

An aerial photograph of a wide river with a winding path. The water is a deep green, and the surrounding land is a mix of brown and green, indicating a natural, somewhat rugged landscape. A large barge is visible in the lower right quadrant of the image, moving along the river. The barge is long and narrow, with a small cabin at the front. The overall scene is captured from a high angle, looking down at the river and its surroundings.

EIA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Obras de Dragagem e Derrocamento
da Via Navegável do Rio Tocantins

DNIT
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Consórcio | **DTA**
O' MARTIN

Outubro/2018

VOLUME IV

Estudo de Impacto Ambiental

Obras de Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins

Volume IV

São Paulo
Outubro, 2018

APRESENTAÇÃO

O EIA está estruturado em 14 (quatorze) volumes:

Volume I

- Capítulo 1 - Apresentação, identificação do empreendedor e da empresa responsável pelos estudos: apresenta os dados do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA.
- Capítulo 2 – Caracterização do empreendimento, histórico do empreendimento, objetivos e justificativas, inserção regional (legislação Interveniante, planos e programas colocalizados, zoneamento ecológico e econômico e usos múltiplos dos recursos hídricos)
- Capítulo 3 – Alternativas locacionais e tecnológicas
- Capítulo 4 – Definição das Áreas de Influência do Empreendimento, onde são apresentadas as definições dos limites geográficos da AII, AID e ADA adotadas no estudo.

Volume II

- Capítulo 5.1 – Diagnóstico Ambiental do Meio Físico, onde são apresentados dos diagnósticos de clima, meteorologia, ruído, vibração, geologia, geomorfologia e recursos hídricos.

Volume III

- Capítulo 5.2 – Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico, onde são apresentados os diagnósticos de flora, fauna, bioindicadores, unidades de conservação e áreas legalmente protegidas.

Volume IV

- Capítulo 5.3 – Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico, onde são apresentados os diagnósticos de população, comunidades ribeirinhas, atividades produtivas, organização social, uso e ocupação do solo, lazer e turismo, comunidades tradicionais, patrimônio histórico, cultural e arqueológico, cultural e áreas de risco ou endêmicas para malária.

Volume V

- Capítulo 6 – Identificação e avaliação de impactos ambientais, onde são apresentados os impactos identificados nos meios físico, biótico e socioeconômico para as fases de implantação e operação do empreendimento.
- Capítulo 7 – Análise de Risco Ambiental
- Capítulo 8 – Medidas Mitigadoras, compensatórias e programas de controle e monitoramento, onde são apresentados os programas ambientais para as obras de dragagem e de derrocamento.
- Capítulo 9 – Prognóstico ambiental, onde é apresentada a avaliação da sensibilidade ambiental e os quadros prospectivos considerando os cenários atual, com a implantação somente das obras de dragagem, com a implantação somente das obras de derrocamento e com a implantação das duas atividades juntas, com a implementação das medidas e programas previstos.
- Capítulo 10 – Compensação ambiental, onde é apresentado o plano de compensação ambiental conforme previsão da Instrução Normativa Ibama nº 08/2011.
- Capítulo 11 – Conclusões, onde são apresentadas as conclusões sobre os resultados do EIA.
- Capítulo 12 - Referências Bibliográficas, onde são apresentados a bibliografia e os sites consultados.

- Capítulo 13 – Glossário, onde é apresentada a listagem e os conceitos dos termos técnicos utilizados no estudo.

Volume VI

- Anexos:
 - ART
 - CTF
 - Caracterização do empreendimento parte I

Volume VII

- Anexos:
 - Caracterização do empreendimento parte II

Volume VIII

- Anexos:
 - Caracterização do empreendimento parte III

Volume IX

- Anexos:
 - Caracterização do empreendimento parte IV

Volume X

- Anexos:
 - Capítulo 5.1 – Diagnóstico Meio Físico

Volume XI

- Anexos:
 - Capítulo 5.2 – Diagnóstico Meio Biótico

Volume XII

- Anexos:
 - Capítulo 5.3 – Diagnóstico Meio Socioeconômico

Volume XIII

- Anexos
 - Capítulo 6 – Identificação e avaliação de impactos ambientais
 - Capítulo 7 – Análise de Risco Ambiental
 - Capítulo 9 – Prognóstico ambiental

Volume XIV

- Relatório de Impacto Ambiental RIMA.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	1586
5.3 Meio Socioeconômico	1586
5.3.1 Dinâmica Econômica e Regional	1589
5.3.2 Histórico da Ocupação	1600
5.3.3 Configuração Regional	1606
5.3.4 Infraestrutura Econômica.....	1612
5.3.5 População e Condições sociais	1632
5.3.6 Atividades Produtivas - Dinâmica Econômica dos Municípios da All e AID e Finanças Públicas Municipais	1713
5.3.7 Organização Social.....	1794
5.3.8 Uso e Ocupação do Solo.....	1811
5.3.9 Lazer, Turismo e Cultura	1830
5.3.10 Comunidades Ribeirinhas	1842
5.3.11 Comunidades Tradicionais	1966
5.3.12 Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	1995
5.3.13 Áreas de Risco ou Endêmicas para Malária.....	1996

LISTA DE MAPAS

Mapa 5.3.3-1 - Regiões de Influência das Cidades	1610
Mapa 5.3.4-1 - Infraestrutura Regional de Transporte	1614
Mapa 5.3.4-2 - Infraestrutura Regional de Energia.....	1627
Mapa 5.3.6-1 – Setores de Pesca	1770
Mapa 5.3.8-1 – Uso e Ocupação do Solo.....	1822
Mapa 5.3.9-1 – Pontos Turísticos.....	1837
Mapa 5.3.10-1 – Pontos de Aplicação dos Questionários em Comunidades Ribeirinhas..	1847
Mapa 5.3.10-2 – Mapa de Resiliência dos Municípios	1955
Mapa 5.3.11-1 - Comunidades Tradicionais.....	1968

LISTA DE FIGURAS

Figura 5.3-1 – Áreas de Influência do Meio Socioeconômico	1588
Figura 5.3.1-1 – Regiões de Integração.....	1592
Figura 5.3.1-2 – Infraestrutura nas Regiões de Integração.....	1596
Figura 5.3.4-1 – Regionais de Atendimento da Celpa.....	1628
Figura 5.3.5-1 – Pirâmides Etárias do Município de Marabá – 2000 e 2010	1642
Figura 5.3.5-2 – Pirâmides Etárias do Município de Itupiranga – 2000 e 2010.....	1642
Figura 5.3.5-3 – Pirâmides Etárias do Município de Nova Ipixuna – 2000 e 2010.....	1643
Figura 5.3.5-4 – Pirâmides Etárias do Município de Breu Branco – 2000 e 2010	1643
Figura 5.3.5-5 – Pirâmides Etárias do Município de Tucuruí – 2000 e 2010	1644
Figura 5.3.5-6 – Pirâmides Etárias do Município de Baião – 2000 e 2010	1644
Figura 5.3.5-7 – Pirâmides Etárias do Estado do Pará – 2000 e 2010.....	1645
Figura 5.3.5-8 – Pirâmides Etárias do Brasil – 2000 e 2010	1645
Figura 5.3.5-9 – Total da População Economicamente Ativa (PEA) e da PEA Ocupada dos Municípios da AID - 2010	1651
Figura 5.3.5-10 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas ¹ na semana de referência, por seção de atividade do trabalho principal dos Municípios da AID, do Pará e do Brasil	1653
Figura 5.3.5-11 – Internações por ano/mês de atendimento segundo capítulo CID-10 em 2016 de residentes nos municípios da AID	1691
Figura 5.3.5-12 – Óbitos hospitalares de pacientes internados no ano de 2016 segundo capítulo CID-10 de residentes nos municípios da AID.....	1693
Figura 5.3.6-1 – Marabá – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas	1781
Figura 5.3.6-2 – Marabá – Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016	1782
Figura 5.3.6-3 – Itupiranga – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas	1783
Figura 5.3.6-4 – Itupiranga– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016	1784
Figura 5.3.6-5 – Nova Ipixuna – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas.....	1785
Figura 5.3.6-6 – Nova Ipixuna– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016	1786
Figura 5.3.6-7 – Tucuruí – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas	1787
Figura 5.3.6-8 – Tucuruí– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016.....	1788
Figura 5.3.6-9 – Breu Branco– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas	1789
Figura 5.3.6-10 – Breu Branco– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016	1790
Figura 5.3.6-11 – Baião– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas.....	1791

Figura 5.3.6-12 – Baião– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016.	1792
Figura 5.3.8-1 – Ficha de Caracterização e Uso do Solo da Vila Santa Terezinha do Tauri	1824
Figura 5.3.10-1 – Processo para Entrevistas.....	1842
Figura 5.3.10-2 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Marabá sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.....	1849
Figura 5.3.10-3 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Marabá com Relação à Infraestrutura	1851
Figura 5.3.10-4 – Avaliação de 21 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.....	1856
Figura 5.3.10-5 – Avaliação de 21 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga com Relação à Infraestrutura	1858
Figura 5.3.10-6 – Avaliação de 11 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.....	1868
Figura 5.3.10-7 – Avaliação de 11 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna com Relação à Infraestrutura	1869
Figura 5.3.10-8 – Avaliação de dois Moradores da Comunidade Ribeirinha de Jacundá sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde	1874
Figura 5.3.10-9 – Avaliação dos Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Jacundá em Relação à Infraestrutura	1876
Figura 5.3.10-10 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde	1879
Figura 5.3.10-11 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento com Relação à Infraestrutura.....	1881
Figura 5.3.10-12 – Avaliação de quatro Moradores da Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde	1885
Figura 5.3.10-13 – Avaliação de quatro Moradores da Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará com relação à Infraestrutura	1887
Figura 5.3.10-14 – Avaliação de 15 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.....	1892
Figura 5.3.10-15 – Avaliação de 15 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco com Relação às Infraestruturas	1894
Figura 5.3.10-16 – Avaliação de sete Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.....	1901
Figura 5.3.10-17 – Avaliação dos Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí com Relação à Infraestrutura	1903
Figura 5.3.10-18 – Avaliação de 25 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Baião sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde	1909
Figura 5.3.10-19 – Avaliação de 25 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Baião com Relação à Infraestrutura	1912

Figura 5.3.10-20 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Marabá	1919
Figura 5.3.10-21 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Marabá.....	1919
Figura 5.3.10-22 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Marabá.....	1920
Figura 5.3.10-23 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Itupiranga.....	1921
Figura 5.3.10-24 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Itupiranga	1922
Figura 5.3.10-25 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Itupiranga	1923
Figura 5.3.10-26 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Nova Ipixuna. 	1924
Figura 5.3.10-27 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Nova Ipixuna	1925
Figura 5.3.10-28 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Nova Ipixuna	1926
Figura 5.3.10-29 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Breu Branco .	1927
Figura 5.3.10-30 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Breu Branco	1928
Figura 5.3.10-31 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Breu Branco.....	1929
Figura 5.3.10-32 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Novo Repartimento	1931
Figura 5.3.10-33 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Novo Repartimento	1931
Figura 5.3.10-34 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Novo Repartimento	1932
Figura 5.3.10-35 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Goianésia do Pará	1933
Figura 5.3.10-36 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Goianésia do Pará	1934
Figura 5.3.10-37 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Goianésia do Pará.....	1935
Figura 5.3.10-38 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Breu Branco .	1937
Figura 5.3.10-39 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Breu Branco	1938
Figura 5.3.10-40 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Breu Branco.....	1939
Figura 5.3.10-41 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Tucuruí.....	1940
Figura 5.3.10-42 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Tucuruí	1941
Figura 5.3.10-43 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Tucuruí	1942
Figura 5.3.10-44 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Baião	1944
Figura 5.3.10-45 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Baião.....	1945
Figura 5.3.10-46 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Baião.....	1946
Figura 5.3.10-47 – Níveis de Resiliência Municipal.....	1954

LISTA DE QUADROS

Quadro 5.3.1-1- Regiões de Interação e suas Características.....	1593
Quadro 5.3.1-2– Infraestrutura Logística e Energética.....	1597
Quadro 5.3.4-1 - Ferrovias	1618
Quadro 5.3.4-2 - Portos e Terminais Fluviais – Administração, Acessos, Carga e Capacidade	1620
Quadro 5.3.4-3 - Operadoras de Telefonia e Internet nos Municípios da All e AID - 2016..	1625
Quadro 5.3.4-4 - Ano de Universalização da Distribuição da Energia por Município	1629
Quadro 5.3.5-1 - Razão de Dependência nos Municípios da AID - 2010.....	1648
Quadro 5.3.5-2 - Índice de Gini de Desigualdade de Renda nos municípios da AID - 2003	1657
Quadro 5.3.5-3 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB em 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015 e Metas para a Rede Municipal nos Municípios da AID	1670
Quadro 5.3.5-4 - Cadastro, Bolsa Família e Programas Sociais Desenvolvidos na AID.....	1703
Quadro 5.3.7-1 – Lista de <i>Stakeholders</i>	1796
Quadro 5.3.7-2 - Relação de <i>Stakeholders</i> identificados pelas comunidades nos Municípios da AID e All (entorno do reservatório de Tucuruí).....	1804
Quadro 5.3.7-3 – Outros <i>Stakeholders</i> Identificados pela equipe nos Municípios da AID e All (entorno do reservatório do Tucuruí).....	1808
Quadro 5.3.10-1 – Classificação das Tipologias de Ocupação	1843
Quadro 5.3.10-2 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Marabá	1852
Quadro 5.3.10-3 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Marabá	1859
Quadro 5.3.10-4 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna	1871
Quadro 5.3.10-5 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento	1882
Quadro 5.3.10-6 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Goianésia do Pará	1888
Quadro 5.3.10-7- Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco	1896
Quadro 5.3.10-8 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna	1904
Quadro 5.3.10-9 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Baião	1913
Quadro 5.3.10-10 – Situações de vulnerabilidade.....	1960
Quadro 5.3.10-11 - Indicadores Padronizados de Níveis de Resiliência das Comunidades e Síntese da Situação de Vulnerabilidade	1961
Quadro 5.3.11-1 - Territórios Quilombolas situados a até 10 km do empreendimento	1970
Quadro 5.3.11-2 – Situação Legal dos Territórios Quilombolas.....	1971

Quadro 5.3.11-3 – Número de Comunidades e Famílias dos Territórios Quilombolas	1973
Quadro 5.3.11-4 – Associações dos Territórios Quilombolas	1977
Quadro 5.3.11-5- Terra Indígena inserida até 10 km das áreas de derrocamento e dragagem	1994

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.3.4-1 – Rodovias Federais – Extensão Quilométrica nos Municípios	1616
Tabela 5.3.4-2 – Rodovias Estaduais – Extensão Quilométrica nos Municípios	1617
Tabela 5.3.4-3 – Aeroportos.....	1619
Tabela 5.3.4-4 – Hidrovias – Área Navegável nos Municípios em Km²	1623
Tabela 5.3.5-1 - População dos Municípios da AII – Taxas de Crescimento e de Participação no Estado do Pará – 2000, 2010, 2016.....	1635
Tabela 5.3.5-2 – População dos Municípios da AID – Taxas de Crescimento e de Participação no Estado do Pará – 2000, 2010, 2016.....	1637
Tabela 5.3.5-3 – Densidade Demográfica nos Municípios da AID - 2016.....	1640
Tabela 5.3.5-4 – Taxa de Urbanização nos Municípios da AID - 2010	1641
Tabela 5.3.5-5 – Distribuição da População por Sexo e Razão de Sexo nos Municípios da AID - 2010.....	1646
Tabela 5.3.5-6 – Taxa de fecundidade nos Municípios da AID – 2000/2010	1647
Tabela 5.3.5-7 – Saldos Vegetativo e Migratório nos Municípios da AID	1649
Tabela 5.3.5-8 - Número de empregos formais e remuneração média nos municípios da AID, Pará e Brasil, 2015.....	1655
Tabela 5.3.5-9 – Renda Per Capita da População dos Municípios da AID, Pará e Brasil – 2000 e 2010.....	1656
Tabela 5.3.5-10 – Número de Estabelecimentos de Ensino por Dependência Administrativa e localização nos Municípios da AID - 2016	1661
Tabela 5.3.5-11 – Número de Alunos Matriculados, por Nível de Ensino e Dependência Administrativa nos Municípios da AID - 2016.....	1663
Tabela 5.3.5-12 - Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água em área urbana e rural, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil - 2010	1673
Tabela 5.3.5-13 - Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil – 2000-2010	1675
Tabela 5.3.5-14 – Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil –2010	1677
Tabela 5.3.5-15 – Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil –2000 e 2010	1679
Tabela 5.3.5-16 – Domicílios Particulares Permanentes, por Destino do Lixo, nas áreas urbanas e rurais, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil – 2000 e 2010.....	1680
Tabela 5.3.5-17 – Estabelecimentos Disponíveis, por Tipo de Estabelecimento e Tipo de Prestador nos Municípios da AID	1683
Tabela 5.3.5-18 – Número de Médicos e Leitos Hospitalares nos Municípios da AID – 2017	1687
Tabela 5.3.5-19 – Mortalidade Infantil e mortalidade até 5 anos de idade, por mil nascidos vivos nos Municípios da AID, Pará e Brasil – 1991, 2000 e 2010.....	1694
Tabela 5.3.5-20 – Equipamentos da política de assistência social nos municípios da AID	1700

Tabela 5.3.5-21 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM nos municípios da AID – 1991-2010	1710
Tabela 5.3.5-22 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM nos municípios da AID - 2013	1711
Tabela5.3.6-1 – Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 – 2014 – Municípios da AII, Participação no Estado e Taxa de Crescimento – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00.....	1717
Tabela5.3.6-2 – Composição Setorial do Produto Interno Bruto 2014 – Participação Percentual dos Setores nos Municípios da AII – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00	1721
Tabela5.3.6-3 – Área Plantada Culturas Permanentes 2015 nos Municípios da AII– Participação no Total Plantado Municipal	1724
Tabela5.3.6-4 – Área Plantada Culturas Permanentes 2015 nos Municípios da AII– Participação Municipal no Estado do Pará.....	1725
Tabela5.3.6-5 – Área Plantada Culturas Temporárias 2015 nos Municípios da AII – Participação no Total Plantado Municipal	1727
Tabela5.3.6-6 – Área Plantada Culturas Temporárias 2015 nos Municípios da AII – Participação no Estado do Pará	1728
Tabela5.3.6-7 - Pecuária – Efetivo de Rebanhos nos Municípios da AII- 2015	1731
Tabela 5.3.6-8 – Produções Extrativas Vegetais da AII - 2015.....	1733
Tabela 5.3.6-9 – Pessoal ocupado segundo o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas nos Municípios da AII - 2015	1735
Tabela 5.3.6-10 – Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 – 2014 – Participação nos Municípios da AID, Estado e Taxa de Crescimento – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00	1742
Tabela 5.3.6-11 – Composição Setorial do Produto Interno Bruto – 2014 – Participação Percentual dos Setores nos Municípios da AID – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00	1745
Tabela 5.3.6-12 – Área Plantada – Lavouras Permanentes nos municípios da AID - 2015	1747
Tabela 5.3.6-13 – Agricultura – Lavouras Permanentes nos municípios da AID - 2015	1747
Tabela 5.3.6-14 – Lavouras Temporárias – Avaliação das Áreas Plantadas nos Municípios da AID - 2015	1749
Tabela 5.3.6-15 – Agricultura – Lavouras Temporárias nos Municípios da AID - 2015.....	1750
Tabela 5.3.6-16 – Pecuária – Efetivo dos Rebanhos no Município – AID - 2015.....	1752
Tabela 5.3.6-17 – Produções Extrativas Vegetais na AID - 2015	1754
Tabela 5.3.6-18 – Pessoal ocupado segundo o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas nos Municípios da AID - 2015.....	1756
Tabela 5.3.6-19 – Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2013.....	1763
Tabela 5.3.6-20 - Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2014.....	1763
Tabela 5.3.6-21 - Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2015.....	1764
Tabela 5.3.6-22 – Pescadores em Programa de Defeso	1765
Tabela 5.3.6-23 – Colônia de Pescadores dos Municípios da AID	1767
Tabela 5.3.6-24 – Marabá – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016	1780

Tabela 5.3.6-25 – Marabá – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016.....	1781
Tabela 5.3.6-26 – Itupiranga – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016.....	1782
Tabela 5.3.6-27 – Itupiranga – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016	1783
Tabela 5.3.6-28– Nova Ipixuna – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016.....	1784
Tabela 5.3.6-29 – Nova Ipixuna – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016	1785
Tabela 5.3.6-30 – Tucuruí – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016	1786
Tabela 5.3.6-31 – Tucuruí – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016	1787
Tabela 5.3.6-32– Breu Branco– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016.....	1788
Tabela 5.3.6-33 – Breu Branco– Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016	1789
Tabela 5.3.6-34 – Baião– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016.....	1790
Tabela 5.3.6-35 – Baião– Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016.....	1791
Tabela 5.3.6-36 – Indicadores Municipais 2015 na AID – em mil reais – IPCA médio de 2016	1793
Tabela 5.3.8-1- Planimetria das Categorias de Uso e Ocupação do Solo na Área de Estudo	1815
Tabela 5.3.8-2 - Planimetria e Porcentagem das Áreas Antropizadas e Naturais na Área de Estudo.....	1817
Tabela 5.3.10-1 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Marabá.....	1848
Tabela 5.3.10-2 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga.	1855
Tabela 5.3.10-3 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna	1866
Tabela 5.3.10-4 – Informações Gerais sobre a Comunidades Ribeirinha de Jacundá.....	1872
Tabela 5.3.10-5 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento	1878
Tabela 5.3.10-6 – Informações Gerais sobre a Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará	1883
Tabela 5.3.10-7 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco	1890
Tabela 5.3.10-8- Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí.....	1900
Tabela 5.3.10-9 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Baião	1906
Tabela 5.3.10-10 – Indicadores Padronizados de Níveis de Resiliência Municipal	1953

LISTA DE FOTOS

Foto 5.3.4-1 – Estrada de Ferro Carajá – Marabá	1618
Foto 5.3.4-2 – Terminal Hidroviário – Baião.	1624
Foto 5.3.4-3 – Balsa de Transporte – Baião.....	1624
Foto 5.3.4-4– UHE Tucuruí.....	1630
Foto 5.3.5-1 - Escola – Nova Ipixuna.	1667
Foto 5.3.5-2 – Escola – Breu Branco.	1667
Foto 5.3.5-3 – Escola – Baião.	1668
Foto 5.3.5-4 – Escola – Itupiranga.	1668
Foto 5.3.5-5 – Hospital Tucuruí	1688
Foto 5.3.5-6 - Unidade de Saúde – Itupiranga	1688
Foto 5.3.5-7 - Centro de Saúde – Baião.....	1689
Foto 5.3.5-8 - Hospital – Marabá	1689
Foto 5.3.6-1 – Petrecho de Pesca de Camarão (Matapi) - Município de Itupiranga.....	1771
Foto 5.3.6-2 – Embarcação de Pesca - Município de Itupiranga.	1771
Foto 5.3.6-3 - Caminhão Frigorífico da Colônia de Pescadores do município de Breu Branco.	1772
Foto 5.3.6-4 – Colônia de Pescadores do município de Breu Branco.	1772
Foto 5.3.6-5 - Atividade de Pesca próximo ao Pedral do Lourenço - Município de Itupiranga.....	1773
Foto 5.3.6-6 – Embarcações de Pesca - Município de Itupiranga.	1773
Foto 5.3.6-7 - Petrechos de Pesca Usados pelos Ribeirinhos - Município de Itupiranga.....	1774
Foto 5.3.6-8 - Rede de Pesca Usada pelos Ribeirinhos - Município de Nova Ipixuna.....	1774
Foto 5.3.6-9 – Pequenas Canoas de Pesca - Município de Nova Ipixuna.....	1775
Foto 5.3.6-10 - Mercado de Peixes de Tucuruí - Município de Tucuruí.....	1775
Foto 5.3.8-1 – Rio Tocantins.....	1818
Foto 5.3.8-2 – Lago de Tucuruí	1818
Foto 5.3.8-3 – Lagoa formada em planície de inundação	1819
Foto 5.3.8-4 – Depósito de sedimentos no rio Tocantins.	1819
Foto 5.3.8-5 - Afloramento rochoso às margens do rio Tocantins	1820
Foto 5.3.8-6 - Mineração de areia em Breu Branco.....	1820
Foto 5.3.8-7 - Habitação isolada na ilha do Rabo de Pó.....	1821
Foto 5.3.8-8 – Comunidade da Vazante.....	1821
Foto 5.3.9-1Praça Central - Nova Ipixuna.	1838
Foto 5.3.9-2 – Ginásio Poliesportivo – Baião.	1838
Foto 5.3.9-3 – Região do Pedral do Lourenço – Itupiranga.	1839
Foto 5.3.9-4 – Região do Pedral do Lourenço – Itupiranga.	1839
Foto 5.3.9-5 - Praça Central – Tucuruí.....	1840
Foto 5.3.9-6 - Quadras Poliesportivas – Marabá.	1840
Foto 5.3.10-1 – Chácara Matará – Marabá.....	1853
Foto 5.3.10-2 – Lago do Macaco – Marabá.	1853

Foto 5.3.10-3 – Lago do Macaco – Marabá.....	1854
Foto 5.3.10-4 – Tocantins – Marabá.....	1854
Foto 5.3.10-5 – Comunidade Água da Saúde – Itupiranga.....	1860
Foto 5.3.10-6 – Comunidade Boca da Rainha – Itupiranga.....	1860
Foto 5.3.10-7 - Comunidade Boca da Rainha – Itupiranga.....	1861
Foto 5.3.10-8- Comunidade Banho do Cupu – Itupiranga.....	1861
Foto 5.3.10-9 - Comunidade Banho do Cupu – Itupiranga.....	1862
Foto 5.3.10-10 – Comunidade Alto do Açaí - Nova Ipixuna.....	1871
Foto 5.3.10-11 – Comunidade Alto do Açaí - Nova Ipixuna.....	1872
Foto 5.3.10-12 – Comunidade Santa Rosa – Jacundá.....	1877
Foto 5.3.10-13 – Comunidade Peixe Salgado – Jacundá.....	1877
Foto 5.3.10-14 – Comunidade Ilha das Flores - Novo Repartimento.....	1882
Foto 5.3.10-15 – Comunidade Ilha do Amor - Novo Repartimento.....	1883
Foto 5.3.10-16 – Comunidade Porto Novo – Goianésia do Pará.....	1888
Foto 5.3.10-17 – Comunidade Ilha do Sul – Goianésia do Pará.....	1889
Foto 5.3.10-18 – Comunidade Vila Crioulas – Breu Branco.....	1896
Foto 5.3.10-19 – Comunidade Praia do Galvão – Breu Branco.....	1897
Foto 5.3.10-20 – Comunidade Praia do Galvão – Breu Branco.....	1897
Foto 5.3.10-21 – Comunidade São Joel – Breu Branco.....	1898
Foto 5.3.10-22 – Comunidade Nazaré dos Patos – Breu Branco.....	1898
Foto 5.3.10-23 – Comunidade Nazaré dos Patos – Breu Branco.....	1899
Foto 5.3.10-24 – Comunidade Vila Captura – Tucuruí.....	1904
Foto 5.3.10-25 – Comunidade Pederneira – Tucuruí.....	1905
Foto 5.3.10-26 – Comunidade Pederneira – Tucuruí.....	1905
Foto 5.3.10-27 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.....	1914
Foto 5.3.10-28 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.....	1915
Foto 5.3.10-29 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.....	1915
Foto 5.3.10-30 – Comunidade Maracanã – Baião.....	1916
Foto 5.3.10-31 – Comunidade Maracanã – Baião.....	1916
Foto 5.3.10-32 – Comunidade Calados – Baião.....	1917
Foto 5.3.11-1 – Território Quilombola Bailique.....	1979
Foto 5.3.11-2 – Território Quilombola Bailique.....	1979
Foto 5.3.11-3 – Território Quilombola Bailique.....	1980
Foto 5.3.11-4 – Território Quilombola Bailique.....	1980
Foto 5.3.11-5 – Território Quilombola Bailique.....	1981
Foto 5.3.11-6 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.....	1981
Foto 5.3.11-7 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.....	1982
Foto 5.3.11-8 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.....	1982
Foto 5.3.11-9 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.....	1983
Foto 5.3.11-10 – Território Quilombola Igarapé Preto.....	1983

Foto 5.3.11-11 – Território Quilombola Igarapé Preto.	1984
Foto 5.3.11-12 – Território Quilombola Igarapé Preto.	1984
Foto 5.3.11-13 – Território Quilombola Igarapé Preto.	1985
Foto 5.3.11-14 – Território Quilombola Igarapé Preto.	1985
Foto 5.3.11-15 – Território Quilombola Igarapé Preto.	1986
Foto 5.3.11-16 – Território Quilombola de Icatu.	1986
Foto 5.3.11-17 – Território Quilombola de Icatu.	1987
Foto 5.3.11-18 – Território Quilombola de Icatu.	1987
Foto 5.3.11-19 – Território Quilombola de Icatu.	1988
Foto 5.3.11-20 – Território Quilombola de Icatu.	1988
Foto 5.3.11-21 – Território Quilombola de Icatu.	1989
Foto 5.3.11-22 – Território Quilombola de Icatu.	1989
Foto 5.3.11-23 – Território Quilombola de Icatu.	1990
Foto 5.3.11-24 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).	1990
Foto 5.3.11-25 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).	1991
Foto 5.3.11-26 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).	1991
Foto 5.3.11-27 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira.	1992
Foto 5.3.11-28 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).	1992
Foto 5.3.11-29 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira)	1993

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

5.3 Meio Socioeconômico

A delimitação prévia das áreas de estudo/influência indireta e direta para o meio socioeconômico, item que comporá o capítulo 5 do EIA, teve como orientadora espacial a base conceitual e a orientação estadual, visando a realização do diagnóstico detalhado a seguir.

Os municípios objeto de estudo do meio socioeconômico foram organizados em dois grupos, de acordo com a localização de suas sedes municipais e a abrangência dos impactos antevistos, advindos das obras do derrocamento, da dragagem e da operação da Via Navegável do Tocantins - VNT.

Cabe ressaltar que apesar deste estudo de impacto ambiental ter como objeto as obras de dragagem e derrocamento da via navegável, os impactos da operação relacionados ao aumento do fluxo de comboios foram considerados, assim como a caracterização de transportes na área de interesse, conforme exigência do TR do IBAMA.

A Área de Influência Indireta (AII) prévia, contempla os municípios cujos impactos socioeconômicos ocorrerão de forma indireta e, primordialmente, associados à navegação e à pesca no rio Tocantins. Quando o derrocamento e a dragagem viabilizarem a navegação com segurança e confiabilidade, são esperados efeitos no fluxo da navegação fluvial e na atividade pesqueira. Os municípios que se incluem nessa categoria são:

- Municípios no entorno do Reservatório de Tucuruí:
 - Jacundá
 - Novo Repartimento
 - Goianésia do Pará

- Municípios a jusante do Reservatório de Tucuruí:
 - Mocajuba
 - Cametá
 - Limoeiro do Ajuru
 - Igarapé-Mirim
 - Abaetetuba
 - Muaná
 - Ponta de Pedras
 - Barcarena

Já a Área de Influência Direta (AID) prévia, contempla os municípios cujos impactos socioeconômicos ocorrerão de forma direta, por estarem situados ao longo dos trechos de intervenção das obras de dragagem e derrocamento e posterior operação da VNT. São eles:

- Municípios a Montante do Reservatório de Tucuruí (Trechos 1 e 2):
 - Marabá
 - Itupiranga
 - Nova Ipixuna
- Municípios a Jusante do Reservatório de Tucuruí (Trecho 3):
 - Breu Branco
 - Tucuruí
 - Baião

Na figura a seguir, os municípios são apresentados partindo-se do mais meridional, Marabá, seguindo-se até Barcarena, onde a hidrovia faz a interface com a operação portuária com destino oceânico. São indicados os três trechos em que se classificam os municípios da AID de acordo com as disposições do empreendimento – obras de derrocamento e dragagem, o canal e o trecho do reservatório de Tucuruí.

Área de estudos do meio socioeconômico

- Área de influência direta
- Área de influência indireta

Área do Projeto

- Trecho do Reservatório

ADA - Área Diretamente Afetada

- Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
- Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá
- Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião

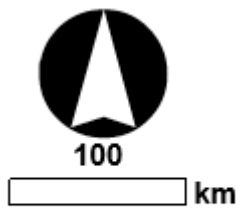


Figura 5.3-1 – Áreas de Influência do Meio Socioeconômico

5.3.1 Dinâmica Econômica e Regional

5.3.1.1 Considerações Metodológicas

A análise a seguir apresentada, é dirigida ao âmbito regional, visando prover referenciais para amparar a avaliação de impactos associados à plena operação da navegação na Via Navegável do Tocantins.

Com base nos itens Configuração Regional (5.3.3), Infraestrutura Econômica (5.3.4), nas análises da dinâmica populacional e das atividades produtivas (itens 5.3.5 e 5.3.6) e nos relatórios sobre as regiões de integração do Estado do Pará publicados pela Fundação Amazônia de Amparo à Estudos e Pesquisas (Fapespa), Secretarias de Estado do Pará e Instituto de Desenvolvimento Social e Econômico Sul Paraense (Idesp), foi elaborada uma avaliação da dinâmica econômica regional em que estão envolvidos os municípios da área de estudo (AII e AID).

Este exercício foi feito como suporte para a apreciação dos efeitos socioeconômicos que a via navegável do rio Tocantins, no trecho Marabá a Barcarena, desencadeará, além dos municípios da área de estudo, a um amplo território que se estende pelas macrorregiões norte, nordeste e centro oeste do país.

Para tanto, foram consultadas as seguintes fontes:

- Perfil das Regiões de Integração (Plano Pluri Anual 2016 – 2019 / Fapespa), 2015;
- Plano de Desenvolvimento Regional do Lago de Tucuruí. Governo do Estado do Pará, 2008;
- Secretaria de Planejamento do Estado do Pará.

5.3.1.2 Dinâmica Econômica Regional

Para tratar da dinâmica econômica regional, é preciso inicialmente considerar a regionalização criada pelo Estado do Pará. As micro e mesorregiões estabelecidas pelo IBGE consideram aspectos físicos e climáticos como critérios. Distintamente, as Regiões de Integração foram definidas a partir de fatores sociais, econômicos e socioculturais, criando uma classificação do espaço paraense.

Conforme relatório da Secretaria de Integração do Estado do Pará, levou-se em consideração as características de concentração populacional, acessibilidade, complementariedade e interdependência econômica.

Ao todo foram utilizados 12 critérios, os quais permitiram uma versão preliminar para a regionalização do Estado. Os indicadores utilizados no estudo foram:

- População (IBGE 2000);
- Densidade Populacional (IBGE 2000);
- Concentração de Localidades (GEOPARÁ 2002);
- Repasse de ICMS (SEFA / 2º semestre de 2002);
- Renda per capita (IBGE 1991);
- Acessibilidade física (SIGIEP 2002);
- Consumo de Energia Elétrica (Rede Celpa 2002);
- Leitos por mil habitantes (DATASUS / SEEPS);
- Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (PNUD 2000);
- Telefonia fixa (Telemar 2002);
- Índice de Alfabetização (IBGE 2000);
- Fatores Geopolíticos.

A partir do cruzamento desses dados, foram definidas 12 Regiões de Integração, as quais foram, por sua vez, hierarquizadas em 4 níveis, citados abaixo da melhor para a pior qualificação, em função de seu grau de acessibilidade, dinâmica econômica, ocupação populacional, nível de acesso a equipamentos básicos e conectividade, a saber:

- Nível 01: 01. Região Metropolitana (5 municípios); 02. Região Guamá (18 municípios); 03. Região Caeté (15 municípios).
- Nível 02: 04. Região Araguaia (15 municípios); 05. Região Carajás (12 municípios); 06. Região Tocantins (11 municípios); 07. Região Baixo Amazonas (12 municípios).
- Nível 03: 08. Região Lago de Tucuruí (7 municípios); 09. Região Rio Capim (16 municípios); 10. Região Xingu (11 municípios).
- Nível 04: 11. Região Marajó (15 municípios); 12. Região Tapajós (6 municípios).

Esses níveis expressam, portanto, as situações dos municípios em relação a esses doze indicadores utilizados para se identificar essas distintas regiões do estado do Pará, segundo a metodologia adotado pelo governo do estado do Pará. Em decorrência, portanto, os municípios da região Nível 1 possuem melhores condições socioeconômicas, reduzindo-se sucessivamente até o nível 4.

Para a presente análise importam as regiões: 5 – Carajás, em que se encontra o município de Marabá (AID); 6 – Tocantins, onde está o município de Baião (AID) e outros 5 municípios da All; e região 8 – Lago de Tucuruí, onde se encontram os municípios de Breu Branco, Itupiranga, Nova Ipixuna, e Tucuruí (AID), assim como Goianésia do Pará, Jacundá e Novo Repartimento (All). A figura a seguir traz a identificação das Regiões de Integração.

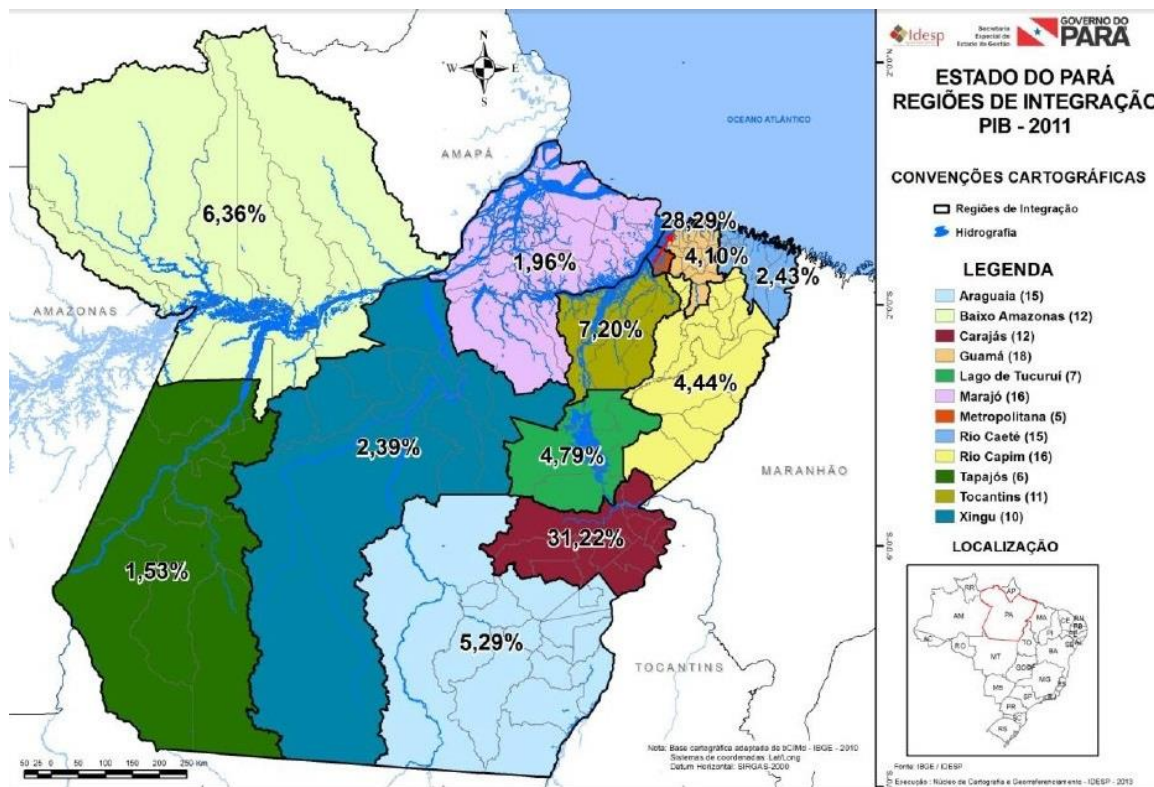


Figura 5.3.1-1 – Regiões de Integração.

Fonte: Perfil das Região de Integração (Fapespa), 2015.

Dos estudos da Fapespa sobre as Regiões de Integração do Estado, foram extraídos os seguintes aspectos básicos da socioeconomia das regiões de interesse para o presente EIA, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 5.3.1-1- Regiões de Interação e suas Características.

Região de Interação	Municípios Inseridos	Principais Características
Lago de Tucuruí	<p>Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Nova Ipixuna, Novo Repartimento e Tucuruí</p>	<p>394.177 habitantes, 5% da população do estado do Pará.</p> <p>PIB de R\$ 4,4 bilhões, 5% do PIB estadual, com Tucuruí respondendo por 61% do total da região.</p> <p>Destaca-se pela importância energética, através da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.</p> <p>Potencial: produtora de gado com 10% do rebanho bovino do estado.</p> <p>As exportações estão concentradas no município de Breu Branco, com compostos não metálicos (hidrogênio e ácidos orgânicos).</p>
Tocantins	<p>Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé Mirim, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia</p>	<p>PIB de R\$ 6,6 bilhões, 7% do PIB paraense. Responde por 6% do PIB industrial do estado.</p> <p>Maior produtor de Dendê (71,23%) e terceiro maior produtor de pimenta do reino (19,42%).</p> <p>Maior produtor de açaí (47%) e de coco (51%). 4^o maior produtor de mandioca do estado (12%).</p> <p>Destaque para o potencial pesqueiro da região</p> <p>Área de 35.965 km², equivalente a 3% do território paraense</p> <p>Destaque para as indústrias de alumínio e alumina, assim como para a indústria de óleo dendê.</p> <p>Os principais produtos exportados são: alumina (53%) e o alumínio (30%). Destaque também para a exportação de boi vivo (14%) e de caulim (7%). Barcarena é o principal exportador. Nas importações o destaque é para a demanda de hidróxido de sódio (41%) e o coque de petróleo (18%) e a hulha (carvão mineral) (12%). Barcarena é o principal importador</p>

Região de Interação	Municípios Inseridos	Principais Características
Carajás	Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá , Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia	<p>PIB de R\$ 25,9 bilhões, 28% do PIB paraense. Responde por 57% do PIB industrial do estado.</p> <p>629.174 habitantes, 7,7% da população do Estado do Pará.</p> <p>Maior produtor de minério de ferro do Pará.</p> <p>Segundo na produção bovina (14%) e na produção de leite (23%).</p> <p>Grande potencial na produção de milho (12%) e banana (15%).</p> <p>Destaque na indústria de transformação com a indústria alimentícia.</p> <p>Potencial indústria de metalurgia com a fabricação</p>

Fonte: Perfil das Região de Integração (Fapespa), 2015.

Conforme observado, a área de estudo se estende no sentido longitudinal do Estado, do sul ao norte, e seus municípios se distribuem por três Regiões de Integração com distintas dinâmicas e classificadas em níveis diferentes.

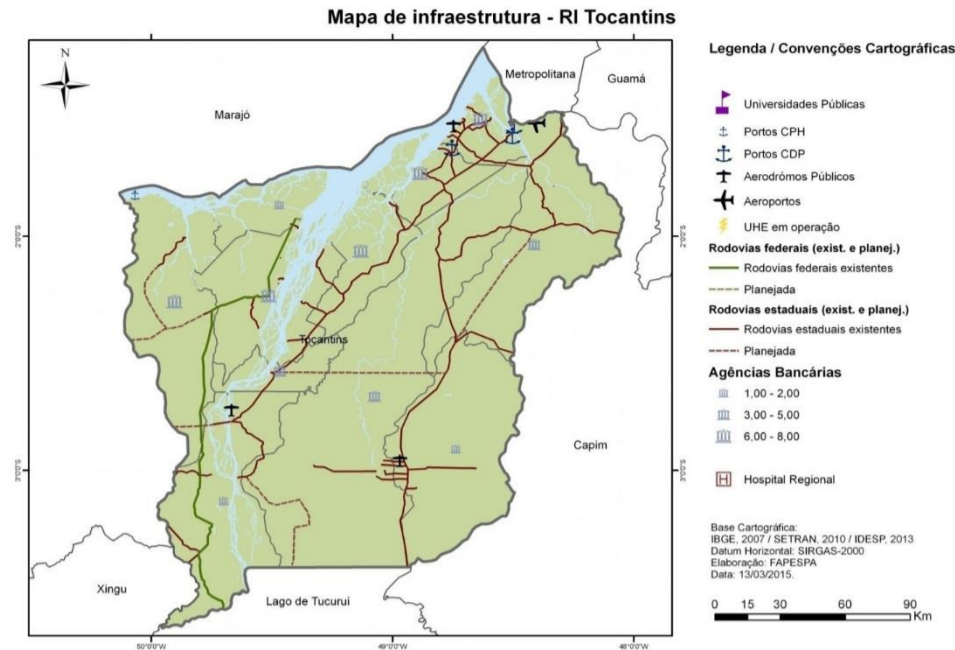
Marabá, no extremo sul da área de estudo e na região de Carajás, situa-se no nível 2 em termos do seu grau de acessibilidade, dinâmica econômica, ocupação populacional e nível de acesso a equipamentos básicos e conectividade.

Na sequência, os demais municípios da AID, com exceção de Baião, estão na região do Lago de Tucuruí, situada no nível 3, de menor dinamismo. Também pertencem a esta região três municípios da AII, Goianésia do Pará, Jacundá e Novo Repartimento.

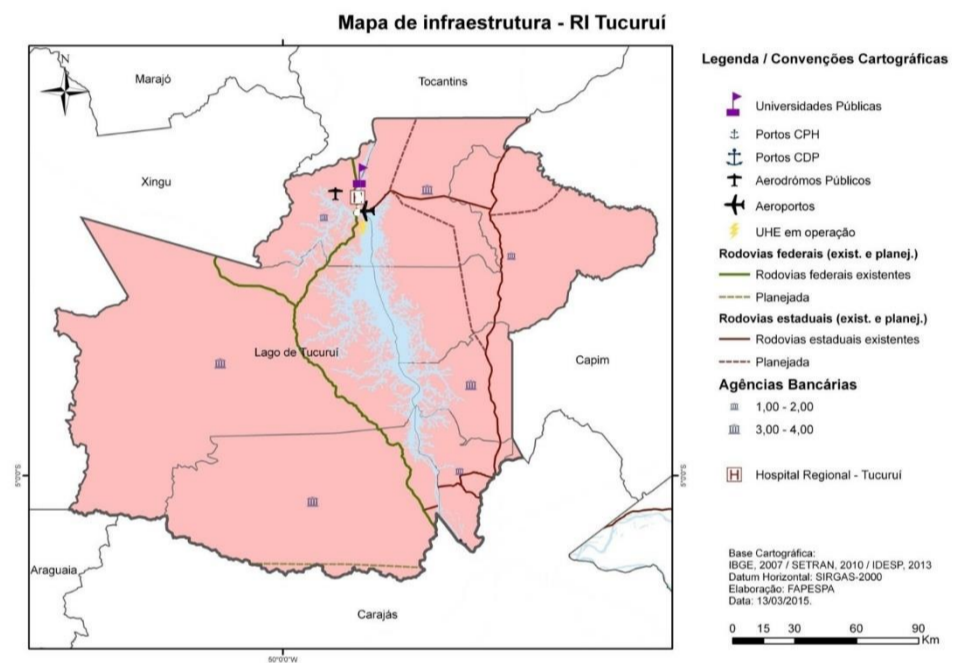
O município de Baião e os demais da AII estão na Região de Integração do Tocantins, considerada de nível 2.

A figura a seguir apresenta a infraestrutura nas regiões de interação.

INFRAESTRUTURA



INFRAESTRUTURA



INFRAESTRUTURA

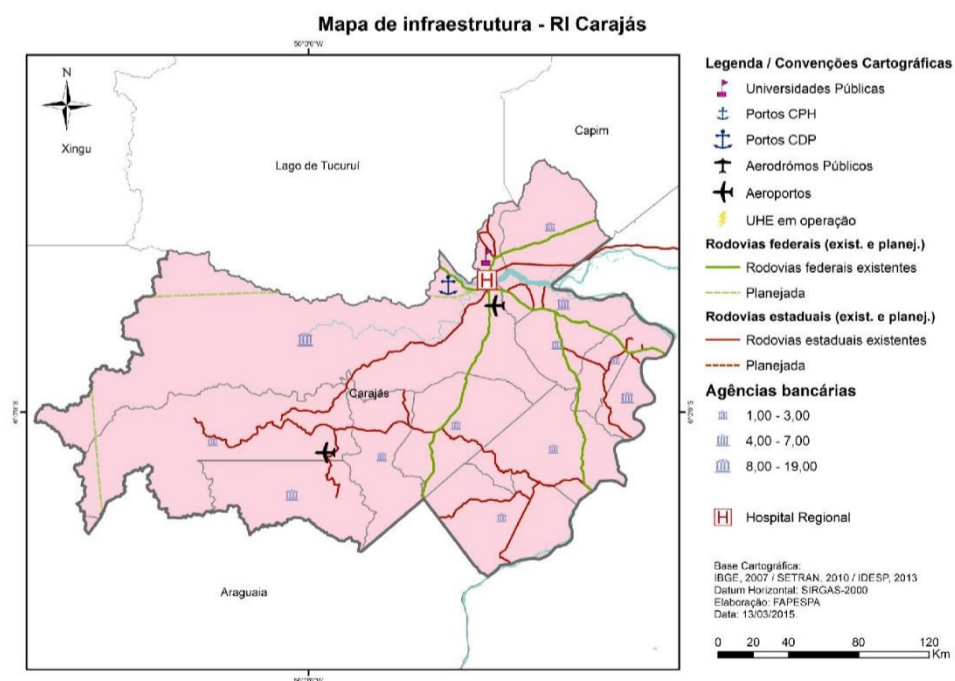


Figura 5.3.1-2 – Infraestrutura nas Regiões de Integração.

Fonte: Perfil das Região de Integração (Fapespa), 2015.

Complementarmente, é apresentado o quadro que sintetiza a infraestrutura logística e energética, provida pelo estudo da Fapespa.

Quadro 5.3.1-2– Infraestrutura Logística e Energética.

Região de Integração	Infraestrutura	Equipamento	Situação
Carajás	Porto	Plataforma Logística Marabá	Planejada
	Hidrovia	Araguaia-Tocantins	Operação
	Ferrovia	Estrada de Ferro Carajás	Operação
		FEPASA	Planejada
	Hidrelétrica	Marabá	Planejada
Lago de Tucuruí	Porto	--	--
	Hidrovia	Araguaia-Tocantins	Operação
	Ferrovia	A. Boa / Barcarena (FEPASA)	Planejada
		Norte-Sul	Planejada
	Hidrelétrica	Tucuruí I e II	Operação
Tocantins	Porto	Vila do Conde	Operação
	Hidrovia	Araguaia-Tocantins	Operação
	Ferrovia	A. Boa / Barcarena (FEPASA)	Planejada
		Norte-Sul	Planejada
	Hidrelétrica	--	--

Fonte: Perfil das Região de Integração (Fapespa), 2015.

Com base nos elementos aqui descritos, e a partir das análises que serão detalhadas nos itens seguintes, é possível avançar na percepção dos principais elementos que definem a dinâmica regional econômica, que certamente o empreendimento, ao facilitar o transporte fluvial, irá interferir. Esses elementos estão sintetizados na forma de tópicos:

- A área de estudo está situada em meio a três Regiões de Integração do Estado do Pará, as quais mantêm suas dinâmicas internas capitaneadas por suas cidades polo. A região de Carajás com Marabá, cidade situada a sul na AID; a região do Lago de Tucuruí, com a cidade de Tucuruí, no norte da AID; e todo o restante da AII situada na região do Tocantins, polarizada pela Metrópole, a cidade de Belém do Pará. Portanto, a primeira constatação geral refere-se a essas dinâmicas regionais das quais participa a área de estudo.
- Ao sul da área de estudo tem-se a dominância de Marabá, cidade envolvida nos grandes fluxos econômicos gerados pelas atividades minerárias, industriais/siderúrgicas, agropecuárias e de serviços, conforme levantamento apresentado no item 5.3.6 - Atividades Produtivas.
- Marabá demonstrou forte dinamismo recente. Teve um crescimento de seu PIB a elevada taxa de 7,56% ao ano no período de 2010 a 2014 e sua população cresceu a 2,24% entre 2010 e 2016, enquanto o Estado do Pará cresceu a 1,47%. Seu setor industrial participa com elevado percentual de 34% na formação do seu PIB.
- Na agricultura em Marabá, as culturas de banana e coco da Baía mostraram relevância, além da mandioca e milho, culturas de subsistência; e na pecuária, a de bovinos, equinos suínos, caprino, ovino. No extrativismo, destaca-se o carvão vegetal. Vem sediando frigoríficos, atraindo fluxo bovino de extensa área paraense.
- Os dados de pessoal ocupado em Marabá apontam importância das atividades de construção civil; comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; alojamento e alimentação; informação e comunicação; atividades profissionais, científicas e técnicas, educação e atividades administrativas e serviços complementares.
- Conforme apresentado no **Mapa 5.3.4-1**, Marabá é servida pela BR-230, a Transamazônica, e pela rodovia estadual PA-151, que se conecta à BR-222 a poucos quilômetros; possui aeroporto nacional, porto da Companhia Docas do Pará (CDP), ferrovia Estrada Ferro Carajás, Hidrovia Araguaia/Tocantins, hospital regional, universidade pública, serviços bancários etc.

- Marabá foi classificada de acordo com a metodologia da região de influência de cidades do IBGE como Capital Regional C, exercendo, portanto, influência de âmbito regional, conforme explicitado no **Mapa 5.3.3-1**, inclusive a municípios maranhenses, sendo procurada como destino para um conjunto de atividades de natureza pública ou privada por vários municípios do entorno e por Itupiranga, Jacundá e Nova Ipixuna da AID.
- O **Quadro 5.3.1-2** aponta como novas infraestruturas, incluindo em fase de planejamento, o Porto Plataforma Logística Marabá, a Ferrovia Norte Sul do Pará, a Hidrelétrica Marabá e a complementação da Hidrovia Araguaia/Tocantins. Tais aportes farão avançar ainda mais as funções regionais desempenhadas por Marabá.
- Tucuruí é o outro centro urbano de importância na determinação do dinamismo regional do qual participa a área de estudo. No período de 2010 a 2014 o seu PIB oscilou, resultando numa queda de 1,94% ao ano; e no período de 2010 a 2016 sua população cresceu 1,92% ao ano.
- O setor industrial de Tucuruí também participa com elevado percentual na formação de seu PIB, 65,2%, em função da produção de energia elétrica da UHE Tucuruí.
- Na agricultura em Tucuruí, as culturas de cacau, café, banana e arroz se destacam; na pecuária, a criação de caprinos; no extrativismo, o carvão vegetal; e tem grande importância a atividade pesqueira realizada no lago de Tucuruí. Os dados de pessoal ocupado demonstram força do município nas atividades de comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas.
- Tucuruí é servida pela rodovia estadual PA-151, Hidrovia Araguaia-Tocantins, possui aeroporto regional, hospital regional, universidade pública e a UHE Tucuruí.
- Tucuruí foi classificada como Centro Sub-regional B, estendendo sua influência sobre Goianésia do Pará, Novo Repartimento e Breu Branco e seus habitantes se dirigem a Belém do Pará em busca dos serviços e mercadorias não disponíveis localmente.

- A partir de Tucuruí, adentrando a região de integração do Tocantins, todos os municípios são polarizados ou encontram-se sob a área de influência de Belém do Pará, classificada como Metrópole, a qual situa-se num segundo nível em termos de gestão territorial, abaixo apenas de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

5.3.1.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

A área de estudo está situada em meio a três Regiões de Integração do Estado do Pará, as quais mantêm suas dinâmicas internas capitaneadas por suas cidades polo. A região de Carajás com Marabá, cidade situada no início da AID; a região do Lago de Tucuruí com a cidade de Tucuruí praticamente ao final da AID; e todo o restante da AII situada na região do Tocantins, polarizada pela Metrópole, a cidade de Belém do Pará. Essa inserção regional resulta de um processo histórico, brevemente descrito na sequência em seus aspectos determinantes.

5.3.2 Histórico da Ocupação

5.3.2.1 Considerações Metodológicas

São descritas, a seguir, as principais fases que caracterizaram o processo de ocupação antrópica mais recente da região e que configuraram seu atual perfil demográfico, econômico e social. Neste histórico sintético, objetiva-se evidenciar os principais marcos que sinalizam a evolução da área de estudo até a configuração político-administrativa atual de seus municípios.

A ênfase situa-se no processo histórico recente, a partir dos anos 60 do século passado, quando se iniciaram avanços da infraestrutura de transportes e de geração e transmissão de energia.

Para a elaboração deste item foram consultados:

- IBGE Cidades;
- Idesp – Instituto de Desenvolvimento Social e Econômico Sul Paraense.

5.3.2.2 Histórico da Ocupação Regional

De acordo com o relatório do Idesp (Di)Visões Territoriais¹, “o processo histórico de ocupação do espaço territorial do estado do Pará remonta ao século XVI, época de conquista e fundação das primeiras fortificações portuguesas na Amazônia. Antes, porém, tratava-se de um espaço basicamente constituído de territórios das diversas sociedades indígenas. A história regional é, em muitos aspectos, a história da desestruturação dessas sociedades.

Ao longo desses cinco séculos de ocupação e colonização, pode-se dividir a história territorial estadual em três grandes fases: a formação territorial (1616-1965), a intervenção federal (1966-1988) e o período atual (1988-atual) que expressa o revigoramento do poder local e regional e a gestão compartilhada do território”.

Em relação à primeira fase, cabe enfatizar o papel que os rios Araguaia e Tocantins tiveram tanto no processo de interiorização do Brasil, permitindo que o colonizador avançasse terra adentro, quanto posteriormente no século XIX, no escoamento das riquezas e produções, no desenvolvimento do comércio e integração regional do país.

Focando-se no processo histórico recente, na fase denominada por “intervenção federal”, houve dois grandes marcos infraestruturais que transformaram a região: a construção da rodovia transamazônica, inaugurada em 1974 que se estende pelo município de Marabá em direção à Altamira vindo de Aguiarnópolis–TO, e a hidroelétrica de Tucuruí, inaugurada em 1984, com capacidade de 4.000 MW, ampliados em meados de 2010 para 8.370 MW.

E, na esfera econômica, iniciou-se nesse período, ao sul da área de estudo, um intenso processo de avanço da produção de grãos e da pecuária para a região do cerrado brasileiro, promovendo a ocupação de um vasto território, processo que veio trazendo ondas de investimento em infraestrutura econômica, com destaque

¹ Estado do Pará (Di)Visões Territoriais, Perspectivas Sociais, Econômicas, Financeiras e Ambientais. Temática: Ocupação e Uso do Solo do Território, Federalização Territorial, Áreas Especiais e Recursos Naturais

para a logística que avança para um sistema multimodal com a inclusão do transporte hidroviário para viabilizar o corredor Centro-Norte.

Em 2010 foram implantadas as eclusas da hidrelétrica de Tucuruí, rumo a viabilização integral da Hidrovia Araguaia-Tocantins, que poderá ser utilizada para o escoamento da produção de grãos e minérios.

Outro elemento desse processo histórico de grande relevância para a ocupação e conformação da região foi a exploração mineral da considerada mais rica das províncias minerais pela empresa estatal brasileira Companhia Vale do Rio Doce, que, em 1982, iniciou a implementação do Programa Grande Carajás para a extração do minério de ferro de alto teor existente, sendo que outros minerais também estão presentes, como o ouro, estanho, bauxita, manganês, níquel, cobre e minérios raros.

A seguir, são transcritos trechos relevantes do histórico elaborado no estudo “Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Sudeste Paraense – 2010” (Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA / Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT), que enfatiza o período mais recente.

O território a que se refere o plano, denominado sudeste paraense, era formado inicialmente pelos municípios de Eldorado dos Carajás, Itupiranga, Marabá, Nova Ipixuna, Parauapebas, São Domingos e São João do Araguaia. Posteriormente em 2008, quando houve a implementação do Programa “Territórios da Cidadania”, foram adicionados mais sete municípios: Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Palestina do Pará, Piçarra e São Geraldo do Araguaia.

O texto faz referência ao conceito de economia extrativista-exportadora e de fronteira agrícola, importantes para se entender a sua dinâmica de ocupação e desenvolvimento, conforme a seguir.

“Apesar das primeiras incursões dos colonizadores pelo rio Tocantins datarem ainda do século XVII e de municípios dessa área terem tido participação relevante na economia extrativista-exportadora amazônica do final do século XIX até metade do século XX com a exploração das peles de animais, da pesca, do caucho, do

diamante e cristais de rocha e da castanha-do-pará (PETIT, 2003; VELHO, 1981), foi somente a partir da década de 1970, com as políticas de integração nacional implementadas pelo governo militar, que a fronteira agrícola do sudeste do Pará tomou maior projeção nacional e os processos de ocupação se intensificaram significativamente (De REYNAL, 1999).

As ações levadas a cabo no âmbito das políticas desenvolvimentistas para a Amazônia, como a abertura de importantes rodovias (Belém-Brasília, Transamazônica, PA-070 e PA-150), a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHT), a implantação dos programas Grande Carajás (PGC) e de colonização e o estímulo à entrada do grande capital através da concessão de incentivos fiscais às atividades agropecuárias, de mineração e de exploração madeireira, provocaram a abertura da fronteira agrícola e causaram grandes impactos na região.

As alterações se deram fundamentalmente no âmbito demográfico devido aos intensos fluxos migratórios no sentido nordeste/centro-sul e norte, que a implementação dessas políticas acabou por estimular, influenciando para um aumento na diversidade sociocultural das populações locais. Mas, também essas alterações se deram em termos de transformação da paisagem e alterações nos ecossistemas devido à consolidação de um padrão de exploração do meio natural baseado na retirada da floresta para implantação de pastagens para o gado (De REYNAL, 1999; HÉBETTE, 2004).

A abertura da fronteira agrícola, somada à descoberta do garimpo de Serra Pelada nos anos 1980 (que acelera a migração espontânea de agricultores para a região), à entrada de mineradoras, serrarias e siderúrgicas, transforma o sudeste paraense nesta década de 1980 e na década seguinte no foco de atenção da sociedade nacional e internacional por abrigar boa parte dos conflitos no campo ocorridos na Amazônia. Essa notoriedade ainda persiste nos anos 2000. O próprio ambiente de conflitos e as pressões exercidas pela sociedade civil influenciam para que essa região se constituísse novamente, a partir de meados da década de 1990, em espaço privilegiado de implementação das políticas do governo federal (OLIVEIRA, 2009)".

E o texto pontua mais a frente: “Com as políticas de reforma agrária (criação de assentamentos) e de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF), além de outras políticas e programas federais, a região começou a receber novos investimentos públicos destinados, por exemplo, à construção e recuperação de estradas vicinais, implantação de rede de eletrificação rural, melhoria das condições de moradia, entre outras. Além disso, recebeu investimentos públicos (federais e estaduais) para asfaltamento da Transamazônica no trecho a leste de Marabá em direção ao Maranhão e da PA-153 que atravessa São Domingos do Araguaia (uma das saídas da região para o estado do Tocantins) e melhorias na PA-150 e na PA-222, com vistas a melhorar o acesso entre a região e a capital e o restante do país”.

Ainda, o estudo faz referência aos investimentos mais recentes que, mesmo com a paralisação de alguns, é certo que apontam para as direções de desenvolvimento da região. As obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal como, por exemplo, os investimentos em infraestrutura, a conclusão das eclusas da Hidrelétrica de Tucuruí e a construção da Hidrelétrica de Marabá, e os investimentos da Vale na implantação da siderúrgica Aços Laminados do Pará (ALPA), em Marabá, e proliferação das suas atividades mineradoras em municípios como Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado do Carajás, além de Marabá e Parauapebas, são componentes atuais que têm contribuído para que esse dinamismo continue sendo uma das principais características deste território. É nessa trajetória que se insere a Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, criando sinergias com o capital físico já implantado.

5.3.2.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

Para efeitos de síntese, seguindo o relatório do Idesp (Di) Visões Territoriais, a história da colonização e ocupação do estado do Pará se classifica em três períodos temporais, o primeiro se estende por séculos, de 1616 a 1965, denominado de formação territorial.

