios essa população praticamente triplicou entre as décadas de 1980 e 2000. Além da migração no sentido campo-cidade certamente pode ter contribuído para tal *performance* a diversificação do setor de serviços impulsionada pelo advento do agronegócio da soja e do arroz.

Entretanto, no tocante ao número total de habitantes desses municípios da AID, os dados não deixam de indicar que a maioria deles, a exceção de Parnarama, com pouco mais de 30.000 habitantes apresentam-se como municípios de pequeno porte, não chegando a 15 mil habitantes em média, e assim se constituindo municípios de pouca representatividade na hierarquia funcional regional.

10.3.3. Densidade Demográfica

Quanto à ocupação, os municípios da AID do AHE de Castelhana possuem baixa densidade demográfica, característica intrínseca de uma ocupação rarefeita, ou seja, descontínua e, fundamentalmente, de predominância rural. Observa-se, ainda, que Parnarama e Palmeirais possuem densidades muito próximas, pouco acima de 10 habitantes por km², enquanto São Francisco do Maranhão com 5,17 e Amarante com 13,27 são os municípios com menor e maior densidade, respectivamente (**Quadro 10.3.3-1**).

Quadro 10.3.3-1 Municípios da AID - extensão territorial população e densidade demográfica.

Estado	Municípios	Densidade demográfica (hab/km ²)
Maranhão	Parnarama	10,01
	São Francisco do Maranhão	5,17
Piauí	Amarante	13,27
	Palmeirais	10,09

Fonte: IBGE – Contagem de 2007.

10.3.3.1. Caracterização da População por Gênero e Faixa Etária

Todos os municípios que integram a AID apresentavam de um modo geral, uma pequena diferença em relação à população masculina, à exceção de Amarante, no Piauí, conforme pode ser observado nos **Gráficos 10.3.3.1-1** abaixo.

É importante destacar que, apesar de ser ainda bastante expressivo na região, esse tipo de comportamento em relação à estrutura das famílias, de um modo geral, já se observa outra tendência, já detectada também na análise conjunta com outras informações mais recentes, de que a busca de novas oportunidades em centros maiores vem impulsionando não só a migração masculina – historicamente comprovada - mas também, e com força semelhante, à migração da população feminina, especialmente da mais jovem, sobretudo para o trabalho doméstico.

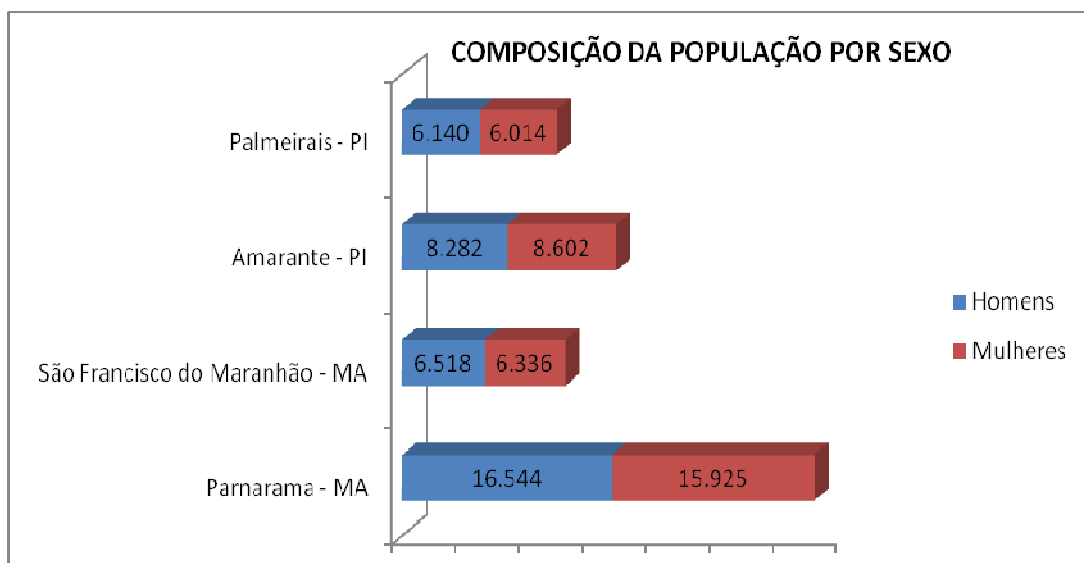


Gráfico 10.3.3.1-1 Composição da população por sexo.

Fonte: IBGE/SIDRA Censo demográfico 2000.

Considerando o comportamento demográfico nacional tem-se que a sociedade brasileira vem passando por significativas transformações demográficas, socioeconômicas e culturais nos últimos 20 anos. Uma das tendências que mais se destacam refere-se às formas de organização doméstica, a redução do tamanho das famílias e o crescimento da proporção das famílias, cujas pessoas responsáveis são mulheres.

A distribuição regional destes domicílios reflete a distribuição geográfica da população, com seu peso mais significativo no sudeste. O nordeste apresenta a maior proporção de domicílios (25,9%) cuja pessoa de referência é do sexo feminino, seguida pela região sudeste (25,6%). No caso do nordeste, deve-se considerar, além das mudanças recentes de âmbito cultural, a intensidade da migração nordestina masculina ocorrida nas últimas décadas e seus padrões diferenciados por gênero.

No caso específico dos municípios que integram a AID, especialmente os municípios piauienses, apresentam esse percentual igual ou acima da média regional, o que denota um padrão familiar totalmente alinhado com esse movimento de transformação. O município de Amarante possui o maior índice de domicílios cujos responsáveis são do gênero feminino (26%).

Essa mudança, por sua vez, tem trazido conseqüências significativas nos padrões de comportamento e de relações interpessoais se comparada ao tradicional modelo da estrutura familiar desses municípios baseada, historicamente, no chefe de família masculino. Assim, como podem ser constatados, esses municípios vêm apresentando uma predominância da população feminina sobre a masculina, sobretudo na área urbana.

No que tange a distribuição populacional por faixa etária, os municípios da AID apresentam em geral, como se pode verificar pelo **Quadro 10.3.3.1-1** abaixo, uma distribuição bastante homogênea onde se destaca: a baixa participação da população de crianças na faixa etária de 0 a 4 anos e de idosos acima de 65 anos, representando, em média, cerca de 10 a 7% do conjunto da população. A taxa de participação da população economicamente ativa na faixa etária de 15 a 45 anos, e em média, cerca de 50%, metade da população total, e é a faixa de maior demanda por novos postos de trabalho, o que resulta numa pressão cada vez maior e continua pela geração de emprego e renda nesses municípios, bem como, remete para a necessidade ainda persistente na região como um todo de implementação de políticas de redução da pobreza, ou mesmo de compensação, considerando o quadro sócio-econômico atual da população.

Por sua vez, a população jovem (entre 15 e 24 anos) representava na contagem de 2007 cerca de 20% da população total desses municípios, ou seja, bastante significativa do ponto de vista da demanda por serviços básicos específicos como escolas de ensino médio, de cursos profissionalizantes, bem como, relacionados aos cuidados e orientações voltados para a saúde do jovem, principalmente em relação a pontos que representam riscos como doenças sexualmente transmissíveis, gravidez precoce, entre outras ocorrências.

Quadro 10.3.3.1-1 Distribuição da população por faixa etária.

Município	0 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 64	65 ou mais
Parnarama	4.008 11,5%	4.208 12,0%	3.929 11,2%	3.832 11,0%	6.000 17,2%	3.763 10,8%	3.201 9,2%	2.542 7,3%	967 2,8%	2.046 5,9%
São Francisco do Maranhão	1.293 9,1%	1.669 11,8%	1.634 11,5%	1.524 10,7%	2.446 17,2%	1.718 12,1%	1.342 9,4%	1.070 7,5%	443 3,1%	987 7,0%
Amarante	1.440 8,3%	1.635 9,4%	1.758 10,2%	1.717 9,9%	2.982 17,2%	2.071 12,0%	1.918 11,1%	1.515 8,8%	602 3,5%	1.574 9,1%
Palmeirais	1.369 10,0%	1.492 10,9%	1.450 10,6%	1.484 10,8%	2.376 17,3%	1.549 11,3%	1.360 9,9%	1.061 7,7%	464 3,4%	1.112 8,1%

Fonte: IBGE – Contagem de 2007 (Obs: Alguns municípios possuem habitantes que não declararam a idade)

Nesse sentido é importante destacar que já se observa em relação à estrutura familiar desses municípios uma tendência atual, já detectada inclusive em alguns estudos e informes técnicos produzidos no país mais recentemente, de que a busca de novas oportunidades em centros maiores vem impulsionando não só a migração masculina desses centros menores – historicamente estudada e fartamente comprovada - mas também, e com força semelhante, à migração da população feminina, especialmente da mais jovem, sobretudo para o trabalho doméstico. Pode-se especular que os meios de comunicação respondem por essa realidade, mas apenas uma pesquisa mais específica poderia aferir e

contextualizar com maior consistência essa realidade que esses estudos parecem apontar (**Gráfico 10.3.3.1-2**).

Dentre os municípios da AID, em função da análise específica desses dados, cabe destacar o município de Amarante por apresentar um comportamento e uma significativa diferença entre sua população de homens e mulheres ao longo das últimas décadas nesse município foi significativo o aumento da população urbana feminina (**Gráfico 10.3.3.1-3**).

Outro ponto a merecer destaque no âmbito dessa transformação e o fato de que parte significativa dessas famílias tem apresentado uma crescente dependência da renda dos membros mais idosos, ou seja, especialmente no caso das famílias com responsáveis do sexo feminino, a renda principal da família é proveniente, em grande parte, dos Benefícios previdenciários pagos pelo governo.

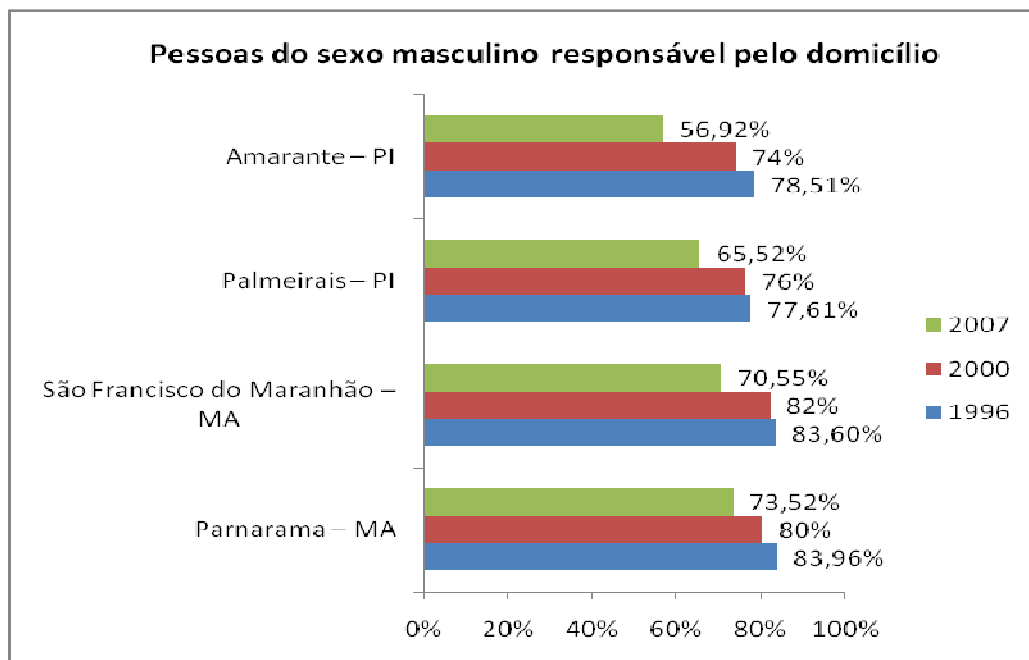


Gráfico 10.3.3.1-2 Pessoas do sexo masculino responsável pelo domicílio.

Fonte: IBGE/SIDRA Censo demográfico.

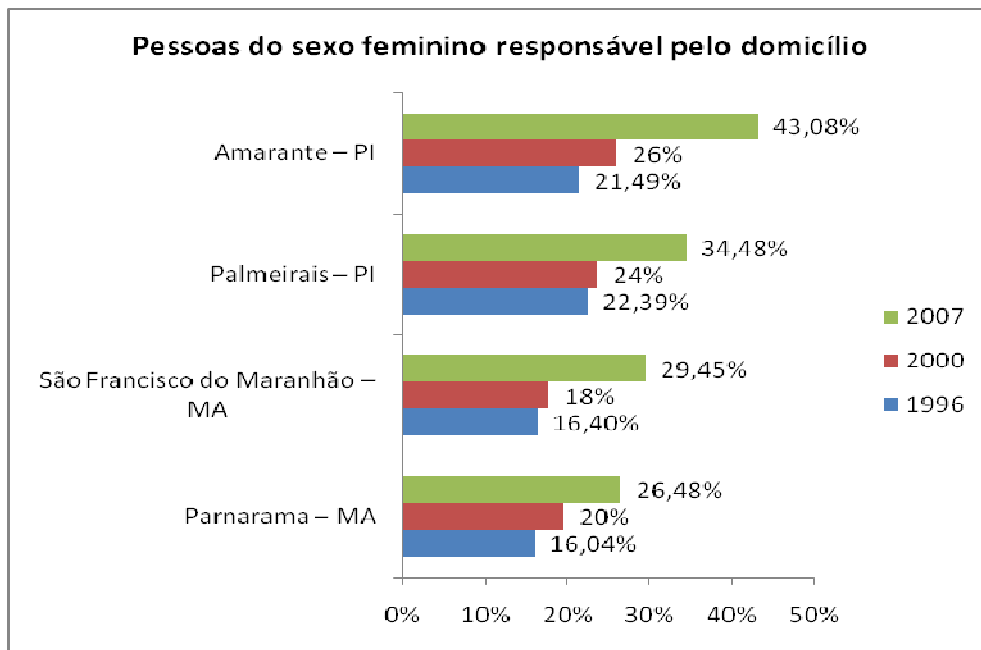


Gráfico 10.3.3.1-3 Pessoas do sexo feminino responsável pelo domicílio.

Fonte: IBGE/SIDRA Censo demográfico.

10.3.4. Caracterização da infra-estrutura viária que viabiliza a mobilidade de pessoas, serviços e mercadorias

Na AID as principais rodovias federais são a BR 343, que liga o litoral do Piauí até Floriano, passando por Teresina; e a BR 230, que atravessa o Piauí passando por Floriano, Oeiras, Picos e Balsas. As estradas estaduais completam, em parte, as ligações rodoviárias necessárias ao deslocamento entre as cidades, mas a região apresenta ainda muitos pontos críticos de acesso (**Figura 10.3.4-1**).

O trecho da BR 343 que liga Amarante ao município pólo de Floriano encontra-se, no geral, quando do levantamento de campo, em bom estado de conservação. Contudo, apresenta grandes deficiências no que se refere a sua sinalização, seja ela vertical ou horizontal. A travessia de balsa para São Francisco do Maranhão / localidade de Mimoso, ocorre de forma franca. O rio ainda é utilizado para a travessia de automóveis e para o transporte de passageiros em pequenas embarcações, sobretudo com a cidade de Parnarama.

Particularmente em Palmeirais, uma das principais vias de acesso se dá pela estrada estadual PI 130, que liga esse município a cidade de Teresina. Apresenta um trecho asfaltado de cerca de 120 km e um trecho (passando por Amarante) com revestimento em cascalho, em precárias condições.

Especificamente Parnarama apresenta como principal acesso a estrada estadual PI 130 (que liga Teresina a Palmeirais). Considerando o estado de conservação de estradas e caminhos vicinais, bem como a baixa capilaridade do sistema viário, a população desse município tem utilizado constantemente o rio como via de transporte complementar. Nesse município observa-se passagem franca para as localidades de Lagoa do Rato, Buriti Bravo e Valões.

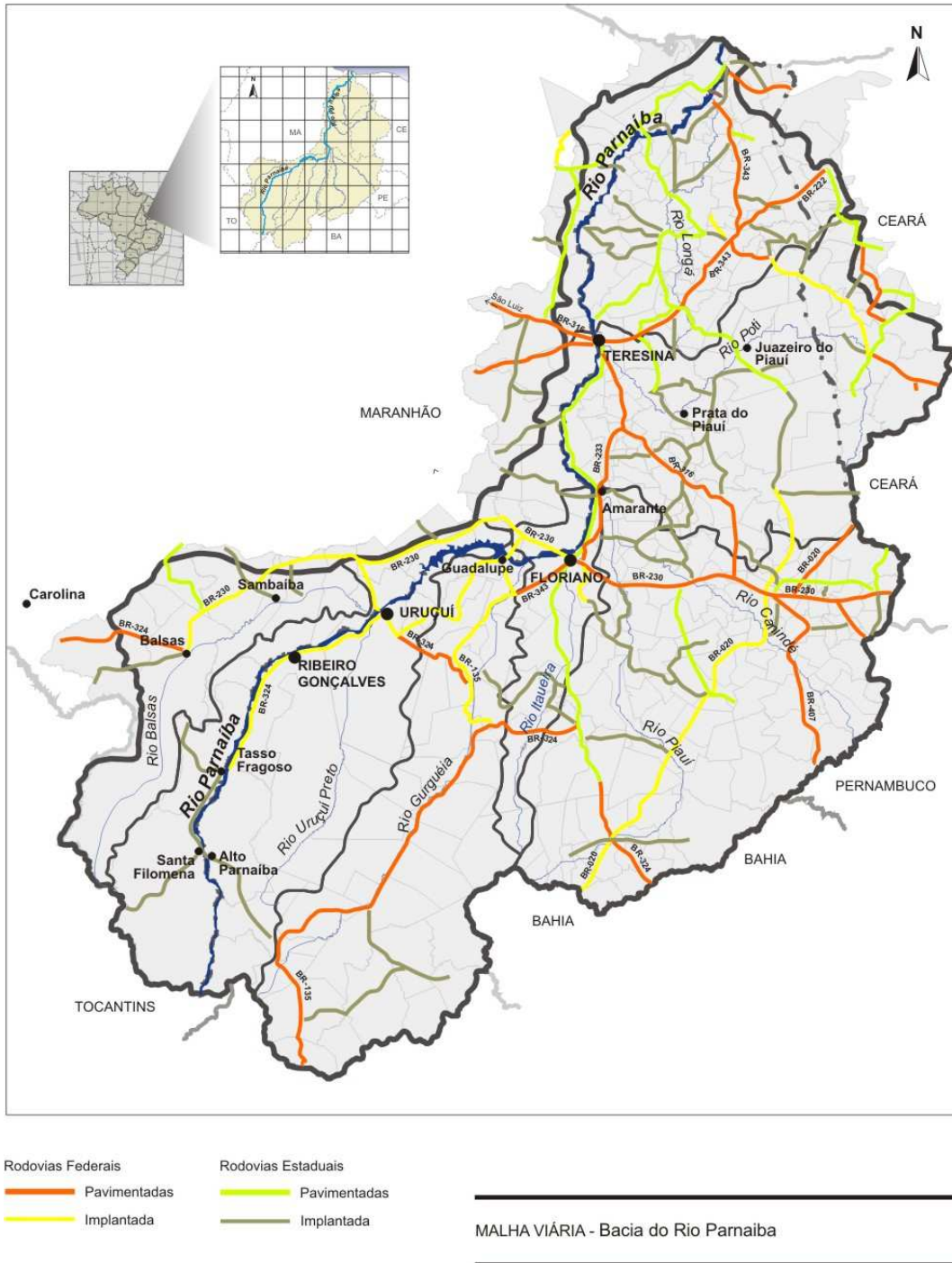


Figura 10.3.4-1 Malha Viária da Bacia do Rio Parnaíba.

São Francisco do Maranhão é outro município a utilizar muito o rio Parnaíba como meio de transporte para sua população. Constituiu-se, portanto, num forte elemento de ligação entre esse município e o restante da região. O transporte em terra é feito por caminhos vicinais, em sua maioria, com trechos em precária situação de trafegabilidade, sobretudo nos períodos chuvosos.

De um modo geral, o estado de conservação da malha viária da região, sobretudo no que se refere às estradas vicinais e intermunicipais, se apresenta bastante precário, especialmente considerando o tipo de revestimento e ausência de um programa de manutenção eficiente. Cabe destacar que a malha de estradas vicinais apresenta-se mais crítica nos municípios maranhenses.

Assim, a utilização do rio no cotidiano desses municípios é, historicamente, uma das alternativas encontradas pela população para garantir o seu deslocamento, sobretudo considerando a precariedade da ligação por terra. A capilaridade da malha local ainda é bastante insatisfatória. Desse modo, ao longo dos anos, é possível perceber que geração após geração de moradores nesses municípios tem renovado e fortalecido seus vínculos afetivos e culturais com o rio, seja como elemento de comunicação com o restante da região, seja influenciando seu modo de vida como um todo.

No que se refere ao escoamento da produção do “Complexo Soja” no sudoeste piauiense, de acordo com o Consórcio ZEE Brasil (MMA, 2005), existem três cenários. Importante destacar que alguns desses cenários podem ser considerados quanto à evolução da logística de escoamento, dependendo do destino preferencial que tomará essa produção seja em direção aos portos de exportação, seja para o abastecimento do mercado interno nordestino.

O primeiro deles diz respeito ao cenário construído a partir do escoamento preferencial da produção do complexo de soja para o mercado externo. Nesse sentido, a produção dos cerrados piauienses, seja ele de grão e/ou óleo, poderia ser escoada tanto no sentido sul, via Belém – Brasília, e daí para os portos do sudeste ou, ao contrário, em direção ao norte, para onde estão se voltando parte da produção do centro-oeste, até alcançar o porto de Itaqui, no Maranhão.

A segunda opção tem-se revelado mais competitiva dada à maior proximidade do porto de Itaqui da região produtora do sudoeste piauiense. Outro cenário possível seria aquele delineado a partir do escoamento da produção dos cerrados piauienses fundamentalmente para o mercado nordestino.

Nesse sentido, colocam-se duas opções que poderiam privilegiar seja p mercado do nordeste meridional, com a saída da produção no sentido do oeste-baiano e através da BR 020/242, atingindo Salvador, seja nordeste setentrional, em direção a Recife, utilizando-se a malha viária existente no interior do próprio estado do Piauí e de Pernambuco e/ou ainda em direção à Fortaleza, utilizando infraestrutura já existente ou a ser implantada.

Segundo Costa (2000, *apud* MMA, 2005), no caso da soja procedente dos cerrados do Piauí e Maranhão, a utilização da Ferrovia Carajás não tem sido a única via de escoamento da produção, existindo um fluxo rodoviário entre a região produtora de Balsas e o porto de Itaqui.

Nesse contexto, a mudança ocorrida no sentido do escoamento da soja em direção ao norte do país decorre de uma redução nos custos de transporte causada pela utilização da

multimodalidade ou pela redução da distância até o mercado internacional, altamente competitivo.

A multimodalidade permite que se minimizem os custos unitários de transporte, pois utiliza a combinação entre diversos modais como alternativas ao transporte exclusivamente rodoviário que predomina no país. De acordo ainda com Costa (2000, *apud* MMA, 2005) este tem sido considerado, juntamente com os altos custos portuários e tributários, como um importante fator que transforma soja brasileira menos competitiva que a americana, mesmo tendo um custo de produção menor.

A redução da distância até o porto de destino final ocorre nestes novos canais de escoamento da soja, pois a agricultura está se desenvolvendo em direção às regiões mais setentrionais, que se localizam mais próximos dos principais mercados consumidores, principalmente o europeu.

10.4. BASE ECONÔMICA

As informações aqui apresentadas referem-se às atividades econômicas atuais e aos recursos ambientais que se constituem em potencialidades e suporte para as atividades econômicas futuras.

10.4.1. Caracterização da Economia na AID

O PIB – Produto Interno Bruto dos municípios da Área de Influência Direta do Aproveitamento de Castelhana é bastante baixo, especialmente nos municípios de São Francisco do Maranhão e Palmeirais, os de menor população e marcados pela ausência de grandes empreendimentos. No caso de Parnarama, a maior população responde pelo nível comparativamente maior do PIB. Verifica-se uma tendência mais recente de recuperação do nível de renda da economia, o que pode ser devido ao aumento dos programas governamentais de transferência de renda.

Com relação ao PIB per capita, verifica-se que este vem evoluindo positivamente. Em apenas 2 anos o crescimento foi da ordem de quase 50% (**Gráfico 10.4.1-1**). Provavelmente, este aumento é consistente nos anos mais recentes, isto é, 2005 e 2006. Comparando-se com os pólos de desenvolvimento e com os estados, observa-se em relação a Teresina (PIB per capita em 2004 de R\$ 4.858,00) que a média dos PIBs municipais na AID é apenas cerca de 33%, refletindo o dinamismo econômico concentrado na capital. A média dos PIBs municipais do Piauí em 2004 foi de R\$ 2.505,00 e do Maranhão R\$ 2.380,00. Vale salientar que o município de Timon, situado no outro lado do rio Parnaíba da capital piauiense, tem um PIB *per capita* de apenas R\$ 1.851,00 em 2004.

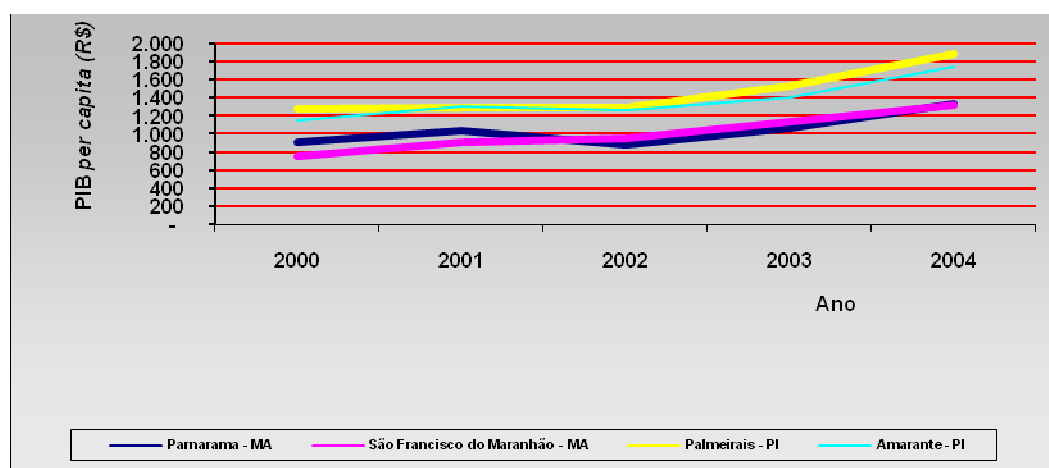
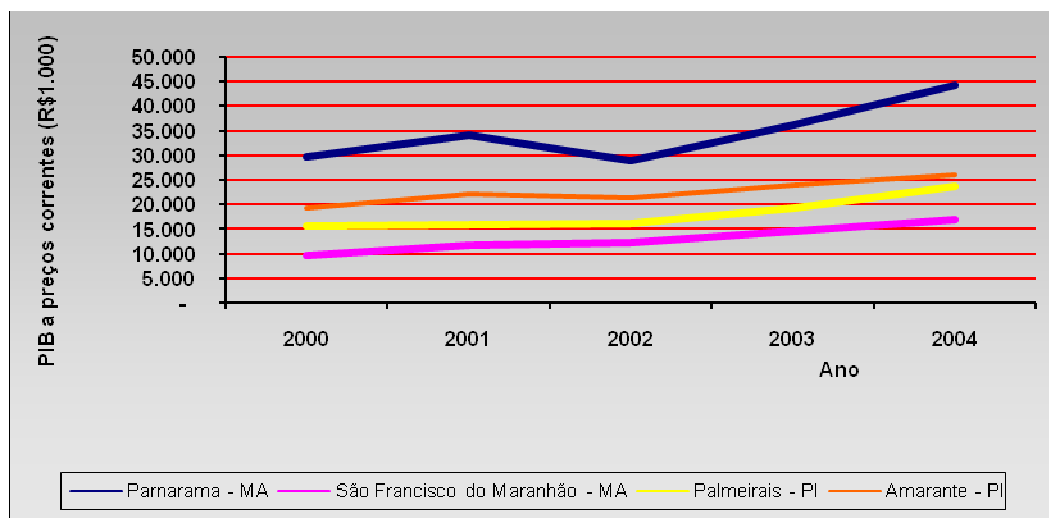


Gráfico 10.4.1–1 Evolução do Produto Interno Bruto dos municípios da AID de Castelhana, 2000 a 2004.

10.4.2. Principais Atividades Econômicas da AID

O **Quadro 10.4.2-1** mostra os municípios da área estudada têm como principais atividades econômicas a agropecuária, e administração pública, sendo que Amarante concentra 75% de seu Produto Interno Bruto na prestação de serviços. As atividades comerciais estão centralizadas no comércio e em outras atividades, que englobam desde atividades associadas à agropecuária, bancos e até a prestação de serviços pessoais, como cabeleireiros, eletricitistas, entre outras, valendo salientar que estes serviços normalmente são exercidos de modo informal, mesmo quando agregam empregados à mão de obra familiar.

Chama atenção o baixo índice de emprego na construção civil, em transporte e na indústria, reforçando o caráter predominante da agropecuária. Nestes casos, a administração pública contrata seus funcionários diretamente, não resultando em empregos nas empresas, valendo salientar que a administração pública somente pode contratar serviços com empresas formalizadas, optando-se muitas vezes por contratar as pessoas físicas. É importante salientar o alto grau de informalidade que impera nas relações de trabalho nesses municípios (**Quadro 10.4.2-2**). Tomando-se como exemplo o município de Parnarama, em todas as atividades exceto os empregos públicos e a agropecuária registram-se a existência

de 137 pessoas ocupadas, para uma população de 32.000 habitantes, portanto com uma PEA superior a 10.000 pessoas.

Quadro 10.4.2-1 Componentes da formação setorial do PIB (em mil reais).

Componente	Municípios			
	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante
VA Agropecuária	15.122,50	5.738,51	4.327,09	3.872,91
VA Indústria	2.141,28	798,77	2.138,21	2.325,20
VA Serviços	19.471,82	8.109,39	12.664,59	17.803,12
VA Administração pública	13.182,97	6.375,40	8.539,02	1.489,37
Impostos	143,52	10,64	105,05	330,43

Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos municípios, 2003.

Quadro 10.4.2-2 Número de empresas e pessoal ocupado nos municípios da Área de Influência Direta do AHE Castelhana, em 2003.

Municípios	Indicadores	Classificação das Atividades						
		IT	CC	CRV	AA	TA	AP	OUTRAS
Parnarama	Nº de Empresas	1	1	92	1	2	2	74
	Pessoal Ocupado	X	X	126	X	X	X	11
São Francisco do Maranhão	Nº de Empresas	2	-	11	-	1	2	7
	Pessoal Ocupado	X	-	32	-	X	X	3
Palmeirais	Nº de Empresas	1	-	33	2	4	2	42
	Pessoal Ocupado	X	-	35	X	6	X	36
Amarante	Nº de Empresas	5	4	138	5	5	2	49
	Pessoal Ocupado	5	6	182	5	10	X	15

Fonte: IBGE – Cadastro Geral de Empresas.

Legenda: IT – Indústria de transformação; CC – Construção Civil; CRV – Comércio e Reparação de Veículos; AA – Alojamento e alimentação; TA – Transporte e armazenagem; AP – Administração pública; OUTRAS – atividades referentes a serviços coletivos.

10.4.2.1. Produção Agropecuária da Área de Influência Direta

O que se apresenta como novas culturas agrícolas são a cana-de-açúcar, com cerca de 30 ha em Amarante e 30 ha em Parnarama e a melancia, que vem sendo plantada em Parnarama, principalmente.

A área plantada com arroz e a quantidade produzida são muito baixas em relação aos respectivos estados, situando-se na ordem de 2%. A área cultivada com mandioca e milho é percentualmente ainda menor, cerca de 0,1%. Isto demonstra que estes municípios não estão integrados nas zonas de produção agrícola dos respectivos estados.

Com relação à produção animal, da mesma forma que em outros municípios da área, concentra-se em bovinos e, em menor escala em suínos e aves (**Quadro 10.4.2.1-1**). Está em curso a introdução de caprinos e ovinos, especialmente nas áreas mais secas. A produção de leite vem crescendo em Parnarama e a de ovos em São Francisco do Maranhão. Mesmo assim, a população de bovinos é somente 1,3% do somatório dos dois estados e de suínos 1,4%. Já a população de aves atinge 4,3%, mostrando que pela proximidade de centros consumidores como Teresina, Timon e Caxias, este tipo de atividade econômica é representativo.

Quadro 10.4.2.1-1 Efetivo dos rebanhos nas propriedades rurais da Área de Influência Indireta – 2004.

Espécie	Município				
	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante	TOTAL
Bovinos	64.672	13.956	11.851	8.942	99.421
Eqüinos	1.415	509	618	689	3.231
Asininos	1.508	1.102	624	1.009	4.243
Caprinos/Ovinos	7.527	12.835	5.499	10.707	36.568
Suinos	17.767	8.899	8.867	9.322	44.855
Aves	95.528	58.417	62.993	26.525	243.463

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal – 2004.

Conforme mostrado na **Foto 10-5 (AnexoXII)** um dos principais produtos da pecuária, o leite apresentou um forte declínio no período de 1996 a 1998, resultado de mais uma seca que se abateu sobre o nordeste, especialmente em Parnarama e Palmeirais. Após esse período, a produção apresentou uma recuperação, mas somente no município de Parnarama, que produziu em 2005 cerca de 700 mil litros, ou cerca de 2.000 l/dia. Em 2004 este município apresentava quase 2/3 do efetivo de bovinos da área estudada.

10.4.3. Produção e Renda do Setor Agropecuário

A área caracteriza-se por uma agricultura familiar, sendo as maiores áreas plantadas de arroz, feijão e milho, estes dois últimos plantados em consórcio. De um modo geral, as produtividades alcançadas são baixas e também apontam para um sistema de produção muito tradicional com baixo nível tecnológico. Cerca de 16.000 ha foram plantados com arroz nos 4 municípios e área idêntica foi utilizada para plantio de feijão mais milho. Considerando o baixo valor agregado dos produtos agrícolas e do caráter de subsistência da produção, a renda agrícola é muito baixa, conforme demonstrado no **Quadro 10.4.3-1** em que todo o PIB setorial no conjunto dos 4 municípios não ultrapassa R\$ 30 milhões, sendo que a produção pecuária (carne e leite) responde por boa parte deste valor.

Quadro 10.4.3-1 Produção e renda do setor agrícola na AID – 2004.

Município	Variável	Lavoura temporária – 2004					
		Arroz (em casca)	Cana-de-açúcar	Feijão (em grão)	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)
Parnarama	Quantidade produzida (t)	8.769	750	480	2.613	619	2.530
	Valor da produção (mil R\$)	4.034	21	571	170	99	683
	Área plantada (ha)	8.120	30	1.738	390	120	6.658
São Francisco do Maranhão	Quantidade produzida (t)	3.874	45	115	306	14	758
	Valor da produção (mil R\$)	2.809	6	178	47	4	257
	Área plantada (ha)	3.210	1	235	35	1	975
Palmeirais	Quantidade produzida (t)	2.096	160	113	5.512	190	1.810
	Valor da produção (mil R\$)	1.153	5	205	750	44	724
	Área plantada (ha)	2.757	5	310	735	8	2.012
Amarante	Quantidade produzida (t)	1.634	720	134	6.000	160	438
	Valor da produção (mil R\$)	1.144	72	211	1.200	24	162
	Área plantada (ha)	2.095	30	515	500	8	1.170

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal 2004.

10.4.4. Caracterização das Finanças Municipais

Os municípios da AID do empreendimento apresentam, em sua maioria, estruturas orgânicas tradicionais na estruturação de suas prefeituras.

10.4.4.1. Aspectos Orçamentários e Estrutura de Gastos

A importância das receitas tributárias decorre do fato de que, como fonte de recursos e por sua própria natureza, revela o grau de desenvolvimento da economia de um município, uma vez que podem indicar o volume de negócios realizados nesses territórios, sendo as mesmas geradas a partir do volume arrecadado no próprio município, em forma de taxas e tributos.

De um modo geral, a análise das contas municipais dos municípios da AID atesta e reforça a forte dependência dos mesmos aos repasses constitucionais e financeiros da União e do estado, deixando mais do que evidente a frágil autonomia financeira da administração local, na medida em que expressa e deixa explícita a “exigüidade financeira” gerada nessas municipalidades.

Assim, segundo pode ser constatado na análise dos dados obtidos junto a Secretaria do Tesouro Nacional – Ano Base 2002 - (www.stn.fazenda.gov.br), os municípios da AID apresentam, como a grande maioria dos municípios da região, um alto grau de dependência em relação às transferências correntes, sobretudo aquelas referentes às transferências

constitucionais previstas em Lei, sendo as mais relevantes o FPM – Fundo de Participação dos Municípios, no caso das transferências da União, e a Cota-Parte do Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, no caso das transferências estaduais.

Dados obtidos no banco de dados do DATASUS sobre as finanças municipais na AID apontam um relativo aumento nominal nos valores do FPM repassados entre o ano base 2002 e 2004.

Outro aspecto relevante que vem sendo observado na renda municipal são as transferências dos recursos provenientes do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF). No caso dos municípios estudados os recursos do FUNDEF representaram quase 70% (valor médio) dos valores repassados através do Fundo Partições dos Municípios (FPM), no exercício de 2004 como pode ser observado no **Quadro 10.4.4.1–1**. Em casos como São Francisco do Maranhão e Amarante no Piauí, esse valor representou cerca de 50% do FPM.

Quadro 10.4.4.1–1 Valores do FPM e FUNDEF repassados aos municípios da AID.

MUNICÍPIO	FPM (1)	FUNDEF (2)	% FUNDEF sobre o FPM - (2)/(1)
Parnarama	4.818.318,76	4.634.896,89	96,19
São Francisco do Maranhão	2.304.413,68	1.286.049,97	55,81
Palmeirais	2.061.346,51	1.842.034,07	89,36
Amarante	3.154.038,56	1.499.356,11	47,54

Fonte: Ministério da Saúde. Base de Dados do DATASUS, 2004.

Esses números indicam que os municípios da AID, praticamente, não têm conseguido gerar receitas próprias, sendo quase inteiramente dependente dos repasses estadual e federal, com uma sempre maior participação deste último. No ano de 2002, essas transferências correntes, em média, representavam, praticamente, mais de 90% do total das receitas da AID.

Os municípios têm apresentado, cada vez mais, uma baixa capacidade de investimentos, sobretudo para fazer frente tanto ao passivo como as novas demandas sociais da população, sobretudo nas áreas dos serviços básicos de saúde, educação e moradia. A receita decorrente de tributos municipais nos municípios da AID fica abaixo dos 2% do total de receitas dos municípios.

A variação positiva no caso das receitas próprias observada em Amarante (mesmo de modo ainda muito tímido) aponta para indícios de dinamismo econômico nesse município em relação aos demais municípios da AID (**Quadro 10.4.4.1–2**).

Outro ponto importante a ser destacado hoje no âmbito da análise das contas municipais é a crescente influência e participação sobre a economia local da chamada contribuição social ou pagamento das aposentadorias.

Apesar de não fazer parte da composição direta das contas municipais, esse fenômeno, cada vez mais presente em municípios como os da AID, junto com transferências como o FPM, é os recursos provenientes das aposentadorias têm se constituído nas duas principais

fontes de recursos do município. Em muitos casos o total pago em benefícios aos aposentados em muito supera o que o município recebeu da cota parte do FPM.

Quadro 10.4.4.1–2 Orçamentos municipais na Área de Influência Direta.

Receitas e despesas	Parnarama - MA	São Francisco do Maranhão - MA	Palmeirais – PI	Amarante - PI
	(em R\$)			
Receitas	Não informado	5.089.006,67	5.048.360,29	5.604.792,08
Receitas correntes	Não informado	4.632.249,58	4.436.590,67	5.123.273,86
Tributárias	Não informado	100.394,34	87.542,68	131.557,16
Patrimonial	Não informado	-	16.121,52	10.009,87
Transferências correntes	Não informado	4.531.855,24	4.332.890,47	4.975.021,93
Receitas de capital	Não informado	456.757,09	977.603,58	481.518,22
Despesas	Não informado	4.627.189,86	5.018.392,83	5.602.257,25
Custeio	Não informado	3.207.948,52	3.663.108,51	4.825.141,37
Despesas de capital	Não informado	1.419.241,34	1.355.284,32	777.115,88
Inversões financeiras	Não informado	75.410,28	-	-

Fonte: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional. Registros Administrativos, 2002.

Um estudo realizado pelo Professor Álvaro Sólton de França no final da década de 90 sobre a relação entre o FPM e os benefícios junto aos municípios dos diversos estados brasileiros comprova este fenômeno. No total de municípios do Maranhão, em 50,69% dos municípios o valor total dos benefícios supera o valor do FPM. No caso do Piauí esse percentual é praticamente o mesmo (50,68%). Na maioria dos municípios da AID o total de benefícios supera em quase de 2 vezes o valor recebido repassado aos municípios através do FPM (**Quadro 10.4.4.1–3**).

Quadro 10.4.4.1–3 Benefícios Previdenciários (INSS), Arrecadação Previdenciária (INSS) e FPM (Fundo de Participação dos municípios).

Município	Benefício (a)	Arrecadação (B)	FPM (C)	A/C (%)
Parnarama - MA	6.308.592,72	25.211,01	2.987.377,48	2,11
São Francisco do Maranhão - MA	2.257.789,05	6.237,71	1.405.824,98	1,61
Palmeirais - PI	2.983.269,56	211.921,57	1.234.423,27	2,42
Amarante - PI	5.031.491,21	204.004,03	1.623.679,23	3,10

Fonte: França, Álvaro Sólton de. Previdência Social e a Economia dos municípios, 2000.

Esse fenômeno, por sua vez, tem acarretado, entre outras, a maior dependência da economia municipal às fontes públicas e, no aspecto social, na redefinição do papel do

idoso no âmbito da organização familiar – ele passa a exercer o papel de um dos principais “provedores” da renda da família, sobretudo das mais pobres.

10.5. MODOS DE VIDA

As análises aqui apresentadas estão focadas na compreensão das formas como os grupos sociais estão organizados, como sobreviveu, sua condição de vida e que relações de dependência estabelecem com os recursos naturais disponíveis.

10.5.1. Caracterização da infraestrutura social dos municípios da AID

Conforme explicitado anteriormente, os municípios que compõem a área de influência direta do empreendimento Castelhana (Palmeirais, Amarante, Parnarama e São Francisco do Maranhão) somam juntos 80.143 habitantes.

10.5.1.1. Serviços de Saúde Pública

A região conta com 38 estabelecimentos municipais de saúde, dois estaduais e dois particulares. O município de Palmeirais possui sete estabelecimentos municipais de saúde, além de um estadual, disponibilizando para a população 23 leitos, o que resulta em um índice de 597 habitantes por leito (1,7 leitos/1.000 habitantes). Em contrapartida, o município de Parnarama conta com 13 estabelecimentos municipais de saúde, com capacidade para 50 leitos, o que resulta em pouco menos de 700 habitantes por leito (ou 1,4 leitos/1.000 habitantes), o pior índice dentre os municípios analisados.

Pelo censo de 2000, Amarante, que abriga 22% da população da AID, possuía 42 leitos para 16.884 habitantes (2,5 leitos/1.000 hab) e São Francisco do Maranhão (18% da população da AID) apenas 20 leitos para 12.854 habitantes (1,6 leitos/1.000 habitantes).

Segundo dados do IBGE (2002), o município que apresenta a situação mais crítica em relação ao número de estabelecimentos de saúde é o município de São Francisco do Maranhão (PI). Conta com quatro estabelecimentos públicos de saúde e dispõe de apenas 20 leitos hospitalares disponíveis ao SUS (ou 1,56 leitos/mil habitantes), sendo fortemente dependente na prestação dos serviços de saúde dos demais municípios da região, especialmente das cidades pólos regional. Os estabelecimentos existentes funcionam, em sua maioria, como ambulatórios de referência da Atenção Básica à Saúde (**Quadro 10.5.1.1-1 e 10.5.1.1-2**).

Quadro 10.5.1.1-1 Número de estabelecimentos de saúde.

Descrição	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante
Estabelecimentos de saúde – Total	9	4	7	18
Estabelecimentos de saúde - Prestadores de serviços ao SUS	9	4	7	18

Fonte: IBGE. Cidades@, 2002.

Quadro 10.5.1.1-2 Número de leitos (SUS) por habitante – 2002.

Município	População 2000 (1)	Número de leitos - sus (2)	Nº. leitos hospitalares SUS / 1000 habitantes
Parnarama	32.469	36	1,11
São Francisco do Maranhão	12.854	20	1,56
Palmeirais	12.154	0	0,00
Amarante	16.884	42	2,49

Fonte: IBGE. (1) Censo, 2000 / (2) Cidades@, 2002.

Em relação aos demais municípios, especialmente Amarante (PI), apresentava, em 2002, a melhor situação entre os municípios da AID, uma vez que o parâmetro constatado de 2,49 leitos básicos está mais próximo daquele recomendado pelo Ministério da Saúde – que é de 3 a 4 leitos por 1000 habitantes.

É importante destacar que o próprio Ministério de Saúde recomenda que ao utilizar esses parâmetros devem-se considerar as peculiaridades e especificidades locais de cada município analisado. Assim, em alguns casos, considerando a realidade e o perfil epidemiológico do município, esses parâmetros podem ser suficientes ou não. Nesse sentido, é importante lembrar que em relação às condições de esgotamento sanitário, por exemplo, todos os municípios dessa área apresentam mais de 60% dos domicílios sem banheiro e sem sanitário, o que tende agravar mais ainda a baixa oferta desses serviços.

De um modo geral, a situação do sistema de saúde desses municípios termina por sobrecarregar o sistema de municípios da região, como é o caso da rede do município pólo de Floriano. Esse município é um dos poucos municípios na região a oferecer serviços de saúde de média complexidade. Se por um lado essa infraestrutura de saúde (**Foto 10-6 – Anexo XIII**) não tem apresentado os padrões mínimos recomendados em relação ao atendimento de sua própria população.

Durante a pesquisa realizada, os Postos de Saúde identificados nos municípios de Palmeirais e Amarante no estado do Piauí e São Francisco do Maranhão (MA), contam com a seguinte estrutura:

- em Palmeirais (PI) o Posto Nossa Senhora da Conceição conta com 01 médico e 01 enfermeiro;
- em Amarante (PI) o Posto de Saúde Martins José de Carvalho conta com 01 médico, 01 enfermeira, 01 técnico de enfermagem, 01 auxiliar de enfermagem e 01 agente de saúde,
- em São Francisco do Maranhão (MA) o posto de saúde Leopoldo José de Oliveira conta com 01 médico, 02 enfermeiros. Dentre todos os postos de saúde visitados, apenas o último conta com atendimento odontológico à população.
- em Parnarama (MA) que conta com a seguinte estrutura: 04 médicos (03 clínicos e 01 pediatra); 03 enfermeiros, 03 equipes de PSF com 16 agentes de saúde e 01 assistente social. Tal centro não possui atendimento odontológico.

Quanto aos hospitais visitados nos municípios da AID do empreendimento AHE Castelhana há dois de baixa complexidade e dois de média complexidade.

Os hospitais de baixa complexidade são:

- Hospital Municipal Aristides Saraiva de Almeida em Palmeiras (PI) e conta com a seguinte estrutura: 04 médicos (03 clínicos, 01 ginecologista/obstetra e especialista em saúde mental), 01 enfermeira;
- Hospital Luiz Gonzaga Martins em São Francisco do Maranhão (MA) e conta com as seguintes especialidades médicas: maternidade, pediatria e clínica médica, sendo 07 médicos, 01 enfermeiro e 18 técnicos de enfermagem.

Os hospitais de média complexidade são:

- Hospital Francisco Ayres Cavalcanti em Amarante (PI) e conta com as seguintes especialidades médicas: maternidade, pediatria e clínica cirúrgica e médica, sendo 08 médicos, 03 enfermeiros e 30 técnicos de enfermagem, 08 equipes de PSF com 43 agentes de saúde, 08 médicos e 08 enfermeiros. Conta com um centro de atendimento odontológico e um CAPS;
- Hospital São Domingos em Parnarama (MA) e conta com as seguintes especialidades médicas: maternidade, pediatria e clínica cirúrgica e médica, sendo 08 médicos, 07 enfermeiros. Conta com um centro de atendimento odontológico e um CAPS (Centro de Atenção Psicossocial).

Nos quatro municípios foram identificadas como principais causas de mortalidade:

- Causas externas: tais como acidentes de moto (em sua maioria são jovens e adolescentes), violência (entre famílias), afogamento;
- Morte neonatal, rotavírus e pneumonia (em crianças);
- Câncer de próstata, mama e colo de útero e infarto (em adultos);
- AVC e hipertensão (em idosos).

Quanto às principais causas de morbidade, as mais frequentes são:

- Doenças respiratórias agudas, doenças parasitárias, diarreicas, infecções intestinais e viroses (em crianças);
- Doenças degenerativas, osteoporose, hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, câncer, hanseníase, contaminação por HIV (em adultos).

10.5.1.2. *Serviços Educacionais*

Os municípios da AID contam com 113 pré-escolas, 246 escolas de ensino fundamental e 06 de ensino médio. Parnarama é o maior município integrante da AID do AHE Castelhana, tanto no que se refere à extensão territorial quanto à população, que é predominantemente rural. Dois de cada três habitantes moram na zona rural do município que possui 71 pré-escolas, 86 escolas de ensino fundamental e quatro de ensino médio.

O município de Palmeirais abriga 17% da população da AID. Aproximadamente dois de cada três habitantes moram na zona rural do município, mas este índice que era de 86% em 1980 passou a 64% em 2000, fornecendo indícios de um fluxo dentro do município, com o deslocamento da população rural para a área urbana. O município possui 24 pré-escolas, 40 escolas de ensino fundamental e duas de ensino médio.

A rede pública municipal de ensino responde majoritariamente pelo número de matrículas nos cinco municípios da AID, sobretudo no âmbito do ensino fundamental. Por sua vez, a rede pública estadual e a particular se apresentam como acessórias a essa rede municipal (**Quadro 10.5.1.2-1**).

Quadro 10.5.1.2-1 Estabelecimentos de ensino na Área de Influência Direta – 2003.

Dependência Administrativa	Nível	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante	Total
Total	Pré-escolar	36	8	15	54	113
	Fundamental	91	52	46	57	246
	Médio	2	1	1	2	6
Estadual	Pré-escolar	0	0	0	6	6
	Fundamental	3	1	2	7	13
	Médio	1	1	1	1	4
Municipal	Pré-escolar	36	8	14	44	102
	Fundamental	88	51	43	47	229
	Médio	1	0	0	0	1
Particular	Pré-escolar	0	0	1	4	5
	Fundamental	0	0	1	3	4
	Médio	0	0	0	1	1

Fonte: Ministério da Educação - INEP; IBGE – Censo Educacional, 2003.

Alguns aspectos destacam-se com relação aos serviços educacionais:

- no que se refere ao ensino pré-escolar, praticamente todos os municípios apresentam uma participação majoritária da rede municipal nesse nível, sendo que nos municípios maranhenses de Parnarama e São Francisco do Maranhão essa dependência é de 100%, e nos municípios piauienses de Palmeirais e Amarante essa dependência é um pouco menor – da ordem de 80% em Amarante. Em geral, o que se observa em relação a esse nível de ensino na região é que a participação da rede privada – comumente representativa nesse segmento - ainda é pouco expressiva. A ausência dessa rede nesse nível de ensino nos municípios maranhenses, por exemplo, pode sugerir por um lado seu baixo dinamismo econômico, com uma estrutura econômica quase que totalmente centrada na agricultura,

com baixa representatividade do setor de serviços e, por outro, o grau de pobreza de sua população, uma vez que não dispõem de renda para investimento em educação;

- no caso do ensino fundamental, a rede pública municipal é de fato a que apresenta o maior número de estabelecimentos de ensino (acima de 80%). No caso mais uma vez de São Francisco do Maranhão essa dependência também é de praticamente 100%. Em grande medida, o que se tem observado na maioria dos municípios com essa característica, é o fato dessa forte dependência contribuir para o comprometimento tanto da qualidade na prestação do serviço como em relação a sua expansão, sobretudo considerando o nível de investimento necessário para se poderem alcançar níveis satisfatórios de aprendizagem. Isso se torna ainda mais crítico nos casos em que, além dessa área em particular, a administração municipal termina praticamente assumindo a prestação de todo serviço básico no município, como saúde, transporte, etc. E isso ocorre praticamente em todos os municípios da região.

- com relação ao ensino médio têm-se duas situações bem distintas: nos municípios maranhenses de Parnarama e São Francisco do Maranhão e de Palmeirais no Piauí – praticamente 100% dos estabelecimentos pertencem à rede pública, especialmente a estadual. Ou seja, a dependência da população jovem desses municípios em relação à rede estadual é quase que total no ensino médio; outra situação diz respeito ao município de Amarante, que se apresenta num grau de maior independência dessa rede. Nesse último caso, a rede particular responde por cerca de 50% desses estabelecimentos, o que em parte pode traduzir uma maior dinâmica econômica desse município em relação aos seus pares na AID.

Conforme pode ser observado nos dados abaixo o município de Parnarama é o que apresenta a rede de ensino mais extensa entre os municípios da AID, sobretudo no que se refere ao ensino fundamental como pode ser observado na **Foto 10-7 (Anexo XIII)**.

É importante destacar alguns investimentos na área de transporte escolar realizados na área por parte da prefeitura como é o caso da prefeitura de Palmeirais. Contudo o transporte escolar como um todo carece ainda de investimentos sistemáticos (**Foto 10-8 Anexo XIII**).

No que se refere ao EJA - Ensino de Jovens e Adultos o quadro é bastante semelhante ao que ocorrem em relação aos demais níveis de ensino anteriormente analisados, conforme pode ser observado no **Quadro 10.5.1.2-2** abaixo. Mais uma vez merece destaque o município de São Francisco do Maranhão pela marcante presença de sua rede de ensino público em relação ao ensino fundamental no EJA. Ou seja, em quase todos os níveis nesse município, a prefeitura é praticamente a única responsável direta pela oferta de vagas no setor educacional. Como analisado anteriormente, essa situação traz grandes limitações a qualidade e a expansão desses serviços.

Por outro lado, mesmo considerando o significativo número de jovens e adultos com o ciclo básico incompleto, é praticamente inexistente a oferta de vagas na EJA no âmbito do ensino médio, como demonstra os dados do censo escolar de 2004. Esse tem sido e ainda será por muito tempo, um dos principais problemas a ser enfrentado nos próximos anos por parte das políticas públicas de educação, seja no nível local ou regional.

Quadro 10.5.1.2–2 Oferta de educação de jovens e adultos na área de influência direta – 2004.

Municípios	Dependência Administrativa	Educação de Jovens e Adultos (Supletivo presencial)		Educação de Jovens e Adultos (Supletivo semi-presencial)	
		Fundamental	Médio	Fundamental	Médio
Parnarama	Total	1.846	0	0	0
	Estadual	183	0	0	0
	Municipal	1663	0	0	0
São Francisco do Maranhão	Total	742	0	0	0
	Estadual	0	0	0	0
	Municipal	742	0	0	0
Palmeirais	Total	617	0	139	0
	Estadual	97	0	139	0
	Municipal	520	0	0	0
Amarante	Total	1.087	0	50	0
	Estadual	465	0	50	0
	Municipal	622	0	0	0

Fonte: Censo Escolar, 2004.

10.5.1.3. Serviços de saneamento básico

As condições de saneamento dos municípios da AID seguem o padrão predominante na maioria dos municípios brasileiros, especialmente do norte e nordeste, a maior cobertura desses serviços, quando existente, fica praticamente restrita à sede do município. Mesmo assim, na grande maioria deles, o serviço de água é operado pelo município, com captação precária, tratamento insuficiente e manobras que não asseguram qualidade da água e um fluxo de abastecimento satisfatório.

10.5.1.4. Abastecimento de água

Desse modo, os elevados percentuais observados na cobertura do abastecimento de água em relação a do sistema de esgotamento sanitário devem ser vistos com uma relativa cautela, e analisados de forma conjunta com outros indicadores afins e complementares como os de saúde (**Gráfico 10.5.1.4-1**). Cabe destacar que no caso de São Francisco do Maranhão o grande percentual de domicílios na categoria outras fontes de acesso reflete, em grande parte, a condição observada nesse município em relação à predominância da população rural sobre a urbana. Em grande medida, essa população consome água quase que diretamente retirada das fontes de água da região, sem os devidos cuidados tanto na coleta como no consumo.

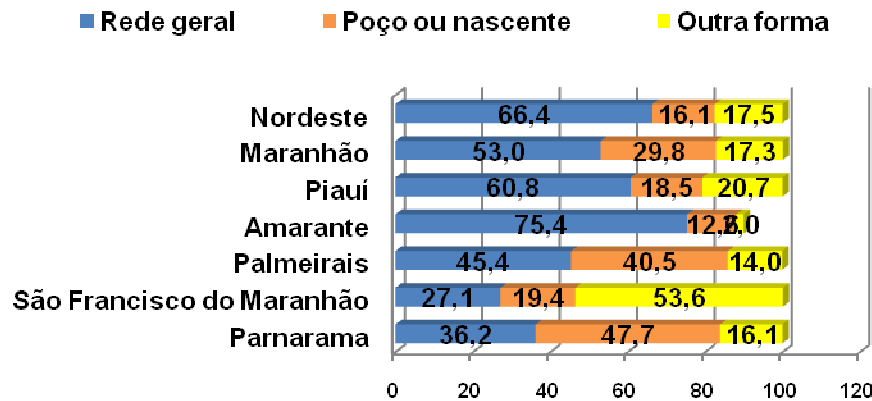


Gráfico 10.5.1.4-1 Acesso a água na AID - Domicílios Particulares Permanentes – Total – 2000.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

- (1) Canalizada em pelo menos um cômodo + canalizada só na propriedade ou terreno (na propriedade).
- (2) Canalizada em pelo menos um cômodo + (na propriedade) canalizada só na propriedade ou terreno + (na propriedade) não canalizada.
- (3) Canalizada em pelo menos um cômodo + canalizada só na propriedade ou terreno + não canalizada.

Os municípios maranhenses Parnarama e São Francisco do Maranhão são os que apresentam a pior situação em relação à cobertura do sistema de abastecimento de água através de rede geral, tanto na área urbana (não chega a 30% dos domicílios) como na área rural, aonde essa cobertura não chega a 6% (**Gráfico 10.5.1.4-2**). Quando comparados aos demais municípios da AID, pode-se observar que esse percentual está bem abaixo da média do percentual obtido na AID como um todo e bem abaixo da média da região NE (66,38%), abaixo ainda dos valores médios observados nos respectivos estados.

A situação mais crítica mais uma vez é a do município de São Francisco do Maranhão (MA) onde mais de 50% dos domicílios urbanos praticamente consomem a água sem um tratamento adequado.

Por outro lado, considerando como recorte territorial específico apenas a área rural, esse quadro apresenta-se praticamente homogêneo, uma vez que a população rural praticamente consome água “*in natura*”, sem praticamente nenhum tipo de tratamento adequado, ficando, especialmente a população infantil e a feminina, inteiramente exposta aos impactos negativos decorrentes da ausência desses serviços.

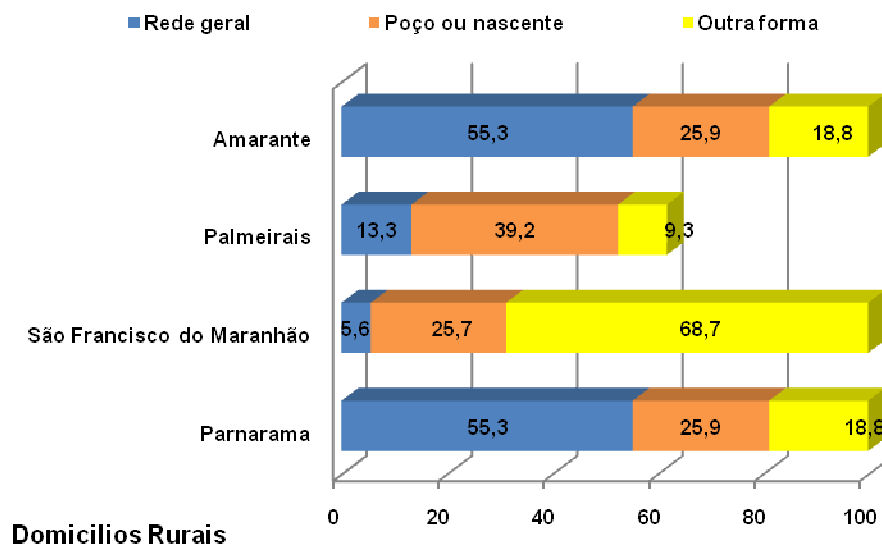
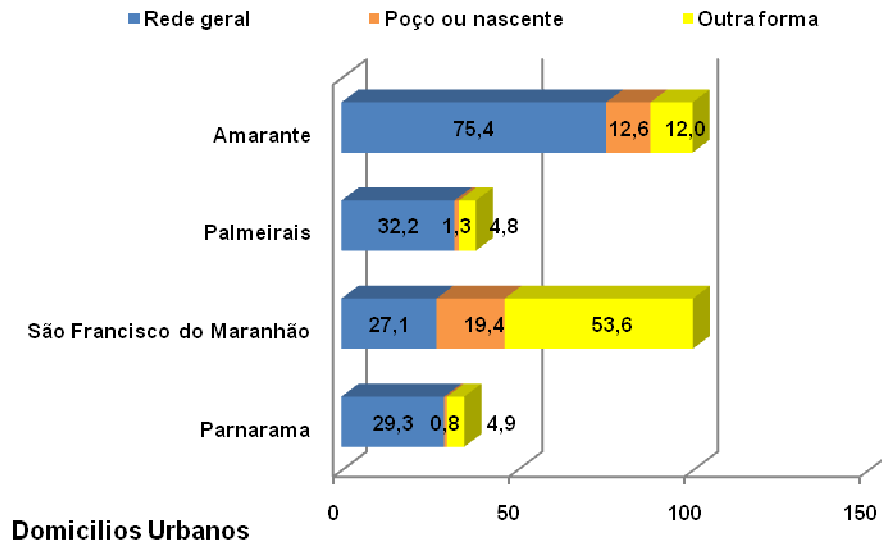


Gráfico 10.5.1.4-2 Domicílios particulares permanentes segundo a forma de acesso à água.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

- (1) Canalizada em pelo menos um cômodo + canalizada só na propriedade ou terreno
- (2) (na propriedade) Canalizada em pelo menos um cômodo + (na propriedade) canalizada só na propriedade ou terreno + (na propriedade) não canalizada
- (3) Canalizada em pelo menos um cômodo + canalizada só na propriedade ou terreno + não canalizada.

10.5.1.5. Esgotamento sanitário

Como já analisado anteriormente, os municípios estudados não usufruem de uma infraestrutura satisfatória no que se refere à disponibilidade de rede de esgotamento sanitário.

O percentual de domicílios ligados a rede geral de esgoto ou pluvial é praticamente inexpressivo (**Gráfico 10.5.1.5-1**). Novamente os casos mais críticos são observados nos municípios maranhenses, onde mais de 70% dos domicílios não apresentam banheiro nem sanitário.

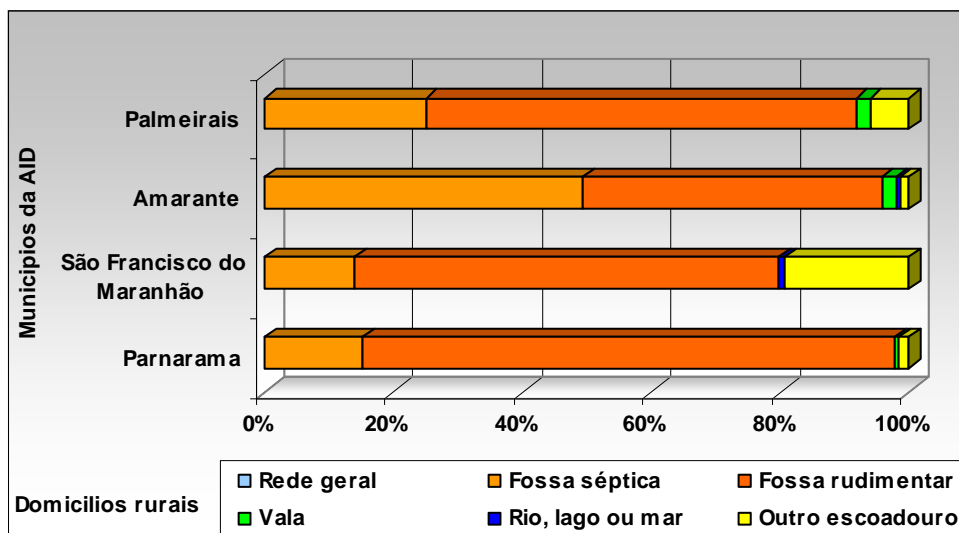
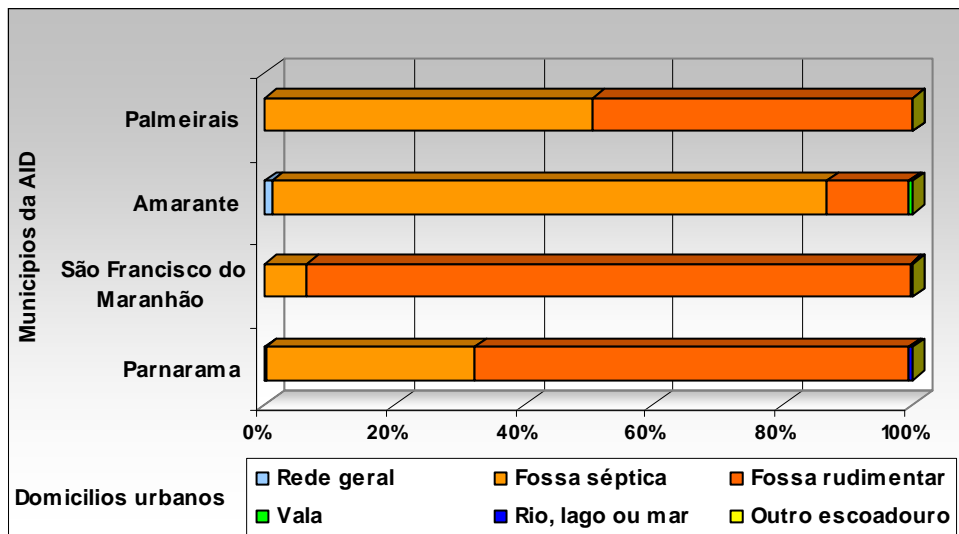


Gráfico 10.5.1.5-1 Domicílios particulares permanentes segundo a forma de destino dos esgotos sanitários.

Fonte: IBGE Censo demográfico, 2000.

Esse indicador aponta ainda mais para uma relativa diferença entre o quadro de pobreza observado nos municípios maranhenses e piauienses na AID, onde tanto Parnarama quanto São Francisco do Maranhão têm se apresentado, em muitos indicadores, como os municípios que se encontram em pior situação em relação aqueles situados no estado do Piauí. Em parte, a proximidade desses municípios a capital do estado, Teresina, e aos benefícios decorrentes dessa proximidade, pode justificar a pequena diferença constatada entre os mesmos.

Por sua vez, a quase inexistência de uma rede de esgotamento sanitário não apenas tem contribuído negativamente para a construção de um município mais saudável, como tem contaminado os mananciais e fontes de água mais próximas aos aglomerados humanos (**Gráfico 10.5.1.5-2**). Por outro lado, tem sido cada vez mais recorrente na paisagem desses municípios à proliferação de pequenos e grandes “lixões” a céu aberto, e mesmo a presença

marcante do lixo doméstico, ao redor de seus núcleos urbanos ou em espaços urbanos vazios, incluindo aí os espaços públicos como canteiros, praças, etc.

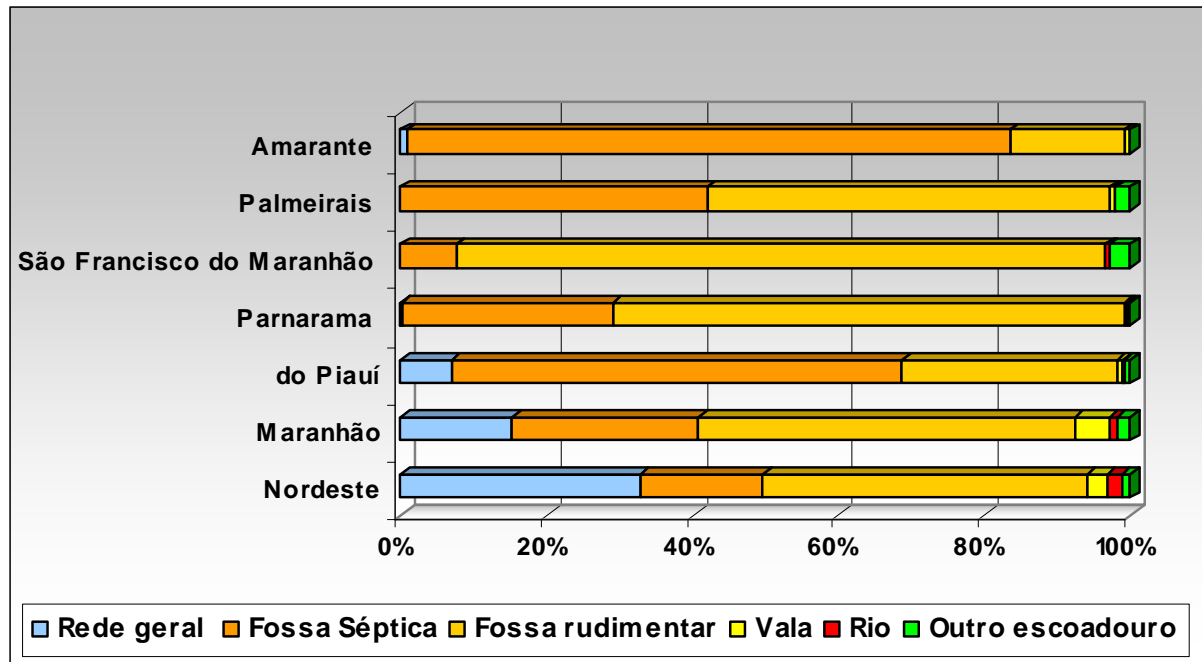


Gráfico 10.5.1.5-2 Domicílios particulares permanentes segundo a forma de esgotamento sanitário.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

10.5.1.6. Coleta e Tratamento do lixo

Em relação à coleta, tratamento e destinação final do lixo a situação é praticamente a mesma (**Gráfico 10.5.1.6-1**). No município de São Francisco do Maranhão menos de 0,5% dos domicílios particulares urbanos são atendidos pelo sistema de coleta pública, ou seja, praticamente inexistente esse tipo de serviço na área urbana do município, sendo expressivo o depósito de lixo em terrenos baldios ou nos próprios logradouros (**Gráfico 10.5.1.6-2**). Mesmo no município de Amarante, cidade na AID que tem se destacado, numa posição positiva em relação a alguns indicadores já estudados, essa situação não é melhor. Apenas cerca de 2% dos domicílios são atendidos pelo serviço de coleta do lixo.

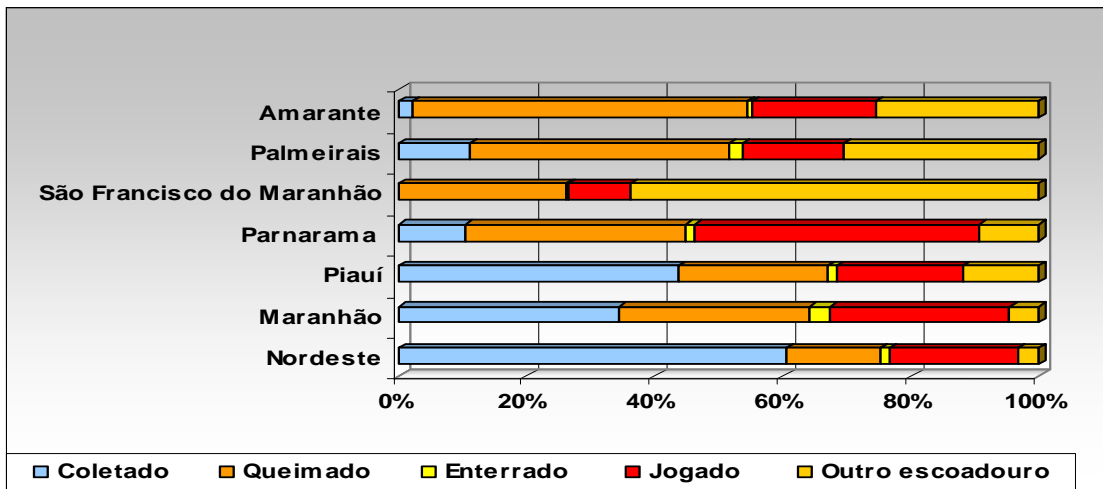


Gráfico 10.5.1.6-1 Domicílios particulares permanentes segundo a forma de destino do lixo.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

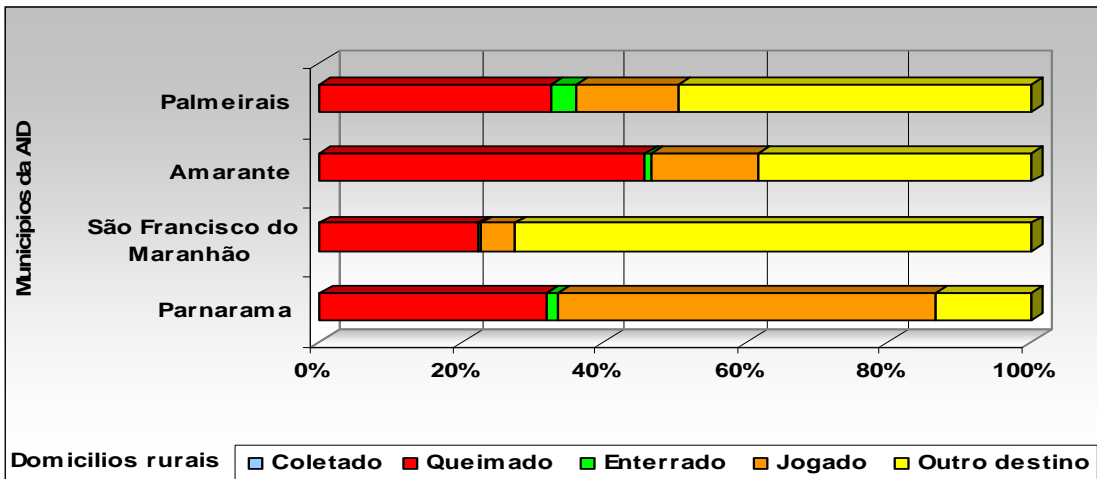
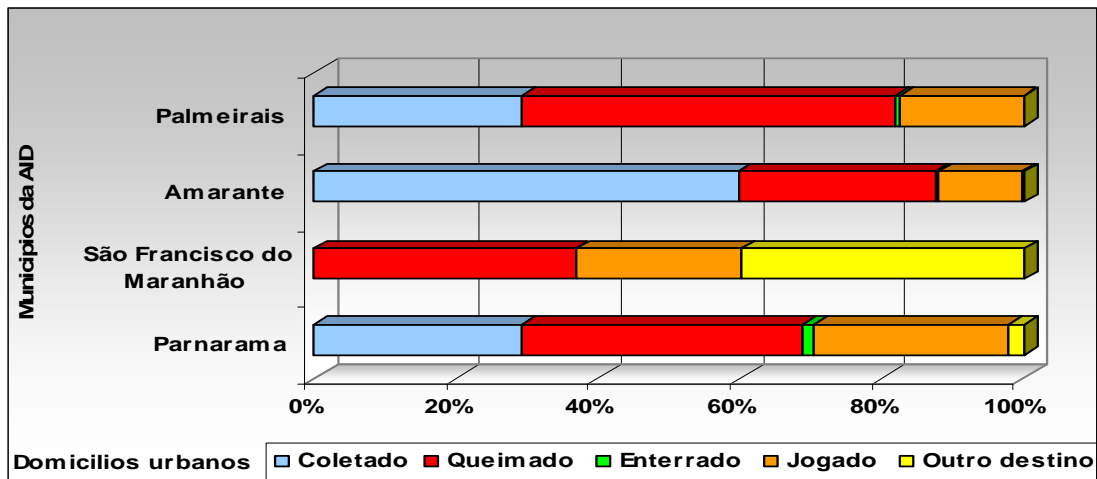


Gráfico 10.5.1.6-2 Domicílios particulares permanentes (urbano e rural) segundo a forma de destino do lixo.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Assim, a disposição final dos resíduos sólidos é caracterizada em todos os municípios da AID por grandes e pequenos depósitos de lixo a céu aberto, sem qualquer tipo de controle ou tratamento adequado (**Foto 10-9 - Anexo XIII**).

As precárias condições de habitabilidade e moradia são observadas na totalidade dos municípios da AID. Em grande medida, esse quadro reflete a ausência de uma política urbana efetiva e eficiente, sobretudo no âmbito municipal, especialmente nos municípios de pequeno e médio porte, cujos investimentos nas áreas de saneamento ambiental, quando realizados, têm sido executados através de ações pouco planejadas, em grande parte fragmentadas ou mesmo de forma descontínua em relação ao território municipal como um todo.

10.5.1.7. *Energia Elétrica*

No caso dos municípios piauienses o principal fornecedor de energia elétrica é a CEPISA. Conforme pode ser constatado durante o levantamento de campo nesses municípios, o fornecimento de energia por essa concessionária na região ainda é bastante precário. Sobretudo nos horários de pico, ocorre a interrupção do serviço, além de significativas oscilações de voltagem (150 –160 W)

No caso dos municípios do lado maranhense o fornecimento feito pela CEMAR, apesar de ser de melhor qualidade do que a energia distribuída pela CEPISA sofre também com constantes quedas no fornecimento (principalmente quando chove na região), além das constantes oscilações de voltagem. Cabe destacar, no caso de São Francisco do Maranhão que das onze localidades ou aglomerados rurais existentes, apenas três dispõem de fornecimento de energia: Mimoso, Caraíba do Norte e Tapera. Por outro lado, a ausência de universalização desse serviço nessa região tem contribuído ainda mais para o aprofundamento do quadro de pobreza nesses municípios.

Em Palmeirais, o número de consumidores de energia elétrica é de 3.518 (três mil, quinhentos e dezoito), sendo deste total 2.980 (dois mil novecentos e oitenta) residenciais, 30 (trinta) industriais, 179 (cento e setenta e nove) comerciais, 231 (duzentos e trinta e um) rurais, 73 (setenta e três) poder público, 3 (três) refere-se a iluminação pública e 22 (vinte e dois) são outros consumidores.

Em Amarante, o número de consumidores de energia elétrica no município é de 34.357 (quatro mil, trezentos e cinquenta e sete), sendo deste total 3.750 (três mil setecentos e cinquenta) residenciais, 31 (trinta e um) industriais, 295 (duzentos e noventa e cinco) comerciais, 147 (cento e quarenta e sete) rurais, 123 (cento e vinte e três) poder público, 3 (três) refere-se a iluminação pública e 9 (nove) são outros consumidores.

10.5.1.8. *Comunicação*

Em Amarante, há emissoras de rádio AM e FM, uma repetidora da Rede Globo e outra do SBT. Encontra-se uma agência dos Correios e telefone da TELEMAR, Tim, Oi, Claro.

Com relação a Palmeirais, foram identificadas as rádios Riacho do Cadoz FM e Ribeirão FM. Aqui se destacam as emissoras de TV da Rede Globo, Rede Bandeirantes, Rede Record, SBT, e Rede TV.; logo a população tem acesso às principais emissoras de TV abertas nacionais. Há uma agência dos Correios que funciona, também, como banco postal.

Em Parnarama, podem-se sintonizar as Rádios Cidade 10 FM e Fênix FM e a transmissão de TV é feita através da TV Mirante, Globo e SBT. Há uma agência dos Correios que

funciona como banco postal, embora exista agência do Banco do Brasil e a telefonia é disponibilizada pela Telemar.

No município de São Francisco do Maranhão, observa-se a presença de uma rádio FM comunitária. A população recebe o sinal da torre de Amarante-PI e o serviço de telefonia fixa é realizado pela Telemar e telefone celular das empresas Tim e Claro. A agência dos Correios funciona, também, como banco postal.

10.5.1.9. *Segurança e Defesa Civil*

No que se refere ao Sistema de Defesa Civil dos municípios da AID do empreendimento, seguindo modelo encontrado na maior parte dos municípios da região e mesmo do país – a exceção dos municípios situados em regiões metropolitanas ou capitais – os mesmos não dispõem de estruturas próprias adequadas, sendo fortemente dependentes das estruturas estaduais.

Assim, todos os municípios inseridos na AID do aproveitamento não dispõem de Coordenadorias Municipais de Defesa Civil, nem de Conselhos Municipais de Defesa Civil, mesmo as estruturas de “guarda municipal” são praticamente inexistentes nesses municípios, conforme dados do perfil municipal elaborado pelo IBGE (2005), restringindo-se apenas, quando existente, a guarda dos prédios públicos. No caso específico da AID, um dos únicos municípios a apresentar uma estrutura própria de guarda municipal é São Francisco do Maranhão. Criada em 2002, apresentava em 2005 um efetivo de 10 homens.

A segurança pública, de um modo geral, se encontra integralmente sob a responsabilidade do governo do estado. No caso dos municípios piauienses, a principal estrutura de segurança pública mais próxima se encontra na cidade de Teresina (enquanto pólo regional). Palmeirais (PI) foi um dos únicos municípios a participarem na área de estudo da implementação de convênio ou cooperação técnica ou outro tipo de parceria com vistas a desenvolver ações na área de segurança.

10.5.1.10. *Cultura, Lazer e Esportes*

Os municípios da AID, a exceção de São Francisco do Maranhão e Parnarama, apresentam, mesmo que ainda de forma amadora e improvisada, uma relativa infraestrutura de hospedagem, considerando o porte e o fluxo de visitantes, sendo os de maior destaque o município de Amarante e o de Palmeirais no Piauí. O primeiro apresenta-se como um município de relativo potencial turístico, que necessita ainda de ser valorizado e explorado, especialmente pela sua paisagem construída, com seu casario de influência colonial e eclética, e mesmo pela sua paisagem natural. É do cais do porto de Amarante que se pode contemplar uma das mais expressivas vistas da paisagem de São Francisco do Maranhão. O segundo por se constituir num balneário muito utilizado pela população local.

É importante destacar neste item que a implantação do empreendimento em muito transformará a percepção, tanto por parte da população local como dos visitantes, e mesmo a própria existência dos principais atrativos existentes hoje na região.

Como a grande maioria das cidades do nordeste brasileiro, os municípios da AID têm fortemente marcado no seu calendário cultural as celebrações religiosas e as festividades ligadas aos ciclos da “colheita da roça” como os tradicionais festejos juninos, sobretudo São João, que vai de 15 a 24 de junho. Nesse período, além das atividades religiosas, ocorrem apresentações culturais das mais diversas, sobretudo de grupos de quadrilha junina.

Nos municípios da AID de Amarante, Palmeirais, Parnarama e São Francisco do Maranhão, além dos festejos juninos e do carnaval, as demais manifestações culturais estão relacionadas aos festejos religiosos em homenagem aos santos padroeiros, como São Gonçalo, Nossa Senhora da Conceição, Nossa Senhora das Graças, e São Francisco, respectivamente.

São poucas as opções de lazer da população na maioria dos municípios da AID (**Foto 10 – Anexo XIII**), a exceção de Amarante e Palmeirais que apresentam uma infraestrutura de equipamentos de lazer mais significativa em relação aos demais municípios.

De um modo geral, como pode ser constatado na pesquisa realizada, o lazer nesses municípios, sobretudo para a população mais jovem, tem se resumido aos encontros na praça principal da cidade, alguns poucos bares e restaurantes e a prática esportiva amadora, especialmente o futebol, além das atividades relacionadas às festividades consagradas de natal, são João e o carnaval.

No caso de Amarante, o município dispõe também de equipamentos para a prática de esportes olímpicos e amadores, além de uma pequena estrutura de bares e restaurantes.

Em Palmeirais além das celebrações religiosas, existe um recriador público, um ginásio no Colégio de Nossa Senhora da Conceição, uma quadra de esportes, e um ginásio poliesportivo (em construção na época do levantamento de campo).

10.5.1.11. - Áreas de Lazer mais Utilizadas

O lugar marcante na maioria desses municípios tem sido o rio, sobretudo para a prática de banhos e atividades de lazer ligadas ao mesmo. Nesse sentido, o rio está totalmente integrado ao cotidiano dos moradores dessas cidades, sobretudo aqueles residentes em áreas ribeirinhas.

Nesse contexto, o rio é a principal opção mediante a prática de banhos e atividades de lazer ali realizadas. No caso de Amarante, o município dispõe também de equipamentos para a prática de esportes olímpicos e amadores, além de uma pequena estrutura de bares e restaurantes.

10.5.2. Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida dos municípios da AID

Os municípios maranhenses - Parnarama e São Francisco do Maranhão - são novamente os que apresentam os menores Índices Municipais de Desenvolvimento Humano (IDH-M), tanto em 1991, como no último levantamento realizado (2000). Nesse último estudo, baseado nos dados do censo 2000, observa-se uma melhoria desse índice em todos os municípios da AID, sendo a mais expressiva a variação ocorrida em Parnarama: no período (1991-2000), o IDH-M cresceu 27,69%, passando de 0,437 em 1991 para 0,558 em 2000. O segundo melhor resultado nesse índice foi observado em São Francisco do Maranhão (19,87%). Amarante foi o que apresentou a menor variação, da ordem de 10%.

Assim, apesar dos baixos IDH-M registrado nesses dois municípios com base no censo de 1991 (**Quadro 10.5.2-1**), os resultados de 2000 indicam que houve na última década uma melhoria geral dos indicadores que compõem esse índice, sobretudo dos indicadores de educação e de saúde, o que, em parte pode ser explicado pela implementação e expansão de programas vinculados a estruturação na região de uma rede de proteção social, sobretudo em bolsões de pobreza como a área estudada, com destaque nessa última

década para os programas governamentais como o Bolsa Escola, o PETI, o PSF e PACS, entre outros.

Em relação ao IDH-M, o único município de fato a se destacar entre os municípios da AID é Amarante (PI). A significativa diferença apresentada por esse município em relação aos demais indica e confirma o papel desse município como núcleo urbano de destaque entre os municípios da AID.

Quadro 10.5.2-1 Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios da AID – 1991 e 2000.

Municípios	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM-Educação 1991	IDHM-Educação 2000	IDHM-Longevidade 1991	IDHM-Longevidade 2000	IDHM-Renda 1991	IDHM-Renda 2000
Parnarama MA	0,437	0,558	0,493	0,643	0,594	0,658	0,390	0,460
São Francisco do Maranhão MA	0,463	0,555	0,404	0,613	0,555	0,625	0,429	0,428
Palmeirais PI	0,492	0,587	0,385	0,633	0,530	0,615	0,395	0,425
Amarante PI	0,560	0,630	0,597	0,689	0,628	0,700	0,454	0,501

Fonte: PNUD/IPEA/Fundação João Pinheiro/IBGE – Atlas de Desenvolvimento no Brasil – 2000.

É importante destacar, como reforço das análises anteriormente realizadas sobre a renda da população desses municípios, que dos indicadores que compõem o IDH-M, são justamente aqueles referentes à renda que apresentaram o pior desempenho no período estudado (1991-2000), situando-se praticamente em todos os municípios da AID em um patamar próximo aos 0,50 pontos. Sobre esse tema é importante destacar ainda que, de um modo geral, a questão da renda tem se cristalizado nas últimas duas décadas, sobretudo no âmbito da região nordeste, como um dos indicadores que mais tem contribuído para rebaixar o IDH-M de seus estados e municípios. A renda constatada quando do cálculo do IDH-M em 2000 situava-se muito abaixo do salário mínimo vigente a época, no valor de R\$ 151,00 (Lei 9971 de 18 de maio de 2000).

Em relação ainda a esse indicador (renda per capita) praticamente todos os municípios se equiparam, independente de estarem situados no estado do Maranhão ou do Piauí. Nessa região do país, mais do que em outras, a pobreza tende a se apresentar com um padrão praticamente homogenizador da população, salvo alguns poucos pontos ou territórios de exceção, e que se confundem, em grande medida, com os pólos de desenvolvimento regional.

No caso específico dos municípios da AID, a exceção de Amarante, todos os demais apresentavam, quando do levantamento desse indicador, menos de 50% desse piso salarial nacional à época, ou seja, menos da metade do salário mínimo vigente. No **Gráfico 10.5.2-1** abaixo pode se observar a pequena variação entre os dois últimos levantamentos realizados em relação a esse indicador.

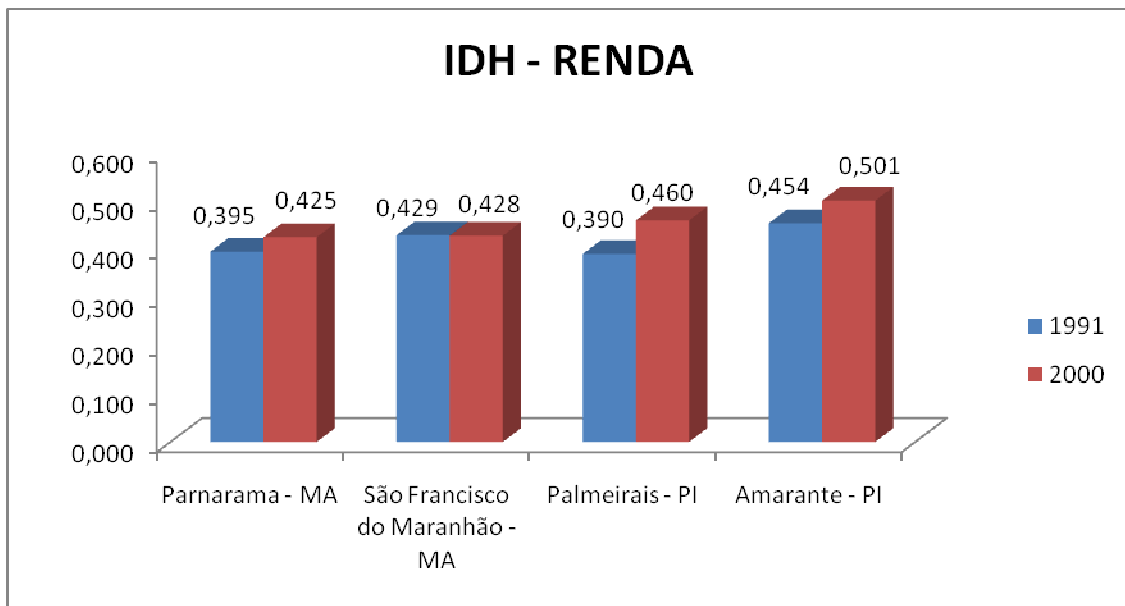


Gráfico 10.5.2-1 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) – Componente de Renda - dos municípios da AID – 1991 e 2000.

Fonte: PNUD/IPEA. Atlas de Desenvolvimento no Brasil – 2000.

Esses municípios, portanto, ao longo de sua história, têm sido incapazes de gerar novas oportunidades de trabalho e renda capaz de promover a permanência e a manutenção, em seu território, de sua própria população.

Ainda sobre o IDH-M (2000) na região da AID do empreendimento, é importante destacar que, comparando os números do Maranhão e do Piauí, respectivamente, (0,636) e (0,656), e pela classificação geral desses estados no ranking nacional pode-se observar que os mesmos estão entre aqueles que apresentam os índices mais baixos entre seus pares, contudo nenhum desses estados está situado na faixa de baixo desenvolvimento humano definido pela ONU - Organização das Nações Unidas como sendo um índice menor que 0,500. Comparando esses índices aos municípios situados no Maranhão pode-se observar uma relativa distância entre o índice médio estadual e desses municípios, situando esses municípios numa faixa crítica de desenvolvimento humano.

Em relação aos indicadores de educação e, em particular, às taxas de frequência à escola e alfabetização calculadas nos anos de 1991 e 2000 para os municípios que integram a AID do AHE Castelhana, pode-se observar que praticamente todos os municípios apresentaram melhorias significativas. O **Gráfico 10.5.2-2** abaixo aponta para esse resultado que, como destacado anteriormente, foi decorrente, em grande medida, do efetivo esforço de universalização do ensino fundamental procedido na década de noventa, por parte do poder público local e federal.

Com desempenho bem mais oscilante e sofrível aparecem ainda os dados relativos à esperança de vida ao nascer, que mostra uma elevação de certo modo considerada ainda muito tímida em relação à situação do quadro social instalado na região, especialmente no âmbito do intervalo analisado.

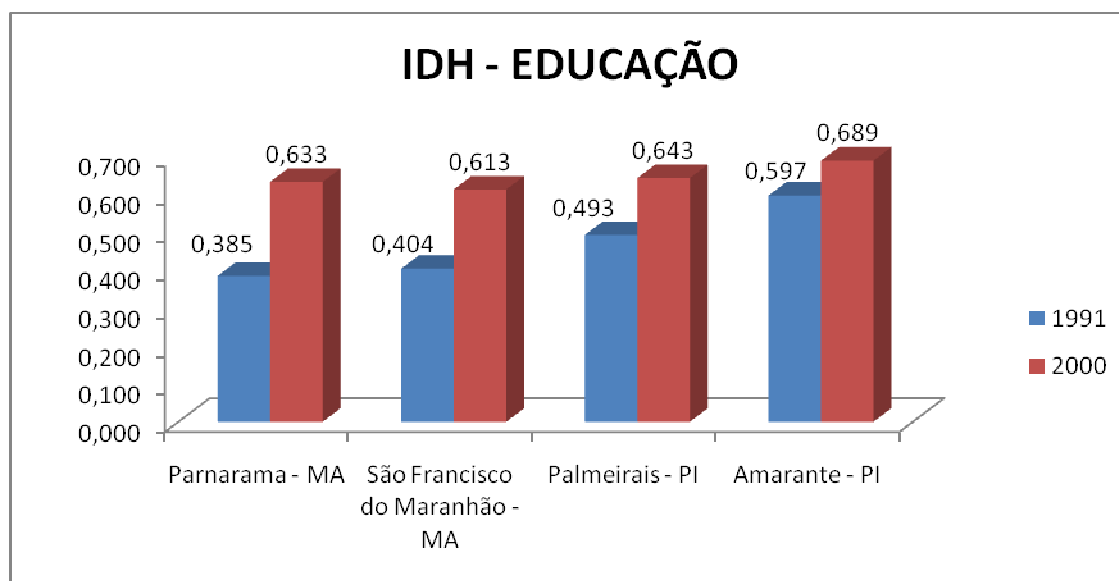


Gráfico 10.5.2-2 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) – Componente Educação - dos municípios da AID – 1991 e 2000.

Fonte: PNUD/IPEA. Atlas de Desenvolvimento no Brasil – 2000.

Ainda em relação aos indicadores de renda do IDH-M, considerando o rendimento do chefe do domicílio como ilustrativo do nível de renda das famílias, tem-se que cerca de 70% dos chefes de domicílios percebiam rendimento de até 1 salário mínimo, no último Censo (2000). Em São Francisco do Maranhão quase 15% declararam-se como “sem rendimento”, sendo praticamente inexpressivo o percentual de chefes de família com renda acima de 10 SM (menos de 0,3%) em todos os municípios. Em média, em 2000, mais de 80% dos chefes de domicílio na AID ou percebiam rendimento de até 2 salários mínimos ou não percebiam qualquer rendimento (**Quadro 10.5.2-2**).

Quadro 10.5.2-2 Domicílios por classe de rendimentos do Chefe de família nos municípios da AID do AHE Castelhana, em 2000.

Faixa de Rendimento	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante
Até 1/2 S.M.	27,52	27,20	27,85	25,16
Mais de 1/2 a 1 S.M.	41,23	42,42	42,53	46,53
Mais de 1 a 2 S.M.	13,05	10,23	13,50	14,54
Mais de 2 a 5 S.M.	4,81	4,27	6,21	7,11
Mais de 5 a 10 S.M.	1,82	1,32	1,85	2,33
Mais de 10 a 20 S.M.	0,55	0,26	0,37	0,87
Mais de 20 S.M.	0,23	0,07	0,20	0,28
Sem rendimento	10,79	14,24	7,49	3,18

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2000.

Sobre a renda cabe destacar ainda que, como em grande parte dos municípios pobres do nordeste brasileiro, uma considerável fração da população dos municípios inseridos na AID do empreendimento tem como rendimento principal os benefícios da Previdência Social, ou os rendimentos provenientes da ajuda recebida dos setores públicos, decorrentes da execução de programas governamentais de combate a pobreza e a fome, como Bolsa-família hoje.

Em relação a esse tema, é importante destacar que a participação das transferências governamentais na renda desses municípios observou-se na última década um aumento expressivo, como pode - se observar no **Gráfico 10.5.2-3** abaixo, o que, por sua vez, ratifica ainda mais a dependência desses municípios em relação a essas transferências.

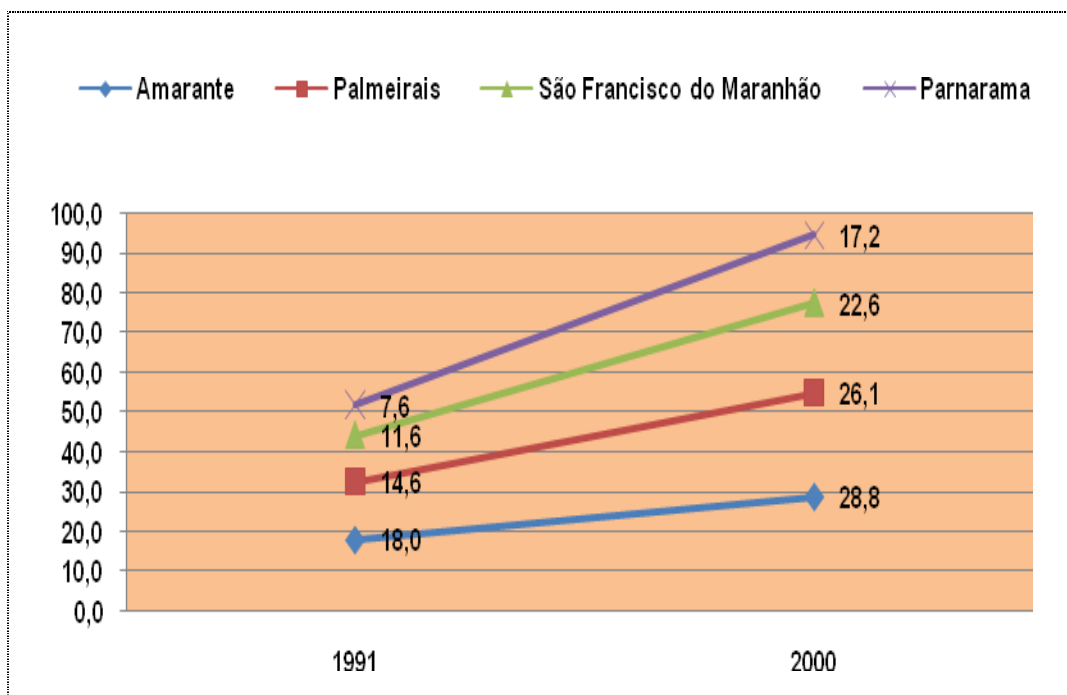


Gráfico 10.5.2-3 Percentual da renda proveniente de transferências governamentais.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

Além dos aspectos acima analisados e destacados, e que expõem o quadro de pobreza da região estudada - com maior expressão sobre a população rural - somam-se outros fatores que contribuem ainda mais para o agravamento desse quadro, como o fato de que nos estados e municípios com forte incidência da agricultura familiar, como é o caso desses municípios da AID, o chefe de família, não dispõe de previdência ou outra forma de amparo social por intermédio do trabalho (**Quadro 10.5.2-3**).

Quadro 10.5.2-3 Pessoas de 10 anos ou mais ocupadas, na semana de referência, por seção de atividade do trabalho principal – 2000.

Tipo de atividade	Município							
	Parnarama		São Francisco do Maranhão		Palmeirais		Amarante	
	Total	Empregados	Total	Empregados	Total	Empregados	Total	Empregados
Total	7.598	503	3.703	133	2.650	261	3.317	261
Agricultura, pecuária, e outros	425	178	107	32	169	49	306	81
Indústria de transformação	-	-	-	-	7	7	19	19
Construção civil	200	153	105	61	155	73	256	76
Comércio e consertos diversos	633	241	147	74	300	88	628	213
Alojamento e alimentação	140	8	46	4	139	14	211	45
Transporte armazenagem e comunicação	162	113	74	62	88	47	168	75
Intermediação financeira	-	-	-	-	-	-	17	17
Finanças, atividades imobiliárias e prestação de serviços a empresas	90	52	46	29	30	10	56	19
Administração pública	253	253	64	64	151	151	378	378
Educação	724	724	323	321	257	252	461	461
Saúde e serviços sociais	53	53	36	36	35	35	32	32
Outros serviços coletivos e pessoais	160	51	45	26	56	28	157	84
Serviços domésticos	349	349	106	106	129	129	313	313
Atividades não especificadas	6	6	18	18	-	-	48	7

Fonte: IBGE – Cadastro de empresas.

10.5.2.1. Indicadores de Educação

Em relação à média de anos de estudo dos responsáveis pelos domicílios, observa-se que o grau de escolarização entre os chefes de família masculinos apresenta uma condição melhor do que os do sexo feminino. Por outro lado, em praticamente todos os municípios da AID o percentual de chefes de família do sexo masculino sem instrução ou com menos de 4 anos de estudo – correspondente ao primeiro ciclo do ensino fundamental – é igual ou muito

superior a 50%, enquanto que no caso das mulheres não chega a cerca de 20%. Os percentuais mais críticos no caso dos chefes de família do sexo masculino são observados nos municípios maranhenses de Parnarama e São Francisco do Maranhão (**Quadro 10.5.2.1-1**).

Quadro 10.5.2.1-1 Escolaridade das pessoas responsáveis pelos domicílios.

Município	Homem				Mulher			
	Sem instrução e menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 10 anos	Sem instrução e menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 10 anos
	(%)							
Parnarama – MA	39,36	25,06	11,98	2,45	10,33	5	2,62	0,65
São Francisco do Maranhão – MA	38,7	27,33	11,61	2,7	8,75	4,47	2,86	0,36
Palmeirais – PI	28,45	27,95	15,52	2,86	11,22	6,01	3,96	1,11
Amarante – PI	30,34	19,77	14,85	4,64	10,5	5,65	5,15	1,27

Fonte: IBGE/SIDRA Censo demográfico 2000.

Todos os principais indicadores referentes a escolaridade dos municípios da AID refletem o esforço e os avanços alcançados na última década no país, sobretudo no ensino fundamental, com a implementação do FUNDEF e do Bolsa - Escola. O impacto desses programas governamentais, em grande medida apoiados por organizações não governamentais, pode ser medido, inclusive, pelo impacto do IDH-M educação sobre a melhoria do IDH-M desses municípios, conforme foi demonstrado e destacado anteriormente.

Assim, a existência de programas voltados, sobretudo para as populações mais pobres, como foi o caso do Bolsa - Escola, contribuíram, por exemplo, para redução do percentual de crianças de 10 a 14 anos analfabetas. Essa ação sistemática por parte da política de educação implementada por esses programas deixou lições aprendidas que devem ser observadas quando da implementação das ações decorrentes da implementação do empreendimento na região.

De todos os municípios que integram a AID, os resultados mais significativos foram observados no município maranhense de São Francisco do Maranhão e no de Palmeirais, no Piauí (**Gráfico 10.5.2.1-1**).

O mesmo resultado observado nos programas voltados para o ensino infantil também foram obtidos em programas e ações de alfabetização voltada especificamente para a população jovem, como se pode observar na comparação entre o percentual de jovens analfabetos na faixa de 15 a 17 anos entre 1991 a 2000 (**Gráfico 10.5.2.1-2**). Mais uma vez observa-se o esforço empreendido na última década nos municípios da AID, especialmente no de Parnarama, seguido pelo de São Francisco do Maranhão para a redução do percentual de analfabetos entre os jovens.

É importante destacar que o quadro observado na região em relação a essa faixa da população expõe, em grande medida, o grau de exclusão e de carência de oportunidades a que esses jovens têm sido expostos, sobretudo em relação ao acesso a postos de trabalho de maior especialidade e complexidade operacional e, conseqüentemente, a rendimentos melhores.

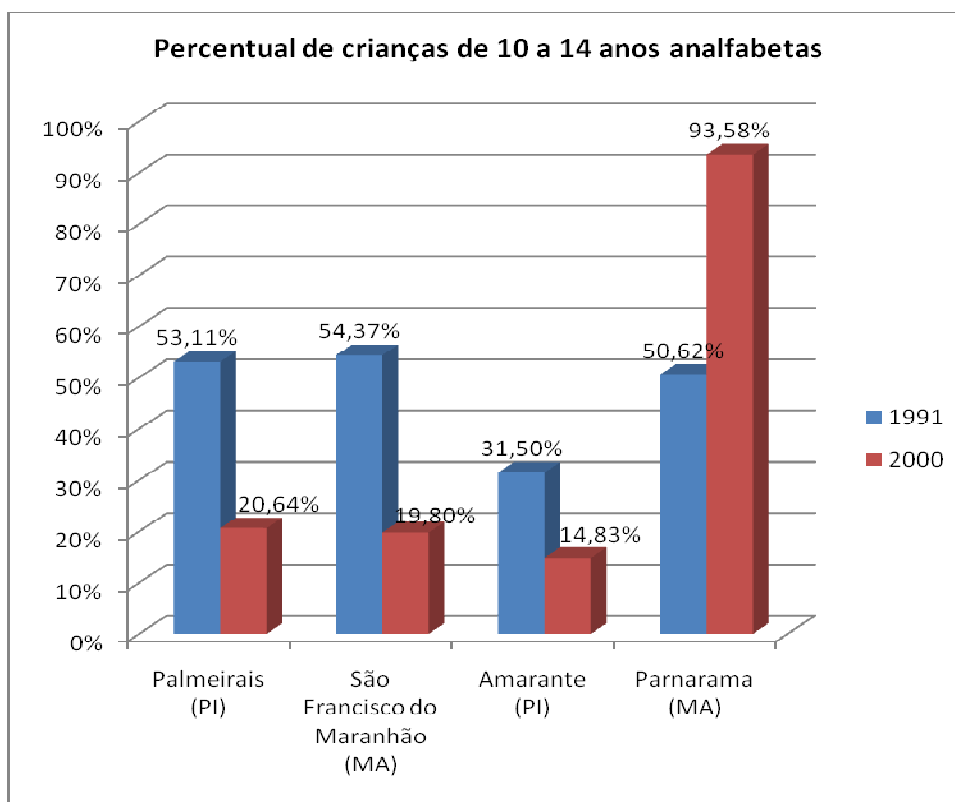


Gráfico 10.5.2.1-1 Percentual de crianças de 10 a 14 anos analfabetas.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

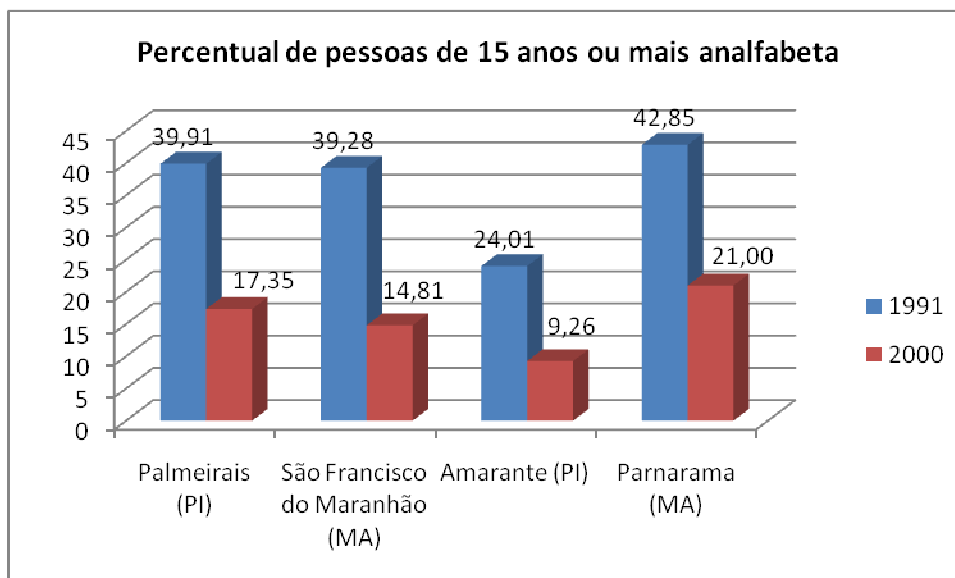


Gráfico 10.5.2.1-2 Percentual de pessoas de 15 anos ou mais analfabetas.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

Por outro lado, apesar desses esforços empreendidos e dos significativos resultados já alcançados, observa-se ainda que a média de anos de estudos ainda é muito baixa nessa área (**Gráfico 10.5.2.1-3**). A média geral observada na AID em 2000 não chegava há 4 anos na população de 25 anos ou mais. Essa população na última década não chegou a completar nem o primeiro ciclo do ensino fundamental, o que denota a baixa escolarização e

a conseqüente ausência de uma melhor qualificação profissional da população adulta da região, ficando a mesma praticamente refém de postos de trabalho mais simples, em sua maioria com baixa remuneração.

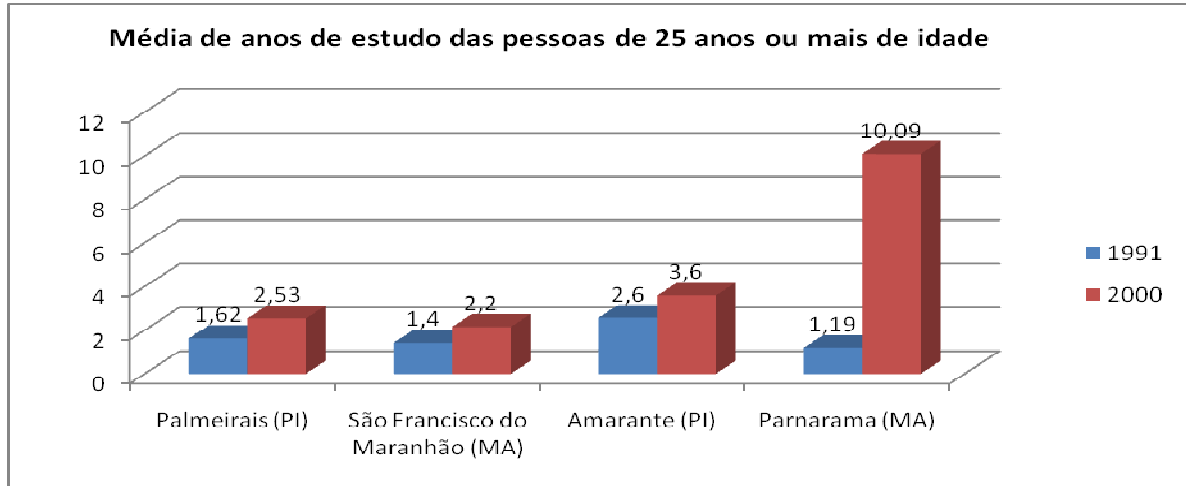


Gráfico 10.5.2.1-3 Média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

Esse quadro torna-se ainda mais crítico quando visto sob o ângulo do déficit de distorção idade-série. A exceção de Amarante, todos os demais municípios da AID apresentavam em 2000 um percentual de crianças de 10 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar próximo ou acima de 50%, o que em parte reflete a fragilidade no processo e na qualidade da escolarização percebida na região na última década (**Gráfico 10.5.2.1-4**). O sistema e a rede de ensino, sobretudo, nesse caso, a municipal, não foram capazes de promover o aluno em seu curso normal de desenvolvimento escolar, represando de forma significativa as crianças nas primeiras séries do ensino fundamental.

É importante destacar que, de um modo geral, os percentuais de crianças, jovens e adultos alfabetizados aumentaram na última década, mas esse resultado não foi suficiente para promover a permanência dessa população no ciclo normal do ensino público. Assim, a implementação de uma política de educação para essa região vai exigir uma profunda revisão e uma efetiva avaliação desse quadro para não se repetir os mesmos equívocos cometidos ao longo dos anos em relação à política de ensino básico para essa região, ou seja, não é suficiente a criança ou o adolescente está na escola, mais é preciso promover a sua efetiva progressão.

Por outro lado, ainda sobre esse tema, é importante destacar que o grau de analfabetismo tem sido cada vez mais, uma característica própria das comunidades rurais e dos grupos populacionais mais velhos. As oportunidades de freqüência à escola, as classes de aceleração para correção da defasagem escolar, aos programas municipais de educação de Jovens e Adultos e, mesmo, aos projetos de organizações públicas ou privadas, levam a crer que, em um horizonte não muito distante, o analfabetismo estará confinado a um público mais idoso, com pouca perspectiva de trabalho. Mesmo aqueles que ainda pouco dependo da leitura para as suas atividades do dia a dia estão sendo estimulados pelas ONGs atuantes na região, pela mídia e pelas organizações estatais a aprender a ler e a escrever. O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF) e, certamente, o FUNDEB (Fundo para o Desenvolvimento da Educação Básica), quando implementado, de amplitude ainda maior

que o primeiro, mais os programas de transporte escolar, de merenda escolar, de melhoria das escolas urbanas e rurais serão fundamentais nesse sentido.

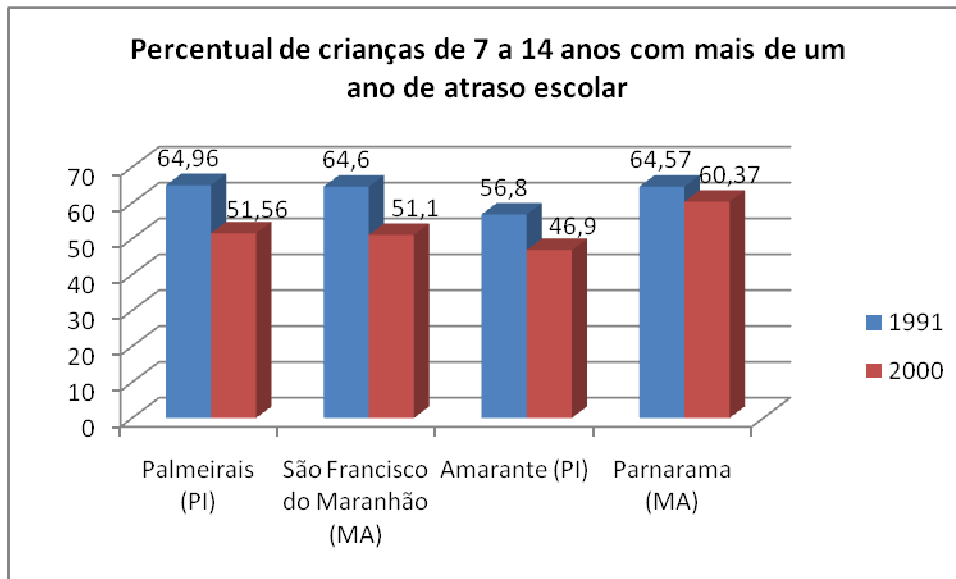


Gráfico 10.5.2.1-4 Percentual de crianças de 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar.

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

Deve-se ressaltar que as instalações físicas, equipamentos e materiais escolares e a escolaridade dos professores do ensino fundamental, a despeito da exigência de diploma de nível superior até 2007, ainda são barreiras difíceis de ser superadas na região com vistas à melhoria da qualidade do ensino, embora o programa do livro escolar seja hoje bastante exitoso, criando condições mínimas para que as escolas de regiões mais afastadas possam diminuir a distância em relação aos centros mais avançados, embora, certamente, nunca cheguem de fato a se aproximar muito deles.

10.5.2.2. Indicadores de Saúde

Quanto ao quadro de mortalidade infantil, os números encaminhados ao Ministério da Saúde por parte dos municípios da AID têm sido ainda bastante precário o que, em parte, pode traduzir a fragilidade da gestão municipal nessa área. Assim, os municípios da AID, em sua maioria, não têm apresentado corretamente um fluxo de notificações capaz de assegurar a atualização do sistema de indicadores da saúde (DATASUS) e, conseqüentemente, uma análise mais aprofundada e consistente sobre os mesmos. Especificamente sobre o indicador de mortalidade, essa precariedade da base de dados pode ser considerada um fato extremamente grave, quando analisado em conjunto com outros indicadores sociais, como aqueles relacionados às condições de habitabilidade, sobretudo os de saneamento ambiental.

Nos casos onde é possível observar uma série histórica desse indicador, se constata algumas oscilações muito significativas, que tanto pode se dar por uma melhoria no aparelhamento e na coleta do sistema de informação, como no próprio aumento da mortalidade em si, como pode se visto nos **Quadros 10.5.2.2-1, 10.5.2.2-2 e 10.5.2.2-3** a seguir:

Quadro 10.5.2.2-1 Coeficiente de mortalidade infantil 1998 a 2002.

Município	1998	1999	2000	2001	2002
Parnarama	9	12	11	24	15
São Francisco do Maranhão	SI	SI	3	1	SI
Palmeirais	1	5	2	2	8
Amarante	8	3	5	10	4

Fonte: MS - Datasus/Recsus

SI - Sem informação.

Quadro 10.5.2.2-2 Taxa de mortalidade geral 1998 a 2002 (total de óbitos por município e na AID).

Município	1998	1999	2000	2001	2002
Parnarama	6,00	14,00	2,00	11,00	5,00
São Francisco do Maranhão	1,00	SI	13,00	15,00	23,00
Palmeirais	SI	1,00	SI	1,00	2,00
Amarante	65,00	48,00	73,00	74,00	76,00

Fonte: MS - Datasus/Recsus.

Quadro 10.5.2.2-3 Principais causas de óbitos relatadas nos municípios da Área de Influência Direta – 2002.

Grupos de doenças	Parnarama	São Francisco do Maranhão	Palmeirais	Amarante
Doenças do aparelho circulatório	36,2%	2,1%	6,4%	61,7%
Neoplasias	2,1%	0,0%	0,0%	21,3%
Afecções originadas no período perinatal	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%
Doenças do aparelho respiratório	4,3%	2,1%	2,1%	14,9%
Doenças infecciosas e parasitárias	4,3%	0,0%	0,0%	2,1%

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM.

Ainda sobre o quadro de mortalidade infantil desses municípios, os números analisados podem ser considerados alentadores, evidenciando uma tendência à queda do coeficiente de mortalidade infantil entre 2001 e 2002, o que pode indicar que as campanhas de vacinação e os cuidados com o pré-natal e a gestação de risco, da solução de soro caseiro e outros programas governamentais e de Organizações Não Governamentais como o da Pastoral da Criança, alcançaram resultados positivos.

Contudo, como já ressaltado anteriormente, não se pode deixar de alertar para o fato de que esses números podem mascarar uma realidade de sub-notificação ou de transferência de pessoas em risco cujo resultado da ação médico-hospitalar vai ser incorporado às estatísticas de outros municípios. De toda sorte, os números mostram a tendência de queda do coeficiente de mortalidade infantil no período considerado.

Na pesquisa realizada foi possível constatar, através de um trabalho realizado pela Prefeitura de Palmeirais, a condição de risco das crianças e adolescentes nesse município (**Quadro 10.5.2.2-4**). São reconhecidos como carentes cerca de 400 crianças e adolescentes (mais de 10% da população na faixa etária), sendo que metade deste número exerce o trabalho infantil. Problemas de violência doméstica, gravidez precoce e abandono, normalmente relatados para as grandes cidades, já se apresenta como um problema recorrente nesta pequena cidade.

Quadro 10.5.2.2-4 Palmeirais – Crianças e adolescentes em situação de risco.

Contingente populacional	Quantidade	Faixa etária	Locais de maior concentração
Carente	400	3-18	Mercados, praças, ruas
Crianças e adolescentes vítimas de dependência química (álcool, drogas)	50	10-17	Bares, clubes, churrascarias, praças
Trabalho infantil	200	7-14	Ruas, praças, mercado, casas comerciais, lavouras
Gravidez precoce	30	12-17	-
Violência doméstica	30	3-14	-
Crianças de rua	50	7-4	Praças, ruas, bares, comércio

Fonte: Palmeirais - Plano Plurianual da Assistência Social 2002-2005.

Ainda sobre Palmeirais, cabe destacar no contexto da AID uma situação particular. Segundo informações de sua Secretaria de Saúde, o município de Palmeirais está habilitado na condição de Gestão Plena da Atenção Básica desde maio de 1998. A partir de então, vem buscando fortalecer o processo de gestão descentralizada e participativa, investindo no sentido de estruturar a Secretaria Municipal de Saúde, Saneamento e Vigilância Sanitária. Neste contexto o quadro profissional da área de saúde vem sendo capacitado nas diversas áreas e programas de saúde.

Em resumo, pode-se afirmar que considerando a precariedade na obtenção dos dados referentes à área de saúde por parte do Ministério da Saúde, o nível de confiabilidade dos mesmos é ainda muito baixo, o que implica numa análise mais geral desses números em relação ao quadro epidemiológico nesses municípios.

No que se referem especificamente as principais endemias e seus focos na área de estudo, o Ministério da Saúde, através da Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Análise de Situação em Saúde, disponibiliza em seu portal o documento Saúde Brasil 2006: uma análise da desigualdade em saúde¹. Conhecer os indicadores de mortalidade permite a construção de diagnóstico econômico social e formular políticas públicas no sentido de reformulação do sistema de saúde como também alocar recursos para área e grupos populacionais em situação de risco. O **Quadro 10.5.2.2-5** foi retirado do ensaio 4 – Mortalidade no Brasil 2004. Nela, segundo as grandes regiões, são apresentados os números e as proporções de causas de mortalidade no Brasil.

Constituem-se as mais freqüentes causas de óbitos definidas, no nordeste, as neoplasias (18,8%), as doenças do aparelho circulatório (31,6%) e causas externas de morbidade e natalidade (15,9%), conforme dados do **Quadro 10.5.2.2-5**. As mortes por causas externas apontam para uma mudança no perfil epidemiológico e também com o aumento das causas de morte por violência (assassinato, suicídio e acidente de trânsito). As neoplasias e

¹ http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf

doenças do aparelho circulatório são classificadas como doenças da modernidade. No entanto, permanecem elevados os indicadores que apontam para a mortalidade causada pela ausência ou precariedade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

As taxas de óbito por causa mal definidas, no Nordeste, são as maiores do Brasil, conforme os números do **Quadro 10.5.2.2-6**. E os números são maiores entre os homens que entre as mulheres.

Quadro 10.5.2.2-5 Mortalidade Proporcional segundo causas definidas e regiões – Brasil, 2004.

CAUSAS	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro/Oeste		Brasil	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3.150	7,5	11.776	6,2	21.861	5,0	6.043	4,0	3.237	5,6	46.067	5,3
Neoplasias (tumores)	5.451	12,9	24.539	12,8	72.884	16,7	29.427	19,6	8.500	14,7	140.801	16,0
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2.360	5,6	14.741	7,7	24.808	5,7	8.135	5,4	3.090	5,4	53.134	6,1
Doenças do sistema nervoso	502	1,2	2.639	1,4	8.076	1,9	2.923	1,9	1.016	1,8	15.156	1,7
Doenças do aparelho circulatório	10.459	24,8	60.430	31,6	145.857	33,4	50.612	33,7	18.185	31,5	285.543	32,5
Doenças do aparelho respiratório	4.763	11,3	18.666	9,8	54.642	12,5	18.113	12,1	5.954	10,4	102.168	11,6
Doenças do aparelho digestivo	2.191	5,2	10.733	5,6	24.700	5,7	7.934	5,3	3.103	5,4	48.661	5,5
Doenças do aparelho geniturinário	796	1,9	3.456	1,8	9.400	2,2	2.479	1,7	963	1,7	17.094	1,9
Algumas afecções originadas no período perinatal	3.511	8,3	11.152	5,8	10.809	2,5	3.404	2,3	2.135	3,7	31.011	3,5
Malformações congênitas	873	2,1	2.550	1,3	4.154	1,0	1.628	1,1	1.005	1,7	10.210	1,2
Causas externas de morbidade e mortalidade	8.121	19,3	30.388	15,9	59.200	13,6	19.290	12,9	10.471	18,2	127.470	14,5
Total	42.177	100,0	191.070	100,0	436.391	100,0	149.988	100,0	57.689	100,0	877.315	100,0

Fonte: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf (pg 83).

Quadro 10.5.2.2-6 Taxas padronizadas de óbitos por causa mal definidas por sexo e regiões – Brasil 2004.

Regiões	Taxa padronizada por 100.000 habitantes	
	Masculino	Feminino
Norte	94,0	65,5
Nordeste	133,7	109,8
Sudeste	62,1	45,0
Sul	43,7	32,6
Centro-Oeste	35,0	2,4
Brasil	79,9	61,2

Fonte: SIM/SVS/MS e IBGE citado em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf (pg 97).

Os autores, Rogério Ruscitto do Prado, Andréia de Fátima Nascimento e Maria de Fátima Marinho de Souza consideram que a heterogeneidade da cobertura e a qualidade das informações restringem o limite das análises e de suas conclusões. É a heterogeneidade que enseja a presunção de que nas regiões norte, nordeste e centro-oeste há fragilidades tanto na captação dos dados de óbito quanto no seu registro, principalmente dada a representatividade das “causas mal definidas”.

Os indicadores de saúde nos municípios da Área de Influência Direta foram retirados do documento Pacto de Indicadores de Atenção Básica – 2006². Este documento aponta junto a uma série de outros³ elaborados pelo Ministério da Saúde, as prioridades governamentais pactuadas para a saúde: controle do câncer de colo de útero e de mama, redução da mortalidade infantil e materna, fortalecimento da capacidade de respostas às doenças emergentes e endemias, com ênfase na dengue, hanseníase, tuberculose, malária e *influenza*, promoção à saúde, fortalecimento da atenção básica. São intervenções que têm o objetivo de promover inovações nos processos e instrumentos de gestão, visando alcançar maiores eficiência e qualidade das respostas do Sistema Único de Saúde – SUS.

Os números apresentados nos **Quadros 10.5.2.2-7 a Quadro 10.5.2.2-10**, a seguir apresentados, confirmam que a precariedade dos registros o que impede uma análise mais acurada. Tomando a taxa de internação por Doença Diarréica Aguda (DDA) como exemplo, esta alcança 46,8 em São Francisco do Maranhão (PI) e 32,0 em Palmeirais (MA).

² Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica. Secretaria Executiva/Departamento de Informática do SUS – Datasus.

³ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação de Apoio a Gestão Descentralizada. Diretrizes Operacionais para os Pactos pela Vida. Brasília. Editora do Ministério da Saúde. 2006. Série A Manuais e Normas Técnicas

Quadro 10.5.2.2-7 Indicadores referentes à saúde da criança.