Nesta fase cabe ressaltar a função primordial que tiveram os rios Araguaia e Tocantins no processo de interiorização do Brasil, viabilizando que o colonizador pudesse avançar terra adentro, se distanciando da costa e podendo explorar e se

fixar em terras distantes. Posteriormente no século XIX, o papel chave que estes rios exerceram no escoamento das riquezas e das produções dessas terras que assim se articularam economicamente às cidades costeiras, principalmente com Belém do Pará. Deste modo houve desenvolvimento do comércio e integração regional do país.

Nesse grande período se assistiu também à dissolução das sociedades indígenas preexistentes ao colonizador, à medida em que a colonização portuguesa avançou por meio da conquista do território e fundação de novas fortificações.

O segundo período, denominado de intervenção federal, durou de 1966 a 1988. Cabe destacar no que concerne à região de estudo, a construção da rodovia Transamazônica, inaugurada em 1974. A mesma se estende pelo município de Marabá em direção à Altamira vindo de Aguiarnópolis–TO, também a hidroelétrica de Tucuruí inaugurada em 1984, ambos projetos surgiram no contexto da lógica de planejamento socioeconômico e intervenção regional por meio de grandes projetos infra estruturais que caracterizou os governos militares.

E o período atual de 1988 em diante, expressa o revigoramento do poder local e regional, devido à maior importância dada à questão da gestão compartilhada do território.

Na esfera econômica iniciou-se nesse período ao sul da área de estudo, o processo de avanço da produção de grãos e da pecuária bovina pelo bioma do cerrado brasileiro, ocupando-se desse modo um vasto território.

Esse processo estimulou que houvesse novos investimentos em infraestrutura econômica, em especial na logística de transportes que avançam para um sistema multimodal com a inclusão do transporte hidroviário para viabilizar o corredor Centro-Norte.

Em 2010 foram implantadas as eclusas da hidrelétrica de Tucuruí para que se permita a viabilização integral da Hidrovia Araguaia-Tocantins, via que poderá ser utilizada para o escoamento da produção de grãos e minérios.

Outro elemento relevante desse processo histórico para a ocupação e conformação da região foi a exploração mineral das províncias minerais de ferrosos de Carajás, ainda no período dos governos militares pela empresa estatal Companhia Vale do Rio Doce por meio do Projeto Grande Carajás, minério de ferro de alto teor existente, sendo que outros minerais também estão presentes como o ouro, estanho, bauxita, manganês, níquel, cobre e minérios raros.

Para a realização do empreendimento, que entrou em operação em 1985 foi implantada um conjunto de infraestruturas, destacando a Estrada de Ferro Carajás-Itaqui associada ao Porto de Ponta da Madeira em São Luís do Maranhão.

5.3.3 Configuração Regional

5.3.3.1 Considerações Metodológicas

No presente item se objetiva descrever a rede urbana regional da área de estudo e da região maior em que a mesma está inserida, esclarecendo o papel de cada centro urbano na hierarquia funcional.

Para tanto, foi utilizado o estudo do IBGE denominado Regiões de Influência de Cidades, permitindo-se assim que se tenha a base de referência da rede urbana do Estado do Pará, visualizando-se a hierarquia dos centros urbanos prevalecente e suas áreas de influência associadas.

Conforme essa publicação do IBGE: “na conformação da rede urbana, coexistem redes hierárquicas e redes não-hierárquicas. A gestão – pública e empresarial – mantém relações de controle e comando entre centros urbanos, propagando decisões, definindo relações e destinando investimentos. As cidades, contudo, mantêm também relações horizontais, de complementaridade, que podem ser definidas pela especialização produtiva, pela divisão funcional de atividades e pela oferta diferencial de serviços”.

E mais a frente, “A oferta de distintos equipamentos e serviços capazes de dotar uma cidade de centralidade – informações de ligações aéreas, de deslocamentos para internações hospitalares, das áreas de cobertura das emissoras de televisão,

da oferta de ensino superior, da diversidade de atividades comerciais e de serviços, da oferta de serviços bancários, e da presença de domínios de Internet – complementa a identificação dos centros de gestão do território”.

Para uma compreensão dos resultados alcançados por este tipo de investigação e para que se possa interpretar as classificações em que as cidades da área de estudo foram inseridas, transcreve-se a seguir de modo resumido o texto que contém a classificação de cidades adotada por esta metodologia do IBGE.

“As cidades foram classificadas em cinco grandes níveis, por sua vez subdivididos em dois ou três subníveis, a saber:

1. Metrôpoles – são os 12 principais centros urbanos do País, que se caracterizam por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si, além de, em geral, possuírem extensa área de influência direta. O conjunto foi dividido em três subníveis, segundo a extensão territorial e a intensidade destas relações: a. Grande metrópole nacional – São Paulo, o maior conjunto urbano do País, com 19,5 milhões de habitantes, em 2007, e alocado no primeiro nível da gestão territorial; b. Metrôpole nacional – Rio de Janeiro e Brasília, com população de 11,8 milhões e 3,2 milhões em 2007, respectivamente, também estão no primeiro nível da gestão territorial. Juntamente com São Paulo, constituem foco para centros localizados em todo o País; e c. Metrôpole – Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Goiânia e Porto Alegre, com população variando de 1,6 (Manaus) a 5,1 milhões (Belo Horizonte), constituem o segundo nível da gestão territorial.

2. Capital regional – integram este nível 70 centros que, como as metrôpoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrôpoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Como o anterior, este nível também tem três subdivisões. O primeiro grupo inclui as capitais estaduais não classificadas no nível metropolitano e Campinas. O segundo e o terceiro, além da diferenciação de porte, têm padrão de localização regionalizado, com o segundo mais presente no Centro-Sul, e o terceiro nas demais regiões do país. Os grupos das Capitais regionais são os seguintes:

a. Capital regional A – constituído por 11 cidades, com medianas de 955 mil habitantes e 487 relacionamentos;

<p>b. Capital regional B – constituído por 20 cidades, com medianas de 435 mil habitantes e 406 relacionamentos;</p>
<p>c. Capital regional C – constituído por 39 cidades com medianas de 250 mil habitantes e 162 relacionamentos.</p>
<p>3. Centro sub-regional – integram este nível 169 centros com atividades de gestão menos complexas, predominantemente entre os níveis 4 e 5 da gestão territorial; têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as três metrópoles nacionais. Com presença mais adensada nas áreas de maior ocupação do Nordeste e do Centro-Sul, e mais esparsa nos espaços menos densamente povoados das Regiões Norte e Centro-Oeste, estão também subdivididos em grupos, a saber:</p>
<p>a. Centro sub-regional A – constituído por 85 cidades, com medianas de 95 mil habitantes e 112 relacionamentos;</p>
<p>b. Centro sub-regional B – constituído por 79 cidades, com medianas de 71 mil habitantes e 71 relacionamentos.</p>
<p>4. Centro de zona – nível formado por 556 cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata; exercem funções de gestão elementares. Subdivide-se em:</p>
<p>a. Centro de zona A – 192 cidades, com medianas de 45 mil habitantes e 49 relacionamentos. Predominam os níveis 5 e 6 da gestão territorial (94 e 72 cidades, respectivamente), com nove cidades no quarto nível e 16 não classificadas como centros de gestão;</p>
<p>b. Centro de zona B – 364 cidades, com medianas de 23 mil habitantes e 16 relacionamentos.</p>
<p>5. Centro local – as demais 4 473 cidades cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes, têm população predominantemente inferior a 10 mil habitantes (mediana de 8 133 habitantes).</p>

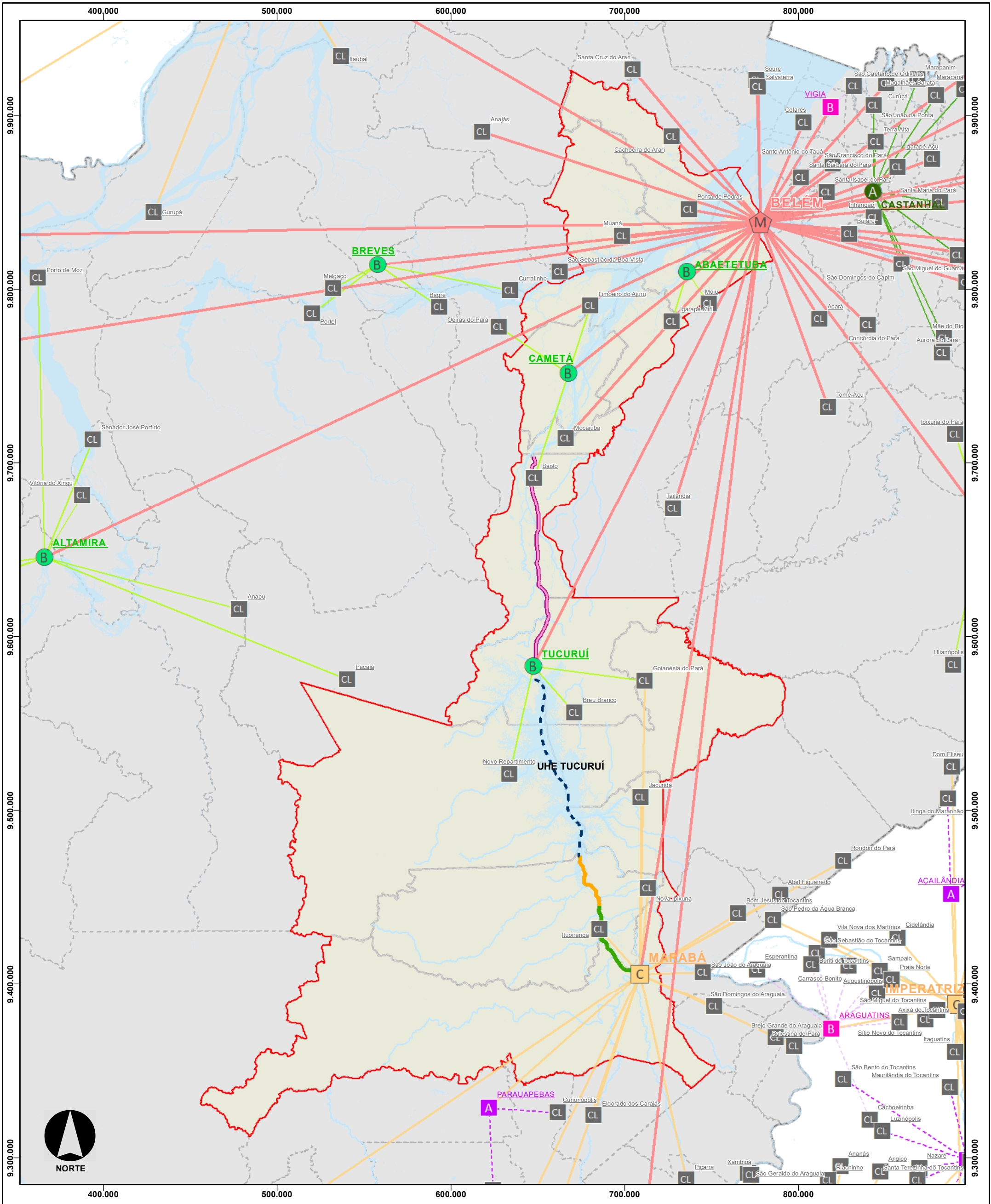
Portanto, foi utilizado como fonte de informação para a análise apresentada a seguir, o estudo “Região de Influência de Cidades” - IBGE, 2007.

5.3.3.2 Rede Urbana Regional

É aqui descrita a rede urbana na região de inserção do empreendimento, esclarecendo o papel de cada centro urbano na hierarquia funcional, cujas categorias identificadas variam entre “Centro Regional”, desempenhado por Marabá, até os Centros Locais, conforme classificação evidenciada. As comunidades ribeirinhas se inserem nessa organização territorial incipiente, mas com grande significado na estruturação do espaço regional, como se apresenta no item relativo a essas nucleações populacionais.

São resultados importantes, para se antecipar como as obras de dragagem e derrocamento para ampliação da via navegável do rio Tocantins, que irão alterar as distâncias friccionais relativas entre os centros da região e, assim, o direcionamento de fluxos de bens e busca por serviços, os custos de transportes, os preços relativos, entre outros fenômenos.

A seguir é apresentado mapa da região de influência das cidades da área de estudo, contendo também a vertebração regional rodoviária e o rio Tocantins, de modo a ilustrar a análise na sequência.



CONVENÇÕES

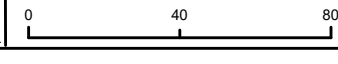
- | | | |
|--|---|--|
| <p>Área do Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> — Trecho do Reservatório ADA - Área Diretamente Afetada — Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga — Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogéa — Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião Área de Estudo do Meio Socioeconômico Massa d'água Limite estadual Limite Municipal | <p>Hierarquia dos centros</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grande Metrôpole Nacional ● Metrôpole Nacional ● Metrôpole Capital Regional A Capital Regional B Capital Regional C Centro Subregional A Centro Subregional B Centro de Zona A Centro de Zona B Centro Local | <p>Estrutura da rede</p> <ul style="list-style-type: none"> — Metrôpole — Capital Regional A — Capital Regional C — Centro Subregional A — Centro Subregional B — Centro de Zona A — Centro de Zona B |
|--|---|--|

FONTES: IBGE, 2016; CPRM, 2018; SEMA, 2017.

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



Consórcio **DTA** O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Regiões de Influência das Cidades

NÚMERO DO MAPA: 5.3.3-1	ESCALA/FORMATO: 1:2.000.000/A3	DATA: 18/10/2018	SOFTWARE: ArcGIS 10.5
ELABORADO: FERRAZ, R.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

Partindo do Sul para o norte, tem-se a cidade de Marabá, classificada de acordo com a metodologia que mensura o nível de centralidade, ou o número de ligações que estabelece com as demais cidades, como Capital Regional C. Exerce, portanto, influência de âmbito regional, conforme explicitado no mapa, inclusive a municípios maranhenses, dado se localizar na divisa estadual, sendo procurada como destino para um conjunto de atividades de natureza pública ou privada. Exerce também influência sobre os municípios próximos da área de estudo como Itupiranga, Jacundá e Nova Ipixuna.

Na sequência, Itupiranga e Nova Ipixuna foram classificados como Centros Locais. Sua centralidade e atuação enquanto cidade não excede seus limites municipais, servindo apenas aos seus habitantes que buscam, para todos os demais serviços, a cidade Marabá.

Breu Branco também é apenas um Centro Local associado à cidade de Tucuruí.

Tucuruí, classificada como Centro Sub-regional B, estende sua influência sobre Goianésia do Pará, Novo Repartimento e Breu Branco e seus habitantes se dirigem a Belém do Pará em busca dos serviços e mercadorias não disponíveis localmente.

A partir de Baião, todos os municípios são polarizados ou encontram-se sob a área de influência de Belém do Pará, classificada como Metrópole, a qual se situa num segundo nível em termos de gestão territorial, abaixo apenas de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

Por fim, cabe citar que as cidades de Cametá e Abaetetuba, da AII, também foram classificadas como Centro Sub-regional B.

5.3.3.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

Conforme classificação do estudo “Regiões de Influência de Cidades” (IBGE, 2007), Marabá, Capital Regional C, exerce influência de âmbito regional, procurada como destino para um conjunto de atividades de natureza pública ou privada. Itupiranga e Nova Ipixuna são Centros Locais ligados a Marabá.

Tucuruí, classificada como Centro Sub-regional B, tem influência sobre Goianésia do Pará, Novo Repartimento e Breu Branco.

A partir de Baião, destacam-se Cametá e Abaetetuba como Centro Sub-regional B, porém todos os municípios da porção norte da área de estudo estão polarizados pela Metrópole Belém do Pará.

5.3.4 Infraestrutura Econômica

5.3.4.1 Considerações Metodológicas

São apresentadas neste item as infraestruturas de transporte, de energia e rede de comunicação, as quais se associam à estruturação da rede de cidades e sua hierarquização regional, tratada no item anterior.

São informações que descrevem as infraestruturas existentes na região do empreendimento, incluindo suas localizações, capacidades de atendimento e características físicas e funcionais.

Foram utilizadas as seguintes fontes de dados:

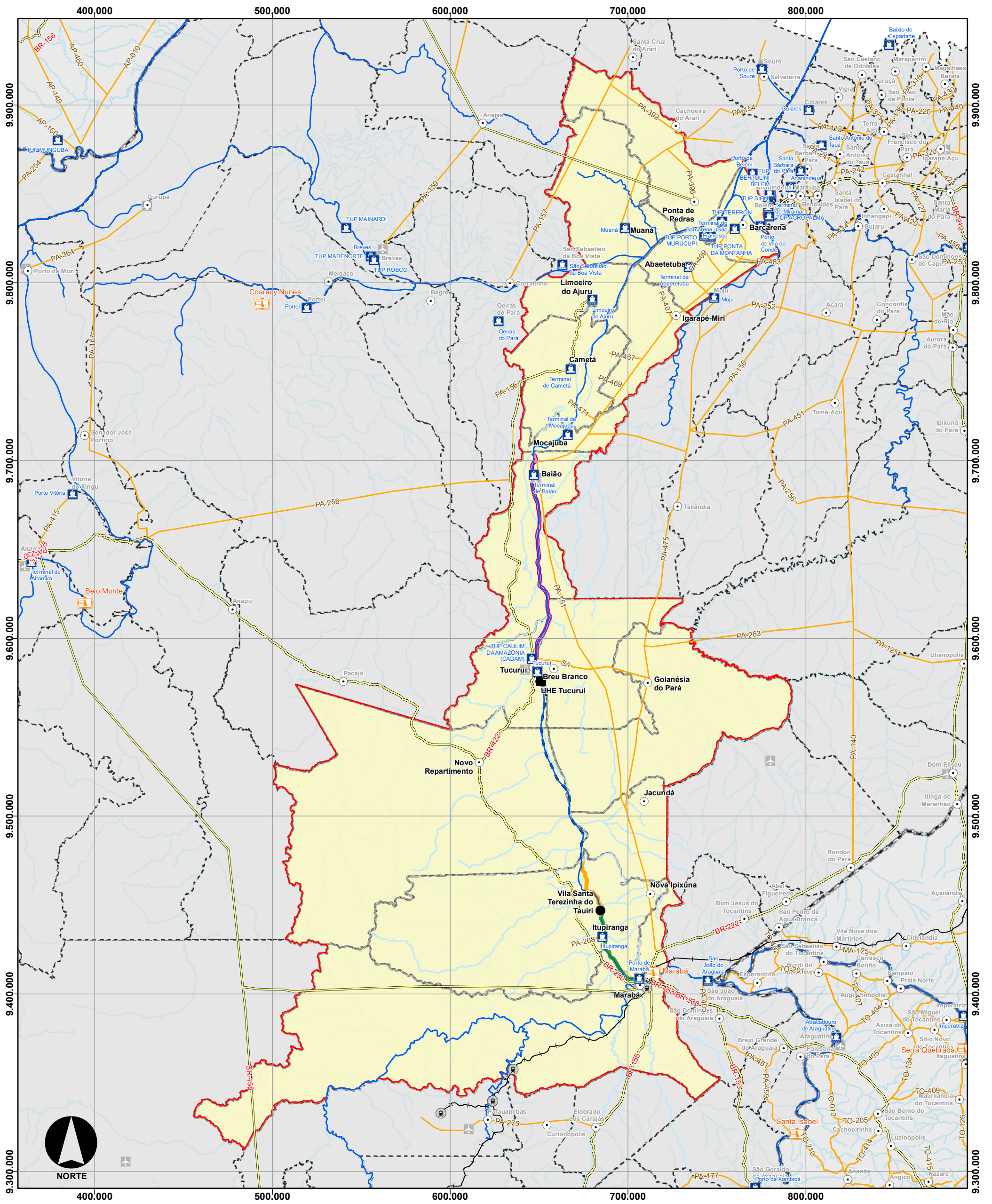
- Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo, IBGE, 2014;
- Plano Nacional de Integração Hidroviária, ANTAQ, 2013;
- Planos Regionais de Desenvolvimento Sustentável das Regiões de Planejamento do Pará, SEPLAN, 2016;
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
- ANTT – Agência Nacional de Transportes;
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica;
- Centrais Elétricas do Pará – CELPA;
- ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações;
- CELPA - Centrais Elétricas do Pará.

5.3.4.2 Sistema de Transportes Regional

A infraestrutura de transporte exerce um papel determinante na estruturação da rede de cidades e sua hierarquização, considerada no item 5.3.3.

A rede urbana se formou e existe enquanto tal, à medida que é suportada por uma matriz de transporte regional que impõe determinadas logísticas, combinando distintos modais com fluxos direcionados aos mercados locais e externos à região.

No mapa a seguir são apresentados: (i) transporte rodoviário, rodovias estaduais e federais (DNIT); (ii) transporte ferroviário, suas estações e malha ferroviária (DNIT); (iii) transporte aéreo, aeroportos (nacional e internacional); vias de navegação da Hidrovia Araguaia-Tocantins, seus portos, terminais (PNLT – Plano Nacional de Logística e Transportes) e barragens/eclusas (PNLT) que estabelecem o transporte hidroviário (ANTAQ).



CONVENÇÕES		
● Sedes Municipais	— Malha ferroviária	Área do Projeto
● Vila Tauri	— Rodovias federais	— Trecho do Reservatório
✈ Aeroporto internacional	— Rodovias estaduais (DNIT)	— ADA - Área Diretamente Afetada
✈ Aeroporto nacional	— Hidrovias	— Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
🚢 Portos e terminais (PNLT)	— Corpos d'água	— Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá
🚰 Barragens/Eclusas	— Limite Municipal	— Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião
🚂 Estações Ferroviárias (DNIT)	— Limite Estadual	— Área de Estudo do Meio Socioeconômico

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

Consórcio **DTA** O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Infraestrutura Regional de Transportes

NÚMERO DO MAPA: 5,3,4-1	ESCALA/FORMATO: 1:2.000.000/A3	DATA: 19/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Pradella, H.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; ANTAQ, 2017; DNIT(VGEO), 2017; DTA, 2016; IBGE, 2016.

Com base na configuração do mapa, cabem algumas observações gerais iniciais. Os dois principais centros urbanos da área de estudo, Marabá e Tucuruí, ambos pertencentes à AID, dependem, em grande parte, de rodovias para suas logísticas de transportes de carga de maior curso, peso e volume, destinadas aos mercados nacional e exterior. Esta logística terrestre se interliga com o transporte marítimo via Belém do Pará, a metrópole regional portuária, ou por meio dos terminais de Barcarena. O mesmo ocorre para a recepção de cargas nacionais ou do exterior.

A ferrovia existente é a Estrada de Ferro Carajás (EFC), que parte do Complexo Minerário de Carajás, passando por Marabá, com destino ao porto de Itaqui em São Luis no Maranhão. É dedicada primordialmente ao transporte de minério de ferro da Vale S/A, transportando também granéis sólidos (soja e outros grãos) e líquidos (combustíveis e fertilizantes, entre outros), e passageiros. Ressalta-se que a EFC é interligada a duas outras ferrovias – Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) e a Ferrovia Norte-Sul. A primeira atravessa, principalmente, sete estados da região Nordeste e a segunda corta os estados de Goiás, Tocantins e Maranhão, o que facilitará a exportação de grãos produzidos no norte do estado do Tocantins pelo Porto de Ponta da Madeira no Maranhão, quando estiverem em operação.

Quanto ao modal hidroviário, ressalta-se que a via navegável pelo rio Tocantins ainda não está plenamente navegável em toda a sua extensão.

Portanto, o modal rodoviário responde quase inteiramente por essa necessidade de transporte comercial. Para as demais necessidades, do transporte regional intermunicipal e do local intramunicipal, também se dispõe da hidrovía ou do transporte fluvial pelos afluentes do Tocantins.

A seguir são apresentadas em maior detalhe as informações a respeito de cada modal de transporte.

- Modal Rodoviário

Nas tabelas a seguir, geradas a partir de mapas georreferenciados, para a esfera federal e para a estadual, são apresentadas as rodovias e suas extensões em quilômetros nos territórios municipais. No total, a área de estudo dispõe de 900 km de trechos rodoviários federais e de 1.073 km de âmbito estadual.

Marabá possui a maior rede rodoviária, cerca de 300 km somando-se as rodovias federais e as estaduais; em seguida, encontram-se os municípios de Baião (183 km), Itupiranga (153 km) e Breu Branco (151 km), este último dispondo apenas de rodovias estaduais.

Tabela 5.3.4-1 – Rodovias Federais – Extensão Quilométrica nos Municípios

Municípios	Trechos Rodoviários em Km							
	BR-153	BR-155	BR-158	BR-222	BR-230	BR-417	BR-422	Total
Marabá	7,28	53,49	32,20	136,13	46,74			275,84
Itupiranga				82,87	65,18			48,05
Tucuruí							64,80	64,80
Baião							91,73	91,73
Novo Repartimento					136,22		27,31	163,53
Cametá							59,87	59,87
Limoeiro do Ajuru							19,47	19,47
Muaná						49,39		49,39
Ponta de Pedras						27,86		27,86
Total	7,28	53,49	32,20	219,00	248,14	77,25	263,18	900,54

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

Tabela 5.3.4-2 – Rodovias Estaduais – Extensão Quilométrica nos Municípios

Municípios	Trechos Rodoviários Estaduais																				
	Sem legenda	PA-150	PA-151	PA-154	PA-157	PA-252	PA-256	PA-263	PA-268	PA-392	PA-396	PA-403	PA-407	PA-409	PA-467	PA-469	PA-471	PA-475	PA-481	PA-483	Total Geral
Marabá		25,30																			25,30
Itupiranga									5,56												5,56
Nova Ipixuna		16,49																			16,49
Breu Branco	44,21	9,35	79,39															18,72			151,67
Tucuruí	4,06																				4,06
Baião			92,13																		92,13
Jacundá		49,58	10,20																		59,79
Goianésia do Pará	21,18	75,95	37,83					25,69										9,07			169,72
Mocajuba			26,76				15,44										1,58				43,78
Cametá			9,70												6,73	5,06	7,64				29,14
Igarapé-Mirim			64,21										13,56		12,52	9,98					100,27
Abaetetuba			41,59			19,76						17,07		13,81						0,43	92,65
Muaná				35,11	54,45																89,55
Ponta de Pedras				27,04	21,75					48,86	35,01										132,66
Barcarena			1,65																21,62	37,57	60,84
Total Geral	69,45	176,68	363,48	62,15	76,20	19,76	15,44	25,69	5,56	48,86	35,01	17,07	13,56	13,81	19,25	15,04	9,23	27,78	21,62	38,00	1.073,62

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

- Modal Ferroviário

Relativamente ao modal ferroviário, nota-se a presença de apenas uma ferrovia, a Estrada de Ferro Carajás, operada pela Vale S/A, em seu trecho meridional, entre Marabá e Parauapebas. Trata-se de uma ferrovia dedicada sobretudo ao transporte de minério de ferro para o embarque no porto de Itaqui em São Luis do Maranhão, com extensão total de 892 km. É utilizada também para o transporte de passageiros.



Foto 5.3.4-1 – Estrada de Ferro Carajá – Marabá

Quadro 5.3.4-1 - Ferrovias

Municípios	Nome da Estação	Linha Ferroviária	Bitola	
Marabá	Marabá	Estrada de Ferro Carajás	Larga	1,60m
	Serra Leste			
Parauapebas	Entroncamento Serra Sul			

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

- Modal aeroportuário

Quanto ao modal aeroportuário, observa-se que apenas os aeroportos de Marabá e de Tucuruí possuem pistas pavimentadas em concreto ou concreto asfáltico, permitindo a operação aeronaves de maior porte da aviação comercial. A tabela a seguir apresenta os aeroportos presentes na região.

Tabela 5.3.4-3 – Aeroportos

Municípios	Tipo	Largura (m)	Número de Pistas	Altitude	Extensão (m)	Uso	Pavimento
Marabá	Nacional	45	1	109	2.000	Publico	asfalto ou concreto asfáltico
Tucuruí	Nacional	45	1	253	2.000	Publico	concreto
Baião	Nacional	30	1	32	1.600	Publico	grama

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

- Modal Hidroviário

Para o modal hidroviário, são apresentadas a seguir informações sobre os portos e terminais, suas administrações, tipos de acessos, tipos de carga e capacidade. Cabe destacar, por sua importância econômica, o porto de Barcarena, administrado pela Secretaria Nacional de Portos (SEP) do do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MTPA), servido pelas rodovias BR-316, PA-140, PA-252, que opera com cargas minerais e químicas, tendo interface oceânica.

Quadro 5.3.4-2 - Portos e Terminais Fluviais – Administração, Acessos, Carga e Capacidade

Municípios	Classe	Nome	Administração	Acesso Rodoviário	Acesso Marítimo	Acesso Fluvial	Acesso Ferroviário	Carga	Capacidade	Hidrovia
Marabá	Porto Hidroviário	Porto de Marabá	nd	nd	na	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins
Itupiranga	Terminal Hidroviário	Itupiranga	DNIT	nd	na	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins
Tucuruí	Terminal Hidroviário	Tucuruí	nd	nd	na	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins
Tucuruí	Terminais de Uso Privativo ANTAQ	TUP Caulim da Amazônia (CADAM)	nd	nd	na	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins
Baião	Terminal Hidroviário	Terminal de Baião	Prefeitura	PA-151	na	Rio Tocantins	nd	Passageiros e pescado	nd	Tocantins
Mocajuba	Terminal Hidroviário	Terminal de Mocajuba	Municipal	PA-151	na	Rio Tocantins	nd	Passageiros e pescado	nd	Tocantins
Cametá	Terminal Hidroviário	Terminal de Cametá	Prefeitura	PA-156	na	Rio Tocantins	nd	Transporte de passageiros e pescado	nd	Tocantins
Limoeiro do Ajuru	Terminal Hidroviário	Limoeiro do Ajuru	DNIT	nd	na	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins

Municípios	Classe	Nome	Administração	Acesso Rodoviário	Acesso Marítimo	Acesso Fluvial	Acesso Ferroviário	Carga	Capacidade	Hidrovia
Abaetetuba	Terminal Hidroviário	Terminal de Abaetetuba	Municipal	PA-252	na	Rio Tocantins	nd	Pescado	nd	Tocantins
Muaná	Terminal Hidroviário	Muaná	nd	nd	na	Rio Muaná	nd	nd	nd	Muaná
Barcarena	Portos SEP	Porto de Vila do Conde	Federal	BR-316, PA-140, PA-252	Nenhum	Rio Tocantins	Nenhum	coque, piche, soda cáustica, fluoreto de alumínio, tijolo refratário e blocos catódicosalumina, caulim e óleo combustível	500t/h coque, 1.500t/h alumina, 2.000t/h bauxita	Tocantins
Barcarena	Terminal Hidroviário	Terminal de Barcarena - São Francisco	nd	nd	nd	Rio Barcarena	nd	nd	nd	Barcarena
Barcarena	Terminais de Uso Privativo ANTAQ	TUP Ponta da Montanha	nd	nd	nd	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins
Barcarena	Terminais de Uso Privativo ANTAQ	TUP Terfron	nd	nd	nd	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins

Municípios	Classe	Nome	Administração	Acesso Rodoviário	Acesso Marítimo	Acesso Fluvial	Acesso Ferroviário	Carga	Capacidade	Hidrovia
Barcarena	Terminais de Uso Privativo ANTAQ	TUP Porto Murucupi	nd	nd	nd	Rio Tocantins	nd	nd	nd	Tocantins

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

Nd – informação não disponibilizada na Fonte. Na – Não se aplica

A seguir tem-se as áreas navegáveis das hidrovias da área de estudo, cabendo destacar os municípios de Barcarena e de Marabá. Para o cálculo destas áreas foram cruzadas as informações geográficas (VGeo) do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) com os limites municipais do IBGE.

Tabela 5.3.4-4 – Hidrovias – Área Navegável nos Municípios em Km²

Municípios	Acesso ao Porto de Vila do Conde	Hidrovia do Tocantins	Vila do Conde - Atlântico Sul sul-americano	Total Geral
Marabá		363,92		363,92
Itupiranga		46,33		46,33
Nova Ipixuna		21,33		21,33
Breu Branco		13,15		13,15
Tucuruí		61,85		61,85
Baião		86,10		86,10
Jacundá		5,15		5,15
Novo Repartimento		62,76		62,76
Goianésia do Pará		8,98		8,98
Mocajuba		27,37		27,37
Cametá		61,88		61,88
Limoeiro do Ajuru		47,63		47,63
Igarapé-Mirim		18,76		18,76
Abaetetuba		8,63		8,63
Muaná		153,75		153,75
Ponta de Pedras		10,50		10,50
Barcarena	39,29	81,54	19,49	140,32
Total Geral	39,29	1.079,63	19,49	1.138,40

Fonte: VGeo, Visualizador de Informações Geográficas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), 2017.

Essa oferta de trechos de transportes com sua configuração territorial ainda não viabiliza logísticas satisfatórias em termos regionais e evidenciam o contexto onde a via navegável se insere.



Foto 5.3.4-2 – Terminal Hidroviário – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.4-3 – Balsa de Transporte – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.4.3 Comunicação

No que concerne à infraestrutura de comunicação, o quadro a seguir contém as operadoras de telefonia e de internet e suas presenças nos municípios, informando sobre a infraestrutura física instalada e a disponibilidade de operadoras por municípios da área de estudo.

Esse levantamento indica que a disponibilidade e a qualidade dos serviços são bastante heterogêneas entre os municípios. Somente Marabá conta com todos os serviços. Na situação oposta está o município de Ponta de Pedras, que dispõe apenas da operadora Claro.

Quadro 5.3.4-3 - Operadoras de Telefonia e Internet nos Municípios da AII e AID - 2016

Municípios	CLARO S.A.	NEXTEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA	OI MÓVEL S.A.	TELEFÔNICA BRASIL S.A. (VIVO)	TIM CELULAR S.A.
Marabá	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Itupiranga	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Nova Ipixuna	Sim	Não	Não	Sim	Não
Breu Branco	Não	Não	Não	Sim	Sim
Tucuruí	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Baião	Sim	Não	Sim	Não	Não
Jacundá	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Novo Repartimento	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Goianésia do Pará	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Mocajuba	Sim	Não	Não	Não	Sim
Cametá	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Limoeiro do Ajuru	Sim	Não	Não	Sim	Não
Igarapé-Mirim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Abaetetuba	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Municípios	CLARO S.A.	NEXTEL TELECOMUNICAÇÕES LTDA	OI MÓVEL S.A.	TELEFÔNICA BRASIL S.A. (VIVO)	TIM CELULAR S.A.
Muaná	Sim	Não	Não	Sim	Não
Ponta de Pedras	Sim	Não	Não	Não	Não
Barcarena	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Fonte: ANATEL, 2016. Dados coletados nas Prefeituras Municipais, 2018.

Com relação a infraestrutura de internet na AID, o município de Breu Branco possui três provedores locais (TEI7, Mundial NET e Provecom), considerados de boa qualidade. Já Marabá, em razão de seu porte, possui ampla rede de provedores, como a Oi Velox, Fibralink, ScorpioNet, PRGNET e Zumpa Telecom, avaliados também como de boa qualidade.

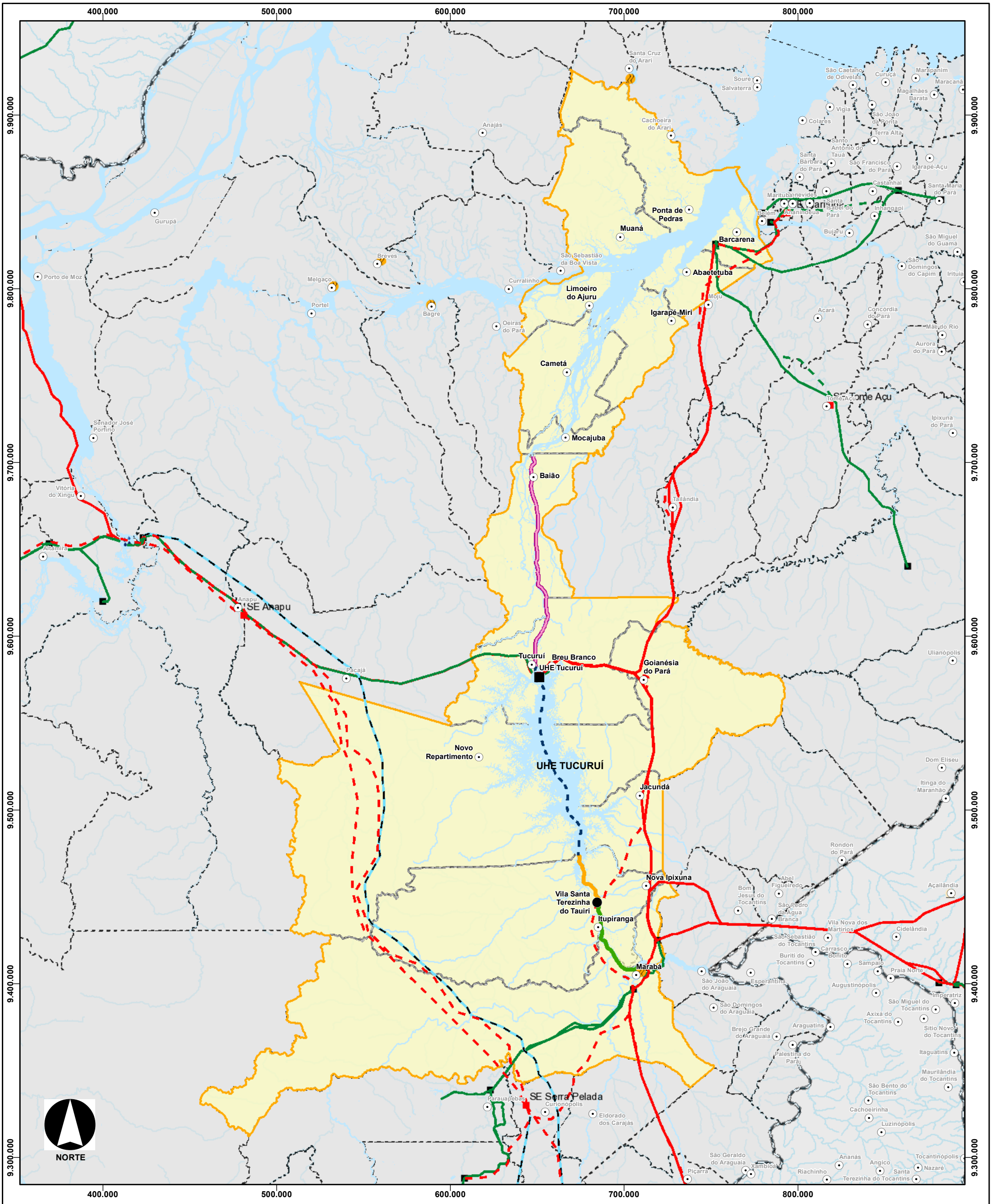
5.3.4.4 Energia

A infraestrutura de energia na região do empreendimento consta do mapa a seguir, representada por: (i) Usinas Hidrelétricas (UHEs) e Pequenas Centrais Elétricas (PCHs); (ii) Eólicas; (iii) Usinas de Biomassa; (iv) Usinas Fotovoltaicas (UFVs); (v) Usinas Termoelétricas (UTES); (vi) Linhas de Transmissão; (vii) Subestações de Energia.

Em termos de geração, observa-se que a área de estudo é portadora de uma grande usina hidrelétrica, a de Tucuruí, com capacidade instalada de 8.370 MW e algumas usinas térmicas de pequeno porte distribuídas na área de estudo, como em Marabá.


No que se refere à estrutura de transmissão, a área de estudo é atravessada por uma linha de 500 KV ao sul, seguindo para o Maranhão e que prossegue no sentido longitudinal, bifurcando-se em Tucuruí, onde se estende até Altamira.

Ao Sul, ainda se tem uma linha de 230 KV servindo ao município de Marabá e suas atividades industriais, e outra ao norte da área de estudo, servindo ao município de Barcarena e a suas atividades portuárias e industriais.



CONVENÇÕES	
○ Sede Municipal	Infraestrutura de Energia
□ Limite municipal	UHE - Existente
■ Massa d'água	UTE - Existente
■ Área de Estudo do Meio Socioeconômico	Subestações - Existente
■ Municípios da Área de Estudo	Subestações - Planejada
Área do Projeto	Linhas de Transmissão - Tensão (kV)
■ Trecho do Reservatório	Existente
ADA - Área Diretamente Afetada	230
■ Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga	500
■ Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá	800
■ Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião	
	Planejada
	230
	500
	800





Consórcio **DTA**
O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Infraestrutura Regional de Energia

NÚMERO DO MAPA: 5.3.4-2	ESCALA/FORMATO: 1:2.000.000/A3	DATA: 18/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: FERRAZ, R.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: DTA, 2016; EPE, 2018; IBGE, 2014; SIGEL, 2016.

A Celpa é a concessionária de energia elétrica responsável pela sua distribuição em todo o Estado do Pará. De acordo com o site da empresa, “em 1962 a Celpa foi criada com o objetivo de eletrificar o Estado do Pará e sete anos mais tarde, associou-se à Força e Luz do Pará S.A - Forluz, originando uma única concessionária de energia. Em 1981, a Celpa passou a contar com energia do Sistema Interligado Norte-Nordeste e, em 1998, por meio de um leilão de privatização realizado no dia 09 de julho, passou a fazer parte da Rede Energia. Com mais de 1,2 milhão de km², o Pará representa quase 15% do território nacional e concentra, em seu território, cerca de 34% de toda a extensão da bacia amazônica. “

A empresa está dividida em 5 regionais, conforme a figura a seguir, ressaltando-se que as regionais Sul e Norte atendem a área de estudo.

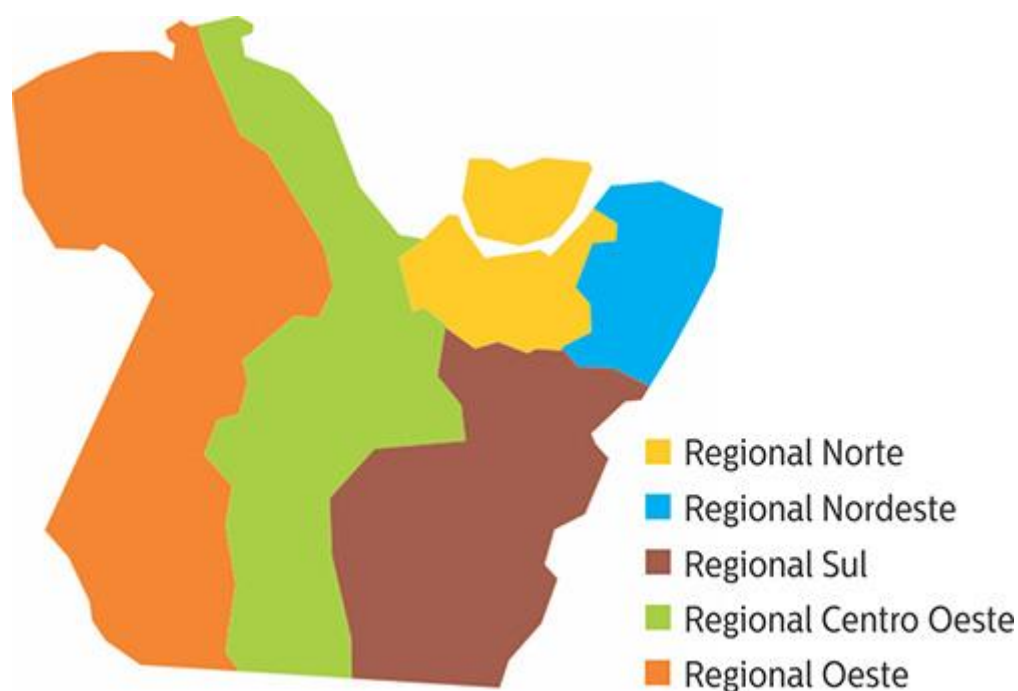


Figura 5.3.4-1 – Regionais de Atendimento da Celpa

O ano de universalização da distribuição da energia no município é definido pela ANEEL através dos Planos de Universalização elaborados pelas distribuidoras. No quadro a seguir são apresentados os anos em que ocorreu a universalização da distribuição ou está previsto que ocorra, de acordo com a Celpa.

Quadro 5.3.4-4 - Ano de Universalização da Distribuição da Energia por Município

Municípios	Ano de Universalização da Distribuição da Energia por Município Ocorrido ou Previsto	
	Área Urbana	Área Rural
Marabá	Universalizada	2017
Itupiranga	Universalizada	2016
Nova Ipixuna	Universalizada	2017
Breu Branco	Universalizada	2017
Tucuruí	Universalizada	2017
Baião	Universalizada	2018
Novo Repartimento	Universalizada	2017
Goianésia do Pará	Universalizada	2017
Mocajuba	Universalizada	2018
Cametá	Universalizada	2017
Limoeiro do Ajuru	Universalizada	2017
Igarapé-Mirim	Universalizada	2017
Abaetetuba	Universalizada	2017
Muaná	Universalizada	2017
Ponta de Pedras	Universalizada	2018
Barcarena	Universalizada	2017

Fonte: ANEEL, 2012.

Verifica-se que a maior parte dos municípios da área de estudo terá a universalização do atendimento da rede de energia elétrica em 2017, enquanto os municípios de Ponta de Pedras, Mocajuba e Baião a terão em 2018.



Foto 5.3.4-4– UHE Tucuruí.

5.3.4.5 Síntese dos Aspectos Relevantes

- Transportes

Com base no mapeamento georreferenciado realizado, evidenciou-se que os dois principais centros urbanos da área de estudo, Marabá e Tucuruí, dependem em grande parte de rodovias para suas logísticas de transporte para abastecimento urbano e o escoamento da produção dos pequenos e médios produtores. Já o transporte de maior peso, além de utilizar as rodovias, também se utiliza a Estrada de Ferro Carajás e a Hidrovia do Tocantins (operando em 20% do ano) sendo que estes produtos são destinados aos mercados nacional e exterior por meio de transporte marítimo, via Belém do Pará, a metrópole regional portuária ou por meio dos terminais de Barcarena. Bem como para a recepção desta modalidade de cargas nacionais ou do exterior. Porém, empreendimentos como a Via Navegável

do rio Tocantins e a Ferrovia Norte-Sul poderão modificar esta realidade no curto a médio prazo.

Marabá possui a maior rede rodoviária composta basicamente por rodovias federais, cerca de 300 km somando-se as federais e as estaduais.

A única ferrovia que atravessa a porção setentrional da área de estudo é a Estrada de Ferro Carajás - EFC, que parte de Carajás, com destino ao porto de Itaqui, em São Luis no Maranhão, e é dedicada primordialmente ao transporte de minério de ferro, transportando também granéis sólidos e líquidos, e passageiros.

A hidrovia pelo rio Tocantins é navegável em aproximadamente em 20% do ano. Destaca-se, por sua importância econômica e tonelagem de carga movimentada, o porto de Barcarena (localizado na hidrovia), administrado pela Secretaria Nacional de Portos do MTPA, que opera com cargas minerais e químicas, tendo interface oceânica.

Quanto ao modal aeroportuário, observa-se que apenas os aeroportos de Marabá e o de Tucuruí possuem pistas pavimentadas em concreto ou concreto asfáltico, permitindo a operação aeronaves de maior porte da aviação comercial para o transporte de passageiros ou cargas típicas deste modal.

Portanto, o modal rodoviário responde, em grande parte, por essa necessidade de transporte de carga pesada ou volumosa. Para o transporte regional intermunicipal e o local intramunicipal, também se dispõe da hidrovia ou do transporte fluvial pelos afluentes do Tocantins.

- Comunicações

Há cinco empresas de telecomunicações para provimento de telefonia celular e serviços de internet no estado do Pará: Claro S.A., Nextel Telecomunicações Ltda, Oi Móvel S.A., Telefônica Brasil S.A e TIM Celular S.A, sendo a disponibilidade dos serviços de telefonia celular heterogênea, pois apenas em Marabá possui todas as operadoras.

- Energia Elétrica

Em termos de geração, localiza-se na área de estudo, a Hidrelétrica de Tucuruí, com capacidade instalada de 8.370 MW, assim como algumas usinas térmicas de pequeno porte, como em Marabá.

No que se refere à estrutura de transmissão, a área de estudo é servida e atravessada por uma linha de 500 KV ao sul, seguindo para o Maranhão e que prossegue no sentido longitudinal, bifurcando-se em Tucuruí, onde se estende até Altamira.

Tem-se também na porção sul, uma linha de 230 KV servindo ao município de Marabá e suas atividades industriais, e outra ao norte da área de estudo, servindo ao município de Barcarena e suas atividades portuárias e industriais.

Verifica-se que a maior parte dos municípios da área de estudo terá a universalização do atendimento da rede de energia elétrica em 2017, enquanto os municípios de Ponta de Pedras, Mocajuba e Baião a terão em 2018.

5.3.5 População e Condições sociais

5.3.5.1 Dinâmica Populacional dos Municípios da AII e AID – Evolução Recente

5.3.5.1.1 Considerações Metodológicas

A dinâmica populacional é definida e abordada neste item especificamente como estudo da variação quantitativa da população residente nos municípios de interesse ao longo do tempo.

Para se avaliar a dinâmica populacional dos municípios da área de estudo (AII e AID), verificou-se a variação dos seus números de habitantes em dois períodos, do ano 2000 ao ano 2010 e do ano 2010 ao ano de 2016, e as do estado do Pará e do Brasil, para que se possa apreciar suas evoluções de modo comparativo.

A análise da variação populacional foi feita por meio da utilização da taxa de crescimento anual média para tais períodos, no sentido de se verificar se foi

mantida ou não, se houve alterações numa direção ou outra, expansão, estagnação ou retrocesso populacional. Verificou-se a ocorrência de variações significativas no percentual de participação da população dos municípios no Estado do Pará e no Brasil.

As fontes consultadas foram Censos Demográficos, Contagem Populacional e Estimativa Populacional do IBGE.

Importante ressaltar que a análise da dinâmica populacional não se esgota no presente item, mas será complementada com as análises apresentadas na sequência, pois o crescimento populacional contém um componente vegetativo ou natural (diferença entre nascimentos e óbitos) e um componente migratório (diferença entre a entrada e a saída de pessoas de um território).

Considera-se, pois, que a dinâmica populacional expressa a síntese da evolução socioeconômica regional e municipal com seus ciclos próprios, podendo ocorrer expansões, estagnações e decréscimos do número de habitantes dos municípios ao longo do tempo, conforme verificado neste item.

Entretanto, incide também ampla gama de fatores ou variáveis socioeconômicas, culturais e ambientais explicativas.

No componente vegetativo está presente tudo o que se relaciona com a taxa de natalidade² e com a taxa de fecundidade³, como a intensidade dos processos de urbanização, a inserção da mulher no mercado de trabalho e o adiamento do casamento e concepção, informação e disponibilidade de métodos anticoncepcionais, custos da criação e educação dos filhos, tendo, pois, as condições econômicas das famílias como contexto determinativo geral. Analogamente, o mesmo ocorre com a taxa de mortalidade⁴, que se relaciona com as condições médico-sanitárias locais, a capacidade do setor público municipal,

² Número de nascimentos por grupo de 1000 habitantes por ano em determinado território, município, estado, país.

³ A taxa de fertilidade ou fecundidade mede o número médio de filhos por mulher em idade fértil, entre de 15 a 49 anos.

⁴ Número de mortos a cada mil habitantes por ano em determinado território, município, estado, país.

estadual e federal em prover localmente serviços de saúde eficientes, as condições de envelhecimento, e novamente a situação econômica das famílias, tendo como contexto o desenho da pirâmide etária (se há estreitamento da base e alargamento do topo, o fenômeno que se expressa no aumento da expectativa de vida da população).

Por outro lado, em relação à componente migratória, a dinâmica econômica local municipal tem papel central. Se for relativamente ascendente, em função de incrementos contínuos dos investimentos privados e públicos, poderá atrair movimentos populacionais pendulares ou definitivos, gerando a fixação de novos contingentes em seus territórios que, em conjunto com estímulos ao crescimento vegetativo, provocará taxas superiores às do Estado do Pará e do Brasil; ou, ao contrário, a falta de oportunidades de trabalho e de negócios poderá provocar expulsões populacionais, principalmente das faixas etárias dos jovens e adultos entre 15 e 30 anos, o que se revela na apreciação das pirâmides etárias. Esses conteúdos, também fundamentais para o entendimento da dinâmica populacional, serão detalhados a seguir, nos demais itens relativos à demografia.

5.3.5.1.2 Área de Influência Indireta - All

Conceitualmente, conforme explicitado na Abordagem Metodológica, assume-se que o comportamento da população municipal reflete o conjunto dos fenômenos socioambientais de seu território no contexto maior da sua inserção regional, do seu papel na rede de cidade, ou seja, é a sua síntese.

Na tabela a seguir, são apresentadas as populações e taxas para os municípios da All.

Tabela 5.3.5-1 - População dos Municípios da All – Taxas de Crescimento e de Participação no Estado do Pará – 2000, 2010, 2016

Municípios	População - Número de habitantes (2000)	Participação no estado - em percentual (2000)	População - Número de habitantes (2010)	Participação no estado - em percentual (2010)	Taxa Crescimento Média Anual (2000/2010)	População - Número de habitantes (2016)	Participação no estado - em percentual (2016)	Taxa Crescimento Média Anual (2010/2016)
Jacundá	40.546	0,65	51.360	0,68	2,39	56.781	0,69	1,69
Novo Repartimento	41.817	0,68	62.050	0,82	4,03	72.347	0,87	2,59
Goianésia do Pará	22.685	0,37	30.436	0,40	2,98	38.677	0,47	4,07
Mocajuba	20.542	0,33	26.731	0,35	2,67	29.846	0,36	1,85
Cametá	97.624	1,58	120.896	1,59	2,16	132.515	1,60	1,54
Limoeiro do Ajuru	19.564	0,32	25.021	0,33	2,49	27.760	0,34	1,75
Igarapé-Mirim	52.604	0,85	58.077	0,77	0,99	60.675	0,73	0,73
Abaetetuba	119.152	1,92	141.100	1,86	1,71	151.934	1,84	1,24
Muaná	25.467	0,41	34.204	0,45	2,99	38.616	0,47	2,04
Ponta de Pedras	18.694	0,30	25.999	0,34	3,35	29.700	0,36	2,24
Barcarena	63.268	1,02	99.859	1,32	4,67	118.537	1,43	2,90
Pará	6.192.307	3,65	7.581.051	3,97	2,04	8.272.724	4,01	1,47
Brasil	169.799.170		190.755.799		1,17	206.081.432		1,30

Fonte: Censo Demográfico IBGE 2000, 2010 e Contagem Populacional IBGE.

Inicialmente, constata-se que a população do Estado do Pará, nos dois períodos analisados, cresceu a taxas superiores às do país: 2,04% e 1,17% ao ano, respectivamente no primeiro período, e 1,47% e 1,30% no segundo, ganhando relativa participação estadual de 3,65% no ano 2000 e passando a ser de 4,01% em 2016. Partiu de 6,7 milhões no ano 2000 e alcançou 8,3 milhões em 2016.

Em termos de porte populacional, destacam-se Abaetetuba, Cametá e Barcarena, na faixa entre 120 e 150 mil habitantes. Os menores são Limoeiro do Ajuru, Mocajuba e Ponta de Pedras próximos a 30 mil habitantes em 2016. Numa escala intermediária, cabe mencionar o município de Novo Repartimento com 72 mil habitantes, que apresentou elevadas taxas de crescimento nos dois períodos analisados, 4,03% e 2,59%.

Em relação à dinâmica populacional, entre os municípios de maior tamanho populacional, Barcarena é o que obteve as maiores taxas de crescimento nos dois períodos analisados, 4,67% e 2,90%, alargando de modo significativo sua participação relativa no estado do Pará. No item que trata das atividades produtivas (5.3.6), são elencados elementos que permitem compreender este comportamento expansivo, além dos conteúdos próprios da demografia vistos no demais itens a seguir.

Entre os pequenos, cabe registrar o município de Ponta de Pedras que também cresceu, a taxas de 3,35% e 2,24%, nos dois períodos, respectivamente.

Em oposição, os municípios de Igarapé-Mirim e Abaetetuba cresceram abaixo do estado do Pará, perdendo participação relativa.

5.3.5.1.3 Área de Influência Direta - AID

Na tabela a seguir, são apresentadas as populações e taxas para os municípios da AID.

Tabela 5.3.5-2 – População dos Municípios da AID – Taxas de Crescimento e de Participação no Estado do Pará – 2000, 2010, 2016

Municípios	População - Número de habitantes (2000)	Participação no estado - em percentual (2000)	População - Número de habitantes (2010)	Participação no estado - em percentual (2010)	Taxa Crescimento Média Anual (2000/2010)	População - Número de habitantes (2016)	Participação no estado - em percentual (2016)	Taxa Crescimento Média Anual (2010/2016)
Marabá	168.020	2,71	233.669	3,08	3,35	266.932	3,23	2,24
Itupiranga	49.655	0,80	51.220	0,68	0,31	51.806	0,63	0,19
Nova Ipixuna	11.866	0,19	14.645	0,19	2,13	16.032	0,19	1,52
Breu Branco	32.446	0,52	52.493	0,69	4,93	62.737	0,76	3,02
Tucuruí	73.798	1,19	97.128	1,28	2,79	108.885	1,32	1,92
Baião	21.119	0,34	36.882	0,49	5,73	44.956	0,54	3,35
Pará	6.192.307	3,65	7.581.051	3,97	2,04	8.272.724	4,01	1,47
Brasil	169.799.170		190.755.799		1,17	206.081.432		1,30

Fonte: Censo Demográfico IBGE 2000, 2010 e Contagem Populacional IBGE.

A mesma observação conceitual sobre a importância do fenômeno população enquanto síntese do conjunto dos fenômenos socioambientais cabe aqui, bem como sobre o crescimento do estado do Pará e do Brasil, apresentada para a AII.

Os comportamentos populacionais dos municípios da AID foram consistentes em ambos os períodos. Todos cresceram acima do Estado do Pará e elevaram suas participações municipais relativas, exceto Itupiranga.

Em termos de porte populacional, Marabá é o município mais populoso, alcançado 266 mil habitantes em 2016. Em segundo lugar está Tucuruí com 109 mil, e o de menor tamanho é Nova Ipixuna com 16 mil habitantes. Os outros três estão situados numa escala intermediária, na faixa dos quarenta mil (Baião), cinquenta mil (Itupiranga) e sessenta mil (Breu Branco).

Marabá, ao manter taxas elevadas de crescimento, demonstra que garante e consolida, de modo crescente, seu papel na hierarquia de cidades, conforme analisado no item 5.3.3.

5.3.5.2 Aspectos Demográficos, Emprego e Renda – Municípios da AID

5.3.5.2.1 Abordagem Metodológica

A análise deste tema objetivou conhecer o tamanho, a estrutura da população em termos etários, sexo e de como se distribui pelo território dos municípios da área de estudo, por meio de indicadores que permitem antecipar e quantificar impactos do empreendimento na demografia.

Assim, a seguir são apresentados o número de habitantes, proporção de população rural e urbana, área territorial e densidade demográfica em 2016, além da taxa de urbanização, taxa de fecundidade e razão de dependência em 2010 (último CENSO disponível).

O cálculo do saldo migratório foi elaborado por meio da desagregação do crescimento demográfico entre crescimento vegetativo e migratório, a partir de dados do Ministério da Saúde, onde foi possível obter o volume da migração na região entre 2000 e 2010.

Para o melhor desenvolvimento do diagnóstico, ainda foram inseridos os números relativos ao Estado do Pará e ao Brasil, obtendo uma base comparativa.

Já do ponto de vista do emprego e renda, foram analisados importantes indicadores, a saber: população economicamente ativa (PEA) ocupada e desocupada, e população em idade ativa (PIA), além de empregos formais e remuneração média, complementados pela renda per capita.

Quanto às referências, o diagnóstico foi elaborado com base em dados secundários disponibilizados por fontes oficiais tais como IBGE (2000, e 2010), Ministério do Trabalho (2015), PNUD/Fundação João Pinheiro/IPEA (2010). De modo geral, procurou-se verificar a evolução dos indicadores municipais, com base nos dados censitários mais recentes disponíveis, que são aqueles referentes a 2000 e 2010.

5.3.5.2.2 Aspectos Demográficos, Emprego e Renda na AID

- Taxa de Urbanização e Densidade Demográfica

Dois aspectos importantes da demografia associados à distribuição da população no território são analisados a seguir.

O primeiro relaciona o número de habitantes com a área do território municipal gerando o conceito de densidade demográfica, conforme apresentado na tabela a seguir. A quão “povoada” é uma região refere-se à densidade populacional, que demonstram ser bem diferenciadas entre os municípios da AID, sendo que a comparação ao índice estadual e nacional é referência obrigatória. Assim, constata-se que apenas Itupiranga e Nova Ipixuna têm densidade demográfica baixíssima, semelhante à do estado do Pará, sendo uma característica comum da região amazônica. Apenas o município de Tucuruí tem densidade relativamente elevada, sendo acima da taxa brasileira.

Tabela 5.3.5-3 – Densidade Demográfica nos Municípios da AID - 2016

Municípios	Número de Habitantes (2016)	Área Territorial (km ²)	Densidade Demográfica (hab./km ²)
Marabá	266.932	15.128,06	17,64
Itupiranga	51.806	7.880,11	6,57
Nova Ipixuna	16.032	1.564,18	10,24
Breu Branco	62.737	3.941,91	15,91
Tucuruí	108.885	2.086,19	52,19
Baião	44.956	3.758,30	11,96
Pará	8 272 724	1.247.954,32	6,62
Brasil	206.081.432	8 515 767,05	24,19

Fonte: IBGE - Contagem Populacional – 2016.

O segundo aspecto trata da localização espacial dos habitantes, ou seja, se residem na área urbana conforme definição do legislativo municipal ou fora dela. Tradicionalmente, associa-se ao processo de transformação da economia local, quando deixa de ser predominante agropecuária e passa a desenvolver atividades industriais e de serviços. Entretanto, esse conceito vem sendo ultrapassado na medida em que porção crescente dos trabalhadores do setor primário opta por fixar residência nas cidades sempre que possível em função da disponibilidade dos serviços e outras vantagens que se associam a melhor qualidade de vida.

Outro fator de indução da urbanização é a expansão dos serviços públicos e da implantação de suas infraestruturas e equipamentos, que tendem a se concentrar nas zonas urbanas, como os de saúde, educação, segurança, saneamento etc.

Novamente, constata-se uma variedade de situações entre os municípios da AID. Quase todos situam-se abaixo da taxa estadual com exceção de Marabá e Tucuruí. E apenas Tucuruí tem grau de urbanização superior ao brasileiro.

Tabela 5.3.5-4 – Taxa de Urbanização nos Municípios da AID - 2010

Municípios	Número de Habitantes	População Urbana	População Rural	Taxa de Urbanização
Marabá	233.669	186.270	47.399	0,797
Itupiranga	51.220	20.490	30.730	0,400
Nova Ipixuna	14.645	7.726	6.919	0,527
Breu Branco	52.493	29.308	23.185	0,558
Tucuruí	97.128	92.442	4.686	0,951
Baião	36.882	18.555	18.327	0,503
Pará	7.581.051	5.193.636	2.387.415	0,685
Brasil	190.755.799	160.934.649	29.821.150	0,843

Fonte: Censo IBGE 2010.

- **Estrutura Etária**

O exame da distribuição etária da população dos municípios da AID evidencia a tendência de envelhecimento de suas populações em todos os municípios. Ao fato associa-se, principalmente, a diminuição das taxas de fecundidade, configurando, portanto, um estreitamento da base da pirâmide etária.

Também permite conhecer e quantificar a população passível de se inserir no mercado de trabalho, entre outras especificidades necessárias para se conhecer os públicos-alvo dos programas socioambientais a serem propostos.

As características etárias mencionadas podem ser melhor analisadas na comparação com as pirâmides etárias do Estado do Pará e do Brasil, destacando-se, do mesmo modo, o processo de envelhecimento da população. Entretanto, este processo de envelhecimento tem se manifestado mais tarde nos municípios da AID quando comparados aos dados do Estado do Pará e do país.

Em 2000, em geral, a concentração de população na base das pirâmides etárias dos municípios de estudo e do Estado era ainda considerável, enquanto a do Brasil já apresentava formato de gota, com menor concentração de população em sua base. Não obstante seu estreitamento, a base das pirâmides dos municípios e do Estado permanecem relativamente mais amplas do que a base da pirâmide do país,

traduzindo em uma proporção maior de jovens em suas composições. O gráfico a seguir ilustra esse diagnóstico.

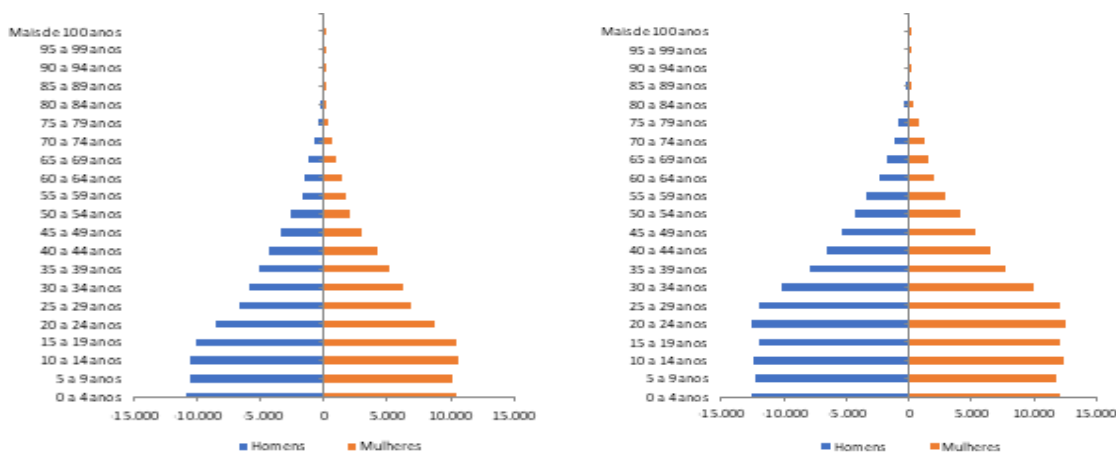


Figura 5.3.5-1 – Pirâmides Etárias do Município de Marabá – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

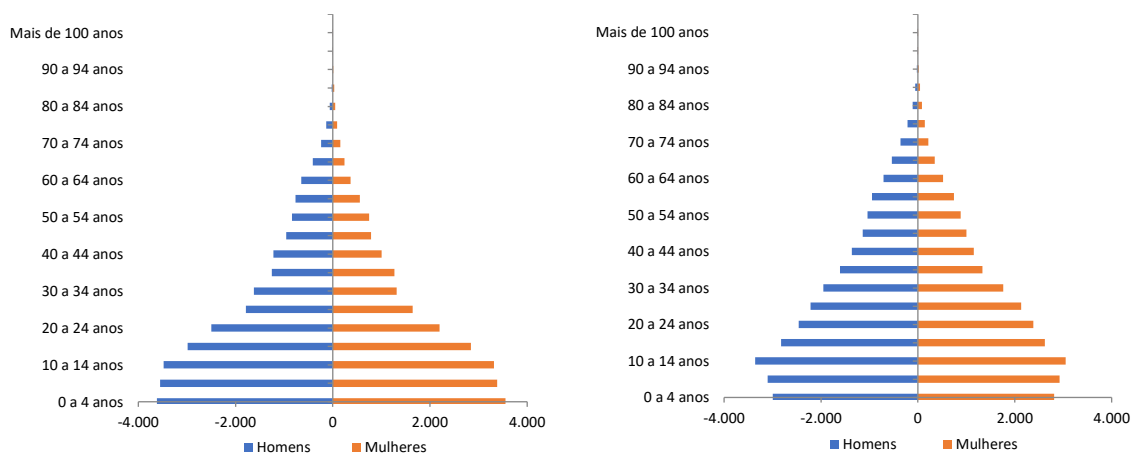


Figura 5.3.5-2 – Pirâmides Etárias do Município de Itupiranga – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

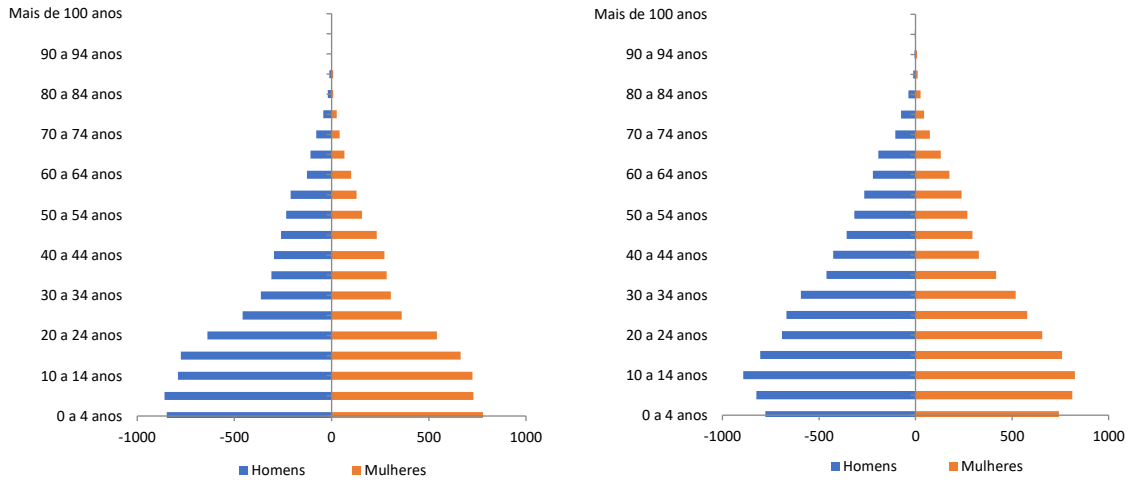


Figura 5.3.5-3 – Pirâmides Etárias do Município de Nova Ipixuna – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

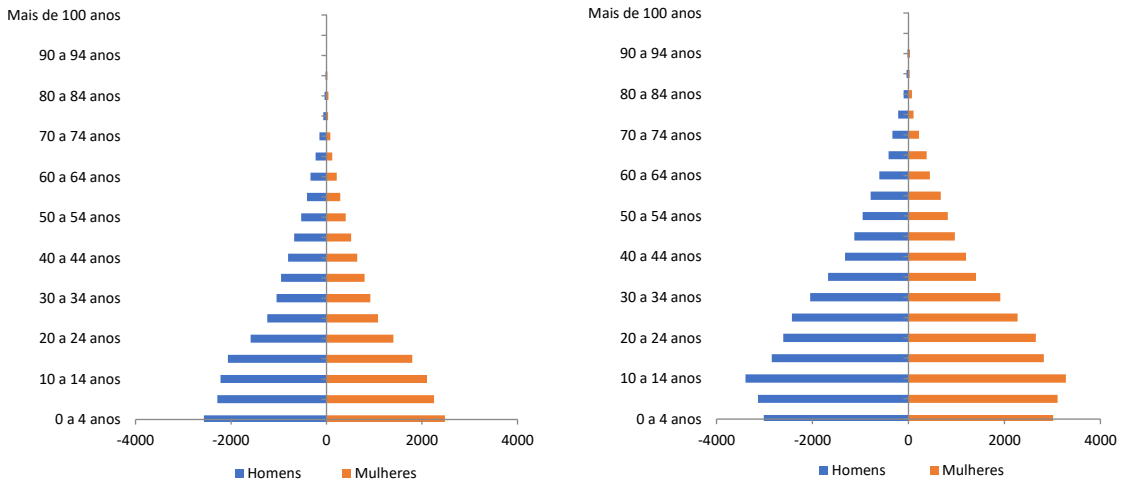


Figura 5.3.5-4 – Pirâmides Etárias do Município de Breu Branco – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

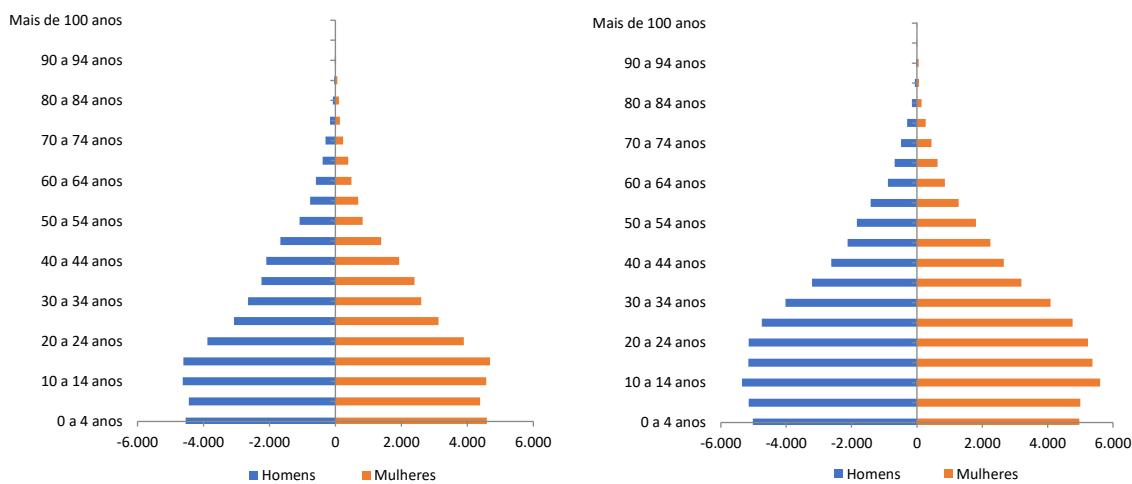


Figura 5.3.5-5 – Pirâmides Etárias do Município de Tucuruí – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

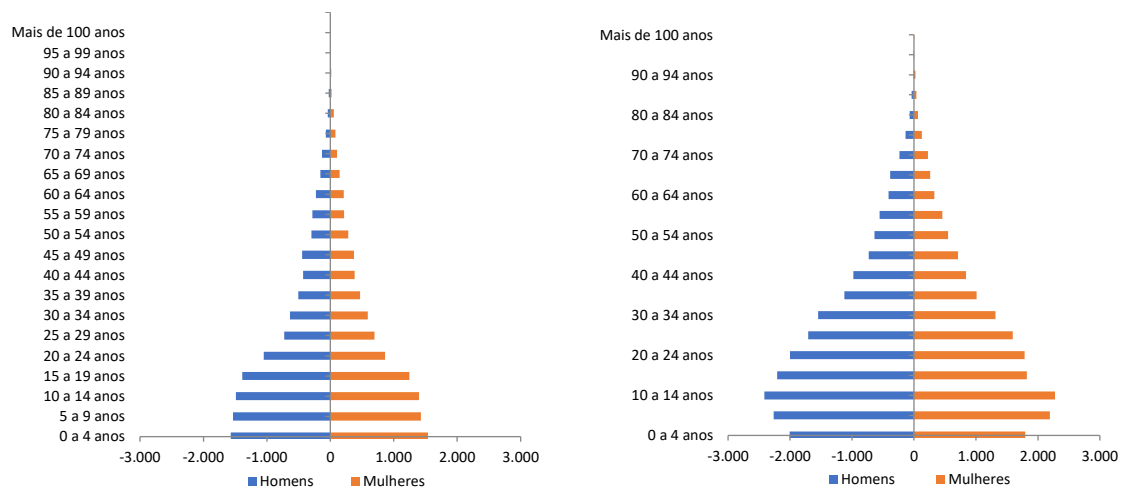


Figura 5.3.5-6 – Pirâmides Etárias do Município de Baião – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

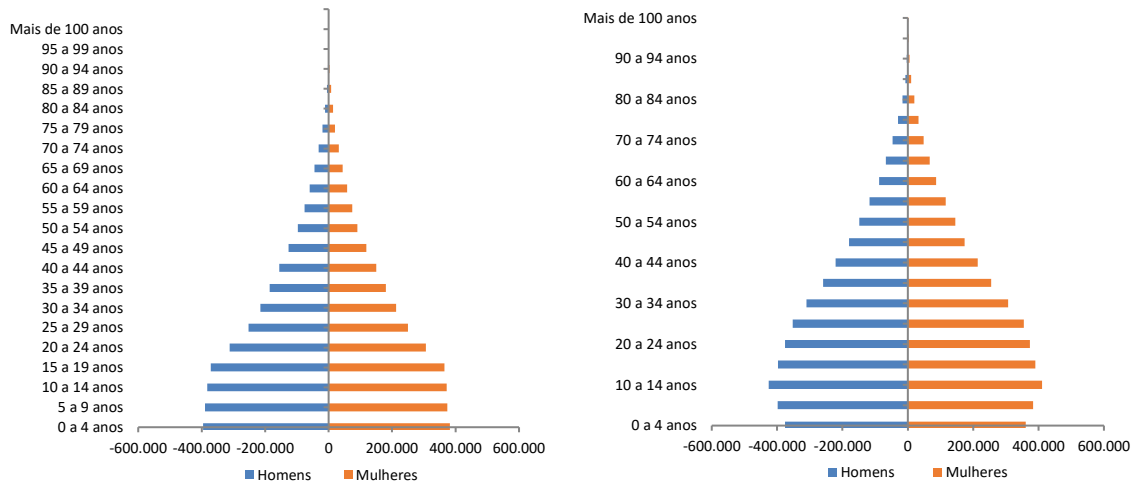


Figura 5.3.5-7 – Pirâmides Etárias do Estado do Pará – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

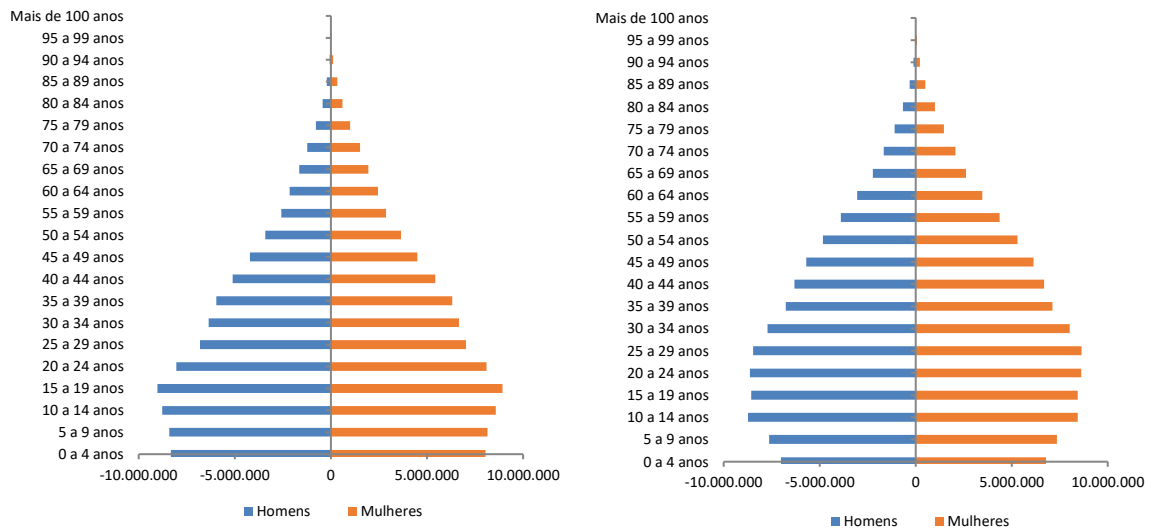


Figura 5.3.5-8 – Pirâmides Etárias do Brasil – 2000 e 2010

Elaborado com base nos Censos Demográficos (IBGE, 2010).

- Razão de Sexo

Complementarmente, é apresentada na tabela a seguir a distribuição da população nos municípios da AID, no Estado do Pará e no Brasil, segundo sexo e razão de sexo.

De modo geral, os municípios da AID apresentam razão de sexo (número de homens para cada grupo de 100 mulheres) superior aos resultados verificados no mesmo ano para o Pará e para o Brasil, que apresentaram razão de sexo de 101,67 e 95,95, com destaque para Itupiranga (111,71). Por outro lado, Tucuruí, ao apresentar razão de sexo de 99,34, em virtude da maior proporção de mulheres, foge ao comportamento geral da região Norte.

Ressalta-se que em 2010, entre as demais regiões do país, a região Norte era a única em que a proporção de homens sobrepassava a de mulheres, comportamento também registrado em todos os seus Estados e associado à presença de variáveis socioeconômicas que condicionam o emprego majoritário de mão-de-obra masculina.

Tabela 5.3.5-5 – Distribuição da População por Sexo e Razão de Sexo nos Municípios da AID - 2010

Municípios	Total		Homens		Mulheres		Razão de sexo
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Marabá	233.669	100,00	118.196	50,58	115.473	49,42	102,36
Itupiranga	51.220	100,00	27.026	52,76	24.194	47,24	111,71
Nova Ipixuna	14.645	100,00	7.731	52,79	6.914	47,21	111,82
Breu Branco	52.493	100,00	27.085	51,60	25.408	48,40	106,60
Tucuruí	97.128	100,00	48.402	49,83	48.726	50,17	99,34
Baião	36.882	100,00	19.446	52,72	17.436	47,28	111,53
Pará	7.581.051	100,00	3.821.837	50,41	3.759.214	49,59	101,67
Brasil	190.755.799	100,00	93.406.990	48,97	97.348.809	51,03	95,95

Fonte: IBGE, Censo demográfico 2010.

- Taxa de fecundidade

De modo geral, os municípios da AID apresentam arrefecimento na taxa de fecundidade (número médio de filhos por mulher em idade fértil, entre 15 e 49 anos), comportamento verificado também para o Pará e para o Brasil, que apresentaram percentuais de redução de 22,58% e 20,83% respectivamente, com destaque para Baião (44,88%). Nova Ipixuna foi o município que teve o menor percentual de redução (17,07%), sendo o número médio de filhos por mulher acima de 3, frente a acima de 2 filhos no Estado e menos de 2 filhos no país. Ressalta-se, entretanto que, apesar da redução, o Norte é a região do país com a maior taxa de fecundidade (2,4 filhos por mulher).

As taxas de fecundidade dos municípios que compõem a AID do empreendimento estão apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 5.3.5-6 – Taxa de fecundidade nos Municípios da AID – 2000/2010

Municípios	Filhos por mulher		
	2000	2010	Variação 2000/2010 (%)
Marabá	3,4	2,5	-26,47
Itupiranga	4,4	3,0	-31,82
Nova Ipixuna	4,1	3,4	-17,07
Breu Branco	4,0	3,2	-20,00
Tucuruí	2,9	2,4	-17,24
Baião	4,7	2,6	-44,88
Pará	3,1	2,4	-22,58
Brasil	2,4	1,9	-20,83

Fonte: IBGE (Censos demográficos 2000 e 2010); Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD/Fundação João Pinheiro/IPEA).

- Razão de Dependência

Quanto à razão de dependência, que se constitui como a razão entre a faixa etária definida como economicamente dependente (menores de 15 anos de idade e maiores de 60 anos) e a faixa etária potencialmente produtiva (entre 15 e 59 anos de idade) em um dado ano, observa-se no quadro a seguir que nos municípios da AID, a razão de dependência está bem acima da apresentada no país (46,63), e são também superiores à taxa de dependência do Estado (55,83), com exceção dos municípios de Marabá (54,15) e Tucuruí (54,93).

As elevadas taxas de dependência nesses municípios se devem principalmente ao expressivo número de habitantes com idade entre 0 e 14 anos, lembrando que estas podem significar encargos assistenciais para a região.

Quadro 5.3.5-1 - Razão de Dependência nos Municípios da AID - 2010

Municípios	Razão de Dependência
Marabá	54,15
Itupiranga	66,31
Baião	65,28
Breu Branco	66,22
Nova Ipixuna	61,97
Tucuruí	54,93
Pará	55,83
Brasil	46,63

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010

- Saldo Vegetativo e Migratório

Em linhas gerais, a média do conjunto dos municípios da AID é de saldo vegetativo bastante superior ao saldo migratório, muito similar ao do Estado do Pará para o período de referência. Como já observado em outras áreas, Marabá e Tucuruí são os municípios que se destacam frente aos demais, demonstrando os maiores saldos vegetativos.

O saldo migratório, por sua vez, apresenta ritmo muito heterogêneo nos diferentes municípios, o que evidencia as desigualdades intra-regionais. Destacam-se Baião e Breu Branco com os maiores valores absolutos frente ao saldo vegetativo.

Tabela 5.3.5-7 – Saldos Vegetativo e Migratório nos Municípios da AID

Município / Região	Crescimento Total (2000-2010)	Nascidos vivos (2000-2010)	Mortalidade (2000- 2010)	Saldo Vegetativo	Saldo Migratório
Marabá	65.649	50.574	11.668	38.906	26.743
Itupiranga	1.565	11.148	2.059	9.089	-7.524
Nova Ipixuna	2.779	2.215	557	1.658	1.121
Breu Branco	20.047	8.295	1.492	6.803	13.244
Tucuruí	23.330	22.000	3.942	18.058	5.272
Baião	15.763	5.233	586	4.647	11.116
Pará	1.385.086	1.565.766	292.178	1.273.588	111.498
Brasil	20.882.943	32.996.065	11.320.782	21.675.283	-792.340

Fonte: DATASUS, 2000 e 2010.

- População Economicamente Ativa (PEA) e População Economicamente Ativa Ocupada e Desocupada

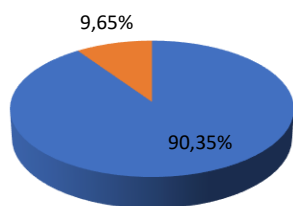
De modo geral, os municípios da AID exibem taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, percentual dessa população que era economicamente ativa no ano de 2010) muito similares aos verificados para o mesmo ano no Pará, que apresentou taxa de atividade de 63,13% e taxa de desocupação (ou seja, percentual da população economicamente ativa desocupada) de 9%.

Destaque para o município de Marabá que possui 67,1% da população em situação economicamente ativa e taxa de desocupação de 9,6%. Outro município em evidência é Baião que apresentou taxa de ocupação de 63,1% e de desocupação de apenas 4%.

Entretanto, os dados são consideravelmente inferiores aos verificados para o mesmo ano no Brasil (2010), cuja taxa de ocupação foi de 86,3% e taxa de desocupação de 6,7%.

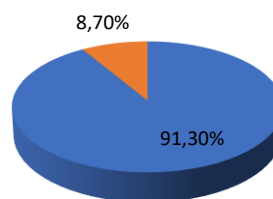
É importante destacar que, certamente, essas taxas foram alteradas nos últimos anos, tendo em vista que atualmente o Brasil apresenta uma taxa estimada de desocupação de 13,1% (IBGE, 2018), praticamente dobrando como relação aos valores de 2010.

Município de Marabá



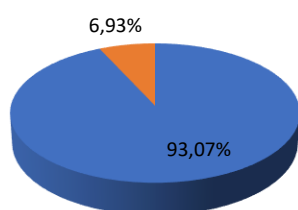
- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Município de Itupiranga



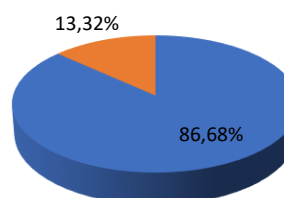
- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Município de Nova Ipixuna



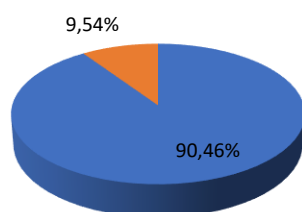
- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Município de Breu Branco



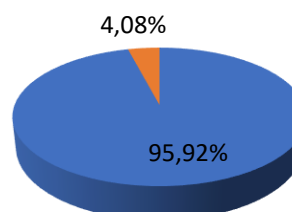
- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Município de Tucuruí



- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Município de Baião



- Economicamente ativas - ocupadas
- Economicamente ativas - desocupadas

Figura 5.3.5-9 – Total da População Economicamente Ativa (PEA) e da PEA Ocupada dos Municípios da AID - 2010

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

- População em Idade Ativa (PIA)

Em termos gerais, existe uma diferença entre os municípios da AID, onde o setor agropecuário é o principal segmento empregador, e o Estado do Pará que, em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais, apenas 24,54% trabalhavam no setor agropecuário. Em municípios como Baião, por exemplo, esse valor chega a 60,92%. A exceção são os municípios de Marabá e Tucuruí que apresentam outras atividades como principal fonte empregadora.

A diferença também é bastante significativa quando comparada ao país, que tem no setor de serviços o principal empregador entre a população economicamente ativa 44,29%. O percentual de ocupados no Brasil no setor agropecuário é de 13,55%.



Figura 5.3.5-10 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas¹ na semana de referência, por seção de atividade do trabalho principal dos Municípios da AID, do Pará e do Brasil

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

- Emprego e Renda

Em linhas gerais, os municípios da AID exibem percentual de emprego formal (oferta de empregos com carteira assinada e funcionários públicos estatutários) abaixo do apresentado no Estado (32,93%) e do apresentado no país (27,03%). A exceção é o município de Marabá, onde o percentual de empregos com carteira assinada é de 45,66%, valor acima do apresentado até no país.

É importante salientar que o município de Marabá no ano de 2010, de acordo com dados do IDESP, apresenta o comércio como a principal atividade econômica, conseqüentemente é a área com maior contribuição para o setor terciário municipal. No ranking dos dez maiores municípios paraenses no valor adicionado do ramo de serviços, Marabá se encontrava na terceira posição no ano de 2010.

Outro fator importante a ser observado é a queda de empregos formais no Brasil. Dados do Ministério do Trabalho (2017) apontam que nos últimos dois anos foram eliminados cerca de 2,3 milhões de empregos formais, sendo o setor do comércio o que mais perdeu vagas.

Dados do IBGE do primeiro trimestre de 2018 mostram diminuição de postos de trabalho na Indústria (2,7%, ou menos 327 mil pessoas), na Construção (5,6%, ou menos 389 mil pessoas) e no Comércio (2,2%, ou menos 396 mil pessoas). “Há várias obras e grandes investimentos imobiliários parados, o que impactou nesse resultado.” (IBGE, 2018)

Seguindo a mesma tendência do percentual de empregos formais, a média da remuneração dos municípios da AID (R\$ 1.854,27) é inferior aos valores apresentados no Pará (R\$ 2.365,00) e no País (R\$ 2.655,60).

Tabela 5.3.5-8 - Número de empregos formais e remuneração média nos municípios da AID, Pará e Brasil, 2015

Municípios	População Economicamente Ativa (PEA)	% de empregos formais	Remuneração Média (R\$)
Marabá	103.197	45,66%	2.211,66
Itupiranga	18.041	15,34%	1.642,01
Nova Ipixuna	6.136	14,81%	1.680,01
Breu Branco	18.995	20,16%	1.869,36
Tucuruí	41.690	30,49%	2.053,94
Baião	15.141	13,33%	1.668,66
Pará	3.417.340	32,93%	2.365,63
Brasil	177.778,000	27,03%	2.655,60

Fonte: Ministério de Trabalho e Emprego (RAIS), 2017.

- Renda Per Capita

A média da renda mensal da população residente nos municípios da AID era abaixo do salário mínimo vigente no ano de 2010. Enquanto os trabalhadores brasileiros receberam um mínimo de R\$ 510,00, e os paraenses recebiam R\$ 446,70, a população desses municípios ganhava, em média, R\$ 348,00. Entretanto, em municípios como Marabá e Tucuruí, a renda per capita ultrapassava o salário mínimo vigente, com ganhos de R\$ 527,86 e R\$ 534,02, respectivamente.

Importante observar alguns indicadores econômicos de Marabá e Tucuruí, municípios que se destacam em relação aos demais da AID. Entre 2010 e 2011, Marabá ocupava o 7º e Tucuruí o 4º lugar no ranking dos 10 Maiores PIB Per capita, a preço de mercado corrente, dos municípios do Estado do Pará, de acordo com dados do IDESP/IBGE 2014. Nesse contexto, ressalta-se que a cidade de Marabá possui um importante centro econômico e administrativo, conta com mais de duzentas indústrias e destaca-se também o setor de siderurgia, em especial a produção de ferro-gusa. Tucuruí possui uma Usina Hidrelétrica, que de acordo com dados da prefeitura, é a maior obra de engenharia já realizada na Amazônia e

promoveu a infraestrutura do município com a construção de estradas, aeroporto e vila residencial.

O Estado do Pará apresentou o quarto pior rendimento per capita do País. Mas cabe ressaltar que todos os Estados da região Norte têm rendimento nominal familiar per capita abaixo dos R\$ 1 mil, bem distante da maior renda per capita do Brasil, o Distrito Federal: R\$ 2.055,00.

Tabela 5.3.5-9 – Renda Per Capita da População dos Municípios da AID, Pará e Brasil – 2000 e 2010

Municípios	Renda per capita (2000) (R\$)	Renda per capita (2010) (R\$)
Marabá	380,81	527,86
Itupiranga	168,36	234,25
Nova Ipixuna	259,31	315,10
Breu Branco	259,80	252,31
Tucuruí	354,61	534,02
Baião	162,04	226,99
Pará	335,76	446,76
Brasil	592,46	793,87

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, 2010.

- Índice de Gini

O índice de Gini é uma medida do grau de desigualdade entre os valores de uma variável de interesse, entre as unidades de um determinado conjunto (por exemplo, desigualdade de renda média mensal entre as pessoas residentes em um determinado país ou município). Se todos os valores da variável fossem iguais, ou seja, se não houvesse nenhuma desigualdade, o grau de desigualdade calculado pela fórmula de Gini seria 0. Caso uma única unidade concentrasse o valor total de uma variável (por exemplo, uma única pessoa recebesse a renda total e as demais pessoas não recebessem nada), o cálculo do índice de Gini daria 1, seu valor máximo. Nos demais casos, o índice assume algum valor entre 0 e 1, o qual será

tanto mais próximo de 1 quanto maior for a desigualdade (quanto maior for a desigualdade entre as rendas das pessoas de um conjunto, por exemplo).

O quadro a seguir apresenta o índice de Gini calculado para os municípios da AID.

No caso da desigualdade de renda nos municípios da AID, o índice de Gini apurado pelo IBGE, segundo o Mapa de Pobreza e Desigualdade: Municípios Brasileiros – 2003, apresentaram valores muito baixos se comparados, por exemplo, ao índice 0,53 para o Brasil, segundo o Censo Demográfico de 2010 (entre as grandes regiões, a Sul teve o menor valor: 0,48).

Quadro 5.3.5-2 - Índice de Gini de Desigualdade de Renda nos municípios da AID - 2003

Municípios	Índice de Gini
Marabá	0,41
Itupiranga	0,37
Nova Ipixuna	0,42
Breu Branco	0,38
Tucuruí	0,40
Baião	0,37

Fonte: IBGE – Mapa de Pobreza e Desigualdade: Municípios Brasileiros – 2003.

5.3.5.3 Educação

5.3.5.3.1 Abordagem Metodológica

O tema educação teve como foco a análise de três vertentes: a escolaridade, as condições de oferta educacional e o índice de desempenho. Esses são fatores complementares que, ao se combinar, permitem a contextualização do aspecto educacional na AID do empreendimento.

A escolaridade foi tratada a partir do percentual médio apresentado pelos municípios da AID para as taxas de analfabetismo, bem como ensinos fundamental, médio e superior completos. Além disso, apresentou-se o índice de distorção idade série e a taxa de evasão escolar.

Para a oferta educacional foram utilizados o número de instituições de ensino e de matrículas nos ensinos fundamental, médio, de nível técnico e aqueles referentes à Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Para a análise de desempenho, usou-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB nos marcos 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015, bem como as Metas para a Rede Municipal nos municípios da AID. Os dados utilizados foram coletados junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP e ao Atlas Brasil. Além disso, foram solicitadas informações as prefeituras dos seis municípios da AID, através de ofício conforme **Anexo 5.3-I**.

5.3.5.3.2 Escolaridade e Desempenho Escolar

Quanto aos índices de escolaridade na AID, verifica-se que a taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto foi, em 2010, de 22% para a população de 25 anos ou mais de idade. Este valor se destaca frente ao registrado no Estado do Pará (15%), e, sobretudo, no Brasil (11,82%). Entretanto, é importante salientar que esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas, que possuem menor escolaridade, e que, se comparado a 1991, este índice tem apresentado melhora, tendo em vista que a taxa média daquele ano foi de 30,5%.

Entre os municípios da AID, os piores índices foram registrados por Itupiranga (30,2%), Nova Ipixuna (28,9%) e Breu Branco (27,4%). Tucuruí, por sua vez, registrou valor mais próximo às médias estadual e nacional: 12,7%. Já os valores registrados para Marabá e Baião foram de 15% e 17,8%, respectivamente (Atlas Brasil, 2017).

A média de pessoas com o ensino fundamental completo na AID, em 2010, foi de 12,65%, pouco abaixo daquela apresentada pelo Pará, que foi de 15%. No Brasil, porém, registrou-se média de 46,68%, isto é, valor expressivamente maior.

Naquilo que se refere ao percentual médio de pessoas com 25 anos de idade ou mais que concluíram o ensino médio, observou-se o valor de 17% para os municípios de estudo. No Pará, o valor correspondente foi de 22,3%, enquanto no Brasil foi de 35,83%. Marabá e Tucuruí, porém, registraram valores mais altos que

o observado para o estado: 25,2% e 24,4%, respectivamente. Já Nova Ipixuna foi responsável pelo índice mais baixo: 8,7% (Atlas Brasil, 2017).

Quanto ao ensino superior completo, verificou-se, em 2010, que os municípios da AID apresentaram uma média de 3,53% frente a 6,2% para o Pará. A taxa nacional, todavia, é significativamente mais alta, tendo registrado média de 11,27% para o mesmo ano. Desse modo, salienta-se que nenhum dos municípios da AID registrou valores iguais ou maiores que o estadual e o nacional. Tucuruí e Marabá registraram as melhores taxas: 5,8% e 5,4%, respectivamente. Já as piores foram apresentadas por Itupiranga e Breu Branco, ambos registrando 2,1% (Atlas Brasil, 2017).

Também associado à educação, o índice de distorção idade série se refere aos indivíduos com atraso escolar de 2 anos ou mais. Segundo informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, em 2016, o valor verificado para o Pará foi de 23%, enquanto no âmbito nacional a porcentagem correspondente foi de 12%. O índice médio da AID do empreendimento, por sua vez, foi de 23,26%, aproximando-se da realidade do Estado, embora significativamente superior à brasileira. Se consideradas somente as escolas públicas, verifica-se que, no mesmo ano, o índice nacional foi de 14%, enquanto o paraense correspondeu a 25%. Os municípios da AID, por sua vez, registraram o percentual médio de 23,85%. A diferença pouco significativa entre o índice de distorção idade série geral e o verificado para as escolas públicas na AID pode ser explicado a partir do predomínio desse tipo de instituição de ensino nos municípios de estudo. Tal qual será apresentado no item a seguir, Nova Ipixuna e Breu Branco, por exemplo, não contam com nenhuma instituição privada de ensino.

Ainda de acordo com informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, em 2016 a taxa média de evasão escolar na AID foi de 2,89% nos anos iniciais da vida escolar. O município que registrou valor mais alto foi Baião, com 5,64%. No ensino médio, a taxa na AID salta para 15,93%, tendo Breu Branco como o município de taxa mais elevada (28,51%). No Pará, as taxas de evasão nos primeiros anos escolares e no ensino médio correspondem a 2,6% e 13,7%, respectivamente. No Brasil essas taxas são de 0,9% e 6,6%. Desse modo, observa-se que, ao passo que os valores da AID se aproximam daqueles

verificados para o Estado, há diferenças significativas em relação à realidade nacional.

Diante disso, quanto aos índices de escolaridade na AID, verifica-se um distanciamento significativo em comparação aos valores registrados no estado do Pará e, principalmente, no Brasil. Tal discrepância remete à precariedade do acesso à educação nos municípios de estudo, o que pode se justificar por seu cenário socioeconômico geral, bem como frente ao da região Norte.

Entretanto, no Pará, o IDHM Educação saltou de 0,194, em 1991, para 0,528, em 2010, conforme apresentado a seguir, no item 5.3.5.8. Tendo registrado crescimento de 0,334, a Educação foi a dimensão cujo índice apresentou crescimento mais expressivo, sendo seguida por Longevidade e Renda, tal qual seu equivalente nacional, que registrou crescimento de 0,358. A AID apresentou crescimento médio de 0,346 para esta dimensão, superando o valor registrado para o estado. Embora este índice esteja abaixo do observado para o Brasil, também nos municípios de estudo foi o que apresentou maior crescimento.

5.3.5.3.3 Oferta de Educação Pública Disponível

Segundo informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, a rede escolar dos municípios que compõem a AID do empreendimento, em 2016, era composta por 572 unidades de ensino em atividade, sendo 277 (48,4%) localizadas nas áreas urbanas dos municípios, conforme pode ser visualizado na tabela a seguir.

Dessas unidades, 280 (49%) estão localizadas no município de Marabá das quais 77,5% pertencem à rede municipal. Com relação à rede estadual, são disponibilizadas apenas 35 unidades de ensino (6,1%) nos municípios em estudo. Já a rede privada oferece 56 unidades de ensino (9,8%). Observa-se a inexistência de estabelecimentos de ensino na rede privada nos municípios de Nova Ipixuna e Breu Branco. Itupiranga e Baião contam cada um com apenas uma unidade de ensino na rede particular. Mais uma vez destaca-se o município de Marabá com 40 unidades de ensino na rede privada, seguida por Tucuruí com 14 estabelecimentos.

Já a rede federal disponibiliza apenas três estabelecimentos de ensino, sendo dois no município de Marabá e um na cidade de Tucuruí.

Tabela 5.3.5-10 – Número de Estabelecimentos de Ensino por Dependência Administrativa e localização nos Municípios da AID - 2016

Municípios	Dependência Administrativa	Número de Estabelecimentos de Ensino		
		Urbana	Rural	Total
Marabá	Estadual	20	1	21
	Federal	1	1	2
	Municipal	115	102	217
	Privada	40	-	40
	TOTAL	176	104	280
Itupiranga	Estadual	2	3	5
	Federal	-	-	-
	Municipal	10	81	91
	Privada	1	-	1
	TOTAL	13	84	97
Nova Ipixuna	Estadual	1	-	1
	Federal	-	-	-
	Municipal	6	12	18
	Privada	-	-	-
	TOTAL	7	12	19
Breu Branco	Estadual	2	1	3
	Federal	-	-	-
	Municipal	15	16	31
	Privada	-	-	-
	TOTAL	17	17	34
Tucuruí	Estadual	4	-	4
	Federal	1	-	1
	Municipal	34	13	47

Municípios	Dependência Administrativa	Número de Estabelecimentos de Ensino		
		Urbana	Rural	Total
	Privada	13	1	14
	TOTAL	52	14	66
Baião	Estadual	1	-	1
	Federal	-	-	-
	Municipal	10	64	74
	Privada	1	0	1
	TOTAL	12	64	76

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, 2016.

Das 156.501 matrículas registradas em 2016, conforme apresentado na tabela a seguir, nos municípios da AID, mais uma vez sobressai o município de Marabá, que contava com um total de 80.628 matrículas correspondendo a 51,5% do total.

Destacam-se as matrículas efetivadas no ensino fundamental (60,8%), sendo 58,5% do 1º ao 4º ano, ou anos iniciais e 41,5% do 5º ao 8º ano, ou anos finais. A grande maioria dessas matrículas foi efetivada em estabelecimentos da rede municipal.

No ensino médio, por sua vez, foram registradas 23.840 matrículas, em sua grande maioria na rede estadual (92,1%). Na educação infantil foram efetivadas 20.191 matrículas em sua maioria em instituições de ensino municipais (90,0%). Na Educação de Jovens e Adultos - EJA (presencial e semipresencial) foram registradas 12.320 matrículas, sendo 8.122 (65,9%) em estabelecimentos da rede municipal.

Vale ressaltar que apenas os municípios de Marabá e Tucuruí contam com ensino profissional (nível técnico), totalizando 1.748 e 1.147 matrículas, respectivamente.

Tabela 5.3.5-11 – Número de Alunos Matriculados, por Nível de Ensino e Dependência Administrativa nos Municípios da AID - 2016

Municípios	Dependência	Número de Matrículas								
		Educação infantil		Ensino fundamental		Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	EJA (*)	Educação especial	Total
		Creche	Pré-Escola	1ª a 4ª Série (Anos Iniciais)	5ª a 8ª Série (Anos Finais)					
Marabá	Estadual	-	-	-	-	12.153	-	1.947	60	14.100
	Federal	-	-	-	-	391	730	-	2	730
	Municipal	2.026	7.158	24.445	18.171	-	142	4.105	1.002	55.905
	Privada	250	1.190	3.221	1.702	870	876	154	33	8.263
	TOTAL	2.276	8.348	27.666	19.873	13.414	1.748	6.206	1.097	78.998
Itupiranga	Estadual	-	-	192	563	2.001	-	36	-	2.792
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Municipal	-	1.575	5.828	3.486	-	-	831	120	11.840
	Privada	17	19	43	-	-	-	-	1	14.160
	TOTAL	17	1.594	6.063	4.049	2.001	0	867	121	14.712
Nova Ipixuna	Estadual	-	-	-	-	441	-	-	-	441
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Municipal	107	372	1.547	997	-	-	333	108	3.464

Municípios	Dependência	Número de Matrículas								
		Educação infantil		Ensino fundamental		Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	EJA (*)	Educação especial	Total
		Creche	Pré-Escola	1ª a 4ª Série (Anos Iniciais)	5ª a 8ª Série (Anos Finais)					
	Privada	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	TOTAL	107	372	1.547	997	441	0	333	108	3.905
Breu Branco	Estadual	-	-	-	-	1.810	-	252	-	2.062
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Municipal	252	1.398	5.529	3.957	-	-	907	118	12.161
	Privada	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	TOTAL	252	1.398	5.529	3.957	1.810	0	1.159	118	14.223
Tucuruí	Estadual	-	-	-	-	3.960	-	1132	2	5.092
	Federal	-	-	-	-	327	650	51	5	650
	Municipal	534	3.234	10.389	7.336	-	-	1261	510	22.754
	Privada	199	294	746	530	292	497	370	27	2.859
	TOTAL	733	3.528	11.135	7.866	4.579	1.147	2.814	544	31.355
Baião	Estadual	-	-	-	-	1.595	-	256	-	1.851
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Municípios	Dependência	Número de Matrículas								
		Educação infantil		Ensino fundamental		Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	EJA (*)	Educação especial	Total
		Creche	Pré-Escola	1ª a 4ª Série (Anos Iniciais)	5ª a 8ª Série (Anos Finais)					
	Municipal	305	1.214	3.697	2.776	-	-	685	53	8.730
	Privada	26	21	59	-	-	-	-	-	106
	TOTAL	331	1.235	3.756	2.776	1.595	0	941	53	10.687

Fonte: INEP - Censo Escolar, 2016.

(*) Educação de Jovens e Adultos.

A consulta ao Sistema e-MEC, vinculado ao Ministério da Educação, indicou a existência, em 2015, de 20 instituições de ensino superior no município de Marabá, quais sejam: Centro Universitário Internacional – UNINTER, Faculdade AIEC – AIEC/FAAB, Faculdade Educacional da Lapa – FAEL, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Universidade Anhanguera – UNIDERP, Universidade do Estado do Pará – UEPA, Universidade Federal do Pará – UFPA, Universidade Pitágoras – UNOPAR, Universidade de Uberaba – UNIUBE, Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN, Universidade Santo Amaro – UNISA, Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Marabá – FACIMAB, Faculdade dos Carajás, Faculdade Maurício de Nassau de Marabá – FMN Marabá, Faculdade Metropolitana de Marabá – Metropolitana, Universidade Católica Dom Bosco, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA, Universidade Paulista – UNIP e Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI.

Já Tucuruí conta com 10 instituições de ensino superior, a saber: Centro Universitário Internacional – UNINTER, Faculdade AIEC – AIEC/FAAB, Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel – FATEFIG, Faculdade Educacional da Lapa – FAEL, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Universidade Anhanguera – UNIDERP, Universidade do Estado do Pará – UEPA, Universidade Federal do Pará – UFPA, Universidade Pitágoras – UNOPAR, e Universidade Paulista – UNIP.

Itupiranga dispõe de apenas uma instituição de ensino superior, a Universidade Pitágoras UNOPAR. Breu Branco conta com a Universidade Federal do Pará – UFPA e o Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI.

Finalmente, vale ressaltar que os municípios de Nova Ipixuna e Baião não contam com instituições de ensino superior.



Foto 5.3.5-1 - Escola – Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-2 – Escola – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-3 – Escola – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-4 – Escola – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.5.3.4 Desempenho do Sistema Público

É apresentado no quadro a seguir o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB dos municípios da AID do empreendimento.

O IDEB foi criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino.

O IDEB é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo INEP. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente.

Observa-se que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB/Anos Iniciais registrados para os municípios de Marabá, Tucuruí e Nova Ipixuna alcançaram as metas projetadas para os anos de 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015. Já o IDEB registrado para os municípios de Baião, Itupiranga e Breu Branco alcançaram as metas projetadas apenas para os anos de 2007, 2009 e 2011.

Quanto ao IDEB/Anos Finais destaca-se o município de Itupiranga que atingiu as metas projetadas para os anos de 2007, 2009, 2011 e 2013. Marabá atingiu as metas calculadas para 2007, 2009 e 2011; Tucuruí para 2007, 2011 e 2013, Breu Branco para 2007, 2009 e 2011 e Nova Ipixuna para 2007, 2009 e 2013. Cabe salientar que o município de Baião atingiu a meta projetada apenas para o ano de 2007.

Quadro 5.3.5-3 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB em 2007, 2009, 2011, 2013 e 2015 e Metas para a Rede Municipal nos Municípios da AID

Municípios	Ensino Fundamental	Ideb Observado					Metas Projetadas							
		2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Marabá	Anos Iniciais	3.3	4.0	4.4	4.3	4.6	2.8	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0
	Anos Finais	3.4	3.7	3.8	3.7	4.0	3.1	3.3	3.6	4.0	4.3	4.6	4.9	5.1
Itupiranga	Anos Iniciais	3.2	3.0	3.6	2.7	3.6	2.4	2.9	3.4	3.7	3.9	4.3	4.6	4.9
	Anos Finais	3.2	2.9	3.4	3.3	3.2	2.4	2.6	2.9	3.3	3.7	4.0	4.2	4.5
Nova Ipixuna	Anos Iniciais	2.8	3.4	4.2	4.7	4.0	2.5	2.9	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8
	Anos Finais	3.1	3.6	2.9	3.4	3.3	2.6	2.7	3.0	3.4	3.8	4.0	4.3	4.6
Breu Branco	Anos Iniciais	2.6	3.3	4.1	3.6	3.9	2.6	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0
	Anos Finais	3.2	3.5	3.8	3.1	3.0	3.0	3.1	3.4	3.8	4.2	4.4	4.7	5.0
Tucuruí	Anos Iniciais	3.0	4.2	4.5	4.2	4.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2
	Anos Finais	3.0	2.9	3.7	3.9	3.9	3.0	3.1	3.4	3.8	4.2	4.4	4.7	5.0
Baião	Anos Iniciais	2.6	2.9	3.4	3.2	3.4	2.6	2.9	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8
	Anos Finais	3.5	3.4	3.5	2.9	3.4	3.4	3.6	3.8	4.2	4.6	4.9	5.1	5.4

Fonte: Prova Brasil e Censo Escolar (INEP, 2016).

Além da utilização do IDEB para medir o desempenho público, foram coletadas informações nas prefeituras municipais da AID, buscando identificar as principais dificuldades vivenciadas:

- A Secretaria Municipal de Educação de Breu Branco relatou superlotação em três escolas (EMEIF Leonardo Mendes e EMEFs Antonio Oliveira Santana e Gonçalo Vieira). Pelo clima da região, com temperaturas em grande parte do tempo nos 30°C, faltam centrais de ar e ventiladores nas estruturas físicas das escolas, além de kit professor, bebedouros, sala de informática e sala de leitura.
- Na Secretaria Municipal de Educação de Itupiranga as principais dificuldades são: o montante do repasse do Governo Federal não atende às necessidades. O custo excessivo do transporte, especialmente do fluvial. Além disso, a rede educacional é dispersa existindo 16 escolas-polo que se desdobram em 56 centros escolares, com algumas delas localizando-se até 200 km da sede do município.
- No município de Nova Ipixuna, de acordo com sua Secretaria de Educação a necessidade de reforma de alguns prédios, a falta de climatização de salas, tanto da zona urbana como zona rural, falta de equipamentos para educação especial, equipamentos escassos nos laboratórios de informática, frota diminuta de veículos de transporte escolar e acervo escasso das bibliotecas são os problemas que afetam o desempenho da educação pública.

5.3.5.4 Saneamento Básico Integrado - Água, Esgoto, resíduos sólidos e drenagem

5.3.5.4.1 Abordagem Metodológica

Para caracterizar as condições de saneamento ambiental nos seis municípios da AID, foram levantados e analisados dados sobre abastecimento de água, coleta de esgoto e de resíduos sólidos, disponíveis no Censo de 2000 e 2010 (IBGE), tanto para os municípios da AID, quanto para o Estado e o país, para que se observe parâmetros comparativos.

5.3.5.4.2 Saneamento Básico Integrado

De modo geral, o saneamento básico está diretamente relacionado às condições econômicas e de desenvolvimento locais, ou seja, quanto mais desenvolvida é uma região, maiores são suas condições de investir em infraestrutura de abastecimento de água e coleta de esgoto e de resíduos sólidos.

Neste contexto, o conjunto dos municípios da AID, que se enquadram em sua maioria em baixo desenvolvimento humano, excetuando-se Marabá e Tucuruí, que estão na categoria média, conforme item 5.3.5.7, refletem, em geral, condições de saneamento predominantemente sem ligação a redes gerais.

Quanto ao abastecimento de água, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, nota-se um grande percentual de domicílios urbanos que utilizam poço ou nascente na propriedade, a saber: Marabá (49,66%), Itupiranga (86,03%), Nova Ipixuna (86,50%) e Breu Branco (75,86%). Já nos municípios de Tucuruí e Baião predomina a rede geral como forma de abastecimento de água (86,07% e 98,33%, respectivamente).

Similarmente à área urbana, nos domicílios rurais dos municípios localizados na AID do empreendimento, predominam aqueles que utilizam o poço ou nascente situados dentro da propriedade: Marabá (64,17%), Itupiranga (74,91%), Nova Ipixuna (79,12%), Breu Branco (47,74%), Tucuruí (58,58%) e Baião (31,23%).

Outros sistemas de abastecimentos tinham participação residual naquele ano, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 5.3.5-12 - Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água em área urbana e rural, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil - 2010

Municípios	Domicílios Particulares Permanentes	Rede Geral		Poço ou Nascente na Propriedade		Poço ou Nascente fora da Propriedade		Outros		Total
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs
Marabá	Urbana	21.238	43,61%	24.185	49,66%	2.878	5,91%	403	0,83%	48.704
	Rural	2.163	18,40%	7.542	64,17%	1.534	13,05%	514	4,37%	11.753
	Total	23.401	38,71%	31.727	52,48%	4.412	7,3%	917	1,52%	60.457
Itupiranga	Urbana	324	6,56%	4248	86,03%	331	6,70%	35	0,71%	4.938
	Rural	234	3,07%	5.716	74,91%	1.007	13,20%	673	8,82%	7.630
	Total	558	4,44%	9.964	79,28%	1.338	10,65%	708	5,63%	12.568
Nova Ipixuna	Urbana	159	7,83%	1.756	86,50%	114	5,62%	1	0,05%	2.030
	Rural	11	0,63%	1.383	79,12%	172	9,84%	182	10,41%	1.748
	Total	170	4,5%	3.139	83,09%	286	7,57%	183	4,85%	3.778
Breu Branco	Urbana	1.332	18,93%	5.339	75,86%	359	5,10%	8	0,11%	7.038
	Rural	1.634	31,50%	2.477	47,74%	653	12,59%	424	8,17%	5.188
	Total	2.966	24,26%	7.816	63,93%	1.012	8,28%	432	3,53%	12.226
Tucuruí	Urbana	19.381	86,07%	2.151	9,55%	627	2,78%	358	1,59%	22.517

Municípios	Domicílios Particulares Permanentes	Rede Geral		Poço ou Nascente na Propriedade		Poço ou Nascente fora da Propriedade		Outros		Total
		Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs
	Rural	80	7,76%	604	58,58%	53	5,14%	294	28,52%	1.031
	Total	19.461	82,64%	2.755	11,70%	680	2,89%	652	2,77%	23.548
Baião	Urbana	3.992	98,33%	27	0,67%	22	0,54%	19	0,47%	4.060
	Rural	1.048	26,55%	1.351	34,23%	669	16,95%	879	22,27%	3.947
	Total	5.040	62,94%	1.378	17,21%	691	8,63%	898	11,22%	8.007
Pará	Urbana	767.506	41,28%	454.876	24,47%	82.317	4,43%	15.906	0,85%	1.320.605
	Rural	123.862	6,66%	229.614	12,35%	65.216	3,51%	119.868	6,45%	538.560
	Total	891.368	47,94%	684.490	36,82%	147.533	7,94%	135.774	7,3%	1.859.165
Brasil	Urbana	45.243.421	78,93%	2.713.265	4,73%	777.337	1,36%	492.728	0,86%	49.226.751
	Rural	2.250.604	3,93%	3.037.210	5,3%	1.387.038	2,42%	1.422.564	2,49%	8.097.416
	Total	47.494.025	82,85%	5.750.475	10,03%	2.164.375	3,78	1.915.292	3,35%	57.324.167

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Na análise temporal (2000 -2010), conforme apresentado na tabela a seguir, observa-se que, no tocante ao abastecimento de água dos municípios da AID, houve um crescimento expressivo do uso de rede geral, seguindo a tendência do estado e do país, com exceção de Itupiranga, que apresentou um pequeno decréscimo. Naquilo que se refere à utilização de poços ou nascentes na propriedade, apesar da propensão declinante no âmbito nacional, o Estado do Pará e a maior parte dos municípios da AID apresentaram inclinação ascendente ao uso, salvo Tucuruí que apresentou modesta redução.

Tabela 5.3.5-13 - Domicílios Particulares Permanentes, por Forma de Abastecimento de Água nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil – 2000-2010

Municípios	Ano	Rede Geral	Poço ou Nascente na Propriedade	Outras Formas	Total
Marabá	2000	13.698	21.396	2.825	37.919
	2010	23.401	31.727	917	56.045
Itupiranga	2000	580	8.086	1.022	9.688
	2010	558	9.964	708	11.230
Nova Ipixuna	2000	3	2.565	85	2.653
	2010	170	3.139	183	3.492
Breu Branco	2000	1.643	3.858	1.113	6.614
	2010	2.966	7.816	432	11.214
Tucuruí	2000	11.105	3.171	1.655	15.931
	2010	19.461	2.755	652	22.868
Baião	2000	2.225	888	669	3.782
	2010	5.040	1.378	898	7.316
Pará	2000	558.213	585.119	165.701	1.309.033
	2010	891.368	684.490	135.774	1.711.632
Brasil	2000	34.859.393	6.976.877	1.915.292	44.795.101
	2010	47.494.025	5.750.475	2.958.831	98.039.601

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000- 2010.

A tabela a seguir apresenta dados de esgotamento sanitário relativos a 2010 e demonstra a predominância das fossas rudimentares nos domicílios urbanos e rurais dos municípios localizados na AID do empreendimento. As fossas rudimentares, consideradas uma forma inadequada de esgotamento, pois, ao contrário da fossa séptica, não evita a contaminação das águas, superficiais e subterrâneas, cobrem percentual relevante de domicílios: ocorriam em 59,82% dos domicílios da zona urbana e em 73,64% daqueles localizados na zona rural.

Dos domicílios urbanos dos municípios da AID, apenas 6.781 (9,45%) tinham banheiro por meio de rede geral de esgoto ou pluvial. Na área rural apenas 1,60%, correspondentes a 238 domicílios tinham banheiro por meio de rede geral de esgoto ou pluvial.

Observa-se a mesma situação para o conjunto do Estado do Pará onde também prevalece o sistema de fossas rudimentares na zona urbana (78,90%).

Tabela 5.3.5-14 – Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil –2010

Município	Domicílios Particulares Permanentes	Tinham Banheiro de uso exclusivo ou sanitário					Tinham Sanitário					Não tinham Sanitário	TOTAL
		Rede Geral de esgoto	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Outros	Total	Rede Geral de esgoto	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Outros	Total		
Marabá	Urbana	3.373	14.078	20.604	3.693	41.748	152	641	2.827	2.162	5.782	1.174	48.704
	Rural	106	1.426	4.642	429	6.603	4	158	2.642	945	3.749	1.401	11.753
	Total	3.479	15.504	25.246	4.122	48.351	156	799	5.469	3.107	9.531	2.575	60.457
Itupiranga	Urbana	97	560	2.087	363	3.107	3	7	682	1.029	1.721	110	4.938
	Rural	126	323	2.611	259	3.319	1	20	1.477	1.136	2.634	1.677	7.630
	Total	223	883	4.698	622	6.426	4	27	2.159	2.165	4.355	1.787	12.568
Nova Ipixuna	Urbana	19	25	1.227	35	1.306	-	3	428	171	602	122	2.030
	Rural	-	41	567	28	636	-	9	369	75	659	659	1.748
	Total	19	66	1.794	63	1.942	-	12	797	246	1.055	781	3.778
Breu Branco	Urbana	590	22	3.906	19	4.537	25	5	2.226	130	2.386	115	7.038
	Rural	1	18	1.692	104	1.815	6	3	2.332	182	2.523	850	5.188
	Total	591	40	5.598	123	6.352	31	8	4.558	312	4.909	965	12.226
Tucuruí	Urbana	2.663	973	13.633	726	17.995	65	76	3.245	713	4.099	423	22.517
	Rural	-	1	316	4	321	-	1	469	23	493	217	1.031
	Total	2.663	974	13.949	730	18.316	65	77	3.714	736	4.592	640	23.548
Baião	Urbana	39	1.423	1.466	132	3.060	7	13	728	136	884	116	4.060
	Rural	5	318	1.150	741	2.214	9	127	896	261	1.293	440	3.947
	Total	44	1.741	2.616	873	5.274	16	140	1.624	397	2.177	556	8.007
Pará	Urbana	176.973	332.892	558.587	60.588	1.129.040	5.760	12.407	82.275	67.475	167.917	23.648	1.320.605
	Rural	6.304	40.122	149.301	45.849	241.576	12.407	3.176	103.364	135.865	254.812	54.218	538.560
	Total	183.277	373.014	707.888	106.437	1.370.616	6.121	15.582	185.639	203.340	410.682	77.866	1.859.165
Brasil	Urbana	31.239.154	5.453.506	9.169.782	1.897.334	47.759.776	295.591	78.008	483.109	320.389	1.177.097	289.878	49.226.751
	Rural	245.404	1.079.415	3.786.050	632.151	5.743.020	6.717	42.488	581.689	498.388	1.129.282	1.225.114	8.097.416
	Total	31.484.558	6.532.921	12.955.832	2.529.485	53.502.796	302.308	120.496	1.064.798	818.777	2.306.379	1.514.992	57.324.167

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

No período de 2000 a 2010, é possível identificar que a instalação de rede geral expandiu consideravelmente para todos os casos da análise, em conformidade com os dados do Estado e do país. O município de Marabá, por exemplo, obteve um crescimento de 841%, no curso de uma década, em termos comparativos, nota-se um crescimento de 397% para o Estado do Pará, e de 47% para o território nacional. Apesar disso, ainda persiste o uso de fossas rudimentares, muito superiores aos números nacionais, tanto para os municípios de estudo quanto para o Estado do Pará.

Cabe salientar novamente que Marabá é um dos maiores centros econômicos do Estado do Pará, sendo o 8º maior PIB per capita do Estado. É uma referência no que se refere ao setor industrial, além de apresentar destaque nas atividades de siderurgia. Dessa maneira, as melhorias nas condições de saneamento observadas no tempo são reflexo de sua dinâmica econômica que, por conseguinte, subsidiam o desenvolvimento da infraestrutura e situação social.

Relativamente aos resíduos sólidos, o quadro a seguir mostra que 89,42% dos domicílios urbanos dos municípios da AID dispunham de serviço de coleta de lixo em 2010. Na zona rural, esse percentual era bem inferior e a coleta alcançava 24,65% e ainda era muito comum a queima dos resíduos, que ocorria em 66,80% dos domicílios.

Ainda, de modo geral, a coleta de lixo no período de 2000 a 2010 mais do que dobrou.

Tabela 5.3.5-15 – Domicílios Particulares Permanentes, por Tipo de Esgotamento Sanitário, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil –2000 e 2010

Município	Ano	Rede Geral	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Outros	Não tinham banheiro ou sanitário	TOTAL
Marabá	2000	386	12.109	17.840	1.795	5.789	37.919
	2010	3.635	16.303	30.715	7.229	2.575	60.457
Itupiranga	2000	179	40	5.447	229	3.793	9.688
	2010	227	910	6.857	2.787	1.787	12.568
Nova Ipixuna	2000	1	4	1.051	20	1.577	2.653
	2010	19	78	2.591	309	781	3.778
Breu Branco	2000	490	28	4.069	24	2.003	6.614
	2010	622	48	10.156	435	965	12.226
Tucuruí	2000	2.226	607	10.891	1.256	951	15.931
	2010	2.728	1.051	17.663	1.466	640	23.548
Baião	2000	1	469	2.577	128	607	3.782
	2010	60	1.881	4.240	1.270	556	8.007
Pará	2000	96.890	397.039	533.801	123.558	157.745	1.309.033
	2010	478.868	388.596	893.527	309.777	77.866	1.859.165
Brasil	2000	21.160.735	6.699.715	10.594.752	2.634.591	3.705.308	44.795.101
	2010	31.786.866	6.653.417	14.020.630	3.348.262	1.514.992	57.324.167

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Tabela 5.3.5-16 – Domicílios Particulares Permanentes, por Destino do Lixo, nas áreas urbanas e rurais, nos municípios da AID, Estado do Pará e Brasil – 2000 e 2010

Município	Ano	Coletados	Queimados	Enterrados	Jogado em terreno baldio ou logradouro	Jogado em rio, lago ou mar	Outros destinos	TOTAL
Marabá	2000	21.695	9.415	331	5.786	186	506	37.919
	2010	47.474	10.458	202	2.089	34	200	60.457
Itupiranga	2000	2.369	4.313	337	2.464	31	174	9.688
	2010	5.933	5.683	152	655	1	144	12.568
Nova Ipixuna	2000	238	1.332	61	428	7	587	2.653
	2010	1.770	1.806	44	135	2	21	3.778
Breu Branco	2000	2.638	2.625	142	1.143	19	47	6.614
	2010	7.856	3.999	75	254	13	29	12.226
Tucuruí	2000	13.191	1.276	54	1.164	219	27	15.931
	2010	21.734	1.476	30	218	23	67	23.548
Baião	2000	549	2.345	128	675	49	36	3.782
	2010	2.793	4.202	313	569	66	64	8.007
Pará	2000	699.566	365.910	31.354	166.130	32.105	13.968	1.309.033
	2010	1.311.138	469.017	17.425	49.259	4.697	7.629	1.859.165

Município	Ano	Coletados	Queimados	Enterrados	Jogado em terreno baldio ou logradouro	Jogado em rio, lago ou mar	Outros destinos	TOTAL
Brasil	2000	35.393.331	5.029.000	521.785	3.102.584	193.505	554.896	44.795.101
	2010	50.106.088	5.480.649	332.047	1.134.758	43.052	227.573	57.324.167

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000 e 2010

5.3.5.5 Saúde

5.3.5.5.1 Abordagem Metodológica

Para se caracterizar as demandas em relação à saúde nos municípios da AID, foram analisados os dados relativos à rede assistencial, considerando-se estabelecimentos, médicos, leitos hospitalares e equipamentos, comparando-os, quando pertinente, às médias do Estado do Pará e do país, conforme dados relativos a 2015, obtidos no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde no Brasil (Ministério da Saúde).