MUNICÍPIOS	INDICADORES			
	Coeficiente de mortalidade infantil	Proporção de nascidos vivos com baixo peso ao nascer	Taxa de Internação por Infecção Respiratória Água (IRA) em menores de 5 anos	Taxa de Internação por Doença Diarréica Aguda (DDA) em menores de 5 anos
Fonte/Ano da Informação	SIM/SINASC/2008	SINASC/2005	SIH/SUS/2006	SIH/SUS/2006
PIAUI				
Amarante	22,4	6,1	80,6	12,11
Palmeirais	4,1	9,4	16,7	32,0
MARANHÃO				
Parnarama	21,8	8,4	22,5	19,7
São Francisco do Maranhão	28,4	5,1	26,0	46,8

Fonte: Ministério da Saúde. Pacto pela Vida.
 Notação: (-) sem informação.

Quadro 10.5.2.2-8 Indicadores referentes à saúde da mulher.

MUNICÍPIOS	INDICADORES				
	Proporção de nascidos vivos de mães com 4 ou mais consultas de pré-natal	Razão de exames citopatológicos cervico-vaginais em mulheres de 25-59 anos	Razão de mortalidade materna	Proporção de partos cesáreos	Proporção de nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas de pré-natal
Fonte/Ano da Informação	SINASC/2005	SISCOLO/2005	SIM/SINASC/05	SINASC/2005	SINASC/2005
PIAUI					
Amarante	80,8	0,25	-	21,4	33,6
Palmeirais	75,0	0,17	-	23,4	36,5
MARANHÃO					
Parnarama	91,8	0,37	-	32,6	24,1
São Francisco do Maranhão	65,9	0,30	-	11,9	18,2

Fonte: Ministério da Saúde. Pacto pela Vida.
 Notação: (-) sem informação.

Quadro 10.5.2.2-9 Indicadores referentes às doenças da modernidade (AVC/ICC/Diabetes).

MUNICÍPIOS	INDICADORES				
	Taxa de internações por Acidente Vascular Cerebral (AVC)	Taxa de Internações por insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC)	Proporção de portadores de hipertensão arterial cadastrados	Proporção de internações por complicações do Diabete Mellitus	Proporção de portadores de diabetes mellitus cadastrados
Fonte/Ano da Informação	SIH/SUS/2006	SIH/SUS/2006	HIPERDIA/06	SIH/SUS/2006	HIPERDIA/06
PIAUI					
Amarante	33,4	112,8	81,5	0,7	39,5
Palmeirais	29,7	32,6	32,2	0,2	28,6
MARANHÃO					
Parnarama	24,1	40,1	46,9	1,5	33,4
São Francisco do Maranhão	27,3	-	6,2	0,5	1,1

Fonte: Ministério da Saúde. Pacto pela Vida.
 Notação: (-) sem informação.

Quadro 10.5.2.2-10 Indicadores referentes à saúde da criança.

MUNICÍPIOS	INDICADORES		
	Taxa de incidência de tuberculose pulmonar positiva	Coefficiente de prevalência de hanseníase	Coefficiente de detecção de casos novos de hanseníase
Fonte/Ano da Informação	SINAN/2005	SINAN/2005	SINAN/2005
PIAUI			
Amarante	40,9	-	1,8
Palmeirais	7,9	1,6	0,8
MARANHÃO			
Parnarama	15,1	1,2	2,7
São Francisco do Maranhão	-	-	0,8

Fonte: Ministério da Saúde. Pacto pela Vida Notação: (-) sem informação.

Os números, referentes a exames cito-patológicos cérvico-vaginais são muito baixos. Quanto à razão de mortalidade materna os registros são insuficientes, ratificando a opinião geral apresentada em estudos do tema de que os dados existentes são imprecisos e apontam para sub-registro. O próprio Ministério da Saúde alerta para o fato de que “estudos realizados no Brasil mostram que cerca da metade dos óbitos maternos não são declarados como tal”.

10.5.3. Formas de Organização Social e Principais Conflitos Sociais na AID

Em geral, a população da região costuma apresentar parte de suas reivindicações mediante organizações sociais locais como associações de moradores, associações rurais e outras. O fato, por exemplo, da população das áreas rurais se organizarem como estratégia para canalizar suas demandas e reivindicações junto ao poder público ou a instituições privadas em parte é fruto da influência na região da atuação de programas e projetos com base em estratégias participativas, que estimam o associativismo e o cooperativismo, tão em voga na região, sobretudo a partir dos anos 70.

A urbanização decorrente da implantação da barragem e hidrelétrica de Boa Esperança também pode ser considerada como outro fato que contribuiu significativamente para o surgimento de mudanças comportamentais expressivas na região. As instituições financeiras, sobretudo as agências multilaterais internacionais como o Banco Mundial, ao exigirem a intermediação de organizações sociais legalmente estruturadas (pessoa jurídica) para repasse de recursos, fortaleceram essas iniciativas. Cabe ressaltar que até então este tipo de relação entre poder público e sociedade civil era pouco usual na região.

Assim, são identificados nos municípios, cooperativas, associações e sindicatos das mais diferentes abrangências. As associações, sejam para finalidades sociais ou econômicas, são criadas atreladas e sob inspiração de lideranças políticas locais. O documento elaborado para a CHESF (Estudo Ambiental UHBE) cita a Associação de Pescadores de Guadalupe, Colônia de Pesca, Associação de Moradores da Vila Parnaíba, Associação de Irrigantes do Platô de Guadalupe, todas sem ressonância entre a população.

Também são encontradas organizações estruturadas para receberem recursos federais ou de outras fontes (estaduais ou internacionais), como aquelas formadas a partir do Programa de Combate à Pobreza Rural – PCPR, programa estadual parcialmente financiado com recursos do Banco Mundial, além da instituição de conselhos municipais por força de leis específicas, como aquelas que regulam a prestação de serviços públicos na área de saúde e educação.

Na atualidade, merece destaque ainda a elaboração do PLANAP – Plano de Ação para o Desenvolvimento do Vale do Parnaíba, Programa do Governo Federal, parcialmente financiado pelo Banco Mundial, Descrito no Vol. I (**Capítulo 4 – Análise Jurídica**) e no Volume II – (**Capítulo 4 – Área de Abrangência Regional do Meio Socioeconômico - item 4.10. Planos e Programas e Projetos Co-Localizados Identificados na AAR**).

Os principais conflitos sociais observados na área de estudo estão relacionados, em grande medida, a questão fundiária, cujas causas, por sua vez, estão ancoradas em questões como a prevalência nesse território de agricultores sem terra, que usam o sistema de arrendamento; poucos assentamentos com projetos produtivos significativos; Assentamentos em processo de estruturação, uma parte ainda não habilitada a acessar o crédito; poucas terras devolutas em disponibilidade; assistência técnica nos assentamentos ainda em processo de estruturação.

Importante destacar, mesmo estando fora da AID do empreendimento, sobretudo pela sua proximidade em relação à área de estudo e seu significado social, o conflito decorrente do despejo de agricultores familiares de suas moradias ocorrido em 2005 na localidade de chapada Grande, no município de Regeneração (mais de 50 famílias) – vizinho ao município de Amarante - devido ao processo de implantação de projeto agroindustrial para produção de grãos (soja e arroz), caju e mamona numa área 18.500 hectares.

Outro ponto que merece destaque é a existência de assentamentos em São Francisco do Maranhão e o fato do número de famílias existentes nos assentamentos serem, quase sempre, maior que o número de famílias cadastradas nos mesmos.

10.6. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL, PAISAGÍSTICO, ARQUEOLÓGICO E PALEONTOLÓGICO

10.6.1. Patrimônio Histórico

Tanto a AII como a AID do AHE Castelhana guardam valores históricos, artísticos, culturais e ambientais de natureza material e imaterial que, de algum modo, estão vinculados ao processo de formação histórica, social e cultural da região hidrográfica do parnaíba. As historiografias de cada um dos municípios vistas de forma integrada contam uma parte significativa desse processo ao longo do tempo.

Conforme constatado durante o desenvolvimento deste estudo, especialmente quando da realização da campanha relativa ao patrimônio histórico, cultural, paisagístico, arqueológico e paleontológico, sobretudo o patrimônio histórico mais significativo dos municípios inseridos na AID do empreendimento concentra-se hoje, em grande parte, dentro do perímetro urbano desses municípios. Constituem-se, em sua maioria, construções isoladas, marcos arquitetônico da ocupação do território municipal como templos religiosos especialmente a igreja matriz e alguns poucos edifícios ou conjuntos de arquitetura civil remanescentes do processo formação dessas cidades.

Importante destacar que esses edifícios, em sua maioria, apresentam um repertório arquitetônico ora de tradição ou influência “colonial” ou “ecclética”, sendo praticamente todos de cunho e feições populares.

O **Quadro 10.6.1-1** abaixo destaca o conjunto desses edifícios identificados na AID do empreendimento com base na pesquisa de campo, com suas respectivas coordenadas geográficas.

QUADRO 10.6.1-1 Relação das coordenadas geográficas do patrimônio histórico Identificado na AID do AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO	COORDENADAS	
		Latitude	Longitude
Palmeirais (PI)	Igreja São José	05 58 467	43 03 426
	Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição	05 58 369	43 03 428
	Capela Nossa Senhora da Saúde – Mimbó	06 21 412	42 46 213
Amarante - PI	Igreja de São Gonçalo	06 14 341	42 51 181
	Igreja Batista Ebenezer	06 14 510	42 51 116
	Tenda de São Jorge (Mimbó)	06 21 383	42 46 315
Parnarama (MA)	Igreja Nossa Senhora das Graças	05 40 596	43 05 239
	Santuário Santo Antônio	05 40 585	43 05 465
São Francisco do Maranhão - MA	Igreja Matriz São Francisco do Maranhão	06 15 057	42 51 249

Fonte: Pesquisa Direta. Levantamento Arqueológico em Cinco Áreas Ribeirinhas da Bacia do Rio Parnaíba Seleccionadas para Empreendimentos Hidrelétricos - Coordenação Geral: Prof. Arqueóloga Sônia Maria Campelo, janeiro de 2006; Pesquisa Direta Complementar. PROJETEC, maio de 2009.

10.6.2. Patrimônio Cultural

A dinâmica das relações culturais encontra-se diretamente ligada ao processo de ocupação de uma dada região ou território. Pode-se afirmar que a mesma relação entre passado e presente revelada através de objetos de “pedra e cal” que compõem, em grande medida, o patrimônio cultural material (reconhecidamente os monumentos de valor histórico e artístico) é, do mesmo modo, observada nas tradições locais, nas expressões artísticas, nas maneiras de fazer, nos lugares das festas e nas celebrações.

As formas de expressão no folclore, na toponímia, nas celebrações - sejam elas religiosas ou profanas, nos ofícios do artesanato, da culinária, nos lugares das fazendas de gado, nos versos do cantador de viola, remetem a um mundo peculiar da caatinga, do cerrado, do rio Parnaíba, do ciclo do gado, do vaqueiro, do canoeiro, do capanga e dos donos de terras.

Apesar da predominância na região do sistema dominante de rituais, cerimônias e crenças católico romano, a presença de remanescentes afro-brasileiros, de comunidades ribeirinhas e mesmo de antigas tradições decorrentes das povoações indígenas que ali existiram, confere ao lugar uma especificidade e diversidade cultural própria. Pode-se observar que as construções, as celebrações, as festas, os lugares, as expressões artísticas e os modos de fazer estão arraigados de tal forma ao lugar e sua história que, aliada a toda diversidade cultural presente na região, conforma uma expressão própria desta cultura que é revelada no dia a dia dos seus grupos e indivíduos.

Importante destacar que esta cultura tem sido referência permanente e constante para os grupos e indivíduos da região que a reconhecem como um valor distinto e integrado à vivência de cada um, apesar dos cada vez mais intensos modismos sazonais.

De acordo com o levantamento de campo, dentre as expressões culturais e artísticas conhecidas mais relevantes na AID destacam-se as festas e tradições religiosas e as manifestações relacionadas ao próprio rio ou ao modo de vida do “homem e da mulher ribeirinha”.

Sobre essas expressões é importante ainda ressaltar que quase todas elas estão intrinsecamente relacionadas a lugares ou bens culturais identificados como capelas, igrejas, terreiros, cemitérios ou “beira de rio”. As interferências sobre esses lugares e bens decorrente da implantação do empreendimento, por exemplo, poderá implicar na ruptura e/ou reconfiguração do elo entre essas tradições locais e sua fonte de origem.

Entre as expressões artístico-culturais identificadas na região com base nas campanhas realizadas, de um modo geral, ressaltam-se as festas e celebrações religiosas, especialmente vinculadas aos santos e santas padroeiras; as festas tradicionais do calendário como o carnaval e as festividades do período junino.

Por ser uma região ainda muito pouco conhecida ou mesmo inventariada sob o ponto de vista cultural, faz necessário no bojo das próximas etapas de implementação do AHE Castelhana, a realização e o aprofundamento de estudos específicos sobre a área artístico-cultural desses municípios de modo à melhor identificar os possíveis impactos do empreendimento sobre essas manifestações.

Nos subitens seguintes estão relacionados às principais manifestações culturais no âmbito do patrimônio cultural, sobretudo no que se refere aos saberes e fazeres, celebrações e formas de expressão, e a relação da comunidade com o rio.

10.6.2.1. *Saberes e Fazeres, Celebrações e Formas de Expressão*

Os saberes e fazeres assim como outras produções culturais construídas historicamente pelo homem é definido pela Organização das Nações Unidas para a educação, à ciência e a cultura – UNESCO como parte do Patrimônio Cultural Imaterial, e merecem destaque na agenda atual das políticas culturais por imprimir a especificidade cultural e as peculiaridades da relação de cada grupo social para com seu ambiente.

Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, os saberes e fazeres são atividades desenvolvidas por atores sociais conhecedores de técnicas e de matérias-primas que identificam um grupo social ou uma localidade.

Esses saberes e fazeres locais tem sua origem em um ambiente específico, sendo moldados pela cultura e pela ecologia local ou regional, pelo contexto social e pela economia, ou seja, pelas diversas dimensões que compõem o meio ambiente, sendo assim, eles se formam em condições locais e num ambiente natural e social, que muitas vezes foram experimentadas por muito tempo e que estão integrados em um contexto cultural mais amplo.

O patrimônio imaterial é, portanto, resultado de um processo dinâmico de aquisição e integração de informações e experiências contemporâneas e como um processo dinâmico, é representado por inovações e adaptações, a partir do qual novos elementos são incorporados, podendo ser recriados e adquirirem novos significados a cada geração. Desta forma, as mudanças físicas, econômicas, sociais e culturais no ambiente agem sobre os saberes locais e sobre suas representações práticas.

A importância de levantar esses saberes e fazeres locais tem fundamento na necessidade de identificar as estratégias de sobrevivência criadas a partir do uso e manejo dos recursos naturais e na necessidade de compreender as implicações éticas, biológicas e culturais frente à questão da conservação de certos ambientes, especialmente nos casos de intervenções ou interferências na paisagem natural e construída do porte do Empreendimento em estudo.

A salvaguarda do patrimônio imaterial, com ênfase na diversidade cultural da humanidade, é, hoje, prioridade da UNESCO. Reverte, assim, a tradição monumentalista, voltada para a preservação de objetos e edificações. Com essa nova visão valoriza os processos culturais consolidados em contextos culturais diversos e que conformam a identidade cultural dos povos.

A Convenção da UNESCO para a proteção do Patrimônio Cultural Imaterial realizada em 2003 prevê a "*salvaguarda de espaços e formas de expressão cuja existência esteja ameaçada, com ênfase nas tradições, no folclore, nas línguas, nas festas e em diversos outros aspectos e manifestações, transmitidos oral ou gestualmente*".

Em 01 de março de 2005, o governo brasileiro comunicou oficialmente à UNESCO a ratificação dessa Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Imaterial, aprovada pela Conferência Geral da Organização, em Paris, em 17 de outubro de 2003. Destaque-se que a preocupação do Brasil com a preservação de sua cultura e o cuidado com sua preservação se fez presentes no Congresso Nacional, no processo constituinte, resultando inserir-se na Constituição Brasileira, em seu artigo nº. 216, o reconhecimento do patrimônio imaterial:

“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”.

Definiu, ainda, a Constituição, como patrimônio cultural as formas de expressão, os modos de criar, de fazer e de viver; as criações científicas, as artísticas e as tecnológicas. Assim, a Constituição de 1988 estabeleceu novos paradigmas para a área do patrimônio e um grande desafio para sua efetiva preservação e valorização.

Dando conseqüência ao preceito constitucional, já no ano de 2000 o IPHAN divulga o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial instituído pelo Decreto nº 3.551 de 04 de agosto de 2000 e instituí o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial a ser procedido nos seguintes livros:

- Livro dos Saberes: conhecimentos, técnicas, processos e modos de saber e fazer, enraizados no cotidiano das comunidades. Exemplos: tecnologias tradicionais de produção artesanal;
- Livro das Celebrações: rituais e festas que marcam a vivência coletiva do trabalho, da religiosidade, do entretenimento e de outras práticas da vida social. Exemplos: procissões, festas, concentrações;
- Livro das Formas de Expressão: manifestações literárias, musicais, plásticas, cênicas e lúdicas. Exemplos: folguedos, ritmos, linguagens, literatura oral;
- Livro dos Lugares: espaços onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas. Exemplos: mercados, feiras, santuários, praças.

Ações complementares se seguiram no sentido de consolidar ações para registro e preservação do Patrimônio Imaterial. Em 2005, a Comissão de Finanças e Tributação aprovou o Projeto de Decreto Legislativo nº 1734/05, da Comissão de Relações Exteriores, que ratifica a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial e cujo parecer permite a adequação orçamentária e financeira de um fundo a ser gerenciado pela UNESCO.

No ano de 2006, o Ministério da Cultura/IPHAN, dentro do Programa Nacional do Patrimônio Imaterial, implementou uma série de medidas para a identificação, reconhecimento, salvaguarda e promoção dos bens culturais de natureza imaterial possibilitando parcerias com instituições governamentais, universidades, organizações não-governamentais, agências de desenvolvimento e organizações privadas ligadas à cultura, à pesquisa e ao financiamento.

Cabe destacar que entre os bens atualmente registrados pelo IPHAN como Patrimônio Imaterial do Brasil apenas o “Tambor de Criola” do Maranhão se encontra na área de abrangência do empreendimento (no caso, na AAR – Área de Abrangência Regional).

É importante ainda destacar, a exemplo dos bens do Patrimônio Imaterial Brasileiros já registrados pelo IPHAN como a *arte Kusiwa dos Índios Wajãpi*; *Ofício das Paneleiras de Goiabeiras*; *Samba de Roda no Recôncavo Baiano*; *Círio de Nossa Senhora de Nazaré*;

Ofício das Baianas de Acarajé; o modo de fazer Viola-de-cocho; o Jongo no Sudeste; a Cachoeira de Iauaretê – lugar sagrado dos povos indígenas dos rios Uapés e Papuri; a Feira de Caruaru; o Frevo; o Samba do Rio de Janeiro e mesmo o próprio Tambor de Criola do Maranhão pode-se constatar na região, de um modo geral, a existência de expressões relevantes como o próprio modo de vida dos “ribeirinhos” com suas expressões, saberes e celebrações próprias, que, por sua vez, requerem um estudo mais aprofundado e específico sobre sua origem e valoração no âmbito da região estudada, enquanto patrimônio imaterial, com vistas a sua preservação. Pouco se conhece ainda sobre essas expressões.

Cada um dos municípios que integram a AID apresenta um conjunto de expressões culturais que, vistas numa mesma perspectiva geral, se integram e até se complementam, formando um tecido cultural quase que homogêneo – que se pode preliminarmente denominar de “cultura ribeirinha do cerrado”.

Como ressaltado anteriormente, será utilizada neste segmento a classificação dos bens imateriais adotada pelo IPHAN no Inventário Nacional de Referência Cultural – INRC, que em seu conjunto espelha o patrimônio artístico e cultural - Saberes e Modos de Fazer como traços que diferenciam os modos de vida dos grupos sociais ou de uma comunidade; celebrações, festas e folguedos que marcam espiritualmente a vivência do trabalho, da religiosidade, do entretenimento e da vida cotidiana; linguagens musicais, iconográficas e performáticas; e espaços em que se produzem as práticas culturais.

Na região em estudo, as expressões folclóricas, as celebrações, o artesanato e a culinária guardam a história do cerrado, do rio Parnaíba, do ciclo do gado, do vaqueiro, do canoeiro, do ribeirinho e dos donos de terras. Representam, sobretudo, a miscigenação entre os diversos povos que se instalaram neste território e que confere particularidade e diversidade à população aí residente.

Os registros e informações relativas ao patrimônio imaterial desses municípios encontram-se, de um modo geral, ora dispersos em diversos trabalhos e estudos, seja de natureza acadêmica, popular ou oficial, ora apenas na “história oral” dos moradores dessa região (infelizmente são muito poucos ainda os levantamentos, estudos ou publicações referentes ao patrimônio cultural dessa região).

Importante destacar sobre essa tradição oral de contadores de histórias, que a mesma tem se configurado num meio fundamental para o repasse de uma geração para outra dos seus saberes e práticas sociais e culturais. Cabe ainda destacar que um estudo como este não esgota o tema, requerendo ações específicas de resgate, documentação e salvamento de modo a ampliar o campo de conhecimento dessas expressões e tradições. Este reconhecimento deve, ser analisado a partir da integração dos diversos segmentos estudados neste estudo como a arqueologia, patrimônio, antropologia e paleontologia, entre outros campos do conhecimento.

Para este segmento do patrimônio cultural, optou-se como fonte de informação principal a pesquisa de campo e documental realizada junto às prefeituras municipais, bem como entrevistas qualitativas junto a atores locais relevantes nos diversos municípios que integram a AID do empreendimento.

Foi com base, portanto, nessas informações que se apontam, a seguir, possíveis componentes do patrimônio imaterial desses municípios. Como já destacado anteriormente, na fase de implantação do empreendimento deverão ser tomadas medidas que aprofundem e promovam a ampliação do registro e manejo adequado destes bens.

Alguns desses municípios inseriram na sua legislação mais recente artigos em que tratam da preservação da cultura local. Contudo, faz-se necessária a implementação de uma gestão integrada nesse campo abrangendo toda a região, bem como de uma ação contínua e sistemática de identificação, catalogação e divulgação do rico acervo do patrimônio imaterial. Certamente a implantação desse processo resultará no despertar das comunidades locais para a necessidade de preservação de seus valores culturais, enquanto fonte principal de sua identidade.

A seguir no **Quadro 10.6.2.1-1** são relacionados às principais expressões do patrimônio cultural imaterial identificado na AID do empreendimento durante a pesquisa de campo. Cabe destacar que a referida relação foi elaborada com base em entrevistas realizadas junto aos gestores municipais relacionados ao segmento de cultura, bem como, a atores locais indicados pelos respectivos gestores.

O **Quadro 10.6.2.1-2** apresenta os principais lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas na AID no AHE Castelhana.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
<p>AMARANTE (PI)</p>	<p>1) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS AOS SABERES (BEBIDA, COMIDAS TÍPICAS, ERVAS E REMÉDIOS CASEIROS; MITOS E LENDAS; PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO)</p> <p>BEBIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cajuína - Cachaça; - Licor de Genipapo; <p>COMIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arroz Maria Isabel (arroz cozida com carne seca desfiada e assada) - Galinha Caipira (criada em terreiro, orgânica), - Mão-de-vaca (comida tradicional para os sábados) <p>ERVAS/REMEDIOS CASEIROS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erva Doce e Erva Cidreira - usado para “males do intestino” - Hortelã – usado para curar resfriado. - Aroeira / malva branca; folha santa (chá e garrafadas) usado “contra inflamação no útero” - Água de Imbaúba – usado contra a pressão alta e doenças de pele - Flores brancas (corrimento vaginal) e doenças de pele - Flor de imbaúba (chá)- usado no tratamento contra “gonorréia, pingadeira e anemia” - Mastruz ou erva de oxalá - usado no combate a verminoses, “quebradura de osso” e inflamação -

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
AMARANTE (PI)	<p>MITOS E LENDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - LENDA DA PROSTITUTA ALTA - Segundo os moradores da cidade, morreu uma prostituta e não foi permitido o seu sepultamento dentro do cemitério. Sepultaram então, fora do mesmo. Com o passar dos tempos, foram retirar seus restos mortais e perceberam que estavam intactos. Onde cavaram ao bater no seu rosto deixou a marca. Em seu túmulo hoje acontece devoção de pessoas a sua alma. Seu nome era Alta. - CABEÇA DE CUIA - O filho sai com um pedaço de osso de vaca para matar a mãe, então a mãe amaldiçoa o filho dizendo: "Se você me matar ficará com a cabeça no formato de uma cuia e ficará vagando no Rio". Para acabar com a maldição ele teria que beijar e matar sete virgens. Mesmo assim, ele resolveu matá-la e ficou com a cabeça no formato de cuia. Diz a lenda que até os dias atuais o filho continua vagando pelo Rio Parnaíba e aparece nas margens a procura das virgens para beijá-las e matá-las. <p>PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - NOME COMPLETO: IDERALDO SOBRINHO / NOTORIEDADE: Morador antigo, poeta local. - NOME COMPLETO: Costa e Silva / NOTORIEDADE: Poeta local autor do Hino do Piauí. - NOME COMPLETO: Fátima Soares / NOTORIEDADE: Moradora antiga, dona de dois restaurantes, administra o Mirante Costa e Silva, propriedade publica. <p>2) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS CELEBRAÇÕES</p> <p>FEIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feira Tradicional, que acontece todos os sábados, em volta do mercado público, vende peixe, frutas, verdura, roupas e artesanato (todo peixe do município é vendido no mercado local). - Semana Cultural, tem o objetivo de difundir a cultura da localidade. <p>FESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Festa do Divino: Realizada no mês de maio. Uma semana antes da festa as pessoas fazem uma peregrinação de casa em casa pedindo doações e tocando tambor. Na festa as pessoas entoam cantigas. - Festa do Padroeiro, São Gonçalo do Amarante. Período: 23 a 31/12. Realizam um novenário. <p>BRINCADEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pau de Fita, nas festas as pessoas dançam traçando fitas. - Pau de Sebo <p>FOLGUEDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reisado de Careta: junção do Bumba meu Boi com Reisado. <p>PROCISSÃO / CORTEJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procissão do Divino

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
AMARANTE (PI)	<p>3) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS FORMAS DE EXPRESSÃO ARTES CÊNICAS (DANÇA TEATRO, CIRCO, FANTOCHES, ETC.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dança Cavalo de Piancó - Dança em pares, cantando versos, com roupas rústicas, floridas. A dança imita o trote do cavalo; - As 12 danças portuguesas - Peça teatral dançante, apresentada com 12 pares e os dançarinos contam a história da cidade enquanto dançam. - Roda de São Benedito / Roda de São Gonçalo - Dançam durante as festividades dos santos São Gonçalo (nov/dezembro) e São Benedito (Julho/agosto) - Pagode Amarante (Samba) - Dança em pares parecida com baião, os puxadores catam repentos, toadas. - Bumba meu boi - De forma tradicional com o careta e Katirina. - Dança da Marujada – Os dançarinos se vestem com roupas de marinheiros e representa a trajetória do Rio Parnaíba. - Pagode de Mimbó (Samba)- Dança tradicional dos quilombolas - Dança Tambor de Criola - Dança realizada por mulheres, onde os homens apenas tocam o tambor, realizada pela Comunidade Quilombola do Mimbo. - Reisado do Careta - Reisado com Bumba meu boi - Teatro Amador de Amarante - Grupo formalmente constituído, prioriza o trabalho com encenações teatrais, alguns atores ligados ao grupo atuaram em um filme produzido por um cineasta local, Sr Virgílio Queiros, Filme: “Ai que vida”. - Teatro Nazi Castro - Grupo formalmente constituído, que priorizam o trabalho com dança, principalmente a dança Cavalo Piancó, acontece durante o ano inteiro. Responsável, Sra Zulmira Bezerra (Cibita) – Fone: 86-99529696. Endereço: Av. Desembargador Amaral – Centro/Amarante/PI. CEP 64.400-000 <p>MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Música: “Quando o rio enche e desce Cabeça de cuia sempre aparece. Sete Marias precisa tragar Para o encanto acabar” (toada da lenda do cabeça de cuia cantada nos grupos de danças do município). - Cantores Locais - Luiz Rocha, Climério e Erisvaldo. Música: Amar Amara Amarante (música ganhadora do Festival do Nordeste) <p>ARTESANATO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os artesãos locais trabalham com cerâmica, papel, plástico, tecido, vidro, massa e Taboca (um tipo de Bambu). Na Comunidade Quilombola Mimbo a equipe de socioeconomia entrevistou o Sr Gonçalo Nascimento da Silva, que produz cestas e jacás com taboca e vende em Amarante. Ele diz que aprendeu a arte com seus antecedentes. Não está ligado a uma associação. Além destes, foram ainda entrevistados os seguintes artesãos: - Ernestino Balduino de Souza. Av. João Ribeiro de Carvalho- 113- Centro- Almirante PI. Tel. 86- 32921347. Confecção de esteiras, Cojos, abanos de palha do olho do coqueiro. Não está ligado a uma associação. - Raimundo Apóstolo de Jesus. Rua de Floriano- Cajueiro- Almirante PI. Fabrica lamparinas e calhas. Recicla latas e lâmpadas. Autodidata, aprendeu sozinho, desde jovem e encontra-se com idade avançada. Não está ligado a uma associação. - Raimundo José. Povoado Rodrigo Mendes. Produz potes e outros utensílios de barro. Aprendeu com o pai. Contato 99277522 (Ozinete). Não está ligado a uma associação. - Ana Lucia da Costa Lima (nega bina). Rua 13 de junho, 85 – Centro - Amarante-PI. Contato 86- 94350641. Trabalha com arranjos florais, decapagem, gesso, reciclagem, “bisqui”, espuma, decoração, pintura em alto relevo, telas, tecido. Não está ligada a uma associação. <p>- NOME COMPLETO: Gilzania Ribeiro Azevedo Resende / NOTORIEDADE: Responsável pela Fundação Pavel no Brasil.</p>

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
PALMEIRAIS (PI)	<p>1) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS AOS SABERES (BEBIDA, COMIDAS TÍPICAS, ERVAS E REMÉDIOS CASEIROS; MITOS E LENDAS; PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO)</p> <p>BEBIDA</p> <p>Cajuína Artesanal</p> <p>COMIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doce e suco de Briti (fruta par exportação) - Galinha Caipira (criada em terreiro), acompanhada de pirão de parida. - Baião de 02 (arroz com feijão); - Maria Isabel (arroz refogado em carne de sol); - Cozidão (“mão de vaca”) - Carne de bode assado; - Comidas de milho <p>ERVAS/REMEDIOS CASEIROS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planta Ciúme – colocada sobre a verruga, “o leite da planta queima”. - Chanana – usada para o tratamento de “furúnculo” - Babosa – usada como cicatrizante, principalmente para queimaduras - Entre casca de unha de gato – usada como tratamento e combate a diabetes, osteoporose e controle da pressão arterial (na água de molho) - Imbaúba (na água ou chá) – usada para combater diabetes; - Mangabeira e Pata de vaca – usada para combater a gastrite (na água em molho, ou chá); - Inharé - usada para afinar o sangue (chá) - Aroeira – usada contra a inflamação – “deixar de molho na água e beber”; - Malva do reino – usada para combater a gripe (lambedor feito com mel); - Pimenta do reino - ajuda no trabalho de parto – “machuca 03 pimentas e deixa na água quente por uns minutos. Em seguida, bebe (a criança nasce rápido)”; - Mastruz cozido com folha de algodão (poucas folhas) – “serve e toma com sal. Serve para gripe e pneumonia”. - Cajuí- “a casca serve banho de assento(antiinflamatório)”; <p>MITOS E LENDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - LENDA DA LAGOA DO BOI - Segundo os moradores da cidade, no povoado chamado Morros, os vaqueiros vinham correndo, tocando, tangendo o boi, quando um boi desceu para a lagoa e um vaqueiro o seguiu e ambos desapareceram. As pessoas que passam pelo lugar, dizem que ouvem o boi e o vaqueiro. <p>PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - NOME COMPLETO: LUIS NETO BARBOSA CARVALHO – NETO COLÔ / NOTORIEDADE: Morador antigo, escritor, poeta e cronista, escreveu um livro chamado “Aqui e Acolá”, sobre a semelhanças e diferenças entre Franca/SP e Palmeiras/PI. Teve participação como escritor no Hino da Cidade. Segundo ele, atualmente não existem mais quebradeiras de coco nas cidades, apenas na zona rural. Até porque, em matéria de óleo, a soja está substituindo o babaçu. O Sr. Neto ressaltou que antigamente grandes embarcações navegavam no Rio Parnaíba, porém hoje ele não comporta mais grandes barcos, apenas pequenas embarcações. <i>Cont.</i>

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
PALMEIRAIS (PI)	<p>- NOME COMPLETO: Maria Domingos Costa Oliveira. Reside na Rua Aristeu Lima 525- Bairro Bacuri. / NOTORIEDADE: Responsável pelo Terreiro de Santa Catarina na ausência do Sr Pelé, seu filho que viajou a negócios para Teresina. Em sua residência ela mantém um espaço pessoal em homenagem a Santa Bárbara, onde realiza umbanda e candomblé desde a idade de 38 anos. Ela informou que sofre discriminação dos outros moradores da cidade por causa dos rituais e preceitos religiosos que segue.</p> <p>- NOME COMPLETO: Everardo Barros de Oiveira. / NOTORIEDADE: Atualmente é responsável pelo Grupo DANCART, que pratica uma variedade de danças regionais (Reisado, Carimbó, Mãe Terra e Dança da Peneirra).</p> <p>2) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS CELEBRAÇÕES</p> <p>FEIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feira do Livro Infantil (a primeira foi 18/04/09 – dia do livro) - Feira do Produtor (ocorrência semanal, realizada toda sexta-feira em barracão da Prefeitura, vende desde os produtos agrícolas a chinelo de couro). <p>FESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Festa do 1º de Maio, Trabalhador (festa dançante) - Festa Junina, que acontece no pátio da igreja católica. - Festa de Nossa Senhora da Conceição (Padroeira da Cidade). A festa acontece do dia 29 de novembro até o dia 08 de dezembro, onde são realizados rituais católicos (missa e procissão), bailes em clubes e uma feira livre com comidas, bebidas e artesanato. Os bailes acontecem tradicionalmente nos dia 6, 7 e 8 de maio. - Festa de Aniversário da Cidade (26/06), onde acontece vaquejada e bailes. - Sete de setembro, desfile na rua. - Carnaval. - Festa de sábado de aleluia (tradicional na cidade, acontece da sexta para o sábado de aleluia, com baile dançante) <p>BRINCADEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regata, manifestação cultural que acontece no leito do rua, começa na Pêra Furada e termina na altura do Timbugo (acontece em maio) <p>PROCISSÃO / CORTEJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reisado, com cortejo itinerante. - Procissão do São Jose e Nossa Senhora da Conceição. <p>3) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS FORMAS DE EXPRESSÃO</p> <p>ARTES CÊNICAS (DANÇA, TEATRO, CIRCO, FANTOCHES, ETC.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dança Folclórica Cajueiro -Dança que se realizada por meio de musica parecida com embolada, catada em versos, onde os próprios cantores são os dançarinos. O nome da dança veio da quantidade de cajueiros presentes na região. Existe, inclusive, um povoado com mais de 500 cajueiros plantados. É dançada por homens e mulheres, casais. Retrata na letra as belezas da cidade (em anexo uma letra da dança). - Dança Folclórica Biri – Dança realizada na quaresma, tradicionalmente na zona rural. É uma dança de roda. - Grupo de Teatro de Nova Esperança - Grupo DANCART - pratica uma variedade de danças regionais (Reisado, Carimbó, Mãe Terra e Dança da Peneirra). <p style="text-align: right;"><i>Cont.</i></p>

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
PALMEIRAIS (PI)	<p>MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baião – Atualmente o Baião é uma febre no município, volta como um resgate. - Forro <p>ARTESANATO</p> <p>Os artesãos locais trabalham com cerâmica, papel, material reciclado e Taboca (um tipo de bambu). Foram entrevistados os seguintes artesãos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Washington Luis Ribeiro Gomes / Rua Venâncio Borges, 815 – Palmeiras / Tel. 86-32881318 / Confecção de cestaria e origame / cestariabeiro@gmail.com. Atualmente não está vinculado a uma associação. - Maria Rita de Kassia Eveng / Rua Luis Neves, 201 – Bacuri/Palmeiras/pi de Floriano-Cajueiro- Almirante PI / Confecção de cestaria com taboca e cerâmica. Atualmente não se encontra vinculada a uma associação.
PARNARAMA (MA)	<p>1) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS AOS SABERES (BEBIDA, COMIDAS TÍPICAS, ERVAS E REMÉDIOS CASEIROS; MITOS E LENDAS; PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO)</p> <p>BEBIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cachaça - Na região tem muitos alambiques <p>COMIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comidas derivadas do milho: Pamonha; Milho verde, etc. - Derivados da mandioca: Farinha Puba; Goma; Biju - Feitas de forma tradicional, descascando a mandioca, deixando de molho para depurar e em seguida lavando, extraindo os subprodutos desejados. Em seguida levando aos fornos de farinhada. - Derivados de carne: Buchada - feita de forma tradicional, como é feita em todo nordeste; Assado de panela - carne cortada em pedaços maiores que de comum, com temperos da região (leite do coco, óleo babaçu e outros); - Capão - frango castrado que faz a engorda trancado no chiqueiro. A carne muda de sabor. - Arroz torrado - Arroz quando está novo entre maduro e seco. Refoga-se e come com o capão ao molho (o arroz tem outro sabor). - Óleo babaçu, Leite de coco - Pequi (fruta que se mistura com arroz e galinha) <p>ERVAS/REMEDIOS CASEIROS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mistura de Alecrim do mato, alfavaca, bamburrá a cabacinho - usada para desobstruir os brônquios; - Chá de picão, chá de macela, chá de sapucaia - usada contra o diabetes; - Chá de açoita cavalo, Aroeira, ou mangabeira – usado para combater a gastrite; - Tingui, mangabeira - usada como cicatrizante de ferimentos - Chanana feito chá da folha – usada para combater infecções; - Chanana ou arranca estrepe, machucando a flor – usada “para expelir o furúnculo ou espinhos”. - Efusão das Ervas: Casca de Aroeira, Açoita Cavalo e Chapaderia - serve para a digestão. <p>MITOS E LENDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - CHUPA - Homens que vão caçar na floresta se deparam com uma luz que chupa toda sua energia e os leva a morte. <p style="text-align: right;"><i>Cont.</i></p>

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
PARNARAMA (MA)	<p>- CABEÇA DE CUIA - Trata-se de um filho que matou a mãe e ficou vagando no rio Parnaíba a procura das virgens para beijar e matar. O fantasma atormenta as crianças que tomam banho e os pescadores.</p> <p>PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO</p> <p>- NOME COMPLETO PROFESSORA LENITA BARBOS / NOTORIEDADE: Fez uma tese de mestrado sobre a cidade e editou um livro também sobre a cidade e suas representações culturais</p> <p>- NOME COMPLETO: Sr Lauro Barbosa / NOTORIEDADE: Fundador da Cidade</p> <p>- NOME COMPLETO: J. J. Pereira / NOTORIEDADE: Poeta, pertencente a Academia Maranhense de Letras</p> <p>- NOME COMPLETO: ESTELA MARIA BARBOSA RIBEIRO / FORMAÇÃO: História / NOTORIEDADE: Fundadora da Fundação de Dança “Cadê os Zome”</p> <p>- NOME COMPLETO: DEMILDES DE BRITO LIMA MOURA E DAMIÃO OLIVEIRA MOURA / NOTORIEDADE: Demildes de Brito Lima Moura e seu marido esposo Damião Oliveira Moura são Professores, Historiadores de Destaque no município. Ambos tiveram a iniciativa de organizar as festas populares no município, principalmente os festejos juninos, famosos hoje em todo Estado do Maranhão. Eles criaram a festa do Pendura o saco, que significava o fato de muitos donos de casa que iam para a feira, ficarem o dia dispersos ou bebendo e esquecerem de levar a feira para sua casa. Então penduravam o saco vazio, por não levarem a feira. A festa do Pendura o Saco posteriormente transformou-se no Arraial do Mexe Mexe. A residência do Sr. Damião, serve de referência para a cidade, por preservar todas as características, originais (móveis, arquitetura); o casal faz todo resgate da História do município. Segundo o Sr. Damião Oliveira, o município possui várias quebradeiras de coco. Essas trabalham de forma desorganizada. Nos dias atuais, estão encontrando várias dificuldades para desenvolverem suas atividades devido a proibição de muitos proprietários deixa-las entrarem para a coleta do coco. São perseguidas, as vezes as roças são ateadas fogo para que as mesmas não tirem os cocos. A renda do dia é de aproximadamente R\$ 10,00 o suficiente para comprar o mínimo para a sobrevivência. Mesmo com todas estas dificuldades, trata-se de uma atividade antiga na região que é passada de mãe para filha. A forma de realizar a coleta é coletiva, segue um ritual de costumes. Desde a forma de quebrar, a habilidade única dessas mulheres, as toadas que embalam nas horas de alegria ou de lamento.</p> <p>- NOME COMPLETO: EDUARDO FERREIRA DE SOUZA / NOTORIEDADE: O Sr Eduardo é o responsável pelo Santuário de Santo Antonio, Terreiro famoso no município e respeitado pela população, que existe há 42 anos. O terreiro realiza no dia 08 e 31 de dezembro um ritual nas margens do Rio Parnaíba em homenagem a Iemanjá. Na celebração do dia de Santo Antonio, o terreiro realiza uma festa começando 09 dias antes do dia 13 de junho. O dia de Santo Antonio é celebrado com divindade (toque de tambor), capoeira e festa. O terreiro é mantido por 15 voluntários e realiza atendimentos (consulta) todos os dias d 08 as 17 horas, além disto de 15 em 15 dias bate tambor. Toda sexta-feira no terreiro um terço é rezado e depois acontece uma roda de cura.</p> <p>2) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS CELEBRAÇÕES</p> <p>FEIRA</p> <p>- Feira do Conhecimento (feita pela prefeitura a primeira foi em Novembro de 2007)</p> <p>- Feira de Artesanato anual</p> <p>FESTA</p> <p>- Festa do Trabalhador (Festa e Procissão)</p> <p>- Festa Junina (Quando a Quadra de Esporte e Evento se transforma no arraial do “Mexê e Mexê”)</p>

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
PARNARAMA (MA)	<ul style="list-style-type: none"> - Festa de Nossa Senhora das Graças (Padroeira da Cidade), acontece principalmente no Quilombo Brejo de São Felix - Festa de Nossa Senhora de Fátima (em maio) - Festa de São Francisco (outubro) <p>FOLGUEDO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divino Espírito Santo (um grupo de pessoas passa de casa em casa, batendo o tambor e pedindo oferendas) <p>PROCISSÃO / CORTEJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procissão do Divino - Procissão do Trabalhador <p>RITUAIS / RITOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batismo da Igreja Assembléia de Deus nas águas o Rio Parnaíba - Rituais para Iemanjá nas águas do Rio Parnaíba (entrega de oferendas nos dias 08 e 31 de dezembro – realizada pelo Santuário Santo Antonio) <p>ROMARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe uma romaria ao tumulo de uma jovem chamada Alexandrina, que se perdeu na mata e foi encontrada morta, dizem que ela faz milagres e vem pessoas de todos os lugares para rezar em seu tumulo. <p>3) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS FORMAS DE EXPRESSÃO ARTES CÊNICAS (DANÇA, TEATRO, CIRCO, FANTOCHES, ETC.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo Organizado de Dança – “Cadê os Zome”. O Grupo de dança que começou em 1997, dança quadrilha nas Festas Juninas de Parnarama, quando a Quadra de Esportes e Eventos se transforma no Arraial Mexe Mexe. No 1º ano, foi formado com grupo de meninas, por causa de divergências nos ensaios e na organização. Depois resolveram formar o grupo só com mulheres. De tanto as pessoas estranharem a falta dos meninos nos ensaios e fazerem sempre a pergunta, cadê os zome? O Grupo se atribui este nome: CADÊ OS ZOME?. Nos Anos seguintes o sucesso foi tamanho, que chegou a ter 72 participantes; Como nos concursos a quadrilha perdia por não ter os personagens típicos, voltou-se a insistir na entrada de meninos e rapazes na dança. Tornou-se sucesso, mas ainda continua com um homem para duas mulheres para justificar o nome: cadê os zome? Hoje o grupo possui 48 pessoas, esta registrado no Cartório, mas ainda não tem CNPJ, devido as dificuldades. Não recebe apoio público. A sede da fundação é a residência da Sra. Estela Maria. - Grupo de Dança Cangaço - Grupo de Capoeira - Grupo de Dança Vira e Mexe - Grupo de Dança Tambor de Criola - Dança realizada por mulheres, onde os homens apenas tocam o tambor, realizada pela Comunidade Quilombola. - Dança Lili - Dança tradicional praticada na semana santa e dançada em pares, sapateando, os participantes cantam músicas em versos ritmados e não usam instrumentos. <p>MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forro e Baião <p>ARTESANATO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segundo a Secretária de Assistência Social a Prefeitura hoje tenta estimular a utilização do barro e da palha como matéria prima para o artesanato, mas a população continua fazendo bordado, pintura manual e confecção de roupa, competindo com o produto industrializado. Durante a Campanha complementar foi entrevistada uma artesã que trabalha fabricando cestas de carnaúba, Sra Maria Iracema Valério Nascimento, moradora do Bairro de Agrovema.

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
<p>SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO</p>	<p>1) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS AOS SABERES (BEBIDA, COMIDAS TÍPICAS, ERVAS E REMÉDIOS CASEIROS; MITOS E LENDAS; PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO)</p> <p>BEBIDA</p> <p>- Cachaça</p> <p>COMIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maria Isabel • Comidas de milho verde • Cozidão (aos sábados) • Chá de burro • Paçoca • Galinha caipira • Biju • Macaxeira frita • Farinha • Biju de coco • Cajá • Caju • Cajuína • Piqui • Bacuri (suco, doce) • Buriti <p>ERVAS/REMEDIOS CASEIROS</p> <p>- Mistura de Erva Cidreira e hortelã – usada no combate aos sintomas da gripe</p> <p>- Mastruz com folha de algodão feito chá - usado para curar “gripe forte”;</p> <p>- Imbaúba - “tomar a água feito o molho serve para todo tipo de inflamação”;</p> <p>- Cidreira- usada para combater pressão “alta e comida que faz mal”</p> <p>- Aroeira- usada como anti-inflamatório</p> <p>MITOS E LENDAS</p> <p>- CARNEIRINHO DE OURO - Um homem subiu o morro com os carneiros. Um carneiro desgarrou dos outros. Na tentativa de salvar o carneiro, o homem pulou o abismo e morreu. O homem ficou como um mártir. Pagam promessas e rezam.</p> <p>PERSONAGENS OU FIGURAS DE DESTAQUE NO MUNICÍPIO</p> <p>- NOME COMPLETO NILTON / NOTORIEDADE: Poeta famoso na cidade.</p> <p>- NOME COMPLETO: LIVIA CRISTIANE SOUSA SILVA / NOTORIEDADE: Responsável pelo Grupo Folclórico Flor de Mandacaru. O Grupo existe desde 1997 e funciona na Praça Senador Bernadino, 110 – Centro/São Francisco do Maranhão</p> <p>2) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS CELEBRAÇÕES</p> <p>FEIRA</p> <p>Semana Cultural - Acontece entre maio e junho. Mas este ano, devido às enchentes e em solidariedade aos que sofreu com a calamidade, o evento foi adiado para o mês de julho. Na semana da cultura existe uma mobilização geral da sociedade e o intercâmbio entre as escolas do município.</p>

Cont.

QUADRO 10.6.2.1-1 Principais expressões artístico-culturais da AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	EXPRESSÕES ARTÍSTICO-CULTURAIS
SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO	<p>FESTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Festa de São Francisco de Assis (padroeiro da cidade) – Durante a festa realiza-se missa, do dia 25/09 a 04/10 e feira com comidas típicas. - Festa do Boi – Comemorada no mês de maio, tem duração de uma semana, sendo comemorada com apresentações de danças tradicionais, comidas e roupas típicas da região. A festa culmina com a comemoração do aniversário da cidade. - Festa Junina - Reisado - Carnaval <p>BRINCADEIRAS</p> <p>Passeio Ciclistas / Corrida de Jegue - As duas brincadeiras acontecem durante os festejos juninos.</p> <p>PROCISSÃO / CORTEJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procissão de São Francisco nas águas, nas canoas, dia 04/10. - Divino Espírito Santo (um grupo de pessoas passa de casa em casa, batendo o tambor e pedindo oferendas) <p>3) MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS ÀS FORMAS DE EXPRESSÃO</p> <p>ARTES CÊNICAS (DANÇA, TEATRO, CIRCO, FANTOCHES, ETC.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrilha Flor de Mandacaru - Realizada há dez(10) anos, é uma mescla das quadrilhas do Ceará e adaptada as danças típicas existentes no Maranhão (S. Francisco); Dança nos festejos juninos mas as vezes se apresenta em outros períodos; - Dança Portuguesa - Estilo de dança portuguesa, dançada nos festejos juninos e na semana cultural - Dança da peneira - Representa a cultura do município. Festeja a cultura do arroz. - Roda de São Benedito - Dança em círculos, roupas rústicas e colocidas, mistura de coco e pagode e acontece na Comunidade Mimoso. - Pagode - Dança em pares, as roupas são rústicas, cantam toadas e trocam de pares. <p>MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repentista Eliseu - Banda Sonho de menina - Paixão de Mocinha <p>ARTESANATO</p> <p>Os artesãos locais trabalham com cerâmica e palha de carnaúba. Durante a campanha, foi entrevistada a seguinte artesã:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MARIA DAS GRAÇAS SOUZA DOS ANJOS (NANUCA). Rua Francisco Alves Nepomuceno, 100 – Barra do Saco – São Francisco do Maranhão. Trabalha com palha de Carnaúba, produz bolsas.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

QUADRO 10.6.2.1-2 Principais lugares⁴ onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas na AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS A LUGARES ⁵
<p>AMARANTE (PI)</p>	<p>LUGARES ONDE SE CONCENTRAM E REPRODUZEM PRÁTICAS CULTURAIS COLETIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRAINHA DE AMARANTE - Praia no rio Parnaíba, que em junho é freqüentada pelos moradores e turista, ponto de lazer, onde se encontra bares e restaurantes. - PATIO DA IGREJA - No Pátio da Igreja acontecem as Festas tradicionais. - QUILOMBOLA MINBO - Comunidade Quilombola, reconhecida e registrada pela Fundação Palmares / Ministério da Cultura. - TENDA DE SÃO JORGE - Terreiro situado na Comunidade Quilombo Mimbó - SITO FLORESTA CACHAÇA DO LIRA. Fabrica de cachaça aberta a visitação. O Coronel Chico Lira fundou o Sítio Floresta em 1915, nele nasceu a Cachaça Lira, que é produzida de forma orgânica, respeitando o meio ambiente. Suas características são obtidas através de técnicas de corte, lavagem, moagem, fermentação, destilação em alambique de cobre e armazenagem em tonéis de madeira, onde pode permanecer por vários anos envelhecendo. <p>EQUIPAMENTOS CULTURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - MUSEU ODILON NUNES - Acervo histórico e cultural da cidade - MUSEU DO DIVINO - Retrata a festa do divino espírito santo. - Balsa IGUARATINGA / Balsa DE SÃO GONÇALO - As duas balsas fazem a travessia entre Amarante/PI e São Francisco do Maranhão/MA, cada balsa leva uma média de 25 carros por dia. Além das balsas muitos barcos pequenos fazem esta travessia das pessoas.
<p>PALMEIRAIS (PI)</p>	<p>LUGARES ONDE SE CONCENTRAM E REPRODUZEM PRÁTICAS CULTURAIS COLETIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - BARRACÃO DA IGREJA - No Barracão da Igreja acontece as Festas Juninas e religiosas. - MORRO DOS BODES - Mirante natural, beirando o Riacho Cadoz, atualmente é uma zona de prostituição. - QUADRA POLIESPORTIVA - Acontecem os eventos esportivos e os bailes. <p>EQUIPAMENTOS CULTURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - BARRACÃO DAS FEIRAS - Local onde acontece a Feira do Produtor toda sexta-feira. Nela são vendidos desde produtos agrícolas, até chinelos. - CACHOEIRA CORRENTES - Local de lazer da população. - PARQUE DA VAQUEJADA CHAPÉU DE COURO
<p>PARNARAMA (MA)</p>	<p>LUGARES ONDE SE CONCENTRAM E REPRODUZEM PRÁTICAS CULTURAIS COLETIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - COMUNIDADE QUILOMBOLA DE BREJO DE SÃO FELIX <p>Situada no povoado Brejo de São Felix, aproximadamente a 60 km do centro de Parnarama, a Comunidade Quilombola de Brejo de São Felix tem 57 famílias. A referida comunidade é regularizada desde 2006 pela Fundação Palmares como Quilombo, a terra já é coletiva (em anexo xerox do documento de registro da comunidade). Na comunidade existe o Tambor de Criola, dança típica, onde só as mulheres da dançam e os homens tocam o tambor.</p>

⁴ Espaços onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas.

⁵ Todos os Equipamentos Culturais foram georeferenciados pela equipe de campo da socioeconomia.

QUADRO 10.6.2.1-2 Principais lugares⁶ onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas na AID no AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS A LUGARES ⁷
<p>PARNARAMA (MA)</p>	<p>Existe também na comunidade um grupo de capoeira.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Santuário de Santo Antonio (Terreiro de Candomblé) <p>Realiza rituais para lemanjá nas águas do Rio Parnaíba (entrega de oferendas nos dias 08 e 31 de dezembro)</p> <ul style="list-style-type: none"> - QUADRA DE ESPORTES E EVENTOS - Nos festejos juninos da cidade, todas as apresentações culturais são feitas no local, que, na ocasião, se transforma no Arraial do Mexe Mexe. Outras manifestações e celebrações culturais também são realizadas neste espaço.
<p>SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO (MA)</p>	<p>LUGARES ONDE SE CONCENTRAM E REPRODUZEM PRÁTICAS CULTURAIS COLETIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRAIA DO RIO PARNAÍBA - Queda d água, com praia, deságua no rio Parnaíba - RIACHO DO BEZERRA - Queda d água, poços e praia. Existência de antigas muralhas construída em séculos passados, estando em ruínas, nas proximidades do povoado de Bezerras. - PÁTIO DA IGREJA - TERREIRO DE UMBANDA E CANDOMBLÉ - Sr. Manoelzinho, nos Caldeirões. - COMUNIDADE DE CALDEIRÕES - Tem algumas quebradeiras de coco - PRAINHA DE SÃO FRANCISCO - Local no cais, onde em junho os moradores fazem festas e eventos, muitos turista visitam o local. Neste local o Rio Parnaíba forma uma praia de água doce. - COMUNIDADE DE CIGANOS - No município existe uma comunidade de ciganos, eles moram em um povoado vizinho e não se comunicam muito com os moradores da cidade. - MERCADO PÚBLICO - O mercado público funciona diariamente com produtos da terra. A feira do município acontece no mercado. - QUADRA POLIESPORTIVA - Local onde se realiza todos os festejos da cidade. <p>EQUIPAMENTOS CULTURAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA. Pólo São Francisco do Maranhão

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

10.6.3. Patrimônio Paisagístico

O patrimônio paisagístico identificado na AID do empreendimento tem o próprio rio Parnaíba e a sua topografia como seu principal eixo norteador. Muitos são as praias fluviais, os mirantes e formações naturais eleitas ou reconhecidas pela população local como lugar de contemplação do próprio rio – seja ele enquanto ator principal da paisagem ou como coadjuvante de fenômenos naturais consagrados na região pela população como o nascer ou o pôr-do-sol.

O valor desses elementos da paisagem vai além de sua importância ambiental paisagística. Eles estão relacionados diretamente ao modo de vida dos ribeirinhos e da própria população

⁶ Espaços onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas.

⁷ Todos os Equipamentos Culturais foram georeferenciados pela equipe de campo da socioeconomia.

local em geral, seja na prática do lazer ou do trabalho, seja na realização de celebrações de cunho religioso ou não.

A implantação do empreendimento em grande medida promoverá o rompimento dessa relação, uma vez que toda a área ribeirinha hoje conhecida e utilizada pela população local será submersa na maior parte do ano com a implantação do seu reservatório.

A partir dos dados levantados e trabalhados neste estudo, observa-se que a paisagem da Região Hidrográfica do Parnaíba funciona como um “pano de fundo” fundamental e necessário para a expressão humana dos seus habitantes, como um traço indelével do homem e da mulher que habita esta região.

A presença de mirantes, praias fluviais, passeios de barcos e lugares de banhos, de significativo valor para a população local, expressam, assim, a permanente relação desse homem com o meio natural no processo de ocupação, exploração e transformação deste sítio.

Estes sítios naturais, por sua vez, complementam e se integram ao patrimônio histórico anteriormente destacado, formando um corpo único e indivisível que identifica a paisagem e o homem desta região do alto Parnaíba.

De um modo geral, os principais elementos naturais de valor paisagístico na área do empreendimento é o conjunto de pequenas praias formadas ao longo do rio Parnaíba e suas sub-bacias. A seguir no **Quadro 10.6.3-1** estão relacionados os principais elementos do patrimônio paisagístico da AID levantado quando da realização das campanhas socioeconômicas.

Quadro 10.6.3-1 Principais elementos do patrimônio paisagístico da AID do AHE Castelhana.

MUNICÍPIO	DESCRIÇÃO
AMARANTE (PI)	RECANTO DA COSTA E SILVA (MIRANTE CONSTRUÍDO) - No mirante funciona a noite um restaurante.
	PRAINHA DE AMARANTE - Praia no Rio Parnaíba, que em junho é freqüentada pelos moradores e turista, ponto de lazer, onde se encontra bares e restaurantes.
PALMEIRAIS (PI)	CACHOEIRA CORRENTES Local de lazer da população.
SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO (MA)	PRAIA DO RIO PARNAÍBA - Queda d água, com praia, deságua no rio Parnaíba
	RIACHO DO BEZERRA - Queda d água, poços e praia. Existência de antigas muralhas construída em séculos passados, estando em ruínas, nas proximidades do povoado de Bezerras.
	PRAINHA DE SÃO FRANCISCO - Local no cais, onde em junho os moradores fazem festas e eventos, muitos turista visitam o local. Neste local o Rio Parnaíba forma uma praia de água doce.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

10.6.4. Patrimônio Arqueológico e Paleontológico

10.6.4.1. Metodologia

Os trabalhos referentes ao segmento do Patrimônio Arqueológico e Paleontológico foram realizados por uma equipe de arqueólogos do Núcleo de Antropologia Pré-Histórica - NAP da Universidade Federal do Piauí - UFPI e compreenderam missões alternadas, de campo e de laboratório, tendo sido desenvolvidas as atividades a seguir discriminadas.

Inicialmente procedeu-se ao levantamento bibliográfico sobre o ambiente natural e cultural passado e presente das áreas prospectadas e diretamente envolvidas no empreendimento.

No campo, a prospecção foi realizada nos setores a serem inundados, ou nas proximidades destes, tanto na margem direita quanto na esquerda do rio Parnaíba e parte de seus afluentes (como Balsas e Uruçuí-Preto). Os trabalhos foram intensificados na altura dos pontos de implantação da parede da futura barragem.

Os locais visitados tiveram por base a prospecção oral, que priorizou entrevistas a pessoas idosas, ou seja, antigos moradores das áreas, sobre possíveis evidências de “letreiros”, “pedras de corisco” ou presença de fragmentos cerâmicos, que em geral são indicadoras de ocupações humanas pretéritas. Toda informação obtida foi checada *in loco*, buscando confirmar a existência de sítios ou vestígios arqueológicos. Alguns dos pontos onde foram coletadas amostras para análises geológicas pela empreiteira também foram vistoriados, a fim de se verificar a possível existência de vestígios em sub-superfície.

As áreas de ocorrência de vestígios arqueológicos encontradas foram delimitadas, fotografadas, posicionadas com auxílio do *Global Position System* - GPS e registradas em fichas específicas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. Todo material arqueológico coletado ou doado foi depositado no Núcleo de Antropologia Pré-Histórica da UFPI, onde será tombado em livro próprio e em seguida analisado, visando à obtenção de subsídios para a elaboração de futuros projetos de salvamento arqueológico, que poderão ser desenvolvidos durante a construção da barragem, e publicações científicas.

10.6.4.2. Caracterização das áreas prospectadas

A área estudada no âmbito da campanha referente ao patrimônio arqueológico e paleontológico corresponde ao somatório da AID dos cinco AHEs previstos para serem implantados na Região Hidrográfica do Parnaíba através do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, especificamente acha-se compreendida entre as coordenadas UTM 40200 e 9031000 nos municípios de Santa Filomena e Tasso Fragoso; 457000 e 9157000 nos municípios de Loreto e Ribeiro Gonçalves; 553000 e 9228000 para os municípios de Uruçuí e Benedito Leite, e se prolongam até as coordenadas 742000 e 927000 nos municípios de Amarante e São Francisco do Maranhão.

No que se refere ao empreendimento de Castelhana especificamente, a prospecção foi feita nos setores a serem inundados, tanto na margem direita quanto na esquerda do rio Parnaíba. Os trabalhos foram intensificados na altura dos pontos de implantação da parede da barragem nos povoados de Castelhana, Riacho dos Negros (PI), Fidalgo e Ribeirão (MA) (**Fotos 10-11 e 10-12 – Anexo XIII**). A área prospectada acha-se compreendida entre as coordenadas UTM 705000 e 9372000 no município de Palmeirais e se prolonga até Amarante, entre as coordenadas UTM 733000 e 9288000, perfazendo cerca de 53 km.

10.6.4.3. O ambiente natural

A área prospectada pertence, em sua totalidade, à bacia hidrográfica do Parnaíba, rio que nasce na chapada das Mangabeiras, na divisa entre Piauí, Bahia e Tocantins, e que em todos os seus 1.344 km de extensão é o divisor natural entre os estados do Piauí e Maranhão.

A margem direita do Parnaíba apresenta a maior concentração de afluentes, sendo os mais importantes os rios Longá, Poti, Canindé e Gurguéia, todos no Piauí.

O afluente de maior concentração hídrica na margem esquerda (MA) é o rio Balsas, que nasce entre a chapada das Mangabeiras e a Serra do Penitente e percorre 525 km até desaguar no rio Parnaíba, próximo às sedes municipais de Benedito Leite - MA e Uruçui - PI.

As unidades estruturais sobre as quais a bacia hidrográfica se instala são o escudo cristalino (cerca de 15% da área) e a bacia sedimentar do Parnaíba (75%).

O escudo cristalino compreende vários ciclos geológicos desenvolvidos ao longo do Pré-Cambriano e comporta uma grande variedade de rochas ígneas, metamórficas, anatómicas e metassedimentares, geralmente dobradas e falhadas. Vários ciclos erosivos marcaram esse domínio, registrando-se o truncamento de rochas por superfícies erosivas presentes, como depressões periféricas, pontilhadas por pequenas cristas e morrotes.

Os solos dessa unidade em geral apresentam elevada fertilidade natural, por serem derivados da alteração de rochas do escudo cristalino.

A bacia sedimentar do Parnaíba caracteriza-se como *intracratônica do tipo sinéclise e evoluiu a partir do Paleozóico (Silurodevoniano)*, sendo preenchida predominantemente por arenitos, com pelitos subordinados, em três grandes ciclos sedimentares.

Os solos desse domínio são em geral de baixa fertilidade, profundos, de textura média ou arenosa, derivados de coberturas terciário-quadernárias. A partir das rochas sedimentares paleozóicas-mesozóicas, desenvolvem-se solos pouco profundos, com baixa fertilidade, restrição de drenagem caracterizada pela presença de plintita e concreções ferruginosas. Os solos de elevada fertilidade natural estão localmente relacionados à alteração de rochas vulcânicas básicas e pelitos carbonatados, além de solos pouco desenvolvidos, oriundos de sedimentos fluviais presentes em terraços e planícies.

No que concerne a aspectos climáticos, a bacia do Parnaíba apresenta uma grande variedade de climas, causada, sobretudo, em função de fatores meteorológicos e circulação atmosférica, mas também por condições de relevo. Essa variedade lhe confere e reforça a condição de transição entre o clima semi-árido do Nordeste e o clima úmido amazônico com faixas pluviométricas situadas entre 700 e 1300 mm, no setor pesquisado.

A vegetação característica das áreas prospectadas, que por sua vez estão incluídas na unidade geoambiental denominada de chapadas do alto Parnaíba, (caso de Uruçuí e Ribeiro Gonçalves) e médio-Parnaíba (caso de Amarante e Floriano) é o cerrado, que ora apresenta-se aberto, ora denso, como reflexo dessas diferenças climáticas. Nos vales mais profundos desenvolvem-se matas de alto porte, com buritizais e outras palmáceas, entre as quais o babaçu, inajá, carnaúba, macaúba, catolé e tucum.

Algumas áreas estão muito antropizadas, com povoações, roçados, pastagens, mas sobretudo devido à instalação de grandes projetos agrícolas. Imensos lastros de queimadas eram visíveis nas margens das rodovias que dão acesso aos centros urbanos no período da pesquisa.

Nos municípios de Uruçuí, Ribeiro Gonçalves, Benedito Leite e Loreto são marcantes a presença de grandes projetos de soja, implantados na área há quase 10 anos, substituindo o cultivo de subsistência por uma agricultura mecanizada, com emprego de mão-de obra especializada. Esse cultivo foi introduzido nos anos 80, inicialmente no município de Balsas, no Maranhão e daí se expandiu para outras áreas (Fortaleza dos Nogueira, Alto Parnaíba, São Raimundo das Mangabeiras, Sambaíba, Riachão e Tasso Fragoso) conforme o macrozoneamento geoambiental da bacia hidrográfica do Parnaíba (1996), chegando muito mais tarde ao Piauí, onde contou com o incentivo governamental, a título de expansão da área agrícola do estado.

Essa prática tem conduzido ao esgotamento do solo em imensas áreas, uma vez que toda a vegetação é extirpada, produzindo o desaparecimento completo de espécies vegetais e animais típicas do cerrado, assim como a sua exposição durante longos períodos anuais, provocando, em consequência, grandes mudanças climáticas e ambientais, como o surgimento de voçorocas, desaparecimento de fontes d'água naturais e queda no teor de evapotranspiração, o que ocasiona a estiagem prolongada e o aumento de temperatura.

10.6.4.4. Ambiente cultural na área de prospectada

Durante o período colonial, o lado oriental do atual território do Maranhão foi perturbado pelo deslocamento dos grupos étnicos que habitavam a região, perseguidos pelos capitães-do-campo (Souto Maior, Xavier de Brito, Bernardo de Carvalho e Aguiar). Grupos de aquém Parnaíba, como os Acroá, refugiaram-se no Maranhão, enquanto outros foram transferidos para lá pelo capitão-de-campo Bernardo de Carvalho, a exemplo dos Caiscais levados para as margens do rio Itapecuru e instalados no Arraial das Aldeias Altas (região atual de Caxias e São José das Aldeias Altas).

Parte dos Aroá, da etnia Acroá ou Acaroá, que se dirigiu para aquela região do Maranhão juntou-se aos Guarané ou Guanacé e Barbados (Anapuru) e retornou ao Piauí para atacar os colonos da margem direita do Parnaíba, voltando a serem perseguidos por Bernardo de Carvalho. Derrotados, foram aldeados em São Félix da Boa Vista, na embocadura do rio Balsas, afluente da margem esquerda do grande rio, juntamente com os Arani, nas proximidades dos Amanajó, reunidos em São Bento, distrito de Pastos Bons, entre os vales do Itapecuru e Parnaíba. Alguns grupos Timbira atravessaram esse último rio em diversas ocasiões para atacar fazendas, rebanhos e colonos no lado piauiense.

Todos esses grupos, hipoteticamente, podem ter sido os autores dos vestígios arqueológicos do centro-leste do Maranhão, sendo os Timbira considerados por lingüistas e etnólogos como o grupo de maior antigüidade na região, levando-se em conta que os demais aí se estabeleceram tardiamente, durante a colonização, combatendo o colonizador ou cooperando com ele. Não se pode, contudo, afirmar que não a tivessem freqüentado anteriormente, uma vez que costumavam refugiar-se em suas regiões de origem.

O conhecimento do movimento dessas populações nativas, de um lado para o outro do rio Opara dos Tupi, torna-se indispensável como subsídio para evitar quaisquer considerações mais apressadas sobre a origem dos objetos arqueológicos encontrados e, ao mesmo tempo, suscita a necessidade de um estudo mais aprofundado da região, inclusive com a

exigência de uma prospecção mais apurada nos setores em que os vestígios foram localizados e, sobretudo, onde apresentam-se em número reduzido e as condições ambientais sejam favoráveis ao estabelecimento duradouro de um grupo.

Os municípios de Amarante e Palmeirais são os que apresentam um acervo mais rico em remanescentes históricos do período colonial, apresentando ainda alguns edifícios e conjuntos arquitetônicos (fazendas) seculares preservadas.

Em época de navegação do rio Parnaíba, o município de Amarante funcionou como um importante porto, além disso, é sabido que vários grupos indígenas ocupavam a região, entre os quais constam os Cupinharões, que viviam às margens do rio Canindé. Sabe-se também que os Gueguê e os Acaroa foram aldeados em São Gonçalo do Amarante, hoje Regeneração, área que antes fazia parte do território de Jerumenha e Valença do Piauí.

Devido às informações obtidas durante os trabalhos de campo registraram-se a presença de muros de pedra, construções atribuídas a “caboclos brabos” pela população local. Essas construções remontam a épocas que a memória da população atual não alcança (**Foto 10-13 - Anexo XIII**).

Um equipamento de possível importância histórica foi registrado na Fazenda Paiol do Marrocos, localizada no município de Parnarama (MA), nas coordenadas UTM 0709548 e 9362833, no interior da área a ser inundada. Trata-se de uma máquina a vapor que funciona em cima da própria caldeira que e ainda está em funcionamento (**Foto 10-14 – Anexo XIII**). Esse elemento que registra e atesta o processo de modernização vivido pelas unidades produtivas locais.

De grande valor histórico também são os cemitérios existentes em vários pontos da área a ser inundada, tanto na margem direita quanto na esquerda do rio Parnaíba, com sepulturas que datam do início do século passado (**Foto 10-15 - Anexo XIII**).

10.6.4.5. A prospecção arqueológica

O trabalho de campo, conforme referência anterior foi realizada mediante prospecção nas áreas de influência do empreendimento, compreendendo setores dos municípios de Palmeirais, Amarante, São Francisco do Maranhão e Parnarama, no que se refere a AID. Foram ainda prospectados setores dos municípios de, Floriano, Barão de Grajaú, Loreto, Tasso Fragoso, Santa Filomena, Ribeiro Gonçalves, Benedito Leite, São Félix de Balsas e Uruçuí, enquanto municípios constantes da AAR – Área de Abrangência Regional deste empreendimento e dos demais AHEs previstos para a região (AHE Ribeiro Gonçalves, AHE Uruçuí, AHE Cachoeira e AHE Estreito).

Esse trabalho baseou-se na prospecção oral entre os habitantes das áreas acima referidas, de acordo com os critérios preconizados pela arqueologia (entrevista com os habitantes mais antigos do local) e priorizou ainda áreas de afloramentos rochosos e de fontes d’água permanentes, por apresentarem grande potencial para ocupação humana.

Na área prospectada foram muitos os pontos indicados como possíveis sítios arqueológicos, sobretudo informações relativas à existência de “pedras de corisco” (machados polidos). Quase todos os moradores contatados conheciam alguém que já tinha encontrado esse tipo de material, fato que indica a riqueza arqueológica da área.

Inúmeras outras informações sobre afloramentos rochosos com pinturas rupestres também foram obtidas, mas poucas se confirmaram como sítios, após a visita aos locais indicados. É o caso, por exemplo, das informações colhidas para as localidades: Galinhas (PI), Morro Velho (MA), Morro

da Gameleira (PI), Morro das Araras (PI), que na verdade trata-se de pontos geodésicos ou pontos de levantamento topográfico (**Fotos 10-16 e 10-17 – Anexo XIII**).

É importante ressaltar a grande potencialidade da região para assentamentos humanos, uma vez que apresentam muitas fontes naturais d'água, formações rochosas com zonas abrigadas, solo argiloso propício à fabricação de cerâmicas e solo fértil, adequado ao desenvolvimento da agricultura. No entanto, foram confirmadas apenas nove ocorrências arqueológicas, correspondentes à presença de material lítico, pilões esculpido em lajedos, um sítio com vestígios de gravuras e um com pinturas rupestres, além de cercas de pedra e outros sítios históricos, descritos a seguir.

a) Sítio Morro do Letreiro

Trata-se de um grande abrigo sob rocha arenítica situado num alto de vertente na localidade Poção, entre as coordenadas UTM 0718911 e 9360836, distando menos de 3 km da área a ser inundada no povoado Riacho dos Negros. O abrigo apresenta cerca de 40 metros de comprimento e 5 metros de altura, orientado na direção norte-sul e aberto para o oeste.

No teto do abrigo encontram-se pinturas vermelhas de grafismos puros, elaboradas pela técnica do desenho e um painel de gravuras em bloco caído no solo do abrigo (**Fotos 10-18, 10-19 e 10-20 - Anexo XIII**).

Como na maioria dos abrigos pintados do Piauí este sítio apresenta inúmeros problemas de conservação de origem natural tais como: deslocamentos da superfície rochosa, presença de insetos construtores (vespas e cupins) e deposições salinas, certamente provocadas pela ação da água de chuva, conforme evidenciam as inúmeras marcas de sua passagem (**Fotos 10-21, 10-22 e 10-23 - Anexo XIII**).

b) Sítio do Riacho Corrente

O Corrente é um balneário há anos utilizado pela população local, por apresentar uma cachoeira perene. Situa-se a cerca de 2 km da sede do município de Palmeirais, na estrada que o liga a Amarante, nas coordenadas UTM 0716522 e 9336192. Em vários pontos da parede da cachoeira e em outro próximo a uma antiga roda d'água, encontram-se vestígios de pinturas e gravuras pré-históricas, quase totalmente apagadas devido à ação da água e de visitantes, que utilizam o local e deixam nomes e desenhos gravados nos lajedos. Há no local material rochoso propício à confecção de instrumentos líticos, tais como lascas, pontas, raspadores, facas, perfuradores. No entanto, o acentuado estado de degradação do lugar descaracterizou totalmente o sítio arqueológico, o que impossibilita o seu cadastro como tal (**Fotos 10-24, 10-25 e 10-26 - Anexo XIII**).

c) Sítio Forno Velho

Localizado no povoado Forno Velho, próximo aos morros, a cerca de 6 km da área do povoado Riacho dos Negros, área a ser inundada, tem como coordenadas UTM 072347 e 9358685. Neste povoado, em um babaçal, foi encontrado por um antigo morador (Sr. Manoel Nascimento Ramos), um machado de pedra polida em formato semilunar (**Foto 10-27 - Anexo XIII**).

d) Sítio do Cipriano

Identificado no Povoado Cafundó, entre as coordenadas UTM (0721522 e 9353028) e (0721585 e 9353055), em uma área cultivada, foram encontrados machadinhos de pedra polida, em raro tamanho "miniaturizado", e uma peça cerâmica perfurada lembrando um pingente (**Fotos 10-28 e 10-29 - Anexo XIII**). Junto a esses vestígios encontrava-se também um fóssil proveniente de Parnarama.

O sítio dista aproximadamente 4 km da área a ser inundada pela futura barragem. O setor é marcado por vertentes onduladas e pela presença de um riacho. A cobertura vegetal é bem fechada, com mata de espécies em extinção: Gonçalo Alves, Pau d'Arco, Aroeira e também por babaçu e buriti.

A beleza do lugar é realçada pela ação conservadora de seu proprietário (Cipriano da Costa Nunes) que proíbe atividades de caça e derrubada da mata nativa, restringindo essa atividade apenas às áreas utilizadas para cultivo. O Sr. Cipriano também comercializa mudo de espécies desaparecidas na área, ou em vias de extinção, como pinheiro nativo, groselha, bacuri, pati, murici, guabiraba.

e) Sítio da Leó

Situado na localidade conhecida como Sputnik, nas coordenadas UTM 0714764 e 9368538, próximo à estrada que liga a PI 130 ao Povoado São Joaquim. Dista menos de 2 km do rio Parnaíba em linha reta. Em uma roça desse local a Senhora Leó Pereira de Sousa encontrou um machado de pedra polida (**Foto 10-30 - Anexo XIII**).

f) Sítio do Mundico

Encontra-se na antiga localidade Mandi, hoje Bairro Pedra de Luz, onde há uma imagem de Nossa Senhora da Conceição, à entrada da cidade de Palmeirais, nas coordenadas UTM 0714558 e 9340873. Neste local o Sr. José Barbosa do Bonfim, pai do Sr. Mundico (Raimundo Souza do Bonfim), hoje morador do Atoleiro II, encontrou um machado de pedra polida em granito esbranquiçado (**Foto 10-31 - Anexo XIII**).

g) Sítio do Pilão I

Tem como referência a casa do Sr. Luís Ferreira Barbosa, de coordenadas UTM 0735594 e 9287490, localizada no interior da área a ser inundada. Trata-se de sulcos arredondados em um lajedo de córrego intermitente, comumente conhecido como pilões por terem servido para realização de atividades de trituração de grãos, armazenamento de água, fermentação de tubérculos ou ainda curtimento de couro.

A área do entorno, recoberta por uma vegetação de caatinga e com a presença de serras, necessitaria de uma prospecção mais demorada (**Foto 10-32 - Anexo XIII**).

h) Sítio do Pilão II

Situado na localidade Tombador, nas coordenadas UTM 0734967 e 9298972, não muito distante de um ponto de teste da empresa que estuda a viabilidade da barragem (coordenadas UTM 0734408 e 9299008), a cerca de 1,5 km da área a ser inundada. Trata-se de quatro sulcos no lajedo (Formação Pedra de Fogo), o maior dos quais mede 34 cm de largura e 20 cm de profundidade.

O guia relata que no inverno caçadores utilizam água armazenada nesses locais. Como já citado anteriormente, o homem pré-histórico construiu esses orifícios para utilizar com o mesmo fim (**Foto 10-33 - Anexo XIII**).

i) Sítio da Tapera

Identificado na localidade Tapera, entre as coordenadas UTM 0737062 e 9303056, a apenas 500 m da área a ser inundada, se tomado em linha reta. Dona Maria José Alves Barbosa encontrou um machado de pedra polida ao arar a terra para o plantio no quintal de sua casa (**Foto 10-34 - Anexo XIII**).

j) Muro de Pedras I e II

Na localidade São Bento, na periferia de Amarante foi identificado um muro de pedras (UTM 0738714 e 9308103), cuja data da edificação a população desconhece. Outra “cerca de caboclo brabo”, como são chamados esses muros de pedra, foi localizada após o Rio Gameleira (UTM 0736652 e 9283830).

10.6.4.6. Ocorrências arqueológicas e/ou paleontológicas

A concentração de vestígios arqueológicos determina a existência de um sítio, local onde o homem viveu ou desenvolveu uma determinada atividade. Quando os vestígios arqueológicos são encontrados de forma dispersa e em pouca quantidade precisam ser mais bem investigados, a fim de se verificar se o local foi ocupado pelo homem pré-histórico durante certo período de tempo, ou se foram apenas transportados e largados posteriormente nessas áreas ou surgiram em função de perturbação do subsolo. Neste caso foram definidos neste trabalho como ocorrências arqueológicas, que não são verdadeiros sítios, mas devem ser vistoriados durante atividades que envolvam revolvimento do solo, pois podem indicar presença de sítios em estratigrafia ou em áreas próximas. Na figura abaixo são apresentadas essas ocorrências pré-identificadas na área do AHE Castelhana e que irão demandar um acompanhamento e vistorias específicas:

As ocorrências arqueológicas são apresentadas **na Figura 10.6.4.6-1**.

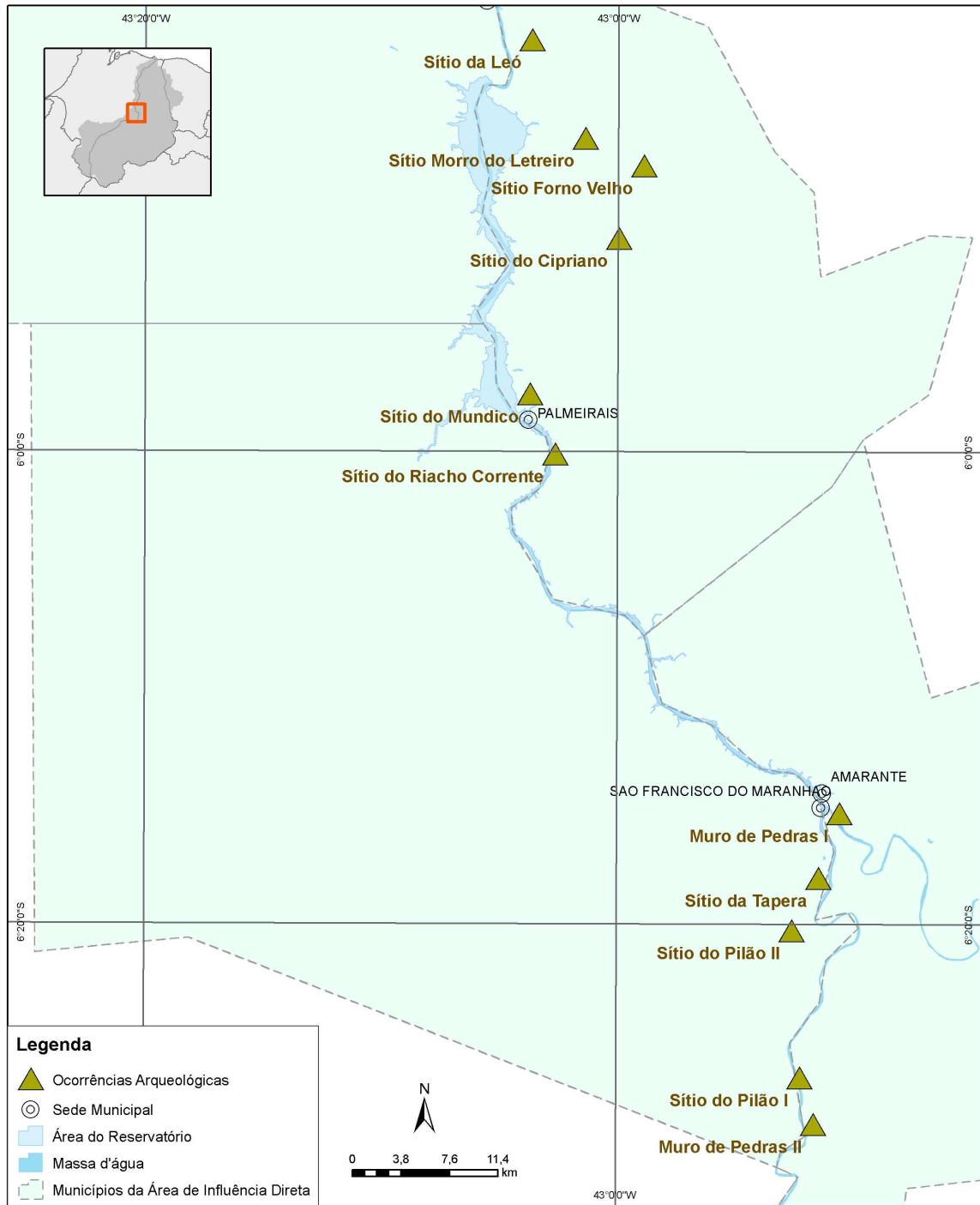


Figura 10.6.4.6-1 Mapa de ocorrências arqueológicas.

10.6.4.7. Dificuldades encontradas

A maior dificuldade enfrentada refere-se à inexistência de trabalhos arqueológicos anteriores que pudessem auxiliar como referência. Não há nenhuma bibliografia que trate do assunto, sendo este o primeiro trabalho arqueológico a ser realizado nas áreas em questão. Por ser uma pesquisa primária, não tem caráter exaustivo, o que demandaria um prolongado trabalho de campo, extrapolando os limites de um primeiro levantamento.

Outras dificuldades enfrentadas foram à falta de estradas de acesso a determinadas áreas, necessitando sempre de grandes caminhadas sob um sol escaldante, que requeriam muito tempo, e a atitude de recusa de alguns informantes, que temiam falar da existência de objetos como machados de pedra, ossadas humanas ou outros vestígios de mesma natureza, por acreditarem que tais objetos poderiam trazer infortúnios. Isso ocorreu com mais freqüência no estado do Maranhão.

10.6.4.8. Destino das amostras coletadas

O material encontrado foi plotado *in situ*, etiquetado e trazido ao Núcleo de Antropologia Pré-Histórica - NAP da UFPI para o devido registro, tombamento e documentação fotográfica.

Os locais onde os vestígios arqueológicos foram encontrados receberam a denominação técnico-científica de *ocorrência ou sítio arqueológico*, como referência à presença do homem pré-histórico nesses pontos, mesmo que passageira. No caso dos fósseis foram denominados de *sítios paleontológicos*, por serem indicadores de um paleoambiente.

Os vestígios amostrados farão parte do acervo arqueológico e/ou paleontológico do núcleo de estudos supracitado (NAP) e estarão disponibilizados para a comunidade científica especializada que queira estudá-los como objeto de dissertações, monografias, artigos ou outros trabalhos, desde que devidamente autorizados pelo IPHAN.

10.6.4.9. Considerações sobre o levantamento do patrimônio arqueológico e paleontológico

Ressaltar a grande potencialidade da região estudada para assentamentos humanos.

Em todas as áreas visitadas foi encontrado muito lixo e sujeira, que chamavam mais a atenção do que as belezas locais. O povo em geral é muito hospitaleiro, sempre pronto para prostrar e ajudar no que for preciso, mas desconsidera por completo a questão sanitária. Os terreiros, quintais, plantas e árvores das casas trazem quase sempre restos de sacos plásticos, embalagens de natureza diversa, fezes de animais domésticos, água parada vinda dos giraus.

Não há nenhum cuidado em zelar pelo asseio destas áreas, aliás, a quase totalidade das casas não possui banheiro e não conta com um espaço reservado para uso sanitário. Qualquer mato próximo serve como privada, e é livremente visitado por animais domésticos como porcos, galinhas, cabras. É imprescindível a realização de trabalhos sobre higiene e educação ambiental junto à população, visando alertá-la para os riscos de doenças e incentivá-la a melhorar a higiene básica. É um problema de saúde pública que deve ser tratado por especialistas desta área, juntamente com os de áreas ligadas a questões de educação patrimonial e ambiental. E isso serve para todas as áreas visitadas nos estados do Piauí e do Maranhão.

Por último é importante destacar a necessidade de um aprofundamento de pesquisas antropológicas ou etno-históricas, que juntamente com a arqueológica, trarão à luz importante dados sobre a ocupação humana na área.

10.7. COMUNIDADES TRADICIONAIS – QUILOMBOLAS, INDÍGENAS, RIBEIRINHAS, E PESCADORES

10.7.1. Comunidades Indígenas e Ribeirinhas

No que se refere às comunidades de povos indígenas nas áreas de influência do empreendimento não foi identificada nenhuma ocorrência. Sobre essas comunidades é importante ressaltar que o estado do Piauí, por exemplo, é um dos estados brasileiros que não apresenta administração regional da FUNAI, justamente por não apresentar etnias indígenas representativas.

No Maranhão, os núcleos de apoio da FUNAI às comunidades existentes estão concentrados nos municípios de Imperatriz e Barra do Corda, portanto, fora das áreas de influência deste estudo.

Por último é importante ressaltar que o extermínio de populações indígenas ao longo do período de ocupação das terras dos estados do Maranhão e Piauí foi muito forte, e no caso do último, definitivo.

Quanto às populações ribeirinhas, as mesmas se encontram caracterizadas pela pesquisa de campo no item referente à área diretamente afetada tanto com base em informações coletadas em 2005 quanto em campanha realizada em 2009.

De um modo geral, são constituídas de núcleos familiares espacialmente fragmentados ao longo de ambas as margens do rio, dedicados à pequena agricultura e à pesca para auto-consumo, sendo suas necessidades quase sempre satisfeitas nos núcleos urbanos próximos as suas áreas de moradia.

Apresentam ainda um baixo grau de organização social, sendo o sindicato de trabalhadores rurais a organização social de maior representatividade entre essas famílias, recorrentemente citado nas entrevistas de campo. Entre as famílias entrevistadas não foram identificados lideranças ou atores representativos.

10.7.2. Comunidades Quilombolas.

O Decreto 4.887, de 20 de novembro de 2003, em seu artigo 2º, considera os remanescentes das comunidades dos quilombos, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra, relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.

A Fundação Palmares, instituição vinculada ao Ministério da Cultura⁸, define como quilombos, mocambos, terra de preto, aquelas comunidades remanescentes de quilombos e comunidades negras rurais e comunidades de terreiro como grupos sociais afro-descendentes, que formaram territórios independentes onde a liberdade e o trabalho comum, passaram a constituir símbolos de diferenciação do regime de trabalho adotado pela metrópole.

⁸ <http://www.palmares.gov.br:8081/sicab/default.htm>, capturado em 19.02.2008.

No âmbito da AID do presente estudo, segundo dados do Cadastro Municipal de Territórios Quilombolas do Brasil (2005) elaborado pelo Centro de Cartografia Aplicada e Informação Geográfica (CIGA) da Universidade de Brasília (UnB), e coordenado pelo professor Rafael Sanzio – cadastro este que se constitui no mais completo conjunto de informações já levantadas sobre esses territórios no país, tendo identificado ao todo no Brasil 2.228 comunidades – não foram notificadas a ocorrência dessas comunidades, apesar do Estado do Maranhão ser o estado brasileiro com o maior número de comunidades quilombolas, sendo as mesmas concentradas, em sua grande maioria, na faixa litorânea (**Figura 10.7.2-1**). Fato este também constatado na pesquisa de campo.



Figura 10.7.2-1 Mapa dos Quilombos do Cadastro da UNB.

Conforme informações do Centro de Cultura Negra do Maranhão⁹ existem 527 comunidades quilombolas no estado do Maranhão, distribuídas em 134 municípios. Elas estão concentradas especialmente nas regiões da baixada ocidental, da baixada oriental, do Munim, de Itapecuru, do Mearim, de Gurupi e do baixo Parnaíba. Cabe destacar que o

⁹ http://www.cpisp.org.br/comunidades/html/i_brasil_ma.html Capturado em 19.02.2008.

estado do Maranhão é um dos cinco no Brasil cuja constituição reconhece às comunidades quilombolas o direito à propriedade da terra. Essa garantia é fruto da luta do movimento negro, que conseguiu a inclusão do artigo 229 na Constituição Estadual do Maranhão, promulgada em 1989.

Até outubro de 2007, 20 comunidades quilombolas maranhenses haviam conquistado o título de propriedade de suas terras (**Quadro 10.7.2-1**), sendo que nenhuma dessas comunidades estava próxima à área de influência do empreendimento. Os títulos foram outorgados pelo governo do estado por meio do Instituto de Terras do Maranhão (ITERMA).

Quadro 10.7.2-1 Terras de quilombo tituladas no Maranhão (até setembro de 2007).

Comunidades	Hectares (ha)	Município	Expedidor	Ano
Eira dos Coqueiros	1.012	Codó	ITERMA	1999
Mocorongo	163	Codó	ITERMA	1999
Santo Antônio dos Pretos	2.139	Codó	ITERMA	1999
Genipapo	589	Caxias	ITERMA	2002
Cipó dos Cambaias	2.440	São João do Soter	ITERMA	2002
Santa Helena	345	Itapecuru-Mirim	ITERMA	2006
Jamary dos Pretos	6.613	Turiação	ITERMA	2003
Olho D'Água do Raposo	188	Caxias	ITERMA	2005
Altamira	1.220	Pinheiro	ITERMA	2005
São Sebastião dos Pretos	1.010	Bacabal	ITERMA	2005
Usina Velha	1.162	Caxias	ITERMA	2006
Agrical II	323	Bacabeira	ITERMA	2006
Santo Inácio	1.364	Pedro do Rosário	ITERMA	2006
Santana	202	Santa Rita	ITERMA	2006
Queluz	256	Anajatuba	ITERMA	2006
Rio dos Peixes	542	Pinheiro	ITERMA	2006
Imbiral	404	Pedro do Rosário	ITERMA	2006
Bom Jesus dos Pretos	217	Cândido Mendes	ITERMA	2006
Santa Isabel	838	Cândido Mendes	ITERMA	2006
Lago Grande	907	Piritoró	ITERMA	2006
20 comunidades	21.935			

Fonte: Centro de Cultura Negra do Maranhão.

Além das fontes citadas acima, de acordo com o sítio da Fundação Palmares, instituição vinculada ao Ministério da Cultura, são identificados, oficialmente, 1.000 comunidades remanescentes dos quilombos no país. As maiores concentrações destas comunidades estão nos estados da Bahia e Maranhão. Existem comunidades quilombolas espalhadas por todos os estados brasileiros, de norte a sul. Algumas iniciativas são elencadas como prioritárias pela instituição para valorizar o patrimônio dos remanescentes dos quilombos.

No Maranhão, encontra-se o maior número de comunidades (90) remanescentes de quilombos. Segundo os registros da Fundação Palmares são encontradas comunidades quilombolas nos seguintes municípios: Alcântara, Anajatuba, Bacabal, Brejo, Buriti e Cantanhede, Cedral, Codó e Ururupu, Guimarães, Itapecuru Mirim, Lima Campos e Mata Roma, Penalva, Peritoro e Pinheiro, Presidente Vargas, Santa Rita, São João do Soter, São Luiz Gonzaga do Maranhão, Serrano do Maranhão e Vargem Grande.

Já no Piauí, são encontradas comunidades quilombolas oficialmente reconhecidas e que se encontram nos municípios de Altos, Batalha, Caridade do Piauí e Esperantina, Queimada Nova, São Miguel da Varjota, São Miguel do Tapuio e Amarante. Neste último município localiza-se a comunidade quilombola denominada Mimbó, a única presente na área de influência do empreendimento que está sendo detalhada na ADA.

Comunidade de Mimbó

Conforme já mencionado, na região na qual será implantado o aproveitamento hidrelétrico AHE Castelhana foi encontrada apenas uma comunidade tradicional – comunidade quilombola conhecida como Mimbó, localizada no município de Amarante/PI, município que integra a área de influência do AHE Castelhana. Desse modo, a caracterização desta comunidade se faz necessário tendo em vista a sensibilidade desse grupo social. Essa caracterização foi construída a partir de entrevistas qualitativas realizadas com moradores antigos e lideranças, explicitadas no Capítulo 1, o qual apresenta a metodologia utilizada para a caracterização socioeconômica das comunidades afetadas pelo empreendimento.

- Localização e Vias de Acesso

O assentamento Mimbó encontra-se localizado a 16 km do município de Amarante, no Piauí, possui uma área total que soma 1.784 hectares, com 127 moradias que abriga 127 famílias principais, além de várias coabitantes. O total de habitantes é estimado em cerca de 500, com significativa incidência de crianças e jovens.

Embora exista desde 1819, quando escravos fugidos dos canaviais pernambucanos se fixaram às margens do riacho Mimbó, o assentamento somente foi oficialmente criado em 2001 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). Em 2006, a área foi reconhecida como Quilombo pela Fundação Palmares, tornando-se área coletiva.

Atualmente, a população vive da agricultura de subsistência, como o plantio da mandioca, arroz, feijão e milho, e conta com a infraestrutura disponibilizada pelas políticas de reforma agrária para viabilizar a fixação das famílias no local, que é energia elétrica, abastecimento de água (que chega às ruas e não é distribuída nas residências) e acesso por meio de estradas.

- Formação e Origem - Histórico da Ocupação

As entrevistas realizadas com os moradores da comunidade Mimbó e as informações obtidas em fontes secundárias permitem identificar os principais momentos da história da comunidade Mimbó. Registre-se, entretanto, que dependendo do entrevistado, os momentos-chaves da ocupação ou estão diretamente relacionados à sua própria inserção na comunidade (muitos vieram muito depois da constituição do assentamento), ou referem-se aos momentos efetivos de formação e evolução de Mimbó, até a sua consolidação como remanescente de quilombo. Para efeito deste relatório importam apenas marcos diretamente vinculados ao histórico do assentamento de uma forma mais ampla (o que não significa a subestimação da importância que tem a história de cada um nesse processo).

De acordo com os depoimentos é possível destacar pelo menos quatro momentos importantes na história da comunidade Mimbó:

- **1819:** As margens do riacho Mimbó, distante 16 quilômetros de Amarante, recebem os primeiros negros em busca de liberdade e de uma nova vida distante dos canaviais pernambucanos.
- **1972:** Os moradores sobem a serra, marcando uma nova etapa para as suas vidas.
- **2001:** A formalização do assentamento pelo Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
- **2006:** Após anos de luta Mimbó é finalmente reconhecido como remanescente de quilombo pela Fundação Palmares.

Os três marcos da ocupação que resultou no que hoje é conhecida como Comunidade Mimbó são descritos a seguir.

- Origem e primeiros moradores

O assentamento surge na parte inferior da serra, às margens de riacho que recebeu o nome Mimbó, nome que, mais tarde, seria estendido ao próprio núcleo populacional.

Desde então, o medo permanente de serem recapturados fazia parte do cotidiano desses moradores que fugiram de outro medo constante: do trabalho forçado e das surras ordenadas pelos seus senhores.

Os moradores afirmam que os responsáveis pela fundação do assentamento foram dois casais de negros, identificados como Martins José de Carvalho/Raimunda Maria da Conceição e Agostinho Rabelo Paixão/Rosária Maria da Conceição. Chegaram em 1819, como escravos fugitivos das lavouras de cana de açúcar de Conceição de Canindé (PE). Fugiram da fome, das surras recebidas quando amarrados aos troncos e de uma vida considerada insuportável. Pelo medo de serem recapturados, escolheram um ponto localizado abaixo da serra entre o rio Canindé e o riacho Mimbó (o Vale do Mimbó, local de origem do assentamento) porque lá existiam cavernas onde poderiam melhor se esconder. Ao chegarem ao local, encontraram apenas outro casal de negros que residia na margem oposta do riacho, os quais logo se uniram aos que chegavam em função da luta pela sobrevivência.

Os fundadores do quilombo tiveram 6 (seis) filhos: Pedro Rabelo Paixão, Laurentino e Rosário (filhos de Agostinho e Rosário), Antônia Maria da Paixão, Rita e Benedita (filhas de Martins e Raimunda).

As condições de sobrevivência eram extremamente adversas, sendo a caça e a pesca os alimentos disponíveis. Tais condições de pobreza e fome persistem até o final dos anos de 1960 (a alimentação consistia de milho cozido com feijão). Por muito tempo os habitantes se mantiveram receosos de fazerem contato com os brancos, por medo de serem denunciados e capturados.

No início, o local era de difícil acesso, com vegetação densa, mas permitindo a sobrevivência por intermédio da caça, pesca e plantação de alimentos, além de da utilização da água do Riacho Mimbó para matar a sede, banhar-se e lavar a roupa. Segundo um dos informantes:

"A área era só mato brabo. Não tinha ninguém, só esse casal (referindo-se ao casal que vivia na outra margem do rio). Era muita pobreza, sem água, sem luz, sem escola, sem nada. Tiravam o sustento da terra" (João da Silva Paixão).

Aliás, o relato histórico apresentado pelos entrevistados indica a existência de uma estreita relação entre comunidade e o riacho, tendo este último desempenhado papel fundamental para a sobrevivência das famílias. Fornecendo água para o consumo e a higiene – "(...) até 1986 íamos buscar água no rio Mimbó" (Idelzuita) - propiciando alimento (o peixe) e irrigando plantações, o riacho Mimbó é, de fato, o grande símbolo da ocupação. Os depoimentos confirmam a constatação:

As condições de vida eram bastante precárias. Do coco, por exemplo, era extraído o leite que consumiam. Para lavar-se e lavar a roupa, fabricavam uma espécie de sabão, sendo o milho socado um dos ingredientes utilizado. Para lavar os utensílios, usava-se areia fina do rio. Já as roupas que vestiam eram produzidas a partir de sacos tingidos. A seguir um depoimento que ilustra essa situação precária:

"A carne que comíamos era peba, peixe; trabalhávamos o dia inteiro para ganhar um pé de mandioca para alimentar os filhos. Tinha que dar 17 bijus para alimentar a família. Se não desse, priorizávamos as crianças e os adultos ficavam com fome (...). Dormíamos em esteiras e o travesseiro era feito de pilão" (Idelzuita).

No tocante às casas, estas eram feitas e cobertas de palha de coco, inclusive as portas e os armários onde guardavam os mantimentos. Sem acesso para Amarante, as famílias viviam completamente isoladas. Tal isolamento também pode ser explicado pelo fato de que a busca por escravos fugitivos foi intensa durante muito tempo, resultando em casamentos entre membros da mesma família. Os descendentes, ainda temendo manter contato (principalmente com populações de pele clara), continuaram vivendo praticamente isolados por muito tempo. Em decorrência disso, vários membros da comunidade nasceram com problemas genéticos, detectando-se pessoas com nanismo e outras deficiências físicas e mentais. A redução dos casos de parentes que se casavam entre si deu-se de forma gradativa, a partir do momento em que os membros da comunidade começaram a ter contato com outros povos. Entretanto, as características citadas acima podem ser observadas até hoje na comunidade, mesmo que em números bem menores.

- A subida da serra - novas dificuldades, mas importantes avanços

A subida da serra é outro marco para os antigos moradores. Isto ocorre em 19972 e significou certa melhora nas condições de saúde, uma vez que facilitou o acesso à cidade de Amarante onde passaram a receber assistência médica. Entretanto, o afastamento do rio tornou a tarefa de obtenção de água um grande sacrifício – "A água era coletada no 'abismo' (D. Mariquinha, referindo-se a necessidade de descer a serra até o riacho para busca água).

Sobre o marco dessa transição obteve-se informações divergentes: há quem afirme que a subida da serra aconteceu na década de 80, motivada por grande inundação que obrigou os membros da comunidade a migrarem para a parte alta da localidade.

Alguns afirmam que ao chegar ao topo da serra encontraram outras famílias descendentes de negros lá residindo e que a convivência passou a ser pacífica. Não esquecem que os moradores de Amarante os discriminavam.

Dona Maria de Lourdes afirma que a subida da serra significou a atração de importantes melhorias para a comunidade: a estrada foi construída possibilitando a entrada de pessoas de fora "visitas" e começaram a chegar os turistas que traziam ajuda e a comunidade e divulgavam a existência da mesma, tornando-a conhecida para além das divisas de Amarante e mesmo do Piauí. Lembra também que começaram a plantar de maneira mais

organizada – sobretudo milho, mandioca e feijão – e que, já em 1986, eles passam a produzir um excedente que vendem na feira possibilitando a aquisição de produtos que antes não faziam parte do cotidiano dos moradores, tais como sabão, açúcar, café, sal.

- A transformação em projeto especial de reforma agrária

Em 2001, o Incra reconhece o Assentamento Mimbó. Na época não existia legislação específica para regularização de quilombos e o processo de reconhecimento do assentamento foi realizado pelos caminhos da reforma agrária tradicional, sendo implantado como projeto de assentamento especial¹⁰.

Tal reconhecimento significou a abertura de espaço para que a comunidade recebesse, por intermédio de mecanismos formais preconizados na política de reforma agrária, melhorias importantes que iriam impactar positivamente na vida da população.

- O reconhecimento como comunidade quilombola

Em 2006, no dia 1º de novembro, após anos de expectativas, Mimbó recebeu a certidão de auto-reconhecimento como comunidade remanescente de quilombo pela Fundação Cultural Palmares/Diretoria de Proteção ao Patrimônio Afro-Brasileiro. A certidão de reconhecimento foi entregue ao presidente da Associação Comunitária do Mimbó, João Santos da Silva, em ato simbólico na superintendência do Incra, no Piauí.

Após o reconhecimento do assentamento, a comunidade teve sua auto-estima melhorada, sentindo-se mais respeitada e em segurança, fato que é confirmado em alguns depoimentos:

"Até 1985, não éramos conhecidos nem como criaturas. Éramos apedrejados. Hoje somos respeitados. Tenho orgulho de ter recebido, na minha casa, o Presidente Lula" (D.Idelzuita).

Ainda há menção à questão do orgulho e do reconhecimento racial e da conquista por melhores condições de vida:

"A gente sente orgulho de ser quilombo. Os primeiros foram muito massacrados. As pessoas vinham para zombar e não era dada atenção. O carro do Mimbó na feira era o último a sair. Melhorou muito depois da criação da Associação, pois conseguiram o assentamento, a sede e outras questões (...).Foi quando começamos a ser gente" (Maria de Lourdes).

Porém, apesar da satisfação dos antigos moradores e das lideranças do assentamento, percebe-se, em uma fala ou outra, que o reconhecimento enquanto comunidade Quilombola não é uma unanimidade entre os moradores. Sobretudo, entre os mais jovens, cujas lembranças distam anos luz do sofrimento dos antigos escravos, o auto-reconhecimento como quilombo não era, de maneira alguma, uma de suas prioridades. Ao contrário, dizem não se reconhecerem como descendentes de quilombo e travam um permanente conflito com os mais antigos, que valorizam o fato de terem sido reconhecidos como comunidade quilombola. O depoimento que segue explicita bem essa realidade:

¹⁰ Informações obtidas no Site do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

"Os filhos não gostaram porque eles não se consideram quilombo. Existe um conflito (...) mas em algum momento, se unem" (D. Elizabete).

Quanto à denominação Mimbó, os depoimentos indicam que a comunidade ficou assim conhecida devido ao nome que os primeiros habitantes deram ao riacho cujas margens receberam seus primeiros habitantes. Mais tarde, o nome passou a designar também a própria comunidade que se formou naquele vale. Sobre o significado do nome MIMBÓ, nenhum informante soube dizer ao certo, relatando apenas que advém da mistura de línguas (dialetos africanos com o português).

- Caracterização da População e Condições Atuais da Área

Conforme relatado na descrição da metodologia adotada, a pesquisa qualitativa aplicada com representantes da comunidade buscou também entender quais as características predominantes do assentamento, do ponto de vista das tipologias habitacionais existentes e da infraestrutura disponibilizada. Por terem sido obtidos a partir das entrevistadas semi-estruturadas realizadas com os 7 (sete) moradores selecionados, os dados não são quantificáveis e indicam apenas uma visão geral do assentamento. No entanto, por se tratar de uma comunidade relativamente pequena, somando-se ao fato de os moradores entrevistados serem profundos conhecedores da mesma, são informações bastante próximas da realidade. Seguem as principais informações resultantes da visão dos moradores entrevistados.

- As Condições Habitacionais e a Infraestrutura Disponível

Com o reconhecimento pela Fundação Palmares, os moradores de Mimbó passaram a ter acesso às políticas públicas voltadas para a população negra, além da titulação definitiva da terra. Tais benefícios, somados aos apoios sistemáticos que têm recebido da prefeitura de Amarante, melhorou de forma significativa as condições de vida dos quilombolas de Mimbó, deixando para trás a situação de extrema pobreza em que viviam. Entretanto, ainda se trata de um assentamento pobre, no qual persistem dificuldades próprias de núcleos populacionais populares.

As casas que antes eram de taipa e cobertas de palha de coco, conforme já relatado, deram lugar a casas de adobe, tipologia da grande maioria das 127 unidades habitacionais existentes.

Restam ainda algumas poucas casas de construídas de taipa e palha e apenas uma construída em alvenaria.

No tocante a infraestrutura, a comunidade dispõe de energia e dispõe de água fornecida até as ruas, mas sem distribuição nas residências. Há falta de saneamento básico, que se expressa pela não existência de banheiros, pelos os animais (sobretudo porcos) que vivem soltos e pelos dejetos que escorrem a céu aberto.

- As Condições de Ocupação e Renda

Atualmente, a quase totalidade das 127 famílias de Mimbó (além da coabitantes não somadas a esse universo) ainda vivem da agricultura de subsistência e dependem de programas de transferência de renda do Governo Federal como o Bolsa família. Desse modo, a população é bastante pobre, sendo que a média salarial dos chefes de família não ultrapassa um salário mínimo.

- Os Serviços Básicos Disponíveis

O único posto de saúde que funciona na comunidade do Mimbó é o posto de saúde Martins José de Carvalho. A população é atendida pelo PSF às 3ª-feiras ou então se dirige à Amarante ou Teresina.

Em relação à educação, as crianças (que aparecem em grande número entre os 500 habitantes) estudam na Unidade Escolar Municipal Dr. Eduardo Neiva, cursando as séries correspondentes ao Fundamental I no próprio assentamento. Já o Fundamental II, somente é cursado em Amarante, assim como o Ensino Médio, exigindo que a prefeitura de Amarante disponibilize um carro para o transporte dos alunos (o Ensino Médio é oferecido no período noturno).

- Aspectos culturais - Religiosidade, Cultos e Ritos

Em relação à religiosidade, existe na comunidade um terreiro (Tenda de São Jorge), onde são realizadas as danças tradicionais, festejos e rituais. No tocante às danças tradicionais, destacam-se:

- **Pagode do Mimbo dança** e ritmo originários desde o tempo da escravidão e que ainda se faz bastante presente entre a população da comunidade do Mimbó. No pagode, dois cantadores dão ritmo aos tambores ou em caixotes improvisados e cantam cantigas tradicionais, improvisando versos em duas vozes. Quanto à coreografia, executada por homens e mulheres, cada par improvisa rodopios e sapateia fazendo gingados; as mulheres requebram, enquanto os homens fazem o galanteio¹¹.
- **Dança Tambor de Crioula**, refere-se a uma dança realizada apenas por mulheres, cuja característica coreográfica é a formação de um círculo com solistas dançando alternadamente no centro. Um de seus traços distintivos é a Punga ou Pungada (a umbigada). Quanto ao ritmo, são provenientes de tambores tocados apenas por homens. A música que acompanha a dança é tocada por três tambores de madeira com couro preso por cravelhas em uma das extremidades e fixados por fricção. Os tambores são afunilados e escavados. Atualmente utilizam-se também tambores de cano plástico PVC¹².

Além das danças tradicionais, são citados outros ritmos apreciados, principalmente pela população jovem, tal como o Hip Hop. Os festejos de Nossa Senhora da Saúde e o futebol soa também muito lembrados como atividades coletivas que envolvem bastante a população.

- Organização social

Segundo os depoimentos obtidos e informações coletadas no site do MINC¹³, há na comunidade uma Associação Comunitária (Associação do Mimbó), cuja sede localiza-se no assentamento. Através dela, a comunidade organiza-se para participar de projetos e programas governamentais de diferentes índoles.

Em 2004, por exemplo, foi criada a estação digital Zumbi dos Palmares, cujas principais bandeiras são energia, calçamento, colégio, orelhão, Posto de Saúde e água encanada.

¹¹ Site do Governo do Estado do Piauí.

¹² Fonte: <<http://www.tambordecrioula.hpg.ig.com.br>>

¹³ www.cultura.gov.br

Há ainda a presença do núcleo de difusão cultural do médio Parnaíba, que através de convênio estabelecido com o MINC (Ministério Nacional da Cultura), tem desenvolvido atividades para preservar, divulgar e valorizar a cultura afro-descendente piauiense a partir da revitalização e dinamização do potencial artístico da Comunidade do Mimbó, capacitando sua população através de cursos, oficinas, formação de grupos artísticos, bem como na realização de seminários. Dentre os grupos artísticos, cabe destacar o Grupo de Dança Afro, que, segundo os informantes, já se apresentou em outros estados do país.

- A Comunidade e os Empreendimentos

Embora não houvesse na entrevista perguntas específicas sobre os projetos de AHE em estudo de implantação na região, os pesquisadores procuraram saber em que medida a população residente em Mimbó tinha conhecimento acerca dos mesmos. Constatou-se uma total desinformação a respeito.

Este desconhecimento explica-se, em parte, pelo fato de a comunidade se encontrar numa área relativamente afastada dos locais onde se estuda a implantação dos projetos.

10.8. CARACTERIZAÇÃO SOCIO-ECONÔMICA DAS COMUNIDADES ATINGIDAS

Inicialmente destaca-se que a condição de atingido é compreendida a partir dos vínculos de dependência com o território inundado ou utilizado para dar suporte ao empreendimento (áreas de bota fora, de construção da infraestrutura de apoio (alojamentos, canteiros de obras, etc. e para a abertura de acessos). Nesses termos, entende-se como atingido um grupo social, família ou indivíduo que tem seu modo de vida modificado em decorrência da implantação de empreendimentos (públicos ou privados); ou da ocorrência de intervenções (públicas ou privadas) sobre o território onde vive ou do qual depende para sobreviver.

Do ponto de vista legal, a identificação da condição de atingido está estreitamente associada à imposição de uma reparação ao dano sofrido e, enquanto tal, pressuposto fundamental da responsabilidade civil, entendida como um “dever jurídico sucessivo que surge para recompor o dano decorrente da violação de um dever jurídico ordinário”¹⁴. Assim, a violação de um dever jurídico obriga a reparação e o fundamento da responsabilidade civil está assentado não em um critério patrimonial, mas, sim, no próprio princípio da dignidade¹⁵. Este debate jurídico se dá no âmbito da responsabilidade civil do estado, que “traduz-se na obrigação de reparar os danos causados a terceiros e se exaure com a satisfação ou pagamento da correspondente indenização”¹⁶.

A partir desses pressupostos, a pesquisa realizada objetivou identificar os principais grupos sociais que serão atingidos pelo AHE Castelhana e gerar subsídios para a identificação de outros grupos que poderão ser atingidos mediante os vínculos de dependência que possuem com esse território.

Os municípios que têm parte de seus territórios incluídos na Área Diretamente Atingida (ADA) do aproveitamento hidrelétrico Castelhana (AHE Castelhana) são Parnarama, e São Francisco do Maranhão no estado do Maranhão, além de Amarante e Palmeirais, no estado do Piauí.

¹⁴ CAVALIERI FILHO, Sérgio. Programa de Responsabilidade Civil. 4a edição S. P. Malheiros Editora. P. 19.

¹⁵ RUZYK, Carlos Eduardo Pianovsky. A Responsabilidade Civil por Danos Produzidos no Curso de Atividade Econômica e a Tutela da Dignidade da Pessoa Humana: o critério do Dano Ineficiente, in Diálogos sobre Direito Civil, Carmem Lúcia Silveira Ramos et. al. (org.), p. 136.

¹⁶ Hely Lopes MEIRELLES in GASPARINI, Diogenes, Direito Administrativo, 4a edição, ed. Saraiva, 1995).

Tendo em vista os impactos causados pelo processo construtivo as sedes municipais mais próximas do barramento e, conseqüentemente, do canteiro de obras devem ser analisadas mais detidamente.

De acordo com o censo 2000, Parnarama constitui-se na sede municipal mais importante dentre os municípios abrangidos pela área do AHE Castelhana, com 32.469 habitantes; em seguida está Palmeirais, localizado na microrregião do Médio Parnaíba Piauiense compreendendo uma área irregular de 1.365,5 km², com uma população de 11.563 habitantes, o que resulta apresentar uma densidade demográfica de 8,78 hab/km².

Segundo o levantamento cartográfico e aerofotogramétrico realizado foram identificados na ADA, 04 povoados com uma população de aproximadamente 1232 habitantes ou 308 famílias. Esses povoados, de acordo com o mapa planialtimétrico do DSG são os apresentados no **Quadro 10.8-1**, a seguir, com as respectivas populações afetadas, calculadas a partir do número de imóveis levantados nos mapas da restituição aerofotogramétrica, do percentual de imóveis residenciais e do número de famílias/imóvel:

Quadro 10.8-1 População diretamente afetada pelo Aproveitamento Hidrelétrico de Castelhana de acordo com a sua distribuição espacial.

Povoado	Localização geográfica	Nº Domicílios	Nº Famílias	Nº de habitantes
Riacho dos Negros - PI	712906 / 9361148	216	231	924
Saco – MA	710268 / 9347321	22	24	96
Vitória – PI	711865 / 9357001	31	33	132
Mescla - MA	712817 / 9351437	19	20	80

Fonte: Projotec, 2005.

Tais povoados, localizados na área a ser inundada distam de 3,3 km a 10,4 km entre si e apresentam uma ocupação esparsa. É importante destacar que o número de famílias e de habitantes apresentados no **Quadro 10.8-1** foi calculado com base no número de edificações identificadas na restituição das fotos aéreas realizadas pelo consórcio, no número médio de edificações residenciais em relação ao total de edificações e do número de famílias por residência.

10.8.1. Sobre a pesquisa realizada

A identificação das comunidades da ADA e dos espaços atingidos foi realizada através de pesquisa direta em dois momentos: em 2005, primeira campanha, e em 2009, campanha complementar. Esta segunda campanha ocorreu em decorrência de lacunas apontadas pelo IBAMA em seu Parecer Técnico Nº 88/2007, sobretudo no que se refere às informações pertinentes aos segmentos sobre os pescadores, manifestações culturais, saúde pública e comunidades tradicionais, especialmente no âmbito da AID. A campanha complementar foi realizada no mês de maio de 2009 e o quadro abaixo sintetiza as amostras realizadas em ambas as campanhas. O **Quadro 10.8.1-1** abaixo sintetiza as amostras das duas campanhas.

Quadro 10.8.1-1 Comparativo entre as amostras das duas campanhas.

Municípios Estudados	Total de Famílias Afetadas nestes Municípios Estudados	Amostra da Campanha 2005		Amostra da Campanha 2009	
		Nº de Famílias Pesquisadas	% da População Afetada	Nº de Famílias	% da População Afetada
Amarante	136	145	26%	-	-
Palmeirais	346			144	25,8(*)
Parnarama	24			-	-
São Francisco do Maranhão	50			-	-
Total	556	145	26%	144	25,8

(*) Na Campanha de 2009 a amostra foi selecionada apenas na localidade Riacho dos Negros, que pertence ao Município de Palmeirais, a mais impactada do empreendimento. Considerando apenas as famílias de Riacho dos Negros (231), a amostra pesquisada atinge 62,3%.

A composição da amostra da ADA para a campanha de 2005 considerou os municípios de Amarante, Palmeirais, Parnarama e São Francisco do Maranhão, sendo que a amostra representou 26% da população afetada. Em 2009, a campanha foi realizada apenas em Riacho dos Negros - Palmeirais, por ser considerada a localidade a ter um maior número de população afetada. A representatividade da amostra neste município foi de 25,8%. Nesta última campanha buscou-se diferenciar a população urbana e rural. Em ambas as campanhas consideraram-se o tamanho da amostra satisfatório para os padrões estatisticamente aceitos.

Dentre as técnicas utilizadas para levantamento na campanha socioeconômica de 2005 utilizou-se: (i) a aplicação de questionários junto à população urbana e rural, (ii) a obtenção de informações complementares junto aos órgãos públicos locais e (iii) a aplicação pesquisas qualitativas junto aos moradores mais antigos ou dentre aqueles identificados como detentores de amplo conhecimento da região.

A pesquisa direta realizada com a população da ADA pautou-se na aplicação de um questionário junto à população rural, incluindo-se nessa categoria moradores das áreas rurais na qualidade de empregados ou agregados e proprietários rurais, ocupantes, arrendatários e outros detentores da posse da terra e junto a moradores de área urbana. Ainda foram colhidas informações qualitativas junto aos usuários do rio – pescadores, transportadores, empresários da área de turismo e lazer, mesmo que residindo fora da área a ser inundada.

A amostra da campanha realizada em julho de 2005 foi composta da seguinte forma: moradores de área rural (62,7%), proprietários rurais (21,4%) e usuários do rio (15,9%) os quais foram objeto da pesquisa direta. Nesse sentido, tomou-se como critério que todos os entrevistados, pertencentes a todas as localidades mencionadas acima, formavam parte da chamada área rural.

Para atender as demandas encaminhadas pelo IBAMA, realizou-se uma nova campanha socioeconômica em maio de 2009, com o objetivo complementar o primeiro estudo, sendo as principais: (i) a necessidade de distinguir residentes e não residentes; proprietários e não

proprietários - tanto na área urbana quanto rural -, e diferenciar locatários de imóveis e proprietários na área urbana, adotando-se uma amostragem representativa do universo; (ii) a necessidade de detalhamento da estrutura fundiária indicada segundo módulo fiscal local, indicando estimativa de preços atuais de terras e benfeitorias; (iii) a necessidade de um levantamento específico sobre os pescadores, capaz de compor seu perfil socioeconômico e sua organização; e (iv) a importância de proceder a caracterização de comunidades tradicionais presentes nas áreas de influência do empreendimento.

A amostra da campanha de 2009 abrangeu a localidade de Riacho dos Negros, por ser considerado o de maior população afetada, ou seja, atingirá o maior número de famílias. Foram entrevistadas, em Riacho dos Negros, 144 famílias, todas selecionadas para o estudo porque residem exatamente nas localidades que serão atingidas pelo alagamento. Dentre as famílias entrevistadas, 56 (39,0%) residem na área urbana e 88 (61,0%) residem na área rural, o que atendeu a distribuição da amostra indicada de acordo com o peso que cada uma das áreas representa no referido município (**Quadro 10.8.1-2**).

Quadro 10.8.1-2 Amostra pesquisa 2009 – Riacho dos Negros.

Área onde reside	Numero de Amostra	%
Rural	88	61,0
Urbana	56	39,0
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.2. Sobre a área atingida

O **Quadro 10.8.2-1** apresenta a população inserida na ADA, podendo-se notar que o município de Palmeirais (PI) é o que terá maior parte de sua população afetada, seguido de Amarante (PI) no mesmo estado.

Quadro 10.8.2-1 Municípios abrangidos e população na Área Diretamente Afetada do AHE Castelhana.

Município	População Total dos Municípios	Total de Habitantes na ADA	% da População na ADA
Palmeirais – PI	12.154	1384	11,39
Amarante - Pi	16.884	544	3,22
Parnarama – MA	32.469	96	0,29
São Francisco do Maranhão – MA	12.854	200	1,56
Total	74.361	2.224	

Fonte: IBGE, Projetc/2005.

No estado do Maranhão, o município de Parnarama é o que apresenta o maior contingente populacional, porém o menor número de população diretamente afetada. Já no estado do Piauí, o município de Palmeirais é o que apresenta menor contingente populacional, mas o maior número de população afetada. Para melhor visualização da população afetada pelo empreendimento, estas foram divididas entre zona urbana e zona rural e apresentadas em número de famílias e habitantes. Ainda assim, nas localidades pesquisadas foi possível

identificar os equipamentos que serão diretamente afetados conforme **Quadro 10.8.2-2** a seguir.

Quadro 10.8.2-2 Distribuição da população e identificação de equipamentos diretamente afetados por localidade/AHE Castelhana.

AHE CASTELHANO									
ADA - Área Diretamente Afetada			POPULAÇÃO AFETADA						Equipamentos Públicos e Coletivos Afetados
Estado	Município	Localidades	FAMÍLIAS			HABITANTES			
			Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	
Piauí	Palmeirais	Sede	12	12	0	48	48	0	Igreja, Tanque de Piscicultura Igreja de São Benedito, Unidade Escolar Angélica Ribeiro Borges, Posto de saúde Pedro José celestino, Santuário de santo Antônio, Posto Telemar, Posto da Agepisa
		Riacho dos Negros	231	81	150	924	324	600	
		Vitória	33	0	33	132	0	132	
		Mescla	20	0	20	80	0	80	
		Corrente	20	0	20	80	0	80	
	Castelhana	30	0	30	120	0	120		
	Amarante	Sede	136	136	0	544	544	0	Escola Municipal, Igreja Casa Odilon Nunes/1870 e Casa dos Azulejos, séc XIX
Maranhão	Parnarama	Saco	48	0	48	192	0	192	
	São Francisco do Maranhão	Sede	50	0	50	200	0	200	
Totalização			556	279	277	2224	1116	1108	

Fonte: Projetec, 2005.

A população mais atingida será a do município de Palmeirais no estado do Piauí com 924 habitantes, representando 11,39% da população desse município, sendo que 324 estão inseridos na área urbana e 600 estão na área rural. Dentre os municípios do estado do Maranhão, a população de São Francisco do Maranhão, será a mais afetada com 200 habitantes, representando 1,56% da população desse município.

O total de população afetada pelo empreendimento representa 556 famílias, ou 2.224 habitantes, considerando-se que cada família compõe-se, em média, por 04 membros.

Como pode ser observado na **Figura 10.8.2-1**, a área urbana de Palmeirais será afetada pela formação do reservatório, além disso, parte significativa da população será afetada pelo estabelecimento de Área de Preservação Permanente. Este número deverá ser apurado a partir de um levantamento topográfico quando da elaboração do Projeto Básico Ambiental.

Em relação aos equipamentos públicos e coletivos afetados, observa-se no município de Palmeirais, especificamente na localidade de Riacho dos Negros, que serão atingidos dentre alguns equipamentos: igrejas, escola, posto de saúde.

No município de Amarante serão atingidas edificações históricas tais como: a Casa Odilon Nunes/1870 e a Casa dos Azulejos do século XIX. A Casa dos Azulejos é uma edificação construída em 1870. Os azulejos que revestem suas fachadas foram importados da Inglaterra. Nesta residência nasceu o doutor Dirceu Mendes Arcoverde, médico e político

piauiense que foi governador do estado da República (Tombada pelo Decreto Numero 6.774. de 21/07/1986, inscrita no livro de Tombo em 07/08/1986 código 11)

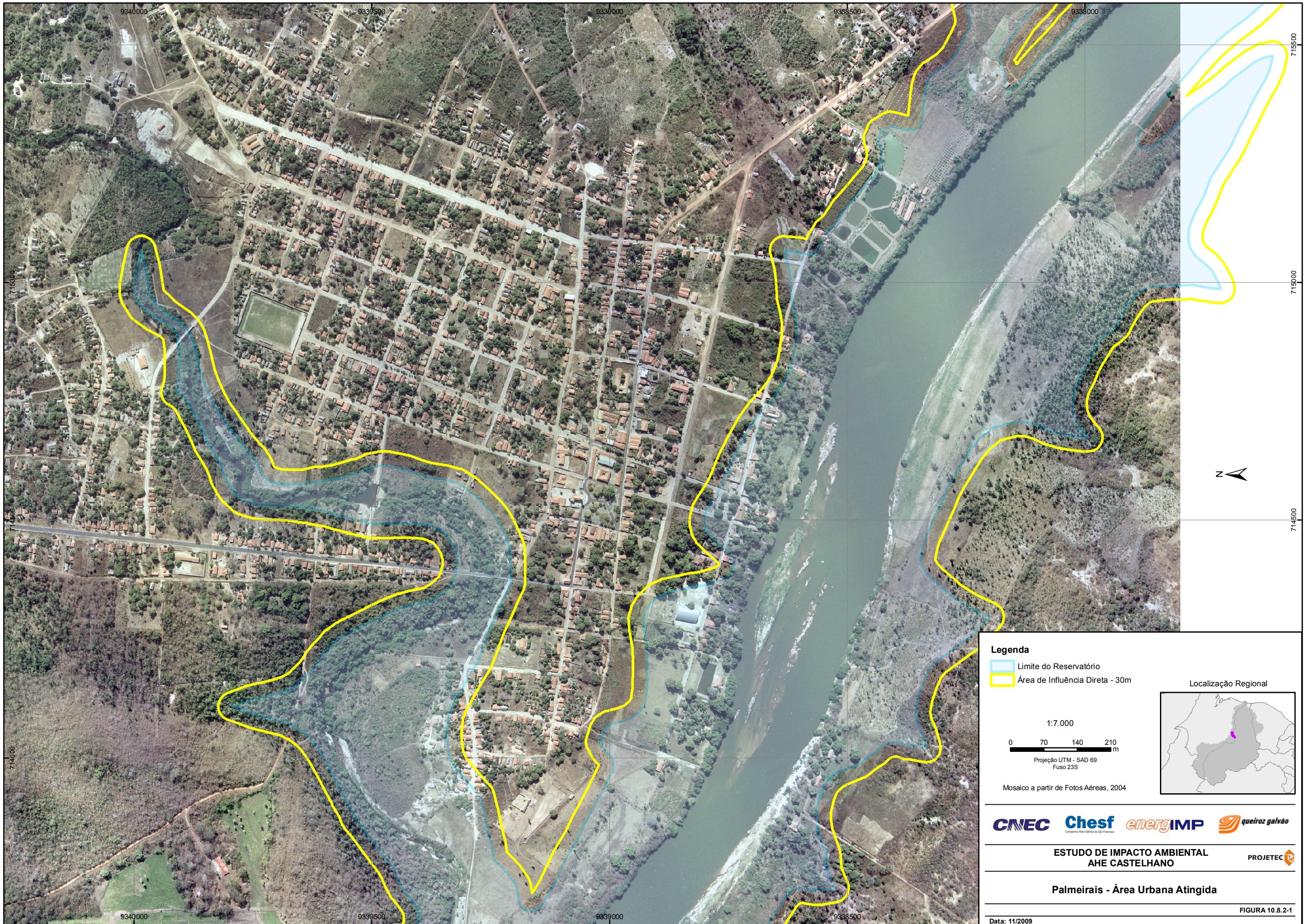
A Casa Odilon Nunes foi construída no século XIX, localizada às margens do rio Parnaíba. Atualmente a edificação abriga o centro cultural de Amarante. Nela nasceu o pai do historiador Odilon Nunes em 1889. Foi tombada pelo Decreto Numero 6.275 de 17/06/1985, inscrita no livro de Tombo em 20/11/1985 código 08 a **Figura 10.8.2-2**, apresenta a área urbana de Amarante/São Francisco do Maranhão.