Foi analisada a situação da saúde nesses municípios, a partir das informações de morbidade e mortalidade, obtidas também no Ministério da Saúde. Complementarmente, foram utilizadas informações repassadas pelas Secretarias Municipais de Saúde.

5.3.5.5.2 Oferta de Saúde Pública

Segundo o Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, a AID contava, em junho de 2018, com 391 estabelecimentos. Desses, mais da metade se encontrava em Marabá, que, somando 210 estabelecimentos, constitui-se no município de estudo cuja oferta é a mais expressiva.

Dos 391 estabelecimentos de oferta à saúde, 192 são públicos. Centro de Saúde / Unidade Básica de Saúde e Posto de Saúde são responsáveis por mais da metade desses estabelecimentos (53%). A maior parte dos estabelecimentos públicos de saúde está situada no município de Tucuruí (58), seguido por Marabá (49), Baião (32). Breu Branco (32) e Itupiranga (26). Nova Ipixuna se apresenta como o município com o menor número de estabelecimentos públicos de oferta à saúde, somando apenas nove. Com exceção de Nova Ipixuna, os demais municípios da AID possuem hospital geral, notando-se maior quantidade nos municípios de Marabá (4) e Tucuruí (5), que além de hospitais ligados a administração pública também apresentam hospitais privados.

As ofertas privadas, representadas pelas entidades empresariais, se destacam nos municípios de Marabá (158) e Tucuruí (28). Juntos, Baião, Breu Branco e Itupiranga possuem somente 7 estabelecimentos, enquanto em Nova Ipixuna não há estabelecimentos privados de saúde. A maior desses estabelecimentos é representada por clínicas e ambulatório especializados (96), além de consultórios (48).

Quanto à oferta de estabelecimentos sem fins lucrativos de saúde, verifica-se que a AID apresenta somente 6, que estão distribuídos nos municípios de Marabá (3), Tucuruí (2) e Itupiranga (1).

Tabela 5.3.5-17 – Estabelecimentos Disponíveis, por Tipo de Estabelecimento e Tipo de Prestador nos Municípios da AID

Tipos de Estabelecimentos		Municípios da AID					
		Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	Público Municipal	12	1	-	7	23	8
	TOTAL	12	1	-	7	23	8
Clínica especializada/Ambulatório especializado	Público Estadual	-	-	-	-	1	-
	Público Municipal	3	-	-	-	4	1
	Entidade Empresarial	74	1	-	2	9	-
	Entidade S/ Fins Lucrativos	1	-	-	-	-	-
	TOTAL	78	1	-	2	14	1
Consultório	Público Municipal	-	-	-	-	-	-
	Entidade Empresarial	41	-	-	-	5	-
	Entidade S/ Fins Lucrativos	1	-	-	-	1	-

Tipos de Estabelecimentos		Municípios da AID					
		Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião
	TOTAL	42	-	-	-	6	-
Farmácia ⁵	Público Estadual	1	-	-	-	1	-
	Público Municipal	-	-	-	-	-	1
	TOTAL	1	-	-	-	1	1
Hospital geral	Público Federal	1	-	-	-	-	-
	Público Estadual	-	-	-	-	1	-
	Público Municipal	1	1	1	-	1	1
	Entidade Empresarial	2	-	-	-	3	
	TOTAL	4	1	1	-	5	1
Policlínica	Público Municipal	1	-	-	-		-
	Entidade Empresarial	9	-	-	-	6	-
	Entidade s/ Fins Lucrativos	1	-	-	-	1	-
	TOTAL	11	-	-	-	7	-
Posto de Saúde	Público Municipal	10	9	5	11	9	6
	Entidade s/ Fins Lucrativos	-	1	-	-	-	-
	TOTAL	10	10	5	11	9	6
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	Público Federal	2	-	-	-	-	-
	Público Municipal	-	-	-	-	1	-
	TOTAL	2	-	-	-	1	-

⁵ Conforme definição do Datasus farmácia corresponde a estabelecimento de saúde isolado em que é feita a dispensação de medicamentos básicos/essenciais (Programa Farmácia Popular) ou medicamentos excepcionais / alto custo previstos na Política Nacional de Assistência Farmacêutica.

Tipos de Estabelecimentos		Municípios da AID					
		Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnóstico e Terapia	Público Municipal	1	-	-	-	3	-
	Entidade Empresarial	25	-	-	2	4	-
	TOTAL	26	-	-	2	7	-
Unidade Móvel de Nível Pre-Hospitalar/Urgência/Emergência	Público Municipal	4	1	-	2	3	1
	TOTAL	4	1	-	2	3	1
Outros	Público Estadual	4	1	-	-	1	-
	Público Municipal	9	5	3	6	10	14
	Entidade Empresarial	7	-	-	1	1	1
	TOTAL	20	6	3	7	12	15
TOTAL		210	20	9	31	88	33

OBS: Na categoria outros foram agrupados: Laboratório de Saúde Pública, Unidade Mista, Cooperativa, Hospital Especializado, Pronto Socorro Geral, Serviço de Atenção Domiciliar Isolado (Home Care), Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos Estadual, Telesaúde, Academia da Saúde, Central de Regulação, Centro de Regulação Médica das Urgências, Centro de Apoio a Saúde da Família (CASF), Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Atenção Hemoterápica e/ou Hematológica, Pronto Atendimento, Secretaria de Saúde, Unidade de Vigilância em Saúde e Unidade Móvel Terrestre.

Fonte: Ministério da Saúde, 2018.

Naquilo que se refere ao número de médicos que atuam na AID, verifica-se um total de 917 profissionais. A maior parte se encontra em Marabá (526) e Tucuruí (258). Nova Ipixuna, por sua vez, conta com somente 11 médicos. Dos 917 médicos que atuam na AID, a maior parte (708) atende pelo SUS.

Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 1,11 médicos para cada 1.000 habitantes na AID, valor que se aproxima ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico

para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002). Entretanto, verifica-se diferenças significativas entre os municípios. Somente Marabá e Tucuruí apresentam médias superiores ao referido parâmetro, correspondendo a 1,97 e 2,37 médicos, respectivamente. Por outro lado, a maior parte dos municípios registra valores inferiores: Ipixuna (0,69), Breu Branco (0,54), Baião (0,62) e Itupiranga (0,48).

Quanto ao número de leitos de internação na AID, verifica-se a totalidade de 679. Os municípios de Marabá e Tucuruí são aqueles com o maior número de leitos: 267 e 263, respectivamente. Nova Ipixuna, por sua vez, conta com 14, registro de menor valor entre as localidades de estudo. Se considerados somente os leitos do SUS, observa-se um total de 518: 196 e 181 em Marabá e Tucuruí, respectivamente, e os 14 de Nova Ipixuna.

Cabe destacar que nos municípios de Marabá, Itupiranga, Breu Branco e Tucuruí predominam os leitos clínicos e cirúrgicos. Em Nova Ipixuna há apenas dois leitos clínicos, obstétricos e pediátricos. Já em Baião predominam os leitos clínicos e de outras especialidades.

Ao se considerar a estimativa populacional para julho de 2016 (IBGE, 2017), calculou-se uma média de aproximadamente 1,14 leitos para cada 1.000 habitantes, valor inferior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde, que é de 2,5 a 3 leitos para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002). Apenas Tucuruí registrou valor que se aproxima do referido parâmetro (2,42), enquanto os demais apresentam média significativamente aquém: Marabá (1), Itupiranga (1,18), Nova Ipixuna (0,87), Breu Branco (0,70) e Baião (0,67).

Tabela 5.3.5-18 – Número de Médicos e Leitos Hospitalares nos Municípios da AID – 2017

Especificação		Municípios AID					
		Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião
Número de Médicos	Não atendem SUS	144	-	-	-	29	36
	Atendem SUS	382	24	11	34	229	28
Número de leitos de internação	Quantidade Existente	267	61	14	44	263	30
	Quantidade SUS	196	53	14	44	181	30
% Leitos de internação SUS		73,41%	86,89%	100%	100%	68,82%	100%

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, 2017.

Em termos de equipamentos para o atendimento à saúde, a AID, em 2017, conta com um total de 1.999, dos quais 55,95% se encontravam disponíveis para o SUS. A maior parte desses equipamentos, 1.120, está situada em Marabá onde predominam aqueles voltados para a manutenção da vida (43,66% do total) e os odontológicos (24,64%). Já Nova Ipixuna é o município que conta com o menor número de equipamentos, 26, sendo predominantes os de odontologia (47,89%) e os de infraestrutura (38,03%).



Foto 5.3.5-5 – Hospital Tucuruí

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-6 - Unidade de Saúde – Itupiranga

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-7 - Centro de Saúde – Baião

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.5-8 - Hospital – Marabá

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.5.5.3 Situação da Saúde

O gráfico a seguir apresenta as seis principais causas de internação hospitalar identificadas nos municípios da AID, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10).

Pode-se observar que os principais motivos que levaram a população residente a ser internada foram problemas relacionados à gravidez, parto e puerpério, seguido de lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas, responsáveis por percentual significativo das internações, tendo relação direta com a dinâmica socioeconômica, pois relaciona-se entre outros, a fatores à violência, algumas doenças infecciosas e parasitárias, e doenças do aparelho digestivo. Essas questões são reflexo das condições sociais e de segurança pública da região.

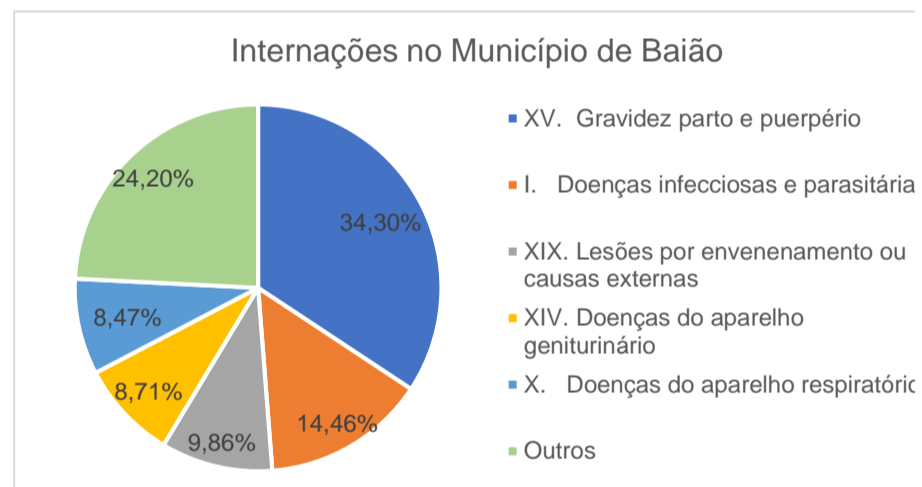
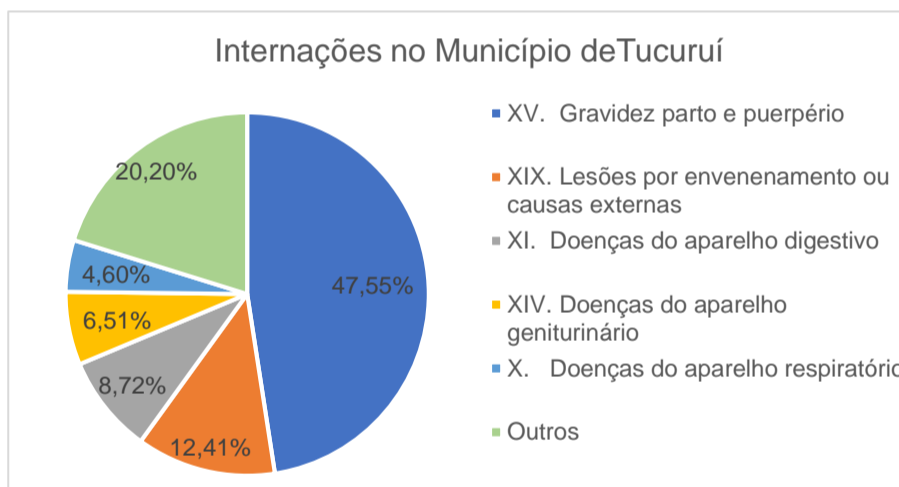
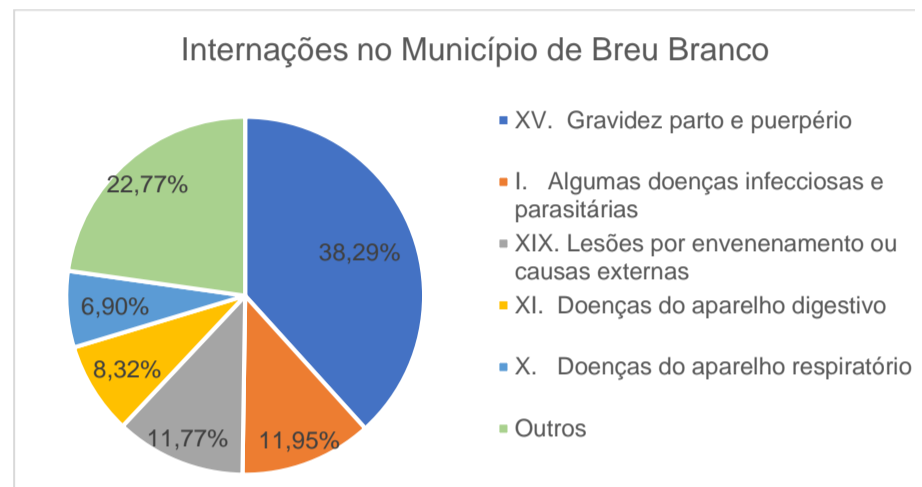
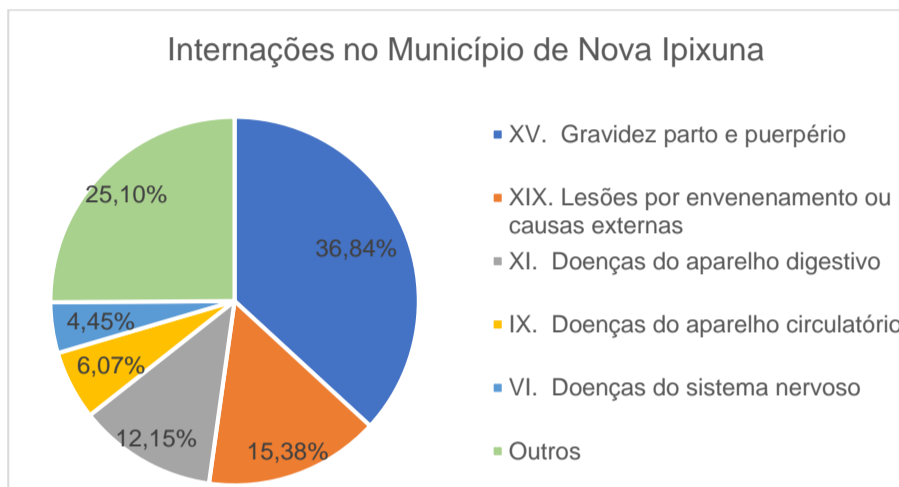
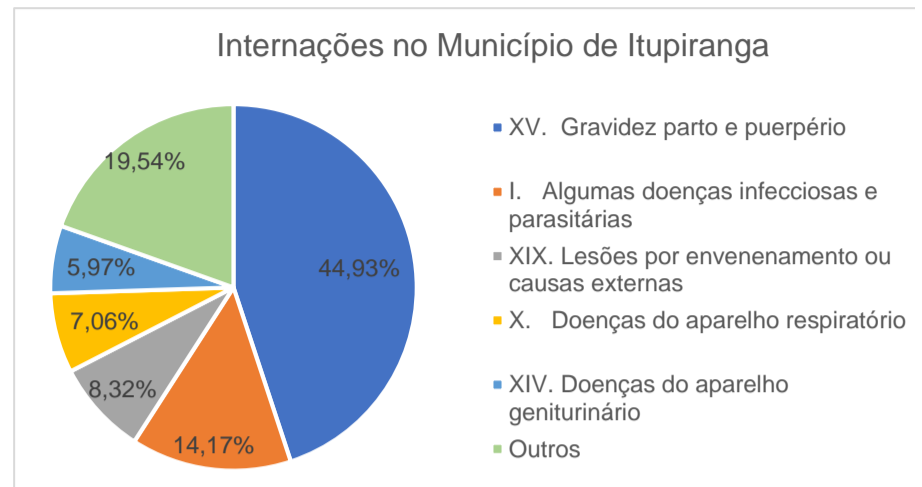
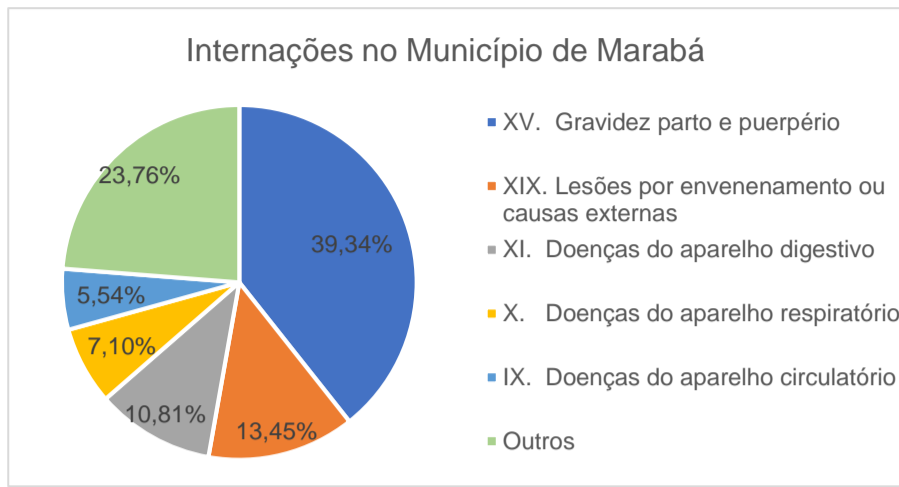


Figura 5.3.5-11 – Internações por ano/mês de atendimento segundo capítulo CID-10 em 2016 de residentes nos municípios da AID

Fonte: Ministério da Saúde, 2016.

As seis principais causas das mortes hospitalares de residentes dos municípios da AID em 2016, de acordo com a CID 10, estão apresentadas no gráfico a seguir. Percebe-se que as principais causas de mortes foram as doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho digestivo, neoplasias (tumores) e lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas.



Figura 5.3.5-12 – Óbitos hospitalares de pacientes internados no ano de 2016 segundo capítulo CID-10 de residentes nos municípios da AID

Fonte: Ministério da Saúde, 2016

Finalmente, a taxa de mortalidade infantil - número de mortes de crianças no primeiro ano de vida por 1.000 nascidos vivos – e a taxa de mortalidade de crianças de até 5 anos por 1.000 nascidos vivos, apresentaram queda significativa entre 1991 e 2010 em todos os municípios da AID. É possível observar uma tendência média de queda de aproximadamente 40 óbitos por mil nascidos nos dois indicadores (Mortalidade Infantil e mortalidade até 5 anos de idade) entre os anos de 1991 e 2010 para todos os municípios de interesse, relativamente próximos à redução para o Estado e para o país, sendo que o Pará apresenta queda média de 37 óbitos por mil nascidos nos dois indicadores entre os anos de 1991 e 2010, e o Brasil uma redução média de 32 óbitos por mil nascidos nos dois indicadores entre os anos de 1991 e 2010. À exceção de Tucuruí, os demais municípios apresentaram valores maiores que os registrados no Estado do Pará e no Brasil para ambos os indicadores.

Tabela 5.3.5-19 – Mortalidade Infantil e mortalidade até 5 anos de idade, por mil nascidos vivos nos Municípios da AID, Pará e Brasil – 1991, 2000 e 2010

Municípios	Mortalidade infantil			Mortalidade até 5 anos de idade		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Marabá	58,18	36,05	21,44	71,35	38,82	23,05
Itupiranga	60,78	44,31	27,7	74,49	47,67	29,8
Nova Ipixuna	59,36	33,95	20,29	72,77	36,56	25,85
Breu Branco	60,78	40,9	21,6	74,49	44,02	23,24
Tucuruí	45,82	26,45	18,35	56,35	28,5	19,81
Baião	51,99	36,34	23,5	63,85	39,13	25,26
Pará	52,55	33,05	20,29	64,44	35,6	21,87
Brasil	44,68	30,57	16,7	55,74	36,98	18,83

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2010.

Além dessa visão quantitativa, informações coletadas com técnicos locais complementam a compreensão da situação da saúde municipal.

A Secretaria Municipal de Saúde de Breu Branco afirma que tem dificuldades quanto a provisão de insumos, como medicamentos e materiais hospitalares. Existe certa demora nos atendimentos, mas geralmente as demandas são acolhidas.

Segundo os profissionais de saúde do município, os recursos federais não cobrem os gastos dos diversos programas de saúde em andamento. Particularmente, na Vila de Santa Terezinha do Tauiri, há agentes de saúde, porém na localidade inexistente unidade ou posto de saúde. Entretanto, conforme informações da Prefeitura de Itupiranga está sendo construída uma unidade de saúde nas imediações do início da vicinal que liga a sede urbana de Itupiranga a Vila de Santa Terezinha do Tauiri, porém, até o momento da conclusão dos estudos, a mesma não encontrava-se em operação.

Conforme percepção local, a Vila teria dificuldade para absorver aumento repentino de demanda por serviços de saúde. Nessas circunstâncias, tendo em vista amenizar essa situação, está previsto no projeto do canteiro de obras um ambulatório e ambulância para os primeiros socorros dos trabalhadores (item 2.4.2.2.1 Canteiro de Obras).

5.3.5.6 Segurança

5.3.5.6.1 Abordagem Metodológica

Para se caracterizar a segurança pública nos municípios da AID, foram analisados os dados relativos à oferta de segurança pública disponível como efetivo, veículos, bases, além da situação da segurança, através de informações sobre as principais ocorrências e dificuldades encontradas.

Os dados e informações foram obtidos por meio de solicitação formal através de ofício as prefeituras municipais (**Anexo 5.3-I**). As informações, no geral, referem-se aos anos de 2017 e 2018.

5.3.5.6.2 Oferta de Segurança Pública

Em uma breve caracterização da oferta de segurança pública na AID verifica-se que, no geral, os municípios sofrem com problemas similares, como o baixo número de efetivo e de viaturas. As taxas de criminalidade, como homicídios, furtos e roubos tiveram alta nos últimos dez anos, de acordo com as informações municipais. Isso é reflexo de uma tendência nacional de “interiorização” da violência, com uma baixa nos índices de violência nas regiões sul e sudeste e o conseqüente aumento nas regiões norte e nordeste, com destaque para municípios de médio porte, como Marabá.

A seguir, segue um panorama resumido das condições de segurança pública dos municípios da AID, de acordo com as informações coletadas em campo (**Anexo 5.3-I**):

i) Marabá:

- Sede do 4º Batalhão de Polícia Militar (BPM), responsável por nove municípios, entre eles Nova Ipixuna e Itupiranga;
- Recentemente implantado o Núcleo de Operações Especiais da Polícia Militar, com unidades do Batalhão de Choque, Grupamento Tático, Companhia de Operações Especiais e Cavalaria;
- Efetivo, em 2018, era de cerca de 600 policiais. Mas de acordo com a própria PM, o efetivo é insuficiente, necessitando de ao menos o dobro deste número, sobretudo para o atendimento dos municípios do entorno e da zona rural;
- Possui 30 veículos em sua frota, além de 20 motocicletas, necessitando de veículos de grande porte para as estradas vicinais da zona rural;
- Considerada uma das cidades mais violentas do estado do Pará, sobretudo no que tange ao número de homicídios de jovens.

ii) Itupiranga

- Presença de um Destacamento da Polícia Militar com aproximadamente 10 policiais, possuindo apenas uma viatura;
- A situação desse serviço é similar aos demais municípios de pequeno porte, com problemas quanto ao pouco efetivo e o aumento no número de casos de roubo ou furto.

iii) Nova Ipixuna

- Presença de um Destacamento da Polícia Militar com 8 policiais, possuindo duas viaturas;
- Muitos casos de violência neste município estão associados a questões fundiárias. A área rural não conta com cobertura de segurança pública.

iv) Breu Branco:

- Presença de um pelotão da Polícia Militar, o 36º, subordinado 13º Batalhão de Polícia Militar, localizado em Tucuruí;
- Efetivo, em 2018, era de 34 policiais;
- Possui cinco veículos em sua frota, sendo que dois deles, na época, encontravam-se sem condições de trafegabilidade, portanto fora de uso.
- O único programa desenvolvido no município é o PROERD, de combate às drogas nas escolas. Porém, como depende de parceria com o executivo municipal, naquele momento as atividades estavam paralisadas;
- Com essa oferta, as principais dificuldades apontadas foram o baixo efetivo e a situação da frota de veículos. A grande quantidade de localidades e vilas, frente ao número do efetivo, também foi apontada. Foi relatado que há um aumento mensal nos casos de roubo ou furto, principalmente de residências e veículos.

v) Tucuruí

- Sede do 13º Batalhão de Polícia Militar (BPM);
- Efetivo, em 2018, era de cerca de 250 policiais. Mas de acordo com a própria PM, sobretudo para o atendimento dos municípios do entorno e da zona rural;
- Foi relatado que há um aumento nos casos de roubo ou furto e de homicídios.

vi) Baião

- Presença de um Destacamento da Polícia Militar com 10 policiais, possuindo duas viaturas;
- Foi relatado que há um aumento nos casos de roubo ou furto, de homicídios e de violência contra a mulher, sobretudo na zona rural.

5.3.5.7 Assistência Social

5.3.5.7.1 Abordagem Metodológica

A abordagem acerca da assistência social na AID do empreendimento se baseou em coleta de dados secundários nas seguintes fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Além destas fontes secundárias, foram obtidos dados e informações por meio de solicitação formal através de ofício as prefeituras municipais (**Anexo 5.3-I**).

Assim, foi possível realizar uma análise descritiva, exploratória e comparativa entre os municípios de estudo.

5.3.5.7.2 Assistência Social e Programas Sociais

Uma vez incorporados pela Constituição Federal de 1988, os direitos sociais passaram a ser objeto central no rol de políticas públicas no Brasil, sendo a assistência social um mecanismo para sua garantia. Nos últimos anos, sobretudo, esta área passou por um processo de institucionalização, marcado pela criação de um arranjo institucional especializado – conselhos, secretarias, ministério, entre outros – e investimentos.

Ademais, se considerado o modelo descentralizado de organização do Estado, também preconizado pelo texto constitucional, verifica-se que a política de assistência social se realiza de forma coordenada, sendo sua elaboração função do Governo Federal, enquanto sua implementação é partilhada com as unidades subnacionais. De modo geral, este modelo propicia uma maior eficiência para as políticas públicas, além de possibilitar, em alguma medida, a consideração das particularidades locais.

Tendo isso em vista, verifica-se que, de modo geral, a AID do empreendimento conta com dois importantes equipamentos da política de assistência social: o Centro de Referência da Assistência Social – CRAS e o Centro de Referência Especializado de Assistência Social – CREAS.

O CRAS é a principal estrutura física local para a proteção social básica. Trata-se de uma unidade pública descentralizada, nas diversas regiões da cidade, cujo objetivo é organizar a oferta dos serviços da Proteção Social Básica do Sistema único de Assistência Social – SUAS nas áreas de vulnerabilidade social da localidade na qual se situa. Mais especificamente, o CREAS atua por meio do serviço de Proteção de Atendimento Integral à Famílias – PAIF. O CREAS, por sua vez, também se constitui em uma unidade pública, voltando-se para a oferta de orientação e apoio especializados a indivíduos e famílias cujos direitos foram violados.

Na **Tabela 5.3.5-20** são apresentados os principais equipamentos da política de assistência social presentes na AID.

Tabela 5.3.5-20 – Equipamentos da política de assistência social nos municípios da AID

Equipamento	Municípios AID						Total
	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	
CRAS	4	3	1	3	3	1	15
CREAS	1	1	-	1	1	1	5

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social, 2018.

Há unidades do CRAS presentes nos municípios da AID, somando um total de 15 no ano de 2018. Enquanto Baião e Nova Ipixuna contam com somente uma unidade, cada, Breu Branco, Itupiranga e Tucuruí possuem nove delas, estando igualmente distribuídas. Marabá, possivelmente devido à sua extensão e importância para a região, é a localidade com o maior número de CRAS, somando quatro unidades.

Naquilo que se refere ao CREAS, em 2018, os números são menos motivadores. A AID conta com um total de cinco unidades. O município de Nova Ipixuna é carente deste serviço, enquanto nos demais somente uma unidade se encontra disponibilizada.

Quanto ao preenchimento do Censo SUAS do ano de 2018, verifica-se seu cumprimento por parte da totalidade dos municípios da AID do empreendimento.

Instituído pela Lei 12.435/2011, o Índice de Gestão Descentralizada do Sistema único de Assistência Social – IGD SUAS se constitui em outro fator interessante para a análise. É por meio deste instrumento que se afere a qualidade da gestão descentralizada dos serviços da assistência social, bem como seus projetos, benefícios e programas. Caso os resultados sejam positivos, a União dirige apoio financeiro ao aperfeiçoamento da gestão.

Conforme informações da Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI), na AID do empreendimento, em maio/2018, o IGD apresentado pelos municípios correspondeu a um valor médio de 0,8. O maior valor foi apresentado por Breu Branco (0,85), seguido por Tucuruí (0,84), Baião (0,82) e Nova Ipixuna que embora não possua CREAS, registrou o valor de 0,83. Itupiranga e Marabá apresentaram valores abaixo da média dos municípios da AID, 0,78 e 0,70, respectivamente.

Ainda no que se refere a assistência social, o Programa Bolsa Família (PBF) é uma das mais relevantes ações do Governo Federal para contribuir com a transferência de renda direta a famílias em situação de pobreza. O PBF foi instituído em 2003 e implantado nos municípios brasileiros, associado ao cumprimento de diversos compromissos, sendo um deles relacionados a saúde. Nesse sentido, em 2016, o total de famílias acompanhadas nas condicionalidades de saúde na AID do empreendimento, com crianças de até 7 anos e mulheres de 14 a 44 anos, foi de cerca de 40 mil, uma média de 6.681 famílias por município. Em geral, os números acompanham a população total da localidade, de modo que Marabá possui o maior número de famílias acompanhadas (13.974), seguida por Tucuruí (8.270) e Itupiranga (6.164). Enquanto em Breu Branco se dá o acompanhamento de 5.572 famílias, em Baião este valor corresponde a 4.633. O menor valor é registrado por Nova Ipixuna, município no qual 1.470 famílias são acompanhadas na referida condicionalidade.

O acompanhamento da saúde das famílias na AID atingiu um percentual médio de 58,18% do total que compunham o público com perfil para a área de saúde. A maior cobertura se deu em Itupiranga e Nova Ipixuna, com valores correspondentes a 71,10% e 71,40%, respectivamente. Novamente, Marabá registra o menor valor: 38,70%.

Um outro instrumento relevante de controle e participação social é o Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico). Criado em julho de 2001, o CadÚnico tem como objetivo o cadastramento e a manutenção de informações atualizadas das famílias brasileiras com renda per capita inferior a meio salário mínimo ou renda familiar total até 3 salários mínimos em todos os municípios brasileiros. A sua utilização pelas três esferas do Governo ajuda a identificar potenciais beneficiários para os programas sociais, proporciona focalização, e evita a sobreposição de programas para uma mesma família. Essas informações são utilizadas no Bolsa Família – programa de transferência condicionada de renda que beneficia famílias pobres e extremamente pobres.

Através do Cadastro Único é possível ter acesso a dezesseis programas sociais criados pelo Governo Federal. Entretanto, constatou-se que nos municípios da AID os mais comuns, são: Bolsa Família; Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

– PETI; Programa Primeira Infância No SUAS; BPC na escola e Programa Criança Feliz.

De acordo com o Portal Brasil existem cerca de 27,7 milhões de famílias cadastradas no país, o que corresponde a 77,4 milhões de brasileiros. No Estado do Pará 1.512.809 famílias constam no cadastro. Destas 5,61% encontram-se nos municípios da AID, totalizando 84.909 famílias, dentre as quais 52,9% são beneficiadas pelo programa Bolsa Família.

O quadro a seguir apresenta as principais informações acerca de cadastro e programas sociais relativos à AID. Salienta-se que, entre os municípios da área de estudo, Itupiranga e Baião, apresentam maior percentual de assistidos, 47,81% e 46,97% da população respectivamente, e Marabá o menor 20,53%. Baião apresenta IDHM 0,578, índice bem abaixo ao da média estadual (0,646), 50% da população vive na zona rural e 23,4% da população está em situação de extrema pobreza. Itupiranga apresenta IDHM 0,528, também abaixo da média estadual, 60% da população vive na zona rural e 32,7% da população está em situação de extrema pobreza.

Quadro 5.3.5-4 - Cadastro, Bolsa Família e Programas Sociais Desenvolvidos na AID

Município	Cadastro Único			Bolsa Família		Programas Sociais
	Total de Famílias Cadastradas	Famílias com renda de R\$ 0 até R\$ 170,00	Famílias com renda entre R\$ 171 até 1/2 SAL.Min	Qtd. Famílias beneficiadas	% da população do município	Principais Programas Desenvolvidos
Marabá	35.168	16.695	10.762	14.018	20,53%	Programa de erradicação do trabalho infantil/ programa primeira infância. No SUAS/ ACESSUAS - incentivo a inclusão das pessoas com deficiência – BPC/ programa nacional de promoção do acesso ao mundo do trabalho - ACESSUAS TRABALHO/BPC na escola/ Programa Criança Feliz
Itupiranga	9.732	7.136	1.380	6.289	47,81%	Programa de erradicação do Trabalho infantil/ BPC na escola
Nova Ipixuna	2.792	1.646	629	1.456	36,05%	BPC na escola/
Breu Branco	10.211	7.479	1.071	6.713	35%	Programa primeira Infância no SUAS/ Programa de erradicação do Trabalho infantil/ BPC na escola/ Programa criança feliz
Tucuruí	19.879	11.877	3.586	10.499	33,75%	Programa de erradicação do Trabalho infantil/ BPC na escola/
Baião	7.127	6.433	482	5.962	46,97%	Programa de erradicação do Trabalho infantil/ Programa primeira Infância no SUAS/ BPC na escola/ Programa Criança Feliz

Fonte: Relatório MDS 2018 (dados junho/2018), Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação.

5.3.5.8 Índices de Qualidade Social dos Municípios da AID

5.3.5.8.1 Abordagem Metodológica

O presente item contempla a análise da qualidade social dos municípios da AID via dois conjuntos de indicadores formais, de maneira complementar, e em marcos temporais que consolidam uma evolução recente: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida de bem-estar da população, criada no início dos anos 90 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), a partir da definição de critérios de avaliação, com referência mundial, do desenvolvimento humano de países, regiões, estados, microrregiões e municípios, contemplando variáveis econômicas e sociais. No Brasil, a Fundação João Pinheiro (FJP) e o Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), em parceria, desagregaram esse índice em nível municipal (IDHM): além do índice sintético, são disponibilizadas as dimensões renda, educação e longevidade. O IDHM Renda per capita mensura toda a riqueza produzida ao longo de um ano dividida aritmeticamente por sua população; o IDHM Longevidade se refere à expectativa de vida da população e o IDHM Educação, está relacionado ao número de crianças alfabetizadas e regularmente matriculadas nas escolas. As três dimensões têm a mesma importância no índice, que varia de 0 a 1, onde, quanto mais próximos de 1 os indicadores estiverem, melhor é a qualidade de vida da população analisada.

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM, analisado complementarmente, combina três dimensões de desenvolvimento: emprego e renda (formais), educação (fundamental) e saúde (atendimento básico). É definido de forma que assume valores entre 0 (mínimo) e 1 ponto (máximo) para classificar o nível de cada localidade em quatro categorias: baixo (de 0 a 0,4), regular (0,4 a 0,6), moderado (de 0,6 a 0,8) e alto (0,8 a 1) desenvolvimento. Vale dizer que quanto mais próximo de 1, maior é o grau de desenvolvimento municipal.

A análise a seguir foi, portanto, pautada nos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013), Fundação João Pinheiro/PNUD/IPEA e Sistema FIRJAN.

5.3.5.8.2 Indicador de Desenvolvimento Humano Municipal / IDHM

Tratando-se de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), apesar do destaque econômico de Marabá no contexto regional, seu índice atingiu o valor de 0,668 no ano de 2010, pouco acima da média estadual (0,646), colocando o município na faixa de médio desenvolvimento humano (IDHM entre 0,600 e 0,699). O subíndice IDH Educação (0,564) foi o mais baixo, correspondente a baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599); o IDH Longevidade, o mais elevado (0,785), situa-se na faixa considerada de alto desenvolvimento humano (IDHM entre 0,700 e 0,799), e o subíndice Renda (0,673) situado na faixa de médio desenvolvimento humano (IDHM entre 0,600 e 0,699).

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,401, em 1991, para 0,668, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 66,58% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 55,43% para o município e 60,31% para o Estado. Embora apresentando em 2010, o índice mais baixo entre as dimensões avaliadas - Educação - foi aquela cujo índice mais cresceu em termos absolutos entre 1991 e 2010 (com crescimento de 0,377), seguidas por Longevidade e por Renda. No Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda.

Vale destacar que o índice apresentado para Marabá ocupava, em 2010, a 2.716^a posição no ranking dos 5.565 municípios brasileiros, sendo que 2.715 (48,79%) municípios estão em situação melhor e 2.849 (51,19%) municípios estão em situação igual ou pior. Nesse ranking, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul - SP) e o menor é 0,418 (Melgaço - PA).

Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Itupiranga correspondeu a 0,528, índice bem abaixo da média estadual (0,646), colocando o município na faixa de baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599). O subíndice IDH Educação (0,364) foi o mais baixo, correspondente a desenvolvimento humano muito baixo (IDHM entre 0 e 0,499); o IDH Longevidade,

o mais elevado (0,746), situa-se na faixa considerada de alto desenvolvimento humano (IDHM entre 0,700 e 0,799), e o subíndice Renda (0,543) situado na faixa de baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599).

O IDHM de Itupiranga registrou avanços consideráveis nas últimas décadas. Entre 1991 e 2010, o IDHM municipal passou de 0,258, em 1991, para 0,528, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 104,65% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 63,61% para o município e 60,31% para o Estado. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,301), seguida por Longevidade e por Renda. Como citado anteriormente, no Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda. Itupiranga ocupava em 2010 a 5.408ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM.

Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) do município de Nova Ipixuna correspondeu a 0,581, índice bem abaixo ao da média estadual (0,646), colocando o município na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599). O subíndice IDH Educação (0,435) foi o mais baixo, correspondente a desenvolvimento humano muito baixo (IDHM entre 0 e 0,499); o IDH Longevidade, o mais elevado (0,766), situa-se na faixa considerada de alto desenvolvimento humano (IDHM entre 0,700 e 0,799), e o subíndice Renda (0,590) situado na faixa de baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599).

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,238, em 1991, para 0,581, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 144,12% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 54,99% para o município e 60,31% para o Estado. Embora apresentando em 2010 o índice mais baixo entre as dimensões avaliadas, Educação foi aquela cujo índice mais cresceu em termos absolutos entre 1991 e 2010 (0,392), seguidas por Longevidade e por Renda. No Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos

absolutos foi também Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda.

Cabe destacar que Nova Ipixuna ocupa a 4.614^a posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) do município de Breu Branco correspondeu a 0,568, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599). A dimensão que mais contribuiu para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,781 (alto desenvolvimento humano), seguida de Renda, com índice de 0,555 (baixo desenvolvimento humano), e de Educação, com índice de 0,422 (desenvolvimento humano muito baixo).

De 1991 a 2010, o IDHM do município de Breu Branco passou de 0,293, em 1991, para 0,568, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 93,86% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 61,10% para o município e 60,31% para o Pará. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,341), seguida por Longevidade e por Renda. No Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda.

Vale destacar que Breu Branco ocupa a 4.884^a posição no ranking dos 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM.

Finalmente, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Tucuruí atingiu o valor de 0,666 no ano de 2010, índice pouco acima da média estadual (0,646), colocando o município na faixa de médio desenvolvimento humano (IDHM entre 0,600 e 0,699). O subíndice IDH Educação (0,548) foi o mais baixo, correspondente a baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599); o IDH Longevidade, o mais elevado (0,800), situa-se na faixa considerada de muito alto desenvolvimento humano (IDHM entre 0,800 e 1), e o subíndice Renda (0,675) situado na faixa de médio desenvolvimento humano (IDHM entre 0,600 e 0,699).

O IDHM de Tucuruí passou de 0,543 em 2000 para 0,666 em 2010 - uma taxa de crescimento de 22,65%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 73,09% entre 2000 e 2010. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,201), seguida por Renda e por Longevidade.

O IDHM passou de 0,421 em 1991 para 0,543 em 2000 - uma taxa de crescimento de 28,98%. O hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 78,93% entre 1991 e 2000. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,146), seguida por Longevidade e por Renda.

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,421, em 1991, para 0,666, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 58,19% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 57,69% para o município e 60,31% para o Estado. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,347), seguida por Longevidade e por Renda. No Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi também Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda.

Cabe comentar que Tucuruí ocupava a 2.759^a posição no ranking dos 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, como comentado anteriormente, o maior IDHM é 0,862 (São Caetano do Sul) e o menor é 0,418 (Melgaço).

Em 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) do município de Baião correspondeu a 0,578, índice bem abaixo ao da média estadual (0,646), colocando o município na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599). O subíndice IDH Educação (0,467) foi o mais baixo, correspondente a desenvolvimento humano muito baixo (IDHM entre 0 e 0,499); o IDH Longevidade, o mais elevado (0,770), situa-se na faixa considerada de alto desenvolvimento

humano (IDHM entre 0,700 e 0,799), e o subíndice Renda (0,538) situado na faixa de baixo desenvolvimento humano (IDHM entre 0,500 e 0,599).

O IDHM de Baião passou de 0,336 em 1991 para 0,459 em 2000 - uma taxa de crescimento de 36,61%. O hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 81,48% entre 1991 e 2000. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,143), seguida por Longevidade e por Renda.

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,336, em 1991, para 0,578, em 2010, enquanto o IDHM do Pará passou de 0,413 para 0,646. Isso implica em uma taxa de crescimento de 72,02% para o município e 56,42% para o Estado; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 63,55% para o município e 60,31% para o Estado. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,327), seguida por Longevidade e por Renda. No Pará, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,334), seguida por Longevidade e por Renda.

Vale dizer que Baião ocupava em 2010 a 4.670ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM.

A tabela a seguir sintetiza essas informações, destacando-se Marabá como município da AID mais bem posicionado no ranking do país e Nova Ipixuna como o que mais se desenvolveu do ponto de vista desse indicador, no período 1991 – 2010, a uma taxa de crescimento de 144,12%. Entretanto, a elevação do IDHM apresentada nesse estudo segue uma tendência nacional, uma vez que o IDH no Brasil em 1991 era de 0,492, em 2000 0,612 e em 2010 0,727, ou seja, alto. Assim, nota-se que o Estado do Pará ainda enfrenta muitos desafios com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, visto que não há nenhum município do Pará entre os 100 mais desenvolvidos do Brasil. O primeiro município do Pará no ranking de melhor IDH é a capital Belém com o IDHM de 0,746 na 628ª posição. De outra forma, o Estado do Pará apresenta 15 municípios localizados entre os 65 municípios brasileiros com os menores IDHMs.

Tabela 5.3.5-21 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM nos municípios da AID – 1991-2010

Município	IDHM – municípios AID		IDHM – média Pará		Faixa de Desenvolvimento Humano	Faixa IDH Educação	Faixa IDH Longevidade	Faixa IDH Renda	Crescimento 1991-2010 AID - em %	Crescimento 1001-2010 Pará – em %	Ranking Nacional posição
	1991	2010	1991	2010							
Marabá	0,401	0,668	0,413	0,646	Médio	Baixo	Alto	Médio	66,58	56,42	2.716a
Itupiranga	0,258	0,528			Baixo	Muito baixo	Alto	Baixo	104,65		5.408a
Nova Ipixuna	0,238	0,581			Baixo	Muito baixo	Alto	Baixo	144,12		4.614a
Breu Branco	0,293	0,568			Baixo	Muito baixo	Alto	Baixo	93,86		4.884a
Tucuruí	0,421	0,666			Médio	Baixo	Muito alto	Médio	58,19		2.759a
Baião	0,336	0,578			Baixo	Muito baixo	Alto	Baixo	72,02		4.670a

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Fundação João Pinheiro/ PNUD/ IPEA, 2010. .

5.3.5.8.3 Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal / IFDM

Complementarmente à análise do IDHM, a seguir são apresentadas informações relativas ao IFDM também para os municípios da AID.

Os dados mais recentes disponíveis do IFDM referem-se a 2013, quando esse índice médio para o Brasil atingiu 0,74, variando de 0,28 (município de Santa Rosa do Purus, Acre- AC) até 0,91 (município de Extrema, Minas Gerais - MG).

A tabela a seguir apresenta o IFDM consolidado e a posição dos municípios da AID nos rankings municipal e nacional.

Tabela 5.3.5-22 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – IFDM nos municípios da AID - 2013

Município	IFDM consolidado	Ranking Estadual posição	Ranking Nacional posição
Marabá	0,6830	6 ^a	2.340 ^a
Itupiranga	0,4566	93 ^a	5.243 ^a
Nova Ipixuna	0,5544	36 ^a	4.400 ^a
Breu Branco	0,5255	45 ^a	4.727 ^a
Tucuruí	0,6323	10 ^a	3.269 ^a
Baião	0,4788	73 ^a	5.095 ^a

Fonte: Sistema FIRJAN - IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, 2013.

Corroborando os resultados apresentados no IDHM, apenas os municípios de Marabá e Tucuruí apresentaram índices que configuram “desenvolvimento moderado”, segundo as definições do IFDM - FIRJAN (entre 0,6 e 0,8 pontos). Cabe dizer que os municípios ocupavam a 6^a e 10^a posição, respectivamente, no ranking dos 144 municípios paraenses e a 2.340^a e a 3.269^a posição, respectivamente no ranking dos 5.565 municípios brasileiros.

Os demais municípios em estudo apresentaram índices que configuram “desenvolvimento regular”, segundo as definições do IFDM - FIRJAN (entre 0,4 e 0,6 pontos), denotando o baixo grau de desenvolvimento municipal. Vale ressaltar a posição desses municípios no ranking dos 5.565 municípios brasileiros, destacando-se, entre as últimas posições, Itupiranga (5.243^a) e Baião (5.095^a).

5.3.5.9 Síntese dos Aspectos Relevantes

Com maiores ou menores variações, há regularidade entre os inúmeros indicadores utilizados, ou seja, Marabá e Tucuruí com valores superiores e os demais posicionando-se com baixas estimativas relativamente.

A princípio, é possível observar que, majoritariamente, os municípios componentes da AID, cujas realidades apresentam-se consideravelmente distintas dos municípios de Marabá e Tucuruí, no atinente a dados socioeconômicos, registraram um salto expressivo quando avaliados no tempo (1991 - 2010).

Entretanto, cabe salientar que estes números eram muito baixos no primeiro ano da série histórica, além disso, a despeito do aumento quantitativo, não há indícios suficientes para alegar que esse se traduz necessariamente em crescimento qualitativo. Cidades com taxas de crescimento inferiores, podem exibir um desenvolvimento mais fático; a ampliação do índice para os municípios que se encontravam bastante aquém comparativamente em 1991 pode não refletir o quanto tenha mudado significativamente sua realidade de inferioridade em termos de desenvolvimento social e econômico.

Ainda, vale ressaltar que os direitos sociais garantidos pela Constituição Federal de 1988 passaram por um processo de institucionalização que, no recorte temporal da análise, pode ser um indicativo de que se tratou de um processo evolutivo, com os resultados observados no longo prazo como um reflexo da maturação dessas medidas, cuja conformação se deu por meio de políticas públicas que avançaram de forma contínua.

O desenho de elaboração e implementação das políticas além da articulação entre as diferentes instâncias de poder, advindos do federalismo, podem ser apontados como fatores positivos para a eficiência de políticas públicas, cuja dinâmica é caracterizada pela concessão de verba pelo governo central e implementação por parte das autoridades locais.

5.3.6 Atividades Produtivas - Dinâmica Econômica dos Municípios da AII e AID e Finanças Públicas Municipais

5.3.6.1 Aspectos Econômicos – Municípios da AID

5.3.6.1.1 Considerações Metodológicas

Por meio do estudo do comportamento do Produto Interno Bruto (PIB)⁶ dos municípios da área de estudo é possível se conhecer e compreender aspectos relevantes de sua economia local, entendida como o conjunto das atividades produtivas exercidas em seu território e o valor econômico que são capazes de gerar.

Importa avaliar o comportamento do valor econômico criado por essas atividades, se está em expansão, em estagnação ou mesmo em retração ao longo do tempo. É o fenômeno econômico nuclear que se relaciona a tantos outros no sentido de atuar em suas determinações, como a demanda por trabalho, o nível de emprego e de renda, as condições sociais e de qualidade de vida, a evolução demográfica municipal etc.

As economias municipais funcionam de modo integrado, relacionam-se trocando matérias primas, insumos e produtos finais e estabelecem fluxos de capitais e de mão de obra entre si. Portanto, a dinâmica regional maior onde estão inseridas e o papel que desempenham, conferido pelo porte econômico e diversidade produtiva, têm o poder de atuar sobre elas por meio da intensidade da demanda exercida pelos seus produtos, pela sua mão de obra, recursos naturais e capital. Em consequência, atua na determinação dos ritmos de expansão ou de contração dos seus níveis de atividades ou dos seus PIBs.

O estudo do porte econômico e do perfil produtivo municipal é feito por meio da avaliação da composição setorial do PIB municipal, o que permite saber quais são as atividades produtivas responsáveis pelo comportamento das economias locais,

⁶ O PIB mensura a soma dos valores monetários de todos os bens e serviços finais produzidos na economia do país, dos estados ou dos municípios, como é o caso. Ele é calculado somando-se os valores adicionados de cada setor da economia, adicionando-se os impostos sobre produtos e diminuindo os valores dos serviços de intermediação financeira, indiretamente mensurados.

quais suas vocações ou especializações produtivas e como evoluem no tempo, aspectos cruciais que caracterizam sua vida econômica e social.

A ideia ou objetivo de política econômica de se agregar valor localmente como modo de se aumentar o PIB e a renda dos produtores e das comunidades de um município, conceito que se associa ao de desenvolvimento econômico, trata dos modos da sociedade ser capaz de conhecer e de inserir técnicas produtivas mais avançadas e complexas, que permitam maior produtividade e a geração de produtos de maior qualidade e sofisticação. O processo se intensifica e se consolida a medida em que seus produtos tenham demanda no mercado estadual, nacional e internacional.

A composição do PIB apresentada revela aspectos da estrutura produtiva e do seu grau de complexidade, que será mais alta quanto maior for a participação do setor industrial e do de serviços exclusive administração, saúde e educação públicas. Este setor do terciário abriga tudo que existe fora do setor público, portanto, contém o valor gerado por ampla gama de atividades que exigem mão de obra de média e alta qualificação, como os diversos tipos de consultoria voltados aos setores produtivos, telecomunicações e informática, advocacia, medicina, veterinária, educação, transportes, comércio, finanças, lazer e entretenimento etc. Ou ainda pode apontar situações em que o município possua alguma especialização produtiva.

A interpretação dos percentuais de participação dos macros setores na formação do valor adicionado bruto total ou do PIB não pode ser direta no sentido de que um baixo percentual indicar a pouca relevância da atividade no município. O melhor exemplo disso é a participação da agropecuária no Brasil de apenas 4,3%, sendo que se trata de uma atividade de extrema importância para o país, dotado de ampla base de recursos naturais e de terras exploradas pela agricultura e pela pecuária, mas, os percentuais são esses em função do fato de que o valor gerado pelos demais setores, indústria e serviços, ser muito mais elevado, agregar muito mais em suas produções.

Assim, a leitura deve ser conduzida do seguinte modo: é na ausência de atividades secundárias e terciárias relevantes no município que o valor gerado pela agropecuária ganha magnitude ou maior expressão.

Conhecidas a dinâmica econômica dos municípios e suas composições produtivas macro setoriais, neste subitem cabe avançar no conhecimento de quais atividades têm maior importância por macro setor nos municípios.

No setor primário, as atividades agrícolas, pecuárias, extrativistas e a pesca podem ser conhecidas por meio das fontes providas pelo IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal e a Pesquisa Pecuária Municipal.

Outra fonte que contribui para essa verificação é o Cadastro Central de Empresas do IBGE, utilizando-se a estatística de pessoal ocupado nas atividades produtivas, que são classificadas de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0. Por meio desta fonte é possível saber a distribuição do pessoal ocupado de modo mais desagregado, os subsetores das atividades do setor secundário e terciário.

São identificadas assim as evoluções recentes das economias locais municipais, seus ritmos de crescimento, bem como as atividades produtivas que as suportam, visando apontar suas perspectivas e possibilidades considerando-se os impactos das obras de dragagem e derrocamento e posteriormente no futuro a hidrovia em operação. Enfim, como os avanços logísticos decorrentes se relacionarão com essas atividades produtivas dos municípios em estudo, podendo desencadear gradativamente um ciclo virtuoso de crescimento econômico.

5.3.6.1.2 Perfil das Economias Municipais

- **Área de Influência Indireta - All**

Conforme exposto na abordagem metodológica, o presente item efetua o seguinte percurso analítico: inicia-se com uma visão dos comportamentos dos PIBs dos municípios da All no período recente, de 2010 a 2014, último ano cujo dado é disponível.

Em seguida, explora-se como evoluem os seus PIBs setoriais ou valores adicionados setoriais na direção da identificação de quais são as atividades responsáveis por esses comportamentos setoriais.

- **Porte Econômico e Crescimento do Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 – 2014**

A seguir são apresentados os valores dos PIBs dos municípios da All para o período recente, suas participações no PIB do Estado do Pará ano a ano, bem como a participação do PIB do Estado do Pará no PIB do Brasil. A última coluna contém a taxa de crescimento média anual considerando o ano de 2010 e o de 2014. Os valores estão em mil reais constantes de 2016, usando-se como deflator o IPCA médio de 2016.

Tabela 5.3.6-1 – Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 – 2014 – Municípios da AII, Participação no Estado e Taxa de Crescimento – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00

Municípios	PIB 2010	Part. no Estado %	PIB 2011	Part. no Estado %	PIB 2012	Part. no Estado %	PIB 2013	Part. no Estado %	PIB 2014	Part. no Estado %	Taxa de Crescimento Média Anual 2010 - 2014
Jacundá	395.949	0,32	425.315	0,31	461.846	0,32	475.341	0,31	493.142	0,33	4,49
Novo Repartimento	523.605	0,42	579.149	0,42	677.449	0,47	747.017	0,49	780.712	0,53	8,32
Goianésia do Pará	256.997	0,21	266.158	0,19	303.117	0,21	337.518	0,22	377.908	0,26	8,02
Mocajuba	193.883	0,16	196.287	0,14	249.735	0,17	282.507	0,18	259.682	0,18	6,02
Cametá	714.808	0,57	784.057	0,56	826.481	0,58	931.287	0,61	998.240	0,68	6,91
Limoeiro do Ajuru	291.875	0,23	312.476	0,22	383.551	0,27	494.847	0,32	421.044	0,29	7,60
Igarapé-Mirim	356.767	0,29	385.741	0,28	430.342	0,30	472.155	0,31	483.227	0,33	6,26
Abaetetuba	787.934	0,63	817.279	0,59	906.989	0,63	941.702	0,62	925.597	0,63	3,27
Muaná	211.584	0,17	247.749	0,18	256.247	0,18	296.684	0,19	252.259	0,17	3,58
Ponta de Pedras	167.676	0,13	186.246	0,13	188.930	0,13	192.163	0,13	195.921	0,13	3,16
Barcarena	3.351.470	2,69	3.472.049	2,49	2.686.295	1,87	3.351.945	2,19	4.612.767	3,12	6,60

Municípios	PIB 2010	Part. no Estado %	PIB 2011	Part. no Estado %	PIB 2012	Part. no Estado %	PIB 2013	Part. no Estado %	PIB 2014	Part. no Estado %	Taxa de Crescimento Média Anual 2010 - 2014
Pará	124.425.729	2,13	139.298.023,97	2,26	143.363.096	2,22	152.818.102	2,27	147.705.544	2,16	3,49
Brasil	5.847.519.712		6.175.836.492,43		6.446.145.131		6.721.129.494		6.851.416.616		3,22

Fonte: IBGE – PIB dos Municípios, 2014.

Em relação ao porte econômico, o município de Barcarena está em primeiro lugar entre os municípios da AII. Alcançou um produto de 4,6 bilhões de reais em 2014 a preços médios de 2016, enquanto para o estado do Pará foi de 147,7 bilhões de reais. Participou assim com 3,12% na formação do produto estadual, incrementando o seu percentual no período de 2010 a 2014, com elevada taxa média anual de 6,6%.

Em 2014, o produto do Brasil foi de 6,8 trilhões de reais, valor no qual o estado do Pará contribuiu com 2,16%, podendo-se assim avaliar as grandezas econômicas envolvidas.

Todos os demais municípios se situaram abaixo de um bilhão de reais em 2014. Próximo a esse patamar se situam os municípios de Cametá com 998 milhões de reais, tendo crescido a elevada taxa de 6,91% ao ano no período, e Abaetetuba com 925 milhões que cresceu à taxa abaixo da do Estado. Mocajuba, Muaná, Ponta de Pedras são os municípios de menor porte econômico, em torno dos 200 milhões de reais.

Em termos de dinamismo no período, mensurado pela taxa média anual de crescimento, todos os municípios cresceram acima da taxa estadual de 3,49% ao ano, com exceção de Abaetetuba de Ponta de Pedras. E Nova Repartimento, Goianésia do Pará e Limoeiro do Ajuru, experimentaram elevadas taxas, superiores a 7% ao ano no período.

- **Composição Macro Setorial do PIB**

A seguir, são apresentados os valores dos macros setores da produção que compõem o PIB dos municípios da AII, do Estado do Pará e do Brasil para o ano de 2014.

Os macros setores da produção são: agropecuária, indústria, serviços exclusivos administração, saúde e educação públicas, serviços da administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

A soma do valor adicionado desses macros setores gera o valor adicionado total e, ao se adicionar o valor dos impostos líquidos de subsídios sobre os produtos, obtém-se o valor do produto interno bruto no conceito a preços de mercado. Os valores estão em mil reais constantes de 2016, usando-se como deflator o IPCA médio de 2016.

Tabela 5.3.6-2 – Composição Setorial do Produto Interno Bruto 2014 – Participação Percentual dos Setores nos Municípios da AII – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00

Município	Valor adicionado bruto da Agropecuária	%	Valor adicionado bruto da Indústria	%	Valor adicionado bruto dos Serviços - exclusive Administração e outros	%	Valor adicionado bruto da Administração e outros	%	Valor adicionado bruto total	%	Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	Produto Interno Bruto
Jacundá	57.179	11,6	44.494	9,0	172.893	35,1	181.634	36,8	456.200	92,5	36.942	493.142
Novo Repartimento	278.450	35,7	46.416	5,9	174.037	22,3	241.968	31,0	740.871	94,9	39.841	780.712
Goianésia do Pará	62.566	16,6	45.575	12,1	98.985	26,2	146.734	38,8	353.860	93,6	24.049	377.908
Mocajuba	105.924	40,8	7.971	3,1	46.501	17,9	91.955	35,4	252.351	97,2	7.330	259.682
Cametá	273.045	27,4	36.407	3,6	225.775	22,6	428.284	42,9	963.510	96,5	34.729	998.240
Limoeiro do Ajuru	294.271	69,9	4.699	1,1	23.609	5,6	94.123	22,4	416.702	99,0	4.342	421.044
Igarapé-Mirim	141.665	29,3	18.187	3,8	87.617	18,1	217.198	44,9	464.667	96,2	18.559	483.227
Abaetetuba	148.670	11,8	71.265	5,7	464.164	37,0	476.246	38,0	1.160.345	92,5	94.275	1.254.620
Muaná	96.205	38,1	8.781	3,5	28.208	11,2	114.798	45,5	247.991	98,3	4.268	252.259
Ponta de Pedras	63.338	32,3	4.947	2,5	32.568	16,6	89.581	45,7	190.434	97,2	5.487	195.921

Município	Valor adicionado bruto da Agropecuária	%	Valor adicionado bruto da Indústria	%	Valor adicionado bruto dos Serviços - exclusive Administração e outros	%	Valor adicionado bruto da Administração e outros	%	Valor adicionado bruto total	%	Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	Produto Interno Bruto
Barcarena	93.059	2,0	1.945.974	42,2	1.207.711	26,2	426.401	9,2	3.673.145	79,6	939.622	4.612.767
Estado do Pará	15.929.948	10,8	39.493.906	26,7	50.973.050	34,5	27.575.693	18,7	133.972.596	90,7	13.732.947	147.705.544
Brasil	296.365.610	4,3	1.402.653.768	20,5	3.228.167.525	47,1	968.392.045	14,1	5.895.578.948	86,0	955.837.667	6.851.416.616

Fonte: IBGE – PIB dos Municípios, 2014.

Com base nos apontamentos metodológicos sobre as questões que envolvem os macros setores, a primeira constatação é de que os municípios da All são predominantemente agropecuários, principalmente Cametá, Igarapé-Mirim, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Muaná, Nova Repartimento e Ponta de Pedras.

Abaetetuba, Goianésia do Pará e Jacundá têm uma base de atividades terciárias bem desenvolvida no contexto dos municípios da All. E analogamente o município de Barcarena possui um setor industrial desenvolvido.

O passo seguinte é buscar conhecer quais atividades são as mais relevantes em cada um dos macros setores tratados neste item, as que são responsáveis por suas magnitudes quantitativas.

- **Principais Atividades Produtivas por Macro Setor de Atividade**

A análise a seguir para os municípios da All tomou por base dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) e do Cadastro Nacional de Atividades Econômicas.

- A. Setor Agropecuária – Agricultura – Culturas Permanentes e Temporárias**

A seguir são apresentadas duas tabelas: a primeira contém as áreas plantadas das culturas permanentes e suas participações no total das áreas plantadas permanentes e temporárias do município; a segunda contém a mesma informação de área plantada, mas comparada ao total plantado no Estado do Pará, e se compara a área plantada do Pará com o total plantado no Brasil.

O objetivo de ambas as tabelas é a identificação de quais são as culturas permanentes mais importantes dos municípios da All.

Tabela5.3.6-3 – Área Plantada Culturas Permanentes 2015 nos Municípios da AI- Participação no Total Plantado Municipal

Município	Banana (cacho)	part. no total plantado municipal	Cacau em amêndoa	part. no total plantado municipal	Café em grão	part. no total plantado municipal	Coco-da-baía	part. no total plantado municipal	Laranja	part. no total plantado municipal	Limão	part. no total plantado municipal	Maracujá	part. no total plantado municipal	Pimenta-do-reino	part. no total plantado municipal	Total Plantado Permanentes e Temporárias
Jacundá	80	3,1	-		-		8	0,3	-		-		26	1,0	12	0,5	2.541
Novo Repartimento	6.500	21,6	10.000	33,2	35	0,1	136	0,5	30	0,1	-		-		50	0,2	30.161
Goianésia do Pará	70	1,3	-		-		-		20	0,4	-		5	0,1	30	0,6	5.305
Mocajuba	10	0,4	1.125	42,3	-		150	5,6	5	0,2	-		-		469	17,6	2.659
Cametá	20	0,2	6.396	59,6	16	0,1	30	0,3	20	0,2	23	0,2	-		440	4,1	10.740
Limoeiro do Ajuru	9	3,2	70	25,3	-		5	1,8	-		4	1,4	-		3	1,1	277
Igarapé-Mirim	50	2,4	208	10,1	-		90	4,4	10	0,5	40	1,9	-		5	0,2	2.058
Abaetetuba	50	0,9	80	1,5	30	0,5	355	6,5	20	0,4	10	0,2	10	0,2	20	0,4	5.465
Muaná	10	7,0	10	7,0	-		80	56,3	-		-		-		-		142
Ponta de Pedras	-		-		-		48	29,6	-		-		-		-		162
Barcarena	50	1,5	1.200	36,8	-		370	11,3	60	1,8	20	0,6	10	0,3	20	0,6	3.260
Pará	46.119	3,5	123.375	9,3	1.243	0,1	20.371	1,5	11.952	0,9	2.142	0,2	2.920	0,2	16.152	1,2	1.333.562
Brasil	484.430	0,6	678.349	0,9	1.988.272	2,6	253.383	0,3	668.189	0,9	47.391	0,1	51.187	0,1	22.384	0,0	76.797.976

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Tabela5.3.6-4 – Área Plantada Culturas Permanentes 2015 nos Municípios da AI – Participação Municipal no Estado do Pará

Municípios	Banana (cacho)	part. no estado do Pará	Cacau (em amêndoa)	part. no estado do Pará	Café (em grão) total	part. no estado do Pará	Coco-da-baía	part. no estado do Pará	Laranja	part. no estado do Pará	Limão	part. no estado do Pará	Maracujá	part. no estado do Pará	Pimenta-do-reino	part. no estado do Pará	Total Permanentes e Temporárias
Jacundá	80	0,2	-		-		8	0,0	-		-		26	0,9	12	0,1	2.541
Novo Repartimento	6.500	14,1	10.000	8,1	35	2,8	136	0,7	30	0,3	-		-		50	0,3	30.161
Goianésia do Pará	70	0,2	-		-		-		20	0,2	-		5	0,2	30	0,2	5.305
Mocajuba	10	0,0	1.125	0,9	-		150	0,7	5	0,0	-		-		469	2,9	2.659
Cametá	20	0,0	6.396	5,2	16	1,3	30	0,1	20	0,2	23	1,1	-		440	2,7	10.740
Limoeiro do Ajuru	9	0,0	70	0,1	-		5	0,0	-		4	0,2	-		3	0,0	277
Igarapé-Mirim	50	0,1	208	0,2	-		90	0,4	10	0,1	40	1,9	-		5	0,0	2.058
Abaetetuba	50	0,1	80	0,1	30	2,4	355	1,7	20	0,2	10	0,5	10	0,3	20	0,1	5.465
Muaná	10	0,0	10	0,0	-		80	0,4	-		-		-		-		142
Ponta de Pedras	-		-		-		48	0,2	-		-		-		-		162
Barcarena	50	0,1	1.200	1,0	-		370	1,8	60	0,5	20	0,9	10	0,3	20	0,1	3.260
Pará	46.119	9,5	123.375	18,2	1.243	0,1	20.371	8,0	11.952	1,8	2.142	4,5	2.920	5,7	16.152	72,2	1.333.562
Brasil	484.430		678.349		1.988.272		253.383		668.189		47.391		51.187		22.384		76.797.976

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Com base nesses dados, pode-se verificar que as seguintes culturas permanentes se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total da área plantada municipal:

- Banana nos municípios de Novo Repartimento e Muaná;
- Cacau na maioria dos municípios da AII, exceto Jacundá, Goianésia do Pará, Abaetetuba e Ponta de Pedras;
- Coco da Baía em Mocajuba, Abaetetuba, Muaná, Ponta de Pedras e Barcarena;
- Pimenta do Reino em Mocajuba e Cametá.

E os seguintes municípios tiveram expressão na produção agrícola estadual, o que reafirma que essas produções elencadas têm importância para a agropecuária municipal:

- Novo Repartimento: banana e cacau;
- Cametá: cacau e pimenta do reino tem importância estadual, o que reafirma sua importância municipal;
- Mocajuba: sua produção de pimenta do reino tem relevância no contexto estadual o que enfatiza a importância na agricultura municipal;
- Igarapé- Mirim: produção de limão tem importância estadual.

Analogamente, a seguir são apresentadas duas tabelas: a primeira contém as áreas plantadas das culturas temporárias e suas participações no total das áreas plantadas permanentes e temporárias do município; a segunda contém a mesma informação de área plantada, mas, comparada ao total plantado no Estado do Pará, e se compara a área plantada do Pará com o total plantado no Brasil.

O objetivo de ambas as tabelas é a identificação de quais são as culturas temporárias mais importantes.

Tabela5.3.6-5 – Área Plantada Culturas Temporárias 2015 nos Municípios da AI – Participação no Total Plantado Municipal

Municípios	Arroz (em casca)	part. no total plantado municipal	Feijão (em grão)	part. no total plantado municipal	Mandioca	part. no total plantado municipal	Melancia	part. no total plantado municipal	Milho (em grão)	part. no total plantado municipal	Total
Jacundá	500	19,7	100	3,9	1.010	39,7	-		800	31,5	2.541
Novo Repartimento	3.000	9,9	400	1,3	2.010	6,7	-		8.000	26,5	30.161
Goianésia do Pará	1.100	20,7	400	7,5	1.210	22,8	5	0,1	2.450	46,2	5.305
Mocajuba	50	1,9	-		800	30,1	-		50	1,9	2.659
Cametá	440	4,1	180	1,7	3.000	27,9	-		150	1,4	10.740
Limoeiro do Ajuru	36	13,0	10	3,6	90	32,5	6	2,2	20	7,2	277
Igarapé-Mirim	20	1,0	30	1,5	1.530	74,3	10	0,5	50	2,4	2.058
Abaetetuba	20	0,4	80	1,5	2.550	46,7	5	0,1	120	2,2	5.465
Muaná	-		12	8,5	-		-		30	21,1	142
Ponta de Pedras	-		50	30,9	30	18,5	4	2,5	30	18,5	162
Barcarena	5	0,2	50	1,5	1.100	33,7	5	0,2	250	7,7	3.260
Pará	66.255	5,0	36.365	2,7	309.164	23,2	5.335	0,4	228.871	17,2	1.333.562

Municípios	Arroz (em casca)	part. no total plantado municipal	Feijão (em grão)	part. no total plantado municipal	Mandioca	part. no total plantado municipal	Melancia	part. no total plantado municipal	Milho (em grão)	part. no total plantado municipal	Total
Brasil	2.162.178	2,8	3.130.036	4,1	1.536.161	2,0	97.910	0,1	15.846.517	20,6	76.797.976

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Tabela5.3.6-6 – Área Plantada Culturas Temporárias 2015 nos Municípios da All – Participação no Estado do Pará

Municípios	Arroz (em casca)	part. no estado do Pará	Feijão (em grão)	part. no estado do Pará	Mandioca	part. no estado do Pará	Melancia	part. no estado do Pará	Milho (em grão)	part. no estado do Pará	Total
Jacundá	500	0,8	100	0,3	1.010	0,3	-		800	0,3	2.541
Novo Repartimento	3.000	4,5	400	1,1	2.010	0,7	-		8.000	3,5	30.161
Goianésia do Pará	1.100	1,7	400	1,1	1.210	0,4	5	0,1	2.450	1,1	5.305
Mocajuba	50	0,1	-		800	0,3	-		50	0,0	2.659
Cametá	440	0,7	180	0,5	3.000	1,0	-		150	0,1	10.740
Limoeiro do Ajuru	36	0,1	10	0,0	90	0,0	6	0,1	20	0,0	277
Igarapé-Mirim	20	0,0	30	0,1	1.530	0,5	10	0,2	50	0,0	2.058
Abaetetuba	20	0,0	80	0,2	2.550	0,8	5	0,1	120	0,1	5.465
Muaná	-		12	0,0	-		-		30	0,0	142

Municípios	Arroz (em casca)	part. no estado do Pará	Feijão (em grão)	part. no estado do Pará	Mandioca	part. no estado do Pará	Melancia	part. no estado do Pará	Milho (em grão)	part. no estado do Pará	Total
Ponta de Pedras	-		50	0,1	30	0,0	4	0,1	30	0,0	162
Barcarena	5	0,0	50	0,1	1.100	0,4	5	0,1	250	0,1	3.260
Pará	66.255	0,03	36.365	0,01	309.164	0,20	5.335	0,05	228.871	0,01	1.333.562
Brasil	2.162.178		3.130.036		1.536.161		97.910		15.846.517		76.797.976

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Com base nesses dados, verifica-se que as seguintes culturas temporárias se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total da área plantada municipal:

- Arroz nos municípios de Novo Repartimento, Goianésia do Pará e Limoeiro do Ajuru;
- Mandioca em quase todos os municípios da All, exceto Novo Repartimento e Muaná;
- Milho em Jacundá, Novo Repartimento, Goianésia do Pará, Muaná e Ponta de Pedras;
- Feijão em Goianésia do Pará, Muaná e Ponta de Pedras;
- Pimenta do Reino em Mocajuba e Cametá.

E os seguintes municípios tiveram expressão na produção agrícola estadual, o que reafirma que essas produções elencadas têm importância para a agropecuária municipal:

- Novo Repartimento: arroz e milho;
- Goianésia do Pará: arroz.

B. Setor Agropecuária - Pecuária

Na tabela a seguir é apresentado o efetivo dos rebanhos pecuários dos municípios da All. Suas quantidades são comparadas às do Estado do Pará, resultando na sua participação percentual. Desse modo, identifica-se aqueles que têm as maiores criações no contexto estadual, indicando, portanto, importância também no contexto da produção de valor agropecuário municipal.

Tabela 5.3.6-7 - Pecuária – Efetivo de Rebanhos nos Municípios da AI- 2015

Municípios	Bovino	Part. no estado	Bubalino	Part. no estado	Equino	Part. no estado	Suíno total	Part. no estado	Suíno - matrizes de suínos	Part. no estado	Caprino	Part. no estado	Ovino	Part. no estado	Galináceos - total	Part. no estado	Galináceos - galinhas	Part. no estado	Codornas	Part. no estado
Jacundá	171.868	0,8	150	0,0	5.711	1,7	5.243	0,9	1.800	1,2	500	0,7	3.261	1,4	23.399	0,1	18.000	0,6	-	-
Novo Repartimento	930.123	4,6	1.000	0,2	14.307	4,2	22.500	4,0	7.540	5,1	1.200	1,7	6.965	3,0	150.000	0,6	34.672	1,1	-	-
Goianésia do Pará	250.730	1,2	145	0,0	8.684	2,5	2.870	0,5	1.500	1,0	1.350	1,9	3.936	1,7	34.672	0,1	8.500	0,3	-	-
Mocajuba	1.384	0,0	-		78	0,0	17	0,0	7	0,0	18	0,0	10	0,0	14.000	0,1	14.000	0,5	-	-
Cametá	980	0,0	13	0,0	40	0,0	6.000	1,1	1.300	0,9	26	0,0	-		28.000	0,1	28.000	0,9	-	-
Limoeiro do Ajuru	23	0,0	-		-		20	0,0	10	0,0	-		-		4.500	0,0	4.500	0,1	-	-
Igarapé-Mirim	1.075	0,0	225	0,0	48	0,0	6.900	1,2	1.430	1,0	27	0,0	42	0,0	13.800	0,1	6.400	0,2	-	-
Abaetetuba	19.086	0,1	640	0,1	340	0,1	14.270	2,6	3.980	2,7	187	0,3	200	0,1	105.500	0,4	6.730	0,2	-	-
Muaná	7.590	0,0	11.820	2,3	2.170	0,6	8.136	1,5	3.180	2,1	1.390	2,0	1.589	0,7	9.150	0,0	7.840	0,3	-	-
Ponta de Pedras	42.380	0,2	38.928	7,5	5.833	1,7	3.760	0,7	759	0,5	490	0,7	689	0,3	12.893	0,0	6.453	0,2	-	-
Barcarena	1.035	0,0	101	0,0	115	0,0	7.500	1,3	850	0,6	43	0,1	125	0,1	14.350	0,1	2.850	0,1	-	-
Pará	20.271.618	9,4	522.250	38,2	342.779	6,2	557.848	1,4	148.650	3,1	70.982	0,7	235.388	1,3	26.020.054	2,0	3.083.862	1,4	31.036	0,1
Brasil	215.199.488		1.365.636		5.551.238		40.332.553		4.826.495		9.614.722		18.410.551		1.332.078.050		222.121.443		21.986.842	70.843,0

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, 2015

Com base nesses dados, verifica-se que os seguintes municípios tiveram expressão na criação pecuária municipal:

- Jacundá: equinos, suínos, ovinos;
- Novo Repartimento: bovinos, equinos, suínos, caprino, ovino;
- Goianésia do Pará: bovinos, equinos, caprino, ovino;
- Cametá: suínos;
- Igarapé-Mirim: suínos;
- Abaetetuba: suínos;
- Muaná: Bubalinos, suínos e caprinos.

C. Setor Agropecuária – Extrativismo Vegetal

Na tabela a seguir são apresentadas as produções extrativas vegetais dos municípios da All. Suas quantidades são comparadas às do Estado do Pará, resultando na sua participação percentual. Desse modo, identifica-se aqueles que tem as maiores criações no contexto estadual, indicando, portanto, importância também no contexto da produção de valor agropecuário municipal.

Tabela 5.3.6-8 – Produções Extrativas Vegetais da All - 2015

Município	1 - Alimentícios (Toneladas)	Part. % no estado	1.1 - Açaí (fruto) (Toneladas)	Part. % no estado	1.3 - Castanha-do-pará (Toneladas)	Part. % no estado	1.6 - Palmito (Toneladas)	Part. % no estado	7.1 - Carvão vegetal (Toneladas)	Part. % no estado	7.2 - Lenha (Metros cúbicos)	Part. % no estado	7.3 - Madeira em tora (Metros cúbicos)	Part. % no estado
Jacundá	2,00	0,00	-		2,00	0,03	-		2.200,00	8,17	18.000,00	0,83	-	
Novo Repartimento	215,00	0,16	135,00	0,11	80,00	1,00	-		250,00	0,93	50.000,00	2,30	5.614,00	0,14
Goianésia do Pará	10,00	0,01	-		10,00	0,13	-		3.500,00	13,00	8.000,00	0,37	13.485,00	0,32
Mocajuba	7.590,00	5,48	7.590,00	6,02	-		-		48,00	0,18	66.100,00	3,04	60.150,00	1,45
Cametá	1.239,00	0,89	-		30,00	0,38	1.200,00	28,96	230,00	0,85	85.500,00	3,93	10.200,00	0,25
Limoeiro do Ajuru	32.084,00	23,16	31.800,00	25,23	-		284,00	6,85	10,00	0,04	61.000,00	2,80	9.500,00	0,23
Igarapé-Mirim	4.760,00	3,44	4.300,00	3,41	-		320,00	7,72	18,00	0,07	12.000,00	0,55	200,00	0,00
Abaetetuba	491,00	0,35	230,00	0,18	23,00	0,29	28,00	0,68	1.460,00	5,42	22.000,00	1,01	50,00	0,00
Muaná	7.395,00	5,34	6.785,00	5,38	-		610,00	14,72	25,00	0,09	12.860,00	0,59	39.560,00	0,95
Ponta de Pedras	5.890,00	4,25	5.879,00	4,66	-		11,00	0,27	-		-		-	
Barcarena	1.453,00	1,05	1.400,00	1,11	-		50,00	1,21	40,00	0,15	10.500,00	0,48	100,00	0,00
Estado do Pará	138.543,00	22,27	126.027,00	58,33	7.967,00	19,60	4.144,00	88,76	26.918,00	3,38	2.175.487,00	8,07	4.150.193,00	33,72
Brasil	622.025,00		216.071,00		40.643,00		4.669,00		796.996,00		26.944.953,00		12.308.702,00	

Fonte: Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS, 2015.

Com base nesses dados, verifica-se que os seguintes municípios tiveram expressão nas produções extrativas vegetais:

- Jacundá: carvão vegetal;
- Mocajuba: alimentícios, açaí, lenha;
- Novo Repartimento: lenha;
- Goianésia do Pará: carvão vegetal;
- Cametá: palmito, lenha;
- Limoeiro do Ajuru: alimentícios, açaí, palmito, lenha;
- Igarapé-Mirim: alimentícios, açaí, palmito;
- Abaetetuba: carvão vegetal;
- Muaná: alimentícios, açaí, palmito;
- Ponta de Pedras: alimentícios, açaí.

D. Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)

A tabela a seguir apresenta o pessoal ocupado nos municípios da AI de acordo com a classificação das atividades do CNAE em 2015. O intuito é buscar identificar as atividades mais importantes para a produção do valor econômico do município, ou do seu PIB, conforme discutido na abordagem metodológica.

As atividades econômicas se caracterizam por apresentar distintas intensidades de mão de obra na produção, portanto, há atividades que empregam muito trabalho e produzem pouco valor e vice-versa. Mesmo assim, trata-se de um indicador útil para esse objetivo, pois, a presença de um percentual de participação relativamente elevado de uma determinada atividade no total do pessoal ocupado municipal é indicativa de atividade relevante para a economia municipal e para a geração de seu PIB.

Tabela 5.3.6-9 – Pessoal ocupado segundo o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas nos Municípios da AII - 2015

Municípios	Jacundá	Novo Repartimento	Goianésia do Pará	Mocajuba	Cametá	Limoeiro do Ajuru	Igarapé-Mirim	Abaetetuba	Muaná	Ponta de Pedras	Barcarena	Pará	Brasil
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	12	5	20	-	1	1	3	7	2	2	4	751	102.448
Part. no total municipal	3	1,2	8,8		0,2	2	0,9	0,7	5,1	1,7	0,4	1,1	2
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	179	10.484
Part. no total municipal							0,3	0,2				0,3	0,2
Indústrias de transformação	80	41	39	2	14	-	22	47	4	1	78	4.873	422.055
Part. no total municipal	19,8	9,6	17,3	1,9	2,7		6,6	4,9	10,3	0,9	8,2	6,9	8,3
Eletricidade e gás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	2.555
Part. no total municipal											0,1	0	0

Municípios	Jacundá	Novo Repartimento	Goianésia do Pará	Mocajuba	Cametá	Limoeiro do Ajuru	Igarapé-Mirim	Abaetetuba	Muaná	Ponta de Pedras	Barcarena	Pará	Brasil
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1	1	-	-	-	1	1	1	-	-	9	154	11.085
Part. no total municipal	0,2	0,2				2	0,3	0,1			0,9	0,2	0
Construção	15	10	8	2	13	-	3	23	1	-	85	3.429	247.426
Part. no total municipal	3,7	2,3	3,5	1,9	2,5		0,9	2,4	2,6		8,9	4,9	4,8
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	215	300	118	76	309	26	169	520	20	45	390	35.244	2.005.369
Part. no total municipal	53,2	70,4	52,2	71	60,4	52	50,9	53,9	51,3	38,8	41	50,2	39,2
Transporte, armazenagem e correio	11	7	5	1	3	-	3	15	2	3	48	2.115	235.751
Part. no total municipal	2,7	1,6	2,2	0,9	0,6		0,9	1,6	5,1	2,6	5	3	4,6

Municípios	Jacundá	Novo Repartimento	Goianésia do Pará	Mocajuba	Cametá	Limoeiro do Ajuru	Igarapé-Mirim	Abaetetuba	Muaná	Ponta de Pedras	Barcarena	Pará	Brasil
Alojamento e alimentação	9	13	6	1	10	2	2	32	1	1	51	3.267	317.122
Part. no total municipal	2,2	3,1	2,7	0,9	2	4	0,6	3,3	2,6	0,9	5,4	4,7	6,2
Informação e comunicação	3	2	2	1	4	-	-	7	-	1	5	840	138.985
Part. no total municipal	0,7	0,5	0,9	0,9	0,8			0,7		0,9	0,5	1,2	2,7
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	442	81.589
Part. no total municipal	0,2										0,1	0,6	1,6
Atividades imobiliárias	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	526	79.237
Part. no total municipal	0,2								2,6		0,3	0,7	1,5
Atividades profissionais, científicas e técnicas	11	12	6	4	2	1	3	19	-	-	42	2.609	274.809

Municípios	Jacundá	Novo Repartimento	Goianésia do Pará	Mocajuba	Cametá	Limoeiro do Ajuru	Igarapé-Mirim	Abaetetuba	Muaná	Ponta de Pedras	Barcarena	Pará	Brasil
Part. no total municipal	2,7	2,8	2,7	3,7	0,4	2	0,9	2			4,4	3,7	5,4
Atividades administrativas e serviços complementares	9	8	4	2	6	1	3	19	1	1	55	3.834	460.850
Part. no total municipal	2,2	1,9	1,8	1,9	1,2	2	0,9	2	2,6	0,9	5,8	5,5	9
Administração pública, defesa e seguridade social	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	3	474	18.290
Part. no total municipal	0,5	0,5	0,9	1,9	0,8	4	0,6	0,2	10,3	1,7	0,3	0,7	0,4
Educação	7	4	8	2	115	13	99	154	-	30	100	4.211	168.039
Part. no total municipal	1,7	0,9	3,5	1,9	22,5	26	29,8	16		25,9	10,5	6	3,3
Saúde humana e serviços sociais	10	9	2	-	10	1	6	27	-	-	27	2.485	174.453
Part. no total municipal	2,5	2,1	0,9		2	2	1,8	2,8			2,8	3,5	3,4

Municípios	Jacundá	Novo Repartimento	Goianésia do Pará	Mocajuba	Cametá	Limoeiro do Ajuru	Igarapé-Mirim	Abaetetuba	Muaná	Ponta de Pedras	Barcarena	Pará	Brasil
Artes, cultura, esporte e recreação	3	2	1	-	2	-	2	17	-	-	8	696	67.625
Part. no total municipal	0,7	0,5	0,4		0,4		0,6	1,8			0,8	1	1,3
Outras atividades de serviços	14	10	5	14	19	2	13	72	3	30	41	4.115	296.537
Part. no total municipal	3,5	2,3	2,2	13,1	3,7	4	3,9	7,5	7,7	25,9	4,3	5,9	5,8
Serviços domésticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	274
Total	404	426	226	107	512	50	332	964	39	116	951	70.257	5.114.983

Fonte: IBGE – Cadastro Central de Empresa – CEMPRE, 2015.

Com base nesses dados, pode-se verificar que as seguintes atividades se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total do pessoal ocupado municipal:

- Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura em Jacundá, Novo Repartimento, Goianésia do Pará, Limoeiro do Ajuru, Muaná, Ponta de Pedras;
- Indústrias de transformação em Jacundá, Novo Repartimento, Goianésia do Pará, Muaná, Barcarena;
- Construção em Barcarena;
- Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas em quase todos os municípios, com menor relevância apenas Ponta de Pedras e Barcarena;
- Transporte, armazenagem e correio em Muaná, Barcarena;
- Alojamento e alimentação em Barcarena;
- Atividades profissionais, científicas e técnicas em Barcarena;
- Atividades administrativas e serviços complementares em Barcarena;
- Administração pública, defesa e seguridade social em Limoeiro do Ajuru, Muaná;
- Educação em Cametá, Limoeiro do Ajuru, Igarapé-Mirim, Abaetetuba, Ponta de Pedras, Barcarena;
- Outras atividades de serviços em Abaetetuba, Muaná, Ponta de Pedras.

- **Área de Influência Direta**

Adotando-se a mesma metodologia utilizada para a análise dos municípios da AI, este item inicia-se com uma visão dos comportamentos dos PIBs dos municípios da AID no período recente, de 2010 a 2014, último ano que este dado é disponível.

Em seguida se explora como evoluem os seus PIBs setoriais ou valores adicionados setoriais na direção da identificação de quais são as atividades responsáveis por esses comportamentos setoriais.

- **Porte Econômico e Crescimento do Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 - 2014**

A seguir são apresentados os valores dos PIBs dos municípios das áreas de influência direta para o período recente, suas participações no PIB do estado do Pará ano a ano, bem como a participação do PIB do estado do Pará e no PIB do Brasil. A última coluna contém a taxa de crescimento média anual considerando o ano de 2010 e o de 2014. Os valores estão em mil reais constantes de 2016, usando-se como deflator o IPCA médio de 2016.

Tabela 5.3.6-10 – Produto Interno Bruto no Período Recente 2010 – 2014 – Participação nos Municípios da AID, Estado e Taxa de Crescimento – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00

Municípios	PIB 2010	Part. no Estado %	PIB 2011	Part. no Estado %	PIB 2012	Part. no Estado %	PIB 2013	Part. no Estado %	PIB 2014	Part. no Estado %	Taxa de Crescimento Média Anual 2010 - 2014
Marabá	5.204.625	4,18	5.394.916	3,87	5.583.524	3,89	7.235.816	4,73	7.491.100	5,07	7,56
Itupiranga	363.166	0,29	383.708	0,28	395.090	0,28	481.512	0,32	503.640	0,34	6,76
Nova Ipixuna	101.355	0,08	113.393	0,08	126.897	0,09	127.727	0,08	132.484	0,09	5,50
Breu Branco	803.655	0,65	868.441	0,62	548.601	0,38	597.157	0,39	624.499	0,42	(4,92)
Tucuruí	3.861.539	3,10	3.950.546	2,84	3.913.031	2,73	4.607.630	3,02	3.501.418	2,37	(1,94)
Baião	254.728	0,20	275.917	0,20	272.035	0,19	326.110	0,21	307.502	0,21	3,84
Para	124.425.729	2,13	139.298.023,97	2,26	143.363.096	2,22	152.818.102	2,27	147.705.544	2,16	3,49
Brasil	5.847.519.712		6.175.836.492,43		6.446.145.131		6.721.129.494		6.851.416.616		3,22

Fonte: IBGE – PIB dos Municípios, 2014.

Em relação ao porte econômico, o município de Marabá está em primeiro lugar entre os municípios da área de estudo. Alcançou um produto de 7,5 bilhões de reais em 2014 a preços médios de 2016, enquanto o Estado do Pará obteve um PIB de 147,7 bilhões de reais. Marabá participou assim com 5,1% na formação do produto estadual, tendo incrementado este seu percentual no período de 2010 a 2014 a medida em que cresceu à elevada taxa média anual de 7,6%. É, portanto, o município de maior porte econômico e em ritmo de forte expansão, desempenho que materializa seu papel na hierarquia de cidades, conforme visto no item 5.3.3.

Conforme citado anteriormente, em 2014 o produto interno bruto do Brasil foi de 6,8 trilhões de reais, valor no qual o estado do Pará contribuiu com 2,16% na formação, podendo-se assim avaliar as grandezas econômicas envolvidas.

Em relação ao comportamento do produto no período, os três municípios a montante da AID - Marabá, Nova Ipixuna e Itupiranga apresentaram taxas de crescimento positivas no período, acima da do Estado do Pará, destacando-se Itupiranga com a taxa média de 6,76% ao ano, enquanto Nova Ipixuna cresceu a 5,5% ao ano.

Na sequência, tem-se os três municípios da AID a jusante, no entorno do reservatório - Baião, Tucuruí e Breu Branco. Entre eles, apenas Baião teve seu PIB crescente, os demais tiveram comportamento cadente, pois seus PIBs retrocederam no período, sendo que Tucuruí situou-se em segundo lugar em termos de porte econômico entre os municípios da AID, obtendo um PIB de 3,5 bilhões de reais em 2014.

- **Composição Macro Setorial do PIB**

A seguir, são apresentados os valores dos macro-setores da produção que compõem o PIB dos municípios da AID, do Estado do Pará e do Brasil para o ano de 2014.

Conforme citado anteriormente, os macros setores da produção são: agropecuária, indústria, serviços exclusive administração, saúde e educação públicas, serviços da administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

A soma do valor adicionado desses macros setores gera o valor adicionado total, e ao se somar o valor dos impostos líquidos de subsídios sobre os produtos se obtém o valor do produto interno bruto no conceito a preços de mercado.

Os valores estão em mil reais constantes de 2016, usando-se como deflator o IPCA médio de 2016.

Tabela 5.3.6-11 – Composição Setorial do Produto Interno Bruto – 2014 – Participação Percentual dos Setores nos Municípios da AID – IPCA médio de 2016 R\$ 1.000,00

Município	Valor adicionado bruto da Agropecuária	%	Valor adicionado bruto da Indústria	%	Valor adicionado bruto dos Serviços - exclusive Administração e outros	%	Valor adicionado bruto da Administração e outros	%	Valor adicionado bruto total	%	Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	Produto Interno Bruto
Marabá	265.846	3,5	2.465.944	32,9	2.821.039	37,7	955.295	12,8	6.508.124	86,9	982.976	7.491.100
Itupiranga	168.984	33,6	43.018	8,5	104.821	20,8	168.123	33,4	484.946	96,3	18.694	503.640
Nova Ipixuna	27.812	21,0	10.320	7,8	30.715	23,2	56.720	42,8	125.566	94,8	6.918	132.484
Breu Branco	81.647	13,1	179.840	28,8	136.884	21,9	201.182	32,2	599.553	96,0	24.946	624.499
Tucuruí	95.073	2,7	2.283.687	65,2	546.189	15,6	466.137	13,3	3.391.086	96,8	110.332	3.501.418
Baião	102.688	33,4	11.008	3,6	46.783	15,2	138.997	45,2	299.475	97,4	8.027	307.502
Estado do Pará	15.929.948	10,8	39.493.906	26,7	50.973.050	34,5	27.575.693	18,7	133.972.596	90,7	13.732.947	147.705.544
Brasil	296.365.610	4,3	1.402.653.768	20,5	3.228.167.525	47,1	968.392.045	14,1	5.895.578.948	86,0	955.837.667	6.851.416.616

Fonte: IBGE – PIB dos Municípios, 2014

Com base nos apontamentos metodológicos sobre as questões que envolvem os macros setores, em relação aos três municípios iniciais da AID, que se situam geograficamente a montante do reservatório de Tucuruí, a agropecuária prevalece em Itupiranga e em Nova Ipixuna onde também os serviços privados e públicos têm expressão. E Marabá é o grande município industrial com forte e variada base de serviços privados que atende a si mesmo e a sua região de polarização.

Nos municípios a jusante do reservatório, Baião fundamenta sua economia apenas na agropecuária, enquanto Breu Branco e principalmente Tucuruí têm forte base industrial, no caso derivada da produção de energia elétrica.

O passo seguinte é buscar conhecer quais atividades são as mais relevantes em cada um dos macros setores tratados neste item, as que são responsáveis por suas magnitudes quantitativas.

- **Principais Atividades Produtivas por Macro Setor de Atividade**

A análise a seguir para os municípios de AID tomou por base dados da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) e do Cadastro Nacional de Atividades Econômicas.

- A. Setor Agropecuária – Agricultura Culturas Permanentes e Temporárias**

A seguir são apresentadas duas tabelas: a primeira contém as áreas plantadas das culturas permanentes e suas participações no total das áreas plantadas permanentes e temporárias do município; a segunda contém a mesma informação de área plantada, mas comparada ao total plantado no estado do Pará; ainda, compara-se a área plantada do estado do Pará com o total plantado no Brasil.

O objetivo de ambas as tabelas é a identificação de quais são as culturas permanentes mais importantes. .

Tabela 5.3.6-12 – Área Plantada – Lavouras Permanentes nos municípios da AID - 2015

Municípios	Banana (cacho)	part. no total plantado mun.	Cacau (em amêndoa)	part. no total plantado mun.	Café (em grão) Total	part. no total plantado mun.	Coco-da-baía	part. no total plantado mun.	Laranja	part. no total plantado mun.	Limão	part. no total plantado mun.	Mara-cujá	part. no total plantado mun.	Pimen-ta-do-reino	part. no total plantado mun.	Total Perm. Temporárias
Marabá	710	5,6	-		-		385	3,0	-		-		30	0,2	-		12.640
Itupiranga	640	8,7	150	2,0	20	0,3	-		-		-		30	0,4	-		7.325
Nova Ipixuna	130	8,1	-		10	0,6	40	2,5	-		-		-		-		1.596
Breu Branco	350	4,8	165	2,3	30	0,4	520	7,1	47	0,6	-		50	0,7	350	4,8	7.327
Tucuruí	1.750	13,3	1.400	10,7	80	0,6	180	1,4	45	0,3	-		-		125	1,0	13.130
Baião	-		260	9,4	240	8,7	130	4,7	-		-		-		1.560	56,3	2.770
Pará	46.119	3,5	123.375	9,3	1.243	0,1	20.371	1,5	11.952	0,9	2.142		2.920	0,2	16.152	1,2	1.333.562
Brasil	484.430	0,6	678.349	0,9	1.988.272	2,6	253.383	0,3	668.189	0,9	47.391		51.187	0,1	22.384	0,0	76.797.976

Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Tabela 5.3.6-13 – Agricultura – Lavouras Permanentes nos municípios da AID - 2015

Municípios	Banana (cacho)	part. no estado do Pará	Cacau (em amêndoa)	part. no estado do Pará	Café (em grão) Total	part. no estado do Pará	Coco-da-baía	part. no estado do Pará	Laranja	part. no estado do Pará	Limão	part. no estado do Pará	Maracujá	part. no estado do Pará	Pimenta-do-reino	part. no estado do Pará	Total Permanentes e Temporárias
Marabá	710	1,5	-		-		385	1,9	-		-		30	1,0	-		12.640
Itupiranga	640	1,4	150	0,1	20	1,6	-		-		-		30	1,0	-		7.325
Nova Ipixuna	130	0,3	-		10	0,8	40	0,2	-		-		-		-		1.596
Breu Branco	350	0,8	165	0,1	30	2,4	520	2,6	47	0,4	-		50	1,7	350	2,2	7.327
Tucuruí	1.750	3,8	1.400	1,1	80	6,4	180	0,9	45	0,4	-		-		125	0,8	13.130
Baião	-		260	0,2	240	19,3	130	0,6	-		-		-		1.560	9,7	2.770
Pará	46.119	9,5	123.375	18,2	1.243	0,1	20.371	8,0	11.952	1,8	2.142		2.920	5,7	16.152	72,2	1.333.562
Brasil	484.430		678.349		1.988.272		253.383		668.189		47.391		51.187		22.384	138,6	76.797.976

Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Com base nesses dados, pode-se verificar que as seguintes culturas permanentes se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total da área plantada municipal:

- Banana: em Marabá;
- Cacau: em Tucuruí e Baião;
- Café em grão: em Baião;
- Coco da Baía: em Marabá, Breu Branco e Baião;
- Pimenta do Reino: Baião tem grande área plantada (1560 hectares, 56,3% do total de sua área plantada de culturas permanentes e temporárias).

E os seguintes municípios da AID tiveram expressão na produção agrícola estadual, o que reafirma que essas produções elencadas têm importância para a agropecuária municipal:

- Marabá: banana e coco da baía;
- Itupiranga: banana e café;
- Breu Branco: café, coco da baía, maracujá e pimenta do reino;
- Tucuruí: banana e café;
- Baião: café e pimenta do reino.

Analogamente, a seguir são apresentadas duas tabelas: a primeira contém as áreas plantadas das culturas temporárias e suas participações no total das áreas plantadas permanentes e temporárias do município; a segunda contém a mesma informação de área plantada, mas, comparada ao total plantado no Estado do Pará, e também se compara a área plantada do Estado do Pará com o total plantado no Brasil.

O objetivo de ambas as planilhas é a identificação de quais são as culturas temporárias mais importantes.

Tabela 5.3.6-14 – Lavouras Temporárias – Avaliação das Áreas Plantadas nos Municípios da AID - 2015

Municípios	Arroz (em casca)	part. no total plantado municipal	Feijão (em grão)	part. no total plantado municipal	Mandioca	part. no total plantado municipal	Melancia	part. no total plantado municipal	Milho (em grão)	part. no total plantado municipal	Total
Marabá	200	1,6	100	0,8	5.200	41,1	-		6.000	47,5	12.640
Itupiranga	50	0,7	30	0,4	3.400	46,4	-		3.000	41,0	7.325
Nova Ipixuna	150	9,4	172	10,8	300	18,8	20	1,3	770	48,2	1.596
Breu Branco	900	12,3	1.000	13,6	2.160	29,5	50	0,7	1.500	20,5	7.327
Tucuruí	6.000	45,7	300	2,3	2.240	17,1	-		1.000	7,6	13.130
Baião	80	2,9	-		320	11,6	-		180	6,5	2.770
Pará	66.255	5,0	36.365	2,7	309.164	23,2	5.335	0,4	228.871	17,2	1.333.562
Brasil	2.162.178	2,8	3.130.036	4,1	1.536.161	2,0	97.910	0,1	15.846.517	20,6	76.797.976

Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Tabela 5.3.6-15 – Agricultura – Lavouras Temporárias nos Municípios da AID - 2015

Municípios	Arroz (em casca)	part. no estado do Pará	Feijão (em grão)	part. no estado do Pará	Mandioca	part. no estado do Pará	Melancia	part. no estado do Pará	Milho (em grão)	part. no estado do Pará	Total
Marabá	200	0,3	100	0,3	5.200	1,7	-		6.000	2,6	12.640
Itupiranga	50	0,1	30	0,1	3.400	1,1	-		3.000	1,3	7.325
Nova Ipixuna	150	0,2	172	0,5	300	0,1	20	0,4	770	0,3	1.596
Breu Branco	900	1,4	1.000	2,7	2.160	0,7	50	0,9	1.500	0,7	7.327
Tucuruí	6.000	9,1	300	0,8	2.240	0,7	-		1.000	0,4	13.130
Baião	80	0,1	-		320	0,1	-		180	0,1	2.770
Pará	66.255	3,1	36.365	1,2	309.164	20,1	5.335	5,4	228.871	1,4	1.333.562
Brasil	2.162.178		3.130.036		1.536.161		97.910		15.846.517		76.797.976

Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal, 2015.

Com base nesses dados, verifica-se que as seguintes culturas temporárias se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total da área plantada municipal:

- Arroz nos municípios de Nova Ipixuna, Breu Branco, Tucuruí;
- Mandioca, muito importante em todos os municípios da AID;
- Milho, muito importante em todos os municípios da AID;
- Feijão em Nova Ipixuna, Breu Branco.

E os seguintes municípios da AID tiveram expressão na produção agrícola estadual, o que reafirma que essas produções elencadas têm importância para a agropecuária municipal:

- Marabá: mandioca e milho;
- Itupiranga: mandioca e milho;
- Breu Branco – arroz, feijão;
- Tucuruí: arroz.

B. Setor Agropecuária - Pecuária

Na tabela a seguir é apresentado o efetivo dos rebanhos pecuários dos municípios da área de influência direta, e suas quantidades, que são comparadas às do estado do Pará, resultando na sua participação percentual. Desse modo, identifica-se aqueles que têm as maiores criações no contexto estadual, indicando, portanto, importância também no contexto da produção de valor agropecuário municipal.

Tabela 5.3.6-16 – Pecuária – Efetivo dos Rebanhos no Município – AID - 2015

Municípios	Bovino	Part. no estado	Bubalino	Part. no estado	Equino	Part. no estado	Suíno - total	Part. no estado	Suíno - matrizes de suínos	Part. no estado	Caprino	Part. no estado	Ovino	Part. no estado	Galináceos - total	Part. no estado	Galináceos - galinhas	Part. no estado	Codornas	Part. no estado
Marabá	1.070.400	5,3	1.740	0,3	9.700	2,8	7.500	1,3	2.670	1,8	2.720	3,8	7.400	3,1	120.000	0,5	24.000	0,8	-	
Itupiranga	562.275	2,8	290	0,1	8.580	2,5	3.500	0,6	1.330	0,9	1.100	1,5	3.380	1,4	62.150	0,2	24.990	0,8	-	
Nova Ipixuna	90.000	0,4	50	0,0	1.500	0,4	980	0,2	450	0,3	180	0,3	1.450	0,6	13.100	0,1	5.200	0,2	-	
Breu Branco	153.350	0,8	150	0,0	5.928	1,7	5.444	1,0	1.600	1,1	652	0,9	4.000	1,7	48.579	0,2	4.000	0,1	3.000	9,7
Tucuruí	69.798	0,3	250	0,0	2.366	0,7	2.482	0,4	690	0,5	1.100	1,5	2.183	0,9	21.730	0,1	800	0,0	2.500	8,1
Baião	68.870	0,3	402	0,1	1.637	0,5	1.407	0,3	700	0,5	781	1,1	1.562	0,7	10.434	0,0	10.434	0,3	-	
Pará	20.271.618	9,4	522.250	38,2	342.779	6,2	557.848	1,4	148.650	3,1	70.982	0,7	235.388	1,3	26.020.054	2,0	3.083.862	1,4	31.036	0,1
Brasil	215.199.488		1.365.636		5.551.238		40.332.553		4.826.495		9.614.722		18.410.551		1.332.078.050		222.121.443		21.986.842	

Fonte: Pesquisa Pecuária Municipal, 2015

Com base nesses dados, verifica-se que os seguintes municípios tiveram expressão na criação pecuária municipal:

- Marabá: bovinos, equinos, suínos, caprino, ovino;
- Itupiranga: bovinos, equinos, caprino, ovino;
- Breu Branco: equinos, ovino;
- Tucuruí: caprino.

C. Setor Agropecuária – Extrativismo Vegetal

Na tabela a seguir são apresentadas as produções extrativistas vegetais dos municípios da AID. Suas quantidades são comparadas às do estado do Pará, resultando na sua participação percentual. Desse modo, identifica-se aqueles que têm as maiores criações no contexto estadual, indicando, portanto, importância também no contexto da produção de valor agropecuário municipal.

Tabela 5.3.6-17 – Produções Extrativas Vegetais na AID - 2015

Município	Alimentícios (Toneladas)		Açaí (fruto) (Toneladas)		Castanha-do-pará (Toneladas)		Palmito (Toneladas)		Carvão vegetal (Toneladas)		Lenha (Metros cúbicos)		Madeira em tora (Metros cúbicos)	
Marabá	22,00	0,02	-		22,00	0,28	-		1.800,00	6,69	20.000,00	0,92	15.000,00	0,36
Itupiranga	110,00	0,08	30,00	0,02	80,00	1,00	-		2.000,00	7,43	8.000,00	0,37	30.000,00	0,72
Nova Ipixuna	500,00	0,36	500,00	0,40	-		-		-		-		-	
Breu Branco	4,00	0,00	-		4,00	0,05	-		2.800,00	10,40	150.000,00	6,90	-	
Tucuruí	625,00	0,45	600,00	0,48	25,00	0,31	-		100,00	0,37	22.000,00	1,01	-	
Baião	916,00	0,66	886,00	0,70	30,00	0,38	-		68,00	0,25	246.635,00	11,34	87.000,00	2,10
Estado do Pará	138.543,00	22,27	126.027,00	58,33	7.967,00	19,60	4.144,00	88,76	26.918,00	3,38	2.175.487,00	8,07	4.150.193,00	33,72
Brasil	622.025,00		216.071,00		40.643,00		4.669,00		796.996,00		26.944.953,00		12.308.702,00	

Fonte: Produção de Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS, 2015.

Com base nesses dados, verifica-se que os seguintes municípios tiveram expressão nas produções extrativistas:

- Marabá: carvão vegetal;
- Itupiranga: carvão vegetal;
- Breu Branco: carvão vegetal e lenha;
- Baião: lenha e madeira em tora.

D. Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)

Na tabela a seguir é apresentado o pessoal ocupado nos municípios da área de influência direta de acordo com a classificação das atividades do CNAE em 2015. O intuito é buscar identificar as atividades mais importantes para a produção do valor econômico do município, ou do seu PIB, conforme discutido nos apontamentos metodológicos.

As atividades econômicas se caracterizam por apresentar distintas intensidades de mão de obra na produção, portanto, há atividades que empregam muito trabalho e produzem pouco valor e vice-versa. Mesmo assim, se trata de um indicador útil para esse objetivo, pois, a presença de um percentual de participação relativamente elevado de uma determinada atividade no total do pessoal ocupado municipal é indicativa de atividade relevante para a economia municipal, para a geração de seu PIB.

Tabela 5.3.6-18 – Pessoal ocupado segundo o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas nos Municípios da AID - 2015

Atividades	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	Pará	Brasil
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	12	2	2	8	6	3	751	102.448
Part. no total municipal %	0,3	0,9	2,2	3	0,6	2,8	1,1	2
Indústrias extrativas	19	2	1	3	-	-	179	10.484
Part. no total municipal %	0,5	0,9	1,1	1,1			0,3	0,2
Indústrias de transformação	231	9	16	24	65	7	4.873	422.055
Part. no total municipal %	6,6	4,1	17,6	9	6,9	6,5	6,9	8,3
Eletricidade e gás	-	-	-	-	-	-	10	2.555
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	11	-	-	-	2	1	154	11.085
Part. no total municipal %	0,3				0,2	0,9	0,2	0,2
Construção	201	7	1	18	43	6	3.429	247.426

Atividades	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	Pará	Brasil
Part. no total municipal %	5,7	3,2	1,1	6,7	4,6	5,6	4,9	4,8
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	1.705	125	45	135	519	66	35.244	2.005.369
Part. no total municipal %	48,6	57,3	49,5	50,6	55,4	61,1	50,2	39,2
Transporte, armazenagem e correio	91	1	1	4	14	3	2.115	235.751
Part. no total municipal %	2,6	0,5	1,1	1,5	1,5	2,8	3	4,6
Alojamento e alimentação	200	7	5	10	44	-	3.267	317.122
Part. no total municipal %	5,7	3,2	5,5	3,7	4,7		4,7	6,2
Informação e comunicação	46	4	-	1	11	3	840	138.985
Part. no total municipal %	1,3	1,8		0,4	1,2	2,8	1,2	2,7

Atividades	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	Pará	Brasil
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	34	1	-	-	4	-	442	81.589
Part. no total municipal %	1	0,5			0,4		0,6	1,6
Atividades imobiliárias	53	-	-	-	-	-	526	79.237
Part. no total municipal %	1,5						0,7	1,5
Atividades profissionais, científicas e técnicas	160	7	3	4	37	3	2.609	274.809
Part. no total municipal %	4,6	3,2	3,3	1,5	4	2,8	3,7	5,4
Atividades administrativas e serviços complementares	146	5	5	9	31	2	3.834	460.850
Part. no total municipal %	4,2	2,3	5,5	3,4	3,3	1,9	5,5	9
Administração pública, defesa e seguridade social	7	4	2	2	4	2	474	18.290

Atividades	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	Pará	Brasil
Part. no total municipal %	0,2	1,8	2,2	0,7	0,4	1,9	0,7	0,4
Educação	263	31	1	30	78	1	4.211	168.039
Part. no total municipal %	7,5	14,2	1,1	11,2	8,3	0,9	6	3,3
Saúde humana e serviços sociais	156	-	3	7	29	-	2.485	174.453
Part. no total municipal %	4,4		3,3	2,6	3,1		3,5	3,4
Artes, cultura, esporte e recreação	32	1	-	-	11	1	696	67.625
Part. no total municipal %	0,9	0,5			1,2	0,9	1	1,3
Outras atividades de serviços	139	12	6	12	38	10	4.115	296.537
Part. no total municipal %	4	5,5	6,6	4,5	4,1	9,3	5,9	5,8
Serviços domésticos	-	-	-	-	-	-	-	-

Atividades	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Breu Branco	Tucuruí	Baião	Pará	Brasil
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	-	-	-	-	-	3	274
Total	3.506	218	91	267	936	108	70.257	5.114.983

Fonte: IBGE - Cadastro Central de Empresa – CEMPRE, 2015

Com base nesses dados, verifica-se que as seguintes atividades se destacaram por seu elevado percentual relativo de participação no total do pessoal ocupado municipal:

- Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura: Nova Ipixuna, Breu Branco, Baião;
- Indústrias de transformação: Marabá, Nova Ipixuna, Breu Branco, Tucuruí, Baião;
- Construção: Marabá, Breu Branco, Baião;
- Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas: todos da AID;
- Alojamento e alimentação: Marabá, Nova Ipixuna;
- Informação e comunicação: Baião;
- Atividades profissionais, científicas e técnicas: Marabá, Tucuruí;
- Atividades administrativas e serviços complementares: Marabá, Nova Ipixuna;
- Educação: Marabá, Itupiranga, Breu Branco, Tucuruí;
- Outras atividades de serviços: Baião.

5.3.6.1.3 Pesca e Piscicultura

A importância econômica e social da pesca e da piscicultura nos municípios da AID, é analisada com duplo enfoque:

- Em termos gerais captando-se suas características em termos quantitativos a partir de dados referentes à produção pesqueira por tipo e aqueles referentes ao número de pescadores registrados no programa de suplementação de renda nos períodos de defeso.
- Em termos locais, com as informações captadas em campo através dos questionários aplicados nas comunidades ribeirinhas, referentes às condições de pesca, embarcações, espécies capturadas, ainda que não tenha um caráter quantitativo.

Na sequência esses resultados são comentados e analisados.

a) Produção Pesqueira

Como observado nas tabelas a seguir apresentadas, foram calculadas as participações percentuais da produção municipal com relação ao Estado do Pará, de modo a se avaliar suas contribuições ou importâncias no contexto estadual, bem como a participação estadual na produção brasileira visando o mesmo procedimento, por sua vez, no contexto nacional.

Por ordem de importância do Estado do Pará no contexto nacional tem-se o tambaqui, o tambacu e a tambatinga num patamar de participação em torno de 6%; e, num patamar inferior, o pirarucu, piau, piapara, piauçu, piava, pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim e matrinxã, obtendo participações que variam em torno de 1 a 2%.

Avaliando-se os desempenhos municipais por modalidade, verifica-se que Marabá apresenta as mais altas participações ano a ano nas produções de praticamente todos os espécimes de peixes identificados. Em segundo lugar, destaca-se o município de Itupiranga.

Já Tucuruí mantém uma produção consistente ano a ano, respondendo praticamente pela totalidade da produção estadual do Matrinxã.

Cabe destacar também o município de Breu Branco na produção de pirarucu.

A seguir são apresentadas tabelas da produção pesqueira para os anos de 2013, 2014 e 2015. Por conta de haver variações anuais das espécies, optou-se por analisar os últimos anos disponíveis.

Tabela 5.3.6-19 – Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2013

Localidade	Matrinxã	% no Estado do Para	Piau, piapara, piauçu, piava	% no Estado do Para	Pirarucu	% no Estado do Para	Tambacu, tambatinga	% no Estado do Para	Tambaqui	% no Estado do Para	Tilápia	% no Estado do Para
Marabá	-		10.000	14,6	-		70.000	4,4	185.000	6,5	-	
Itupiranga	-		5.000	7,3	-		60.000	3,8	90.000	3,2	-	
Nova Ipixuna	-		-		-		1.500	0,1	4.000	0,1	-	
Breu Branco	-		1.000	1,5	4.000	11,8	1.000	0,1	18.000	0,6		
Tucuruí	40.000	63,4	2.000	2,9	-		-		85.000	3,0	10.000	5,8
Baião												
Pará	63.130	1,2	68.480	1,8	33.800	1,5	1.590.717	2,6	2.849.866	3,2	173.427	0,1
Brasil	5.486.253		3.793.363		2.300.994		60.463.372		88.718.502		169.306.011	

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2013.

Tabela 5.3.6-20 - Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2014

Localidade	Matrinxã	% no Estado do Para	Piau, piapara, piauçu, piava	% no Estado do Para	Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim	% no Estado do Para	Pirarucu	% no Estado do Para	Tambacu, tambatinga	% no Estado do Para	Tambaqui	% no Estado do Para	Tilápia	% no Estado do Para	Curimatã, curimbatá	% no Estado do Para	Jatuarana, piabanha e piraçanjuba	% no Estado do Para
Marabá	-		5.000	5,5	-		-		50.000	2,2	200.000	2,4	-		12.000	20,8	84.000	99,5
Itupiranga	-		7.000	7,8	-		-		58.000	2,6	88.000	1,1	-		-		-	
Nova Ipixuna	-		-		-		-		2.000	0,1	6.000	0,1	-		-		-	
Breu Branco	-		1.000	1,1	-		4.000	2,9	2.000	0,1	25.000	0,3	-		1.000	1,7	-	
Tucuruí	50.000	67,1	-		1.000	0,8	-		10.000	0,4	90.000	1,1	2.000	0,6	-		-	
Baião	-		-		-		-		-		8.100	0,1	-		-		-	
Pará	74.476	0,7	90.152	0,8	117.830	0,6	136.800	1,2	2.263.758	5,6	8.233.078	5,9	335.035	0,2	57.794	2,3	84.450	1,6
Brasil	10.717.744		4.434.107		20.437.237		11.762.850		40.266.557		139.632.527		199.948.214		2.554.052		5.320.567	

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2014.

Tabela 5.3.6-21 - Produção Anual de Peixe em Quilogramas – 2015

Localidade	Matrinxã	% no Estado do Para	Piau, piapara, piauçu, piava	% no Estado do Para	Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim	% no Estado do Para	Pirarucu	% no Estado do Para	Tambacu, tambatinga	% no Estado do Para	Tambaqui	% no Estado do Para	Tilápia	% no Estado do Para
Marabá	-		-		100.000	43,0	7.000	4,1	700.000	23,8	300.000	3,3	20.000	5,2
Itupiranga	-		8.500	6,4	-		-		62.000	2,1	95.000	1,0	-	
Nova Ipixuna	-		-		-		-		2.600	0,1	7.800	0,1	-	
Breu Branco	1.000	1,0	1.500	1,1	-		4.500	2,6	2.500	0,1	29.000	0,3	1.000	0,3
Tucuruí	60.000	57,3	-		1.000	0,4	-		12.000	0,4	100.000	1,1	2.500	0,7
Baião	-		-		-		-		-		10.530	0,1	-	
Pará	104.796	1,1	132.142	4,2	232.623	1,3	172.584	2,1	2.938.597	7,8	9.098.068	6,7	384.014	0,2
Brasil	9.366.203		3.173.105		18.354.578		8.386.708		37.443.358		135.857.980		219.329.206	

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2015.

b) Pescadores Inseridos em Programas de Renda

Em relação aos dados de pescadores inseridos no programa de renda durante o período de defeso, os resultados encontrados são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 5.3.6-22 – Pescadores em Programa de Defeso

Município	Número de inscritos no Programa de Defeso	Pessoal ocupado de acordo com o Cadastro Central de empresas - IBGE	Participação percentual
Marabá	101	38.005	0,3
Itupiranga	189	2.443	7,7
Nova Ipixuna	92	987	9,3
Breu Branco	1.656	3.827	43,3
Tucuruí	2.025	12.345	16,4
Baião	2.332	1.869	Não procede
Total	6.395	59.476	10,8

Fonte: Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União, 2017.

Tendo em vista avaliar a importância dos pescadores no total do pessoal ocupado por município, apenas como ordem de grandeza, foram relacionadas estatísticas socioeconômicas distintas, advindas de distintas fontes de dados, ainda que se saiba que nem sempre os resultados são consistentes devido a suas naturezas - se são censitárias, autodeclaráveis, coletadas em campo, principalmente no caso de pequenos municípios.

A estatística de Pessoal Ocupado abrange todos os tipos de situações de ocupação produtiva de pessoas em idade ativa entre 14 e 65 anos, trabalhadores registrados, não registrados, funcionários públicos estatutários, autônomos, empresários etc. A referente ao defeso abrange os pescadores que se inscreveram neste programa social e que, portanto, preenchem seus critérios e exigências. Não cobre a totalidade daqueles que exercem atividades pesqueiras que, enquanto tal na região compõe um modo de vida exercido em conjunto com outras atividades agropecuárias, artesanais, comerciais etc.

Comparando-se com o total do pessoal ocupado para efeitos de se avaliar as proporções envolvidas, os resultados permitem as seguintes observações:

- Marabá teve destaque nas quantidades de pescado produzidas, mas, como é um município de grande porte econômico e demográfico, o percentual de pescadores inscritos no programa de defeso em relação ao pessoal ocupado resultou baixo, podendo indicar também que sua atividade pesqueira se realiza em moldes profissionais e tecnológicos mais elevados, resultando em maior produtividade no contexto regional;
- Baião e Breu Branco têm elevados percentuais; no caso do primeiro, o percentual está acima do pessoal ocupado, o que pode ser indicio de haver pessoas registradas no programa fora da população em idade ativa acima de 65 anos ou haver problemas nas estatísticas;
- Tucuruí tem participação relevante;
- Nova Ipixuna e Itupiranga revelam as menores participações.

Com essa ordem de importância exposta, pode-se concluir que a atividade pesqueira é relevante no sentido de gerar oportunidades de ocupação, algo como 6.395 ocupações e de geração de renda em todos os municípios da AID, cabendo destacar os municípios de Baião, Breu Branco e Tucuruí.

c) Pesca nas Comunidades Ribeirinhas da AID

De maneira complementar ao quadro relatado e com base nas entrevistas realizadas nas comunidades ribeirinhas, no âmbito do levantamento de campo ocorrido em fevereiro/2017 e janeiro/2018, foi possível detalhar a análise com informações relativas a organização da pesca e a aspectos que evidenciam a importância da pesca e piscicultura na economia local municipal. As observações a seguir apresentadas refletem as respostas constantes dos questionários aplicados (**Anexo 5.3-II**).

Na maioria das comunidades ribeirinhas, os pescadores fazem parte de alguma colônia ou associação de pescadores. Apenas em Breu Branco e Baião foram visitadas algumas comunidades onde os pescadores não eram participantes da

associação ou colônia. Na Tabela a seguir são apresentadas as colônias de pesca dos municípios da AID, às quais grande parte das comunidades ribeirinhas são associadas.

Tabela 5.3.6-23 – Colônia de Pescadores dos Municípios da AID

Município	Colônia	Presidente	Número de pescadores *	Número de inscritos no Programa de Defeso**	Inscritos Defeso em relação ao Numero de pescadores (%)
Marabá	Z-30	Anísio	450	101	22,4
Itupiranga	Z-44	Derimar	1.500	189	12,6
Nova Ipixuna	Z-58	Zacarias Silva	1.500	92	6,1
Breu Branco	Z-53	Elisângela	3.000	1.656	55,2
Tucuruí	Z-32	Oneildo	500	2.025	Não procede
Baião	Z-34	Júlia Rodrigues	5.000	2.332	46,6
TOTAL	-	-	11.950	6.395	53,5

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018. Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União, 2017.

* Dados de acordo com a colônia de pesca / **Dados de acordo com Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União.

Conforme a tabela acima, o número de pescadores, de acordo com as informações das colônias de pesca, chega a quase 12.000 na AID, sendo que pouco mais de 6.000 recebem o Seguro Defeso. A falta de dados oficiais sobre o número de pescadores é uma constante da dinâmica brasileira. O Registro Geral de Pesca, que serviria para este fim, está fora de sistema e passando por atualizações. O novo sistema deveria ser entregue em maio de 2017⁷, porém até o momento não foi realizado pelo Ministério da Agricultura (o Ministério da Pesca foi extinto e suas ações repassadas ao da Agricultura).

A maioria das comunidades mantém suas embarcações nas proximidades da sua localização, em pequenos trapiches (piers). As mais utilizadas são as pequenas canoas, rabetas e embarcações de madeira de tamanho médio (de 10 a 20 m). A

⁷ Fonte: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/novo-sistema-de-registro-de-pescadores-saira-ate-maio>. Acesso em maio de 2018.

partir das entrevistas com as comunidades da AID (item 5.3.10), verificou-se que o número médio de embarcações varia de uma a três por pescador. Desta maneira, partindo da tabela acima, pode-se estimar um número de embarcações nos municípios da AID que varia entre 11.000 a 30.000 embarcações, de acordo com as informações repassadas pelas colônias de pescadores. Porém, quando a estimativa é feita pelo número de pescadores inscritos no Programa de Defeso, o número varia entre 6.000 a 18.000 embarcações na AID. Não foi possível estimar o número de embarcações por tipo (industrial ou artesanal), mas acredita-se que a grande maioria seja de embarcações artesanais.

Geralmente pescam utilizando redes, malhadeiras, espinheis e anzóis. Porém a estimativa de quantidade de petrechos não foi realizada, tanto por falta de dados oficiais quanto pela dificuldade dos moradores das comunidade ribeirinhas fazerem o mesmo. As espécies de peixes capturadas mais citadas pelos ribeirinhos foram o tucunaré, o mapará, a pescada, o piau, o voador e o branquinho.

Quanto à porcentagem que a pesca representa, em média, na renda mensal, as respostas apresentaram opções relativas a (i) 10% a 20%, (ii) 20% a 50%, (iii) 50% a 75% e (iv) 100%. Houve ligeira concentração de respostas nos percentuais 10% a 20%, havendo em seguida distribuição semelhante entre as demais faixas, revelando a grande importância desta atividade para a formação da renda dessa população. A renda média dos pescadores é melhor aprofundada no item 5.3.10, que trata das Comunidades Ribeirinhas. Como complementação da renda, durante a fase de proibição da pesca, praticamente todos os pescadores recebem o auxílio defeso, além da agricultura familiar ligada a mecanismos de subsistência, de acordo com as informações coletadas em campo. Já pelos dados oficiais do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (2017), cerca de 53% dos pescadores receberam o seguro defeso, conforme se mostrou na **Tabela 5.3.6-23**.

As atividades relatadas como complementação da renda correspondem principalmente a agricultura para consumo próprio, com algumas direcionadas ao mercado local como é o caso do plantio de açaí, banana, mandioca, cacau, abóbora, melancia, entre outros.

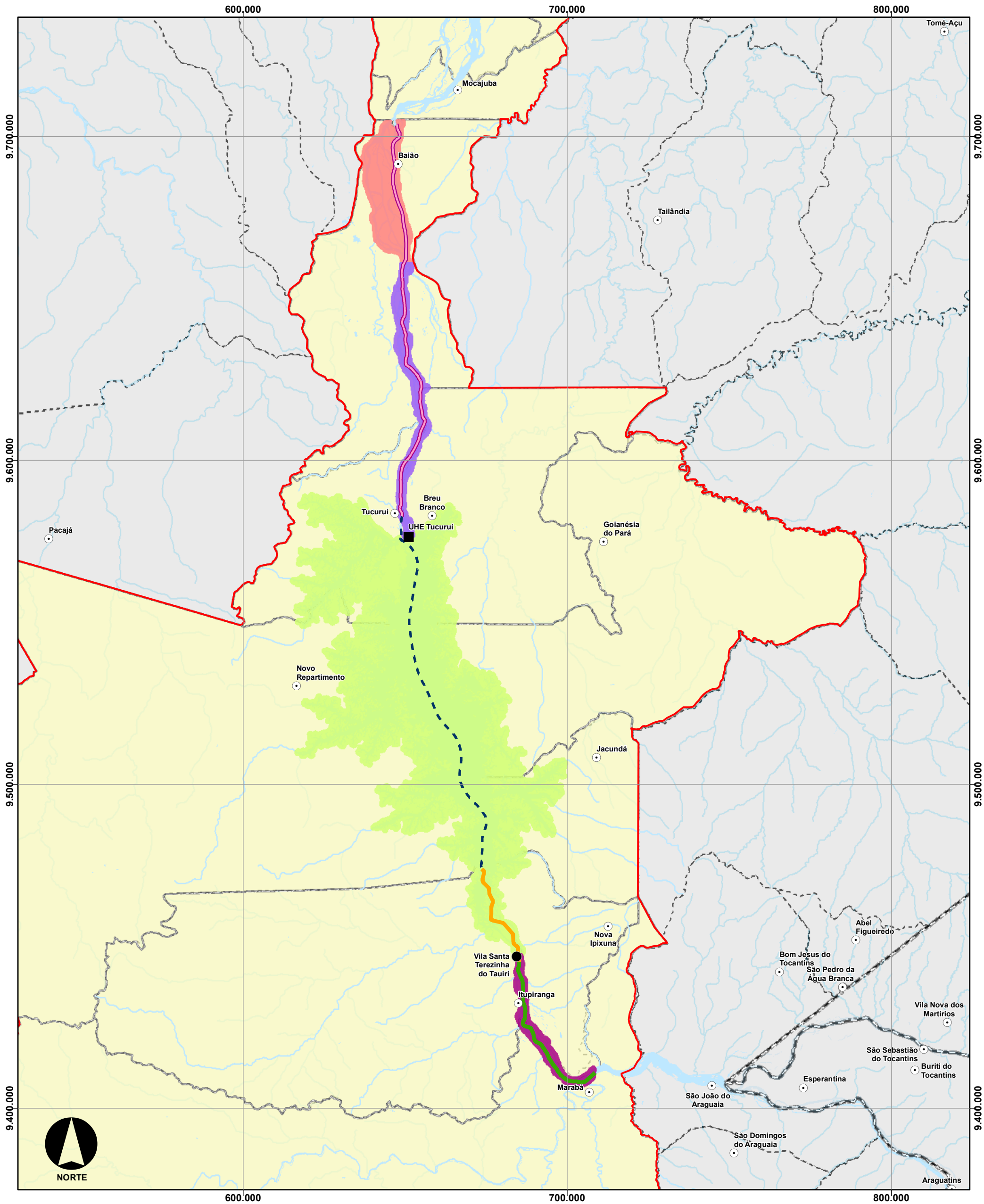
Trata-se de uma estratégia de sobrevivência praticada pela grande maioria dos pescadores, configurando-se, portanto, um modo de vida na região.