O município de Parnarama (MA) é, efetivamente, o município mais próximo do barramento (cerca de 1,5 km), que se localiza próximo ao município de Palmeirais (PI), a uma distância de 28,5 km da sede do município com acesso pela rodovia PI -130. É importante destacar que o acesso a cidade de Parnarama é realizado por balsas, conforme mostra a **Fotos 10-35 e 10-36 (Anexo – XIII)**.

Em Palmeirais, 12 edificações serão atingidas quando do enchimento do lago. Dentre essas edificações destaca-se: uma igreja, algumas moradias, 04 tanques de piscicultura.

Complementando, tem-se no povoado de Riacho dos Negros a identificação de cerca de 222 edificações atingidas. Essas edificações foram identificadas através da restituição aerofotogramétrica escala 1:5000 topocart dez/04, conforme mostradas na **Figura 10.8.2-3**. Dentre elas se destacam: a Igreja de São Benedito, a unidade escolar Angélica Ribeiro Borges, o posto de saúde Pedro José Celestino, o Santuário de Santo Antonio, o Posto da TELEMAR e o Posto da AGESPISA.

A perspectiva territorial patrimonialista que privilegia a condição de ocupação da propriedade ou do imóvel, não considerando aqueles que possuem vínculos de dependência com este território ou com os recursos naturais ali disponíveis, embora não morem no local. Na realidade o universo total de atingidos só poderá ser identificado e quantificado com precisão após a realização da pesquisa socioeconômica e fundiária censitária que subsidiará a elaboração dos programas integrantes do Plano Básico Ambiental (PBA).



Legenda

- Limite do Reservatório
- Área de Influência Direta - 30m

1:7.000

0 70 140 210 m

Projeção UTM - SAD 69 Fuso 23S

Mosaico a partir de Fotos Aéreas, 2004

Localização Regional

CNEC Chesf energIMP queiroz galvão

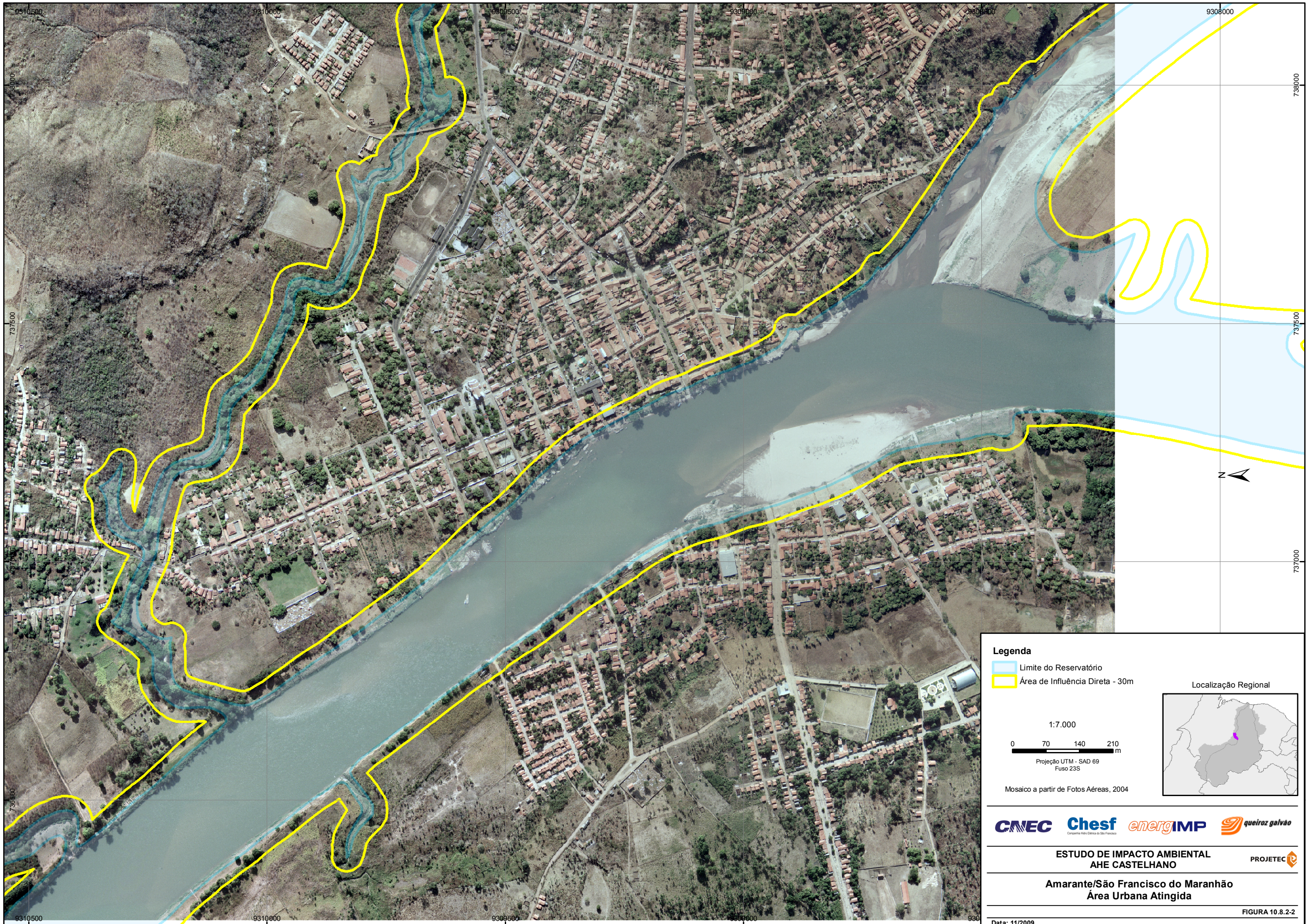
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL AHE CASTELHANO

Palmeirais - Área Urbana Atingida

PROJETEC

Data: 11/2009

FIGURA 10.8.2-1



Legenda

- Limite do Reservatório
- Área de Influência Direta - 30m

1:7.000

0 70 140 210 m

Projeção UTM - SAD 69
Fuso 23S

Mosaico a partir de Fotos Aéreas, 2004

Localização Regional

CNEC **Chesf** **energIMP** **queiroz galvão**

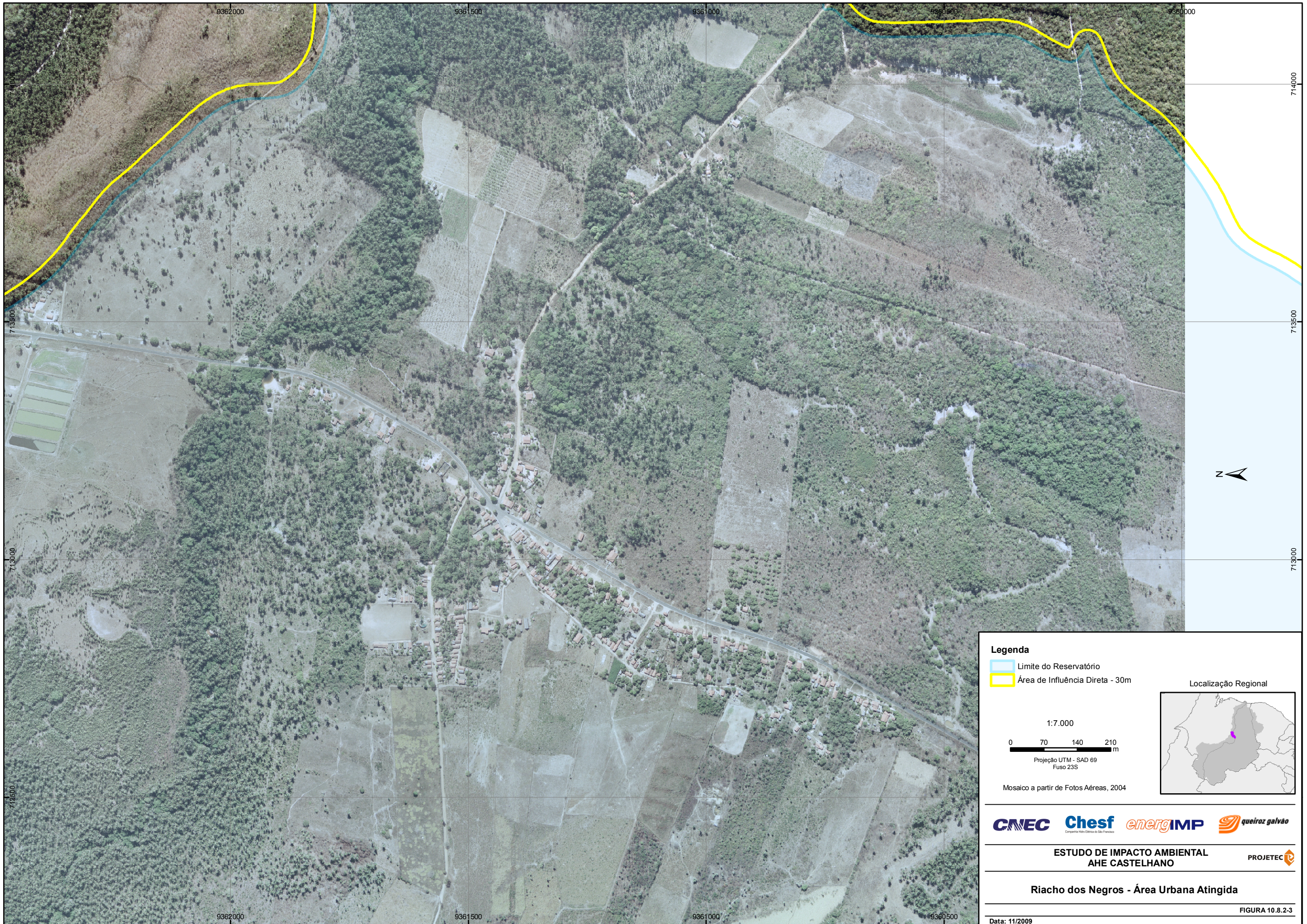
**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
AHE CASTELHANO**

**Amarante/São Francisco do Maranhão
Área Urbana Atingida**

PROJETEC

Data: 11/2009

FIGURA 10.8.2-2



Legenda

- Limite do Reservatório
- Área de Influência Direta - 30m

1:7.000

0 70 140 210 m

Projeção UTM - SAD 69
Fuso 23S

Mosaico a partir de Fotos Aéreas, 2004

Localização Regional

CNEC Chesf energIMP queiroz galvão

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL AHE CASTELHANO **PROJETEC**

Riacho dos Negros - Área Urbana Atingida

Data: 11/2009 **FIGURA 10.8.2-3**

10.8.3. Perfil Socioeconômico das Famílias Atingidas

A maioria dos entrevistados se declarou proprietários - 67% em Amarante e 40% em São Francisco do Maranhão. As demais categorias de análise aparecem nos demais registros conforme se poderá observar pelo **Gráfico 10.8.3-1**. Quanto ao tempo de moradia no local, os dados coletados apontam para a situação de ocupação consolidada com expressiva parcela do universo amostral informando residir ali há bastante tempo – mais de 10 anos. Segundo os dados apurados, residiam a mais de 20 anos no imóvel:

- Área rural: 32% dos ocupantes dos domicílios em Palmeirais; 40% em Parnarama; 27% em São Francisco do Maranhão;
- Proprietário rural: 43% em Palmeirais; 75% em Parnarama e 80% em São Francisco do Maranhão.

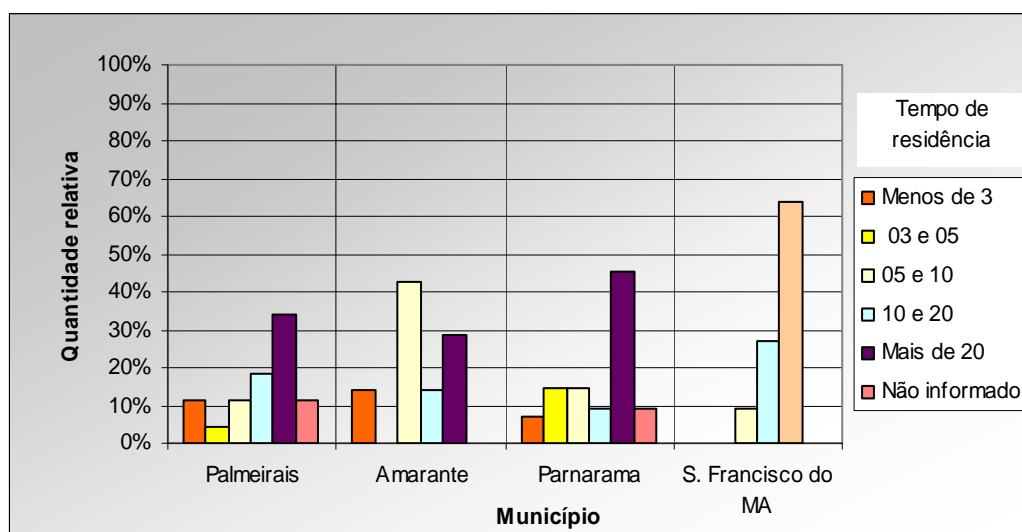


Gráfico 10.8.3-1 Tempo de residência do chefe de família nos imóveis da ADA (anos de moradia), segundo o município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

A condição de trabalhador rural e a de aposentado são também frequentes (**Gráfico 10.8.3-2**).

É interessante assinalar que entre os proprietários rurais 100,0% dos entrevistados declararam como setor de ocupação o comércio evidenciando o estreito vínculo com as atividades urbanas.

Com relação à faixa etária, a de maiores de 40 anos corresponde à maior parte dos chefes de família pesquisados, com maior incidência na faixa etária de mais de 50 anos. E com relação ao grau de instrução dessa população destaca-se a ocorrência do nível instrucional fundamental incompleto. O analfabetismo é ainda elevado atingindo 31,1% dos chefes de família dos domicílios de área rural de Palmeirais e 44,7% em Parnarama.

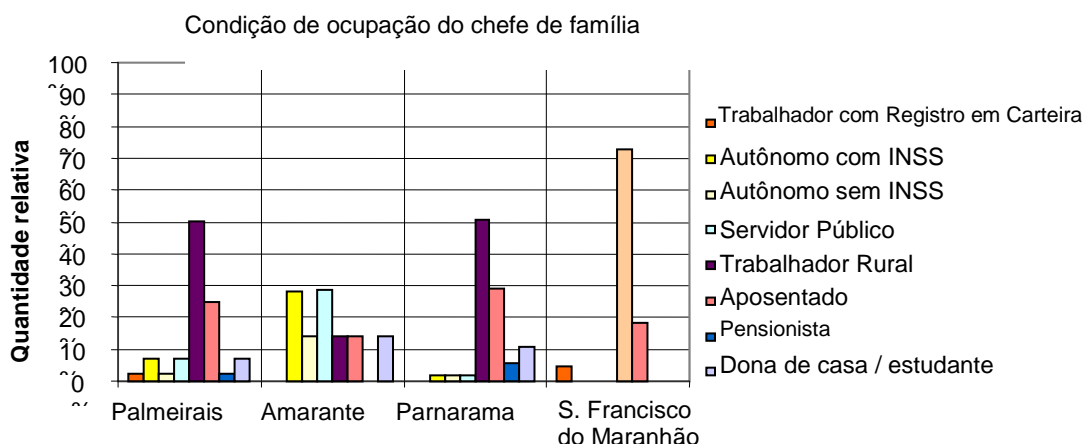


Gráfico 10.8.3-2 Condição de ocupação do chefe de família da ADA, segundo o município.
Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho. 2005.

Um panorama geral do padrão de escolaridade da população pesquisada registra:

- Participação de chefes de família analfabetos - área rural: 35,1% em Palmeirais; 44,7% em Parnarama e 14,3% em São Francisco do Maranhão.
- Participação de chefes de família com ensino fundamental incompleto - área rural: 46,0% em Palmeirais; 21,3% em Parnarama; 71,4% em São Francisco do Maranhão.
- Participação de chefes de família com ensino médio completo - Área rural: 5,4% em Palmeirais; 2,1% em Parnarama;
- Participação de chefes de família com ensino médio incompleto - apenas entre os chefes de família moradores de área rural, com as seguintes participações por município: 2,7% em Palmeirais; 2,1% em Parnarama e 14,3% em São Francisco do Maranhão.

No que se refere ao tipo de atividade predominante no universo dos chefes de família, a agropecuária é setor o mais representativo, sendo importante, inclusive, até para aqueles chefes de famílias que residem em área urbana. Além desta atividade o setor público é também uma importante ocupação. Nesse contexto, a condição de ocupação de autônomo, com e sem INSS, apareceu com alguma representatividade entre os chefes de família moradores da área rural de Palmeiras (5,4%); dos usuários do rio de Amarante (16,7%) e entre os proprietários rurais de Amarante (100,0%) e de Parnarama (12,5%).

Não foram encontrados trabalhadores regularizados de acordo com a legislação do trabalho. Para os que são servidores públicos prevalece o regime estatutário regulamentado no Estatuto do Servidor Público, cuja matriz é estatuto federal. Os demais se declaram apenas “trabalhador rural”. Essa condição permite pressupor que no cultivo de suas terras não se submetem a qualquer relação trabalhista.

Com relação aos demais membros da família, prevalecem os agricultores e os aposentados/pensionistas. Contudo, dada as características da região é provável que este seja um contingente que migra sazonalmente e desenvolve atividades assalariadas fora da

região ou se desloca para cidades próximas com o mesmo objetivo, conforme ilustrado no **Gráfico 10.8.3-3** a seguir.

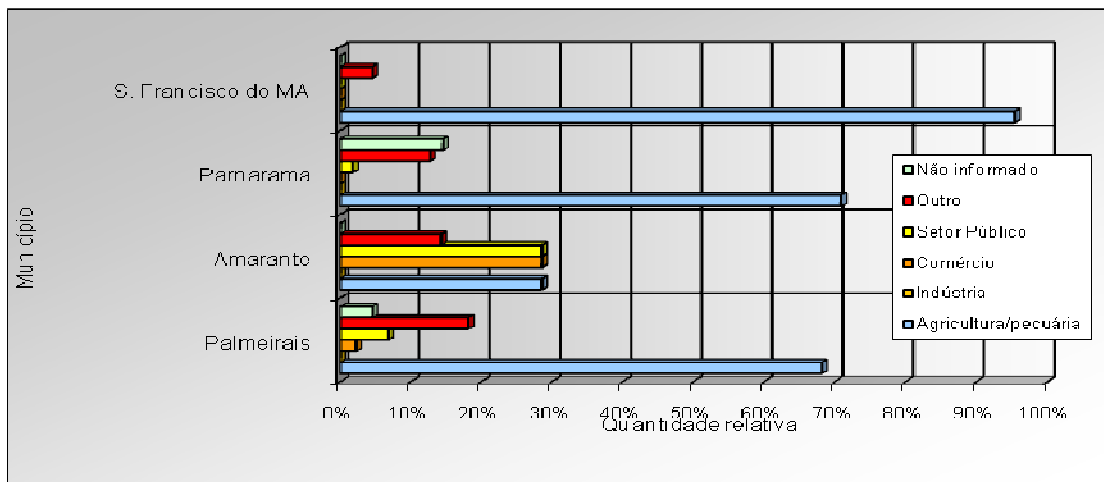


Gráfico 10.8.3-3 Tipo de ocupação do chefe de família da Área Diretamente Afetada pelo AHE Castelhana, segundo o município.

Fonte: Pesquisa Direta. Projotec. Julho de 2005.

No que se refere à renda familiar mensal, esta é bastante reduzida, destacando-se a condição de “Sem rendimento”, seguida do rendimento de até 1 salário mínimo. Neste universo prevalece a ausência de renda não monetária. Na realidade, os eventuais ganhos com a venda de excedentes produzidos na terra não são contabilizados, pois, normalmente, são gastos logo após seu ganho.

Com relação aos proventos do serviço público estes têm como piso o salário mínimo.

10.8.4. Condições de Vida

As informações coletadas indicam que quase a totalidade dos imóveis tem uso residencial. Esse resultado é coerente com as observações do espaço, destituído, em sua área rural, de aglomerados populacionais que justifiquem a existência de conjuntos de casarios residenciais e de outras edificações que estimulem usos outros nos imóveis existentes. Por outro lado, a letargia econômica apontada nos escritos encontrados sobre o município Amarante, e que deve ser encontrada também nos demais municípios da área do AHE Castelhana, não deve animar aventuras com implementação de outras atividades além daquelas já consolidadas.

Apenas entre os pesquisados classificados como usuários do rio, na cidade de São Francisco do Maranhão, são encontrados 40% dos imóveis que têm utilização outra que não a residencial. Também entre os proprietários rurais dos municípios de Palmeirais, Parnarama e São Francisco do Maranhão foram encontradas indicações de 12% (em torno disso) de imóveis com outros usos que não o residencial (neste caso, os proprietários não informaram a utilização do imóvel). O **Gráfico 10.8.4-1** ilustra graficamente os resultados estatísticos encontrados na ADA.

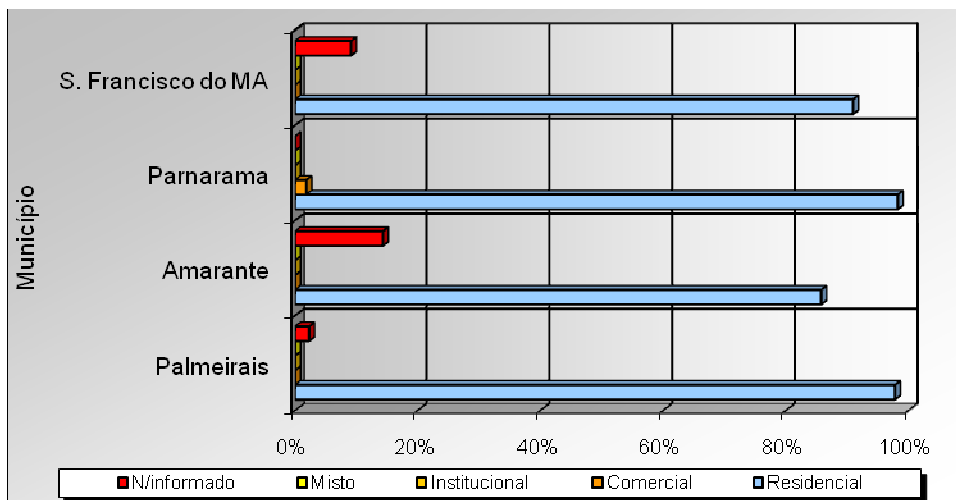


Gráfico 10.8.4-1 Principais usos dos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

Os imóveis, considerando-se o número de cômodos, são relativamente amplos. Prevalece uma maior incidência de imóveis rurais dotados de 3 a 5 cômodos. Na área urbana (entre os usuários do rio), os imóveis são dotados, segundo as respostas obtidas junto aos moradores da área que integraram o universo amostral, de 5 a 7 cômodos. Somando-se os percentuais de imóveis com 3 a 5 e 5 a 7 cômodos, a participação se eleva para o intervalo compreendido entre mais de 70% a 90% dos imóveis de moradores de área rural; 40% a 80% entre os usuários do rio e 57% a 87% entre os proprietários rurais (**Gráfico 10.8.4-2**).

Chama atenção a percentagem de imóveis de Amarante com mais de 5 cômodos. Muitos desses imóveis possuem áreas declaradas superiores a 200 m², o que não é uma característica geral da área rural na região.

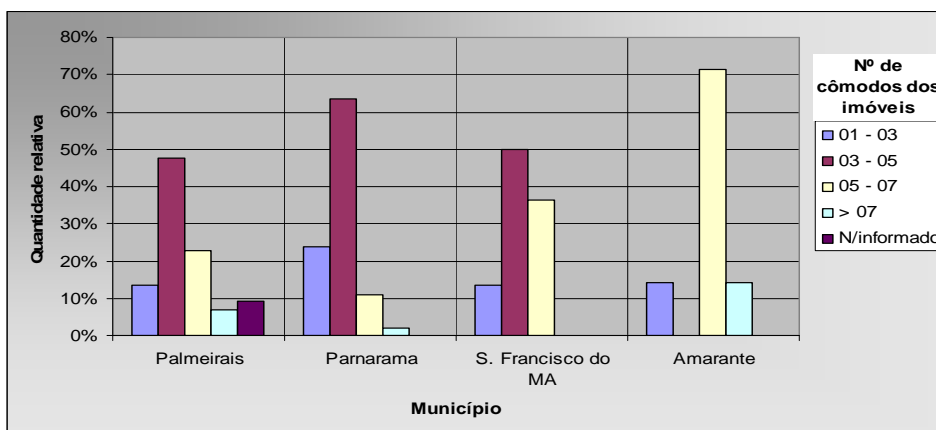


Gráfico 10.8.4-2 Número de cômodos dos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta. PROJETEC, Julho de 2005.

A área dos imóveis apresenta-se, segundo informações dos entrevistados, compreendida majoritariamente no intervalo de 50 m² a 100 m². Nessa faixa estão de 30% a 80% dos imóveis da ADA de Castelhana. Apenas entre os proprietários rurais de São Francisco do Maranhão é encontrada a elevada frequência de 53% dos imóveis com mais de 200 m², enquanto isto, entre os moradores que se declararam não proprietários, as áreas mais expressivas situam-se na faixa de 100 a 150 m². Vale salientar que a quase totalidade dos

entrevistados em Palmeirais declararam desconhecer a área construída ou se recusaram a fornecê-la (**Gráfico 10.8.4-3**).

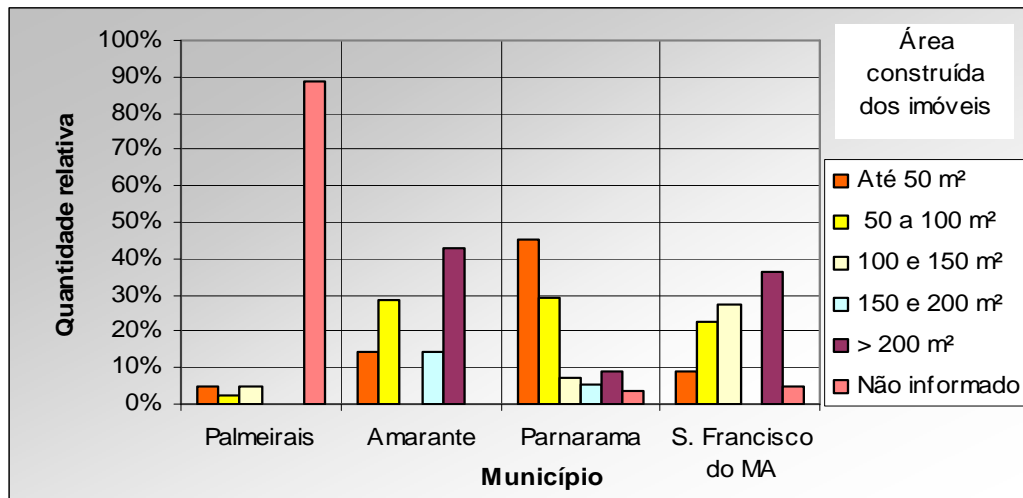


Gráfico 10.8.4-3 Área construída dos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

Os imóveis são relativamente amplos e o número de pessoas que residem no imóvel varia entre 1 a 5 pessoas (em percentuais mais de 75% até 100%), apontando para alto índice de conforto nas moradias. Mais de 50% das moradias são ocupadas por uma única família, conforme (**Gráfico 10.8.4-4**). Somente em São Francisco do Maranhão, cerca de 18% dos imóveis são ocupados por mais de 3 famílias. Nas entrevistas, essas famílias se declaravam proprietárias desses imóveis.

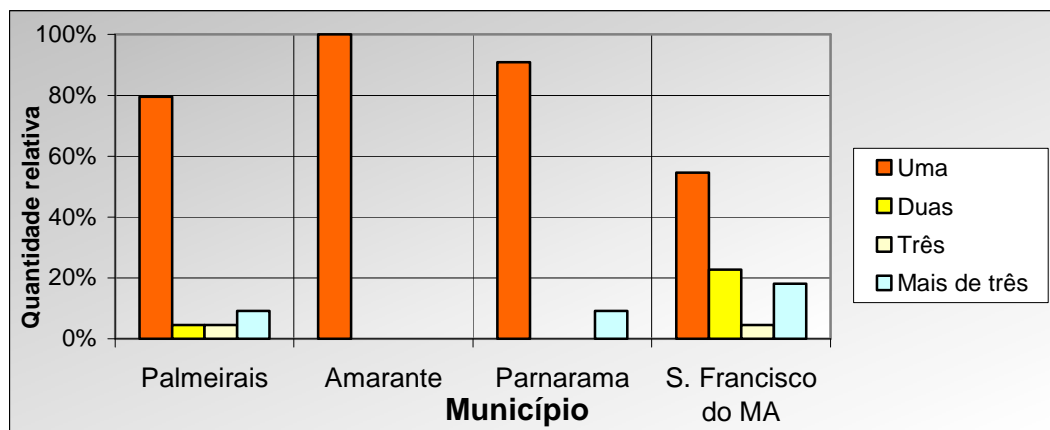


Gráfico 10.8.4-4 Padrão de ocupação dos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005

O número de pessoas por residência varia de 1 a 8, sendo que a maioria das residências abriga de 2 a 4 pessoas. No caso de São Francisco do Maranhão, não há residências com mais de 5 pessoas, apesar de em 18% morarem mais de três famílias. Em Amarante, o número de pessoas afetadas pela barragem é muito pequeno, não sendo representativo dentro do território estudado (**Gráfico 10.8.4-5**).

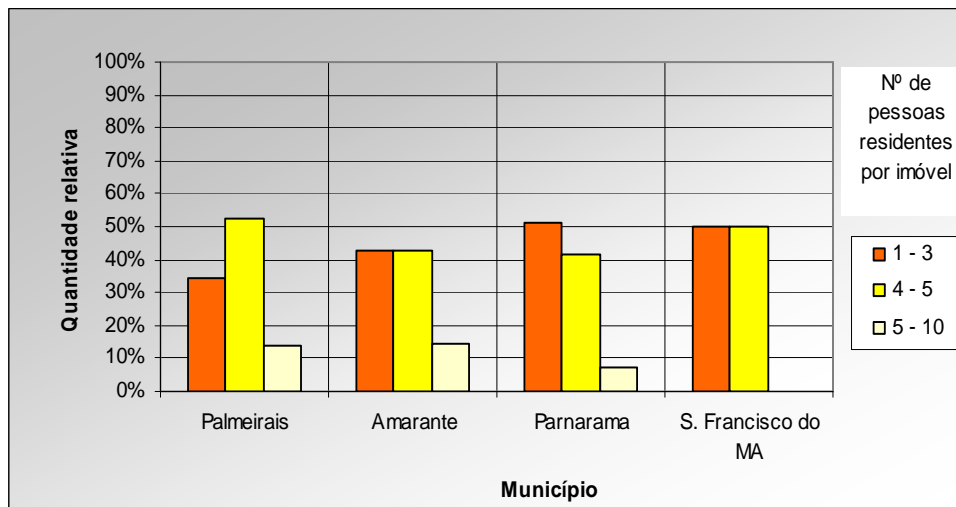


Gráfico 10.8.4-5 Número de pessoas residentes nos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005

Na área, o número de cômodos e o número de famílias por imóvel apontam para um padrão de aglomeração familiar característico em São Francisco do Maranhão, em que as famílias vão se aglomerando no mesmo núcleo habitacional e fazendo reformas nas casas, como ocorre em certos aglomerados urbanos.

O material empregado para construção dos imóveis é predominantemente a alvenaria ou a taipa. O emprego da taipa na construção de imóveis é muito representativo entre os moradores da área rural alcançando percentuais de 70% em Palmeirais; 79% em Parnarama; 71% em São Francisco do Maranhão. Entre os entrevistados foram encontrados imóveis de alvenaria nos seguintes percentuais: 83% em Amarante; 100% em Palmeirais; 60% em São Francisco do Maranhão. Já entre os proprietários rurais, o padrão construtivo distribui-se de forma relativamente equilibrada entre alvenaria, taipa e material improvisado, conforme discriminado a seguir:

- Alvenaria: 29% em Palmeirais; 50% em Parnarama e 53% em São Francisco do Maranhão;
- Taipa: 100% em Amarante; 14% em Palmeirais; 25% em Parnarama e 47% em São Francisco do Maranhão;
- Misto: 43% em Palmeirais e 25% em Parnarama.

O **Gráfico 10.8.4-6** ilustra a distribuição de imóveis de acordo com o material empregado em sua construção.

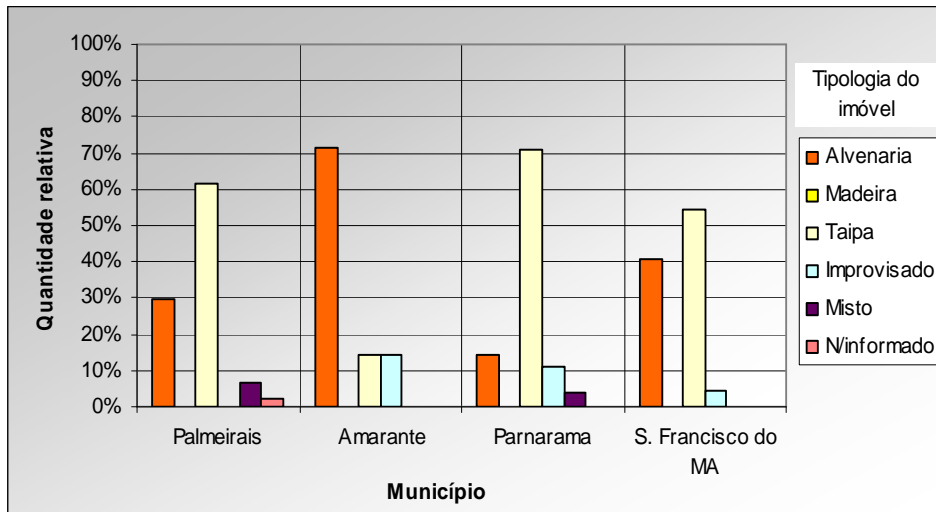


Gráfico 10.8.4-6 Tipologia de construção dos imóveis da ADA, por município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

Este padrão construtivo é característico da região nordeste, onde as madeiras disponíveis para construção são geralmente de baixa qualidade e durabilidade, considerando a incidência de insetos e fungos que destroem a madeiras (cupins, por exemplo), além da maior facilidade para conseguir barro de boa qualidade para a taipa e para a fabricação de tijolos, praticada em toda a região. A coberta de palha é feita com folhas de palmeiras largamente disponíveis na região.

Pelos aspectos construtivos, pode-se inferir que há um aumento do uso de materiais produzidos nas cidades, como as telhas de qualidade industrial (cerâmica) com máquinas, tijolos também feitos em olarias que dispõem de máquinas especiais, portas e janelas em madeira serrada e até janelas de alumínio ou ferro produzidas em metalúrgicas de grande ou médio porte. Por outro lado, há construções extremamente rústicas, especialmente aquelas mais afastadas dos perímetros urbanos e pertencentes a famílias pobres (**Fotos 10-38 a 10-45**).

10.8.5. Abastecimento de água

Os dados relativos ao sistema de abastecimento de água mostram uma situação mais confortável que aquela, em geral, encontrada na região. Entre os domicílios na área rural, tradicionalmente mais carente, 76% em Palmeirais e 29% em São Francisco do Maranhão eram dotados de sistema de abastecimento d'água ligado à rede geral. Entre os domicílios dos usuários do rio de Amarante, Palmeirais e Parnarama o percentual era, respectivamente, de 100% para os dois primeiros e 90% para o último. Entre os domicílios de proprietários rurais os percentuais dos domicílios abastecidos pela rede geral eram de 43% em Palmeirais e 67% em São Francisco do Maranhão.

Contudo, ainda é muito significativa a participação de domicílios cujo abastecimento de água é assegurado por outras fontes. Essa era a situação para os domicílios em:

- Área rural: 8,1% de Palmeirais; 62% em Parnarama e 57% em São Francisco do Maranhão;
- Proprietário rural: 14% em Palmeirais; 62% em Parnarama e 27% em São Francisco do Maranhão.

10.8.6. Saneamento Básico

Os dados levantados em campo evidenciam que a situação em relação à dotação de sistema de saneamento básico é lamentável. A maioria significativa dos domicílios não dispõe de sistema de saneamento. Os domicílios de usuários do rio dos municípios de Amarante, Palmeirais e São Francisco do Maranhão são dotados de fossa séptica. Contudo, na área rural, a existência de fossas tem significado apenas nos municípios do Piauí, Palmeirais e Amarante.

O **Gráfico 10.8.6-1** apresenta graficamente os números encontrados que retratam a gravidade da situação nesses territórios em relação ao sistema de saneamento básico. As residências que não dispõem de fossa despejam os resíduos em valetas ou não possuem banheiro, utilizando às vezes buracos cavados no chão como sanitário (ou privadas, como são chamadas).

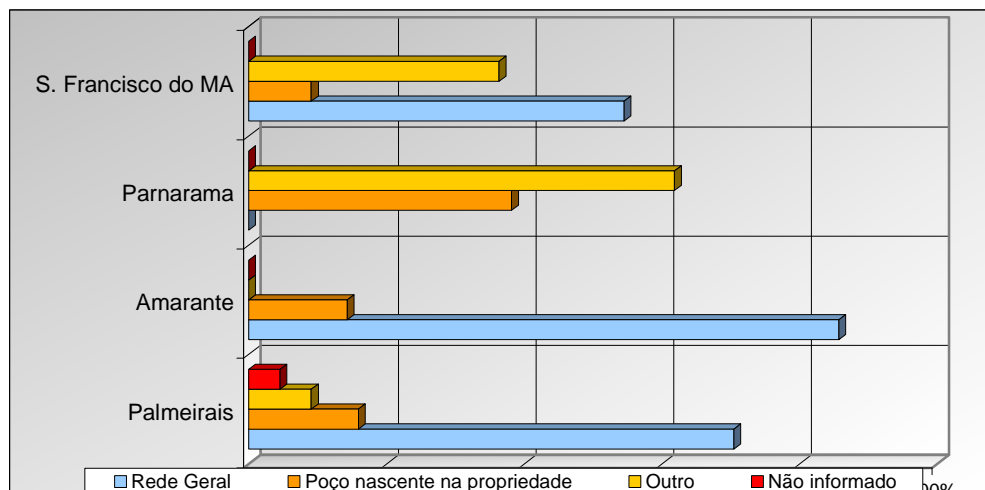


Gráfico 10.8.6-1 Forma de abastecimento d'água dos imóveis da ADA de Castelhana, por município.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Julho de 2005.

10.8.7. Instalações Sanitárias

Os dados relativos aos domicílios dos 3 públicos alvo pesquisados na Área Diretamente Afetada apontam a existência de instalações sanitária com água em um percentual bastante representativo: 100% dos domicílios dos usuários do rio de Amarante dispunham de sanitário interno ao domicílio com água. Situação idêntica foi encontrada em 86% dos domicílios da área rural de Palmeirais e em 50% dos domicílios de mesma área de Parnarama (lembrando que essa realidade prevalece no interior da porção territorial desses municípios que está inserida na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento hidrelétrico de Castelhana).

Contudo, entre os moradores (não proprietários) da área rural dos municípios de Palmeirais e Parnarama esse conforto só estava acessível para 32% e 8,5% respectivamente. Mais de 70% dos domicílios dos moradores (não proprietários) da área rural do município de São Francisco do Maranhão dispunha de instalação sanitária. Entre os proprietários rurais, tinha-se 57% de imóveis dotados com este item de conforto (instalações sanitárias com água dentro do imóvel); 25% em Parnarama e 13% em São Francisco do Maranhão.

O **Gráfico 10.8.7-1** ilustra, quantificando, a situação de dotação de instalações sanitárias entre os diferentes segmentos entrevistados em levantamento de campo. Da mesma forma que as demais áreas dos municípios, analisadas em seu todo a partir dos dados do Censo Demográfico de 2000, as áreas localizadas no estado do Maranhão possuem casas com menor percentual de instalações sanitárias, sendo esta condição superior a 80% nas áreas do município de Parnarama, onde se verifica uma situação mais homogênea e crítica.

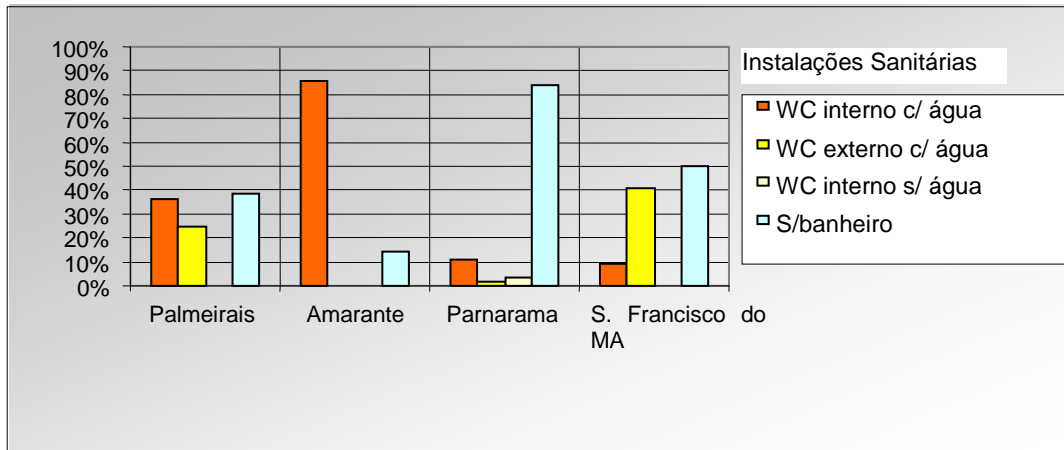


Gráfico 10.8.7-1 Disposição de instalação sanitária nos imóveis segundo o município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

10.8.8. Destino do Lixo

O lixo é coletado nos domicílios dos usuários do rio de Amarante (83%); de Palmeirais (28%) e de São Francisco do Maranhão (90%). No entanto, a solução mais comum é a queima, adotada por domicílios de (**Gráfico 10.8.8-1**).

Área rural: 74% em Palmeirais; 28% em Amarante; 34% em Parnarama e 100% em São Francisco do Maranhão;

Em Amarante, há uma significativa coleta de lixo nos aglomerados afetados.

O **Gráfico 10.8.8-2** a seguir, ilustra graficamente as informações comentadas.

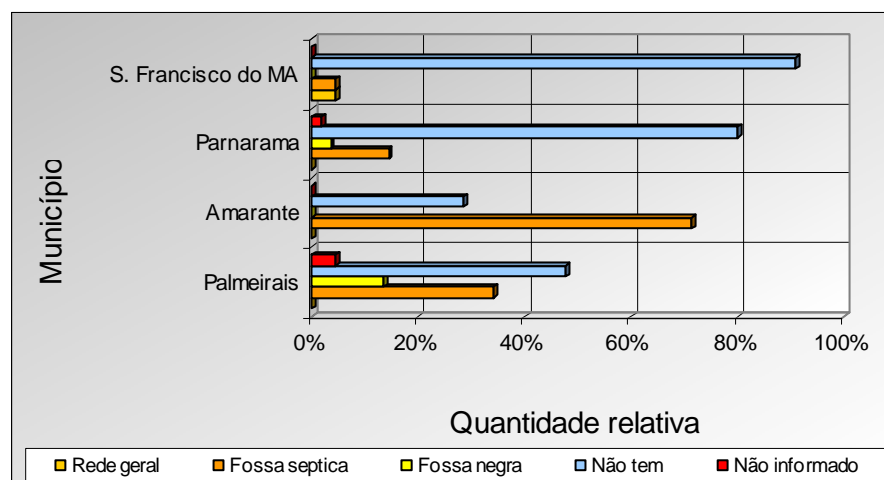


Gráfico 10.8.8-1 Sistema de saneamento nos imóveis segundo os municípios.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Julho de 2005.

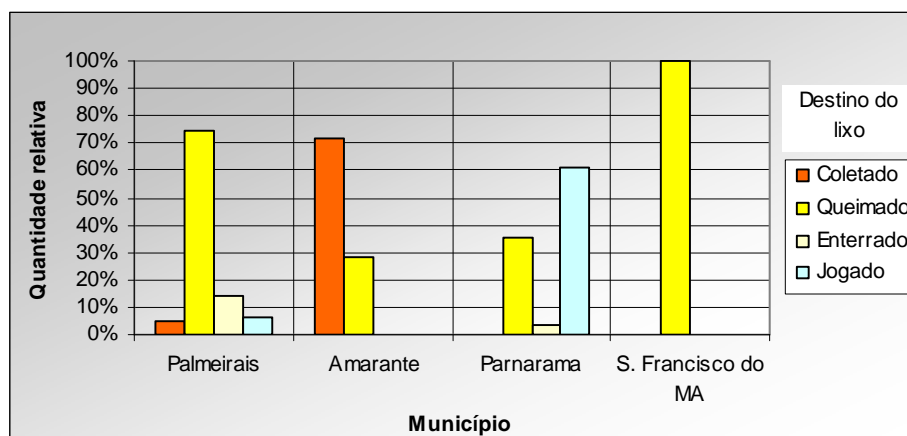


Gráfico 10.8.8-2 Destinação do lixo dos imóveis da ADA pelo AHE Castelhana, segundo o município.

Fonte: Pesquisa direta PROJETEC, julho de 2005.

10.8.9. Energia Elétrica

Quanto à dotação de energia elétrica a situação é bastante precária com a totalidade dos imóveis dispondo tão somente de um ponto de luz. Exceção para todos os entrevistados do universo amostral entre os proprietários rurais Amarante que informaram não dispor de energia elétrica e para 14% da mesma categoria no município de Palmeirais e de 13% em São Francisco do Maranhão. Neste último município outros 40% dos entrevistados não responderam a essa questão e 20% informaram dispor de um ponto de luz.

Estes altos índices de eletrificação, em especial da área rural tem sido conseguidos através do *Programa Luz para Todos*, do Governo Federal, que se propõe a abastecer todas as residências brasileiras.

Vale salientar que a existência de energia elétrica em áreas com menor densidade demográfica implica em custos adicionais para o possível reassentamento da população, visto que a infra-estrutura de distribuição necessitará ser realocada, podendo implicar na necessidade de aglomerar a população em vilas ou na beira de estradas, como atualmente.

Os canais de informação mais utilizados são: o rádio e a TV, seguindo-se o jornal. O rádio é mais popular que a televisão, devido talvez, a sua portabilidade, uma vez que podem trabalhar acompanhados pelo aparelho durante sua jornada. A TV apresenta percentuais de 33,0% entre os moradores da área urbana de Amarante. O **Gráfico 10.8.9-1** apresenta as participações percentuais encontradas.

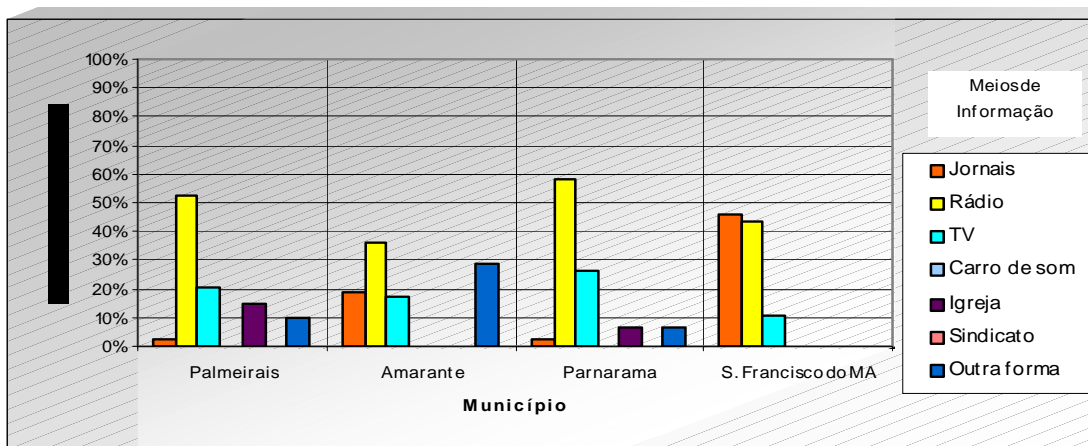


Gráfico 10.8.9-1 Principais canais de comunicação na Área Diretamente Afetada pelo AHE Castelhana, segundo o município.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC, julho de 2005.

10.8.10. Detalhamento do povoado Riachos dos Negros

Dentre os entrevistados uma terça parte se compõe de mulheres (70,8%), sendo que essa característica permanece tanto na zona rural (70,51%) como na zona urbana (71,4%) (**Quadro 10.8.10-1**).

Quadro 10.8.10-1 Distribuição dos entrevistados por sexo – zona urbana e rural.

Sexo	A. Urbana	%	A. Rural	%	Total	%
Feminino	40	71,4	62	70,5	102	70,8
Masculino	16	28,6	26	29,5	42	29,2
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projetec. Maio de 2009.

Quanto à idade, verifica-se uma elevada incidência de entrevistados com idade superior a 60 anos - 23,6% do universo. Porém, tanto na zona urbana quanto na rural foram entrevistados, sobretudo, moradores na faixa de 18 a 40 anos – 46,4% e 44,2%, respectivamente (**Quadro 10.8.10-2**).

Em relação ao grau de instrução, a pesquisa indicou que 46,5% dos entrevistados não completaram o Ensino Fundamental, enquanto 26,4% se declaram analfabetos. Somando as duas maiores incidências se conclui que aproximadamente 73% dos entrevistados praticamente não tiveram acesso ou condições de garantir um nível mínimo de instrução. O terceiro maior índice, 11,1%, refere-se àqueles que afirmaram haver concluído o ensino médio, enquanto 1,4% dos entrevistados concluíram o ensino superior. Comparando a instrução dos entrevistados na zona urbana e rural, apesar de certo equilíbrio, pequenas diferenças são observadas: na zona rural encontra-se um maior numero de analfabetos - 29,5% - enquanto, na área urbana os entrevistados que afirmam ser analfabetos somam 21,4%; porém observa-se uma diferença favorável à zona rural quando se analisa o contingente de entrevistados que chegaram ao ensino fundamental, tendo ou não concluído – 59,1% na área rural contra 50% entre os entrevistados da cidade. No que se refere ao ensino médio, os números passam a ser novamente favoráveis aos entrevistados urbanos: 21,4% dos moradores urbanos concluíram esse nível enquanto, na zona rural, o contingente que cursou o ensino médio não atinge 5% dos entrevistados. Já em relação ao

ensino superior os percentuais são bastante próximos: 1,8% na zona urbana e 1,1% na zona rural (**Quadro 10.8.10-3**).

Quadro 10.8.10-2 Distribuição dos entrevistados por faixa etária – zona urbana e rural.

Idade/Anos	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
18 a 24	7	12,5	12	13,6	19	13,2
25 a 30	5	8,9	15	17,0	20	13,9
31 a 35	2	3,6	8	9,1	10	6,9
36 a 40	12	21,4	4	4,5	16	11,1
41 a 45	3	5,4	12	13,6	15	10,4
46 a 50	2	3,6	9	10,2	11	7,6
51 a 66	9	16,1	8	9,1	17	11,9
56 a 60	1	1,8	1	1,1	02	1,4
Acima de 60	15	26,8	19	21,6	34	23,6
NI	0	0,0	0	0,0	0	0
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projotec. Maio de 2009.

Quadro 10.8.10-3 Distribuição dos entrevistados por grau de instrução – zona urbana e rural.

Escolaridade	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
Analfabeto	12	21,4	26	29,5	38	26,4
Fundamental incompleto	23	41,1	44	50,0	67	46,5
Fundamental completo	5	8,9	8	9,1	13	9,0
Médio incompleto	2	3,6	4	4,5	6	4,2
Médio completo	12	21,4	4	4,5	16	11,1
Curso técnico	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Superior incompleto	1	1,8	0	0,0	1	0,7
Superior Completo	1	1,8	1	1,1	2	1,4
Pós- Graduação	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NI	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projotec. Maio de 2009.

Perguntados sobre a atividade principal na qual se encontram envolvidos, surpreende o número daqueles que afirmam não desempenhar função alguma no momento – 31,9% -, sendo que a incidência na zona urbana (39,3%) é maior do que na rural (27,4%). Neste total, incluem-se os que estão efetivamente desempregados e aqueles que são aposentados/pensionistas. Dentre aqueles que exercem alguma atividade, as de maior incidência são de trabalhadores rurais (25,7%), seguido por agricultores (18,1%). Estes últimos encontram-se assim distribuídos: 17% estão efetivamente na zona rural e 19,6% residem na zona urbana (**Quadro 10.8.10-4**).

Quadro 10.8.10-4 Distribuição dos entrevistados por ocupação – zona urbana e rural.

Atividade Principal	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
Nenhuma	22	39,3	24	27,4	46	31,9
Agricultor	11	19,6	15	17,0	26	18,1
Trab. Rural	7	12,5	30	34,1	37	25,7
Serviços Gerais	4	7,1	1	1,1	5	3,4
Comerciante	3	5,4	5	5,7	8	5,6
Dona de casa	2	3,6	5	5,7	7	4,9
Professor	2	3,6	1	1,1	3	2,0
Func. Público	1	1,8	1	1,1	2	1,4
Enfermeira	1	1,8	0	0,0	1	0,7
Mecânico	1	1,8	1	1,1	2	1,4
Motorista	1	1,8	0	0,0	1	0,7
Aquicultor	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Comerciário	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Jardineiro	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Pastor	0	0,0	1	1,1	1	0,7
NI	1	1,8	1	1,1	2	1,4
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projotec. Maio de 2009.

Entre os entrevistados, predominam moradores naturais do próprio município de Palmeirais/PI (75,0%), seguidos daqueles que migraram de outros municípios do Piauí (17,4%). Aqueles que são oriundos de municípios de outros estados do Brasil somaram apenas 6,9% dos entrevistados, sendo os estados mais mencionados: Maranhão, Paraíba e Goiás. (**Quadro 10.8.10-5**)

Quadro 10.8.10-5 Distribuição dos entrevistados segundo a procedência – zona urbana e rural.

Procedência	Números de Amostras	%
É do próprio município	108	75,0
É de outro município do estado	25	17,4
É de outro estado	10	6,9
NI	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projotec. Maio de 2009.

Entre as famílias entrevistadas, verificou-se que quase a totalidade (95,1%) informou residir em casas de apenas um pavimento, (**Quadro 10.8.10-6**). No tocante ao material construtivo das casas, os dados apontam para a predominância de moradias de baixo padrão construtivo, coerente com a realidade do nordeste brasileiro. Verificou-se que a maioria dos imóveis é construída em taipa (55,6%), seguido daqueles em Alvenaria (38,2%). Moradias de adobe são menos incidentes, representando apenas 4,2% do total das casas das famílias entrevistadas. (**Quadro 10.8.10-7**)

Quadro 10.8.10-6 Distribuição dos imóveis por número de pavimentos – zona urbana e rural.

Nº de pavimentos	Números de Amostras	%
1	137	95,1
NI	07	4,9
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.10-7 Distribuição dos imóveis segundo material utilizado na construção – zona urbana e rural.

Material	Números de Amostras	%
Taipa	80	55,6
Alvenaria	55	38,2
Adobe	6	4,2
NI	3	2,0
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Os dados relativos ao número de famílias e de pessoas no imóvel indicam um quadro interessante: o número de famílias coabitantes não é tão expressivo, visto que 92,4% afirmam que no imóvel reside apenas uma família (**Quadro 10.8.10-8**). Se analisado o número de pessoas em cada casa, verifica-se que na maioria (50,0%) convivem 3 ou 4 moradores, sendo que a maior incidência é de casas habitadas por 3 pessoas (26,4%), seguidas por aquelas com 4 pessoas (23,6%). Os imóveis nos quais residem 5 pessoas somam 16,7% do universo. Se somadas as faixas de casas habitadas por 6 e 7 pessoas obtém-se uma incidência de 11,8%.

Quadro 10.8.10-8 Distribuição das famílias de acordo com a composição – zona urbana e rural.

Nº de Famílias	Numero de Amostras	%	Nº de Pessoas	Numero de Amostras	%
1 família	133	92,4	1 pessoa	10	6,9
2 famílias	5	3,5	2 pessoas	18	12,5
3 famílias	2	1,4	3 pessoas	38	26,4
4 famílias	0	0,0	4 pessoas	34	23,6
5 famílias	0	0,0	5 pessoas	24	16,7
7 famílias	0	0,0	6 pessoas	7	4,9
12 famílias	0	0,0	7 pessoas	10	6,9
NI	3	2,1	NI	2	1,4
NA	1	0,7	NA	1	0,7
Total	144	100,0	Total	144	100%

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quanto ao uso e ocupação dos imóveis, os dados da pesquisa revelam que a maioria dos imóveis (89,6%) destina-se ao uso residencial, sendo que apenas 7,1% são utilizados para fins comerciais, 1,9% para serviços e 07,% para serviços de uso coletivo. Há ainda um terreno com um imóvel em construção (**Quadro 10.8.10-9**).

No tocante à situação de ocupação, as informações coletadas indicam que 84,0% dos entrevistados afirmam ser proprietários do imóvel (importante registrar que não foi solicitado

qualquer tipo de comprovação por parte da família), seguido pelos cessionários (10,4%) e por locatários, estes correspondendo a 2,8% do universo de famílias entrevistadas em Riacho dos Negros (**Quadro 10.8.10–10**).

Quadro 10.8.10–9 Distribuição dos imóveis segundo o tipo de uso–zona urbana e rural.

Usos	Numero de Amostras	%
Residencial	138	89,6
Comercial	02	1,4
Misto	09	5,7
Serviços	3	1,9
Serviços de Uso Coletivo	1	0,7
Terreno sem construção	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.10–10 Distribuição dos entrevistados segundo situação de ocupação do imóvel – zona urbana e rural.

Situação de Ocupação	Numero de Amostras	%
Proprietário	121	84,0
Cessionário	15	10,4
Locatário	4	2,8
NI	4	2,8
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Em relação aos imóveis residenciais urbanos e rurais se observam diferenças significativas quanto ao material utilizado em sua construção, havendo predominância pela alvenaria na zona urbana e pela taipa/madeira na zona rural. O Adobe, a outra tipologia mencionada, tem maior predominância na zona rural havendo somente 1 imóvel na zona urbana e 20 (vinte) na zona rural. Tomando o conjunto de imóveis, sem fazer distinção quanto ao tipo de material utilizado em sua construção, nas duas áreas, tem-se que a área construída na zona rural é mais elevada que na zona urbana, o que se explica pelo fato de o número de imóveis rurais ultrapassa significativamente o número de imóveis urbanos.

Entretanto, ao comparar as áreas médias construídas nas duas áreas, nota-se que as residências da zona rural são menores. Em relação aos valores globais estimados para venda, o dado resultante é o seguinte: a soma das estimativas dos moradores da área urbana atinge R\$ 2.374.800,00 reais (dois milhões, trezentos e setenta e quatro mil e oitocentos reais), enquanto o valor estimado para as construções da área rural somou R\$ 1.325.500,00 reais (um milhão, trezentos e vinte e cinco mil e quinhentos reais). O valor médio do m² também difere enormemente de uma zona para outra, assim como entre as residências de tipologias diferentes dentro da mesma zona. O m² mais caro encontra-se entre as residências de adobe na zona rural (R\$ 173,38 reais) contra o valor da alvenaria da zona urbana (R\$ 162,42) e o mais barato entre as residências de adobe (R\$16,66) na zona urbana contra as residências de taipa/madeira na zona rural (R\$ 34,51). (**Quadro 10.8.10–11 e Quadro 10.8.10–12**).

Quadro 10.8.10-11 Imóveis residenciais urbanos: tipologia, área construída e preços estimados pelos moradores – zona urbana.

Tipologia	Total	%	Área Construída	Área média	Valor de Venda (R\$) Global Estimado	Valor médio do m ² (R\$)
Alvenaria	36	64,3	8.413	234	1.366.500	162,42
Taipa/Madeira	18	32,1	2.221	123	122.000	54,93
Adobe	1	1,8	300	300	5.000	16,66
NI	1	1,8	72	72	-	-
Total	56	100	11.007	-	2.374.800	-

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.10-12 Imóveis residenciais rurais: tipologia, área construída e preços estimados pelos moradores – zona rural.

Tipologia	Total	%	Área Construída	Área média	Valor de Venda (R\$) Global Estimado	Valor médio do m ² (R\$)
Taipa/Madeira	43	48,9	5.490	128	189.500	34,51
Adobe	20	22,7	2.356	118	408.500	173,38
Alvenaria	20	22,7	5.498	275	727.500	132,32
NI	5	5,7	-	-	-	-
Total	88	100	13.344	-	1.325.500	-

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

De maneira geral, a maior parte das famílias vive a mais de vinte anos no local (38,2%), ainda que seja expressiva a porcentagem daquelas que vivem entre 10 e 20 anos (20,8%), seguidas das que residem na localidade entre 5 a 10 anos (18,8%) (**Quadro 10.8.10-13**).

Quando se analisa separadamente as famílias que são residentes na zona urbana e rural, verificam-se algumas diferenças que são significativas. Em relação às famílias que vivem há mais de vinte anos na localidade, verifica-se que existe um equilíbrio entre as duas áreas, com uma pequena elevação favorável à zona rural. O que não ocorre, por exemplo, na faixa de 5 a 10 anos, dado que se observa uma predominância na zona rural: 25,0% contra 8,9% na zona urbana. Já na faixa de 10 a 20 anos, observa-se que a predominância dessas situações encontra-se na zona urbana: 32,1% contra 13,6% na zona rural. Portanto, conclui-se, de maneira geral, que tanto na zona urbana quanto na rural observa-se que as famílias possuem fortes vínculos com a localidade.

Quadro 10.8.10-13 Distribuição das famílias segundo tempo de moradia na localidade – zona urbana e rural.

Tempo	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
Até 1	6	10,7	6	6,8	12	8,3
2 a 3	5	8,9	4	4,5	9	6,3
3 a 5	2	3,6	9	10,2	11	7,6
5 a 10	5	8,9	22	25,0	27	18,8
10 a 20	18	32,1	12	13,6	30	20,8
Mais 20	20	35,7	35	39,8	55	38,2
NI	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NA	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

De maneira geral, a maior parte das famílias vive a mais de vinte anos no local (38,2%), ainda que seja expressiva a porcentagem daquelas que vivem entre 10 e 20 anos (20,8%), seguidas das que residem na localidade entre 5 a 10 anos (18,8%) (**Quadro 10.8.11-1**).

Quando se analisa separadamente as famílias que são residentes na zona urbana e rural, verificam-se algumas diferenças que são significativas. Em relação às famílias que vivem há mais de vinte anos na localidade, verifica-se que existe um equilíbrio entre as duas áreas, com uma pequena elevação favorável à zona rural. O que não ocorre, por exemplo, na faixa de 5 a 10 anos, dado que se observa uma predominância na zona rural: 25,0% contra 8,9% na zona urbana. Já na faixa de 10 a 20 anos, observa-se que a predominância dessas situações encontra-se na zona urbana: 32,1% contra 13,6% na zona rural. Portanto, conclui-se, de maneira geral, que tanto na zona urbana quanto na rural observa-se que as famílias possuem fortes vínculos com a localidade.

Quadro 10.8.11-1 Distribuição das famílias segundo tempo de moradia na localidade – zona urbana e rural.

Tempo	A. Urbana	%	A. Rural	%	Total	%
Até 1	6	10,7	6	6,8	12	8,3
2 a 3	5	8,9	4	4,5	9	6,3
3 a 5	2	3,6	9	10,2	11	7,6
5 a 10	5	8,9	22	25,0	27	18,8
10 a 20	18	32,1	12	13,6	30	20,8
Mais 20	20	35,7	35	39,8	55	38,2
NI	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NA	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.11. Abastecimento de água

A maioria dos que residem em Riacho dos Negros, mas especificamente na área que será diretamente afetada pelo reservatório, afirma ter acesso à água mediante sistemas de água encanada (77,1%), ainda que seja também expressivo o acesso à água por meio de poços artesianos (22,9%) (**Quadro 10.8.11-1**). Já o acondicionamento da água não é prática comum entre as famílias, uma vez que a grande maioria recebe a água por meio de rede que abastece diretamente suas casas (51,4%). Dentre os que acondicionam, a maioria o faz

em baldes (19,4%) ou em tanques (4,2%). Uma minoria utiliza-se de cisterna e de tonel para acondicionamento da água, ambos com 0,7% (**Quadro 10.8.11-2**).

Quadro 10.8.11-1 Distribuição dos imóveis segundo o acesso à água – zona urbana e rural.

Acesso a água	Numero de Amostras	%
Encanada	111	77,1
Poço artesiano	33	22,9
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.11-2 Distribuição dos imóveis segundo o acondicionamento de água – zona urbana e rural.

Acondicionamento da água	Numero de Amostras	%
Direto da rede	74	51,4
Não Armazena	34	23,6
Baldes	28	19,4
Tanques	6	4,2
Cisterna	1	0,7
Tonel	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.12. Serviço de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário nesta localidade demonstra grande fragilidade, podendo ser caracterizado como crítico. A rede chega a apenas 10,5% da população. A maioria das famílias (29,8%) não possui nenhum sistema de esgotamento sanitário e 52,7% utilizam o poço séptico e 6,3% das famílias utilizam a latrina (**Quadro 10.8.12-1**).

Quadro 10.8.12-1 Distribuição dos imóveis segundo o esgotamento sanitário – zona urbana e rural.

Esgotamento sanitário	Numero de Amostras	%
Poço séptico	76	52,7
Não Tem (aberto)	43	29,8
Rede	15	10,5
Latrina	9	6,3
Não sabe	0	0,0
NI	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

As condições de instalações sanitárias são um pouco melhores do que as de esgotamento sanitário, ainda que a parcela que afirma não ter nenhum tipo de instalação sanitária seja expressiva, representando 28,5%. Entretanto, mais da metade dos entrevistados afirma possuir banheiros em suas casas. Observa-se uma pequena diferença entre aqueles entrevistados que afirmam contar com instalações sanitárias de uso individual no exterior de suas residências (36,8%) e aqueles que contam com as instalações sanitárias de uso individual no interior de suas residências (34,0%) (**Quadro 10.8.12-2**).

Quadro 10.8.12-2 Distribuição dos imóveis segundo as instalações sanitárias – zona urbana e rural.

Instalações sanitárias	Numero de Amostras	%
Individual externo	53	36,8
Individual interno	49	34,0
Não tem	41	28,5
Coletivo	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.13. Serviço de Coleta e Destinação do Lixo

No tocante ao destino dado ao lixo, observa-se que a coleta pública não chega a atender nem 50% da população da localidade afetada pelo empreendimento em Riacho dos Negros – 40,3%. A queima (47,9%) é, portanto, o modo mais disseminado entre a população para o destino final do lixo. Outra forma de destinação é a prática de jogar perto de casa (10,4%) sem nenhum tipo de tratamento; uma pequena parcela dos entrevistados (1,4%) enterra o lixo (**Quadro 10.8.13-1**).

Quadro 10.8.13-1 Distribuição dos imóveis segundo formas de destinação do lixo – zona urbana e rural.

Destino do Lixo	Numero de Amostras	%
Queima	69	47,9
Coleta pública	58	40,3
Joga perto de casa	15	10,4
Enterra	2	1,4
NI	0	0,0
Total	144	100%

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Ratificando os dados acima apresentados, no nordeste permanecem elevados os índices de mortalidade causada pela ausência ou precariedade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Além disso, cabe ressaltar que Barão de Grajaú apresenta vetores de dengue e barbeiro e em Corrente apresenta foco de febre amarela.

Constata-se, a partir do documento Pacto de Indicadores da Atenção Básica – 2006, além de dados obtidos do Ministério da Saúde a preocupação com o fortalecimento da capacidade de respostas às doenças emergentes e endemias, tais como a já citada febre amarela e outras como: dengue, hanseníase, tuberculose, malária e *influenza*, bem como a promoção à saúde e o fortalecimento da atenção básica, o que implica em investimentos em infraestrutura disponível na área.

Dados complementares sobre saúde estão detalhados na Caracterização dos Serviços oferecidos à População na AID no item Saúde Pública.

10.8.14. Caracterização da Zona Rural

O tamanho das propriedades rurais, segundo afirmam os entrevistados, é um indicativo da realidade da área rural que será diretamente afetada pelo reservatório: trata-se de área formada por pequenas propriedades rurais, pouco adequadas à monocultura mecanizada.

Dentre os proprietários entrevistados predominam aqueles possuidores de menos de 5 hectares (85,2%), seguido das propriedades entre 15 a 20 hectares (2,3%). Entre 100 e 500 hectare aparece apenas 01 proprietário. São dados, portanto, que conferem com a realidade local. É importante registrar que 08 entrevistados não quiseram informar o tamanho de sua propriedade, configurando 9,1% do universo de proprietários rurais entrevistados em Riacho dos Negros (**Quadro 10.8.14-1**).

Quanto à condição de uso da terra afere-se que a maior incidência é de arrendatários (45,5%), seguindo-se os casos de proprietários, que atinge 22,7% do universo de entrevistados em Riacho dos Negros. As situações de parceiros/meeiros somaram 11 casos (12,5%), de cessionários foram identificados 08 casos (9,1%), não aparecendo nenhum caso de posseiro. Dentre os entrevistados, 5,7% não quiseram informar a condição do uso da terra (**Quadro 10.8.14-2**).

Quadro 10.8.14-1 Distribuição das propriedades segundo o tamanho (em hectares) – zona rural.

Tamanho da propriedade (ha)	Números de Amostras	%
Menos de 5 hectares	75	85,2
Entre 5 a 10 hectares	1	1,1
Entre 10 e 15 hectares	0	0,0
Entre 15 e 20 hectares	2	2,3
Entre 20 e 50 hectares	1	1,1
Entre 50 e 100 hectares	0	0,0
Entre 100 e 500 hectares	1	1,1
Entre 500 e 1000 hectares	0	0,0
Mais de 1000 hectares	0	0,0
Não Informou	8	9,1
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.14-2 Distribuição dos entrevistados segundo condição do uso da terra – zona rural.

Condição de uso da terra	Numero de Amostras	%
Arrendatário	40	45,5
Proprietário	20	22,7
Parceiro/Meeiro	11	12,5
Cedida	8	9,1
Entidade Religiosa	1	1,1
Posseiro	0	0,0
NI	5	5,7
NA	3	3,4
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Dentre os 20 entrevistados que afirmam serem proprietários da terra na qual trabalham 75% dizem que sua propriedade não é inscrita no INCRA; os que afirmaram possuir inscrição nesse órgão somam apenas 15% do universo pesquisado (**Quadro 10.8.14-3**).

Quadro 10.8.14-3 Distribuição dos proprietários rurais segundo inscrição no INCRA – zona rural

Inscrição no INCRA	Numero de Amostras	%
Sim	03	15,0
Não	15	75,0
NI	02	10,0
Total	20	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Informação bastante significativa obtida pela pesquisa refere-se ao local de residência dos proprietários rurais. Constatou-se que 69,3% dos entrevistados afirmam não residir na propriedade, contra 22,7% que reside. Ressalte-se que, assim como em algumas das questões anteriores, o número daqueles que não quiseram responder embora não elevado (8,0%) pode alterar a quantidade de não residentes na propriedade (**Quadro 10.8.14-4**).

Quadro 10.8.14-4 Distribuição dos entrevistados segundo o local de residência – zona rural.

Reside na propriedade rural	Numero de Amostras	%
Não	61	69,3
Sim	20	22,7
NI	7	8,0
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Em relação ao uso da propriedade constatou-se um quadro coerente com a predominância de pequenas propriedades rurais: O uso mais expressivo é, de fato, para o plantio de culturas de ciclo curto, voltadas principalmente para a subsistência familiar.

Em pergunta que permitia múltiplas respostas sobre o uso anual da área, verificou-se que as culturas de ciclo curto - mandioca, milho, feijão, entre outras – foram citadas por 89% dos entrevistados, enquanto as de ciclo perene – banana, laranja, manga – foram mencionadas por 31%. A mata foi mencionada por 40% dos entrevistados, o pasto nativo e o pasto forrageiro também alcançaram elevados índices de citações – 26% e 20%, respectivamente (**Quadro 10.8.14-5**).

O uso da terra para pecuária também é comum entre os entrevistados (51,1% afirmam que também fizeram exploração de pecuária no último ano), porém, tal como na questão das culturas, trata-se de uma pecuária de pequeno porte, voltada para o complemento alimentar (**Quadros 10.8.14-6 e 10.8.14-7**).

Quadro 10.8.14-5 Incidências quanto aos tipos de uso da terra – zona rural.

Tipo de uso	% de citações
Cultura de ciclo curto	89
Mata	40
Pátio ao redor da casa	39
Cultura de ciclo perene	31
Pasto nativo	26
Pasto forrageiro	20

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.14-6 Distribuição dos entrevistados segundo a exploração da pecuária – zona rural.

Exploração de pecuária	Numero de Amostras	%
Sim	45	51,1
Não	35	39,8
NI	8	9,1
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.14-7 Incidência de espécies criadas – zona rural.

Espécie	Quantidade/ano
Galinha - ovos/frango	877
Bovinos	138
Suínos	53
Patos	40
Ovelhas	4
Outros	4
Cabras	0
Coelhos	0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Os dados seguintes apenas confirmam estar-se tratando de pequenas propriedades, onde imperam relações informais de posse e de trabalho, além de práticas ainda bastante rudimentares de exploração.

Embora a maioria afirme possuir instrumentos agrícolas para a exploração da terra (54,5%), verificou-se se tratar de instrumentos extremamente rudimentares, tipicamente usados em pequenas plantações. Não é sem motivo que a enxada, a foice e o machado sejam os instrumentos mais presente nas propriedades estudadas (**Quadros 10.8.14-8 e 10.8.14-9**).

Quadro 10.8.14-8 Distribuição dos entrevistados segundo uso de instrumento agrícola – zona rural.

Posse de instrumentos agrícolas	Numero de Amostras	%
Sim	48	54,5
Não	36	40,9
NI	4	4,5
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.14-9 Incidência dos instrumentos agrícolas utilizados – zona rural.

Tipos de instrumentos agrícolas	Numero de Amostras	%
Enxada	45	34,4
Foice	32	24,5
Machado	19	14,5
Facão	13	9,9
Plantadeira	6	4,6
Trincha	6	4,6
Roçadeira	3	2,4
Cavadeira	2	1,6
Carro para uso exclusivo da propriedade	1	0,76
Carroça	1	0,76
Pá	1	0,76
Picareta	1	0,76
NI	1	0,76
Total	131	100

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

O destino da produção, conforme já visto nas análises que antecedem este ponto, é a subsistência das famílias (83%). Apenas 4,5% dos entrevistados da área rural de Riacho dos Negros afirmam dividir a produção entre comércio e subsistência; apenas 5,6% destinam a produção exclusivamente para a comercialização. Consta-se, portanto, tratar-se de uma produção destinada majoritariamente para o consumo familiar (**Quadro 10.8.14-10**).

Conforme já mencionado, na área diretamente afetada do AHE Castelhana imperam pequenas propriedades: dos 20 proprietários entrevistados que indicaram o tamanho de suas propriedades, 90,0% enquadram-se como pequenos proprietários, sendo a maioria das propriedades de dimensão inferior a cinco hectares; apenas 1 propriedade pode ser considerada como média (pois enquadra-se na faixa de 100 a 500 hectares). Portanto, considerando a unidade Módulo Fiscal (MF), conclui-se que a grande maioria das

propriedades de Riacho dos Negros (ao menos na área pesquisada) não somaria sequer um MF.¹⁷

Quadro 10.8.14-10 Distribuição dos entrevistados segundo o destino da produção – zona rural.

Destino da sua produção	Numero de Amostras	%
Subsistência	73	83,0
Subsistência e comercialização	4	4,5
Intermediário	2	2,3
Feira	1	1,1
Mercado	1	1,1
Não Produz	1	1,1
NI	6	6,9
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Do universo de pequenos proprietários entrevistados (18), apenas 13 estimaram o valor de sua propriedade, representando 72,2%. A informação obtida permite se chegar ao valor estimado dessas propriedades, as quais somam a quantia de R\$ 545.500,00 reais (quinhentos e quarenta e cinco mil e quinhentos reais). Ainda assim, pela inexistência de um valor completo e real das propriedades, torna-se difícil uma análise mais fecunda permitindo se chegar ao valor do conjunto das propriedades afetadas (**Quadro 10.8.14-11**).

Quadro 10.8.14-11 Tamanho das propriedades e valor de venda estimado – zona rural.

Classificação	Total	%	Apresentou Valor de Venda	%	Valor Global Estimado
Pequena Propriedade	18	90	13	72,2	554.500,00
Média Propriedade	1	5	0	0	-
NI	1	5	0	0	-
Total	20	100,0	13	-	-

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009

10.8.15. Padrão de Organização Social

A pesquisa realizada indicou no que se refere à participação em órgão de classe, que os pequenos proprietários/agricultores estão divididos em igual medida entre os que participam de sindicatos e os que não participam - 38,0%. É significativa a incidência dos que não aceitaram responder a questão - 13,6%. -, o que pode alterar o quadro de participação identificado. No que se refere a cooperativas, 83% não participam, 15,9% não informaram e apenas 1,0% participa de alguma cooperativa. (**Quadro 10.8.15-1**).

Daqueles que afirmaram ter vínculo com sindicato, 30 mencionaram a entidade que os representam, sendo o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Palmeirais o mais

¹⁷ A Instrução Especial/INCRA/Nº 20, de 28 de maio de 1980, aprovada pela Portaria/ MA 146/80 - DOU 12/6/80, Seção I p. 11.606, estabelece o Módulo Fiscal de cada Município, previsto no Decreto nº 84.685 de 06 de maio de 1980. Segundo essa Portaria o MF de Palmeiras corresponde a 70 hectares (1MF = 70 hec).

mencionado. A cooperativa mencionada foi a Cooperativa de Assentamento de Ilhota. (Quadro 10.8.15-2).

Quadro 10.8.15-2 Distribuição dos entrevistados segundo vínculo a sindicato – zona rural.

Vínculo a Sindicato	Numero de Amostras	%
Sim	38	43,2
Não	38	43,2
NI	12	13,6
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.15-2 Distribuição dos entrevistados segundo vínculo a cooperativa – zona rural.

Vínculo a Cooperativa	Numero de Amostras	%
Não	73	83,0
Sim	1	1,1
NI	14	15,9
Total	88	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.16. Os usos do rio

O rio para as populações ribeirinhas é o elemento organizador de sua dinâmica sócio espacial. Para essas comunidades a noção de passagem do tempo deriva do movimento das águas, dos sinais naturais e da repetição de eventos cíclicos, como o nascer e o pôr do sol. Nesses termos, a construção interpretativa do mundo ribeirinho está carregada de sentido, significados e símbolos nascidos dos conhecimentos acumulados na vivência cotidiana com o ambiente. Os mitos e as narrações míticas são elementos aos quais os indivíduos atribuem um significado e que por sua vez, orienta-os no mundo. Para as populações ribeirinhas, as codificações estão distribuídas em dois universos distintos: o universo das águas e o universo do sequeiro, cada um contendo suas especificidades simbólicas.

Desse modo, o espaço passa a incorporar as percepções adquiridas, as marcas desse modo de vida e a dinâmica espacial passa necessariamente pela função que o ribeirinho atribui ao espaço através da relação com o espaço da produção, da religiosidade, da recreação, dos mitos e das crenças. Assim, se constitui o lugar, palco das relações que o ribeirinho trava com o meio habitado, que tem muito de seu modo de ver e conhecer o mundo.

É importante destacar que elementos míticos fazem parte do universo mental do grupo e contêm uma ordem de classificação das espécies e códigos sociais estabelecidos. Essa classificação possui a lógica que as criou estabelecendo fortes elos com as manifestações míticas e estão presentes nas formas de comunicação e expressão da comunidade ribeirinha. Esses códigos possuem funcionalidade e respondem a maneira pela qual o grupo organiza sua vida cotidiana. Nessa perspectiva, o modo de vida é moldado no espaço criando uma lógica que ajuda a resolver os seus problemas imediatos e os orienta no mundo. Essa organização tem dificuldades de ser compreendida pelas lógicas exteriores

isso porque é necessário observar este espaço com todas as suas representações que inclui as formas de sobrevivência e principalmente o reconhecimento do seu “lugar” - lugar de liberdade, de segurança, seu lar. O mito como elemento participante na construção desse espaço é o “organizador” das representações imaginárias e míticas da população, que através de sua percepção coletiva ou individual, elabora o conjunto de explicações de seu “mundo”, de seus valores e de sua organização.

A pesquisa realizada identificou que as comunidades mantêm uma estreita relação com o rio. Segundo os entrevistados, o primeiro papel desempenhado pelo rio foi o de proporcionar a ocupação e o surgimento das próprias cidades. Ou seja, a população pioneira da ocupação do território adotou as margens do rio como local preferencial para se fixar. Além disso, destaca-se também o papel desempenhado pelo rio para a sobrevivência e conseqüente permanência dessa população naquele território.

Em outras palavras, as cidades tiveram sua origem ligada ao uso de suas águas e, sobretudo, à ocupação de suas margens como eixo da interiorização da ocupação desta parte do território brasileiro. As comunidades ribeirinhas da área de influência do AHE Castelhana dependem do rio como uma via de circulação e como um ambiente natural de singular contribuição para a garantia da permanência e sobrevivência na região mais árida do território brasileiro

De maneira geral, a maioria dos entrevistados afirma que o principal uso do rio é a Pesca (56,6%), seguido pela agricultura (18,4%) e o lazer com 18,4%. Considerando as áreas urbana e rural separadamente, observa-se que as maiores incidências continuam nas mesmas categorias, embora a pesca tenha maior incidência na área urbana (61,0%) frente a área rural (54,1%). O mesmo ocorre nas demais categorias acima mencionadas. A maior discrepância aparece na categoria “lavar roupas”, que aparece com 8,9% na área rural e 1,3% na área urbana (**Quadro 10.8.16-1**).

Quadro 10.8.16-1 Principais usos do rio – zonas urbana e rural.

Usos do rio	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
Pesca	47	61,0	73	54,1	120	56,6
Agricultura	15	19,5	24	17,8	39	18,4
Lazer	13	16,9	21	15,6	34	16,0
Abastecimento	1	1,3	2	1,5	3	1,4
Lavar roupas	1	1,3	12	8,9	13	6,1
Nenhuma	0	0,0	2	1,5	2	0,9
NI	0	0,0	1	0,7	1	0,5
Total	77	100,0	132	100	212	100,0

Quando os entrevistados foram interrogados sobre o significado do rio, obteve-se uma grande diversidade de respostas; as mais recorrentes foram então agrupadas em 7 (sete) categorias principais, sendo que a categoria Sobrevivência foi a que apresentou a maior incidência com 38,2%, seguida por Positivo com 30,6%. Esta última categoria reuniu o conjunto das respostas em que não se discriminava exatamente o significado, tais como aquelas que mencionavam “o rio é bom” ou “o rio é importante”, entre outras respostas mais subjetivas. A subsistência também foi bastante mencionada (25,7%), referindo-se aos significados relacionados à pesca e ao consumo da água do rio para lavar roupas e tomar banho (higiene). (**Quadro 10.8.16-2**)

Quadro 10.8.16–2 Significados do rio para os entrevistados – zonas urbana e rural.

Principais Significados do Rio	Numero de Amostras	%
Sobrevivência	55	38,2
Positivo	44	30,6
Subsistência	37	25,7
Lazer	3	2,0
Negativo	2	1,4
Poluído	2	1,4
Não sabe	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

A pesquisa realizada demonstrou que as comunidades ribeirinhas da área de influência do AHE Castelhana dependem do rio como uma via de circulação e como um ambiente natural de singular contribuição para a garantia da permanência e sobrevivência na região mais árida do território brasileiro.

Questionados sobre os usos que fazem do rio, os entrevistados ressaltaram a **Pesca** (58,82%) como o mais importante, conforme demonstra o **Quadro 10.8.16 – 3** que segue. Na seqüência aparece a **Agricultura** (19,12%), ressaltando especialmente a agricultura de vazante e o **Lazer** (14,22%). **Lavar Roupa** - sem fim comercial – aparece também como tipologia de uso que a população faz do rio.

Embora a incidência do uso das águas do rio para o **abastecimento** tenha sido pouco significativa, quando questionados sobre os significados do rio, apareceram várias respostas que se referem ao rio como fonte de água quando da falta ou escassez da mesma na região.

Quadro 10.8.16–3 Principais usos do rio/ AHE Castelhana.

Usos da água do Rio	Numero de Amostras.	%
Pesca	120	58,82
Agricultura	39	19,12
Lazer	29	14,22
Lavar Roupa	13	6,37
Abastecimento	3	1,47
TOTAL	204	100,00

Fonte: Pesquisa Direta, Projetc/2009.

Para permitir uma visão mais clara desses vários usos que a população faz do rio, segue **Quadro 10.8.16–4** que explicita, em ordem de importância (segundo as cores da legenda), os significados que assumem cada uma das atividades desenvolvidas pela população nesse ambiente.

Percebe-se que as atividades que contribuem para a sobrevivência imediata desses moradores são aqueles que ganham maior relevância, tais como: pesca para consumo; uso da água do rio para plantio, irrigação e consumo animal e ainda a lavagem de roupa. Para o caso de Castelhana, observa-se que as menções ao rio enquanto lugar/espço de lazer é




associado apenas ao banho, não se observando, como em outras regiões que seja este aspecto de extrema importância para essa população.

Quadro 10.8.16 – 4 – Hierarquização dos usos e significados do rio / AHE Castelhana.

Usos e Significados do Rio			
Atividades	Finalidade		Grau
Desenvolvidas	Da		De
no Rio	Atividade		Importância
Pesca	58,82%	Consumo Próprio	Muito Importante
		Comercialização	Média Importância
Abastecimento	1,47%	Água para beber	Muito Importante
		Lavar louça/cozinhar	Média Importância
Agricultura	19,12%	Vazante	Muito Importante
		Consumo Animal	Pouco Importante
Lazer	14,22%	Banho	Média Importância
		Ponto turístico/paisagem	Pouco Importante
Lavar roupa	6,37%	Para consumo das famílias	Pouco Importante

Fonte: Pesquisa Direta. Projetec/2009.

Legenda:

	Muito Importante
	Média Importância
	Pouco Importante

As frases que seguem corroboram as categorias de finalidades de uso apresentadas no quadro anterior:

- "O rio serve para quando falta água, a gente bebe, toma banho e pesca"
- "O rio pra mim é uma grande importância porque quando não tem água a gente vai pra lá. Pra mim o rio é a maior riqueza que existe dentro do Piauí"
- "É importante, pois fazemos roça na beira do rio".
- "Sou louca pelo rio, tiro o sustento da minha família dele e não queria sair do meu lugar"
- "O rio é muito bom. O rio enche muito e a terra fica boa".
- "Muito bom, pois a comunidade sobrevive dele com a pesca, vazante e para lazer."
- "Pra mim é muito importante porque eu sobrevivo dele, do peixe, da vazante"

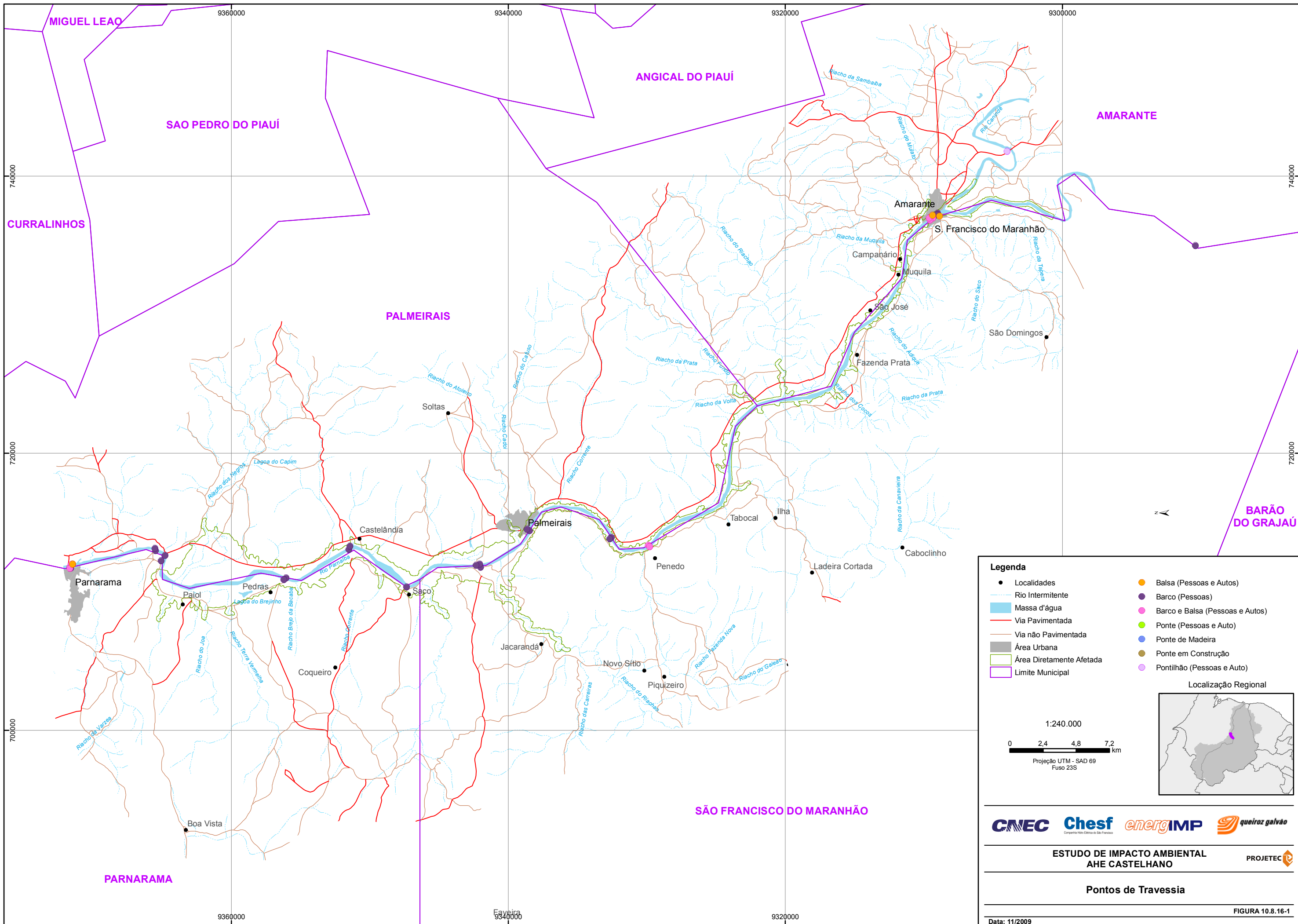
A partir da observação do quadro acima se pode perceber que as atividades associadas a sobrevivência e rotina dos moradores são as de maior relevância. O uso da água do rio para plantio, irrigação e dessedentação animal e lavagem de roupa se destacam. Este dado relaciona-se com o tipo de agricultura desenvolvida na região: 25% das famílias afirmam praticar agricultura de vazante, sendo as principais culturas o feijão, o arroz, o milho e a macaxeira. No caso da lavagem de roupa, também detectou-se que esta prática faz parte da

rotina das famílias, da mesma forma que se destaca o rio como lugar/espço de convivência e lazer. Nesse contexto, as “praias” possui grande importância como espaço de diversão/lazer onde as relações sociais são atualizadas. Para as populações ribeirinhas o uso desses espaços organiza o seu “calendário” e informa o tempo de lazer em oposição ao tempo do trabalho, promovendo a integração entre a população local e as populações vizinhas. É importante considerar que as margens do rio como espaço de lazer fomenta também atividades comerciais responsáveis pelo sustento sazonal de algumas famílias - comércio local, bares, pequenos restaurantes, etc.

Com relação ao uso do rio como via de circulação, na região do Empreendimento de Castelhana, foram encontrados 32 (trinta e dois) pontos de travessia junto ao rio Parnaíba. Verifica-se, pelos dados, que as formas de travessias são diversas, inclusive na sua categorização e podem ocorrer mediante o uso de embarcações (barcos ou balsas), a pé ou de automóvel. Segundo os dados levantados há quatro tipos de pontos de travessia nesta região: 1 (um) refere-se a pontilhão, por onde podem atravessar pessoas e automóveis; 20 (vinte) referem-se aos pontos de travessia de barcos, que referem-se aos pontos de partida e rota dos barcos, os quais transportam apenas pessoas; 8(oito) referem-se a barco e balsa que transportam pessoas e automóveis; por fim, 3 (três) correspondem às balsas, que diferem-se dos barcos por transportarem pessoas e automóveis.

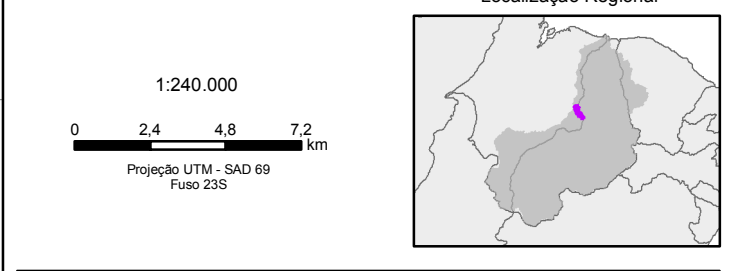
Segundo os dados levantados há três tipos de pontos de travessia nesta região:

- Pontilhão – por onde podem atravessar pessoas e automóveis;
- Barcos – No percurso entre Parnarama e Amarante foram inventariadas vinte (20) travessia de barcos, este tipo de travessia é muito comum na região estudada, as pessoas utilizam os barcos para atravessar o rio de uma margem à outra, este fato se explica por a região apresentar falta de pontes ao longo do rio, há também outra relação com os barcos pessoais artesanais existentes na região que é utilizada para locomoção de pequenos percursos;
- Balsas – Diferem-se dos barcos por transportarem pessoas e automóveis e estão localizados em locais mais adensados ou com muita demanda de travessia de caminhões. Na região existe uma empresa, Pedro Iran Pereira Espírito Santos Ltda. (PIPES), que domina a oferta deste serviço. As balsas são utilizadas como pontes, ligando uma margem a outra, ou seja, ligando o Piauí ao Maranhão. No trecho do Rio Parnaíba no qual existe a influência da AHE – Castelhana foram inventariadas 11 (onze) balsas. A seguir apresenta-se um mapa com a localização de todos os pontos de travessia (Figura 10.8.16 - 1).



Legenda

● Localidades	● Balsa (Pessoas e Autos)
— Rio Intermitente	● Barco (Pessoas)
■ Massa d'água	● Barco e Balsa (Pessoas e Autos)
— Via Pavimentada	● Ponte (Pessoas e Auto)
— Via não Pavimentada	● Ponte de Madeira
■ Área Urbana	● Ponte em Construção
■ Área Diretamente Afetada	● Pontilhão (Pessoas e Auto)
— Limite Municipal	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
AHE CASTELHANO

Pontos de Travessia

Data: 11/2009
 FIGURA 10.8.16-1

10.8.17. Meio ambiente e o empreendimento: formas de representação

Quanto aos problemas ambientais (**Quadro 10.6. - 35**), não é possível expressar em percentuais sua hierarquia, pois era dada ao entrevistado a possibilidade de apontar mais de um problema na área em relação ao tema. Contudo, os dados permitem identificar que as populações estão mais atentas à questão do meio ambiente. O desmatamento, inclusive da mata ciliar, e acúmulo de lixo no rio e nas matas são problemas recorrentes e citados em todos os segmentos pesquisados. O aumento da vulnerabilidade de espécies da fauna é outro ponto que preocupava os moradores.

Assim, são problemas ambientais destacados pelos moradores que integraram o universo amostral:

Quadro 10.8.17-1 Problemas ambientais destacados pelos moradores que integraram o universo amostral.

Segmentos pesquisados	Municípios	Problemas Ambientais no rio Apontados
Moradores de Área Rurais	Palmeirais	Desmatamento das matas ciliares Desmatamento com perda de espécies nativas e extinção da fauna nativa Poluição do rio com diminuição de peixes e mau cheiro Acúmulo de lixo nas margens do rio e nas matas Acúmulo de lixo nos arredores das moradias
	Parnarama	Desmatamento das matas ciliares Desmatamento com perda de espécies nativas e extinção da fauna nativa Poluição do rio com diminuição dos peixes e mau cheiro Acúmulo de lixo nas águas e nas matas Acúmulo de lixo nos arredores das moradias
	São Francisco do Maranhão	Desmatamento das matas ciliares

No povoado de Riacho dos Negros uma parcela expressiva afirma que, na região, são existem esses problemas (23,3%). Dentre os problemas apontados por alguns dos entrevistados destacam-se: as queimadas (37,5% das citações), seguida da poluição (12,5%) e do desmatamento (11,8%). Ver **Quadro 10.8 17-2**.

Quadro 10.8 17-2 Principais problemas ambientais apontados – zonas urbana e rural.

Problemas ambientais	Sim	%
Queimada	54	46,6
Não há	27	23,3
Poluição	18	15,5
Desmatamento	17	14,7
Total	116	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

A maioria dos entrevistados afirma não existir nenhuma entidade, organização, grupo e/ou iniciativa de defesa dos direitos da comunidade (88,2%). Apenas 7 (sete) entrevistados – 4,9% do universo – afirmam a existência no município/localidade de entidades que

defendem seus direitos. Visando identificar o grau de representatividade de tais entidades, os entrevistados que reconheciam a existência das mesmas eram questionados sobre com quais eles mantinham mais contatos/vínculos. As respostas indicam que, apesar de saber da existência dessas entidades, a grande maioria – 57,1% - afirma não manter qualquer contato com as mesmas. Somente a Associação dos Moradores de Castelhana fora mencionada por um dos entrevistados. Ver **Quadro 10.8 17-3** e **Quadro 10.8 17-4**.

Quadro 10.8 17-3 Existência de entidade de defesa dos interesses da comunidade – zonas urbana e rural.

Existência de Entidade de Defesa	Numero de Amostras	%
Não	127	88,2
Sim	7	4,9
NI	10	6,9
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8 17-4 Entidade com a qual mantém mais contato – zonas urbana e rural.

Entidade com a qual mantém mais contato	Numero de Amostras	%
Não mantém contato	4	57,1
NI	2	28,6
Associação dos Moradores de Castelhana	1	14,3
Total	7	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

A pesquisa demonstrou que uma parcela expressiva da população da ADA já ouviu falar do Empreendimento. Em Riacho dos Negros, o índice dos que afirmam ter conhecimento sobre o mesmo atingiu, à época do levantamento dos dados, grande parte dos entrevistados - 91,0%. Ver **Quadro 10.8 17-5**

A própria comunidade parece ser o principal veículo da informação acerca do Empreendimento, já que 64,6% dos entrevistados dizem ter tomado conhecimento do projeto por intermédio da mesma. O fato de as empresas envolvidas no projeto (responsáveis pela realização dos estudos de viabilidade, incluindo os ambientais) aparecerem com 20,8% das indicações de responsabilidade pela divulgação do projeto demonstra que as várias abordagens realizadas por elas junto aos moradores terminaram por disseminar as informações que são divulgadas entre eles. A Mídia é mencionada com 5,6%, seguida pela prefeitura e pela igreja, com 0,7% cada uma. Ver **Quadro 10.8 17-6**.

Quadro 10.8 17-5 Conhecimento do Projeto – zonas urbana e rural.

Conhecimento do Projeto	Numero de Amostras	%
Sim	131	91,0
Não	12	8,3
NI	1	0,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8 17-6 Principais informantes sobre o projeto – zonas urbana e rural.

Quem informou	Numero de Amostras	%
Comunidade	93	64,6
Empresas envolvidas no projeto	30	20,8
Mídia	8	5,6
Prefeitura	1	0,7
Igreja	1	0,7
NI	11	7,6
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Na visão dos entrevistados os principais beneficiados pelo projeto serão, principalmente, a comunidade (27,1%), o Estado (16,7%) e as Empresas (13,9%). Os que afirmam não saber quem poderá ser beneficiado pelo projeto representam 19,4%. Ver **Quadro 10.8 17-7**.

Quando perguntados sobre a quem o projeto poderá prejudicar, novamente a comunidade aparece com a maior incidência, porém agora indicada por 87,4% dos entrevistados. São 3,5% aqueles que indicam que ninguém será prejudicado. Os que não souberam indicar a quem o projeto poderá prejudicar somaram 4,9%. Ver **Quadro 10.8 17-8**.

Quadro 10.8 17-7 Principais beneficiados pelo projeto – zonas urbana e rural.

A quem o Projeto vai beneficiar	Numero de Amostras	%
A Comunidade	39	27,1
Não sabe	28	19,4
O Estado	24	16,7
As Empresas	20	13,9
O Município	14	9,7
Os Políticos	6	4,2
Ninguém	3	2,1
Os pescadores	1	0,7
NI	9	6,3
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8 17-8 Principais prejudicados pelo projeto – zonas rural e urbana.

A quem o Projeto vai prejudicar	Numero de Amostra	%
A Comunidade	124	87,4
Não sabe	7	4,9
Ninguém	5	3,5
O Município	1	0,7

Cont.

Quadro 10.8 17-8 Principais prejudicados pelo projeto – zonas rural e urbana.

A quem o Projeto vai prejudicar	Numero de Amostra	%
As Empresas	1	0,7
O Meio Ambiente	1	0,7
NI	3	2,1
Total	142	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

A maioria dos moradores entrevistados afirma não ter vivido experiência semelhante (91,0%). Apenas 5 (cinco) entrevistados, representando 3,5% do universo estudado em Riacho dos Negros, afirmaram já ter vivido experiência similar, ou seja, conviveram com a implantação de um empreendimento de porte e importância parecida com o projeto em estudo. Dentre os fatos mais marcantes que guardam na memória ressaltaram: a construção de pontes, a demarcação de áreas para a construção do empreendimento e a lembrança de famílias que foram retiradas de sua moradia sem qualquer direito ou apoio do governo. Ver **Quadro 10.8 17-9**.

Quadro 10.8 17-9 Vivência de experiências semelhantes – zonas urbana e rural.

Experiência semelhante	Numero de Amostras	%
Não	131	91,0
Sim	5	3,5
NI	8	5,6
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC. Maio de 2009.

10.8.18. Sobre as Populações Tradicionais na ADA

Conforme mencionado no item referente aos procedimentos metodológicos, na atualidade, o tratamento das populações tradicionais obedece a um marco legal nos termos do Decreto No. 6.040, de 7 de fevereiro de 2007 que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Em seu Artigo 3º, este Decreto define como Povos e Comunidades Tradicionais, os grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Nesses termos, “as comunidades tradicionais estão relacionadas com o tipo de organização econômica e social com reduzida acumulação de capital, não usando força de trabalho assalariado. Nas comunidades tradicionais os produtores independentes estão envolvidos em atividades econômicas de pequena escala, como agricultura e pesca, coleta e artesanato. (...) A conservação dos recursos naturais é parte integrante de sua cultura, uma

idéia expressa no Brasil pela palavra “respeito” que se aplica não somente à natureza como também aos outros membros da comunidade”. (Diegues: 1992, p. 142)

Para se entender o universo das populações que vivem na região atingida pela AHE Castelhana é necessário compreender como se configuram as populações tradicionais¹⁸, suas formas de organização, seus valores, os tipos de relações sociais predominantes e, principalmente a forma como se apropriam do território e dos recursos naturais. Cada um dos povos referidos como tradicionais, têm sua identidade, sua história compartilhada, uma memória e um território. Enquanto não ocorre a pressão sobre as áreas que ocupam, eles viabilizam suas próprias formas de controle de seus territórios. Laços de parentesco, compadrio ou vizinhança, mas, sobretudo uma vivência histórica, uma memória compartilhada e a relação com um determinado território constituem a base da construção da identidade de cada um desses grupos. Os povos e grupos referidos como tradicionais são pequenos produtores familiares que cultivam a terra e/ou praticam atividades extrativas como a pesca, coleta, caça, utilizando-se de técnicas de exploração que causam poucos danos à natureza. Sua produção é voltada basicamente para o consumo e têm uma fraca relação com os mercados. Sendo sua atividade produtiva muito dependente dos ciclos da natureza, eles não formam grandes aglomerados populacionais.

As formas culturais determinam o modo de apropriação do espaço e pode-se sugerir que à diversidade fundiária correspondem formas específicas de apropriação da terra, de relacionamento entre os homens e de elaboração de representações sobre esse processo.

De acordo com Sahlins (1996), o conceito de cultura foi sistematizado por Edward Tylor, como: "o todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade". Posteriormente, Geertz privilegia a concepção simbólica de cultura, destacando que as manifestações e práticas de um dado grupo, não são aleatórias, mas sim portadoras de significados para ele compreensíveis. Diz-nos o autor: “Acreditando, como Max Weber, que o homem é um animal amarrado a teias de significado que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura de significado” . Nesses termos, a cultura seria muito mais do que um sistema de "padrões concretos de comportamentos" (costumes, usos, tradições, feixes de hábitos); mas também um “conjunto de mecanismo de controle” que orienta o comportamento do indivíduo na sua comunidade e, mais do que isso, o seu vínculo de dependência da mesma, o aspecto central de seu modo de vida. Nessa perspectiva, as populações tradicionais possuem padrões de comportamento que são transmitidos socialmente, bem como modelos mentais utilizados para perceber, relatar e interpretar o seu mundo e nele as suas formas de produção e os símbolos e significados todos compartilhados.

Na região de estudo, como já se pode observar ao longo deste diagnóstico o elemento cultural é extremamente importante para que se entenda como essas populações constroem e organizam o seu espaço-temporal: o ciclo anual organizado segundo as estações do ano, associada a festividades.

¹⁸ - são reconhecidos como populações tradicionais: pescadores, seringueiros, babaçueiros, quebradeiras-de-coco, quilombolas, varjeiros, ribeirinhos, caiçaras, roceiros, caipiras, caboclos... Decreto nº6.040, de 7 de fevereiro de 2007

Além das festividades, o ciclo anual é marcado pela periodicidade das atividades produtivas: atividades do inverno X atividades do verão. As comemorações nesse contexto têm um significado especial, pois sinalizam os períodos importantes do ano, que garantem a prosperidade da família. O ciclo da natureza define as etapas do trabalho na lavoura, na pesca, na várzea, no sequeiro, etc. As primeiras chuvas marcam o tempo do plantio; a estiagem, o tempo da limpeza do roçado, a seca, o tempo da coleta de grãos (feijão, milho) etc. Na realidade, os modos de vida tradicionais são historicamente dependentes de condições específicas de uso e ocupação do território (associação entre as atividades de cultivo da terra, a pesca, a coleta, a caça - poli-produção).

Nesse contexto, o território não necessariamente é o local de trabalho e moradia, pois é comum dentre os arranjos familiares para a sobrevivência, uma parte da família se locomover para o cultivo da sua terra deixando na cidade as crianças sob a guarda da mulher; ou, uma parte da família sai para trabalhar em terras que não as de sua moradia (arrendatários, meeiros), enquanto os demais permanecem na cidade. Estar na cidade para esse grupo não o tornava urbano, pois todos os seus vínculos, hábitos, festejos e valores estão estreitamente associados ao mundo rural. Da mesma forma sua organização espaço temporal – tempo de plantio/tempo de colheita/tempo de garimpo, etc., estar na cidade era circunstancial e temporário, na maioria das vezes, e devia-se à necessidade de garantir para as crianças o acesso a escola.

A noção de pertencimento a um lugar se destaca como elo comum a todos, ser de um lugar para as populações tradicionais se fundamenta em décadas e até séculos de ocupação efetiva e, enquanto tal remete à sua ancestralidade que é permanentemente atualizada na maneira como o grupo constrói sua memória coletiva.

No âmbito das populações tradicionais, as formas de produção são rudimentares, a economia de subsistência é central ainda que possam vender o excedente, o que resulta numa reduzida acumulação de capital. As relações sociais estão focadas na unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou de compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais.

Outro aspecto que diferencia essas populações refere-se às dimensões de seu território. Em muitos casos são pequenos produtores e ocupam médias e grandes propriedades. O que os diferencia dos demais é a exploração familiar como uma unidade de produção agrícola, onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família em um processo que cria interdependência entre os três fatores: propriedade, trabalho e família.

Para as populações tradicionais, o lugar materializado na paisagem, construído ao longo do tempo, é suporte para a memória coletiva daqueles que a ele se ligam no momento presente. Sua permanência possibilita aos moradores encontrar-se com eles próprios, situar-se no tempo, ter acesso à história vivida. Quando o lugar desaparece não apenas ocorre a desterritorialização dos sujeitos que a ele se ligam, mas ocorre a perda de uma cultura que, aos poucos, vai deixando de existir.

A construção social de um lugar se dá no trabalho daqueles que vivem na/da terra, criando-se a si mesmos enquanto grupo cultural, ou seja, como comunidade – produzindo e reproduzindo a sua existência e construindo, socialmente, um espaço e o seu sentido como lugar.

Aqui a terra passa a ser mais do que um meio de produção através do qual o pequeno produtor extrai a sua sobrevivência, uma vez que engloba uma dimensão que é vivida e

representada. Poder-se-ia, nesse contexto, associar a terra a lugar, não a um lugar qualquer, mas a um lugar construído como local de moradia, fundamento da sociabilidade, objeto de trabalho coletivo e meio de vida que garante a construção de uma rede de relações humanas com significados e sentidos específicos.

A categoria “lugar” remete a outras que se intercomunicam, principalmente espaço, território e paisagem. Ao analisar o espaço como espaço do Homem, SANTOS (1997) enfatiza que “viver, para o homem, é produzir espaço e que a forma de vida do homem é o processo de criação do espaço”. Nesse sentido, o espaço entendido como produto deixa de ser simples localização, o que leva não apenas a repensá-lo, mas também à idéia de homem e a maneira como ambos se relacionam. Nessa perspectiva, o homem ganha a dimensão de ser histórico e social e, como parte integrante da natureza, toma a iniciativa de sua transformação. Assim, o espaço revela a história de como os homens, ao produzirem sua existência, fazem-no como espaço de produção, de circulação, de troca, de consumo, enfim, de vida, como obra de uma história. Nessa perspectiva, a paisagem tem sido tomada como ponto de partida para a aproximação do espaço, a qual apresenta, ao mesmo tempo, uma dimensão objetiva e outra subjetiva. Para SANTOS (1997), “a paisagem é materialização de um instante da sociedade; assim, o espaço seria a paisagem mais a vida nela existente”. Assim, a dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, aquilo que chega aos sentidos. Ao referir-se a diferentes espaços, o autor observa que tudo isso são paisagens, o seu traço comum é ser a combinação de elementos naturais e objetos fabricados, isto é, objetos sociais, e ser a acumulação de atividades de muitas gerações.

Desse modo, o lugar é produto das relações humanas, entre homem e natureza, tecido por relações sociais que se realizam no plano do vivido, o que garante a construção de uma rede de significados e sentidos que são tecidos pela história e cultura civilizadora produzindo a identidade; é aí que o homem se reconhece porque é o lugar da vida. Entretanto, a condição de pertencimento não se vincula, necessariamente, à propriedade da terra, mas a sua apropriação, que pode associar-se ao seu controle de fato ou associar-se a uma dimensão simbólica. Ao produzir um espaço e tomar consciência dele, a sociedade ou grupo social transforma-o no “lugar de sua identidade”; o lugar que o identifica, o “território”.

Daí a territorialidade tem um sentido essencialmente coletivo, dependendo das relações entre os indivíduos ou grupos que expressam um estatuto, uma expectativa. Se o território tem como base o lugar, a desterritorialização à perda do lugar corresponde um processo de perda de modos de vida historicamente construído, a perda da identidade.

Na ADA do AHE Castelhana destacam-se como populações tradicionais previamente identificadas os ribeirinhos praticantes da agricultura de várzea (varzenteiros), os pescadores artesanais.

a) **Sobre a Agricultura de Vazante**

A atualidade se caracteriza pelas transformações aceleradas de diversas naturezas, magnitudes e complexidades que moldam um novo momento do capitalismo (ELIAS, 2007). No espaço rural, as transformações tem gerado uma nova reestruturação da forma de produção e das relações sociais - a produção necessitou especializar-se. As máquinas e os insumos agrícolas foram necessários para a aceleração e qualificação do processo de plantio e colheita, ou seja, para entrarem na economia de mercado com sua atual competitividade.

Nesse contexto, os vazanteiros, encontram dificuldades de inserção. A dinâmica de sua produção se caracteriza pelo plantio de sequeiro associado as técnicas de agricultura de vazante, que se dá no plantio à margem do rio, na medida em que as águas baixam em época de estio, possibilitando o cultivo de vários produtos para consumo e venda.

O seu modo de vida tradicional se realiza por meio da transmissão e reprodução entre gerações de práticas e valores, apresentando mudanças num ritmo mais lento que a modernidade. A tradição é uma forma social típica entre os camponeses, que, diante, a sociedade moderna, se afirma em oposição à sua lógica dominante. A agricultura de vazante tem uma relação muito forte com a natureza. Seu plantio só é possível de acordo com a dinâmica natural, ou seja, é bom que chova para "encharcar" o solo, mas é bom que a água vaze para realizar o plantio de vazante:

Com as cheias, as ilhas e terras marginais submergem sendo fertilizadas pelo rio e, a proporção que as águas baixam, são utilizadas pelos agricultores ribeirinhos para a formação dos roçados: estes aproveitam não só o humo depositado pela cheia como a umidade deixada pelo rio, e novas áreas vão sendo descobertas e as culturas continuam a expandir-se formando o que chamamos de cultura de vazante que garante ao sertanejo o milho, o feijão, o amendoim, a fava, a cana-de-açúcar.

A agricultura de vazante é uma forma de produção não capitalista, pois visa apenas o suficiente para a manutenção da vida. Sua forma de produzir com técnicas simples e conhecimentos antigos e eficazes permite ao vazanteiro enfrentar as dificuldades climáticas. Mas a reestruturação produtiva do espaço agrário nordestino vem trazendo mudanças nas formas de relação social e de produção. Historicamente, na maioria dos grandes projetos, essa população de agricultores e outros povos tradicionais não são inclusos, sendo suas técnicas subestimadas como arcaicas.

A agricultura de vazante permite não só a subsistência da família, como atua diretamente no mercado regional, em razão dos produtos excedentes, colaborando assim para a existência das feiras, locais onde os produtos são muito mais baratos. Isso dá ao camponês a possibilidade de vender sua produção excedente sem se capitalizar, o que significa dizer que o camponês repõe, a cada ciclo da atividade produtiva, os meios de produção e a força de trabalho para a repetição pura e simples dessa atividade produtiva.

Nesse contexto, é muito importante reconhecer a importância desse grupo social estreitamente dependente da dinâmica dos rios que quando muda, e "não vazam mais", pois tornam-se perenes, impedem a agricultura de vazante, o que faz com que muitos vazanteiros sejam forçados a deixar suas terras.

No Piauí, vazanteiros e horticultores que vivem nas margens do rio Parnaíba, sentido-se pressionados pelas freqüentes queimadas de árvores e vegetação nativa, substituídas por pastos começaram a reagir e encontraram na Curadoria do Meio Ambiente da Procuradoria Geral de Justiça do Piauí um parceiro. Eles se organizaram em torno da Federação das Associações de Vazanteiros e Horticultores, por intermédio do Ministério Público e conseguiram que fazendeiros nas margens dos rios aceitassem o cultivo nas vazantes.

Pelo acordo, os vazanteiros plantam milho, feijão, abóbora, melancia e ao, mesmo tempo, vão reflorestando as margens dos rios com 3,5 mil mudas de árvores e plantas nativas. Eles plantaram pau d'água, aroeira, ingá, cajueiro, mangueira, angico branco, jucá, espécies que estão ameaçadas nas áreas de influência dos 1.480 quilômetros do rio Parnaíba, entre suas nascentes na chapada das Mangabeiras, na divisa entre Piauí, Maranhão, Tocantins e

Bahia, até o Oceano Atlântico. Os vazanteiros e horticultores, em pouco mais de três anos de luta para preservar o rio Parnaíba, a vegetação e o direito de continuar com a tradição da agricultura familiar, ocupam área de 150 metros de largura e 1.538 metros de extensão, após uma faixa de preservação das margens do Parnaíba de cem metros de largura. Nessa área de preservação, os vazanteiros e horticultores plantaram as árvores consorciado com o milho, arroz, feijão, legumes e amendoim, mas na medida em que as plantas de grande porte vão crescendo e criando sombra não é mais possível cultivar suas roças nesses espaços porque a prioridade é a preservação da natureza¹⁹. A pesquisa realizada na ADA registrou que a prática de agricultura de vazante é significativa para a economia das famílias.

De maneira geral, a população apresenta um perfil de renda familiar mensal baixo, pois a maioria (45,1%) está no grupo que possui rendimentos inferiores a um salário mínimo, enquanto 24,3% apresentam rendimentos mensais que somam um salário mínimo. Ou seja, aproximadamente 70,0% das famílias apresentam rendimentos que não superam um salário mínimo nacional.

Na faixa de um a dois salários mínimos mensais situam-se 18,8% das famílias e apenas 6,9% possuem renda familiar que ultrapassa dois salários mínimos. Ver Quadro **Quadro 10.8.18-1**.

Quadro 10.8.18-1 Distribuição das famílias segundo renda familiar mensal – zonas urbana e rural.

Renda familiar mensal	A.Urbana	%	A.Rural	%	Total	%
Menos de 1 SM	17	30,4	48	54,5	65	45,1
1 SM	16	28,6	19	21,6	35	24,3
+ de 1 até 2 SM	14	25,0	13	14,8	27	18,8
+ de 2 até 3 SM	7	12,5	3	3,4	10	6,9
Mais de 3 SM	2	3,6	4	4,5	6	4,2
NI	0	0,0	1	1,1	1	0,7
Total	56	100,0	88	100,0	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. Projtec. Maio de 2009.

Apenas 39,7% das famílias afirmaram praticar agricultura de vazante. Ver **Quadro 10.8.18 – 2**. Quanto às culturas informadas por aqueles que praticam este tipo de agricultura, verificou-se que o tipo mais comum é o feijão (31,2%), seguido pelo milho (17%), arroz (10,9%) e abóbora (8,8%), o que significa basicamente uma agricultura de subsistência. Ver **Quadro 10.8.18-3**.

¹⁹ Fonte: <http://www.meionorte.com/noticias,vazanteiros-e-horticultores-ajudam-a-salvar-o-parnaiba,22574.html>

Quadro 10.8.18–2 Distribuição das famílias segundo a prática da agricultura de vazante zonas urbana e rural.

Agricultura de vazante	Numero de Amostras	%
Não Pratica	84	58,3
Pratica	57	39,7
Total	144	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

Quadro 10.8.18–3 Incidência de tipos de culturas – zonas urbana e rural.

Cultura	Frequência	%
Feijão	46	31,2
Milho	25	17
Arroz	16	10,9
Abóbora	13	8,8
Melancia	8	5,4
Quiabo	8	5,4
Fava	5	3,4
Laranja	5	3,4
Caju	4	2,7
Manga	4	2,7
Banana	2	1,4
Coco	2	1,4
Macaxeira	2	1,4
Acerola	1	0,7
Batata	1	0,7
Goiaba	1	0,7
Inhame	1	0,7
Mamão	1	0,7
Melão	1	0,7
Siriguela	1	0,7
Total	147	100,0

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

Em relação ao período do ano em que se pratica a agricultura de vazante, observa-se um comportamento sazonal significativo: picos mais altos entre os meses de maio a julho e em

dezembro e quedas expressivas a partir de agosto até novembro, o que poderia explicar-se pelo fato de tal prática estar relacionada diretamente às condições climáticas, tais como a incidência de chuvas e os períodos de seca. Entretanto, é possível afirmar que em todos os meses se pode observar tal prática, conforme verificado no **Gráfico 10.8.18 – 1**.

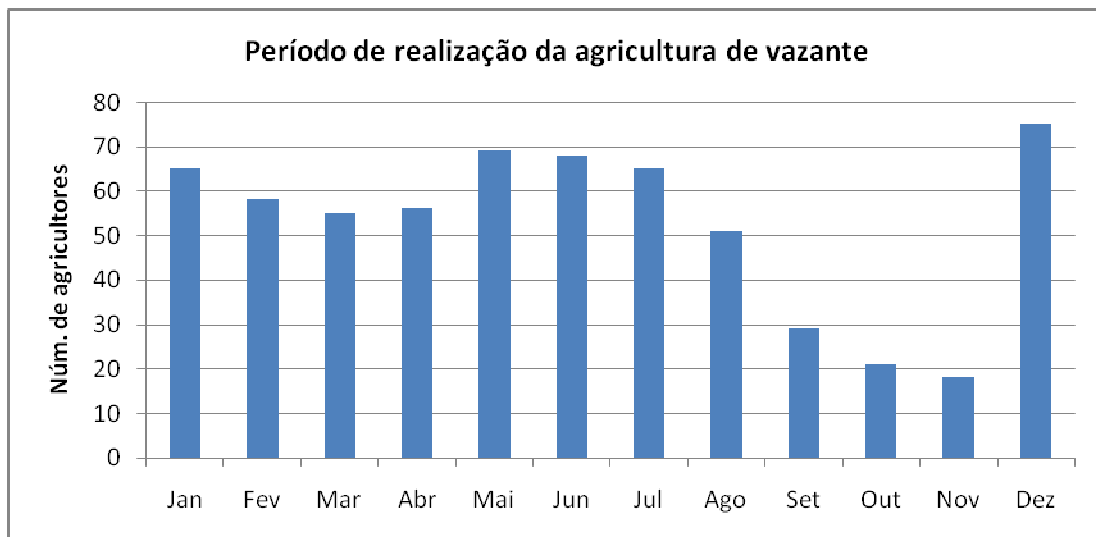


Gráfico 10.8.18 – 1. Período de realização da agricultura de vazante.

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

b) sobre os pescadores

A pesca, como atividade social produtiva, é uma das mais antigas no mundo e historicamente, tem desempenhado um papel relevante na vida das populações ribeirinhas em todo o Brasil, quer como fonte de alimento, ou como produto agregador de valor de troca. Quase sempre associada a algum tipo de extrativismo vegetal e ao cultivo agrícola das chamadas culturas brancas (mandioca, milho, arroz e feijão). A pesca para as populações tradicionais é sazonal e é essa sazonalidade que a diferencia da pesca comercial, seja grande ou de pequena escala.

A partir da dinâmica sócio-cultural em que se efetivam as atividades de pesca é possível classificá-la em: pesca de subsistência inerente ao cotidiano, portanto, ao modo de vida das populações tradicionais ribeirinhas; a pesca artesanal consorciada, com uma efetividade intensa e extensiva nos períodos considerados como de “safra do pescado ou do camarão”, voltada para o mercado consumidor de forma direta ou indireta (via atravessador), e, a pesca comercial cuja exclusividade e efetividade da atividade dá uma configuração profissional para os que nela atuam, quer como empregados, quer como donos de embarcações.

Para fins deste estudo se caracterizou a pesca Artesanal como aquela voltada para satisfação das necessidades gerais dos pescadores, o que significa dizer que uma parte do produto pode entrar no fluxo de comercialização. Além disso, esta modalidade de pesca está dividida em formas de organização social específicas: pescadores polivalentes/consorciados – que se dedicam a várias atividades ao longo do ano (roçado, extrativismo, coleta, criação de gado e pesca) e pescadores monovalentes, que ocupam praticamente todo o seu tempo nas atividades de pesca durante o ano todo. Nesse caso, a maioria dos pescadores tende a viver nas áreas urbanas e suas unidades de produção se constituem através do regime de parceria.

Nesse contexto é importante também destacar a presença dos habitantes das várzeas/comunidades ribeirinhas, aqui já citados que pescam para o consumo próprio durante todo o ano e, sazonalmente para a comercialização.

Considerando a mobilidade da pesca a região pesqueira aqui tratada é formada por 7 municípios no Estado do Piauí (Floriano, Guadalupe, Uruçuí, Nazaré do Piauí, Jerumenha, Francisco Ayres e Palmeirais) e 2 no Estado do Maranhão (Barão de Grajaú e Nova Iorque). Nessa região foram encontradas 4 (quatro) Colônias de Pescadores sediadas nos municípios de Guadalupe, Floriano, Uruçuí e Amarante e 1 (um) Sindicato sediado em Amarante.

Estas organizações somam um total de 1.489 filiados, conforme o Quadro 10.11-2 que segue:

Quadro 10.8.18 – 4 Identificação de Colônias e do Sindicato de Pescadores da ADA.

Município	Entidade	Endereço	Representante	Empreendimento
Guadalupe	Colônia Z-19	Quadra 17, Bloco 140 B, nº. 10, Vila Parnaíba - Guadalupe - PI. Fone: (89) 3552-1735 e (89) 9973-2659	Francisco Vitorino Silva (Galego)	Cachoeira
Amarante	Colônia Z-3	Rua Abdon Moura, s/n, Amarante, PI. Fone: (89) 3292-1659 (Colônia) e (89) 9992-5599	Maria do Socorro Souza Silva (Socorro do Peixe)	Castelhano e Estreito
	Sindicato dos Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante	Av. Senador Matias Olimpio, s/n, Bairro do Cajueiro, CEP: 64400-000 – Amarante. Fone: (89) 9417-5937	João Divino da Silva	
Floriano	Colônia Z-26	Rua Ulisses Guimarães, 461, Princesa do Sul, CEP: 64800-000 – Floriano – PI. Fone: (89) 3521-1772; (89) 9407-6166	Maria Carmelita da Silva Souza	Estreito e Cachoeira
Uruçuí	Colônia Z-13	Rua Lídia Cavalcanti, s/n, Água Branca - Uruçuí - PI - CEP: 64860-000. Fone: (89) 3544-2234	Joaci Vieira dos Santos	Uruçuí

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

Dentre as quatro Colônias, a mais antiga é a Z-13, localizada no município de Uruçuí, com 24 anos de existência. Em seguida, vêm as Colônias Z-3, de Amarante, com 14 anos de existência (AHE Castelhana) e a Z-19, de Guadalupe, com 13 anos (AHE Cachoeira).