A existência de pescadores vindos de outras localidades, de municípios não ribeirinhos e mesmo de outro estado foi aspecto relevante evidenciado nas entrevistas em praticamente todas as comunidades visitadas. Isso pode demonstrar que esta região do rio Tocantins tem grande importância e abrangência para a atividade pesqueira como um todo.

Entre as quatro opções apresentadas quanto à venda de pescado (i) Intermediário, (ii) Frigorífico, (iii) Venda Direta e (iv) Outros, verificou-se uma divisão entre a venda direta ao consumidor e a venda ao intermediário (marreteiros). Tanto uma forma como a outra podem indicar precariedade na organização da atividade, quando não se dispõe de estruturas de acondicionamento e de refrigeração do produto, o que normalmente permitiria maiores ganhos. A possibilidade de estocagem evita ter que se desfazer da mercadoria a preços baixos em relação ao que será praticado a frente.

Verificou-se elevado número de respostas positivas quanto ao conhecimento de atividades de piscicultura no município ou região, o que configura um aspecto de grande relevância na diversificação da atividade pesqueira, considerando que a piscicultura exige capital e conhecimentos técnicos da biologia dos peixes, de construção e manutenção dos tanques. Ressalta-se que o tanque escavado é o modo mais frequente de criação, sendo o Tambaqui a espécie mais produzida.

De acordo com as informações levantadas, tanto nas colônias quanto com os ribeirinhos, não há lugares ou rotas específicas para a pesca artesanal, profissional ou esportiva. Toda a extensão do rio Tocantins (tanto na AII quanto na AID) foi considerada como localizações potenciais para a pesca, de acordo com o mapa a seguir.



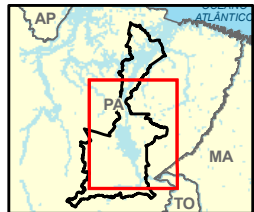
CONVENÇÕES

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



Consórcio **DTA**
O' MARTIN

- Sedes Municipais
 - Vila Santa Terezinha do Tauri
 - Corpos d'água
 - Massa d'água
 - - - Limite Municipal
 - - - Limite Estadual
- Área do Projeto**
- Trecho do Reservatório
- ADA - Área Diretamente Afetada**
- Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
 - Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá
 - Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião
- Setores de Pesca**
- Jusante 1 - Área de Influência da Maré
 - Jusante 2 - Rio acima Zona Içangui
 - Reservatório
 - Montante - Itupiranga/Marabá.
- Área de Estudo do Meio Socioeconômico**
-



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Setores de Pesca

NÚMERO DO MAPA: 5,3,6-1	ESCALA/FORMATO: 1:1.100.000 /A3	DATA: 19/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Sena, L	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; DTA, 2016; FUNAI, 2017; IBGE, 2014; INCRA, 2017.



Foto 5.3.6-1 – Petrecho de Pesca de Camarão (Matapi) - Município de Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-2 – Embarcação de Pesca - Município de Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-3 - Caminhão Refrigerífico da Colônia de Pescadores do município de Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-4 – Colônia de Pescadores do município de Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-5 - Atividade de Pesca próximo ao Pedral do Lourenço - Município de Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-6 – Embarcações de Pesca - Município de Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-7 - Petrechos de Pesca Usados pelos Ribeirinhos - Municipio de Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-8 - Rede de Pesca Usada pelos Ribeirinhos - Municipio de Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-9 – Pequenas Canoas de Pesca - Município de Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.6-10 - Mercado de Peixes de Tucuruí - Município de Tucuruí.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.6.2 Finanças Municipais

5.3.6.2.1 Abordagem Metodológica

A capacidade dos municípios de arrecadar receitas públicas por meio de tributos e de transferências constitucionais é função direta do seu porte econômico e populacional.

Neste item são apresentados esses dois componentes da formação das receitas públicas municipais – os tributos e as transferências – pois ambos geram a base de recursos para a prefeitura suportar e desenvolver suas funções públicas de acordo com as determinações constitucionais e demais legislações.

Essa atuação pública local é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida de que pode desfrutar a população do município.

Nesse sentido, um indicador importante sobre a condição das finanças públicas do município é a receita total dividida pela população, a receita per capita, que informa o quanto o setor público municipal dispõe para gastar por habitante.

É apresentado o comportamento das receitas municipais no passado recente visando conhecer seus patamares, composição e comportamento, se expansivo, estagnado ou em retrocesso. Com base nesse quadro, reúnem-se as condições para a avaliação dos impactos, sobre como poderão evoluir as receitas no futuro, considerando-se a inserção do projeto Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins nos municípios da AID

Os tributos municipais são compostos pelos seguintes itens: IPTU, Imposto Predial e Territorial Urbano; ITBI, Imposto sobre a Transmissão de Bens (inter vivos); taxas municipais - a Taxa de Expediente e Serviços Diversos, a Taxa de Licença para Funcionamento, a Taxa de Localização para Funcionamento, a Taxa de Fiscalização Sanitária, a Taxa de Publicidade; ISSQN - imposto sobre serviços de qualquer natureza.

Um indicador para se avaliar a capacidade de arrecadação da máquina pública municipal, em conjunto com a base econômica municipal que determina o total

potencial de recursos possível de se extrair da população municipal, obtém-se por meio da divisão entre o valor da receita tributária e o número de habitantes residentes.

Além das receitas tributárias que são objeto de arrecadação pelo próprio município a partir da sua capacidade administrativa e interesse político em fazê-lo, os municípios contam com uma fonte de receitas de outra natureza, que são as transferências intergovernamentais de ordem constitucional, provenientes da esfera federal e da estadual e depositadas na conta bancária da prefeitura.

Os critérios que determinam o quanto cada município recebe são variados e dependem da natureza da transferência em si. Quanto menor a base econômica e demográfica do município e menor o seu poder de arrecadação, de extrair recursos de sua população, maior é a participação das transferências na formação da receita municipal, podendo chegar a participações em torno de 95%.

Da esfera estadual, os principais são:

(i) A Transferência referente à Quota Parte Municipal do ICMS, Imposto sobre a Circulação de Bens e Serviços, se expande em função da maior produção de mercadorias e serviços nos territórios municipais e que “circularão” uma vez que saiam de suas unidades produtivas. A Secretaria da Fazenda do Estado faz a arrecadação e transfere 25% aos municípios em função principalmente de seu valor adicionado fiscal (que ela mesma calcula), e que tem peso de 75% ou mais, conforme definição constitucional. Participam também a população e outros itens com pequena ponderação.

Da esfera federal, os principais são:

(ii) O FPM, Fundo de Participação dos Municípios, um fundo composto pela arrecadação federal do Imposto sobre Produtos Industrializados e pelo imposto de renda, que se transfere aos estados (FPE) e aos municípios (FPM), tendo com critério a população.

(iii) O Fundo Nacional de Assistência Social (FNAS), instituído pela Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993, que tem por objetivo proporcionar recursos e meios para

financiar o benefício de prestação continuada e apoiar serviços, programas e projetos de assistência social. Cabe ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, como órgão responsável pela coordenação da Política Nacional de Assistência Social, gerir o Fundo Nacional de Assistência Social, sob orientação e controle do Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS).

(iv) O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia federal criada pela Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, e alterada pelo Decreto-Lei nº 872, de 15 de setembro de 1969, responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC).

Para alcançar a melhoria e garantir uma educação de qualidade a todos, em especial a educação básica da rede pública, o FNDE se tornou o maior parceiro dos 26 estados, dos 5.565 municípios e do Distrito Federal. Neste contexto, os repasses de dinheiro são divididos em constitucionais, automáticos e voluntários (convênios).

O Fundeb, Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação é um fundo formado por recursos provenientes dos impostos e transferências dos estados, Distrito Federal e municípios, vinculados à educação por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal. Participa também parcela de recursos federais, quando o seu valor por aluno não alcançar o mínimo definido nacionalmente. Se destina à aplicação exclusiva na educação básica. Seu critério é número de alunos matriculados no ensino fundamental, cresce em função do crescimento da população e do número de alunos matriculados.

(v) O FNS, Fundo Nacional de Saúde - SUS. É o repasse de valores para os estados e municípios, independentemente de convênio ou instrumento similar, de acordo com as condições de gestão do beneficiário. Destina-se ao financiamento dos programas do SUS e abrange recursos para a Atenção Básica à Saúde e para os procedimentos de Média e Alta Complexidade. Cresce em função da expansão dos serviços de saúde municipais e à população atendida. As transferências Fundo a Fundo consistem em recursos financeiros do Ministério da Saúde e das

Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde responsáveis pela gestão das ações e dos serviços de saúde, a fim de realizar pagamentos aos fornecedores e prestadores de bens e serviços na área da saúde do Sistema Único de Saúde SUS).

(vi) Compensação dos Recursos Naturais – União. De acordo com a Constituição Federal, é assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.

Com esse entendimento, para se avaliar a situação das receitas municipais, foram elaborados dois conjuntos de tabelas e gráficos cobrindo o período de 2012 a 2015. O primeiro conjunto apresenta os valores referentes a receita corrente total, os componentes da receita tributária e o total das receitas transferidas da União e do Estado para os municípios. O segundo conjunto apresenta os valores das principais transferências recebidas pelos municípios.

Optou-se por apresentar tabelas e gráficos, pois as tabelas permitem se conhecer os valores com precisão e os gráficos facilitam a rápida visualização de seus comportamentos no tempo.

Os valores estão em reais médios de 2016, de acordo com o índice de preços ao consumidor ampliado, IPCA.

Finalmente, foram avaliadas as condições das finanças públicas municipais em três importantes dimensões, por meio de três indicadores apontados anteriormente nesta abordagem metodológica: (i) no sentido de sua capacidade de arrecadação, avaliada pela receita tributária per capita; (ii) para efeitos de se mensurar o grau de autonomia municipal em relação aos recursos transferidos, (iii) e um terceiro que sintetiza tais dimensões, representado pela quantidade de recursos per capita que o poder público local dispõe para gastar no cumprimento de suas funções municipais.

Os dados utilizados na análise apresentada a seguir foram levantados junto à Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

5.3.6.2.2 Finanças Públicas Municipais - AID

A seguir são apresentadas informações de receitas e transferências para cada um dos municípios da AID.

- **Marabá**

- Receita Corrente Total, Receita Tributária e Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-24 – Marabá – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

Receitas Municipais	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente Total	651.336.606	706.745.466	783.695.603	769.088.630
Receita Tributária	128.844.337	153.923.184	151.833.598	121.663.679
IPTU	3.632.826	4.996.411	5.689.277	5.309.129
ISSQN	101.338.454	117.541.790		84.612.886
ITBI	3.222.841	2.384.536	4.698.986	
Taxas	6.698.643	12.262.069	9.612.796	9.308.077
Outras Receitas Próprias	15.337.694	7.238.221	22.019.633	6.303.247
Receitas Transferidas	451.966.892	469.002.563	507.225.757	544.150.256

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

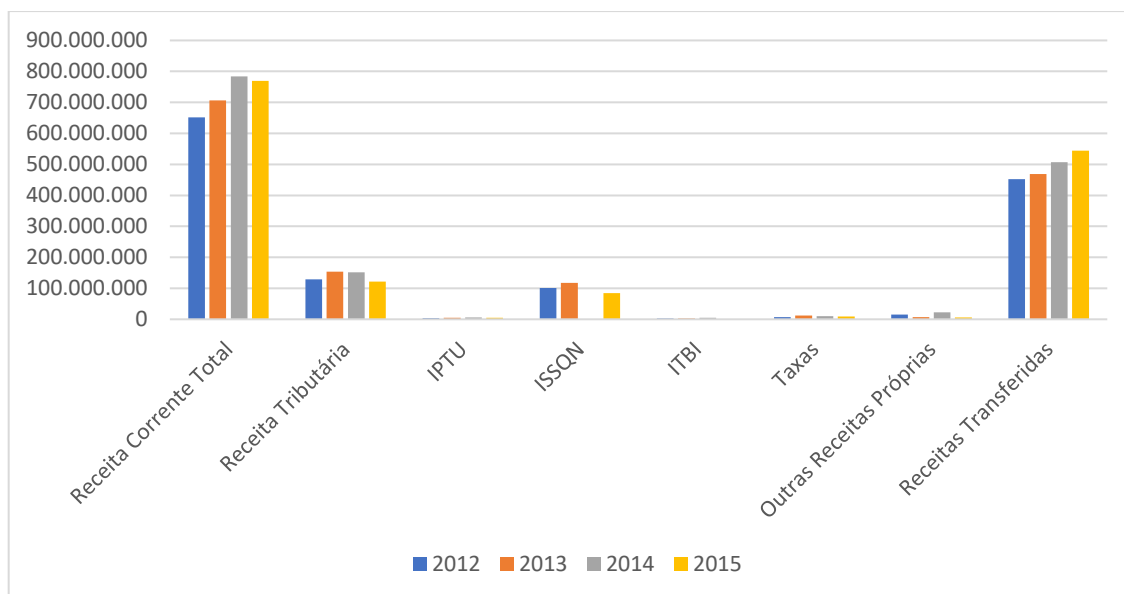


Figura 5.3.6-1 – Marabá – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-25 – Marabá – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	80.361.165,35	80.693.792,46	77.634.533,81	77.723.099,99
Compensação dos Recursos Naturais - União	4.719.779,69	19.645.397,60	24.294.446,05	45.999.770,94
SUS Fundo a Fundo - União	35.867.952,61	52.485.052,70	50.446.759,44	48.201.214,79
FNAS	2.986.958,10	2.507.138,34	1.618.307,99	792.505,32
FNDE	10.809.808,73	13.496.218,45	13.120.381,47	12.236.241,20
Quota Parte do ICMS	127.141.717,94	117.607.330,99	127.498.656,43	132.909.566,12

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

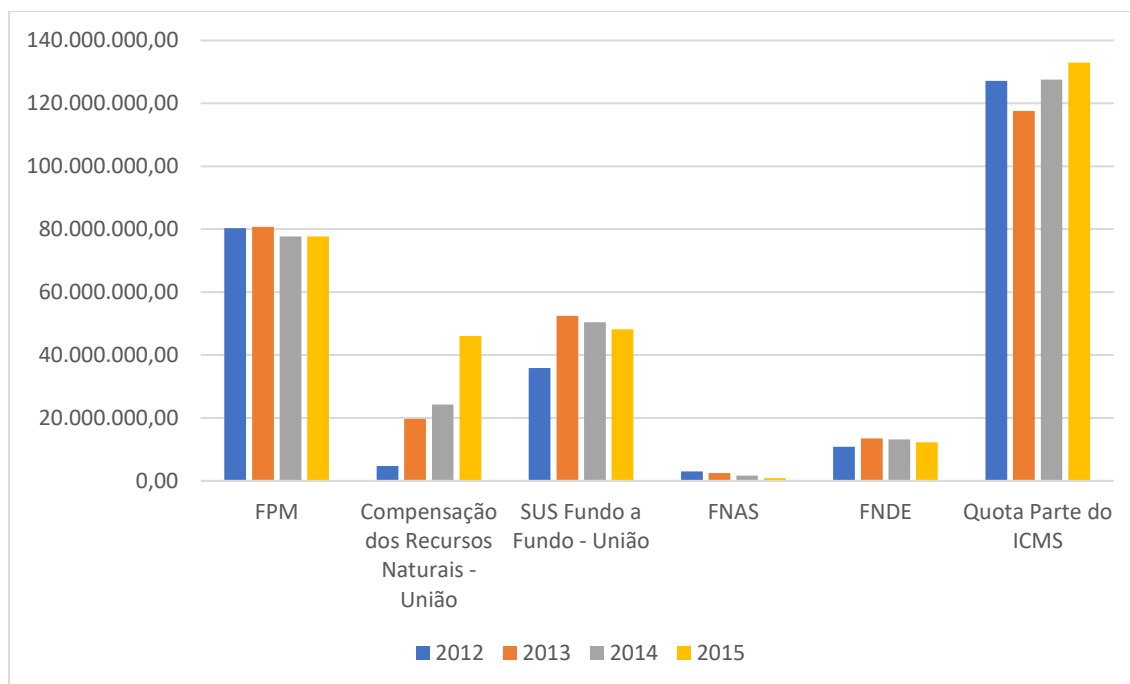


Figura 5.3.6-2 – Marabá – Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016

- Itupiranga**

- o Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-26 – Itupiranga – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente Total	97.030.398	98.166.401	98.887.015	96.310.159
Receita Tributária	2.935.469	2.769.910	4.012.872	2.519.552
IPTU	54.856	15.603	103.390	93.205
ISSQN	1.165.126	1.149.090		1.327.883
ITBI	113.901	116.876	134.614	
Taxas	115.647	190.774	182.298	257.147
Outras Receitas Próprias	130.739	53.251	23.753	266.962
Receitas Transferidas	93.152.361	93.758.058	93.509.570	91.943.530

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

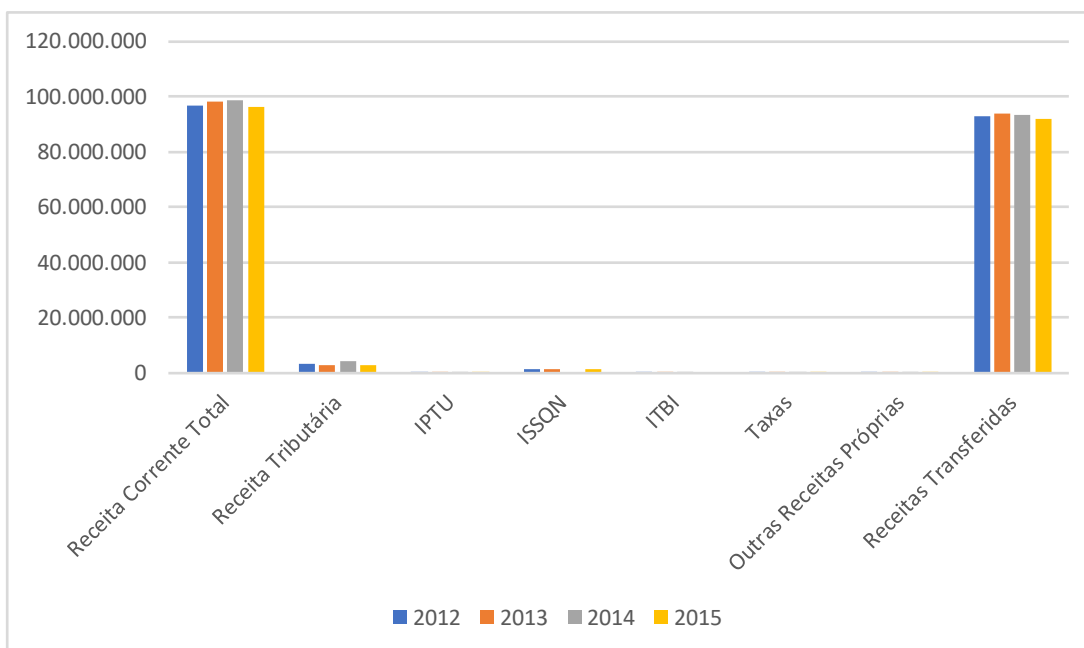


Figura 5.3.6-3 – Itupiranga – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-27 – Itupiranga – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	23.955.877,20	24.057.065,73	24.408.127,71	23.597.686,34
Compensação dos Recursos Naturais - União	4.691.873,06	4.625.813,94	4.514.451,53	3.970.876,80
SUS Fundo a Fundo - União	11.120.677,24	9.564.620,64	9.347.024,81	8.562.435,58
FNAS	1.160.087,37	1.165.897,34	1.084.960,05	1.288.376,21
FNDE	2.840.030,73	2.948.007,75	2.698.593,40	3.175.332,11
Quota Parte ICMS	6.612.775,94	6.788.473,54	7.777.396,58	9.435.106,86

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

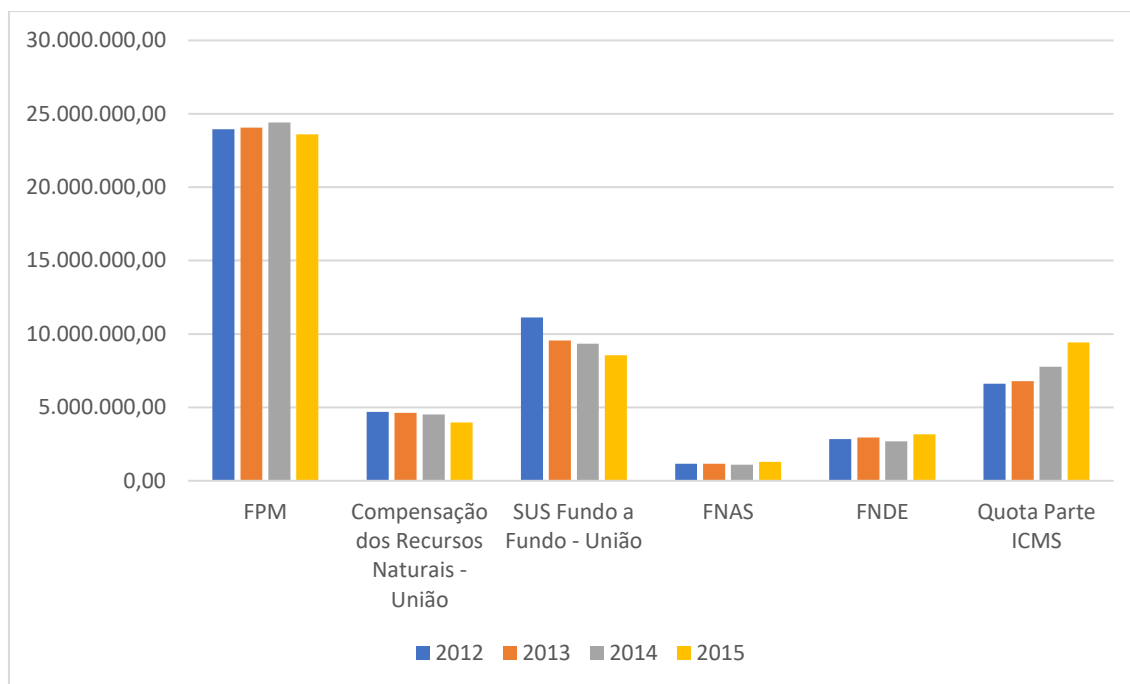


Figura 5.3.6-4 – Itupiranga– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016

- **Nova Ipixuna**

- Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-28– Nova Ipixuna – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente Total	36.481.448	36.295.018	37.968.211	37.063.981
Receita Tributária	927.465	1.263.455	1.975.006	1.536.640
IPTU	11.808	39.263	105.505	63.727
ISSQN	379.918	376.326		595.594
ITBI	30.450	97.854	72.609	
Taxas	26.888	55.414	80.877	91.171
Outras Receitas Próprias	1.398	0	6.690	1.491
Receitas Transferidas	35.350.775	34.792.625	35.781.655	35.392.201

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (-) dados não disponíveis.

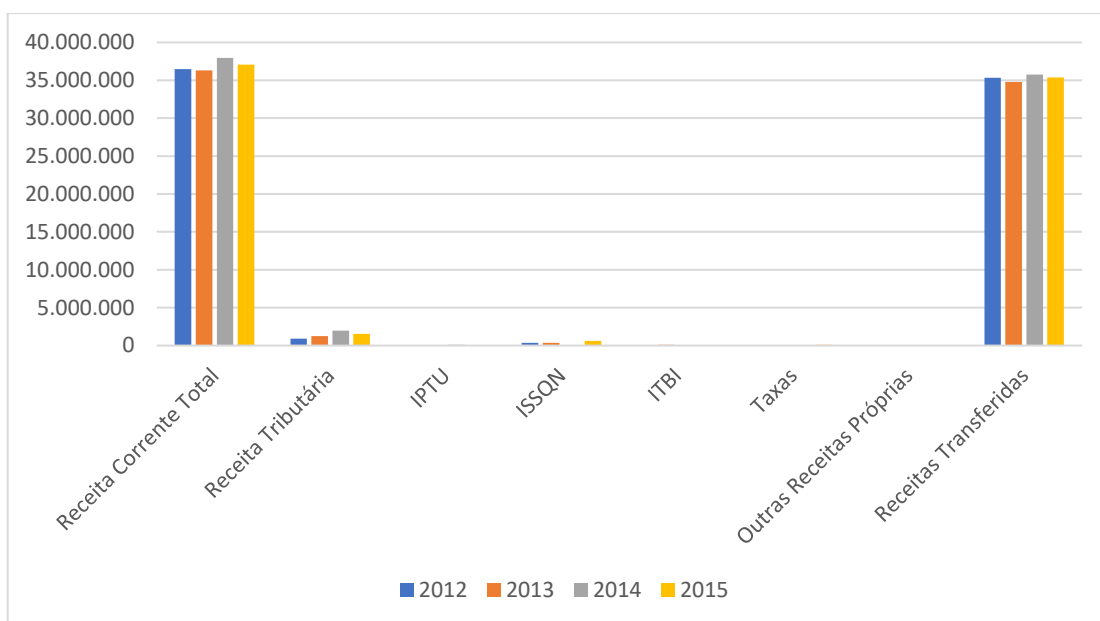


Figura 5.3.6-5 – Nova Ipixuna – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas.

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-29 – Nova Ipixuna – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	379.917,93	376.325,56	1.131.704,93	595.594,62
Compensação dos Recursos Naturais - União				
SUS Fundo a Fundo - União	3.661.976,37	3.610.450,04	3.521.744,80	3.131.731,01
FNAS	3.964.002,68	3.762.178,45	3.542.125,31	3.388.663,53
FNDE	395.054,93	363.671,55	322.243,76	381.301,54
Quota Parte do ICMS	764.903,49	768.102,94	902.851,24	846.495,83

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (-) dados não disponíveis.

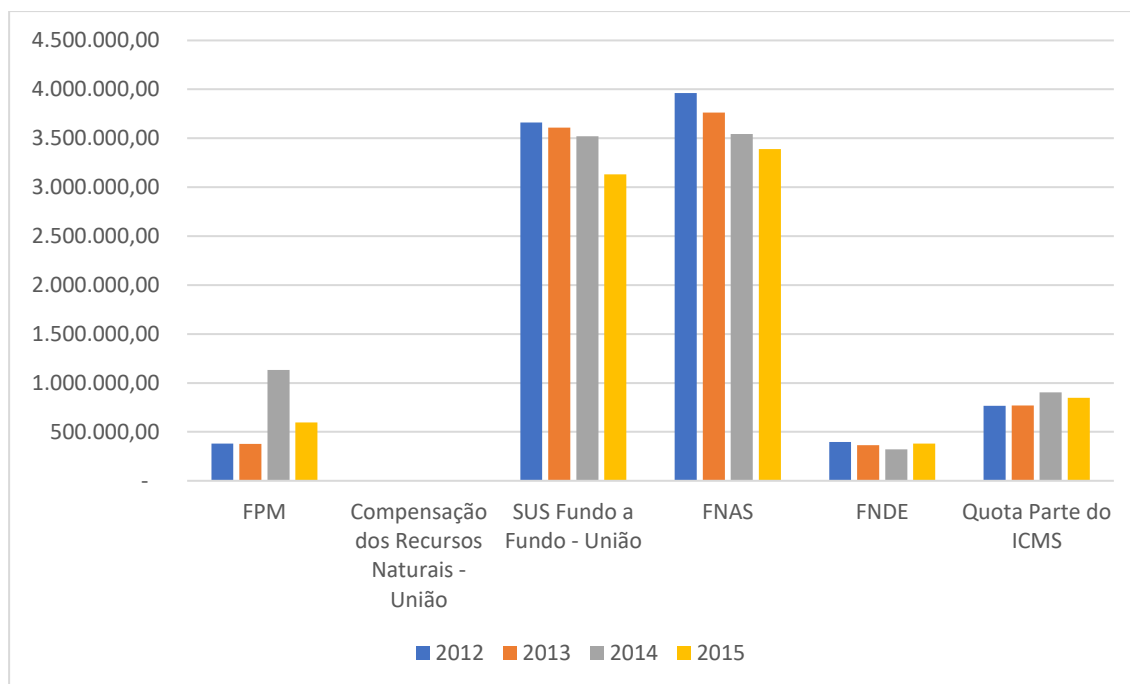


Figura 5.3.6-6 – Nova Ipixuna– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016

- **Tucuruí**

- Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-30 – Tucuruí – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

Municipais	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente	310.401.827	302.836.885	339.183.708	-
Receita Tributária	14.407.056	13.106.176	27.374.029	-
IPTU	162.413	243.309	222.327	-
ISSQN	11.340.128	9.444.621		-
ITBI	433.426	373.386	357.913	-
Taxas	794.683	1.080.735	966.226	-
Outras Receitas Próprias	433.699	6.251.337	231.125	-
Receitas Transferidas	292.933.103	279.186.173	300.374.913	

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

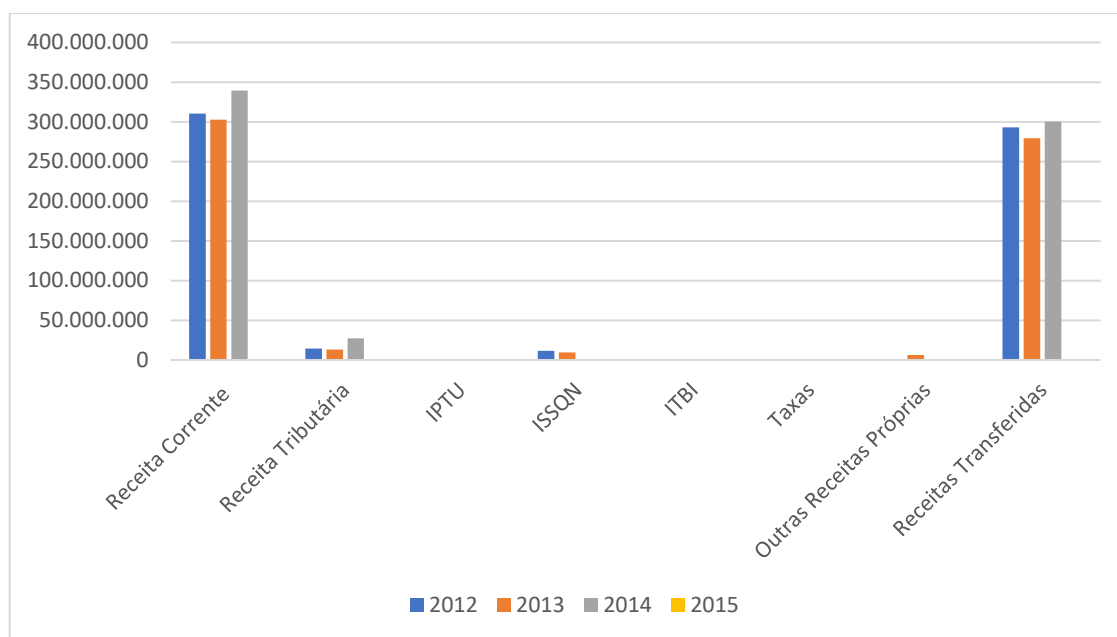


Figura 5.3.6-7 – Tucuruí – Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-31 – Tucuruí – Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	32.667.105,19	32.805.089,65	35.502.731,21	-
Compensação dos Recursos Naturais - União	17.892.370,10	17.646.919,09	17.181.769,14	-
SUS Fundo a Fundo - União	29.800.046,71	31.514.792,70	34.894.436,87	-
FNAS	2.544.484,96	1.440.485,09	1.060.003,87	-
FNDE	6.503.966,05	5.893.414,16	6.147.071,24	-
Quota Parte ICMS	114.717.460,91	108.548.664,21	112.502.397,41	-

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

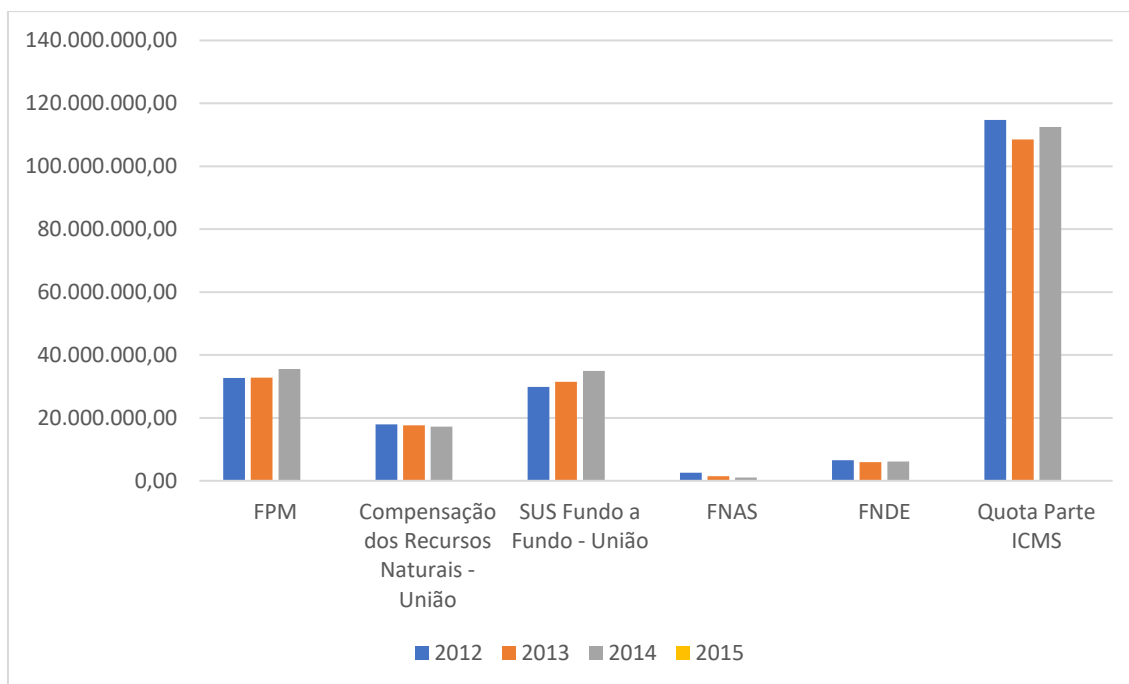


Figura 5.3.6-8 – Tucuruí– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016

- **Breu Branco**

- Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-32– Breu Branco– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente Total	108.437.449	104.348.171	111.263.186	108.656.711
Receita Tributária	5.325.880	4.824.901	6.501.320	4.893.625
IPTU	192.504	178.937	198.613	172.853
ISSQN	3.431.230	2.946.967	-	3.115.170
ITBI	33.647	97.491	171.998	-
Taxas	271.117	381.037	344.361	377.674
Outras Receitas Próprias	28.954	12.560	27.918	10.297
Receitas Transferidas	102.076.131	98.279.176	102.821.615	101.607.623

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

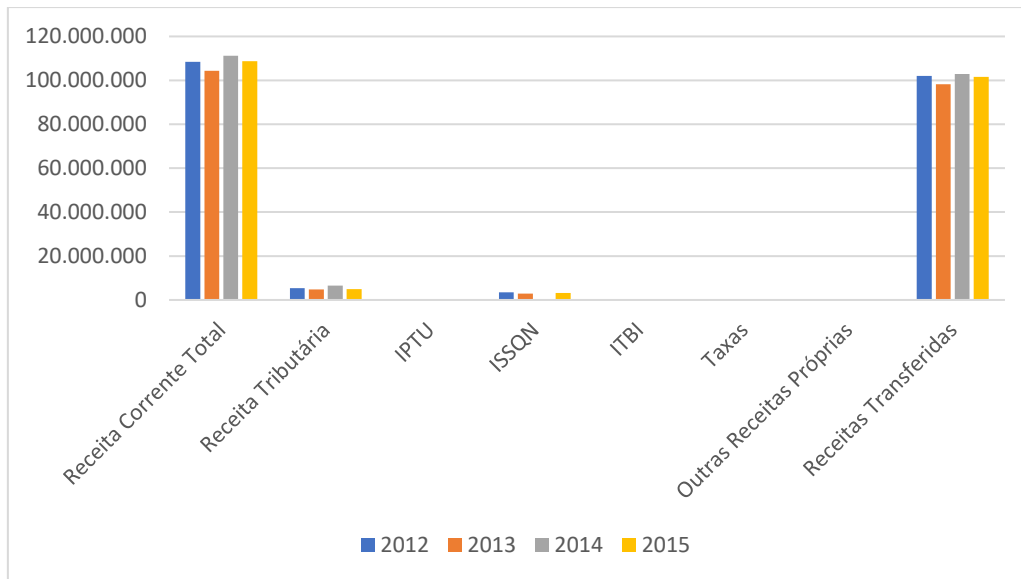


Figura 5.3.6-9 – Breu Branco– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-33 – Breu Branco– Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	23.955.877,20	24.057.065,72	24.408.127,71	23.597.686,34
Compensação dos Recursos Naturais - União	6.796.768,16	6.939.612,34	6.758.830,73	5.979.325,29
SUS Fundo a Fundo - União	7.994.007,21	8.560.631,58	9.728.129,45	12.058.937,91
FNAS	1.454.251,91	1.347.842,49	1.070.452,90	1.287.040,29
FNDE	3.606.691,27	3.666.181,84	4.517.304,65	3.320.094,44
Quota Parte do ICMS	12.759.147,09	13.683.446,28	12.970.615,87	11.167.105,05

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

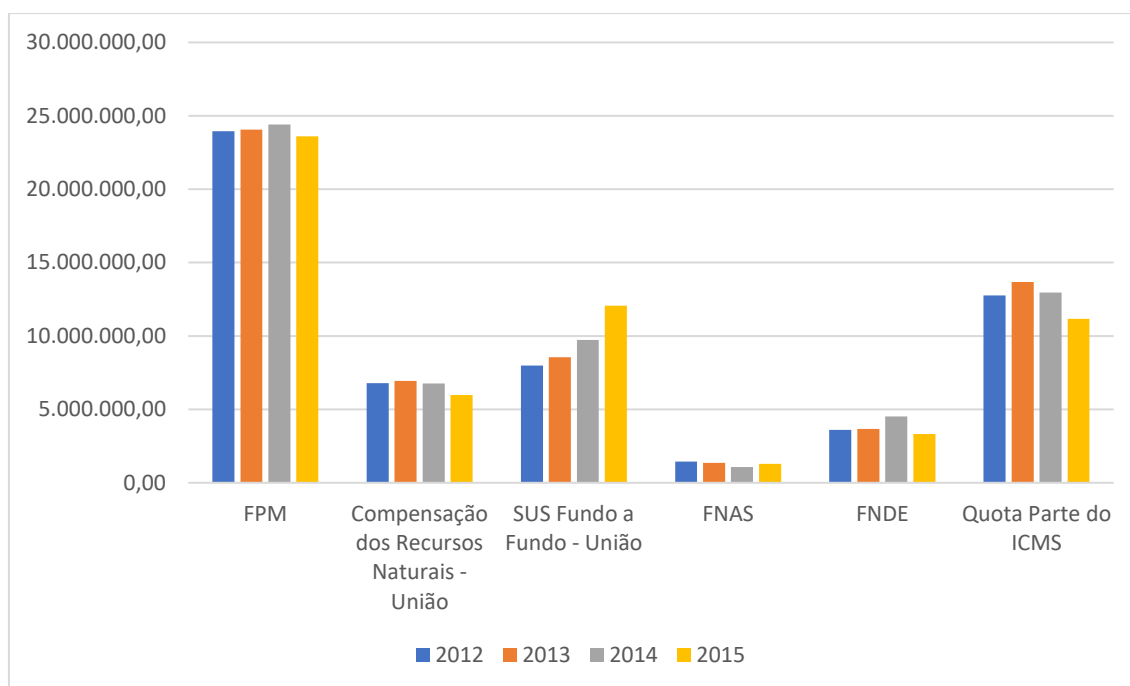


Figura 5.3.6-10 – Breu Branco– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016

- **Baião**

- Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas

Tabela 5.3.6-34 – Baião– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
Receita Corrente Total	66.531.254	-	75.352.496	78.432.239
Receita Tributária	1.216.912	-	2.043.348	2.285.760
IPTU	15.848	-	10.335	8.641
ISSQN	792.111	-		981.729
ITBI	21.159	-	2.876	
Taxas	10.491	-	94.347	40.211
Outras Receitas Próprias	92.707	-	700.375	211.344
Receitas Transferidas	64.666.734	-	66.080.084	68.191.423

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

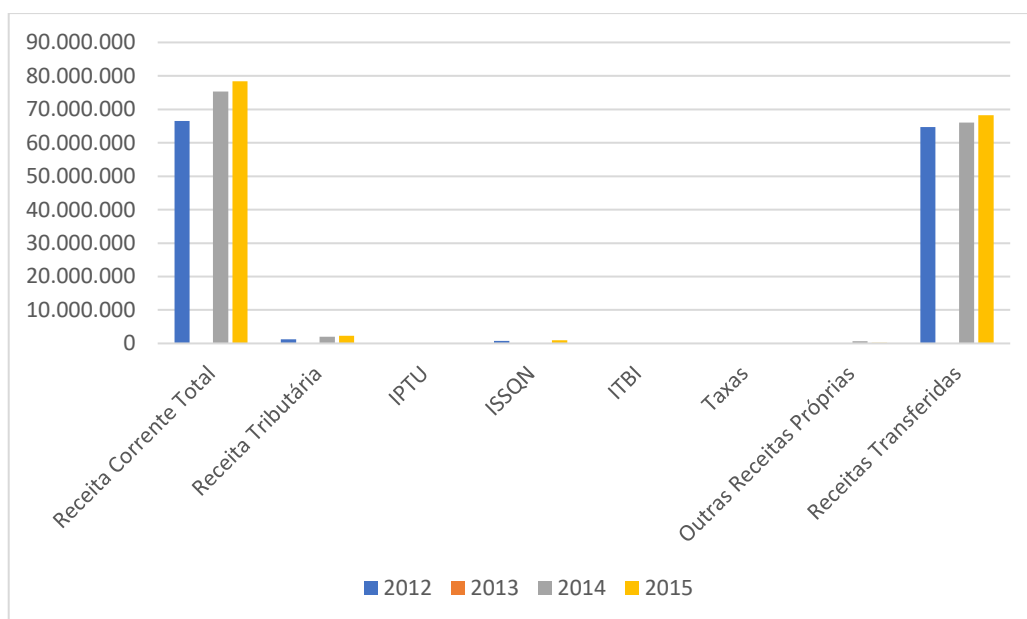


Figura 5.3.6-11 – Baião– Receita Corrente Total, Receita Tributária, Receitas Transferidas.

- Principais Transferências

Tabela 5.3.6-35 – Baião– Principais Transferências em reais – IPCA médio de 2016

	2012	2013	2014	2015
FPM	19.600.263,12		19.970.286,28	19.307.197,92
Compensação dos Recursos Naturais - União	289.147,86		298.155,55	205.343,49
SUS Fundo a Fundo - União	7.145.612,45		6.914.521,97	6.890.427,89
FNAS	512.369,96		554.425,74	506.260,84
FNDE	2.749.372,14		2.514.803,75	2.201.366,44
Quota Parte do ICMS	4.252.541,98		5.093.372,78	5.148.512,12

Fonte: elaborada com base nos dados da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

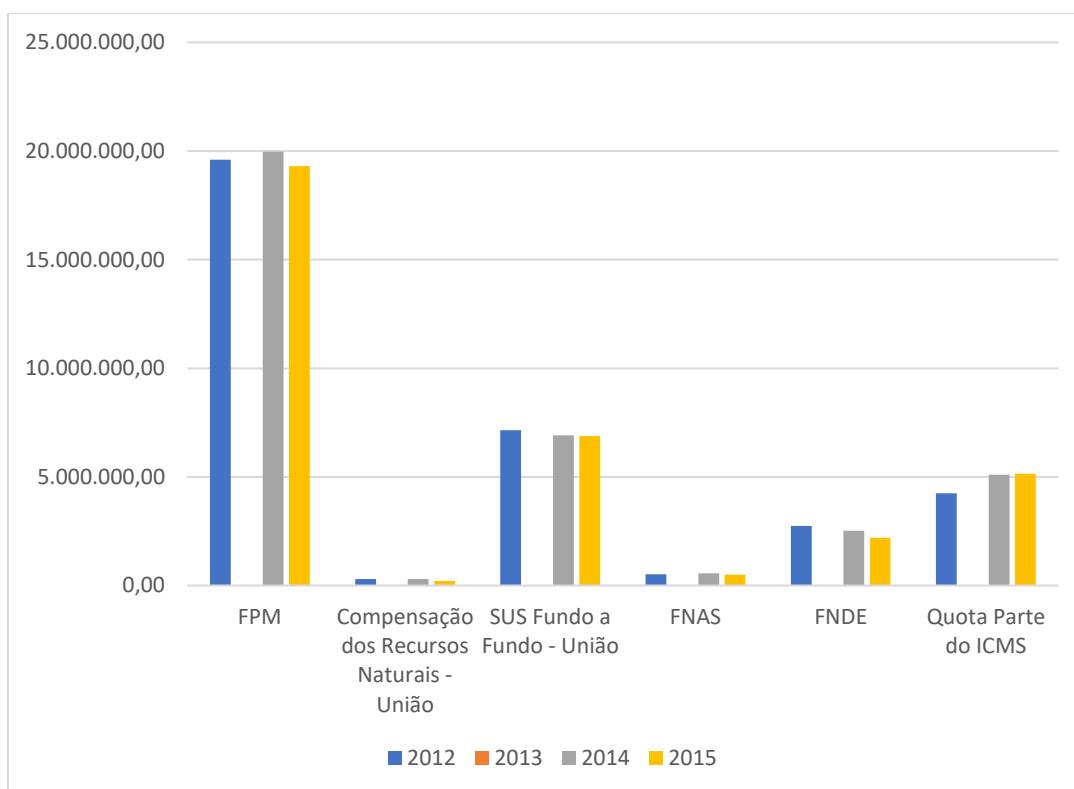


Figura 5.3.6-12 – Baião– Principais Transferências – em reais – IPCA médio de 2016.

- **Indicadores para Avaliação das Finanças Públicas**

A plena atuação do ente público municipal, o executivo e o legislativo local, é fundamental para o desenvolvimento socioeconômico e principalmente para a qualidade de vida de que pode desfrutar a população do município.

Para se avaliar a capacidade da prefeitura para o exercício de suas funções públicas, suas competências de acordo com a Constituição Federal da República, foram adotados e aplicados três indicadores.

O primeiro é um indicador de natureza comparativa que afere a quantidade de recursos que se dispõe por habitante, quanto maior o valor, maior o poder de gasto da prefeitura. Calcula-se dividindo-se a receita total pela população, obtendo-se a receita total per capita.

O segundo indicador opera no sentido inverso, buscando avaliar a capacidade de arrecadação da máquina pública municipal a partir do seu potencial de

arrecadação, que é determinado pela base econômica e populacional municipal. Mensura-se o quanto de recursos se pode extrair da população. Obtém-se por meio da divisão entre o valor da receita tributária e o número de habitantes. A capacidade administrativa da máquina pública evidentemente é relevante no processo.

O terceiro indicador afere o grau de autonomia municipal. Quanto menor a base econômica e demográfica do município e menor o seu poder de arrecadação, maior é a participação das transferências na formação da receita municipal.

Posto isso, a tabela a seguir reúne os três indicadores e são analisados a seguir os resultados evidenciados por eles.

Tabela 5.3.6-36 – Indicadores Municipais 2015 na AID – em mil reais – IPCA médio de 2016

Indicadores	Marabá	Itupiranga	Nova Ipixuna	Tucuruí	Breu Branco	Baião
Receita Total/População	2.934,50	1.860,17	2.340,49	3.217,12	1.774,80	1.792,45
Receitas Tributaria/População	464,21	48,66	97,03	259,64	79,93	52,24
Receitas Transferidas/Receita Total %	70,75	95,47	95,49	88,56	93,51	86,94

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2017.

O primeiro indicador revela que Tucuruí possui a maior receita per capita, seguido por Marabá e Nova Ipixuna. Com a menor capacidade situam-se os três outros pequenos municípios - Itupiranga, Baião e Breu Branco.

O segundo indicador, receita tributária em relação à população municipal, evidencia a baixa capacidade de arrecadação local dos pequenos municípios, começando por Itupiranga e Baião na faixa de apenas cinquenta reais. Tucuruí, por sua vez, apresenta valor na faixa dos 250 reais, e Marabá alcança o elevado valor de 460 reais por habitantes.

Por fim, o terceiro indicador que afere o grau de autonomia do município em relação às receitas transferidas dos poderes federal e estadual, associa-se de modo direto ao revelado pelo indicador anterior. Assim, com maior autonomia está o município de Marabá, seguido por Baião, que fugiu do padrão dos pequenos municípios da

AID. Na sequência vem Tucuruí e então os três outros municípios de pequeno porte - Breu Branco, Itupiranga e Nova Ipixuna.

5.3.6.2.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

De modo geral, no âmbito da AID, Marabá se destaca de forma positiva em meio à baixa capacidade de arrecadação local, bem como quanto ao maior grau de autonomia em relação às receitas transferidas dos poderes federal e estadual. Já Tucuruí apresenta a maior receita per capita, associada claramente à geração de energia.

Entretanto, deve-se ressaltar que todos os municípios da AID são fortemente dependentes das transferências federais e estaduais (mais de 70,7% de receitas transferidas/receita total), indicando a baixa capacidade local de arrecadação por tributos municipais e outras formas de receita própria.

5.3.7 Organização Social

5.3.7.1 Considerações Metodológicas

A abordagem da Organização Social dos municípios da área de estudo foi realizada com amparo em informações secundárias levantadas por meio de consulta em sites (world wide web – internet) de órgãos oficiais dos governos federal, estadual e municipal, de redes reconhecidas. Para o levantamento de organizações não-governamentais, a consulta na internet se concentrou nas páginas da ABONG (Associação Brasileira de Organizações Não-Governamentais).

Os dados secundários foram complementados ao final do item, com resultados obtidos nas entrevistas realizadas com lideranças e comunidades na AID e AII (entorno do reservatório de Tucuruí), quando do levantamento de campo realizado em fevereiro/17 e janeiro/18.

5.3.7.2 Organização Social

Conhecer os grupos sociais, seu grau de organização e sua capacidade de participação, é um aspecto importante para se considerar no processo de licenciamento ambiental, particularmente no que se refere ao empreendimento, seus impactos e medidas socioambientais, bem como firmar um canal de comunicação que permita um diálogo contínuo para viabilizar a formação de parcerias futuras, proposição de consensos, alinhamentos e ações de engajamento entre os *stakeholders* prioritários e o empreendedor. O quadro a seguir apresenta a Lista de *Stakeholders* baseada em levantamento de organizações, associações, colônia de pescadores, universidades, instituições de meio ambiente entre outros, identificados em âmbito federal, estadual e municipal,

Quadro 5.3.7-1 – Lista de Stakeholders

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Sociedade Civil	Associação	Associação dos Ribeirinhos Extrativistas do Lago do Macacos (ARIELMA)	Agricultura Comunidades Ribeirinhas	Marabá	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação dos Hortifrutigranjeiros, Pescadores e Ribeirinhos de Marabá (AHPRIM)	Agricultura Comunidades Ribeirinhas	Marabá	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Comercial e Industrial de Marabá (ACIM)	Comércio Indústria	Marabá	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação de Artesãos e Micro Produtores	Arte e cultura Educação	Marabá	Local
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-30	Comunidades Pesqueiras	Marabá	Regional
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato do Comércio Varejista de Marabá (SNDICOM)	Comércio Indústria	Marabá	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Produtores Rurais	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Marabá	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Empregados do Comércio do Município de Marabá e Sul do Pará (SINDECOMAR)	Comércio Indústria	Marabá	Regional
Setor Público	Universidade	Universidade Federal do Pará - Campus de Marabá (UFPA)	Educação	Marabá	Regional

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Setor Público	Universidade	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	Educação	Marabá	Regional
Setor Público	Universidade	Universidade Estadual do Pará - Campus Marabá (UEPA)	Educação	Marabá	Regional
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA)	Meio Ambiente	Marabá	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação dos Servidores da Educação do Município de Itupiranga (ASSEMI)	Educação	Itupiranga	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação dos Produtores Rurais do Coco IV	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Itupiranga	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Comunitária e Cultural de Itupiranga (ACCI)	Arte e cultura Educação	Itupiranga	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Dos Barqueiros Fluviais de Itupiranga (ABAFI)	Comunidades Pesqueiras	Itupiranga	Regional
Sociedade Civil	Associação	Associação Dos Horticultores do Município de Itupiranga (AHMI)	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Itupiranga	Local
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-44	Comunidades Pesqueiras	Itupiranga	Regional

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Itupiranga	Trabalhadores Rurais	Itupiranga	Local
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria de Meio Ambiente de Itupiranga	Meio Ambiente	Itupiranga	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Comunitária dos Barraqueiros de Nova Ipixuna	Comércio	Nova Ipixuna	Regional
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-58	Comunidades Pesqueiras	Nova Ipixuna	Regional
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Nova Ipixuna	Trabalhadores Rurais	Nova Ipixuna	Local
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo (SEMMAT)	Meio Ambiente	Nova Ipixuna	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Comercial e Industrial de Breu Branco	Comércio Indústria	Breu Branco	Local
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-53	Comunidades Pesqueiras	Breu Branco	Regional
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato das Indústrias Madeireiras de Breu Branco (SIMABB)	Comércio Indústria	Breu Branco	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicatos dos Trabalhadores Rurais	Comércio Trabalhadores Rurais	Breu Branco	Local

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de Tucuruí e Breu Branco	Comércio Trabalhadores Metalúrgicos	Tucuruí e Breu Branco	Local
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento (SEMASA)	Meio Ambiente	Breu Branco	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Comercial e Industrial de Tucuruí (ACIT)	Comércio Indústria	Tucuruí	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação dos Servidores Públicos Municipais de Tucuruí (ASERT)	Servidores Públicos	Tucuruí	Local
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-32	Comunidades Pesqueiras	Tucuruí	Regional
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tucuruí	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Tucuruí	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Servidores Públicos Municipais de Tucuruí	Servidores Públicos	Tucuruí	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato do Comércio de Tucuruí (SINCOMTUR)	Comércio Indústria	Tucuruí	Local
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria de Meio Ambiente de Tucuruí	Meio Ambiente	Tucuruí	Local

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Setor Público	Universidade	Universidade Federal do Pará - Campus de Tucuruí (UFPA)	Educação	Tucuruí	Regional
Sociedade Civil	Associação	Associação Comercial e Industrial de Baião	Comércio Indústria	Baião	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Mista Agropecuária de Baião (AMAB)	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Baião	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação da Casa Familiar Rural do Município de Baião	Agricultura Pecuária Trabalhadores Rurais	Baião	Local
Sociedade Civil	Colônia	Colônia de Pescadores Z-34	Comunidades Pesqueiras	Baião	Regional
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Baião	Trabalhadores Rurais	Baião	Local
Sociedade Civil	Sindicato	Sindicato dos Pescadores, Pescadoras Artesanais e Aquicultores do Município de Baião, Mocajuba e Região-PA (SINPAB)	Comunidades Pesqueiras	Baião	Local
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Baião	Meio Ambiente	Baião	Local
Sociedade Civil	Associação	Associação Paraense de Apoio às Comunidades Carentes (APACC)	Educação	Pará	Estadual

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Sociedade Civil	Centro de Estudo	Centro de Estudos e Defesa do Negro no Pará (CEDENPA)	Educação	Pará	Estadual
Sociedade Civil	Centro de Estudo	Centro de Estudos e Práticas de Educação Popular (CEPEPO)	Educação	Pará	Estadual
Sociedade Civil	Sociedade	Sociedade Paraense de Defesa dos Direitos Humanos (SDDH)	Direitos Humanos	Para	Estadual
Setor Público	Executivo Municipal	Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade	Planejamento Ambiental Licenciamento Ambiental	Pará	Estadual
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Instituto Universidade Popular (UNIPOP)	Educação	Pará	Estadual
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Instituto de Terras do Pará (ITERPA)	Preservação do patrimônio agrário paraense	Pará	Estadual
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-BIO)	Meio Ambiente	Pará	Estadual
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Núcleo de Apoio às Populações Indígenas e Quilombolas (NUPINQ)	Comunidades Quilombolas	Pará	Estadual
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	Reforma Agrária Ordenamento fundiário nacional	Brasil	Nacional
Setor Público	Agência/Instituto/Dpto	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Políticas de proteção do Meio Ambiente do Brasil	Brasil	Nacional

Grupo	Subgrupo	Nome	Área de Atuação	Locais de Atuação	Alcance da Influência
Setor Público	Agência/Instituto/Depoimento	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)	Preservar os Bens Culturais brasileiros	Brasil	Nacional
Setor Público	Fundação	Fundação Nacional do Índio (FUNAI)	Coordena e executa as políticas indigenistas do Governo Federal	Brasil	Nacional
Setor Público	Fundação	Fundação Cultural Palmares (FCP)	Promoção e preservação da arte e da cultura afro-brasileira	Brasil	Nacional
Setor Público	Executivo Federal	Ministério da Saúde	Planos e políticas públicas voltados para a promoção, prevenção e assistência à	Brasil	Nacional

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.7.3 Stakeholders Identificados pelas Lideranças e Comunidades Entrevistadas

De forma complementar à matriz de stakeholders institucional, no âmbito local é importante identificar e qualificar seus representantes e, mais que tudo, aqueles com algum empoderamento legitimado por suas próprias lideranças.

Nesses termos, considera-se como *stakeholder*, grupo ou indivíduos que podem exercer influência ou ser influenciado pelo empreendimento, no âmbito local, e, portanto, são partes interessadas no respectivo processo de implantação. Estes, frente às suas competências, possuem significativa capacidade de influência, constituindo-se, ainda, em um elo entre os cidadãos locais e o acesso aos serviços públicos, entre outras demandas da população residente. Seu perfil varia e assim estes atores podem ser políticos, a exemplo de vereadores e prefeitos, membros de associações de moradores, líderes comunitários ou religiosos e comerciantes entre tantos outros.

Sob essas considerações, foram identificados 45 stakeholders nas comunidades dos municípios que compõem a AID e All (entorno do reservatório de Tucuruí): Marabá, Nova Ipixuna, Jacundá, Novo Repartimento, Goianésia do Pará, Breu Branco, Tucuruí e Baião.

Com esse público-alvo foram realizadas entrevistas dirigidas em fevereiro de 2017 e janeiro de 2018.

A distribuição territorial dos 45 *stakeholders* acompanha a própria configuração das comunidades/municípios de interesse. Assim a maior parte dos atores mapeados (40%) está situada em Baião e em (20%) em Breu Branco, onde se realizou número significativo de entrevistas (**Quadro 5.3.7-2**).

Quadro 5.3.7-2 - Relação de Stakeholders identificados pelas comunidades nos Municípios da AID e AII (entorno do reservatório de Tucuruí)

Municípios	Entidade/Organização	Cargo/Função	Total Entrevistas
Marabá	Membro da Associação dos Pescadores Arielma	Associação dos Pescadores Arielma	2
	Presidente Associação dos Ribeirinhos	Associação dos Ribeirinhos	
Itupiranga	Associação dos Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri	Associação dos Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri	4
	-	Representante da Vila Santa Terezinha do Tauiri	
	Secretaria de Saúde	Agente de Saúde	
	-	Representante da Vila Santa Terezinha do Tauiri	
Nova Ipixuna	Vereador e presente da Colônia Z-58	Colônia de Pescadores Z - 58 e Câmara Municipal de Nova Ipixuna	4
	Presidente da comunidade Carrapato	-	
	-	-	
	-	Morador da Comunidade Barreirão	
Jacundá	Colônia de Pescadores Z-43	Segundo Secretário da Colônia de Pesca	1
Novo Repartimento	Representante São Miguel	-	3
	Dirigente da igreja	Igreja local	
	Presidente da Colônia de Pesca	Colônia de Pescadores Z-78	
Goianésia do Pará	-	Morador da Comunidade Porto Novo	3
	-	Fundador da Vila Sr. Alísio	

Municípios	Entidade/Organização	Cargo/Função	Total Entrevistas
	-	Fundador e Representante da Vila Chico Canário	
Breu Branco	Professora Aposentada	-	7
	Pescador	-	
	Agente de saúde	-	
	Representante da Vila	-	
	-	-	
	Trabalha na SUCAM - Saúde	SUCAM -Saúde	
	Segurança da escola/ Presidente da Comunidade	-	
Tucuruí	Associação da Vila Captura	Presidente da Associação da Vila Captura	3
	Associação de Moradores da Comunidade Santa Maria	Representante da Associação de Moradores da Comunidade Santa Maria	
	-	Morador da Comunidade Km 11 – Porto dos Pescadores	
Baião	Secretaria do Meio Ambiente	Secretário do Meio Ambiente	18
	-	Pesca e roça	
	-	Agricultor/pescador	
	Associação de Moradores	-	
	-	Pescador	
	-	Interlocutor com Baião	
	-	Pescador	

Municípios	Entidade/Organização	Cargo/Função	Total Entrevistas
	-	Agente distrital	
	-	Representante da comunidade	
	Coordenador do Conselho Comunitário	Conselho Comunitário	
	-	-	
	-	-	
	Prefeito distrital	Prefeitura Distrital	
	Presidente de comunidade quilombola	Comunidade Quilombola	
	-	-	
	Presidente da Comunidade	-	
	-	Morador da Ilha do Jiló	
	Associação de Pescadores da Ilha do Lacroio	Tesoureiro da Associação de Pescadores da Ilha do Lacroio	

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Também foram considerados influentes os atores identificados como agente de saúde, professora aposentada e segurança de escola. Cabe ressaltar que, não estando sua influência associada a organizações ou grupos de interesse, torna-se mais difícil aferir suas preferências acerca do empreendimento, dado que essas podem ser altamente individualizadas.

Naquilo que se refere às preferências institucionalizadas, isto é, aquelas cuja representação é realizada por um grupo de interesse ou organização, observa-se sua correspondência para a maior parte dos respondentes. Foram mencionadas organizações ligadas à sociedade, tais como a Associação de Moradores, em Baião, e a Associação de Ribeirinhos, em Marabá. Instituições políticas, a exemplo da

Secretaria de Meio Ambiente e a Prefeitura Distrital, ambas em Baião, também foram citadas. Destaca-se, ainda, a presença do presidente de comunidade quilombola situada em Baião e do dirigente religioso em Novo Repartimento.

De maneira geral os representantes das entidades/organizações mencionadas apresentaram como aspectos positivos: a implementação de programas, especialmente aqueles voltados para a piscicultura, bem como a criação de fábrica de gelo e a melhoria do sistema viário. Foram destacados, ainda, os benefícios oriundos da compensação financeira para os pescadores; também foi ressaltada a possibilidade de garantia do direcionamento dos *royalties* para as populações ribeirinhas e os pescadores, o que poderia levar os municípios a criarem uma estrutura para o escoamento da produção local pela hidrovia.

. Entre os aspectos negativos foram citados: potenciais efeitos sobre a reprodução dos peixes; diminuição de peixes; impossibilidade de pescar no canal durante o período seco e o impacto das grandes embarcações sobre as canoas e redes. Também foram mencionados problemas ligados às interferências no nível do reservatório podendo provocar, quando a hidrovia estiver operando, ondulações geradas por grandes embarcações sobre as margens e canoas dos pescadores. Foi citado ainda que atualmente, eventuais acidentes ocorrem com barcos de transporte escolar, em situações de alteração no nível do reservatório.

Por fim, alguns representantes não tiveram posicionamento, tendo em vista a alegada falta de informação sobre o derrocamento, dragagem e seus impactos sobre a navegabilidade.

Além dos *stakeholders* mapeados pelas comunidades, esta equipe responsável pelo estudo identificou outros atores políticos-chave considerados como capazes de exercer alto grau de influência.

Dessa forma, destacam-se aqueles que ocupam cargos centrais nas secretarias municipais, em especial naquelas especializadas na temática do meio ambiente.

Emergem, novamente, membros de colônias de pescadores, ressaltando-se a Central das Colônias das Bacias Hidrográficas Araguaia/Tocantins – CECOAT. Por fim, registra-se a presença da Associação Comercial e Industrial de Marabá – ACIM.

Quadro 5.3.7-3 – Outros Stakeholders Identificados pela equipe nos Municípios da AID e AI (entorno do reservatório do Tucuruí)

Municípios	Stakeholders
Marabá	Prefeito Municipal de Marabá
	Secretário Municipal de Meio Ambiente
	Gestor Executivo da ACIM – Associação Comercial e Industrial de Marabá
	Assessor de Comunicação da Prefeitura Municipal de Marabá
Itupiranga	Prefeito Municipal de Itupiranga
	Secretários Municipais de Meio Ambiente, de Obras e de Assistência Social
	Secretários Municipais de Saúde, Turismo, Indústria, Comércio e Mineração
	Agente de Saúde do Posto de Saúde de Itupiranga (Vila Tauriri)
	Professor da Escola Municipal de Ensino Fundamental Augusto dos Santos
Nova Ipixuna	Prefeita Municipal de Nova Ipixuna
	Secretária Municipal de Meio Ambiente e Turismo
	Subsecretário Municipal de Meio Ambiente e Turismo
	Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico
	Secretário Municipal de Saúde
Jacundá	Prefeito Municipal de Jacundá
	Presidente do Sindicato de Pesca de Jacundá
	Fundador e ex-presidente da Colônia Z-43

Municípios	Stakeholders
	Presidente da Central das Colônias das Bacias Hidrográficas Araguaia/Tocantins – CECOAT
	Representante da pesca esportiva do lago de Tucuruí
	Presidente do Sindicato dos Trabalhadores do Município de Jacundá – SINDIJAR
	Presidente da Vila Quatro Bocas do Porto Novo
Novo Repartimento	Ex-Secretária da Pesca do Município de Novo Repartimento
Breu Branco	Prefeito Municipal de Breu Branco
	Vice-Prefeito Municipal
	Secretário Municipal de Meio Ambiente e Saneamento
	Engenheiro Ambiental da SEMASA
	Presidente do Conselho Fiscal
	1º membro do Conselho Fiscal
	2º membro do Conselho Fiscal
	Tesoureira da Colônia dos Pescadores de Breu Branco (Z-53)
	Presidente da Colônia Z-53 (Breu Branco)
	Presidente da Central das Colônias das Bacias Hidrográficas Araguaia/Tocantins – CECOAT
Tucuruí	Representante da pesca esportiva do lago de Tucuruí
	Prefeito Municipal de Tucuruí
	Conselho da APA Lago do Tucuruí
	Aquicultor e Coordenador do projeto de produção de peixe em tanque rede no lago da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.
	Secretária Municipal de Meio Ambiente de Tucuruí
	Engenheiro Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente de Tucuruí

Municípios	Stakeholders
	Engenheiro Sanitário da Secretaria de Meio Ambiente de Tucuruí
Baião	Prefeito Municipal de Baião
	Damião Rodrigues Simão (Secretário Executivo de Meio Ambiente e Técnico em Gestão da Secretaria do Meio Ambiente)

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.7.4 Síntese dos Aspectos Relevantes

De forma geral, o padrão de organização social dos municípios da AID é semelhante ao dos pequenos municípios do interior do país, onde se destacam: associações de representação de interesses coletivos de moradores de bairros e/ou povoados; sindicatos e associações de representação de interesses de categorias profissionais, notadamente de trabalhadores ou produtores rurais; e conselhos de políticas setoriais e ainda as lideranças encontradas nas comunidades ribeirinhas como se pontua a seguir. Destaca-se Marabá, com um número expressivo e diversificado de organizações sociais.

Ainda que não ocupem cargos políticos, os *stakeholders* podem se constituir em referência para os moradores, algo não raro na dinâmica social brasileira. Foram identificados em campo 45 *stakeholders* nos municípios que compõem a AID e All (entorno do reservatório de Tucuruí) e alguns desses atores são mencionados a partir de suas ocupações, destacando-se a pesca, devido às características desses municípios, que contam com um número significativo de comunidades ribeirinhas.

5.3.8 Uso e Ocupação do Solo

5.3.8.1 Considerações Iniciais

O texto a seguir apresenta a descrição do uso e ocupação do solo como reflexo da apropriação do território lindeiro ao rio Tocantins, onde a VNT estará inserida.

Quanto à compatibilidade do empreendimento com a legislação urbanística municipal, considerando-se que o rio Tocantins não está sob o domínio das leis municipais de uso e ocupação do solo, o foco se deu na área do canteiro de obras, em Itupiranga, mais especificamente na Vila Santa Terezinha do Tauri.

5.3.8.2 Uso e Ocupação do Solo

5.3.8.2.1 Área de Estudo e Considerações Metodológicas

A seguir é apresentada a caracterização do uso e ocupação do solo na área de estudo delimitada para este tema, indicando a distribuição geográfica das tipologias de uso naturais e antrópicas identificadas, o que permite espacializar as transformações resultantes das diferentes formas de apropriação do território.

- Área de Estudo

Como base para o mapeamento do uso e ocupação do solo, foi realizada a definição da área de estudo e uma compreensão prévia da forma de ocupação da região.

Partiu-se do fato de que a VNT estará localizada no rio Tocantins - curso d'água principal da bacia de mesmo nome - e os impactos das obras de dragagem e derrocamento tendem a não se propagar pelos afluentes, restringindo-se ao próprio leito e suas margens. Dessa forma, para a definição da área de estudo, utilizou-se as otobacias que abrangem as microbacias diretamente adjacentes às áreas de drenagem do rio Tocantins, seu próprio leito e o lago de Tucuruí, nos trechos entre o município de Marabá e Baião. Com esse entendimento, foram selecionadas 107 otobacias da base fornecida pela Agência Nacional de Águas, formando uma área de

estudo com um total de 1.602.027 hectares. Ressalta-se que esta delimitação foi também utilizada para a análise local dos meios físico e biótico.

Definida a área de estudo, procurou-se entender de modo breve aspectos de destaque de sua ocupação. Nesse sentido, importa saber que a região de estudo sofreu forte grau de antropização a partir dos anos 70, e na década de 80 com a construção da UHE Tucuruí, acarretando em uma série de transformações que geraram conflitos pela posse e uso do território e fizeram com que parte das populações fossem realocadas, criando-se então frentes de desmatamento. Além do crescimento das cidades, percebe-se o constante aumento de ocupação por pecuária bovina, exploração madeireira, mineração e agricultura (familiar).

Outra característica importante da região é o padrão de ocupação em forma de “espinha de peixe” ao longo de estradas. Adiciona-se a isso as dimensões do rio Tocantins e sua importância para a economia e subsistência das populações locais, com um grande número de pequenas propriedades se distribuindo ao longo de suas margens e criando um mosaico diferenciado de formas de ocupação e áreas de transição entre diferentes classes de ocupação.

Também pode ser notada a ocupação das ilhas do Lago de Tucuruí e à jusante da barragem. Segundo relatório da Comissão Mundial de Barragens (CMB), os pescadores do Baixo Tocantins, afetados pela inundação do reservatório, principalmente nos municípios de Cametá, Mocajuba, Baião e nas áreas próximas a Tucuruí, passaram a ocupar as ilhas como alternativa à falta de pescado em suas localidades anteriores, gerada pela mudança no regime hidrológico do rio, causada pela construção da barragem de Tucuruí.

- Abordagem Metodológica

Para a caracterização do uso e ocupação do solo na área de estudo definida (ottobacias que abrangem as microbacias diretamente adjacentes às áreas de drenagem do rio Tocantins, seu próprio leito e o lago de Tucuruí, nos trechos entre o município de Marabá e Baião) foi realizada análise preliminar de dados secundários,

considerando mapeamentos já realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em projetos como o PRODES (monitoramento por satélite do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal) e TerraClass (que busca a qualificação dos desflorestamentos, em conjunto com a EMBRAPA).

Posteriormente, para identificar as possíveis interferências do empreendimento no uso e ocupação atual da região, optou-se por realizar o mapeamento da área de estudo em escala 1:75.000, por meio da classificação supervisionada de mosaico de Imagens do Satélite Landsat 8, com datas de aquisição entre junho e novembro de 2016, fusão digital das bandas com resolução espacial de 15 metros no sensor pancromático (banda 8) e 30 metros para as bandas multiespectrais - Vermelho (banda 4), Verde (banda 3), Azul (banda 2) e infravermelho próximo (banda 5). A classificação apoiou-se em parâmetros consagrados na bibliografia específica, tais como: padrão, tonalidade e/ou cor, forma, tamanho, sombra, textura e as possíveis combinações entre estes elementos, chamada de convergência de evidências (LOMBARDO et al, 1981), gerando um mapeamento das principais feições ou padrões de cobertura do terreno, possíveis de serem observados em produtos de sensores remotos.

Ainda, foram foto interpretadas sobre Imagens da Digital Globe providas do Google Earth áreas onde ocorreram dúvidas quanto à classificação.

A checagem de campo, após a classificação das imagens, foi realizada em datas espaçadas entre os meses de novembro de 2016 e fevereiro de 2017, com a finalidade de confirmar a classificação realizada em gabinete e sanar possíveis dúvidas quanto às classes adotadas.

As classes temáticas foram definidas a partir da adaptação das classes utilizadas no projeto TerraClass, a saber:

- Massa d'água:
 - lagos, lagoas, represamentos, reservatórios e rios bifilares (margem dupla).
- Solo exposto / depósito de sedimentos:
 - Áreas que após corte de vegetação nativa ou prática de atividade agropecuária apresentam solos descobertos ou áreas com padrão de cobertura diferenciada, como afloramentos rochosos, praias fluviais, bancos de areia, entre outros.
- Mineração:
 - Áreas de atividade minerária com presença de clareiras, solos expostos e desflorestamento.
- Reflorestamento:
 - Áreas reflorestadas com espécies exóticas e finalidade comercial.
- Área Urbana:
 - Manchas urbanas decorrentes de concentração populacional.
- Mosaico de ocupações:
 - Áreas representadas por associação de diversas modalidades de ocupação como pequenos vilarejos, assentamentos, áreas destinadas à agricultura familiar e pastagens tradicionais.
- Agropecuária
 - Áreas extensas de cultivo com predomínio de cultura anual.
- Vegetação secundária:
 - Áreas que sofreram supressão de vegetação e encontram-se em processo de regeneração de vegetação nativa.
- Vegetação nativa

A partir da elaboração do mapa de uso e ocupação do solo, foi estruturado um banco de dados com respectivos arquivos vetoriais e cálculos de áreas, dando origem à planilha com os dados de área por categoria de uso, conforme apresentada a seguir.

Tabela 5.3.8-1- Planimetria das Categorias de Uso e Ocupação do Solo na Área de Estudo

Classe de uso	Área (ha)
Massa d'água	445.141,65
Solo exposto/ Depósito de sedimento	649,89
Mineração	2.760,36
Reflorestamento	4.524,77
Área urbana	18.848,14
Mosaico de ocupações	24.308,71
Agropecuária	404.051,00
Vegetação secundária	282.251,00
Vegetação nativa	423.344,87
Total Geral	1.605.880,38

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- Descrição do Uso e Ocupação do Solo

No contexto em que a importância e as dimensões do rio Tocantins influenciam a dinâmica regional e as características da ocupação, a cobertura da área de estudo divide-se basicamente em 71,7% de massa d'água e vegetação (ocupação natural), e os restantes 28,3% correspondem a usos antrópicos.

De acordo com o mapeamento realizado, e pela característica do local de inserção do empreendimento, a classe de uso Massa d'Água é a predominante dentre todas as identificadas (27,7% do total da área). Isso se dá principalmente devido às grandes dimensões do leito do rio Tocantins, em especial na porção norte da área de estudo, e do Lago de Tucuruí na porção centro-sul.

A segunda classe predominante no território de estudo corresponde à Vegetação Nativa (26,4%). Esta classe cobre significativamente extensa porção desde a região central, a jusante do reservatório de Tucuruí, até o extremo norte da área de estudo.

Como ocorre também em áreas sujeitas a inundação, é notória sua predominância ao longo das margens do rio Tocantins e nas ilhas.

Na porção sul e no entorno do reservatório, entre as sedes de Marabá e Tucuruí, e em meio a um mosaico de vegetação nativa, vegetação secundária e agropecuária, esta última se destaca, ocupando 25,2% do território de estudo. Nesta classe Agropecuária, por sua vez, predomina a pastagem, já que a agricultura intensiva é praticamente inexistente na região. Ressalta-se que esta porção territorial é servida pelas rodovias BR–230, na margem esquerda do rio, e pela PA–151/BR–150, na margem direita.

As áreas de Vegetação Secundária, que representam a transição entre os contextos de vegetação nativa e áreas agropecuárias, tornam-se a quarta classe de maior incidência (17,6% da área total), entremeadas nesse mosaico.

Em meio a esta paisagem, o mosaico de ocupações corresponde a apenas 1,5% da área de estudo. As áreas urbanas, por sua vez, correspondem somente a 1,2% deste território, representadas, principalmente, pelas manchas urbanas de Tucuruí e de Marabá.

Incidem ainda outras formas de ocupação, porém irrelevantes na região, correspondentes ao reflorestamento e à mineração (que também ocorre em forma de dragas de extração de areia do leito do rio Tocantins, no Trecho 1, as quais não podem ser mapeadas).

A tabela a seguir apresenta a planimetria de uso e ocupação do solo e respectiva porcentagem na área de estudo, conforme descrito acima:

Tabela 5.3.8-2 - Planimetria e Porcentagem das Áreas Antropizadas e Naturais na Área de Estudo

Classe de uso	Área (ha)	%
Solo exposto/ Depósito de sedimento	649,89	0,0
Mineração	2.760,36	0,2
Reflorestamento	4.524,77	0,3
Área urbana	18.848,14	1,2
Mosaico de ocupações	24.308,71	1,5
Agropecuária	404.051,00	25,2
Área antropizada	455.142,86	28,3
Massa d'água	445.141,65	27,7
Vegetação secundária	282.251,00	17,6
Vegetação nativa	423.344,87	26,4
Área natural	1.150.737,52	71,7
Total Geral	1.605.880,38	100,0

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A seguir o registro fotográfico de classes de uso e ocupação.



Foto 5.3.8-1 – Rio Tocantins.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-2 – Lago de Tucuruí

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-3 – Lagoa formada em planície de inundação

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-4 – Depósito de sedimentos no rio Tocantins.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-5 - Afloramento rochoso às margens do rio Tocantins

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-6 - Mineração de areia em Breu Branco.

Fonte: Jabuti Motor Home, Google Earth.



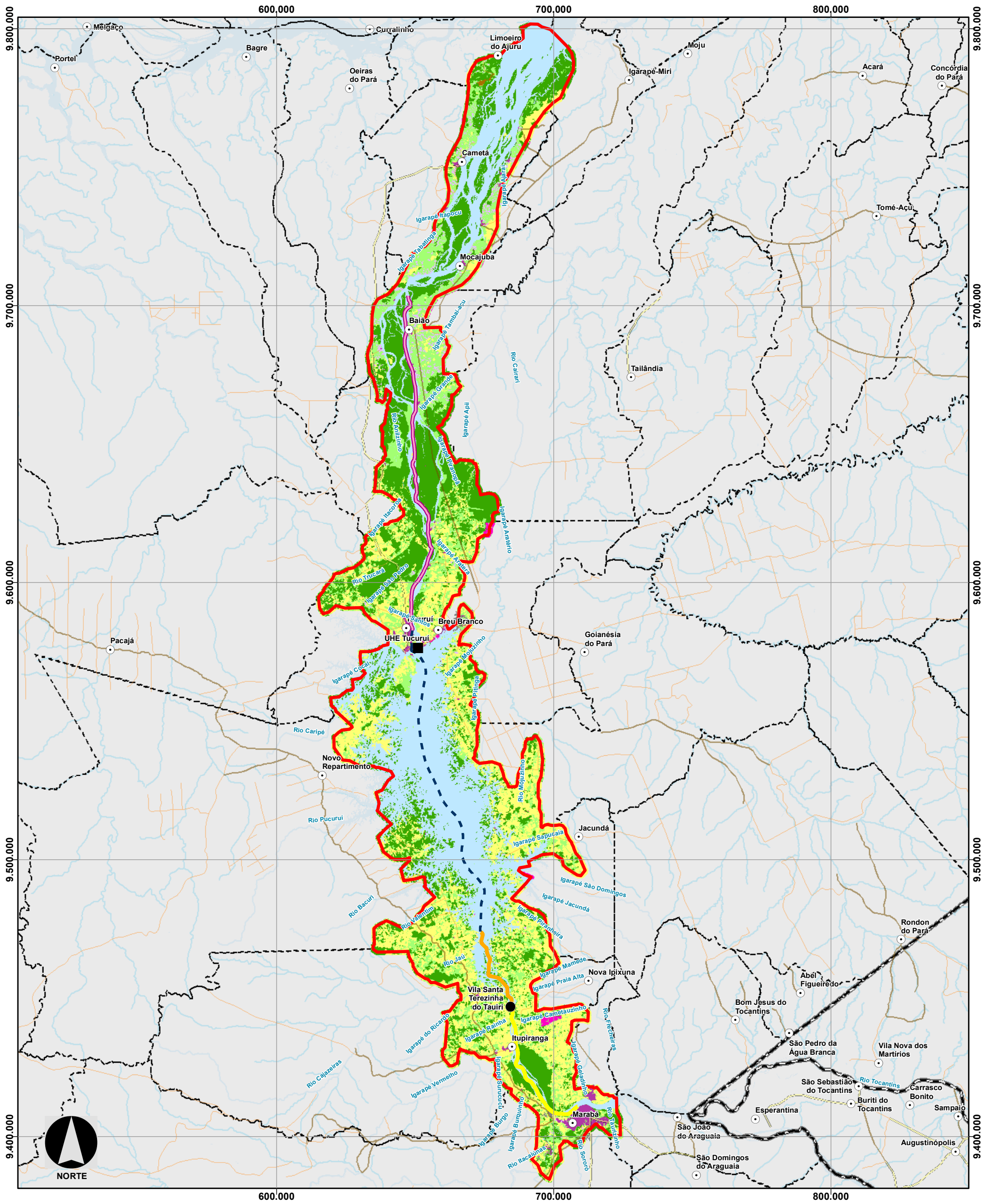
Foto 5.3.8-7 - Habitação isolada na ilha do Rabo de Pó.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.8-8 – Comunidade da Vazante

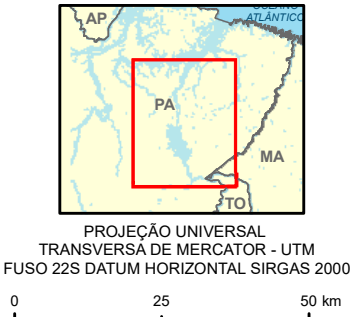
Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



CONVENÇÕES

<ul style="list-style-type: none"> Sedes Municipais Vila Tauri Corpos d'água Massa d'água Limite Municipal Limite Estadual Sistema viário Desconhecido Leito natural Pavimentado 	<p>Área do Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> Trecho do Reservatório ADA - Área Diretamente Afetada Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião Área de Estudo 	<p>Uso do solo - ha</p> <ul style="list-style-type: none"> Agropecuária - 404.051,00 Área urbana - 18.848,14 Mosaico de ocupações - 24.308,71 Mineração - 2.760,36 Solo exposto/ Depósito de sedimento - 649,89 Vegetação nativa - 423.344,87 Vegetação secundária - 282.251,00 Reflorestamento - 4.524,77 Massa d'água - 445.141,65
--	---	--

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



Consórcio **DTA** O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Uso e Ocupação do Solo

NÚMERO DO MAPA: 5,3,8-1	ESCALA/FORMATO: 1:1.285.000 /A3	DATA: 18/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Pradella, H.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; INPE, 2014; PNIH, 2013; DTA, 2016; IBGE, 2016.

- Descrição do Uso e Ocupação do Solo da Vila Santa Terezinha do Tauiri

Não há um padrão formal de ocupação na Vila Santa Terezinha do Tauiri, em Itupiranga (lugar da alternativa locacional para instalação do canteiro de obras e paiol para as obras de derrocamento), como o desenvolvimento urbano expressivo, apresentando vias não pavimentadas. O padrão de construção consiste em residências e comércios em edificações térreas, sendo de alvenaria ou madeira. Apresenta infraestrutura de energia elétrica, poços, reservatório d'água com distribuição por rede de mangueiras em implantação, coleta de esgoto por fossa séptica e coleta de resíduos sólidos mensal, contribuindo para o surgimento de depósitos de lixo irregulares.

Com relação às áreas livres e de lazer, há um espaço comunitário para festas, ginásio de esportes e campo de futebol. Não há uma rede de serviços na comunidade, sendo os existentes voltados para a manutenção de motocicletas e veículo, como borracharia e oficina mecânica, além de pequenos comércios como mercearias bares e restaurantes.

Não foram identificados centros culturais, existindo igrejas pentecostais e uma igreja católica.

Há fragmentos de vegetação, com destaque para o Parque Municipal Ecológico Lourenção, recentemente criado pelo Decreto Municipal nº 41 de 06 de setembro de 2016, abrangendo uma área de aproximadamente de 7,58 ha.

A seguir, apresenta-se uma Ficha de Caracterização e Uso do Solo da Vila Santa Terezinha do Tauiri.

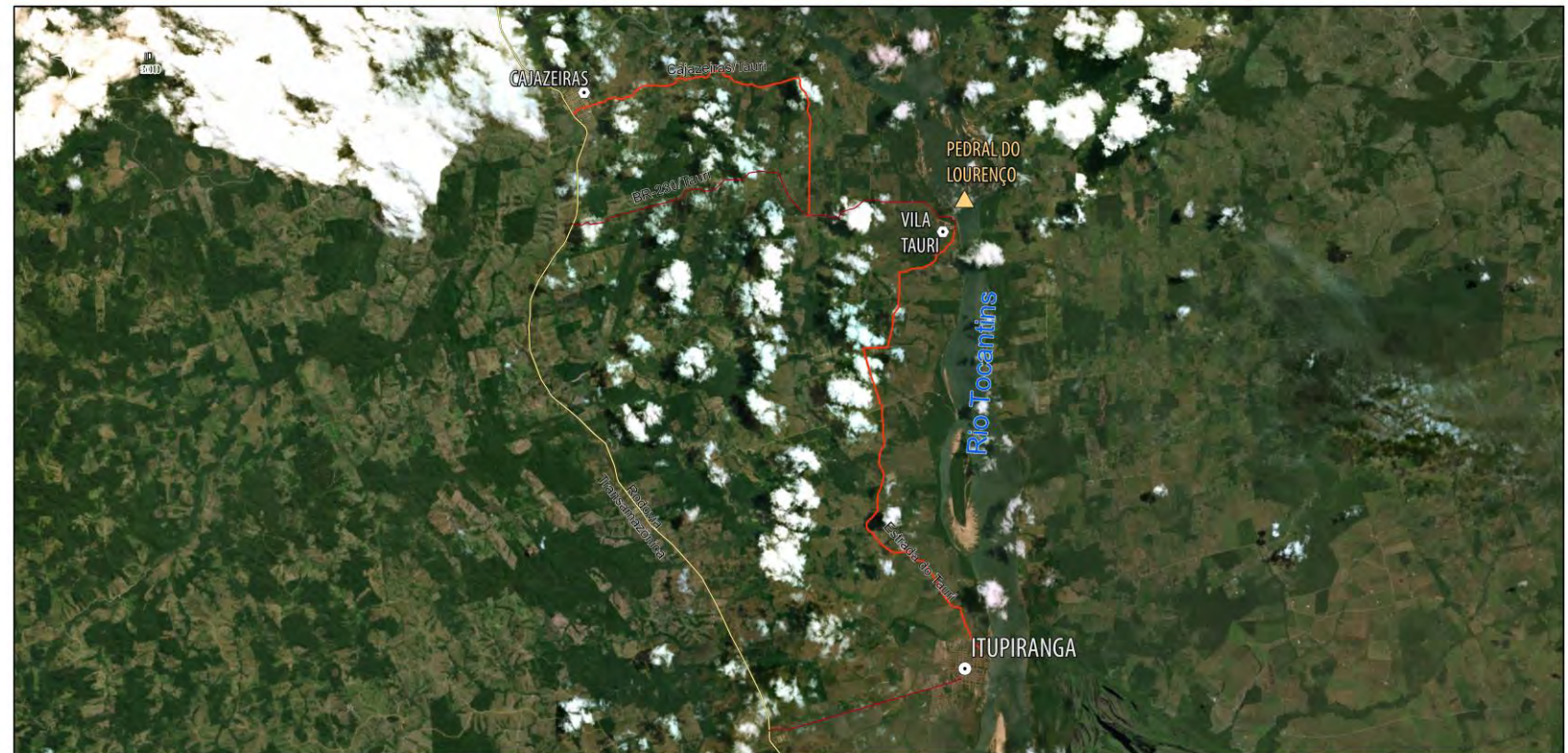
1. Localização

- Região: Norte
- Unidade da Federação: Pará
- Município: Itupiranga
- Coordenadas de Referência:
 - 684.612 E
 - 9.446.963 N
 - Datum: Sirgas 2000
 - Sistema de Projeção - UTM 22 S

2. Acessibilidade e Sistema Viário

- Partindo-se de Marabá da BR 230 (Rodovia Transamazônica/ Asfaltada no trecho). Depois de cerca de 42 km na BR 230, pode-se acessar o Núcleo Urbano de Itupiranga por estrada secundária, e de lá, percorrer 30 km por terra, Pela Estrada do Tauri para chegar à vila. Há dois outros acessos a partir da BR 230. O primeiro a 61 km de Marabá, leva por uma estrada de terra em piores condições por cerca de 9 km até a vila. O segundo a cerca de 65 km a partir de Marabá, é traçado por dentro da Vila de Cajazeiras e por estrada de terra de cerca de 12 km;
- Com exceção de Ônibus Escolar que leva os estudantes de ensino médio ao Núcleo Urbano de Itupiranga Não há transporte público para outras localidades.

Vila Santa Terezinha do Tauri



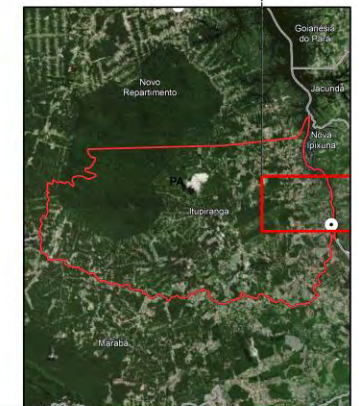
Localização Regional



Área de Estudo



Áreas de Influência Direta



Município de Itupiranga

Vila Santa Terezinha do Tauri

3. Parcelamento do Solo

- Não há um padrão de ocupação;
- Vias não pavimentadas.

4. Infraestrutura

- Rede de energia elétrica;
- Poços;
- Reservatório d'água com distribuição por rede de mangueiras em implantação;
- Coleta de esgoto por fossa séptica;
- Coleta de Resíduos Sólidos mensal, contribuindo para o surgimento de depósitos de lixo irregulares;

5. Tipo de Construção

- Residenciais e comércio em edificações térreas em alvenaria e madeira.

6. Áreas Livres e de lazer

- Espaço para festas;
- Ginásio de Esportes;
- Campo de Futebol.

7. Equipamentos Públicos

- Não há Posto de Saúde;
- Há Escola Municipal de Fundamental 1 e 2;
- Há um Cemitério.

8. Comércio e Serviços

- Não há uma rede de serviços na comunidade, sendo os existentes voltados para a manutenção de motocicletas e veículo, como borracharia e oficina mecânica;
- Pode-se identificar a existência de pequenos comércios como mercearias, bares e restaurantes.

9. Centros culturais e Religiosos

- Não foram identificados centros culturais;
- Existem igrejas pentecostais e uma igreja católica.



Infraestrutura

- 3 Estrutura de Telecomunicação
- 9 Reservatório de Água
- 11 Área de despejo de Lixo
- 18 Área de despejo de Lixo

Áreas Livres e de lazer

- 1 Espaço para Festas
- 2 Ginásio Esportivo
- 4 Campo de Futebol

Equipamentos Públicos

- 8 Escola de Ensino Fundamental
- 16 Cemitério

Comércio e Serviços

- 6 Restaurante
- 7 Comércio
- 12 Oficina mecânica
- 13 Borracharia
- 14 Comércio

Centros Culturais ou Religiosos

- 5 Igreja Pentecostal Unida do Brasil
- 10 Igreja Santa Terezinha
- 15 Assembleia de Deus
- 17 Assembleia de Deus

Área Protegida

- 18 Parque Municipal Natural
Parque Ecológico Lourenço

Relatório Fotográfico

Infraestrutura



Estrutura de Telecomunicação
Ponto 3



Reservatório de água
Ponto 10



Área de despejo de lixo
Ponto 11



Área de despejo de lixo
Ponto 18

Áreas Livres e de Lazer



Espaço para Festas
Ponto 1



Ginásio de Esportes
Ponto 2



Espaço para Festas
Ponto 2



Campo de Futebol
Ponto 4



Campo de Futebol
Ponto 4

Relatório Fotográfico

Equipamentos Públicos



Escola de Ensino Fundamental
Ponto 8



Escola de Ensino Fundamental
Ponto 8



Cemitério
Ponto 16



Cemitério
Ponto 16

Comércio e Serviços



Restaurante
Ponto 6



Restaurante
Ponto 6



Espaço para Festas
Ponto 2



Oficina Mecânica
Ponto 12



Borracharia
Ponto 13

Áreas Livres e de Lazer



Comércio
Ponto 14

Relatório Fotográfico

Centros Culturais ou Religiosos



Igreja Pentecostal Unida do Brasil - Ponto 5



Igreja Santa Terezinha Ponto 10



Assembleia de Deus Ponto 15



Assembleia de Deus Ponto 17

Figura 5.3.8-1 – Ficha de Caracterização e Uso do Solo da Vila Santa Terezinha do Tauri

- Zoneamento Municipal e Uso e Ocupação do Solo

Considerando-se que o rio Tocantins não está sob o domínio das leis municipais de uso e ocupação do solo, não se percebeu pontos específicos de análise de compatibilização entre o empreendimento e as respectivas legislações municipais. Porém, mesmo assim, foram solicitadas aos municípios que fizessem a análise do empreendimento de acordo com as legislações municipais.

Desta maneira, todos os seis municípios da AID emitiram uma “Certidão de Regularidade”, atestando que o empreendimento “Dragagem e Derrocamento na via navegável do rio Tocantins” está de acordo com as respectivas legislações de uso, ocupação do solo e ambiental vigentes, as quais encontram-se no **Anexo 5.3-III**.

5.3.8.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

Do ponto de vista do uso e ocupação do solo da área de estudo, considerando-se as dimensões do rio Tocantins e a presença do reservatório de Tucuruí, a cobertura da área de estudo corresponde a 71,7% de massa d’água e vegetação (ocupação natural), sendo apenas os restantes 28,3% correspondentes a usos antrópicos, cujo destaque se dá a áreas urbanas de Tucuruí e de Marabá.

Com relação a Vila de Santa Terezinha do Tauiri, não há um padrão de ocupação, apresentando vias não pavimentadas. O padrão de construção consiste em residências e comércios em edificações térreas, sendo de alvenaria ou madeira. Apresenta infraestrutura básica e áreas livres de lazer.

Todos os municípios emitiram uma “Certidão de Regularidade”, atestando que o empreendimento está de acordo com as respectivas legislações de uso, ocupação do solo e ambiental vigentes.

5.3.9 Lazer, Turismo e Cultura

5.3.9.1 Considerações Metodológicas

A princípio, é pertinente fazer a ressalva de que maior parte das informações relativas ao Lazer, Turismo e Cultura não estão disponíveis nos sites oficiais das prefeituras, reconhecendo-se assim que não são de fácil acesso, tampouco de fácil apreensão, pelos bancos de dados usualmente utilizados para se captar particularidades dos municípios.

Diante disso, foram empreendidos esforços para que se pudesse construir um quadro de características gerais do estado do Pará, levando em consideração algumas individualidades advindas dos municípios de estudo, mediante a disponibilidade de informação e suas limitações.

Para tanto, foram consultados sites da Secretaria de Turismo do Pará e das prefeituras. Além disso, foram solicitadas informações através de ofícios as Prefeituras Municipais.

5.3.9.2 Lazer, Turismo e Cultura

O Pará, que representa 32% da região Norte, conta com rios, florestas, serras e praias. É possível identificar atrativos naturais com potencial turístico e de lazer em todas as regiões do Estado. Essa diversidade natural, entre manguezais e praias, impulsiona o crescimento do turismo e, por conseguinte, contribui para seu desenvolvimento social. O ecoturismo é uma característica forte da região, cortado por rios que permeiam grande parte dos seus municípios, tal como os envolvidos na área de estudo, além do relevo acidentado, cachoeira e formações rochosas, que estimulam a prática de esportes de aventura.

Além disso, cabe destaque à diversidade cultural do Estado, de múltiplas etnias e crenças, as quais os festejos de caráter religioso compõem o calendário anual bem como os costumes da população paraense. As festividades folclóricas também

marcam o cenário cultural do Estado, com projeção regional e nacional. A herança arquitetônica que data do período colonial e sua gastronomia, produto de grande miscigenação cultural, somadas a ingredientes genuinamente amazônicos, evidenciam sua originalidade exótica e arrogam para a região grandeza cultural e histórica (Secretaria de Turismo do Pará, 2017).

Os municípios da AID, seguindo a tradição do Estado, têm em suas manifestações religiosas, a exemplo das festas do santo padroeiro, dentre outros santos e entidades religiosas, expressões acentuadas da cultura popular. As homenagens usualmente acompanhadas de procissões, novenas, formam o enredo para culminar em grandes festas que atraem pessoas de toda a região.

As estruturas e simbologias sacras, por sua vez, também possuem destaque. Os bens de interesse histórico dos municípios da AID não diferem da realidade média dos demais municípios do Estado, são em parte representados pelas suas igrejas que, para além da afirmação da fé e da história intrínseca do seu povo, constituem-se pontos turísticos e opções de lazer. O município de Marabá, por exemplo, se sobressai com os numerosos templos religiosos existentes na localidade (Marabá, 2017).

Não obstante os eventos de fé, dentre outros de forte tradição realizados nesses municípios, estão o carnaval, as festas juninas e folclóricas, a exemplo da festa dos bois bumbás que ocorre em Nova Ipixuna (Nova Ipixuna, 2017).

Marabá, além de seu potencial turístico, ainda conta com a Fundação Casa da Cultura de Marabá – FCCM, instituição de ensino e pesquisa mantida pela Prefeitura Municipal. Além de ensino e pesquisa, esse espaço abriga o museu histórico e é referência na região, em termos de antropologia, arqueologia, botânica, geologia, orquidário e zoologia, além da escola de música que prepara instrumentistas com enfoque erudito. É uma das instituições mais respeitadas do norte e nordeste do Brasil. As companhias de danças mais tradicionais são: o Grupo Yaguara, Mayrabá e o Studio de Danças Flávio Fernandes que incentivam e promovem a dança regional tendo o

Carimbó e outras danças típicas como destaque e se apresentam em festivais municipais e nacionais.

A Festa mais importante do calendário cultural é a que comemora a data de 5 de abril como Aniversário de Marabá com shows musicais de artistas locais e do cenário nacional, mostras culturais, apresentação de grupos de danças, oficinas de cinema e de exposições de arte.

Marabá dispõe de templos religiosos importantes. Destacam-se os tradicionais festejos de São Félix de Valois que ocorrem em homenagem ao padroeiro do município, no dia 20 de novembro, acompanhados de procissão, novenários e arraial com barracas de comidas típicas. Mencione-se também o Círio de Marabá, manifestação religiosa que ocorre no mês de outubro em homenagem a Nossa Senhora de Nazaré, evento que atrai mais de 150 mil romeiros.

A cultura indígena é retratada na Mostra Cultural Indígena de Marabá com exposições fotográficas, pinturas corporais realizadas pelos indígenas, danças e cantos, corridas de tora, seções de vídeos etc. Os grupos de etnia Kyikatêjê e os Xikrin do Kateté mostram suas danças tradicionais, seus artefatos como arcos e flechas, bordunas, cocás, maracás, pinturas, vocabulário próprio e principalmente orgulho de sua cultura.

O município possui várias atrações turísticas, com destaque aos seus grandes rios que, além das praias, oferecem a pesca esportiva e a prática de esportes aquáticos.

Entre as melhores opções de lazer da cidade tem-se a Praia do Tucunaré localizada na Marabá Pioneira, o Parque Zoobotânico de Marabá, a Praia do Geladinho, a Igreja de São Félix de Valois e o Palacete Augusto Dias.

As festas juninas e o Festejo de São Félix de Valois destacam-se como as festas mais populares de Marabá.

A cidade de Marabá sedia inúmeros eventos de relativa repercussão tais como: FICAM – Feira da Indústria, Comércio e Arte de Marabá; FEIRARTE – Feira de Arte e

Artesanato de Marabá; EXPOAMA -Exposição Agropecuária de Marabá; e Festa do Peão de Boiadeiro.

Nova Ipixuna foi colonizada por povos de diversas regiões brasileiras, principalmente por baianos, mineiros, maranhenses, capixabas, piauienses, pernambucanos, paraenses etc. Isso fez com que houvesse um aglomerado de diferentes culturas, ou seja, a população neoipixunense é uma mistura de tradições diferenciadas.

Em Nova Ipixuna predomina principalmente a cultura nordestina, com seus festejos juninos, bois bumbás, Festa do Padroeiro, reisados, cultos afros etc.

Na culinária do município predominam as comidas típicas, como feijoada, galinhada, moqueca, baião de dois etc. Na parte artística, há artistas plásticos, dançarinos, cantadores de reis, poetas, compositores, cantores, instrumentistas, pintores, artesãos etc.

Nas artes plásticas pode-se destacar Leomar Martins que produz arte em madeira. Entre os principais intérpretes mencione-se: Manoelito Martins, Cristiano Raques, Juarez e Neguinho, Nandinho, Thalita Santos, dentre outros. Os pintores de destaques são: Fernando Mendes e Jr. Bitoca. Como instrumentistas cabe citar Manoelito Martins, Joace Lima, Salvador Pereira da Silva (Seu DN, primeiro sanfoneiro de Nova Ipixuna), Juarez, dentre outros. Além dos Dj's Topeira e Nildo "O Inigualável".

Os poetas de destaque são: Sílvio dos Anjos, Agmael Lima, Antônio Nilson Paz, Renato Pimentel e Salvador Pereira da Silva. Os compositores mais notáveis são: Joace Lima, Juarez, Edson Reis, Cristiano Raques e Agmael Lima. O responsável pelo boi-bumbá é o senhor Satonho e pela folia de Reis é a senhora Maria dos Reis.

As principais festas e eventos culturais ocorrentes em Nova Ipixuna são: o "Carnapixuna", "Arraiá Ipixunense", "FESTIVI" (Festival de Verão Ipixunense), "Festival do Açaí", Aniversário da Cidade, "FECAPI" (Festival da Canção Popular Ipixunense) e "FEMUGOI" (Festival da Música Gospel Ipixunense), Festejo de São Francisco de Assis (Padroeiro de Nova Ipixuna) e o Círio de Nossa Senhora de Nazaré.

Seguindo a tradição religiosa de todos os municípios paraenses, o município de Baião conta com um santo padroeiro: Santo Antônio. A festa inicia com a procissão do Círio no dia 1º de junho e, a cada ano, sai de uma localidade diferente com destino à igreja Matriz. A homenagem é acompanhada de festejos tais como novenas, leilões e arraial. No mês de janeiro, no lugarejo chamado Maracanã, é comemorada a Festa de São Sebastião. O festejo tem caráter religioso e inicia com a procissão ao redor da cidade, encerrando com a “procissão de agradecimento”.

As manifestações da cultura popular que mais se destacam no município são representadas pelos cordões de pássaros e animais, sendo que os mais famosos são o Cordão do Japiim, Beija-Flor, Guará, Pavão e Jacaré, além do samba-do-cacete, de origem afro-indígena, que já teve, inclusive, destaque em reportagens nacionais. Quanto ao patrimônio histórico, Baião possui a igreja Matriz de Santo Antônio de Pádua, cuja construção data de 1922, bem como a antiga sede da Prefeitura, com linhas barrocas, construída em 1906 onde hoje funciona a Casa da Cultura e a Secretaria de Defesa Social.

No município de Baião destacam-se uma Biblioteca, Casa de Cultura, Carnaval de Rua, Festejos Juninos, Festival dos botos Tucuxi e do Canal, Semana Estudantil, Festival de Verão, Festival do Camarão, Festival Baionense em comemoração ao aniversário do município e dezenas de festividades religiosas nas comunidades do município, com destaque para as festividades do Padroeiro Santo Antônio em junho e São Raimundo Nonato em agosto, além do Círio de Nazaré em outubro que acontecem na sede do município.

Os principais eventos realizados em Baião são o carnaval, a festividade de Santo Antônio, o Festival Junino, a Semana Estudantil, o Festival de Verão realizado na Praça João Cancio, a Festividade de São Raimundo (final de agosto) quando os produtores agradecem pela safra da pimenta do reino, a Semana da Pátria, a Festividade de Nossa Senhora de Nazaré, padroeira do estado do Pará, a cavalgada

realizada no mês de outubro, o Festival dos Botos realizado no mês de outubro e o Festival de Baião (30 de outubro).

Como principais pontos turísticos e opções de lazer destacam-se o Igarapé da Encanação, a Praia do Mapará, a Igreja de Santo Antônio, a Casa da Cultura, a Praça de Alimentação Castilho França, a Praça João Cancio, a Rampa do Porto Municipal, o Igarapé do Calados, localizado na comunidade de Calados na margem direita do rio Tocantins, o Igarapé de Santo Antônio, o Igarapé do Tambaí–Açú-Novo Tesouro, localizado na comunidade de mesmo nome, o Porto do Limão, a Vila de Umarizal, localizada na margem esquerda do Rio Tocantins (a vila de Umarizal é um distrito Quilombola com aproximadamente 1300 habitantes), a Vila de São Joaquim do Ituquara (maior distrito do município, localizado na margem direita do rio Tocantins) e a Vila de Joana Peres (um dos principais distritos de Baião, Joana Peres fica localizado na margem esquerda do Rio Tocantins e faz parte da Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho).

No município de Itupiranga ocorrem várias festas tradicionais, sendo a principal o festejo de Santo Antonio, o qual ocorre do 1º ao 13º dia do mês de junho, nas margens do rio Tocantins, sendo realizado há mais de 100 anos. Neste mês também ocorre o Festival de Quadrilha e a festa de São Pedro, organizada pela Colônia de Pescadores Z-44. O carnaval, além de outras festas dos santos católicos durante o ano, faz parte do calendário cultural do município.

De maneira geral, os atrativos turísticos movimentam o lazer local, mais do que o turismo propriamente dito. A infraestrutura de apoio é modesta no que se refere aos serviços de hospedagem e alimentação. O acesso aos principais atrativos é realizado via fluvial. Atualmente Itupiranga recebe fluxo de visitantes no período de julho a agosto, quando ocorre o surgimento das diversas praias fluviais nos bancos de areia existentes ao longo do rio Tocantins em ambas as margens.

São assim utilizadas na época de vazante do rio Tocantins, quando as praias são liberadas pelo Corpo de Bombeiros, contando com apoio de salva-vidas, entre as quais

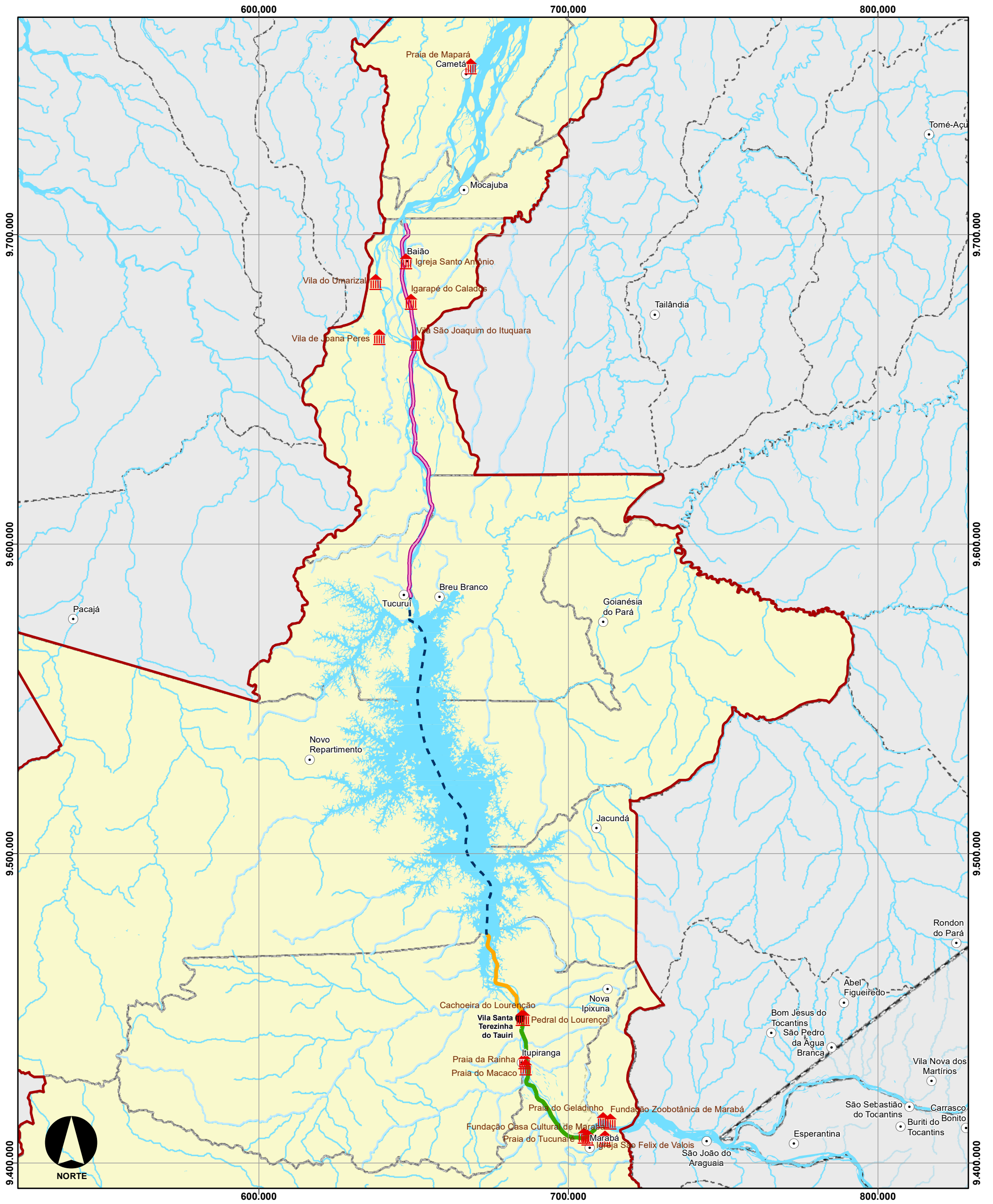
as praias do Macaco, da Rinha, Alegria e Jacaré. Cabe também destaque os 42 lagos, pequenos e grandes, propícios à passeios e pescarias, destacando-se: Perto, Justino, Otacílio e Miranda.

Também possui vários pedrais entre os quais o Pedral do Lourenço, ou a Cachoeira do Lourenção, localizada em frente à Vila Santa Terezinha do Tauri com grandes pedrais em águas correntes do rio Tocantins. Os relatos culturais da comunidade sobre o Pedral são tratados no item Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.

No município de Tucuruí destaca-se o turismo cultural e religioso, com a presença da Festividade de São José, do Círio de Nossa Senhora de Nazaré, da Festividade de Nossa Senhora da Conceição, além do Festival de Folclore Junino, do Festival do Tucunaré e da FESDANTUC - Festival de Dança. Dentre os lu

Como principais pontos turísticos e opções de lazer destacam-se o Lago Tucuruí, o Centro Cultural Vila Permanente, o centro municipal e a praia da Queiroz. No município há também tradição no artesanato indígena, com destaque para os grupos Assurinís e Parakañas.

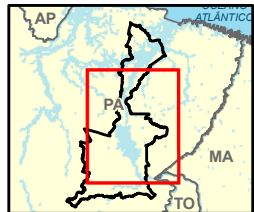
No município de Breu Branco destacam-se o Festival Junino, a Cavalgada da Vila Roça Comprida, a Feira do Peixe, o Teatro Paixão de Cristo, a Mostra de Dança Municipal e o Encontro de Bandas e Fanfarras. Como principais pontos turísticos são apontados a Trilha ou Vai ou Racha, além das praias da Orla, Jutaí, Nazaré, Balneário Teka, de Santa Luzia, Aratera e da praça da Bíblia. Em suma, de acordo as informações oficiais e os dados coletados com os ribeirinhos, toda a extensão do rio Tocantins é utilizada para fins turísticos e de lazer, especialmente em suas margens, conforme o mapa a seguir.



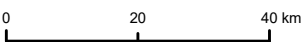
CONVENÇÕES

- Sedes Municipais
- ▲ Pontos Turísticos
- Vila Tauri
- Massa d'água
- - - Limite Municipal
- - - Limite Estadual
- Área do Projeto
- - - Trecho do Reservatório
- ADA - Área Diretamente Afetada
- Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
- Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogaé
- Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião
- Área de Estudo do Meio Socioeconômico

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



Consórcio **DTA** O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Pontos Turísticos

NÚMERO DO MAPA: 5,3,9-1	ESCALA/FORMATO: 1:1.150.000 /A3	DATA: 18/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Sandro L.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00



Foto 5.3.9-1Praça Central - Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.9-2 – Ginásio Poliesportivo – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.9-3 – Região do Pedral do Lourenço – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.9-4 – Região do Pedral do Lourenço – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.9-5 - Praça Central – Tucuruí.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.9-6 - Quadras Poliesportivas – Marabá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.9.3 Síntese dos Aspectos Relevantes

Os municípios da AID, seguindo a tradição do Estado do Pará, têm em suas manifestações religiosas, como festas do santo padroeiro, expressões acentuadas da cultura popular. As homenagens usualmente acompanhadas de procissões, novenas, formam o enredo para culminar em grandes festas que atraem pessoas de toda a região.

Também se destacam o carnaval, as festas juninas e folclóricas, a exemplo da festa dos bois bumbás que ocorre em Nova Ipixuna. Companhias de danças tradicionais e comidas típicas também são identificadas nesses municípios.

Quanto ao turismo, Marabá, como polo da região, destaca-se na AID por ser atrativa e detentora de visibilidade turística, contando com a Fundação Casa da Cultura de Marabá – FCCM, que tem como principal atividade a pesquisa e o resgate histórico regional. Nos demais municípios, os atrativos turísticos não são ainda propriamente produtos turísticos, movimentando o lazer local/regional.

Toda a extensão do rio Tocantins na AID é utilizada para fins turísticos ou de lazer, especialmente as praias localizadas próximas às sedes urbanas, como em Marabá.

5.3.10 Comunidades Ribeirinhas

5.3.10.1 Considerações Metodológicas

Este item apresenta os principais resultados das 95 entrevistas realizadas em 76 comunidades ribeirinhas da área de estudo, distribuídas ao longo dos seis municípios da AID (Marabá, Itupiranga, Nova Ipixuna, Breu Branco, Tucuruí e Baião) e três municípios da AII (Jacundá, Novo Repartimento e Goianésia do Pará, estes no entorno do reservatório) no período de duas campanhas, sendo a primeira entre 19 a 29 de fevereiro de 2017 e a segunda entre 23 e 31 de janeiro de 2018.

O método adotado foi o de amostragem não probabilística, por escolha racional. O mesmo é utilizado quando os participantes são escolhidos por terem uma característica específica, no caso, a representatividade perante a comunidade local.

A figura a seguir ilustra o processo definido para as entrevistas nas comunidades, partindo-se do levantamento da distribuição da população, passando-se em seguida à definição estatística espacial da representatividade das comunidades, aplicação dos questionários nas entrevistas em campo e posterior tratamento e compilação de dados.

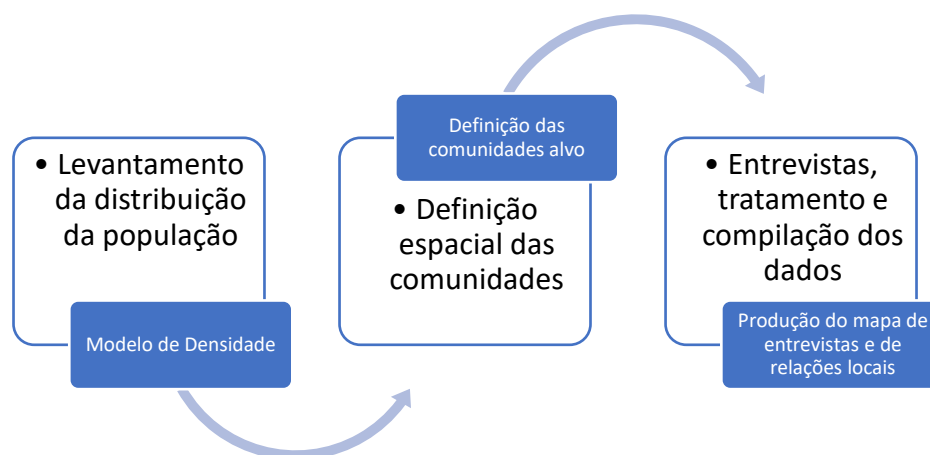


Figura 5.3.10-1 – Processo para Entrevistas

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

As áreas de interesse, estabelecidas para realização das entrevistas foram definidas buscando-se uma distribuição consistente ao longo do rio Tocantins, em ambas as margens, em ilhas com relevante ocupação e em comunidades com diferentes características de ocupação, aglomeração e atividades. Essa diversidade de situações permite captar diferentes interpretações e demandas relativas à implantação do empreendimento e seus impactos.

A definição dos locais foi feita a partir da interpretação de imagens de satélite e de consulta às bases oficiais, a saber:

- IBGE - Base Cartográfica Integrada do Brasil ao Milionésimo – 2014;
- CPRM – Bases vetoriais estaduais – 2013;
- *Open Street Layers* - 2016;
- Interpretação de imagens *Digital Globe*/Esri - 1:10.000 – 2011 a 2014.

As áreas identificadas no mapeamento prévio ao campo foram assim classificadas:

Quadro 5.3.10-1 – Classificação das Tipologias de Ocupação

Classe	Descrição
1	Construções isoladas
2	Vilas ocupando até 20 ha
3	Vilas e Comunidades com área de até 40 ha
4	Áreas com características urbanas em áreas de até 100 ha
5	Áreas urbanas acima de 100 ha

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A partir dessas tipologias foi definido o número de questionários a serem aplicados em cada comunidade. Foram identificadas 1.500 ocorrências nessas tipologias, sendo selecionados para aplicação em campo ao menos 80 locais, representando 5% do total. Como mencionado, foram aplicados 95 questionários no levantamento de campo realizado em fevereiro/17 e janeiro/18. A quantidade acima do previsto se deu em

razão da aplicação de 14 questionários na Vila Santa Terezinha do Tauri (Itupiranga), onde estará localizado o futuro canteiro de obras e paiol do empreendimento de derrocamento dos pedrais.

Nos levantamentos de campo procurou-se cobrir dois tipos de resultados sobre as comunidades ribeirinhas, selecionando-se representantes locais, previamente avaliados. Os temas foram:

- Caracterização socioeconômica - numa tentativa de se conhecer a realidade das comunidades, por meio de entrevistas baseadas em questionários semiestruturados, referentes a: 1) histórico e características da população; 2) infraestrutura; 3) serviços e equipamentos de saúde; 4) serviços e equipamentos de educação; 5) serviços e equipamentos de segurança; 6) serviços e equipamentos de assistência social; 7) atividade econômica; 8) lazer e; 9) patrimônio cultural (**Anexo 5.3-IV**).
- Percepção da População quanto ao empreendimento considerou as informações sobre: 1) A Via Navegável do rio Tocantins – VNT e a remoção do Pedral do Lourenço; 2) O DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e a ciência de que esse seria o órgão responsável pelo projeto; e 3) As influências positivas/negativas que o empreendimento acarretaria para a comunidade, em respostas fechadas, mas, que a partir da pesquisa de campo, também foi possível captar nos discursos dos entrevistados percepções que fugiam ao roteiro do questionário (**Anexo 5.3-V**).

Os textos por município/comunidade são estruturados com a mesma narrativa, valendo-se dessa prerrogativa dada à similaridade das características gerais.

O **Anexo 5.3-VI** apresenta os questionários sistematizados aplicados no levantamento de campo da socioeconomia realizado em fevereiro/17 e janeiro/18.

5.3.10.2 Caracterização das Comunidades Ribeirinhas

A rede urbana no âmbito da área de interesse, como se mostrou, é incipiente, contando apenas com Marabá com influência de âmbito regional para atender demandas de natureza pública ou privada, típicas de um polo. Exerce também influência sobre os municípios próximos da área de estudo como Itupiranga, Jacundá e Nova Ipixuna.

Os demais municípios da AID são classificados como Centros Locais, ou seja, atendem apenas demandas básicas de seus habitantes.

Nesse contexto, se inserem as comunidades ribeirinhas organizadas com formas socioespaciais diferenciadas com grande significado na estruturação do espaço regional. De maneira geral, os resultados das entrevistas mostraram que a relação de dependência entre as comunidades com outros núcleos populacionais e cidades está fortemente relacionada com a presença de serviços de saúde e educação, emprego e segurança.

Especialmente, a maioria dessas comunidades se distribui nas proximidades dos rios, cujas famílias sobrevivem da pesca artesanal, da caça, do roçado e do extrativismo e são assim denominadas ribeirinhas, apresentando uma relação orgânica com o rio. Seus integrantes podem constituir atores sociais de grande importância na discussão do empreendimento no âmbito da área de interesse.

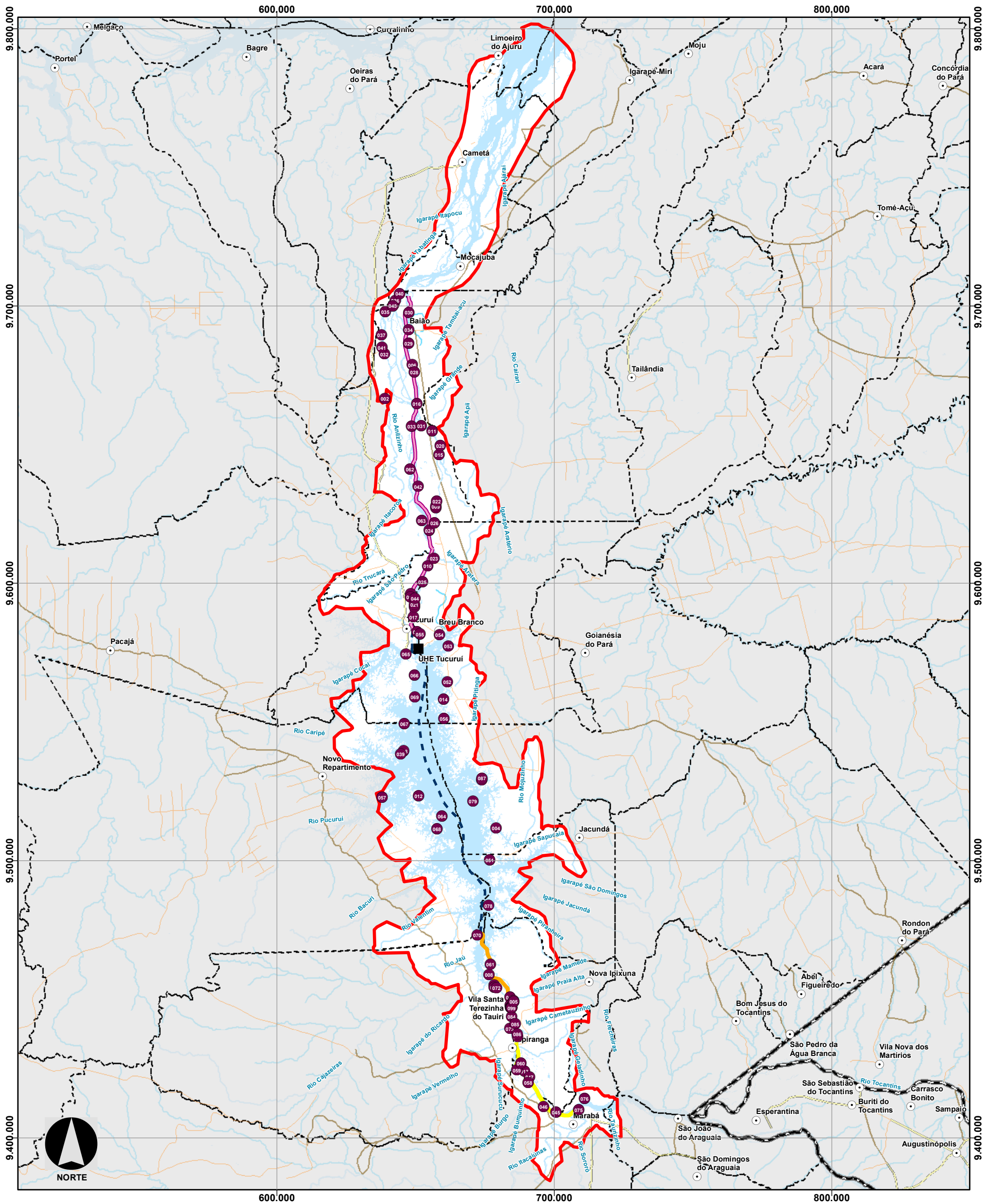
Os itens analisados por meio de entrevistas dirigidas buscaram dois tipos de resultados: a caracterização socioeconômica desses núcleos e a percepção ambiental que já antevem em relação ao empreendimento.

Entende-se que caracterizar e avaliar os temas listados a seguir de forma conjunta, traduzem a estratégia de sobrevivência das comunidades distribuídas ao longo do rio. São eles:

- Caracterização da ocupação e atividades dos moradores;
- Avaliação da forma de utilização dos rios com destaque a pesca
- Avaliação da oferta de infraestrutura e equipamentos em termos de saúde, educação, segurança e assistência social;
- Avaliação da oferta de infraestrutura em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet;
- Caracterização de práticas de lazer e integração comunitária;
- Caracterização das associações presentes nas comunidades e a lideranças;

Assim, observou-se que, de fato, o rio configura importante papel na vida dos ribeirinhos. É por meio dele que são estabelecidas as ligações entre as localidades com a utilização de jangadas e barcos como o único meio de transporte. É no rio também que os ribeirinhos executam uma das principais atividades que lhes proporciona fonte de renda e de sobrevivência: a pesca.

A seguir é apresentada a referência locacional da aplicação de entrevistas/questionários e a caracterização das comunidades ribeirinhas visitadas por município.



CONVENÇÕES		
● Sedes Municipais	Área do Projeto	Sistema viário
● Vila Tauri	— Trecho do Reservatório	— Desconhecido
● Entrevista aplicada	ADA - Área Diretamente Afetada	— Leito natural
— Corpos d'água	— Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga	— Pavimentado
— Massa d'água	— Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogeá	
— Limite Municipal	— Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião	
— Limite Estadual	— Área de Estudo	

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

DNIT Consórcio **DTA O' MARTIN**

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Pontos de Aplicação dos Questionários em Comunidades Ribeirinhas

NÚMERO DO MAPA: 5,3,10-1	ESCALA/FORMATO: 1:1.285.000 /A3	DATA: 19/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Pradella, H.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; PNIH, 2013; DTA, 2016; IBGE, 2016.