O Sindicato dos Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante, único encontrado na região, foi formado por um grupo de dissidentes da Colônia de Pescadores do referido município, que resolveu se organizar num primeiro momento como Associação para, em seguida, se transformar em sindicato.

As 5 (cinco) organizações somam um total de 1489 filiados, distribuídos conforme o **Quadro 10.8.18-5** a seguir:

Quadro 10.8.18–5 Numero de Filiados por Entidade.

Entidade	Número de Filiados
Colônia Z-3 de Amarante/PI	195
Colônia Z-19 de Guadalupe	367
Colônia Z-26 de Floriano	140
Colônia Z-13 de Uruçui	400
Sindicato de Amarante/PI	387
Total	1489

Fonte: Pesquisa Direta. PROJETEC. Maio de 2009.

- **Formação e origem**

Segundo dados obtidos a partir de entrevistas e questionários aplicados aos dirigentes das colônias e do sindicato verificou-se que o surgimento dessas organizações deu-se a partir de diferentes processos, seja pelo cadastramento feito pelo IBAMA ou ainda por meio de ações promovidas pela Capitania dos Portos, propiciando a reunião dos pescadores e, em alguma medida, facilitando-lhes a documentação necessária para poder regulamentar sua atividade laboral.

No tocante à finalidade, de uma forma geral, tais organizações têm como principal objetivo garantir a obtenção de linhas de financiamento e crédito que possam auxiliar futuramente os seus componentes, bem como o acesso aos benefícios sociais, sendo o atendimento previdenciário, o mais mencionado.

No caso particular das Colônias Z-26 de Floriano verifica-se que questões ligadas à cultura e ao Lazer aparecem também como finalidade dessas organizações, ainda que questões ligadas à assistência social também sejam mencionadas como finalidade.

- **As motivações para a filiação e as bandeiras de luta**

Nas entrevistas realizadas as principais motivações apontadas pelos dirigentes para a filiação dos pescadores a essas organizações coincidem com os objetivos propostos por cada organização anteriormente mencionados, com destaque para a comercialização da produção dos associados e o armazenamento de material de trabalho. Ainda cabe comentar que, em todos os casos, houve menção à importância da filiação para a realização de atividades festivas.

No tocante as bandeiras de luta e reivindicações, constata-se que, que em geral, para todas as colônias e sindicato, estas se referem principalmente às questões relacionadas aos benefícios sociais e previdenciários. Logo, seguem as questões de ordem técnica e prática, relativas à piscicultura, tais como repovoamento das espécies ou obtenção de gaiolas e criação de tanques. Como relevante, nota-se a diferença das reivindicações da Colônia Z-3 de Amarante e aquelas do Sindicato de Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante; diferença esta relacionada provavelmente aos estágios diferenciados de organização. A primeira está mais focada em reivindicar questões mais ligadas à própria atividade pesqueira ou à construção da sede, enquanto o Sindicato está mais preocupado com os benefícios sociais e com a obtenção imediata de renda.

- Nível de organização e parcerias

Todos os dirigentes entrevistados afirmam que há participação dos pescadores nas decisões tomadas pelas colônias e sindicato, sendo que essa participação acontece em forma de assembléias e reuniões mensais (Sindicato dos Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante) e anuais (Sindicato dos Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante). Na Colônia Z-3 de Amarante, a participação também se dá em forma de assembléias ou reuniões, embora não tenha sido informada a periodicidade das mesmas.

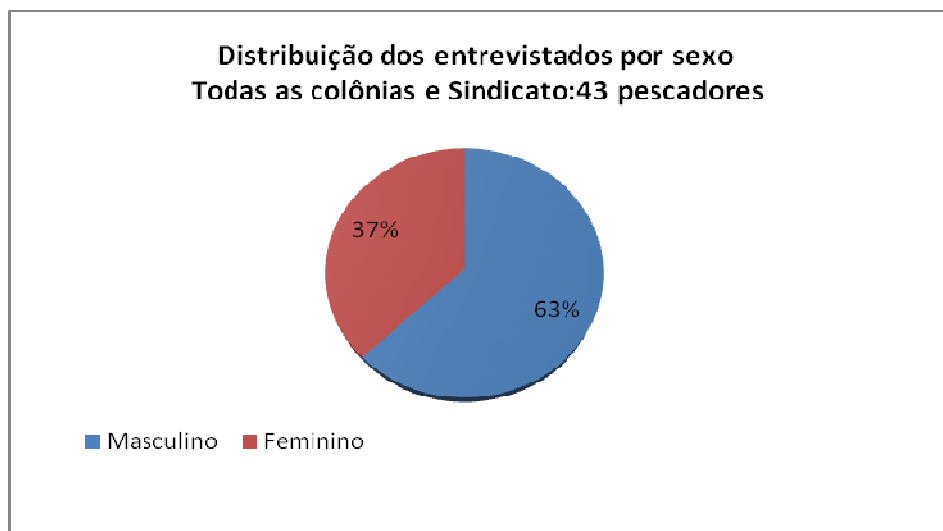
No que se refere a relação entre a colônia e o sindicato com outras entidades, observa-se que a Federação dos Pescadores do estado do Piauí é parceiro comum na Colônia Z-3 de Amarante e no Sindicato de Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante; já a Confederação Nacional de Pescadores é apontada apenas na Colônia de Amarante.

- Caracterização da População - Perfil Socioeconômico dos Pescadores

Das informações obtidas a partir das entrevistas realizadas com os 43 pescadores, mobilizados por suas respectivas entidades, foi possível identificar aspectos que permitem traçar um breve perfil desses profissionais residentes na área de influência do AHE de Castelhana.

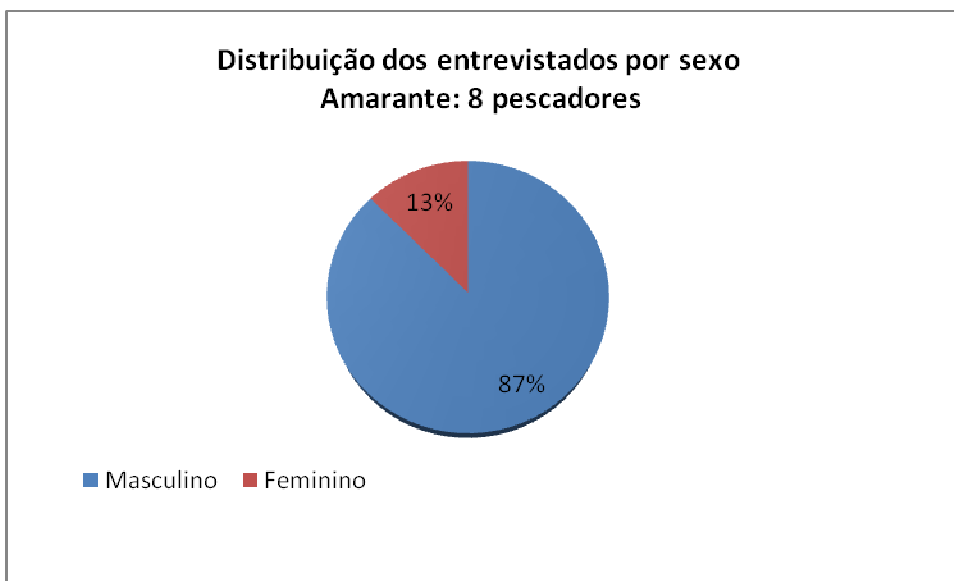
- Sexo, Idade, Estado Civil, Naturalidade e Número de Dependentes

Quanto ao sexo, constatou-se que a maioria dos entrevistados é do sexo masculino (62,8%), enquanto as mulheres correspondem a 37,2% do total. Esta mesma situação é encontrada na Colônia Z-3 de Amarante (87% de homens contra 13% de mulheres) e no Sindicato de Pescadores e Pescadoras Artesanais de Amarante (60% de homens e 40% de mulheres), nos quais observa-se também a predominância de homens. (**Gráficos 10.8.18–2, Gráficos 10.8.18–3 e Gráficos 10.8.18–4**).

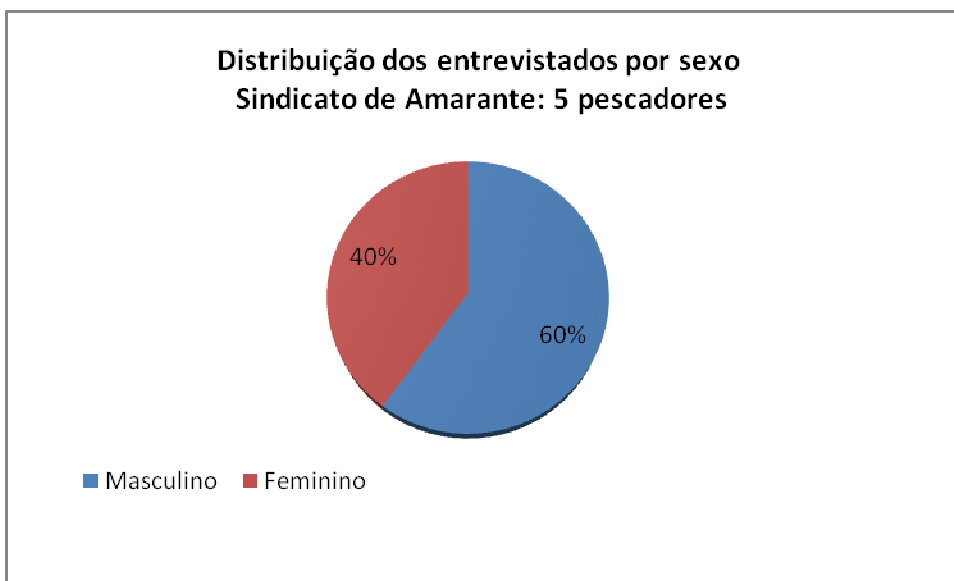


Gráficos 10.8.18-2 Perfil dos Entrevistados por sexo – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

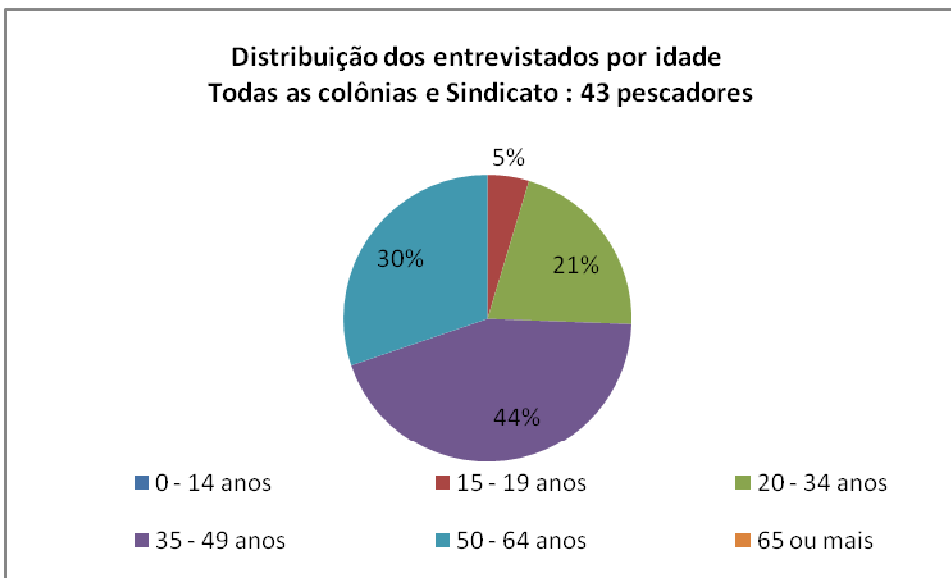


Gráficos 10.8.18-3 Perfil dos Entrevistados por sexo – Colônia Z-3 Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

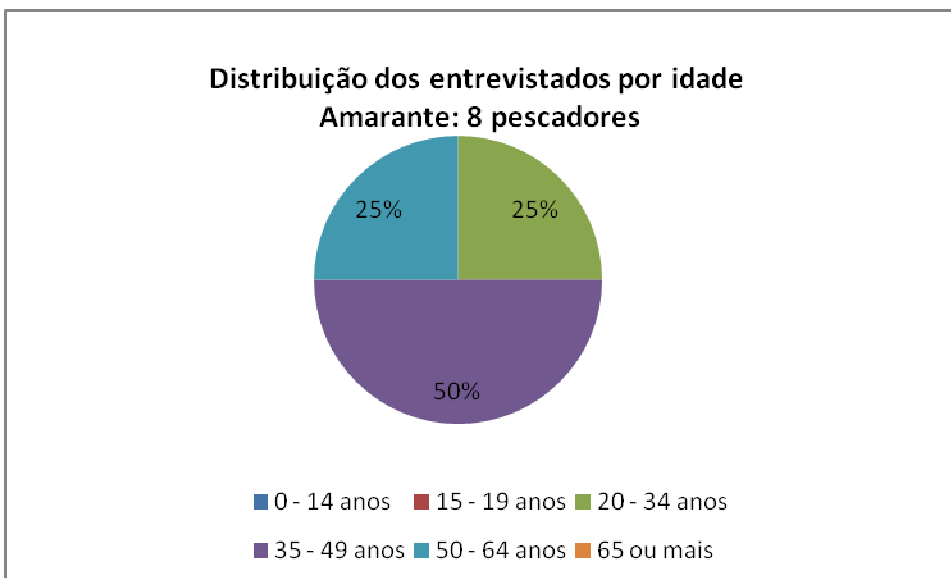


Gráficos 10.8.18-4 Perfil dos Entrevistados por sexo – Sindicato Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

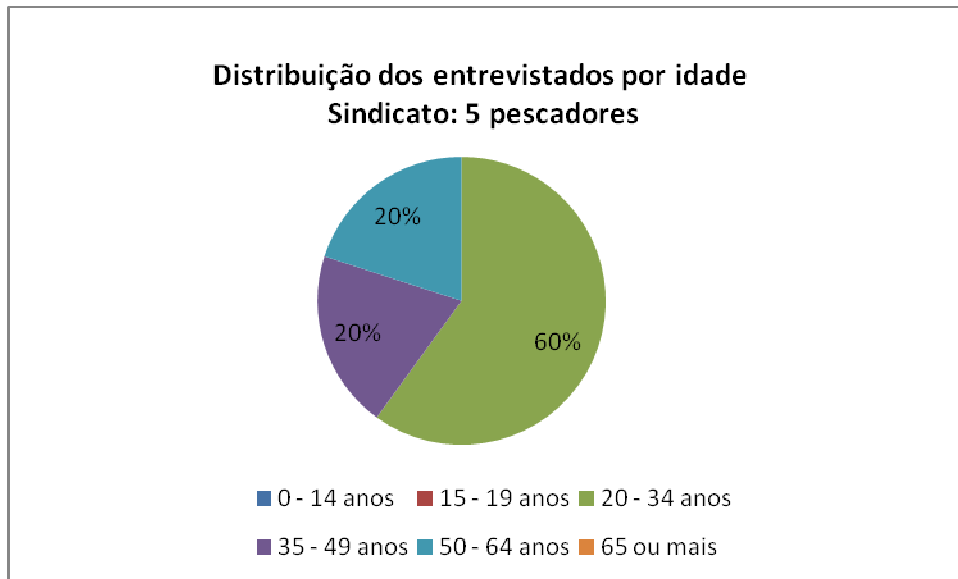
Dos 43 pescadores entrevistados, a maioria (44,2%) encontra-se na faixa que corresponde à população entre 35-49 anos, seguidos pela população correspondente a faixa de 50-64 anos, com 30,2% de representatividade. Foram poucos os jovens entrevistados - 25,6% do total -, os quais se encontram, sobretudo, nas faixas de 15-19 anos e 20-34 anos. Particularmente, pode-se dizer que os perfis da Colônia e do Sindicato coincidem com os da amostra geral de pescadores, sendo um pouco mais jovens aqueles filiados ao Sindicato de Amarante (60% eram pescadores entre 20-34 anos). (**Gráficos 10.8.18-5, Gráficos 10.8.18-6 e Gráficos 10.8.18-7**).



Gráficos 10.8.18-5 Perfil dos pescadores segundo faixas etárias – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



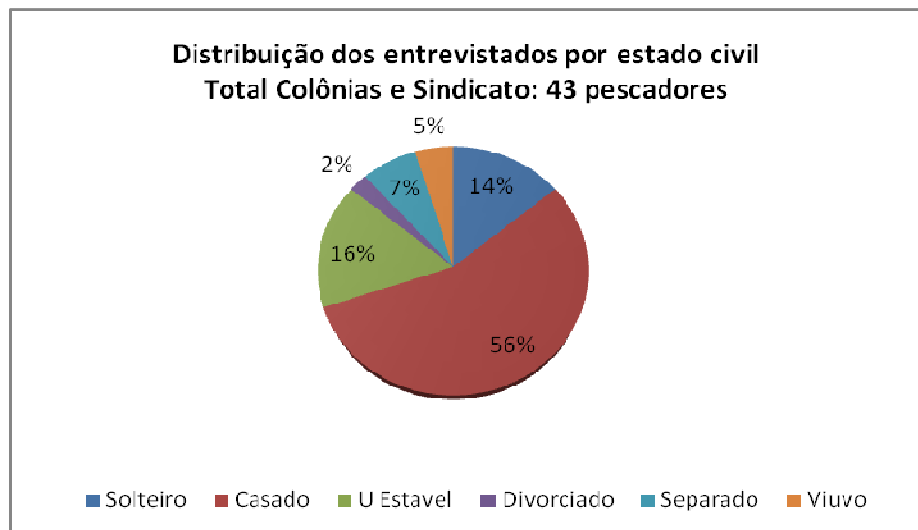
Gráficos 10.8.18-6 Perfil dos pescadores segundo faixas etárias – Colônia Z-3 Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-7 Perfil dos pescadores segundo faixas etárias – Sindicato Amarante.

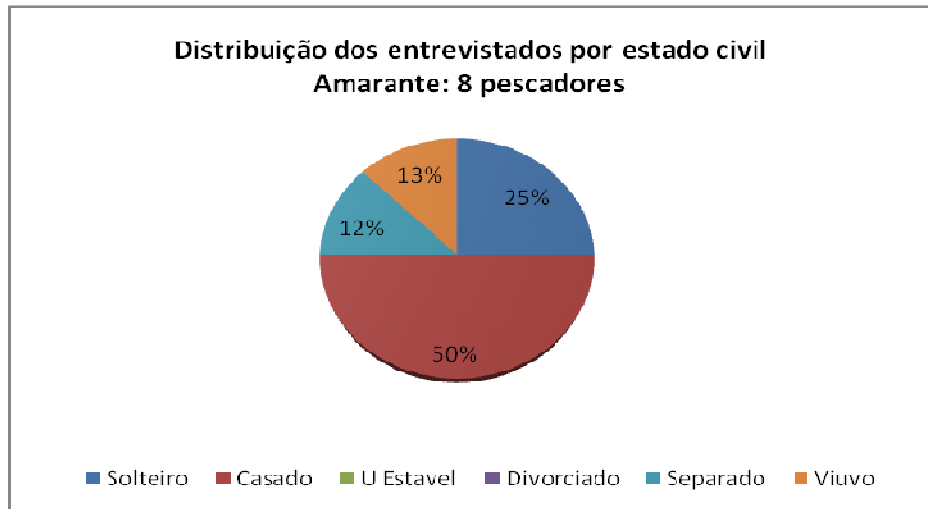
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Encontrou-se entre os pescadores entrevistados uma elevada incidência de casados (55,8%), seguidos por aqueles em união estável (16,3%). Esta situação repete-se quando analisados os dados individuais no Sindicato de Amarante: 80% são casados e 20% mantêm união estável. Já na Colônia Z-3 de Amarante, os casados representam 50% e os solteiros, 25%. Nesta última Colônia não foi encontrado entrevistado em união estável. (**Gráficos 10.8.18-8**, **Gráficos 10.8.18-9** e **Gráficos 10.8.18-10**).

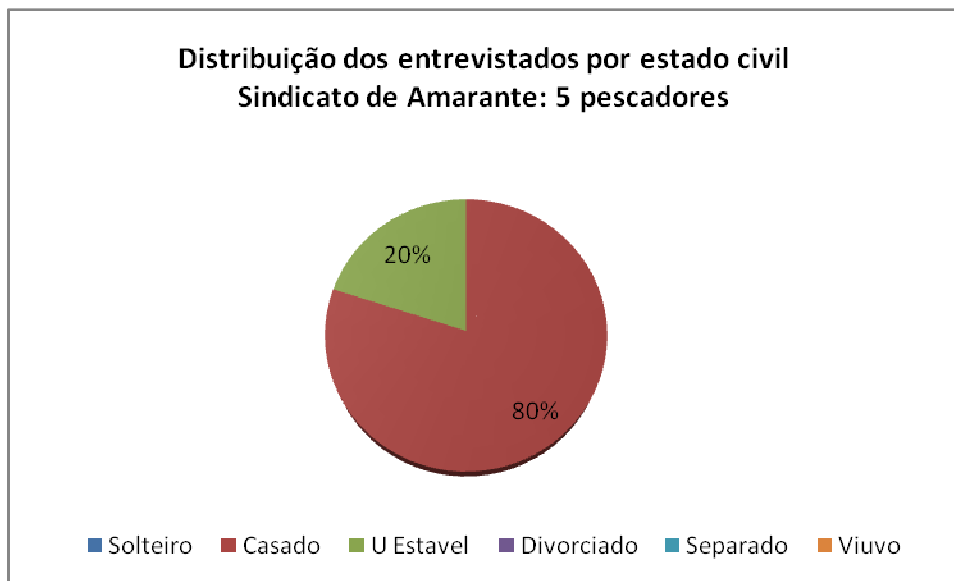


Gráficos 10.8.18-8 Perfil dos Pescadores segundo estado civil – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

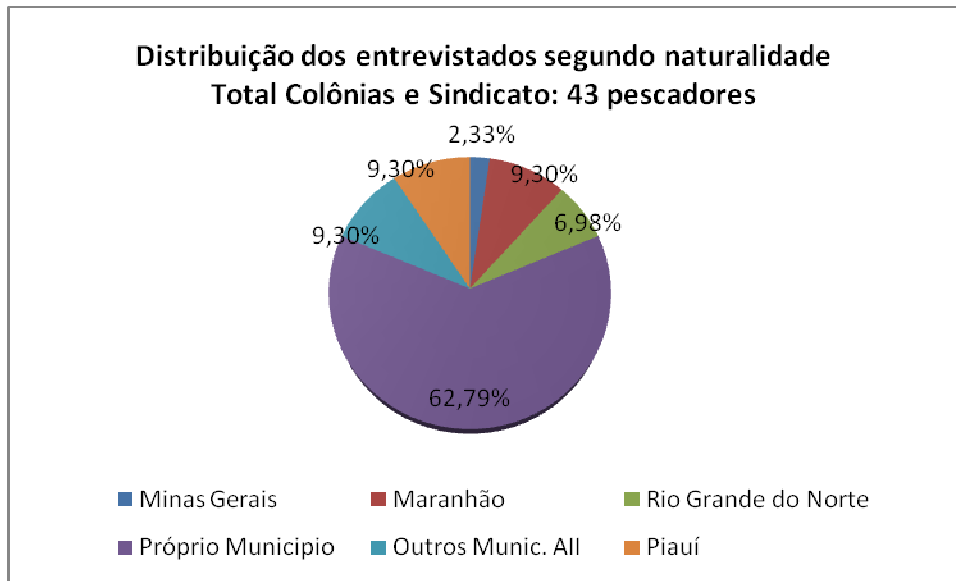


Gráficos 10.8.18-9 Perfil dos Pescadores segundo estado civil – Colônia Z-3 Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



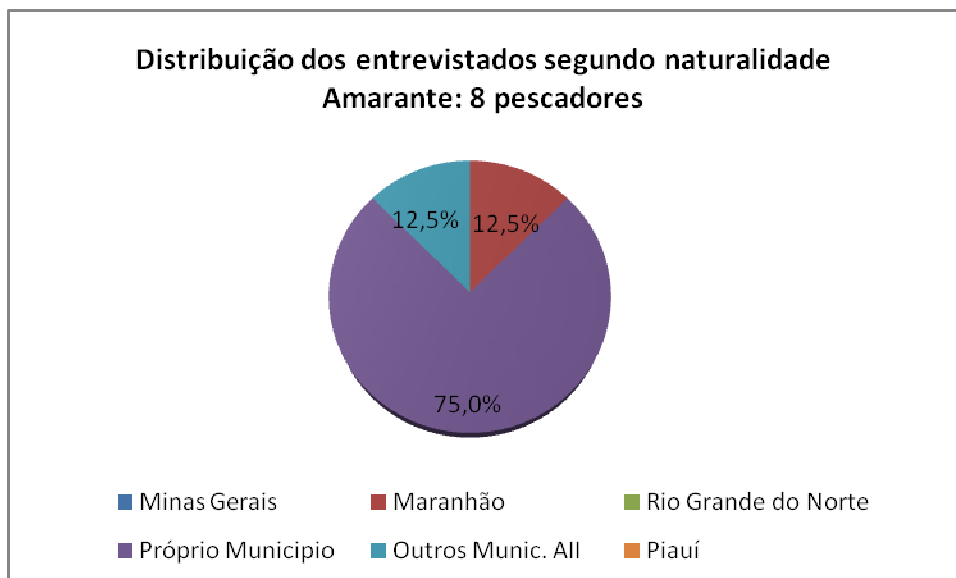
Gráficos 10.8.18-10 Perfil dos Pescadores segundo estado civil – Sindicato de Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

A maioria dos pescadores entrevistados origina-se do próprio município onde atualmente vive e trabalha (62,8%), sendo que o restante pertence principalmente a outros municípios da All (9,3%) e a outros municípios do Maranhão (9,3%), além de haver pescadores oriundos de municípios do Rio Grande do Norte (9,3). Especificamente para o Sindicato de Amarante, 100% são oriundos do próprio município. Quanto à Colônia Z-3 de Amarante, a maioria (75%) é natural do próprio município, 12,5% são de outros municípios do Maranhão e ainda há 12,5% que vieram de outros municípios da All. (**Gráficos 10.8.18-11 e Gráficos 10.8.18-12**)



Gráficos 10.8.18-11 Perfil dos pescadores segundo naturalidade-geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

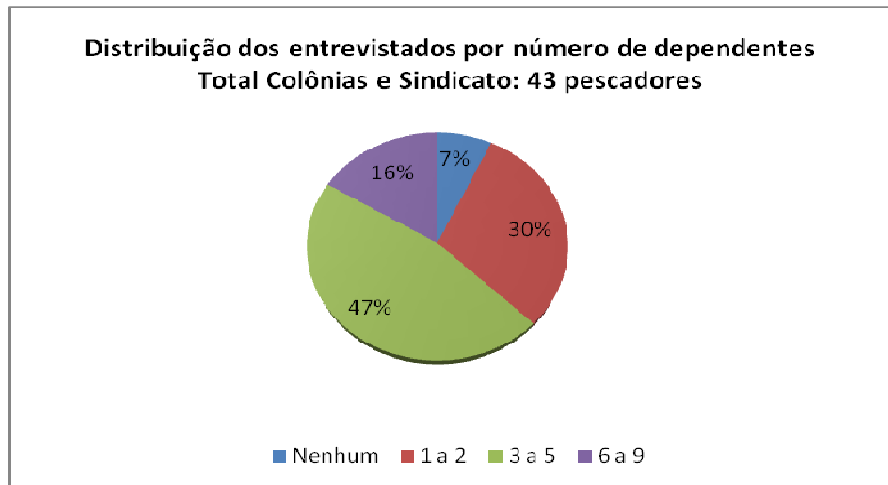


Gráficos 10.8.18-12 Perfil dos pescadores segundo naturalidade – Colônia Z-3 de Amarante.

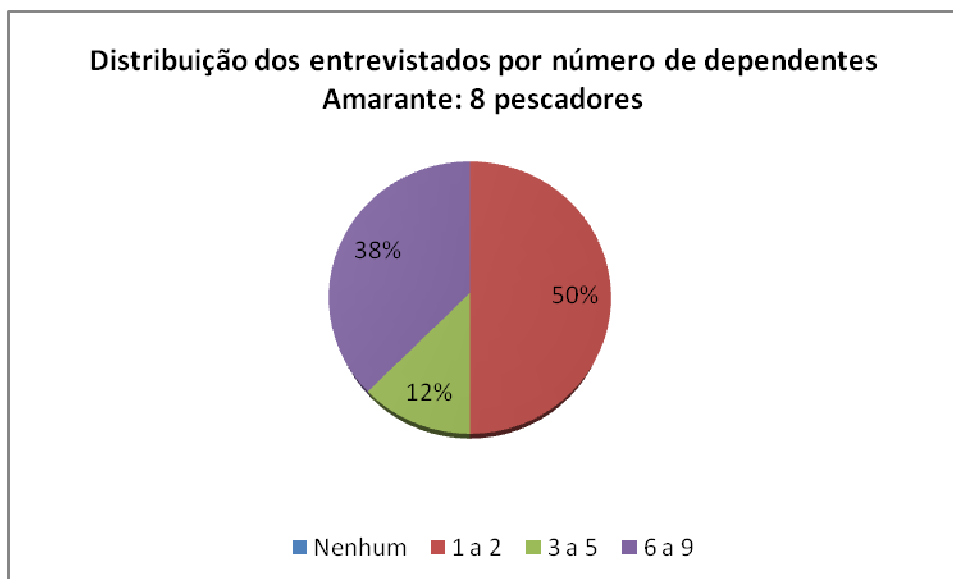
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Possuir grande número de dependentes parece ser comum entre os pescadores da região. A faixa compreendida entre 3 e 5 dependentes corresponde a quase a metade do total de entrevistados (47%). O perfil dos pescadores filiados ao Sindicato corresponde ao perfil geral, sendo que 60% possuem de 3 a 5 dependentes. Entretanto, na Colônia Z-3 de Amarante ainda são expressivos os pescadores que apresentam de 6 a 9 dependentes, sendo que estes representam 38% do total de entrevistados para esta colônia. Por outro lado, 50% correspondem às famílias que possuem de 1 a 2 dependentes, o que revelou

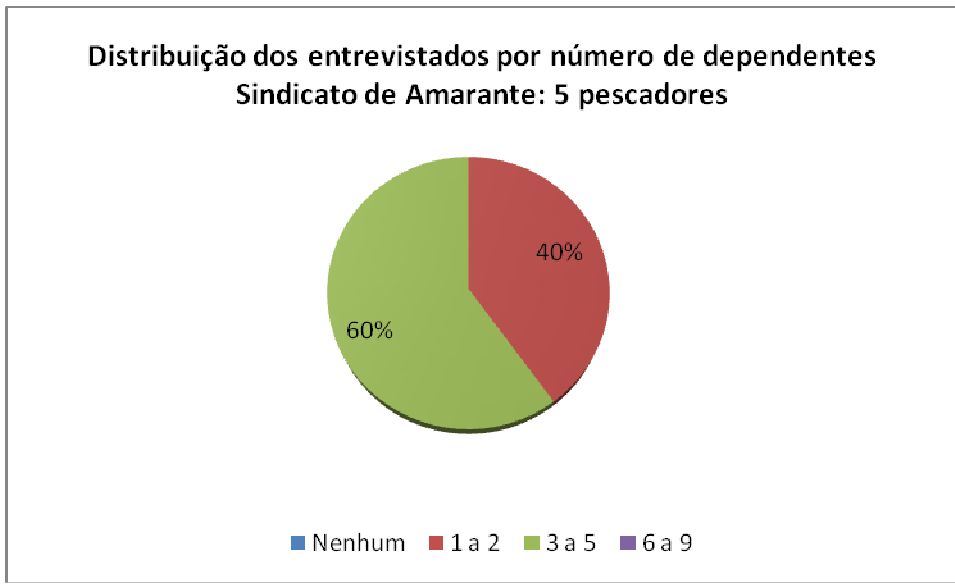
grande heterogeneidade nesta colônia (**Gráficos 10.8.18–13, Gráficos 10.8.18–14 e Gráficos 10.8.18–15**).



Gráficos 10.8.18-13 Perfil dos pescadores segundo número de dependentes – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-14 Perfil dos pescadores segundo número de dependentes – Colônia Z-3 de Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

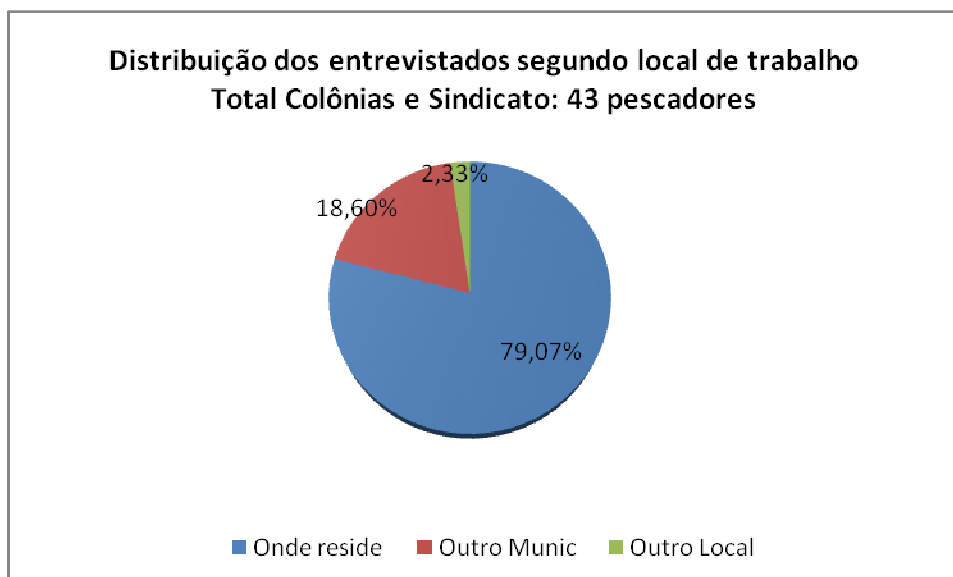


Gráficos 10.8.18-15 Perfil dos pescadores segundo número de dependentes.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

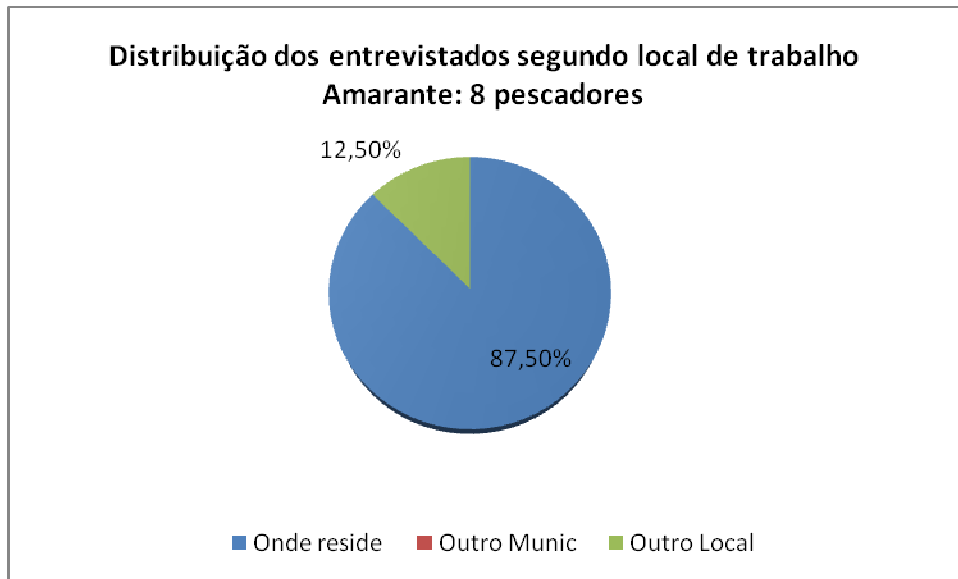
Local de Trabalho

A maioria dos entrevistados reside no mesmo município onde trabalham (79,1%), mas foram encontrados aqueles que se deslocam a outros municípios para chegar ao local onde praticam a pesca (18,6% do universo).

No caso dos entrevistados do Sindicato de Amarante, 100% dos pescadores vivem no mesmo município em que trabalham; já na Colônia Z-3 de Amarante, a maioria trabalha no mesmo município onde reside (87,5%) e 12,5% vivem em outras localidades diferentes de onde trabalham (**Gráficos 10.8.18-16**, **Gráficos 10.8.18-17** e **Gráficos 10.8.18-18**).

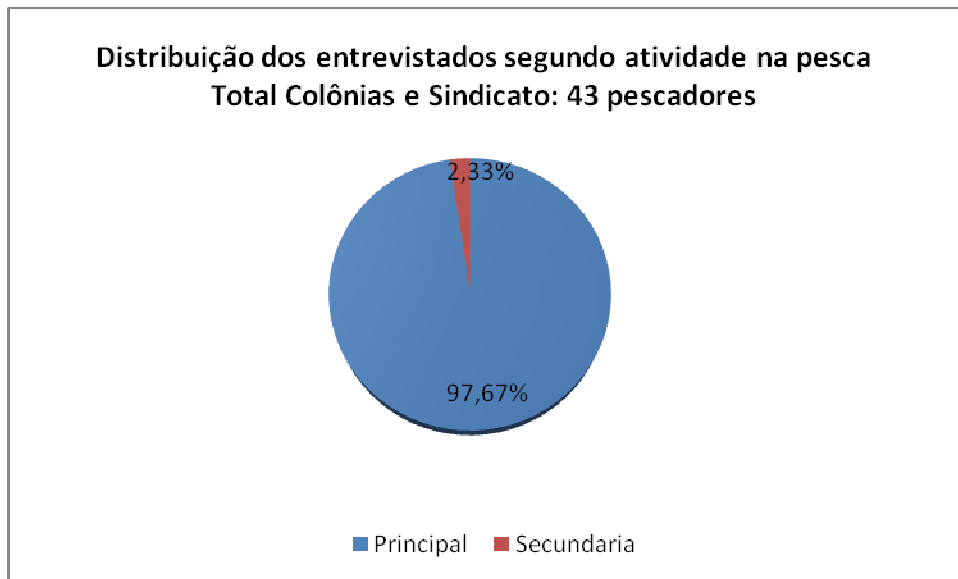


Gráficos 10.8.18-16 Perfil dos pescadores segundo local de trabalho – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-17 Perfil dos pescadores segundo local de trabalho – Colônia Z-3 de Amarante.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-18 Perfil dos pescadores segundo a atividade pesqueira – geral.

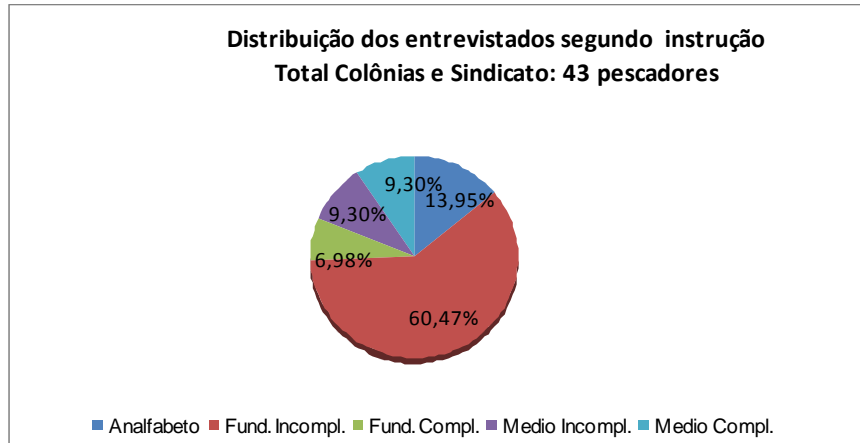
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Grau de instrução, tempo de profissão e renda familiar

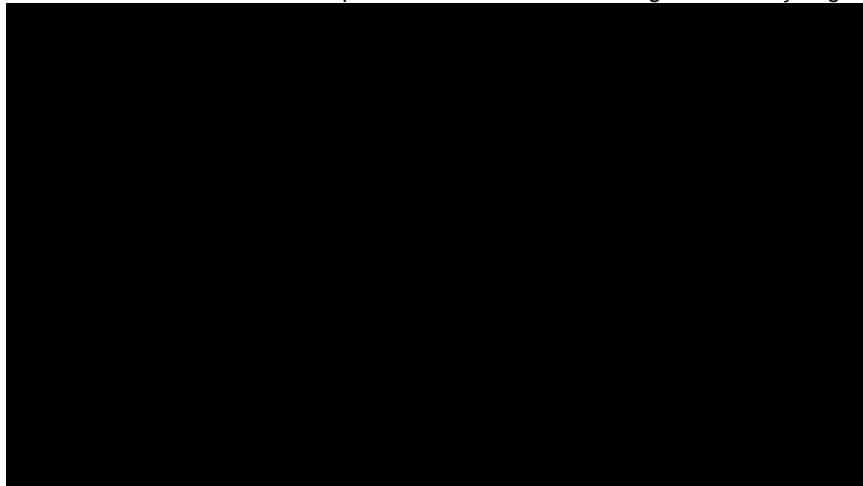
De maneira geral, quando interrogados sobre o grau de instrução/escolarização dos entrevistados, observa-se que a maioria possui o Ensino Fundamental Incompleto (60,5%). O percentual de analfabetos soma 14%, enquanto uma parcela pouco expressiva chegou a completar o Ensino Médio (9,3%).

Quando se analisa mais atentamente a Colônia Z-3 de Amarante e o Sindicato de Amarante, observa-se que na Colônia os entrevistados possuem níveis mais elevados de instrução do

que aqueles do Sindicato, pois apesar de 75% possuírem o Ensino Fundamental Incompleto, tal qual o perfil geral das colônias, 12,5% completaram o Ensino Médio. Já dentre os entrevistados filiados ao Sindicato, a maioria (80%) é formada por pescadores com Ensino Fundamental Incompleto e 20% não completaram esse nível **Gráficos 10.8.18–19, Gráficos 10.8.18–20 e Gráficos 10.8.18–21**).

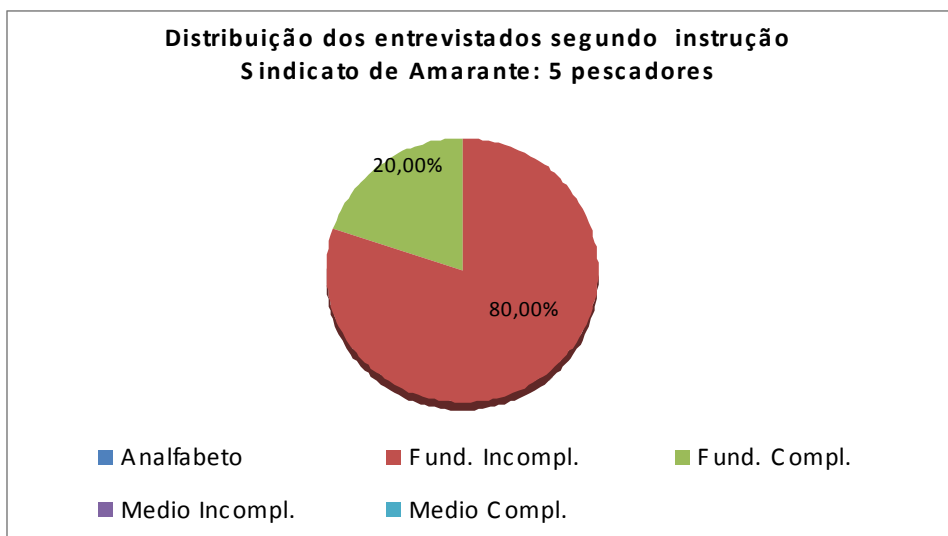


Gráficos 10.8.18-19 Perfil dos pescadores entrevistados segundo instrução-geral.



Gráficos 10.8.18-20 Perfil dos pescadores entrevistados segundo instrução– Colônia Z-3 de Amarante.

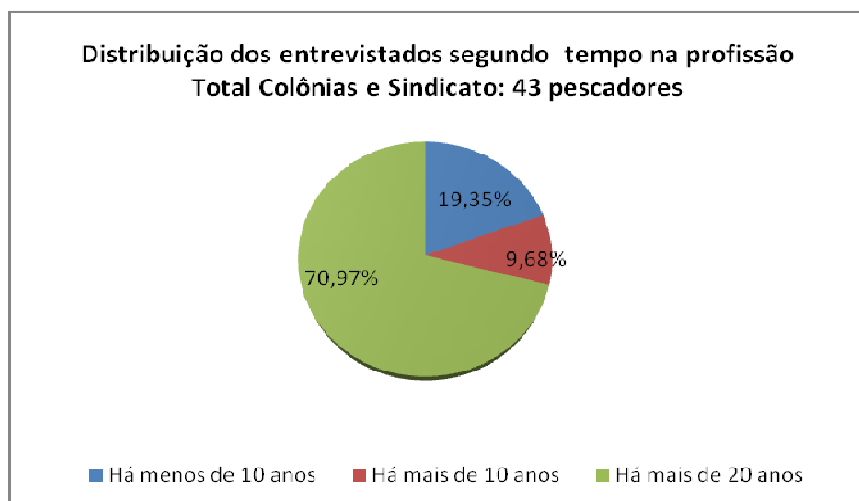
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-21 Perfil dos pescadores entrevistados segundo instrução– indicado de Amarante.

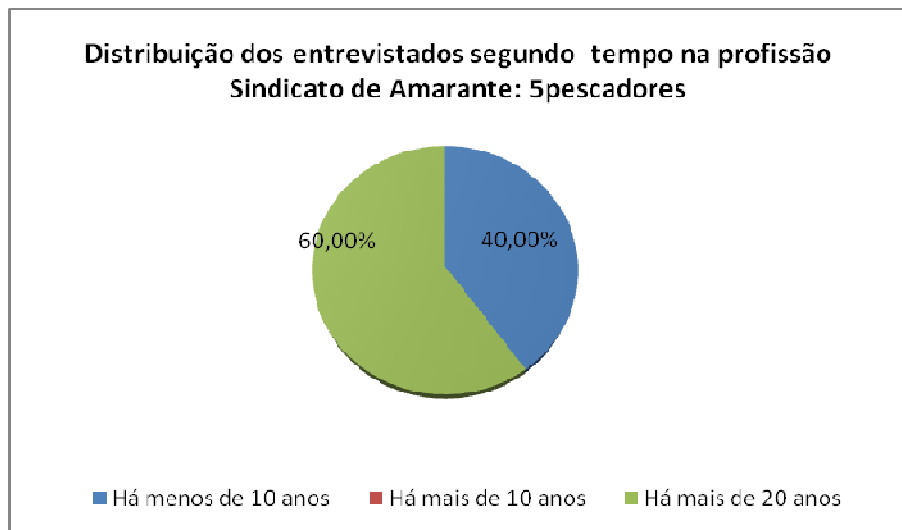
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

De maneira geral, quando interrogados sobre o tempo em que exercem a profissão, tanto os homens quanto as mulheres de quase todas as colônias afirmam ser pescadores há mais de 20 anos (71%), o que revela que estes entrevistados estão, há muito tempo, sobrevivendo da pesca, ainda que esta não lhes proporcione uma renda suficiente, como se verá mais adiante. Quando analisados separadamente, nota-se que na Colônia de Amarante, 100% dos entrevistados estão na atividade pesqueira há mais de 20 anos. No Sindicato, a maioria (80%) também está na atividade há mais de 20 anos e 20% há menos de 10 anos. (**Gráficos 10.8.18–22 e Gráficos 10.8.18–23**).



Gráficos 10.8.18-22 Perfil dos pescadores segundo o tempo na atividade pesqueira – Geral.

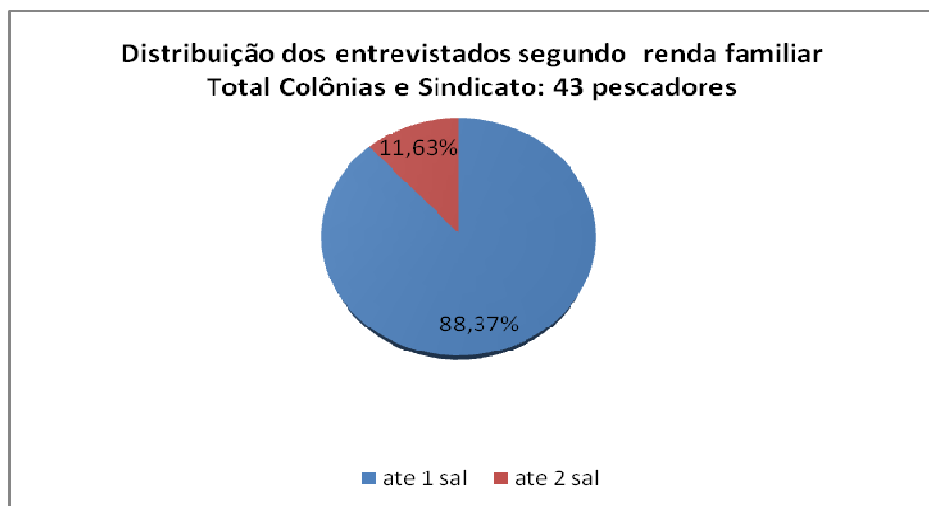
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-23 Perfil dos pescadores segundo o tempo na atividade pesqueira – Sindicato de Amarante.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Em relação à renda familiar mensal, observa-se a maioria dos entrevistados de todas as Colônias e Sindicato não consegue rendimentos que ultrapasse o valor de um salário mínimo (88,4%). Observando-se as informações referentes à Colônia de Amarante e ao Sindicato de Amarante, verifica-se que aqueles pescadores cujos rendimentos não atingem um salário mínimo correspondem a 100% do universo (**Gráficos 10.8.18–24**).

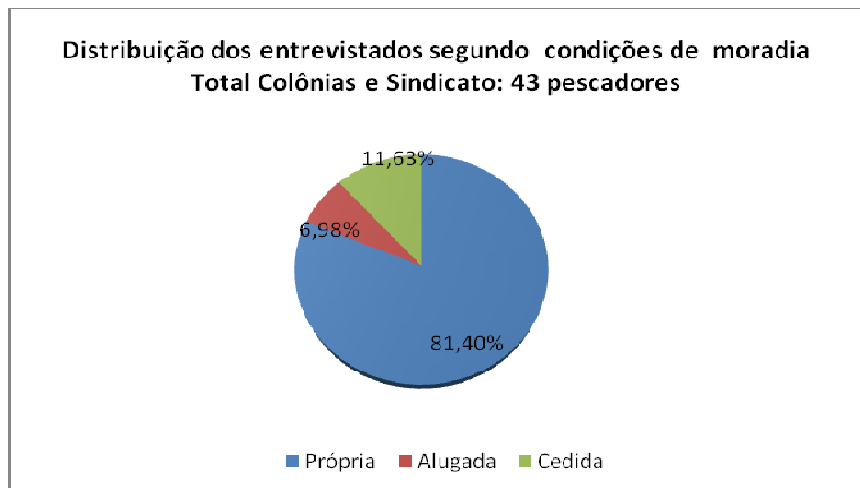


Gráficos 10.8.18-24 Perfil dos pescadores segundo renda familiar – geral.

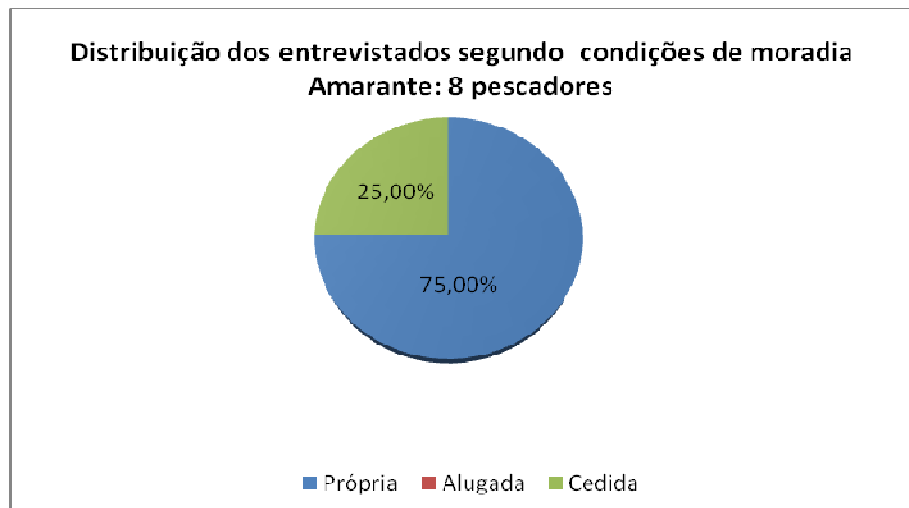
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Condições de Moradia e estrutura das moradias.

Dos 43 pescadores entrevistados, a maioria vive em casa própria (81,4%), alguns poucos informaram viver em casas alugadas (7%) e outros em casa cedida (11,6%). No Sindicato de Amarante, 100% dos entrevistados vivem em casa própria e na Colônia Z-3 de Amarante, o percentual dos vivem nessa condição atinge 75% dos entrevistados, enquanto os 25% restantes residem em casas cedidas (**Gráficos 10.8.18–25** e **Gráficos 10.8.18–26**).

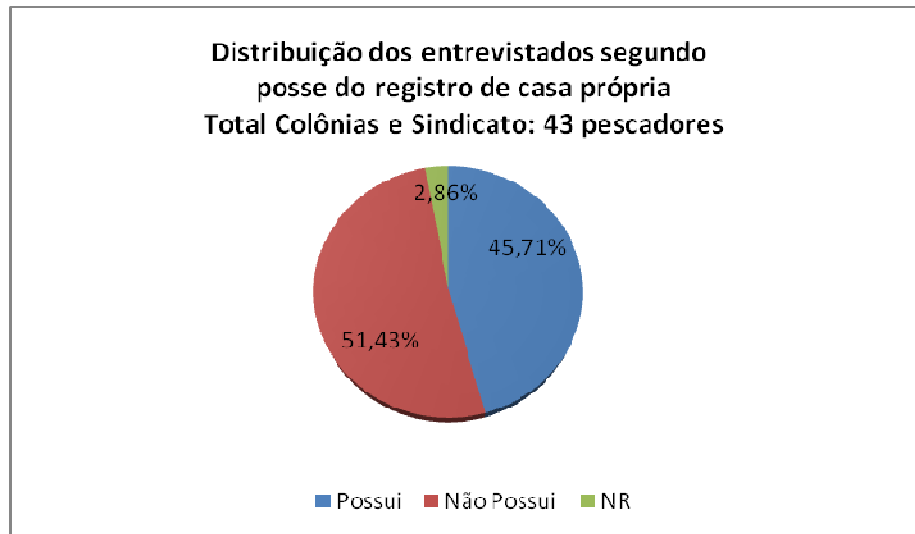


Gráficos 10.8.18-25 Perfil dos pescadores segundo condições de moradia – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



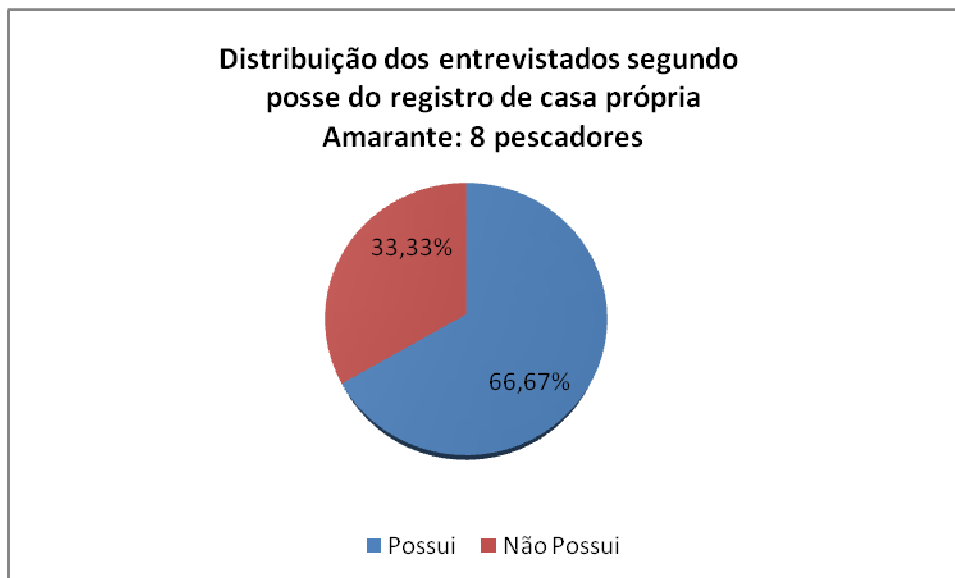
Gráficos 10.8.18-26 Perfil dos pescadores segundo condições de moradia – Colônia Z-3 de Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Entretanto, no geral, dos que possuem casa própria menos da metade afirma ter o registro como proprietário (45,7%), sendo que na Colônia de Amarante essa porcentagem cresce, atingindo 66,7%, ou seja, mais da metade dos entrevistados. No Sindicato de Amarante, aqueles que possuem registro representam 60% dos entrevistados (**Gráficos 10.8.18-27, Gráficos 10.8.18-28 e Gráficos 10.8.18-29**).



Gráficos 10.8.18-27 Perfil dos pescadores segundo posse de registro de casa própria – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-28 Perfil dos pescadores segundo posse de registro de casa própria – Colônia Z-3 de Amarante.

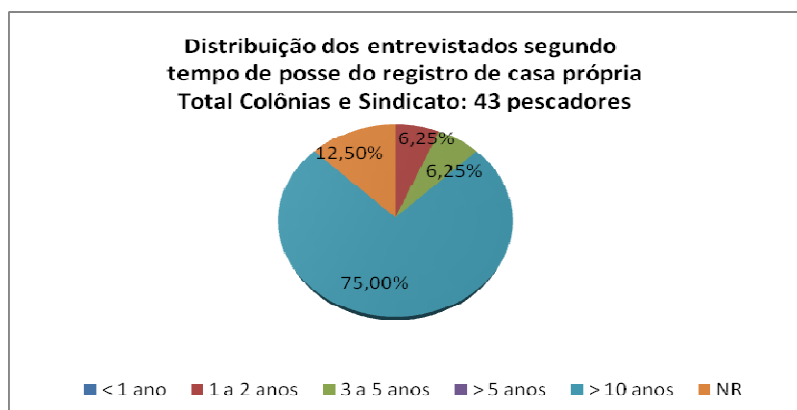
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-29 Perfil dos pescadores segundo posse de registro de casa própria – Sindicato de Amarante.

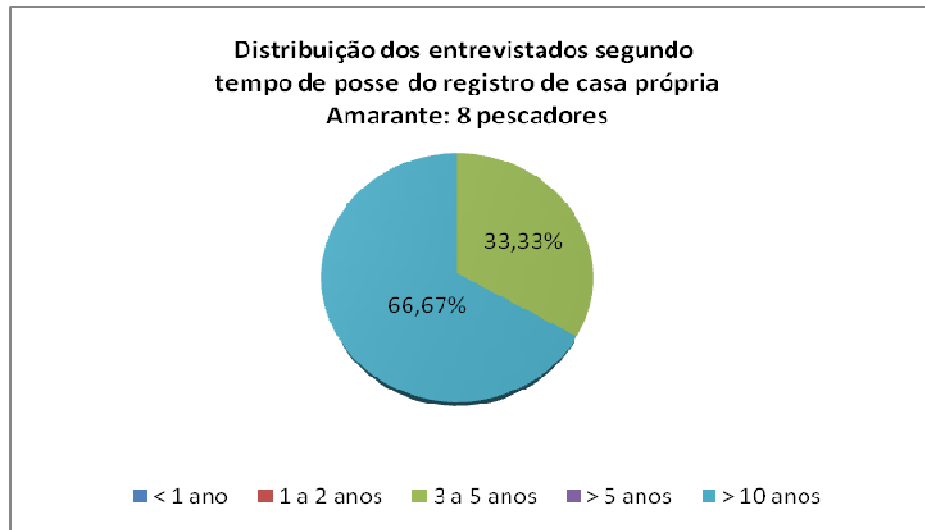
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Para aqueles que possuem o registro da casa própria, afere-se que a grande maioria o possui há mais de 10 anos (75%), sendo que no Sindicato de Amarante os entrevistados que possuem o registro do imóvel há mais de dez anos atinge 100% do universo (**Gráficos 10.8.18-30 e Gráficos 10.8.18-31**).



Gráficos 10.8.18-30 Perfil dos pescadores segundo tempo de posse de registro de casa própria – geral.

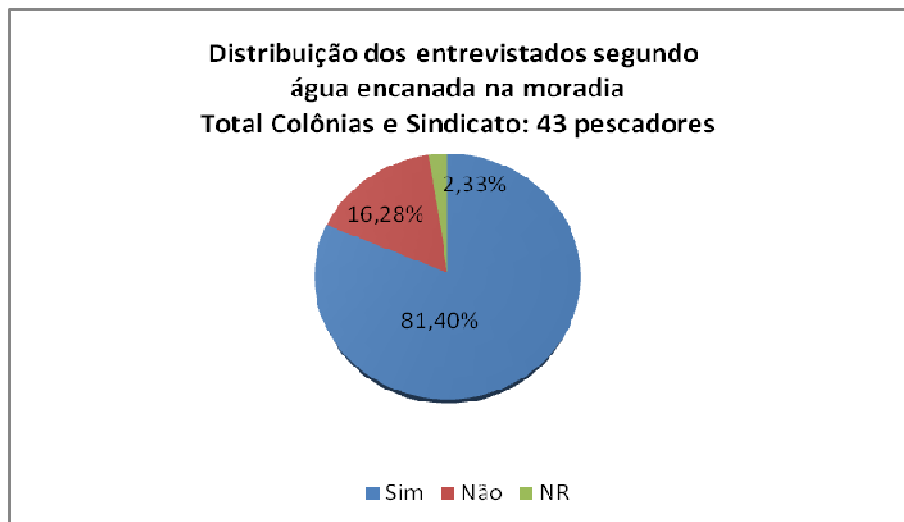
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-31 Perfil dos pescadores segundo tempo de posse de registro de casa própria – Colônia Z-3 de Amarante.

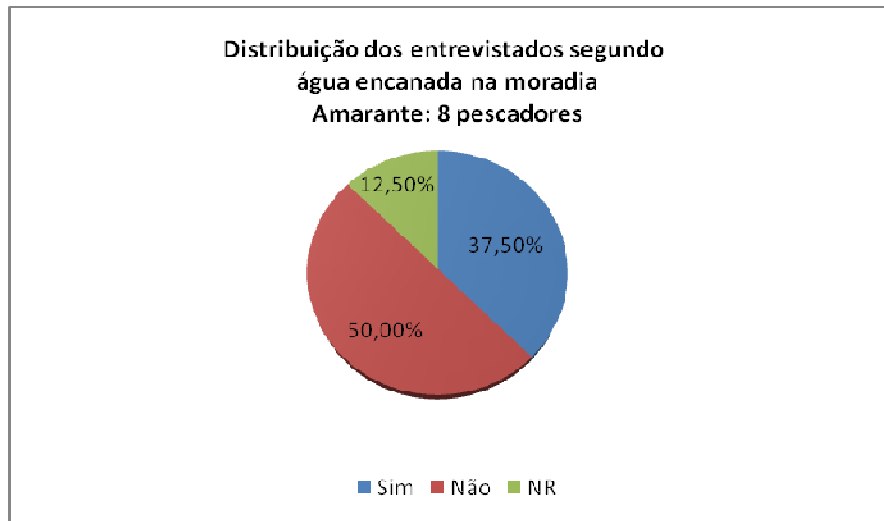
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Com relação à água encanada, a maioria dos pescadores revela chegar água até suas casas (81%), sendo que nas casas dos entrevistados do Sindicato de Pescadores e Pescadoras de Amarante a água encanada chega a 100% das residências dos pescadores entrevistados. A situação da Colônia de Amarante está bem abaixo da média geral, já que a água encanada chega a apenas 37,50% das casas (**Gráficos 10.8.18-32** e **Gráficos 10.8.18-33**).



Gráficos 10.8.18-32 Perfil dos pescadores segundo água encanada na moradia – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-33 Perfil dos pescadores segundo água encanada na moradia – Colônia Z-3 de Amarante.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Em relação ao esgotamento sanitário, a situação é alarmante: apenas menos de 5% dos pescadores afirmam a existência de esgotamento sanitário em suas casas. Os pescadores que se apresentam em melhores condições quanto a esse ítem são os filiados à Colônia de Uruçuí, pois 20% deles afirmaram que a rede de esgoto chega às suas casas. Por outro lado, 100% dos pescadores entrevistados das demais colônias afirmam conviver com a ausência de esgotamento sanitário em qualquer uma de suas formas (**Gráficos 10.8.18-34**).

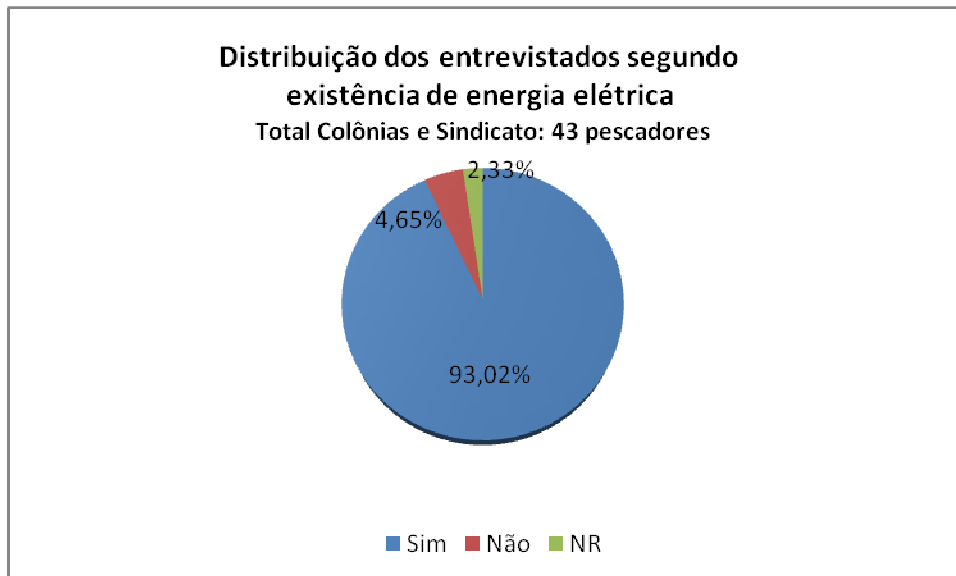


Gráficos 10.8.18-34 Perfil dos pescadores segundo existência de rede de esgoto – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

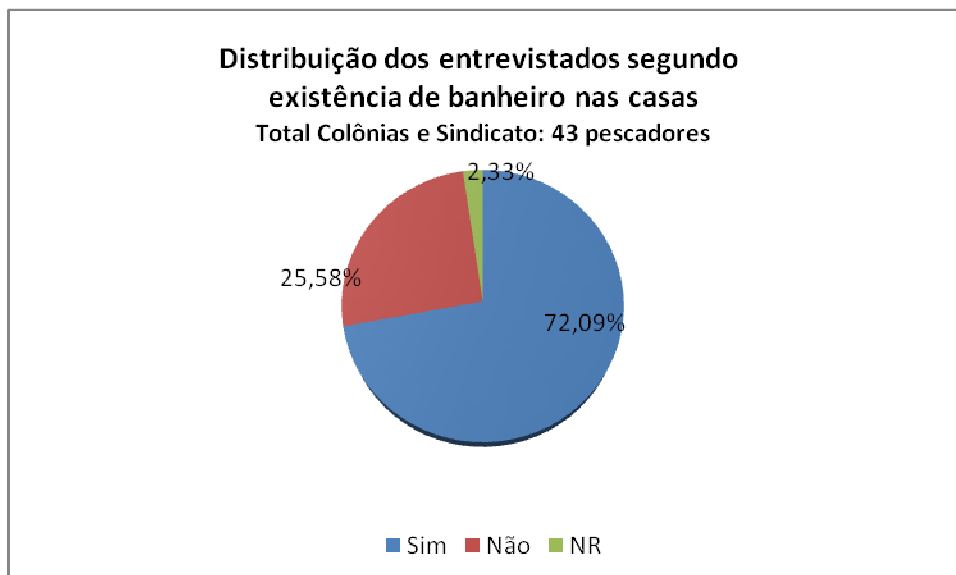
Entretanto, quanto à energia elétrica, a situação se inverte, sendo que esta chega a 93% das casas de todos os entrevistados. Particularmente, nas moradias dos pescadores entrevistados da Colônia de Amarante e do Sindicato de Pescadores e Pescadoras

Artesanais de Amarante a cobertura de energia elétrica é de 100%, ainda que não se saiba se chega por vias legais ou ilícitas (**Gráficos 10.8.18–35**).



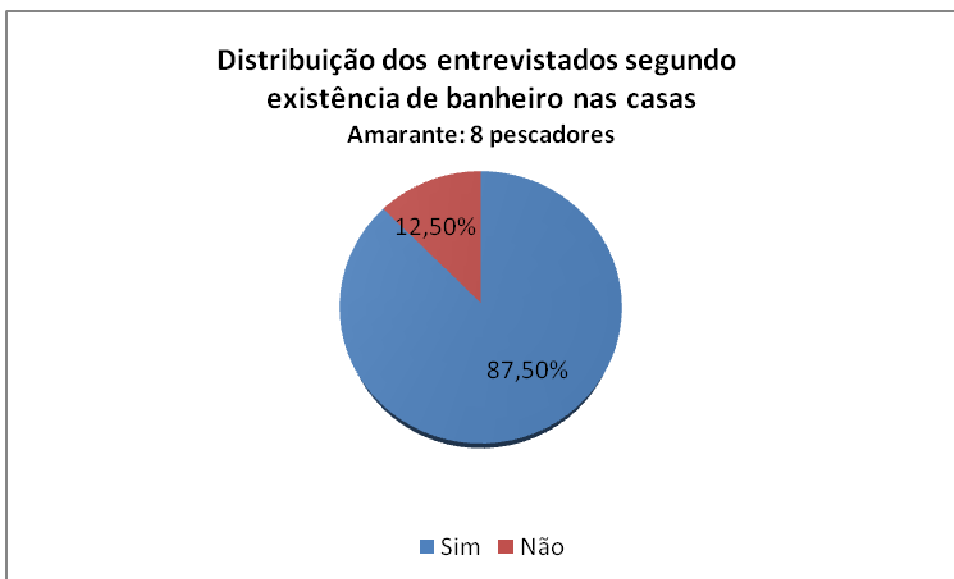
Gráficos 10.8.18-35 Perfil dos pescadores segundo existência de energia elétrica – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Finalmente, em relação à presença de banheiros, tem-se que 72% dos entrevistados afirmam que suas casas possuem banheiro. A mesma situação pode ser encontrada para os pescadores entrevistados da Colônia de Amarante e para aqueles do Sindicato, sendo que o percentual é ainda maior (87,5% para a Colônia e 80% para o Sindicato) (**Gráficos 10.8.18–36**, **Gráficos 10.8.18–37** e **Gráficos 10.8.18–38**).



Gráficos 10.8.18-36 Perfil dos pescadores segundo existência de banheiro nas casas – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-37 Perfil dos pescadores segundo existência de banheiro nas casas – Colônia Z-3 de Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



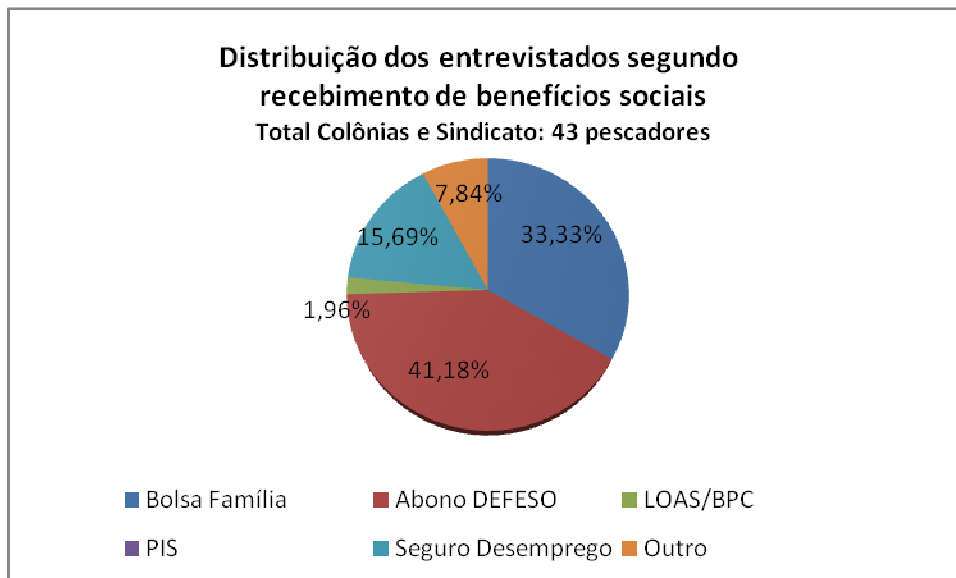
Gráficos 10.8.18-38 Perfil dos pescadores segundo existência de banheiro nas casas – Sindicato de Amarante.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Participação em Programas de Benefícios Sociais

Quando interrogados sobre sua participação em programas de benefícios sociais, todos os entrevistados revelaram participar (100%)²⁰, sendo que entre os filiados de todas as colônias o Benefício que é mais mencionado refere-se ao Abono Defeso (41,2%). Logo seguem os benefícios obtidos do Bolsa Família (33,3%) e do Seguro Desemprego (15,7%).

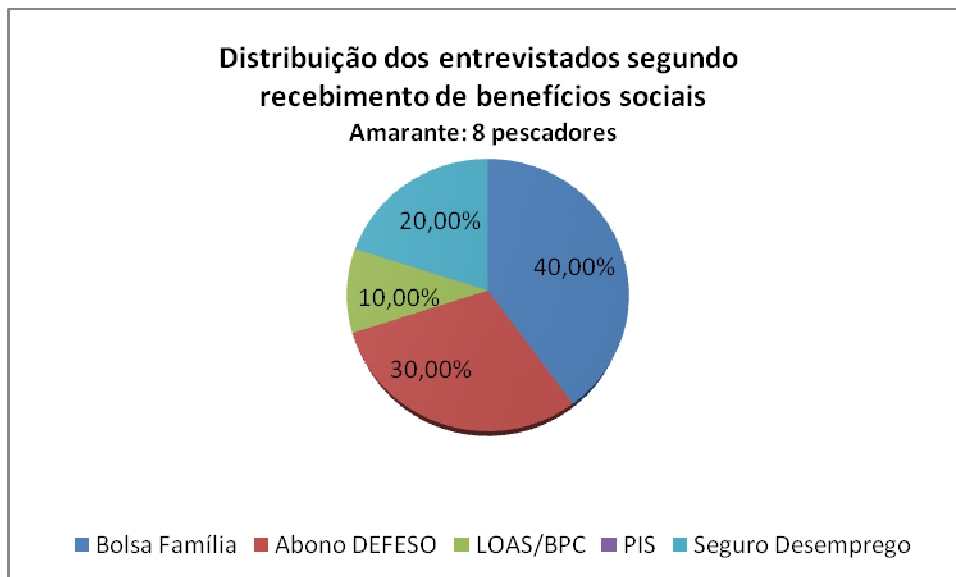
²⁰ Esta pergunta só estava presente nos questionários aplicados aos pescadores, portanto o número total de questionários válidos é 38, dado que dos 43 totais, 5 se referem aos questionários dirigidos aos dirigentes das colônias onde não havia esta pergunta.

Ao analisar os benefícios mais mencionados pelos pescadores, considerando cada colônia por separado, observa-se que o mais mencionado na Colônia de Amarante é a Bolsa Família, sendo que no Sindicato a Bolsa Família e o Abono Defeso representam 50% das respostas cada um (**Gráficos 10.8.18–39, Gráficos 10.8.18–40 e Gráficos 10.8.18–41**).



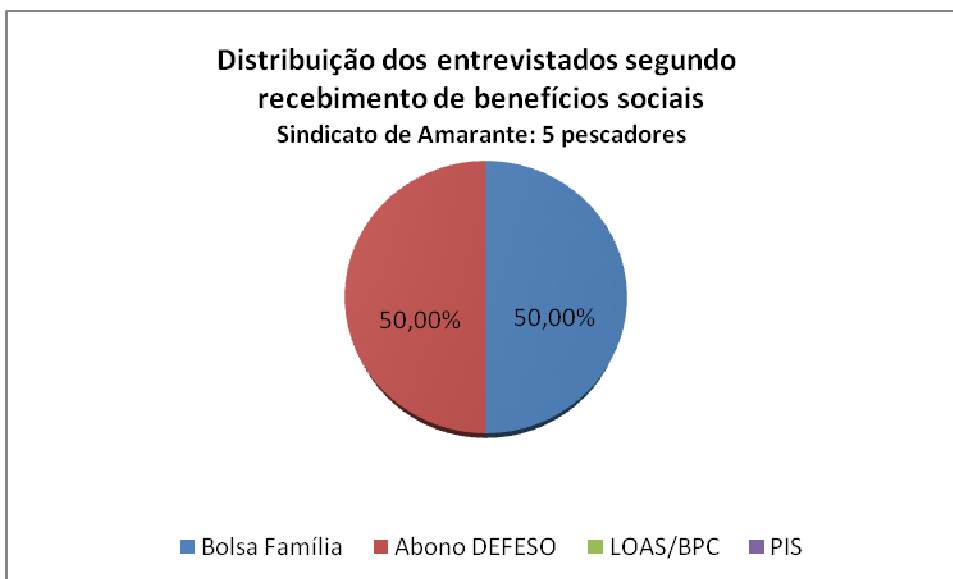
Gráficos 10.8.18-39 Perfil dos pescadores segundo recebimento de benefícios sociais – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-40 Perfil dos pescadores segundo recebimento de benefícios sociais – Colônia Z-3 de Amarante.

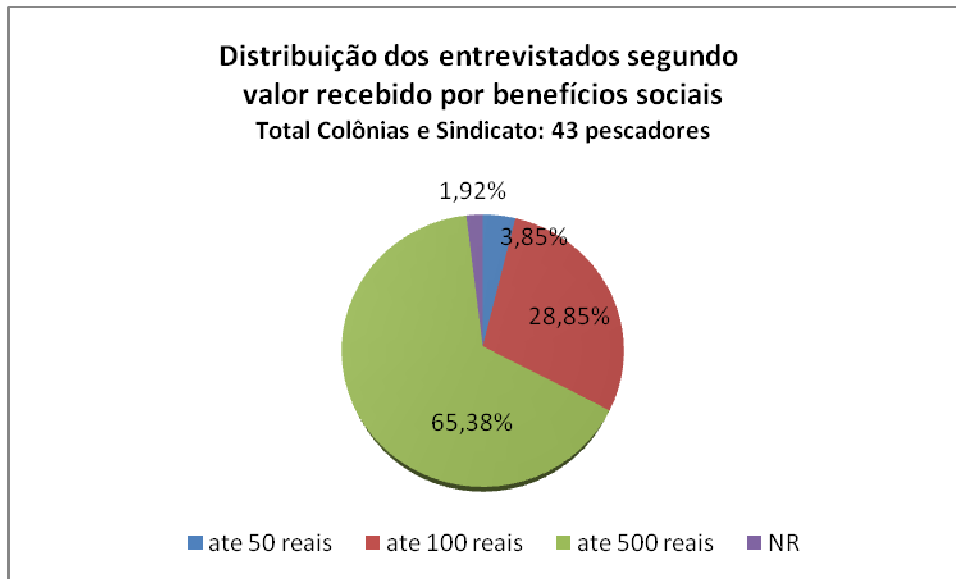
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-41 Perfil dos pescadores segundo recebimento de benefícios sociais – Sindicato de Amarante.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio de 2009.

Quanto aos valores dos benefícios recebidos, em linhas gerais, pode-se afirmar que se concentram em torno de um salário mínimo, porém com a ressalva de que sendo a maioria referente ao Abono Defeso, que é um benefício recebido apenas durante quatro meses (época de restrição à pesca), conclui-se que anualmente perde significado quando comparado ao Bolsa Família que, se bem não chega a mais de 100 reais, por cada família, é um benefício mensal e que pode significar o mesmo valor em reais (ao ano) que aquele recebido pelo Abono Defeso, concentrado nos quatro meses. Sendo assim, embora a representatividade de benefícios ao redor de R\$ 500 reais seja de 65,4%, sua importância perde significado, dado que são valores que substituem o salário do trabalhador no período em que não pode pescar e atinge o topo de um salário mínimo (provavelmente, nas épocas de pesca, os pescadores devem superar este valor). A análise de cada colônia por separado indica que a situação se reflete da mesma forma daquela representada pelo conjunto. **(Gráficos 10.8.18–42).**



Gráficos 10.8.18-42 Perfil dos pescadores segundo valor recebido em benefícios sociais – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Vínculos com o Território

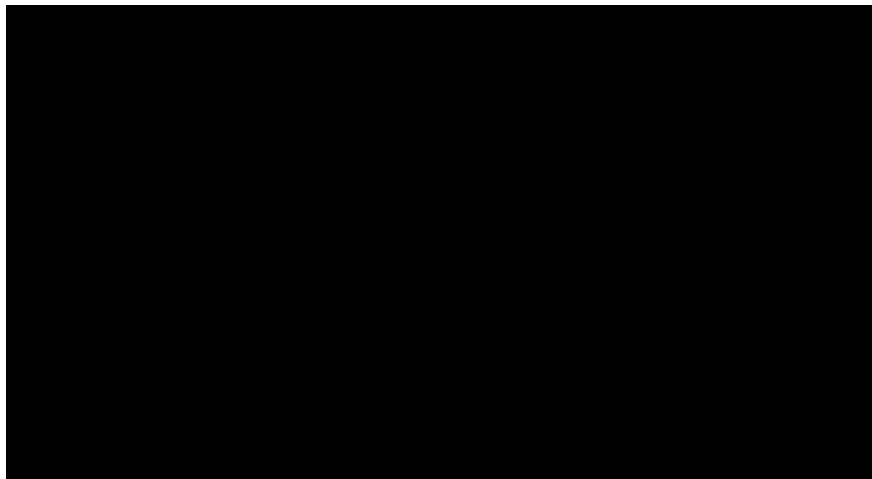
- Existência de parentes na região, relacionamento e ocupação dos parentes

Quase a totalidade dos entrevistados revelou a existência de parentes no mesmo município onde vivem (97,4%), sendo que a maioria mantém relação com eles, especialmente de ajuda mútua (91,9%), o que se também se reflete em cada localidade em particular (**Gráficos 10.8.18-43 e Gráficos 10.8.18-44**).



Gráficos 10.8.18-43 Perfil dos pescadores segundo existência de parentes no território – geral.

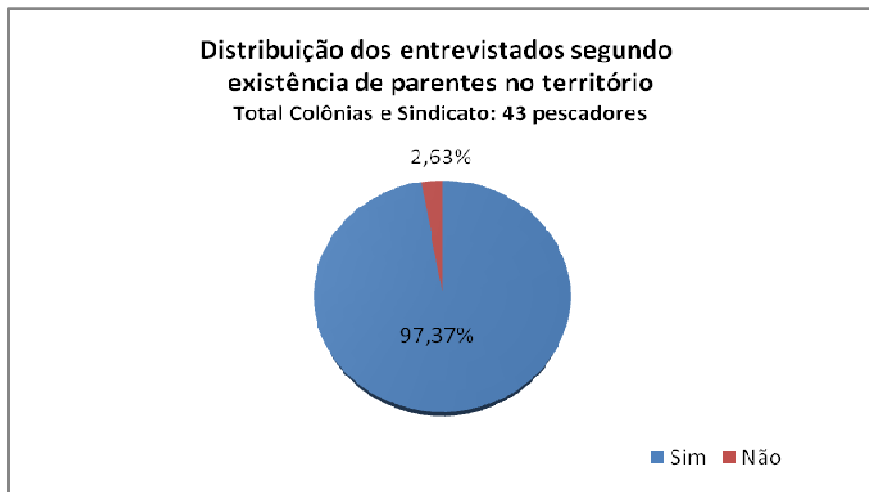
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



Gráficos 10.8.18-44 Perfil dos pescadores segundo relação mantida com parentes no território – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

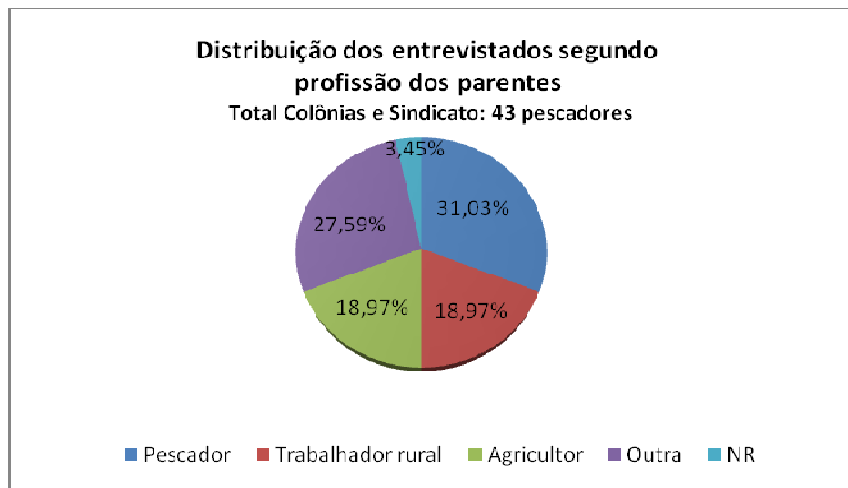
Para o caso da Colônia de Amarante, quase a totalidade 93,7% dos entrevistados, afirmaram possuir parentes no território. E no caso do Sindicato, 100% afirmam o mesmo. Quanto ao contato entre pescadores e seus parentes, na Colônia de Amarante, 85,71% dizem manter relações de ajuda mútua, ao passo que entre os entrevistados do Sindicato de Amarante, estes representam 75%. **(Gráficos 10.8.18–45).**



Gráficos 10.8.18-45 Perfil dos pescadores segundo existência de parentes no território – Colônia Z-3 de Amarante.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Quanto à ocupação dos parentes dos entrevistados que residem na região, constatou-se que 31% exercem atividade na pesca. Entre os parentes dos entrevistados do Sindicato de Amarante fora encontrado um maior número de parentes exercendo atividades na pesca - 60%. Por outro lado, na Colônia de Amarante tem-se que a maioria é agricultor (30%) ou trabalhadores rurais (20%); os pescadores representam 20% entre esse grupo. **(Gráficos 10.8.18–46).**

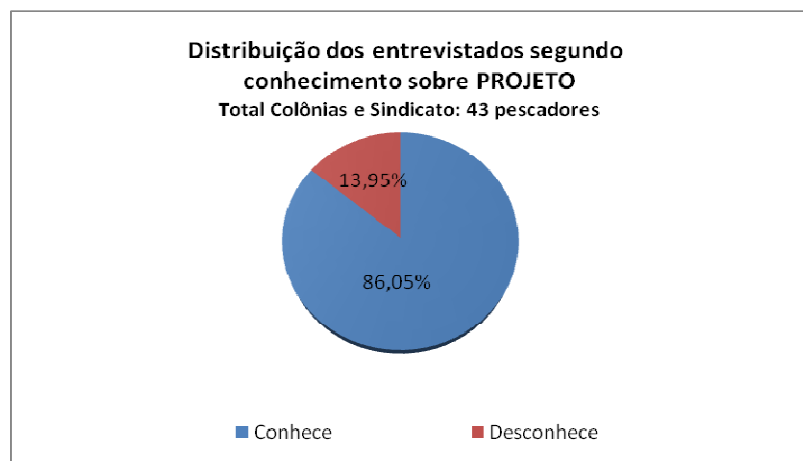


Gráficos 10.8.18-46 Distribuição das profissões dos parentes dos pescadores entrevistados – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Visão sobre o Empreendimento

Em relação ao grau de conhecimento que os pescadores têm acerca do Empreendimento, a pesquisa demonstrou que este é bem elevado, atingindo 86% dos entrevistados. Apenas 14% afirmam nunca terem ouvido falar dos projetos em estudo. Em particular, os pescadores filiados ao Sindicato de Amarante, são os que se encontram melhor informados a respeito, sendo 100% deles informados. Já os entrevistados da Colônia de Amarante representam 87,50%. **(Gráficos 10.8.18-47).**



Gráficos 10.8.18-47 Distribuição dos pescadores segundo conhecimento sobre o Projeto – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Apesar de afirmarem ter conhecimento sobre os Empreendimentos, quando interrogados se discutiam a respeito do mesmo nas reuniões e assembléias de suas entidades representativas (colônias e sindicato), a grande maioria afirmou que esse assunto nunca fora introduzido na pauta (83,72%), sendo que na Colônia de Amarante tem-se que 62,50% afirmam não discutir e no Sindicato esse percentual sobe para 80%. **(Gráficos 10.8.18-48).**

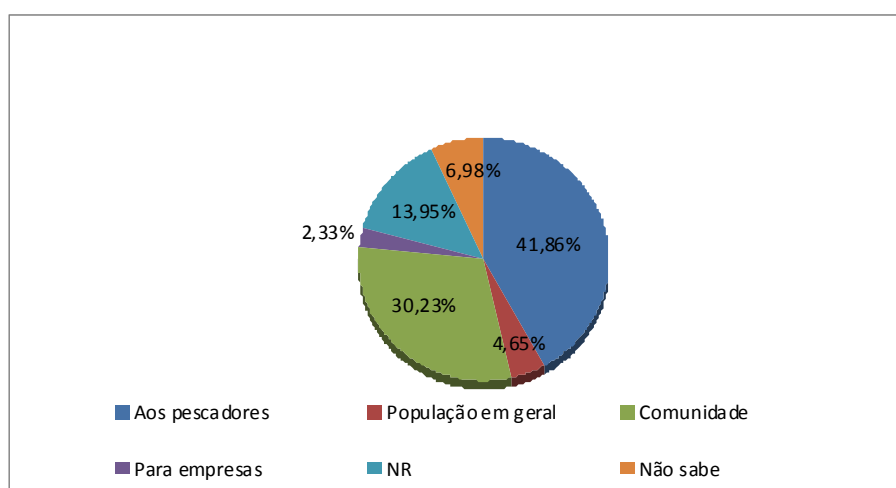


Gráficos 10.8.18-48 Distribuição dos pescadores segundo existência de discussão a respeito do Projeto – geral.
Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Dentre os entrevistados que afirmou ter conhecimento sobre os Empreendimentos, a maioria apresenta uma visão positiva a respeito dos mesmos, especialmente quanto ao aumento da empregabilidade dos habitantes locais, embora também apareçam aspectos negativos que, em alguns casos, revela que o nível de consciência sobre os empreendimentos se dá em maior grau quando estimulados a analisar quem serão os principais beneficiados ou prejudicados pela instalação dos mesmos.

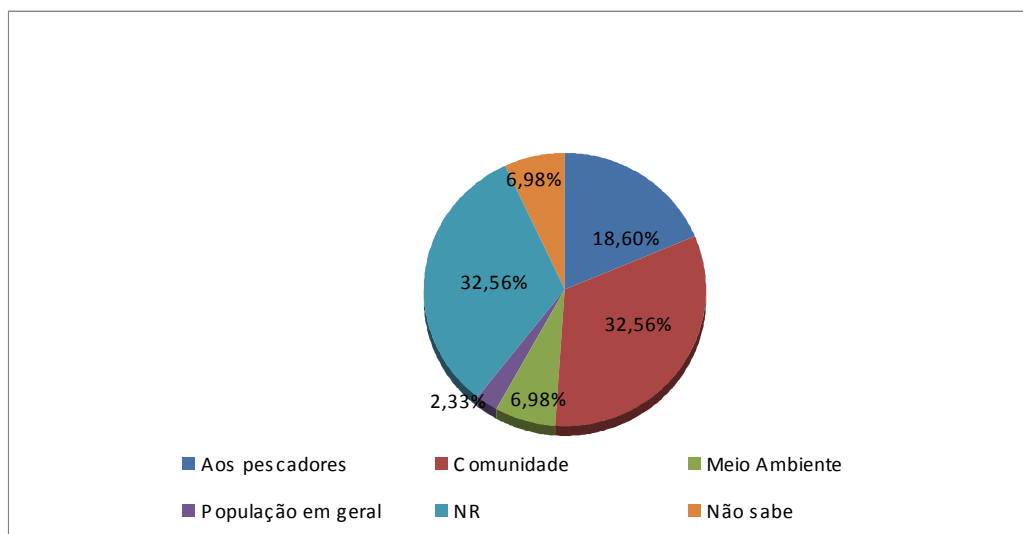
De maneira geral, o posicionamento dos pescadores das colônias e sindicato indica que os principais beneficiados pelos empreendimentos serão os próprios pescadores (41,9%) e os mais prejudicados serão os moradores locais, ou seja, a comunidade (32,6%).

Na colônia de Amarante e no Sindicato observa-se a maior incidência de respostas para a comunidade como a principal beneficiada pelo projeto, sendo 62,50% e 40% das respostas válidas, respectivamente. Já quanto a visão sobre aqueles provavelmente mais prejudicados, a maioria dos entrevistados da Colônia de Amarante aponta os próprios pescadores (37,50%), enquanto os entrevistados do Sindicato indicam a comunidade (40%). **(Gráficos 10.8.18–49, Gráficos 10.8.18–50).**



Gráficos 10.8.18-49 Distribuição dos pescadores segundo visão sobre beneficiados pelo Projeto – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.



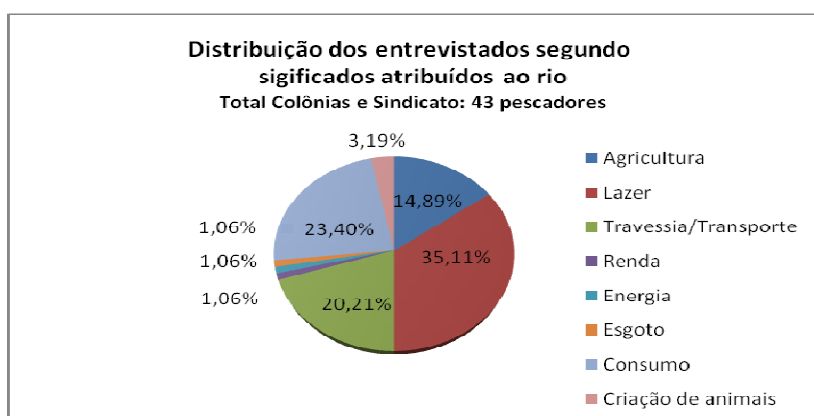
Gráficos 10.8.18-50 Distribuição dos pescadores segundo visão sobre prejudicados pelo Projeto – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Significado do Rio para a Comunidade

No tocante aos demais usos que a população de pescadores fazem do rio além da pesca, em geral, o lazer aparece como o mais significativo (35,11%), sendo também importantes o de “consumo da água para banho ou lavagem de roupa” (23,40%), o de meio de transporte (20,2%) e de lugar para cultivo (14,9%).

Verifica-se que para os pescadores da Colônia de Amarante o rio assume como significado mais importante, entre todas as respostas válidas, o de lazer (36,84%), seguido por transporte (31,58%); quanto ao Sindicato, os significados mais importantes são agricultura, lazer, transporte e consumo, representados equitativamente. **(Gráficos 10.8.18–51).**



Gráficos 10.8.18-51 Principais significados atribuídos ao rio pelos pescadores entrevistados – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Quando solicitados a dizer uma palavra que resumisse o significado do rio, os pescadores ressaltaram as seguintes palavras: sobrevivência (com 34,6%), vida (28,8%) e fonte de

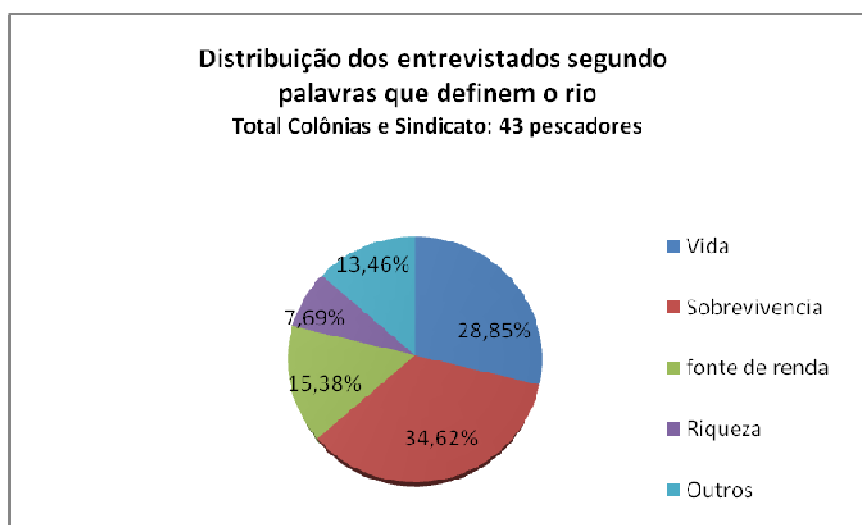
renda (15,4%) . **(Gráficos 10.8.18–52)** Vale ressaltar que as três palavras citadas pelos pescadores na verdade são sinônimos, demonstrando a relevância do rio para essa população. As frases que seguem são reveladoras:

"Para nós pescadores, significa vida"

(Filiado ao Sindicato).

"(O rio é) Tudo, porque dá o sustento, mas nas cheias leva tudo".

(Filiado à Colônia de Amarante).

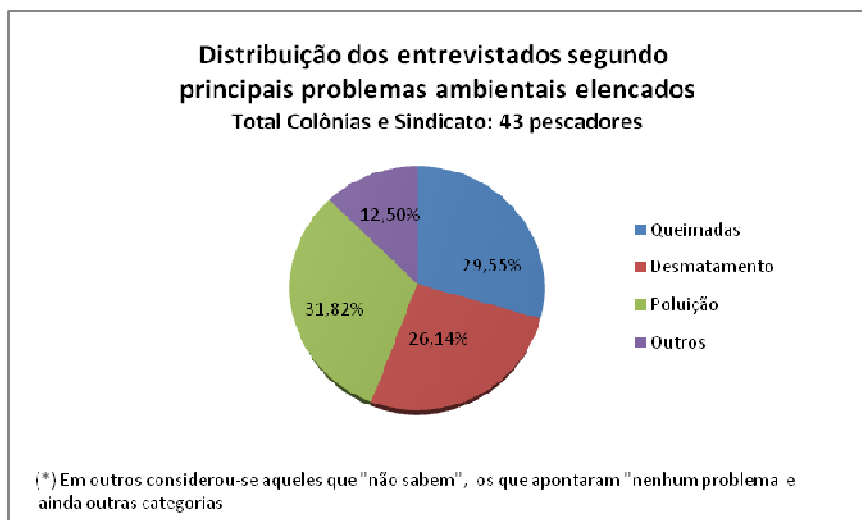


Gráficos 10.8.18-52 Principais palavras que definem o rio segundo os pescadores entrevistados – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Principais Problemas Ambientais Apontados

Em relação aos problemas ambientais apontados, a poluição, interpretada pelos entrevistados como poluição do rio por lixo orgânico e plástico e, por outro lado, como poluição dos cultivos por agrotóxicos, se destaca com 31,8% das respostas dos pescadores de todas as colônias e do sindicato. Seguem-se, em grau de importância, a queimada, com 29,5% e o desmatamento, com 26,1%. Quando os problemas ambientais são analisados de acordo com as respostas de cada grupo de entrevistados (definido pela colônia/sindicato de filiação), verifica-se que o desmatamento e as queimadas aparecem com a mesma incidência (37,50%) entre os pescadores do Sindicato de Amarante. Já os principais problemas apontados pelos pescadores da Colônia de Amarante são as queimadas (31,58%) e a poluição (31,58%). **(Gráficos 10.8.18–53)**.



Gráficos 10.8.18-53 Principais problemas ambientais citados pelos pescadores entrevistados – geral.

Fonte: Pesquisa Direta PROJETEC, maio 2009.

Anexo XIV Documentação Fotográfica Meio Socioeconômico AHE Castelhana



Foto 10-1 Paisagem urbana: Aspectos da área urbana central de Palmeirais. Destaque para os pequenos empreendimentos comerciais e para os precários equipamentos de hospedagem. Marcos urbanos principais: igreja e mercado público.



Foto 10-2 Vista parcial dos aspectos urbanos de Amarante: casario histórico, igreja matriz, câmara municipal e da sede da prefeitura.



Foto 10-3 Vista parcial dos equipamentos urbanos: Igreja, praça, câmara municipal, acesso a Parnarama de balsa e prefeitura



Foto 10-4 Vista parcial dos equipamentos urbanos: igreja, hospital, ginásio de esportes e transporte de balsa entre as margens do rio em São Francisco do Maranhão.



MERCADO PÚBLICO DE PALMEIRAIS



MERCADO PÚBLICO DE AMARANTE



MATADOURO PÚBLICO DE PARNARAMA



VENDA DE ARTESANATO EM SÃO FCO DO MARANHÃO

Foto 10-5 Aspectos Gerais dos municípios da AID do AHE Castelhana.



CASA DE SAÚDE DE PARNARAMA



HOSPITAL DE SÃO FCO. DO MARANHÃO



SECRETARIA DE SAÚDE DE AMARANTE



INTERIOR DO HOSPITAL DE AMARANTE

Foto 10-6 Vista parcial e detalhes da infraestrutura de saúde dos municípios da AID. Destaque para a rede de equipamentos do município de Amarante.



Foto 10-7 Vista parcial e detalhes da infra-estrutura escolar dos municípios da AID. Destaque para a rede de equipamentos do município de Palmeirais.



Fotos 10-8 Transporte escolar da prefeitura de Palmeirais



Foto 10-9 Vistas parciais dos lixões a céu aberto dos municípios da AID



PRAÇA DE PARNARAMA NA PREFEITURA



GINÁSIO DE ESPORTES EM SÃO FRANCISCO MA



PRAÇA DE PALMEIRAIS



MUSEU DE AMARANTE

Foto 10-10 Aspectos das áreas de lazer nos municípios da AID



Fotos 10-11 Local no eixo da barragem previsto para a implantação do AHE Castelhana na localidade de localidade de Castelhana (PI)



Fotos 10-12 Local no eixo da barragem previsto para a implantação do AHE Castelhana na localidade de localidade de Fidalgo (PI).



Foto 10-13 Muro de pedra em Amarante/PI.



Foto 10-14 Máquina a vapor do Sítio Paiol Sítio do Marrocos - Pamarama (MA).



Foto 10-15 Antiga sepultura localizada em área a ser inundada, São Francisco do Maranhão/MA.



Foto 10-16 Ponto geodésico no Morro do Serrote - Povoado Galinhas - Palmeirais (PI).



Foto 10-17 Ponto geodésico no Morro da Gameleira - Amarante (PI).



Foto 10-18 Pinturas no Sítio Morro do Letreiro, Palmeirais/PI.



Foto 10-19 Detalhe de Pintura rupestre no Sítio Morro do Letreiro, Palmeirais/PI.



Foto 10-20 Gravura rupestre no Sítio Morro do Letreiro, Palmeirais/PI.



Foto 10-21 Presença de cupins sobre as pinturas.



Foto 10-22 Pichações.



Foto 10-23 Descamações da rocha.



Foto 10-24 Vestígios de gravuras rupestres no Sítio Riacho do Corrente, Palmeirais/PI.



Foto 10-25 Cachoeira no Sítio Riacho do Corrente, Palmeirais/PI.



Foto 10-26 Roda d'água no Sítio Riacho do Corrente, Palmeirais/PI.



Foto 10-27 Machadinho semi-lunar do Sítio Forno Velho.



Foto 10-28 Vegetação do Sítio do Cipriano.



Foto 10-29 Fóssil, pingente em argila, machadinhos de pedra polida.



Foto 10-30 Machadinho da Leó.



Foto 10-31 Machado de Pedra Polida do Sítio do Mundico.



Foto 10-32 Sítio do Pilão I.



Foto 10-33 Sítio do Pilão II.



Foto 10-34 Machado de pedra polida do Sítio da Tapera.



Foto 10-35 Balsa de transporte regular Parnarama – Palmeirais.



Foto 10-36 Balsa de transporte regular Parnarama – Palmeirais.



Foto10-37 Padrões construtivos das comunidades ribeirinhas na ADA.
Fonte: Acervo Projetec da pesquisa direta, junho 2005.



Foto10-38 Padrões construtivos das comunidades ribeirinhas na ADA.
Fonte: Acervo Projetec da pesquisa direta, junho 2005.



Foto 10-39 Aspectos das comunidades ribeirinhas na ADA e do povoado de Castelhamo.



Foto 10-40 Aspectos das comunidades ribeirinhas na ADA e do povoado de Castelhanao



Foto 10-41 Aspectos das comunidades ribeirinhas na ADA e do povoado de Castelhanao.



Foto 10-42 Aspectos das comunidades ribeirinhas na ADA e do povoado de Castelhanos.



Foto 10-43 Padrões construtivos das comunidades ribeirinhas na ADA.

Fonte: Acervo Projetec da pesquisa direta, junho 2005.



Foto 10-44 Padrões construtivos das comunidades ribeirinhas na ADA.
Fonte: Acervo Projetec da pesquisa direta, junho 2005.



Foto 10-45 Casa de taipa e cobertura de palha de coco.

10.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANA – Agência Nacional de Águas. Disponibilidade e demandas de recursos hídricos no Brasil: Brasília, 2005 a. 134P.
- ANA - Agência Nacional de Águas. Sistema de Informações Hidrológicas – HidroWeb – <<http://hidroweb.ana.gov.br>>. Acessado em jul/06
- ANA. Agência Nacional de Águas. A navegação interior e sua interface com o setor de recursos hídricos. Brasília: 2005 d. 57p.
- BATISTA, João Gabriel. “Etnohistória indígena piauiense”. Teresina: UFPI, 1994.
- BRASIL. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF. Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado da Bacia do Parnaíba, PLANAP : Síntese Executiva : Uso da Terra nas Macrorregiões de Desenvolvimento do Litoral, Meio-Norte e Semi-árido / Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF. – Brasília, DF : TODA Desenhos & Arte Ltda., 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Coordenação de Apoio a Gestão Descentralizada. Diretrizes Operacionais para os Pactos pela Vida. Brasília. Editora do Ministério da Saúde. 2006. Série A Manuais e Normas Técnicas
- BRASIL: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome; IBGE; Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios – Segurança Alimentar - 2004. Rio de Janeiro, IBGE, 2006.
- CAMPELO, S. M. Morro do Letreiro-Palmeirais: Uma Estação no Caminho do Homem Pré-Histórico QUE Habitou O Piauí, IN: Cadernos DE Pesquisa - 10 Série Antropologia IV, Teresina - Piauí: ED. UFPI, 1992.
- CARVALHO, M. R. G. OS Povos Indígenas do Nordeste; Território e Identidade étnica. Salvador: Revista da Cultura, Fundação Cultural do Estado, 1(1),1988.
- CEPRO - Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais. Diagnóstico das Condições Ambientais do Estado do Piauí. Teresina, 1985.
- CEPRO - Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais. Perfil dos Municípios Piauienses. Teresina, 1992.
- CEPRO. Diagnóstico das condições ambientais do Estado do Piauí. Teresina: Fundação 1996. 150 p.
- CHAVES, Mons. Joaquim. “O índio no solo piauiense”. 3ª ed. Teresina: Fundação Cultural Mons. Chaves, 1994. p. 9-22.
- CHESF/CNEC. Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba - Relatório Final. Proc N°48500. 004570/00 65, 2002.

- CODEVASF. Plano de Ação para o Desenvolvimento do Vale do Parnaíba. Disponível em http://www.codevasf.gov.br/menu/os_vales/vale_do_parnaiba. Acesso em 30 de maio de 2006.
- CODEVASF/OEA. Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado da Bacia do Parnaíba–PLANAP. Documento final. Teresina, 2006.
- CODEVASF; MMA; Governo do Estado do Piauí. Programa de Desenvolvimento Florestal do vale do Parnaíba no Piauí – Resumo Executivo. 2005. 76 p.
- COSTA, F. A Pereira da. Cronologia Histórica do Estado do Piauí. vol. 1. Rio de Janeiro: Artenova, 1994.
- DBR/PNRH. Documento Base de Referência. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: 2003.
- DNAEE/ELETROBRÁS. Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos Hidrelétricos. 1997.
- ENDEF- Estudo Nacional de Despesa Familiar realizado em 1974/1975 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br>> acessado em out/06.
- FURTADO, C.. Formação Econômica do Brasil. Companhia Editora Nacional. São Paulo: 1971.
- GASPAR, Madu. “Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro”. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2000.
- GÓES, A. M. O. & Feijó, F. J. Bacia do Parnaíba. Rio de Janeiro: Boletim de Geociências da Petrobrás, v.4, n.1, p.57-67, 1994.
- GUIDON, Niède. Reflexões sobre o povoamento da América. “Dédalo- Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia”. São Paulo: USP, nº 23, p. 153-162, 1984.
- IBGE - Cadastro Geral de Empresas. Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br>> acessado em out/06.
- IBGE – Censos demográficos 1991-2000. Disponível no site <http://www.ibge.gov.br> acessado em mai/09.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Macrozoneamento Geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba, Margarete Prates Rivas (Coord.), Rio de Janeiro: IBGE, 1996. (Série Estudos E Pesquisas EM Geociências, nº 4)
- IBGE - Regiões de Influência das Cidades 1987 e 2000. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>> acessado em jul/06
- IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2004. Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br>> acessado em out/09

- INTERNET-www.ibama.gov.br; www.piemtur.pi.gov.br; www.ibge.gov.br; www.saude.gov.br.
- IPHAN - Ministério DA Cultura - Cadastramento e Mapeamento dos Sítios Arqueológicos do Piauí - 4ª, 5ª e 6ª ETAPAS - 1997, 1998, 1999.
- LIMA, G.P. Atlas da Exclusão social no Piauí. Teresina. Fundação CEPRO, 2003. (Org.)
- MARTIN, G. Pré-História do Nordeste do Brasil. 3ª Ed. Recife: Ed. Universitária - UFPE, 440 p.1999.
- MENDES Jr.; B. O.; Mesquita, A. M. Perfil econômico do Piauí. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002.
- MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL – MDS (Princípios e Diretrizes para uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional. <<http://www.mds.gov.br/>> acessado em dez/06
- MUNINET, Rede Brasileira para o Desenvolvimento Municipal. Ministério de Fazenda / Secretaria do Tesouro Nacional / FINBRA. Disponível no site <<http://muninet.org.br/135>> acessado em dez/06
- NEHG, Núcleo de Estudos Histórico-Geográficos (UFPI). “Relatório de atividades período setembro a dezembro –1994”. [Teresina], 1994.
- NUNES, O. Depoimentos Históricos. Teresina: Comepi/APL, 140p, 1981.
- NUNIES, O. “Pesquisas para a história do Piauí”. 2ª ed. São Cristóvão: Artenova, 1975. v. I, p. 23- 30.
- PLANAP/Codevasf. Análise multitemporal de uso da terra na macrorregião de desenvolvimento do cerrado: ANOS 2001/2003. Codevasf. Brasília: 2005. 103p.
- PNAD - Pesquisa Nacional por amostragem Domiciliar 2007. Disponível no site <<http://www.ibge.gov.br>> acessado em out/06.
- PNDS - Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde realizada em 1996. Disponível no site <dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/PesquisaNacDemografiaSaude.pdf> Acessado em Nov/06
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano 2004. Lisboa, 2004. 285p
- PNUD/IPEA/FJP. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000. 1 na Internet através do endereço: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>> acessado em out/06.
- PROGRAMA BOLSA FAMILIA dados obtidos na Internet através do endereço: <https://webp.caixa.gov.br/sibec/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp>, acessado em dez/06.
- QUILOMBOS. Disponível em <http://www.cpisp.org.br/comunidades/html/i_brasil_ma.html> , capturado em 19.02.2008

- QUILOMBOS. Disponível em <<http://www.palmares.gov.br:8081/sicab/default.htm>>, capturado em 19.02.2008
- QUILOMBOS. Disponível em <<http://www.revolutas.net/index.php?INTEGRA=242>>, capturado em 19.02.2008
- REIS, R.E.; KULLANDER, S.O.; FERRARIS Jr., C.J. 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre, EDIPUCRS, 742p. (REIS et al., 2003).
- RIVAS, M.P. (coord.). 1996. Macrozoneamento Geoambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Parnaíba. Rio de Janeiro, IBGE. (Série Estudos e Pesquisas em Geociências, 4).
- ROCHA, J. S. A Indústria Lítica EM Três Sítios Arqueológicos do Sudeste do Piauí. CLIO. Recife: EDUFPE, Série Arqueologia - 1, nº6: 113-126, 1984.
- SANTOS, M. Materiais para estudo da urbanização brasileira no período técnico - científico. Boletim Paulista de Geografia. São Paulo. AGB (1989, p.171)
- SEPLAN. PIAUÍ, Um Estado Diferente. Teresina, 1997.
- SIHSUS, Ministério da Saúde (2000/2003). Disponível em <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd07_14_2.pdf>. Acesado em Nov/09
SIM/SVS/MS e IBGE citado em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf>
- UFPI/NAP. 2º Relatório de Atividades - Projeto de Levantamento Arqueológico do Piauí. Julho, 1988.
- ULMA, Universidade Livre do Meio Ambiente. Manejo de Áreas Naturais Protegidas. Curitiba, 1993.
- ZEE, Sumário do projeto-piloto Zoneamento Ecológico-Econômico da Bacia do rio Parnaíba: Brasília, 2005.

EQUIPE - CNEC ENGENHARIA S/A

COORDENAÇÃO GERAL

PAULA V. R. PINTO GUEDES

Bióloga, Mestre em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 124174

CRBio 23729/01-D

SUPERVISÃO TEMÁTICA

- **Engenharia**

Deoclides Prado de Queiroz

Engenheiro Civil. Mestre em Engenharia Civil

MBA em Gerenciamento de Projetos

CREA 4655/D – BA

Fernando Ribeiro Machado

Engenheiro Civil, Especialista em Engenharia Hidráulica

CREA 600562067 / SP

Michele Figliola

Engenheiro Civil, Especialista em Engenharia Hidráulica

CREA 0601089540

- **Meio Físico**

Emerson Resende de Carvalho

Geólogo, Doutor em Geologia

CREA 5060811388 - D

Humberto Jacobsen Teixeira

Engenheiro Civil e Físico

Cadastro Técnico Federal 314913

CREA 37679

Sonia Csordas

Geógrafa, Mestre em Geologia

CREA 060102244-D

Cadastro Técnico Federal 304316

- **Meio Biótico**

- **Vegetação**

Daniela C. Guedes e Silva

Bióloga, Doutora em Biologia Vegetal

Cadastro Técnico Federal 1605311

CRBio: 39796-01D

- **Taxonomia Vegetal**

Sonia Aragaki

Bióloga, Mestre em Ecologia Vegetal

CRBio 14.826-1

- **Análise Estatística da Vegetação**

Aloísio de Pádua Teixeira

Ecólogo, Doutor em Biologia Vegetal

Cadastro Técnico Federal 1497720

- **Avifauna**

Dante Buzzetti

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 316053

CRBio 23.178/01 e CREA 173554

- **Mastofauna**

Tadeu Gomes de Oliveira

Biólogo, Mestre em Ecologia Animal

Cadastro Técnico Federal 245156

CRBio 11011/5-D

- **Herpetofauna**

Dante Pavan

Biólogo, Doutor em Zoologia

Cadastro Técnico Federal 313797

CRBio 31076/01-D

Bruno Vergueiro Silva Pimenta

Biólogo, Doutor em Zoologia

Cadastro Técnico Federal 318367

CRBio 30454/4-D

Pedro Luiz Vieira Del Peloso

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1007412

CRBio 60.070/02-D

– **Limnologia**

Rodrigo De Fillipo

Biólogo, Mestre em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 596345

CRBio 3783/01

– **Ictiofauna**

Marcelo R. de Carvalho

Biólogo, Doutor em Zoologia

Cadastro Técnico Federal: 023748067

• **Meio Socioeconômico**

Sara Lia Werdesheim

Economista, Especialista em Planejamento Regional e Urbano

CORECON/SP: 11935

Nair Barbosa Palhano

Socióloga, Doutora em Planejamento Urbano e Regional

• **Análise Integrada / Prognósticos**

Maria Maddalena Ré

Arquiteta

CREA: 0288436

- **Geoprocessamento**

Maria Aparecida Galhardo Louro

Geógrafa

Cadastro Técnico Federal 4452329

CREA 5061712591

Marcos Reis Rosa

Geógrafo

CREA 260377883-8

- **Linhas de Transmissão**

Regina Memrava

Desenhista Industrial, Especialista em Gestão Ambiental

Supervisor de Campo/ Comunicação Social

Amen Khalil El Ourra

Desenhista Industrial

Ana Karla Rocha Santos

Assistente de Campo

Roberto Cláudio Leão Caldas Santos

Assistente de Campo

Fotografias

Adriano Gambarini

Geólogo

Designer Gráfica

Marina Hitomi

- **Equipe de Apoio à Coordenação**

João Paulo Vezzani Atui

Biólogo, Mestre em Antropologia Biológica

Cadastro Técnico Federal 2430492

CRBio 47547-01-D

Marcio Iorio Cabrita

Engenheiro Sanitarista, Especialista em Gestão Ambiental
CREA 5062167283.

Diego Monteiro Gomes de Campos

Assistente Técnico
Cadastro Técnico Federal 4422007

Glauce Helena Campos

Estagiária
Cadastro Técnico Federal 4428544

Maria Tereza de Almeida Baines

Secretária
Cadastro Técnico Federal 4466209

EQUIPE TÉCNICA

- **Avifauna**

Dante Buzzetti

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 316053
CRBio 23.178/01 e CREA 173554

- **Mastofauna**

Odgley Quixaba Vieira

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 360943
CRBio 67467/05-D

Carlos Benhur Kasper

Biólogo, Mestre em Ecologia
Cadastro Técnico Federal 1927648
CRBio 53669/03D

Jean Pierre Santos

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 1920484

Leandro A. dos Santos Abade

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 3462409

Frederico Gemesio Lemos

Biólogo, Mestre em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 1827988

CRBio 49911/04-D

Guilherme Leandro Castro Corrêa

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1907062

CRBio 49724/04-D

Maria Cecília de Carvalho Silva Ferreira

Bióloga, Mestra em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 4203870

CRBio 62193/04-D

Hugo Borghezan Mozerle

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 4415145

Thomás Duarte Mota

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 3818362

Gitana Nunes Cavalcanti

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 1552155

Ciro Líbio Caldas dos Santos

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 2138628

Mirella Nascimento Giusti da Costa

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 1594452

CRBio 46777/5-P

Anna Paula Silva Pereira

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 1594476

CRBio 67056/05-D

Braz Lino Andrade Alves da Silva

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 4330579

João Marcos Silla

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 3904318

Maximiliano Lincoln Siqueira

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 4046863

CRBio 59333/05-D

Alan Nilo da Costa

Biólogo, Mestre em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 3818447

Marcelo Maia

Estagiário

Wilame Araújo Pereria

Estagiário

Pedro Américo Araújo

Estagiário

Cadastro Técnico Federal 4452946

• **Herpetofauna**

Denise de Alemar Gaspar

Bióloga, Doutora em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 994991

CRBio 18979/01-D

Amanda André Lima

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 1511435

CRBio 46.205/05-D

Fernando Chiaradia Fernandes

Físico

Cadastro Técnico Federal 3941582

André Tacioli

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1835560

CRBio 54854/01-D

Breno de Assis

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1841374

CRBio 57799/04

Daniel Contieri Rolim

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 3382749

CRBio 56557/01-D

Diego José Santana Silva

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1847335

CRBio 70099/04-P

Diogo Brunno

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 2637950

CRBio 67.059/05-D

Fábio Maffei

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 2852182

CRBio 56558/01-D

Fernanda C. Centeno

Bióloga



Cadastro Técnico Federal 1863018
CRBio 68092/01-D

Gildevan Nolasco Lopes

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 1841690

Gustavo Simões Libardi

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 4288512

Henrique Caldeira Costa

Biólogo
CRBio 57322/04-D

Ives Arnone

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 2565482
CRBio 41.794/01-D

Jania Brito Vieira

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 4403494

Jorge Henrique Nicareta Rosa

Biólogo
Cadastro Técnico Federal 4442485
CRBio 064788

José Mário Ghellere

Biólogo

Margareth Ripardo Alves

Bióloga
Cadastro Técnico Federal 2247309

Melissa Bars

Estagiária
Cadastro Técnico Federal 2616854

Paula Almeida

Estagiária

Cadastro Técnico Federal 2151508

Paulo Roberto Manzani

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 995101

CRBio 02084/01-D

Silvia Eliza D'Oliveira Pavan

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1945749

CRBio 60.098/02-D

Thais Helena Condez

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 184738-2

CRBio 43664/01-D

Thais Kubik Martins

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 2377302

Tiago Domingos Barbosa Mouzinho

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 4411384

Victor Saccardi

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 4403551

CRBio 64613/01-D

Vinícius São Pedro

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1828748

CRBio 49027/04

Wáldima Rocha

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 524751

CRBio 36438/5-D

Leandro de Oliveira Drummond

Biólogo

Cadastro Técnico Federal 1833931

CRBio 49788/04-D

- **Qualidade da Água**

Humberto Jacobsen Teixeira

Engenheiro Civil e Físico

Cadastro Técnico Federal 314913

CREA 37679

Vilma Maria Cavinatto Rivero

Bióloga - Mestre em Ecologia

Cadastro Técnico Federal 2232-74

CRBio: 06912-01

Marcina Cecilia Ponte Gemelgo

Bióloga - Doutora em Microbiologia Ambiental

Cadastro Técnico Federal 4402744

CRBio: 33278/01-D

Marcia Janete Coelho Botelho

Bióloga, Pós-Doutorada em Zoologia

Cadastro Técnico Federal 3463650

CRBio: 12092/01-D

Adriana Ferreira

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 3184336

CRBio-1 61806/01-D

Fabiana Bonani

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 2511717

CRBio: 54.755/01-D



Sandra Reis De Araújo

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 4403225

CRBio: 47272/01

Roberta Montero da Costa

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 4403152

CRBio: 64485/01 D

Caroline Nunes Parreira

Bióloga

Cadastro Técnico Federal 4004200

CRBio: 56306/01D

Eurico de Carvalho Filho

Engenheiro e Físico

Cadastro Técnico Federal 4407864

EQUIPE – PROJETEC PROJETOS TÉCNICOS LTDA

- **Coordenação Adjunta**

João Joaquim Guimarães Recena

Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia de Produção

Cadastro Técnico Federal 198879

CREA 5101-D / PE

Roberta Guedes Alcoforado

Engenheira Civil, Doutora em Engenharia Civil

Cadastro Técnico Federal 353906

CREA 22981 – D / PE

- **Equipe de Apoio à Coordenação**

Johana do Carmo Mouco

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Engenharia Civil

Cadastro Técnico Federal 2846743

CREA 204107968 / RJ

Leonardo Fontes Amorim

Engenheiro de Pesca

Cadastro Técnico Federal 975852

CREA 031125-D

Nise de Fátima Coutinho Souto

Bióloga, Mestre em Botânica

Cadastro Técnico Federal 4402684

CREA 67.220/05-D

Tatiana Grillo Teixeira

Engenheira de Pesca

Cadastro Técnico Federal 669457

CREA 180050226-5 / PE

Walter Lucena Arcoverde Jr

Técnico em Estradas

Cadastro Técnico Federal 976115

Margareth Grillo Teixeira

Bióloga, Mestre em Botânica
Cadastro Técnico Federal 23812
CRBio-5: 27.062/5-D

Cláudia Leite Teixeira Casiuch

Advogada, Especialista em Direito e em Análise e Avaliação Ambiental
Cadastro Técnico Federal 656554
OAB 73.637 / RJ

EQUIPE TÉCNICA

- **Vegetação**

Ângela Maria de Miranda Freitas

Engenheira Florestal, Doutora em Botânica
Cadastro Técnico Federal 199131
CREA: 12535 - D / PE

Gustavo Grillo Teixeira

Biólogo, Mestre em Geografia e Análise Ambiental
Cadastro Técnico Federal 667944
CRBio 46.437/05-D

Gustavo Soldati

Biólogo, Mestre em botânica

Leonardo Rodrigues da Silva

Engenheiro Agrônomo
Cadastro Técnico Federal 2055952
CREA 180158742-6 / PE

Nelson Leal Alencar

Biólogo, Mestre em Botânica
Cadastro Técnico Federal 4426844
CRBio 67360/05-D

Silvia Barbeiro

Bióloga, Doutora em Botânica

- **Ictiofauna**

William Severi

Engenheiro de Pesca, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais

Elton José de França

Engenheiro de Pesca, Mestre em Recursos Pesqueiros e Aqüicultura

Cadastro Técnico Federal 616960

CREA 033459-D / PE

Francisco Antônio Gabriel Neto

Estagiário

Cadastro Técnico Federal 4415070

Gilson da Silva Lima

Engenheiro Químico, Doutor em Engenharia Química

Cadastro Técnico Federal 4406348

CREA 180108187-5 / PE

Helder Correia Lima

Engenheiro de Pesca

Cadastro Técnico Federal 4403707

CREA 01-09976/2009 / PE

Ivan Ulisses Carneiro de Arcanjo

Engenheiro Elétrico, Mestre em Gestão Pública

Cadastro Técnico Federal 1701492

CREA 20748-D / PE

Sandra Cristina Soares da Luz

Bióloga, Mestre em Recursos Pesqueiros e Aqüicultura

Cadastro Técnico Federal 4406250

CRBio 46.220/05D

- **Socioeconomia**

Elen Cristina Souza Koch Doppenshmitt

Socióloga e Bióloga, Mestre em Comunicação e Semiótica

Cadastro Técnico Federal 4403435

Joana Feitosa Fraga dos Santos

Assistente Social

Cadastro Técnico Federal 4404764

CRESS 5726 / PE

Marcileia Assis Toledo

Assistente Social

Cadastro Técnico Federal 4403470

CRESS 26.926 / SP

Maria José Albuquerque

Socióloga, Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas

Cadastro Técnico Federal 4403490

DRT – 01660 – 04/2004

Maria José Nunes de Magalhães

Psicóloga

Cadastro Técnico Federal 4403524

CRP 10150 / PE

Roberto Salomão do Amaral e Melo

Arquiteto e Urbanista, Mestre em Gestão Pública

Cadastro Técnico Federal 1452335

CREA 17.706-D / PE

Silvéria Dias Moreira de Carvalho

Assistente Social

Cadastro Técnico Federal 4403390

CRESS 3407/ PE

Zafira Maria Lins Peixoto

Assistente Social

Cadastro Técnico Federal 2132011

CRESS 3571

Renato Santos da Silva

Geógrafo

Cadastro Técnico Federal 4437668

CREA 5061161280/D / SP



Renato Azevedo Silva

Estatístico, Mestre em Estatística

Cadastro Técnico Federal 4438870

CONRE-3 N.º 421-P