- **Marabá**

Foram visitadas em Marabá cinco comunidades ribeirinhas, sendo aplicado um questionário em cada um desses núcleos com a seguinte distribuição: quatro localizadas na margem esquerda e uma na margem direita do rio, sendo habitadas por cerca de no mínimo 700 pessoas distribuídas em cerca de pelo menos 200 domicílios.

Tabela 5.3.10-1 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Marabá

Comunidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Número de domicílios por faixa
Chácara Matará	Esquerda	1 a 50	1 a 10
Lago do Macaco	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Comunidade Tocantins	Esquerda	1 a 50	21 a 50
Bairro Santa Rosa	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Bairro São Félix	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Conforme informações das próprias comunidades, a fundação das mesmas não está atrelada à construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí ou da Eclusa. Além disso, não se verifica ligação com ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras.

Entre as principais ocupações e atividades dos moradores, predominam a pesca e o comércio. Não há variação se o resultado for desagregado por gênero. Cabe ressaltar que a agricultura foi citada como atividade complementar. Quando questionados a respeito de variações na realização dessas atividades ao longo do ano, os entrevistados associaram a pesca ao verão e a agricultura ao inverno.

Embora a pesca seja citada como atividade principal, sua destinação, de acordo com os entrevistados, é a subsistência. Encontra-se presente em todas as 5 comunidades, sendo realizada o ano todo nos arredores das localidades.

Quanto à utilização do rio, os entrevistados responderam à escala apresentada, na qual 1 significa ausência de relação e 4 relação muito frequente. Recreação, locomoção e consumo humano são citados em maior proporção. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes, encontram-se o lançamento de esgoto e o garimpo.

Assim, o rio é utilizado como meio de transporte por praticamente todas as comunidades, sendo utilizadas pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que tem capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. As comunidades mais distantes, como Chacará e Largo do Macaco, tem um tempo de percurso médio até a sede urbana de Marabá de 40 minutos.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o quadro identificado nas comunidades reflete, em parte, a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).

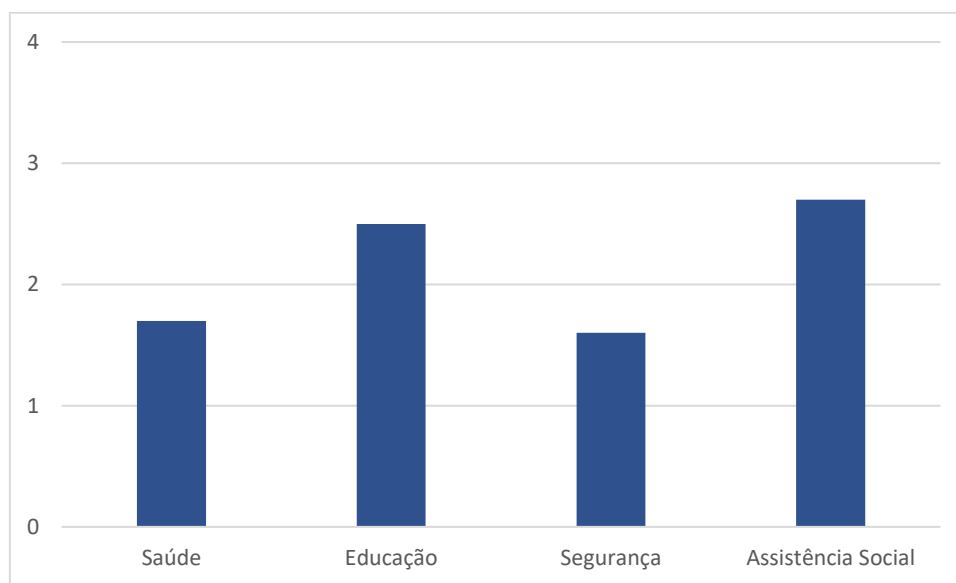


Figura 5.3.10-2 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Marabá sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde.

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Observa-se que segurança e saúde são avaliados de forma negativa, sendo assistência social e educação aqueles que obtiveram a melhor avaliação. De acordo com os entrevistados, as comunidades não possuem infraestrutura nessas áreas. “Não tem, é necessário morar na cidade de Marabá, afirma um dos entrevistados, referindo-se à educação. Nesse sentido, verifica-se que nem todas as comunidades possuem equipamentos de educação.

Cabe ressaltar, porém, que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas não reflete a observada no município, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 15%. Este valor equipara ao registrado no Estado do Pará (15%) e se aproxima do observado no Brasil (11,82%).

Sobre a segurança, um dos entrevistados afirma que “não tem segurança, muito roubo, não pode sair que carregam tudo”, além do “alto índice de latrocínio”.

Há moradores dessas comunidades contemplados pelo Bolsa Família e Defeso. Tal situação reflete aquela observada para os municípios da AID, nos quais 1.477.710 famílias estão cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico).

Naquilo que se refere à saúde, um entrevistado destaca que “não é boa, não tem ninguém que venha dar assistência”. O atendimento, tanto de casos regulares quanto de casos complexos, é realizado em Marabá e/ou Itupiranga. Esses municípios estão situados a mais de 10 km das comunidades e o transporte é feito por barco.

Tal quadro, contudo, não reflete aquele observado no município. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 1,97 médicos para cada 1.000 habitantes, valor superior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

A escassez de equipamentos e serviços relatada pela comunidade, faz com que a população se desloque para outras comunidades e/ou cidades para ter acesso a serviços como educação e saúde,

Os entrevistados também mediram, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

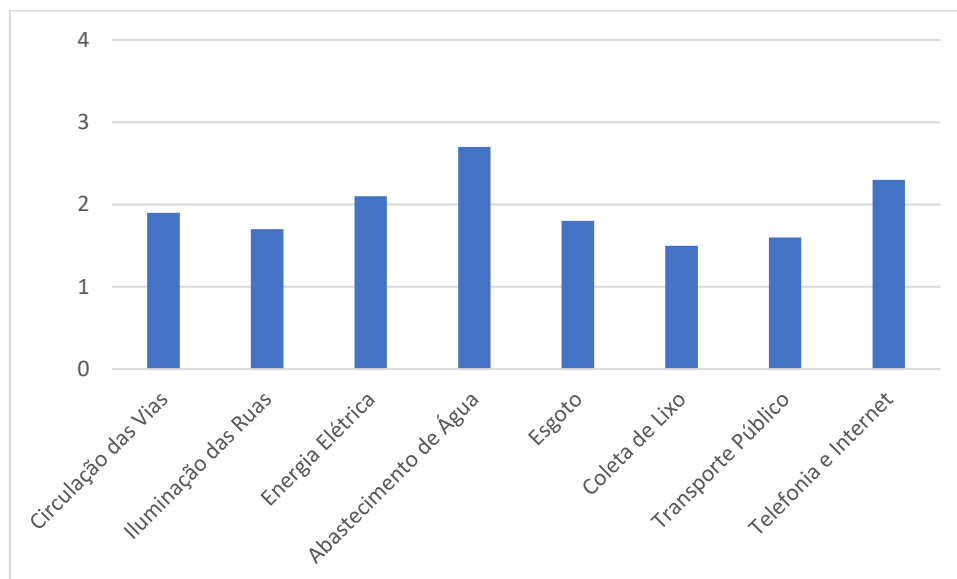


Figura 5.3.10-3 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Marabá com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Em geral, observou-se que nas comunidades Lago do Macaco e Tocantins há carência em relação a infraestrutura básica adequada. Os entrevistados dessas duas localidades relataram que não existem vias de circulação, sendo o rio o principal meio de locomoção, e as poucas ruas foram feitas pelos próprios moradores; atestam que não há fornecimento de energia elétrica, a distribuição se dá por meio do uso de geradores a gasolina, as comunidades também não são beneficiadas com abastecimento de água, recorrendo a compra de água mineral para o consumo,

igualmente não são assistidos com coleta de lixo, saneamento básico e transporte público. Já os bairros Santa Rosa e São Félix, por estarem localizados próximos à sede urbana de Marabá, possuem melhores condições de infraestrutura.

No que se refere às práticas de lazer e integração comunitária, o banho no rio desempenha um importante papel na promoção da interação entre os habitantes. Em apenas uma comunidade foi mencionada a presença de festas tradicionais, sendo o bairro Santa Rosa, onde se organiza há mais de 30 a festa de São Félix de Valois. Não foi relatada a existência de edificações antigas que poderiam conter valor histórico e simbólico para a comunidade.

Com relação às associações presentes nas comunidades e a lideranças, observa-se que os nomes apontados foram somente os de agentes de associação comunitária, como é o caso do Sr. Helder Souza, Associação dos Pescadores Arielma – Comunidade Lago do Macaco e o Sr. Raimundo Oliveira Souza, presidente da Associação dos Ribeirinhos da Comunidade Tocantins. Não foi apontado nenhum nome ou associação na comunidade Chácara Maratá, bairro Santa Rosa e no bairro São Félix.

Quadro 5.3.10-2 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Marabá

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Lago do Macaco	Helder Souza	Associação dos Pescadores Arielma
Tocantins	Raimundo Oliveira Souza	Presidente Associação dos Ribeirinhos

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-1 – Chácara Matará – Marabá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-2 – Lago do Macaco – Marabá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-3 – Lago do Macaco – Marabá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-4 – Tocantins – Marabá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Itupiranga**

Foram visitadas nove comunidades ribeirinhas no município de Itupiranga para as quais foram aplicados 21 questionários, sendo 14 na Vila Santa Terezinha do Tauri, dois na Água da Saúde e um em cada uma das demais comunidades. São elas: Ilha da Praia do Alto, situada a margem direita e fundada no ano 2000. A comunidade de Água da Saúde, na margem esquerda e fundada na década de 1960. A comunidade de Banho do Cupu (km 20), na margem esquerda e fundada há cerca de 15 anos.

A Vila Santo Antoninho, localizada na margem esquerda e também fundada há pelo menos 15 anos. A Vila Santa Terezinha do Tauri, na margem esquerda e tendo sua fundação na década de 1920. Nas demais comunidades, todas localizadas na margem esquerda, os entrevistados não souberam precisar a data de fundação. Nenhuma das comunidades de assentamento é originada em ações do INCRA ou do Instituto de Terras.

Tabela 5.3.10-2 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga

Localidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Santa Terezinha do Tauri	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Ilha da Praia do Alto	Direita	De 51 a 100	De 1 a 10
Água da Saúde	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Vila Santo Antônio	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Boca da Rainha	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Banho do Cupu – km 20	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Vila Santo Antoninho	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

De acordo com os entrevistados, as comunidades, no total, têm cerca de pelo menos 1.000 habitantes e, pelo menos, 250 domicílios.

A pesca é a principal ocupação em todas as comunidades. Essa atividade representa cerca de 25% a 50% da renda familiar, sendo realizada no rio Tocantins, na represa, no lago e abaixo do Pedral do Lourenço. A lavoura de produtos de subsistência foi citada como atividade complementar.

Nas comunidades, as formas de utilização mais frequente do rio são a pesca, a recreação, o consumo humano e a irrigação. A locomoção é uma forma bastante utilizada pela população, sendo este transporte realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. O tempo de deslocamento médio das comunidades até a sede de Itupiranga varia de 30 minutos a 1 hora, a depender da embarcação utilizada.

Foi solicitado aos entrevistados, ainda, que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o quadro social identificado nas comunidades reflete a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599).

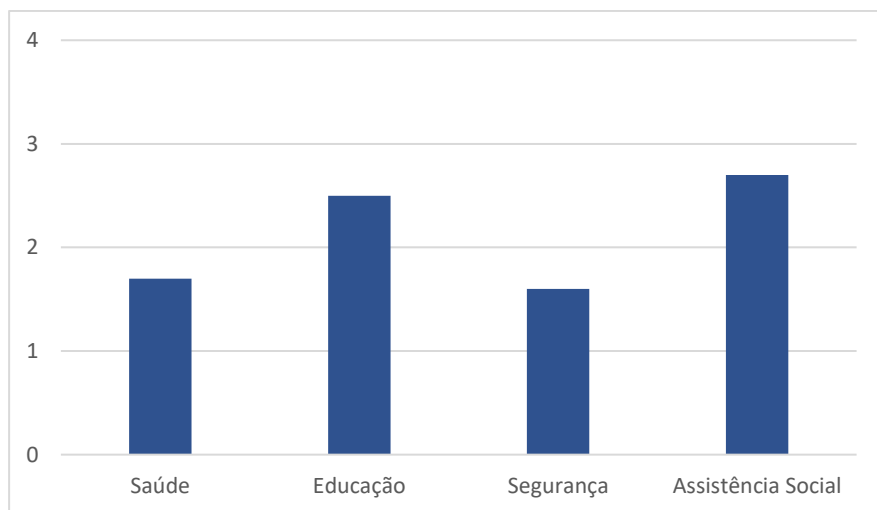


Figura 5.3.10-4 – Avaliação de 21 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A educação foi o segundo item melhor avaliado. De acordo com os entrevistados, todas as comunidades possuem escolas, geralmente abrangendo o ensino fundamental I e II. A escola da Vila Santa Terezinha do Tauri foi, entre todas, a melhor avaliada.

Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas não reflete a observada no município, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 30,2%. Este valor se destaca negativamente se comparado ao registrado no estado do Pará (15%), e, sobretudo, no Brasil (11,82%).

A área segurança obteve avaliação média. Os entrevistados expõem não haver policiamento ou equipamentos de segurança, tais como posto policial ou delegacia. Entretanto, afirmam que os habitantes são tranquilos e que não há registro de crimes.

A Assistência Social obteve nota 2,7. A queixa dos entrevistados é a ausência de serviços de prestação de assistência social, embora tenham nas comunidades beneficiários de Bolsa Família e Defeso. A Saúde obteve nota de 1,7, sendo que os entrevistados ressaltaram, ainda, não existirem equipamentos de assistência médica, tais como postos e agentes de saúde em nenhuma das comunidades⁸. Os casos regulares são atendidos em Itupiranga e Nova Ipixuna, localizadas a uma distância média de 30 km a serem percorridos por barco ou via terrestre. Já os casos de maior complexidade são tratados no município de Marabá.

O atendimento correspondente à saúde nas comunidades ribeirinhas reflete aquele observado no município. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 0,48 médicos para cada 1.000 habitantes, valor significativamente inferior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

⁸ Segundo informações da Prefeitura Municipal de Itupiranga, está sendo construída uma unidade de saúde nas imediações do início da vicinal que liga a sede urbana de Itupiranga a Vila de Santa Terezinha do Tauri. Porém, até o momento da conclusão dos estudos, a mesma não se encontra em operação.

Os entrevistados também mediram, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

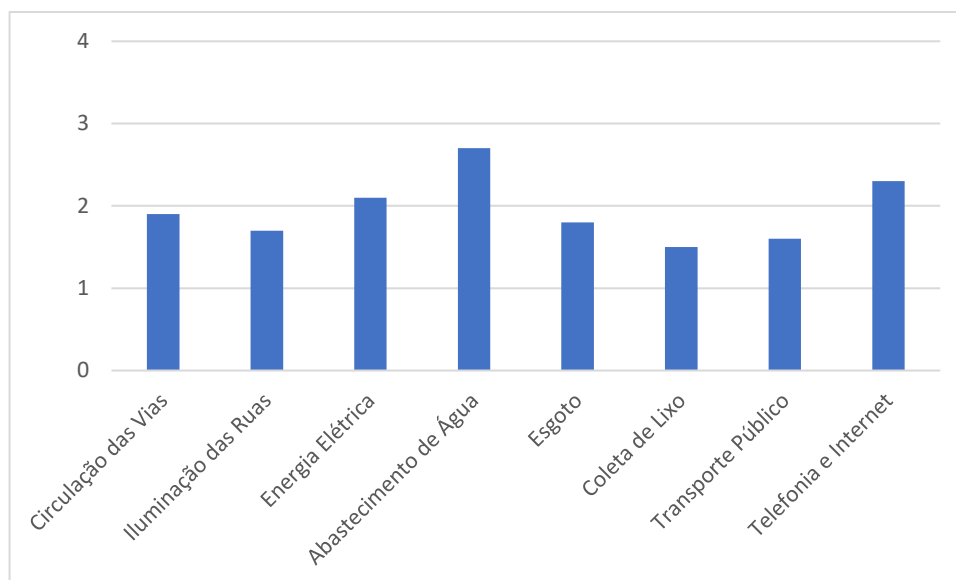


Figura 5.3.10-5 – Avaliação de 21 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Itupiranga com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Quase todos os temas relativos à infraestrutura são avaliados abaixo da média. Como justificativa, os entrevistados afirmam haver péssimas condições de tráfego nas vias e ausência de iluminação pública. Além disso, falta energia elétrica com frequência e o abastecimento de água é feito por meio de poços e do próprio rio. Não existindo esgotamento sanitário, os resíduos são queimados e/ou enterrados, conforme percepção dos entrevistados, apesar de ter sido constatado no local a existência de alguns imóveis com sistema adequado de fossa séptica.

No intuito de conhecer mais sobre a comunidade, perguntou-se sobre: hábitos de lazer; existência de edificações antigas e se as mesmas possuem algum elemento histórico e; festejos tradicionais. O banho de rio foi citado como principal atividade de

lazer para os habitantes. A igreja Santa Terezinha é mencionada como a edificação mais antiga e o festejo de Santa Terezinha como a festa tradicional da comunidade, que carrega o nome da Santa, assim como na Vila Santa Terezinha do Tauiri. Já nas outras comunidades, não foram citadas a existência de construções antigas ou festas tradicionais.

Com relação às associações presentes nas comunidades e a lideranças, observa-se que os nomes apontados foram somente o presidente da Associação dos Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri (Sr. José Pereira Lopes) e o representante da Vila (Zé do Nicolau). Já na Vila Santo Antônio foi apontado o Sr. Guior como representante da Vila.

Quadro 5.3.10-3 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Marabá

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Vila Santa Terezinha do Tauiri	José Pereira Lopes	Associação dos Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri
Vila Santa Terezinha do Tauiri	Zé do Nicolau	Representante da Vila
Vila Santa Terezinha do Tauiri	Ronaldo Barros Macena	Agente de Saúde
Vila Santo Antônio	Guior	Representante da Vila

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-5 – Comunidade Água da Saúde – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-6 – Comunidade Boca da Rainha – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-7 - Comunidade Boca da Rainha – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-8- Comunidade Banho do Cupu – Itupiranga

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-9 - Comunidade Banho do Cupu – Itupiranga.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- Vila Santa Terezinha do Tauiri

Considerando-se que a Vila Santa Terezinha do Tauiri é a localidade onde está prevista a localização do canteiro de obras, são apresentados a seguir os principais resultados das doze entrevistas realizadas, caracterizando-se de forma mais detalhada esta comunidade.

A Vila, existente desde antes da década de 1920, servia de apoio para descanso nas viagens do interior do Pará até Belém. Atualmente, possui aproximadamente 500 moradores distribuídos em 80 domicílios.

Conta com a Associação dos Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri e Adjacências, sendo seu presidente o Sr. José Pereira Lopes. Atualmente a Associação está sem atividades, tendo em vista a falta de recursos.

Segundo as 12 entrevistas realizadas, a vila foi “desalojada” entre 1985/1986 pela Eletronorte, sob a alegação de que seria inundada pelo lago da Usina Hidrelétrica de

Tucuruí. Porém, a vila não foi afetada pela formação do reservatório da UHE. Muitos moradores permaneceram em Itupiranga e outros voltaram a residir na localidade. Os entrevistados mencionaram a frustração dos moradores em face do não cumprimento de promessas da Eletronorte, tais como a construção das residências em alvenaria (foram edificadas em madeira e brasilit), auxílio alimentação por um período de seis meses, construção de um posto de saúde⁹ e implantação de um campo de futebol.

Quanto à população ocupada, a maioria dos homens tem na pesca sua principal atividade, seguida do trabalho rural. Já as mulheres trabalham também, principalmente, na pesca, seguida de atividades na “roça” e como donas de casa. As atividades relacionadas à pesca apresentam variações ao longo do ano, considerando o período do defeso (novembro a fevereiro) quando a atividade pesqueira é proibida. Parte dos pescadores é beneficiado pelo programa de Bolsa Defeso.

A pesca representa de 51 a 75% da renda familiar dos moradores e é praticada no trecho do rio Tocantins compreendido entre Pedral do Lourenço e o lago de Tucuruí. A grande maioria dos moradores pesca para consumo/subsistência da família. As principais espécies encontradas no trecho são: curimatã, tucunaré, mapará, piau, pescada e curvina.

Os usos mais frequentes do rio pela comunidade são relativos a: pesca, meio de locomoção (para a cidade de Itupiranga) e o garimpo. Para transporte são utilizadas pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que tem capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. O tempo de percurso médio até a sede urbana de Itupiranga é de 30 minutos.

Quanto aos equipamentos e serviços, a principal referência para os moradores é a sede de Itupiranga, localizada a 20 km da Vila Santa Terezinha do Tauri. A vila não

⁹ Conforme levantamento realizado na Prefeitura Municipal está sendo construído uma unidade de saúde nas imediações do início da vicinal que liga a sede urbana de Itupiranga a Vila de Santa Terezinha do Tauri. Porém, até o momento da conclusão dos estudos, a mesma não se encontra em operação.

dispõe de qualquer equipamento de saúde e os casos de média e alta complexidade são encaminhados para as cidades de Marabá e Belém.

A Vila Santa Terezinha do Tauri conta com um estabelecimento de ensino: a Escola Municipal de Ensino Fundamental Augusto dos Santos que oferece o ensino fundamental do 1º ao 9º ano. A Escola tem aproximadamente 130 alunos e atende também alunos das estradas vicinais PA Rainha e Vicinal 14. O transporte público está sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, assim como a merenda escolar. Para o 2º grau (ensino médio), a referência são os estabelecimentos de ensino de Itupiranga.

O corpo docente é de Itupiranga e o deslocamento até à vila é realizado por meio de carro e motocicleta próprios ou micro-ônibus da Prefeitura Municipal.

A vila não conta com posto policial, tampouco delegacia civil. Os entrevistados mencionaram que a localidade é tranquila e às vezes ocorrem brigas por excesso de bebida alcoólica.

Na área de assistência social, também não há qualquer equipamento. Em caso de necessidade, os moradores acionam o Conselho Tutelar de Itupiranga. Vale ressaltar que em torno de 60% das famílias recebem os benefícios do programa Bolsa Família.

Os estabelecimentos que ofertam bens e serviços se resumem a cinco quitandas, seis botecos e duas pequenas borracharias.

De acordo com os entrevistados, a principal atividade de lazer dos moradores é a pesca. A vila conta com uma quadra poliesportiva e um campo de futebol. As principais festas realizadas na localidade são a cavalgada, o Encontro dos Amigos (sai de Itupiranga e vai até Cajazeiras, no mês de julho), o Festejo de Santa Terezinha (22 a 31 de outubro) e as festas religiosas que ocorrem ao longo do ano.

No que se refere à infraestrutura as condições de circulação nas vias, estas são consideradas muito ruins, já que a Vila não conta com calçamento. A iluminação das

ruas, sob a responsabilidade da CELPA, é considerada precária com muita queda de energia. Os serviços de telefonia e internet são considerados também muito ruins. A telefonia fixa é inexistente, pois o orelhão existente está inoperante e só possuem telefone móvel aqueles moradores que adquiriram antena.

No que diz respeito ao saneamento básico, o abastecimento de água se dá por meio de poço cavado no rio Cacimba, sem qualquer tratamento. Há um reservatório de água na Vila, porém ainda inoperante. A vila não conta com rede pública coletora de esgoto, sendo as fossas sépticas as mais utilizadas como escoadouro. A coleta pública de lixo é mensal, sendo que os resíduos sólidos, em sua grande parte, são queimados nos próprios domicílios.

O transporte público é também inexistente na localidade. A vila dispõe apenas do ônibus escolar (micro-ônibus) da Prefeitura Municipal.

Como principais problemas foram apontados a falta de infraestrutura nas áreas de saúde, segurança, saneamento básico e transporte público.

Quanto a lideranças, o Sr. Ronaldo Barros Macena é apontado como uma das principais referências da Vila Santa Terezinha do Tauiri. A Associação de Moradores da Vila Santa Terezinha do Tauiri também é uma referência, tendo o presidente Sr. José Pereira Lopes como liderança. O Sr. Zé do Nicolau também é apontado como um representante da Vila.

No item 5.3.8 Uso e Ocupação do Solo foi apresentado o uso e uma caracterização detalhada da Vila Santa Terezinha do Tauiri, juntamente ao relatório fotográfico.

- **Nova Ipixuna**

Em Nova Ipixuna foram visitadas 10 comunidades ribeirinhas para as quais foram aplicados 11 questionários, todas localizadas na margem direita do rio, à exceção da comunidade São Toninho. A maior parte da população das comunidades encontra-se na faixa entre 1 a 50 moradores, distribuídos na categoria entre 1 a 10 domicílios. Entretanto, destaca-se a comunidade Carrapato, na qual, de acordo com um dos entrevistados, vivem 800 pessoas.

Tabela 5.3.10-3 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna

Comunidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Número de domicílios por faixa
Carrapato/São Sebastião	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Praia do Meio	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Jacarezinho	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Praia do Alto	Direita	Mais de 200	Mais de 50
São Toninho	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Volta Redonda	Direita	De 101 a 200	Mais de 50
Alto do Açaí	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Vila Deus é Fiel	Direita	De 1 a 50	Mais de 50
Boca da Praia	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Barreirão	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Em geral, tratam-se de comunidades recentes, fundadas há aproximadamente 40 anos. A fundação da maioria das comunidades não está atrelada à construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, exceto Carrapato e a Vila Deus é Fiel. Não há ligação, ainda, com ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará.

Naquilo que se refere às principais ocupações e atividades dos moradores da comunidade, predomina a pesca, que representa cerca de 75% da renda familiar. Os

locais onde a pesca é praticada são diversos, como o lago do Carumbí, lago do Carrapato, Praia do Meio, Itupiranga e Rio Tocantins.

Quanto à relação com o rio, aspecto essencial às comunidades ribeirinhas, o entrevistado foi perguntado sobre os usos mais frequentes, citando consumo humano, pesca, locomoção e recreação.

A utilização do rio foi medida através da escala apresentada, onde 1 significa ausência de relação e 4 relação muito frequente. Recreação é o uso mais citado, seguido de locomoção e pesca. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes, encontram-se o lançamento de esgoto e o garimpo.

Para o transporte pelo rio são utilizadas pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. As comunidades visitadas utilizam o transporte pelo rio principalmente para o deslocamento até Itupiranga, que pode levar cerca de 40 minutos. Já para a sede de Nova Ipixuna o transporte pelo rio é menos utilizado, a depender dos níveis dos igarapés.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social.

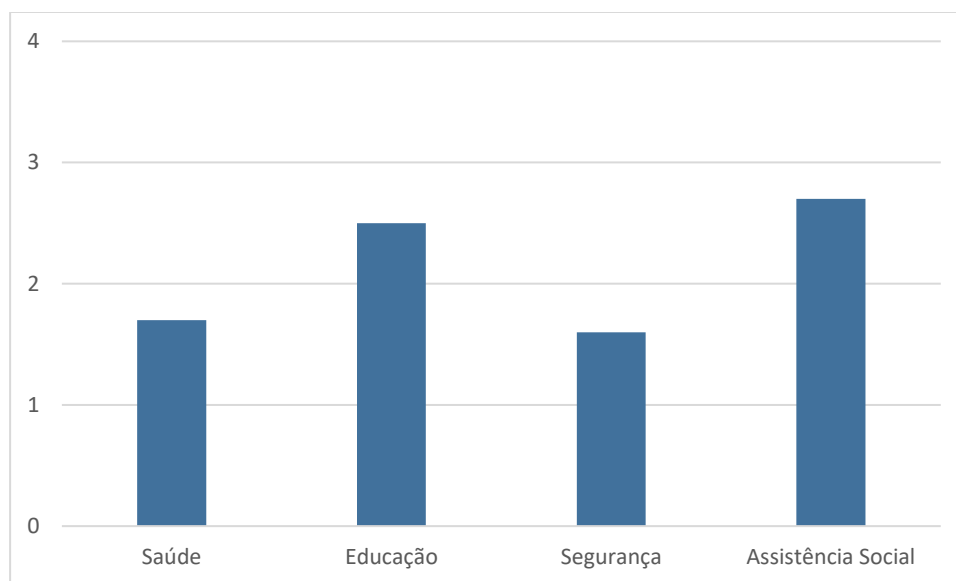


Figura 5.3.10-6 – Avaliação de 11 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A situação da educação nas comunidades é avaliada como boa, maior conceito encontrado entre as áreas. A maior parte das comunidades conta com atendimento escolar, o que reflete na avaliação da população, uma vez que os estudantes não precisam se deslocar para a cidade. Entretanto, cabe ressaltar que Nova Ipixuna registra um dos piores índices de escolaridade dos municípios da AID (28,9%). No Pará, a taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 15%. A taxa nacional, por sua vez, foi de 11,82%.

Em relação a situação da saúde, a avaliação também é mediana. A principal dificuldade citada foi a falta de atendimento. Os casos regulares e os de média e alta complexidade são atendidos em Itupiranga, que dista cerca de 7 km das comunidades ribeirinhas, e em Marabá, sendo o transporte feito por carro e barco. Tal panorama deve ser confrontado com aquele observado nos municípios da AID. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 1,11 médicos para cada 1.000 habitantes, valor que se aproxima ao

parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

Quanto à segurança, a média das notas é relativamente baixa, sendo 1,6. Foi citada a falta de policiamento e de equipamentos de segurança nas comunidades. Entretanto, os entrevistados dizem se sentir seguros devido à tranquilidade dos moradores.

Naquilo que se refere à assistência social, a avaliação é boa. Os entrevistados afirmam não haver assistente social nas comunidades. Contudo, os moradores recebem benefícios como Bolsa Família e Defeso. No município de Nova Ipixuna, há uma unidade do CRAS e nenhuma do CREAS.

Os entrevistados mediram, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

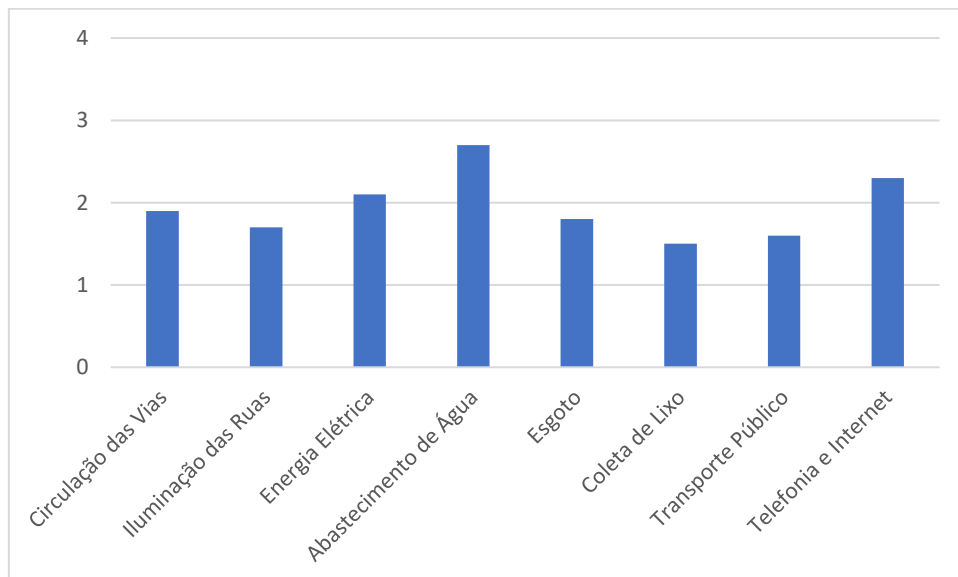


Figura 5.3.10-7 – Avaliação de 11 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Destaca-se a total precariedade em relação à infraestrutura básica. A maioria das áreas pesquisadas tem avaliação abaixo da média. A queixa comum entre os entrevistados é a ausência desses serviços. Nos relatos, os entrevistados destacam não haver vias de circulação. Moradores vivem distantes uns dos outros e o transporte é feito por barcos particulares, evidenciando também a falta de transporte público. Em muitas comunidades, não há energia elétrica e, em alguns casos, o abastecimento é feito por gerador. O abastecimento de água pela rede pública é mencionado como inexistente, sendo o fornecimento realizado através do próprio rio. Em algumas comunidades, os moradores possuem poços artesianos. Grande parte das comunidades não contam ainda com serviço completo e em operação abrangente de coleta de lixo e saneamento básico.

Para as atividades de lazer os entrevistados destacaram aquelas realizadas na beira do rio. Na comunidade de Carrapato predomina a prática do futebol.

Os entrevistados mencionaram não haver casas antigas que possuam elementos históricos e significativos para as comunidades. Quanto aos festejos tradicionais, identificou-se somente o Festejo de São Joaquim, que ocorre nos meses de junho e julho em Carrapato, e a Festa do Açáí, que acontece há vinte anos na Vila Belém.

Em relação à lideranças e/ou referências comunitárias, mencionou-se os atores sociais Giovan Gomes da Silva, presidente da comunidade carrapato, Jana Cata, moradora da comunidade Volta Redonda e Adenego, morador da comunidade Barreirão. Os entrevistados nas demais comunidades não fizeram referência a representantes e/ou líderes.

Quadro 5.3.10-4 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Carrapato	Giovan Gomes da Silva	Presidente da comunidade carrapato
Volta Redonda	Jana Cata	Moradora
Barreirão	Adenego	Morador

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-10 – Comunidade Alto do Açá - Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-11 – Comunidade Alto do Açáí - Nova Ipixuna.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Jacundá**

Em Jacundá foram visitadas as comunidades de Santa Rosa e a de Peixe Salgado, tendo sido aplicado dois questionários no município. Santa Rosa encontra-se na margem direita do rio e é habitada por mais de 400 pessoas. Quanto ao número médio de residências da comunidade, verifica-se registro superior a 50, chegando a cerca de 200. Já a comunidade de Peixe Salgado está na faixa entre 51 a 100 moradores, abrangendo entre 21 a 50 domicílios.

Tabela 5.3.10-4 – Informações Gerais sobre a Comunidades Ribeirinha de Jacundá

Comunidade	Margem do rio	Número de habitantes por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Santa Rosa	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Peixe Salgado	Direita	De 51 a 100	De 21 a 50

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

De acordo com o entrevistado, Santa Rosa foi fundada em meados dos anos 1980. Seu surgimento teria derivado de um alagamento em outra localidade, levando à ocupação do território no qual hoje se situa a comunidade. Sua fundação teria, ainda, relação com a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí ou da Eclusa. Já o entrevistado de Peixe Salgado não soube precisar a origem da comunidade. Não se verifica, porém, ligação das comunidades com ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará.

Naquilo que se refere às principais ocupações e atividades dos moradores da comunidade, predomina a pesca (entre 51% e 75% da renda familiar). Esta predominância não varia se o resultado for desagregado por gênero. Quando perguntado a respeito de variações na realização dessas atividades ao longo do ano, os entrevistados responderam negativamente. Sobre o local no qual a pesca é praticada, os entrevistados citaram Jacundá, João Valentim, Bacuri e Novo Repartimento.

Quando à relação com o rio, aspecto essencial às comunidades ribeirinhas, os entrevistados foram perguntados sobre os usos mais frequentes, citando consumo humano, pesca, locomoção e recreação. Tais práticas se dão, ainda de acordo com os entrevistados, nos rios Tocantins, Jacundá e Jacundazão.

Para o transporte pelo rio são utilizadas pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. O tempo médio de deslocamento pelo rio até a sede de Jacundá é de pouco mais de uma hora.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação em que 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades não reflete a situação do município que se encontra na faixa de desenvolvimento humano médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).

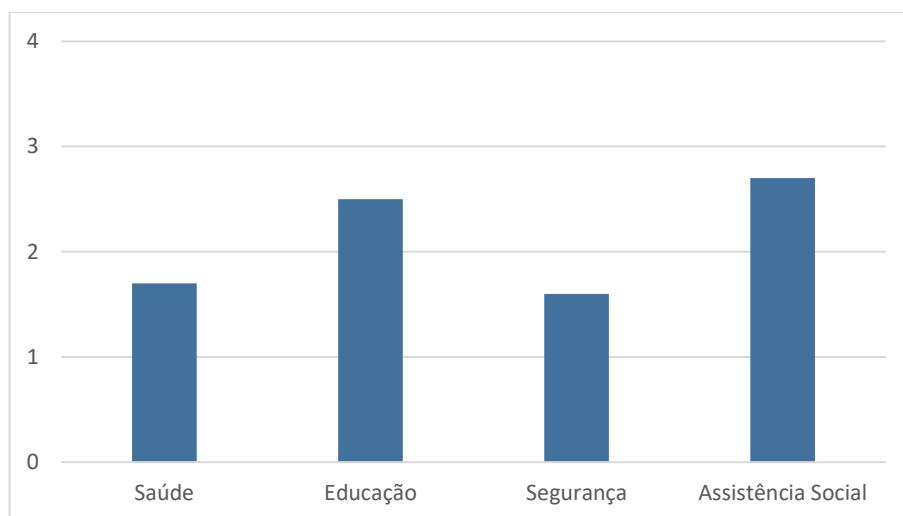


Figura 5.3.10-8 – Avaliação de dois Moradores da Comunidade Ribeirinha de Jacundá sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2017.

Naquilo que se refere à situação da saúde na comunidade, os entrevistados avaliaram como equivalente a “muito ruim” (valor correspondente a 1 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Entre as dificuldades citadas, encontram-se a ausência de postos de saúde e medicação, bem como a incipiência de atendimento. Os atendimentos são realizados em Porto Novo, de modo que, de acordo com os entrevistados, para que sejam atendidos, os moradores das comunidades ribeirinhas de Jacundá enfrentam um deslocamento de cerca de 20 Km. Os atendimentos de alta complexidade, por sua vez, ocorrem nos municípios de Jacundá e Goianésia.

Para a situação da educação na comunidade, os entrevistados apresentaram uma avaliação regular (valor correspondente entre 2 a 3 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). O problema citado foi a ausência de professores oriundos das próprias comunidades. Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas reflete a observada no Pará, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população

de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 15%. A taxa nacional, por sua vez, foi de 11,82%.

Quanto à segurança, os entrevistados apresentaram uma avaliação equivalente a “muito ruim” (valor correspondente a 1 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Foram citadas a ausência de policiais e de atendimento, destacando-se não haver sensação de segurança.

Naquilo que se refere à assistência social, os entrevistados apresentaram uma avaliação equivalente próximo a “bom” (2,7) Os entrevistados afirmaram não haver assistentes sociais designados para atendimento às comunidades. Salientaram, porém, que os mesmos em parte recebem Bolsa Família ou Defeso.

Já em termos de infraestrutura, verifica-se que as comunidades contam com estabelecimentos comerciais, destacando-se o Comércio Pantanal na comunidade Santa Rosa.

Naquilo que se refere às condições de circulação nas vias de acesso às comunidades, os entrevistados apresentaram uma avaliação próxima a regular (1,9). Foi salientado o acirramento das más condições durante o período de chuva, tendo em vista a formação de “atoleiros”.

Quanto à iluminação pública, esgoto e coleta de lixo, os entrevistados apresentaram uma avaliação próxima a regular (1,9). Para a mesma escala, a avaliação em relação ao abastecimento de energia elétrica foi próxima a regular (2,1) e de água foi próxima a bom (2,7). Quanto ao acesso e qualidade de serviços de telefonia e internet, ainda para a referida escala, os entrevistados também concederam, avaliação regular. O transporte público foi avaliado como entre ruim e muito ruim.

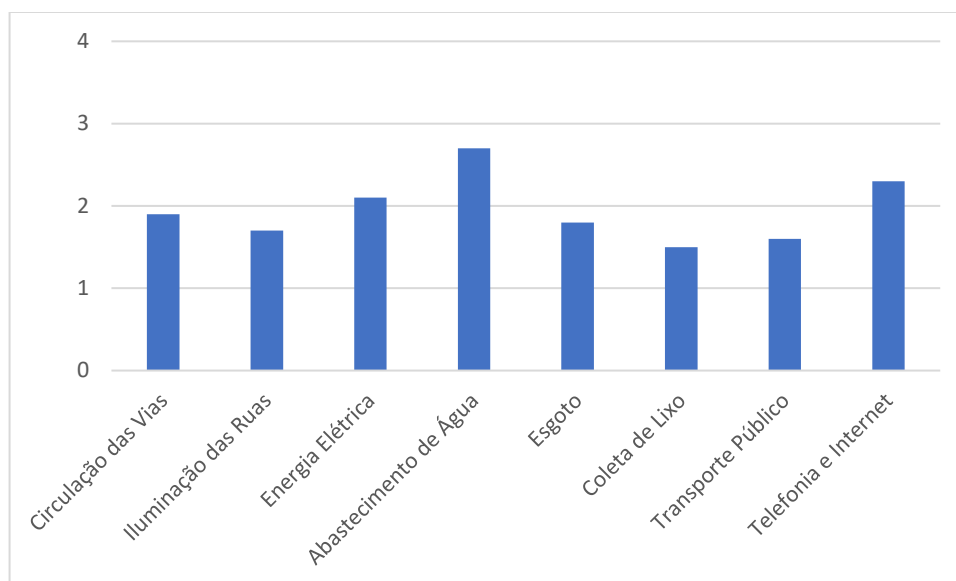


Figura 5.3.10-9 – Avaliação dos Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Jacundá em Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Para as atividades de lazer, os entrevistados citaram o banho de torneira, de rio e o Açaizal.

Os entrevistados afirmaram não existirem casas ou igrejas antigas na localidade ou nas proximidades, citando, a respeito de celebrações tradicionais, somente a festa realizada em um clube aberto há dois anos na comunidade de Santa Rosa.

Ainda segundo os entrevistados, não há lideranças nas comunidades ou instituições e organizações nas quais os moradores têm referência.



Foto 5.3.10-12 – Comunidade Santa Rosa – Jacundá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-13 – Comunidade Peixe Salgado – Jacundá.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Novo Repartimento**

Em Novo Repartimento foram visitadas cinco comunidades ribeirinhas, localizadas na margem esquerda do rio, para as quais foram aplicados cinco questionários. Em média, as comunidades têm 30 anos de existência, tendo sido fundadas entre os anos 1980 e 1990. As comunidades de Ilha São Miguel, Ilha do Amor e Ilha Remancinho foram estabelecidas na época da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí. Já as outras duas comunidades não têm relação com a Usina. A totalidade das comunidades não teve origem em ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará.

Atualmente, a média de habitantes nas comunidades situa-se na faixa de 1 a 50 moradores. A pesca é a principal atividade exercida nas comunidades e corresponde a cerca de 50% da renda familiar. Foi citada, ainda, a agricultura como atividade complementar, apresentando variações no período do defeso, épocas de chuva e no inverno

Tabela 5.3.10-5 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento

Comunidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Número de domicílios por faixa
Ilha São Miguel	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Funai	Esquerda	De 1 a 50	De 21 a 50
Ilha das Flores	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Ilha do Amor	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Ilha Remancinho	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Quanto à utilização do rio, foram citadas atividades de recreação, locomoção e pesca na mesma proporção. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes, encontram-se o lançamento de esgoto e o garimpo. O transporte pelo rio é realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte,

em média, de 5 a 10 pessoas. O tempo médio de deslocamento pelo rio até a sede de Novo Repartimento é de cerca de uma hora e meia.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades reflete a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599).

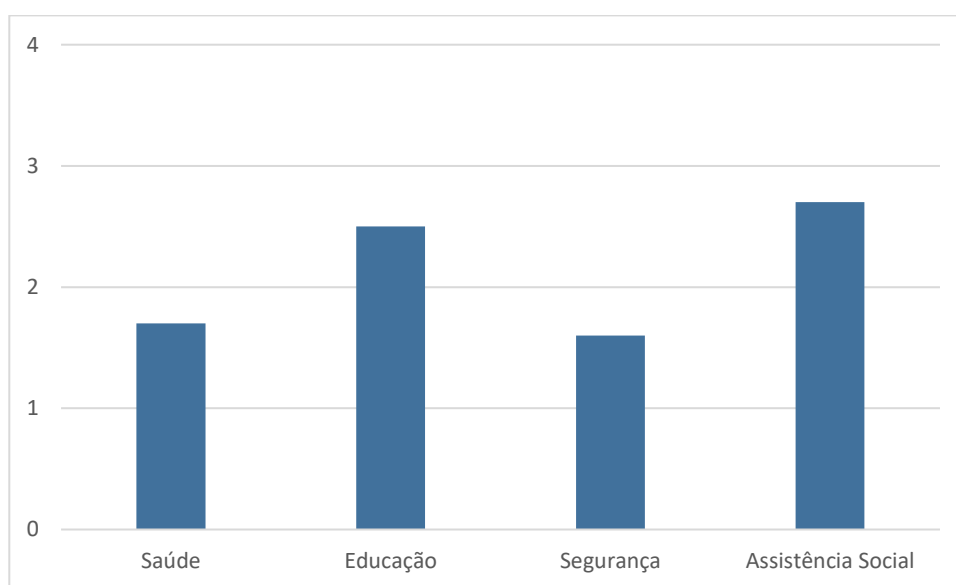


Figura 5.3.10-10 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Observa-se que duas áreas (saúde e segurança) são avaliadas de forma negativa, sendo a segurança a que apresenta o valor mais baixo (nota 1,6). Já educação e assistência social são avaliadas como regular (entre 2 e 3). De acordo com os entrevistados, as comunidades praticamente não possuem infraestrutura nessas áreas.

Para as comunidades onde não há escola, a prefeitura disponibiliza um barco para fazer o transporte dos estudantes. Já na comunidade Ilha das Flores, o entrevistado relata que os equipamentos de educação são incipientes, atendendo apenas o Ensino Fundamental 1.

Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas reflete a observada no Pará, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 15%. A taxa nacional, por sua vez, foi de 11,82%.

Na área da saúde, os informantes relataram não haver nenhum equipamento. Os atendimentos regular e de média e alta complexidade são realizados nos municípios de Novo Repartimento e Tucuruí, que se situam a uma distância aproximada de 90 km (ou três horas de rabetá, que se trata de um tipo de barco com motor e hélice traseira não muito profunda, usado em rios de pouca profundidade).

A segurança nas comunidades, por sua vez, é avaliada como precária, não havendo policiamento, postos policiais e delegacias.

No que diz respeito à assistência social, item melhor avaliado pelos entrevistados, há moradores em todas as comunidades contemplados pelo Bolsa Família e pelo Defeso.

Os entrevistados mediram, a partir da escala de avaliação em que 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

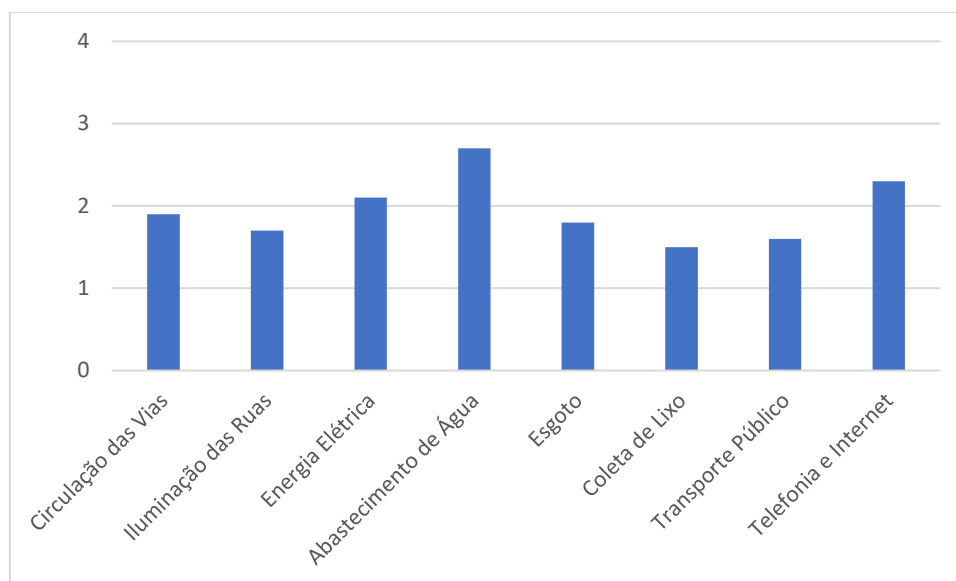


Figura 5.3.10-11 – Avaliação de cinco Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ressalta-se que nas comunidades há escassez em relação à infraestrutura básica. Os entrevistados informaram não haver vias de circulação, sendo o caminho feito pelos próprios moradores. Também não há fornecimento de energia elétrica, sendo feito o uso de um gerador a diesel. O abastecimento de água pela rede geral é inexistente, levando os moradores a utilizarem a água do rio, para os afazeres domésticos, e da chuva, para o consumo. Além disso, os moradores contam com serviço de coleta de lixo, saneamento básico e transporte público incipiente.

Em relação a edificações históricas e festas tradicionais, foi citada a igreja Assembleia de Deus Monte das Oliveiras construída no início da fundação da comunidade Funai com ajuda da população. Nesta igreja ocorre, há nove anos, a festa da comunidade que atrai também os moradores de Ilha das Flores. Banhos no rio são descritos como a principal atividade de lazer dos habitantes.

Quanto às lideranças comunitárias apenas os moradores das vilas Ilha São Miguel e Funai citam nomes de atores sociais.

Quadro 5.3.10-5 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Novo Repartimento

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Ilha São Miguel	Elinete	Representante São Miguel
Funai	Vicente Paula Costa Dias	Dirigente da igreja

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-14 – Comunidade Ilha das Flores - Novo Repartimento

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-15 – Comunidade Ilha do Amor - Novo Repartimento.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Goianésia do Pará**

Em Goianésia do Pará foram visitadas quatro comunidades ribeirinhas, tendo sido aplicados quatro questionários no município. As comunidades encontram-se na margem direita do rio e são habitadas, em média por mais de 100 pessoas. Quanto ao número médio de residências das comunidades, verifica-se registro na faixa entre 21 a 50 domicílios.

Tabela 5.3.10-6 – Informações Gerais sobre a Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará

Comunidade	Margem do rio	Número de habitantes por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Porto Novo	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Ilha do Sul	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Vila do Sr. Alísio	Direita	De 51 a 100	De 21 a 50

Comunidade	Margem do rio	Número de habitantes por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Vila Chico Canário	Direita	De 51 a 100	De 21 a 50

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

De acordo com os entrevistados, as comunidades foram fundadas nos anos 1980 e 1990, derivadas do deslocamento de moradores de Baião e do Rio Grande, levando à ocupação dos territórios no qual hoje se situam as comunidades. Com exceção da Ilha Sul, a fundação das comunidades teria, ainda, relação com a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí ou da Eclusa. A Vila Chico Canário tem ligação com ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará, porém as outras comunidades não têm nenhum vínculo com estes órgãos.

Naquilo que se refere às principais ocupações e atividades dos moradores da comunidade, predomina a pesca (de 51 a 75% da renda familiar). Esta predominância não varia se o resultado for desagregado por gênero. Quando perguntado a respeito de variações na realização dessas atividades ao longo do ano, os entrevistados responderam negativamente. Sobre o local no qual a pesca é praticada, os entrevistados citaram os rios São Miguel, Raracuja, Timbrezal Castanheiro e Bela Alta.

O transporte pelo rio Tocantins é realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. A locomoção pelo rio até a sede urbana de Goianésia do Pará não é utilizada, sendo que os moradores destas comunidades se dirigem aos municípios de Jacundá e Novo Repartimento, como um tempo médio de cerca de uma hora.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades reflete a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599).

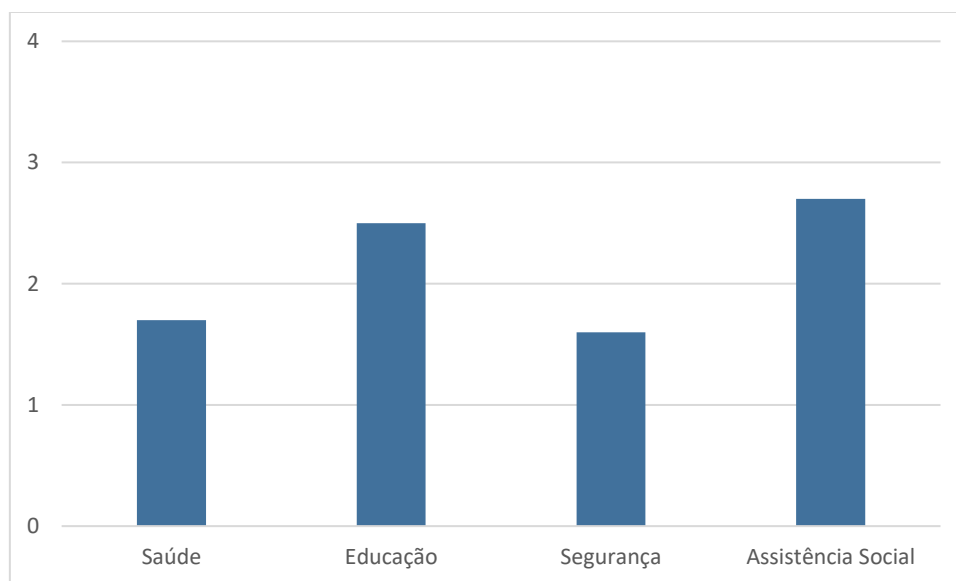


Figura 5.3.10-12 – Avaliação de quatro Moradores da Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Naquilo que se refere à situação da saúde na comunidade, os entrevistados avaliaram como equivalente a “ruim” (valor correspondente a 1,5 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). A dificuldade citada foi a não regularidade do atendimento. Os atendimentos são realizados no município de Goianésia do Pará, de modo que, de acordo com os entrevistados, para que sejam atendidos, os moradores das comunidades ribeirinhas enfrentam um deslocamento, em média, de cerca de 50 Km. Os atendimentos de alta complexidade, por sua vez, também ocorrem no município de Goianésia do Pará.

Para a situação da educação na comunidade, os entrevistados apresentaram uma avaliação mais próxima a “bom” (valor correspondente a 3 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas não reflete a observada no Pará, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 15%. A taxa nacional, por sua vez, foi de 11,82%.

Quanto à segurança, os entrevistados apresentaram uma avaliação equivalente a “ruim” (valor correspondente a 2 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Foi citada a necessidade de recorrer ao município de Goianésia do Pará quando é necessário. Porém, um entrevistado respondeu positivamente sobre haver sensação de segurança em Porto Novo.

Naquilo que se refere à assistência social, os entrevistados apresentaram uma avaliação equivalente a “bom” (valor correspondente a 3 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Os entrevistados afirmaram haver assistente social nas comunidades, havendo moradores que recebem Bolsa Família e Defeso.

Naquilo que se refere às condições de circulação nas vias de acesso à comunidade, os entrevistados apresentaram avaliações próximo a regular” (1,9) (valor correspondente a 1 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Foi salientado o acirramento das más condições durante o período de chuva, tendo em vista o excesso de lama e a formação de buracos.

Quanto aos serviços de esgoto, a coleta de lixo, o transporte público e iluminação das vias, os entrevistados apresentaram uma avaliação equivalente ruim” (os valores correspondentes a 1,5 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Para a mesma escala, a avaliação em relação a abastecimento de água, telefonia e internet, e a energia elétrica foram avaliados como “bom”, com valores acima de 2.

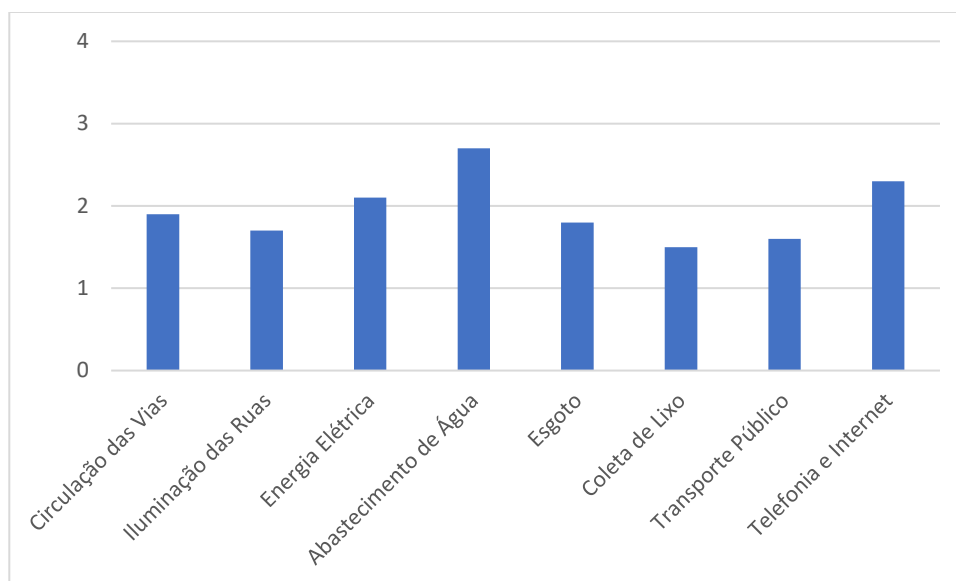


Figura 5.3.10-13 – Avaliação de quatro Moradores da Comunidade Ribeirinha de Goianésia do Pará com relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Para as atividades de lazer, os entrevistados destacaram aquelas realizadas na beira do rio, como banhos e brincadeiras.

Quando perguntado se existem casas ou igrejas antigas nas localidades ou nas proximidades, um entrevistado citou a Geleira Antiga. De acordo com ele, a Geleira pertencia a Jacundá, indo para a comunidade quando de sua criação. A respeito de celebrações tradicionais, foi citada a Festa de São Pedro, realizada há dez anos na Vila de São Pedro.

Em relação às lideranças e/ou referências comunitárias, mencionou-se os atores sociais Antônio, morador da comunidade Porto Novo, Alísio, fundador e morador da Vila Sr. Alísio e Francisco Souza Garcia, fundador e representante da Vila Chico Canário.

Quadro 5.3.10-6 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Goianésia do Pará

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Porto Novo	Antônio	Morador
Vila do Sr. Alísio	Alísio	Fundador da Vila
Vila Chico Canário	Francisco Souza Garcia	Fundador e Representante da Vila

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-16 – Comunidade Porto Novo – Goianésia do Pará.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-17 – Comunidade Ilha do Sul – Goianésia do Pará.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Breu Branco**

Foram identificadas em Breu Branco 15 comunidades ribeirinhas, todas visitadas, para as quais se aplicou mesmo número de questionários (1 para cada comunidade). Localizadas à margem direita do Rio Tocantins, as comunidades foram fundadas entre as décadas de 1980 e 1990. São exceções Murú e Capeme, que possuem, respectivamente, 100 e 110 anos.

Embora as referidas datas coincidam com a inauguração da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a fundação da maioria das comunidades não possui relação com sua construção ou com a da Eclusa, bem como com assentamentos do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará. São exceções Grilo I, Breu Branco, Rabo de Pó e Praia do Galvão, comunidades cuja fundação teve relação direta com a construção da Usina e/ou da Eclusa. Porém, conforme informações dos entrevistados, mesmo nessas comunidades não são desenvolvidos programas ambientais ligados a esses empreendimentos.

Em média, as comunidades ribeirinhas de Breu Branco possuem 430 moradores distribuídos em 77 domicílios. Cabe destacar que, conforme os entrevistados, Capeme e Rabo de Pó são constituídas, cada uma, por apenas uma família.

Tabela 5.3.10-7 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco

Comunidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Nazaré dos Patos	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Nova Jutai	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Murú	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Vila Novo Mundo	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Sítio Boa Vista	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Vila Tauá	Direita	De 101 a 200	De 11 a 20
Vila Taiguara	Direita	De 51 a 100	De 11 a 20
Praia do Galvão	Direita	De 51 a 100	De 21 a 50
Grilo I	Direita	De 51 a 100	De 11 a 20
Vila Bom Futuro	Direita	De 51 a 100	De 11 a 20
São Joel	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Capeme	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Rabo de Pó	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Crioulas	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Em Breu Branco, as principais ocupações e atividades dos moradores das comunidades ribeirinhas são pesca e agricultura. Esta predominância não varia se o resultado for desagregado por gênero. Cabe ressaltar que alguns dos entrevistados se referiram especificamente à agricultura familiar, também tendo sido citadas ocupações como “do lar” e funcionário público. Quando questionados sobre variações na

realização dessas atividades ao longo do ano, a maior parte dos entrevistados afirmou praticar a pesca no verão e a agricultura no inverno.

A pesca se configura como a principal atividade econômica nas comunidades ribeirinhas de Breu Branco e, em sua maioria, representa 75% da renda familiar. A atividade pesqueira é realizada em locais diversos. Foram citados, sobretudo, o lago da Usina, Moju e o Rio Tocantins. Na comunidade de Nova Jutáí, foi mencionado o uso da margem esquerda do rio – lado oposto ao qual se localiza a comunidade. “Pescamos no outro lado do rio Tocantins, no município de Baião, no Estirão”, relata o morador.

Foi solicitado aos entrevistados que falassem sobre a utilização do rio de acordo com a escala apresentada, onde 1 significa ausência de relação e 4 relação muito frequente. Os respondentes apontaram pesca e recreação como atividades preponderantes, seguidas por locomoção. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes, encontram-se o lançamento de esgoto e o garimpo.

O transporte pelo rio é realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. A locomoção pelo rio até a sede urbana de Breu Branco ou Tucuruí tem um tempo médio de cerca de 30 minutos.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir de escala de avaliação em que 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades reflete a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599).

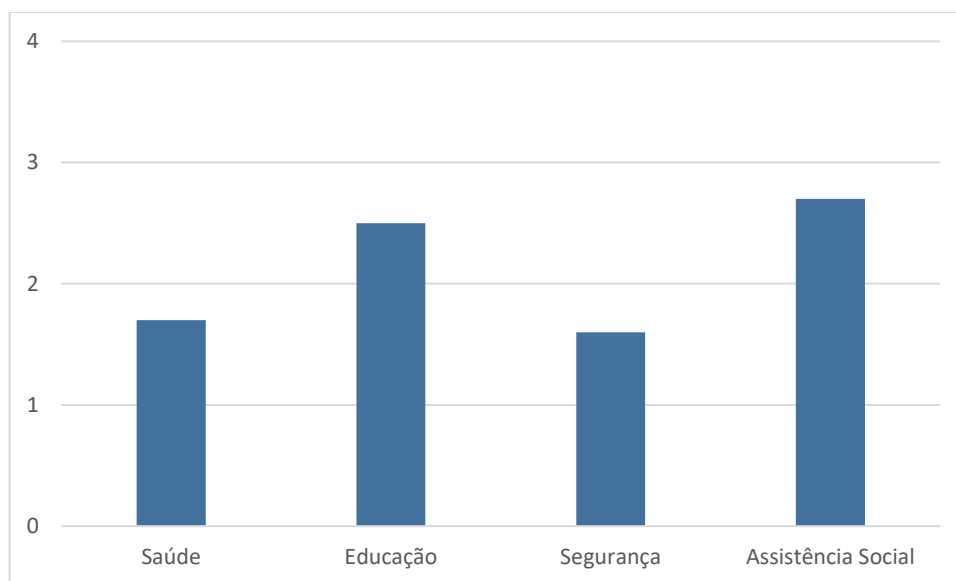


Figura 5.3.10-14 – Avaliação de 15 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Verifica-se que, a segurança obteve a menor média entre as demais (1,6). A maioria dos entrevistados afirma não haver policiais, posto policial ou delegacia. Nesse sentido, o morador da comunidade Rabo de Pó relata, referindo-se à comunidade, que “aqui nunca apareceu nenhum policial”.

A área da saúde tem avaliação de 1,7. Entre as dificuldades citadas, encontra-se a ausência de postos de saúde, profissionais, medicação e equipamentos. Os atendimentos são realizados, majoritariamente, no hospital regional de Tucuruí. Desse modo, para que sejam atendidos, os moradores das comunidades ribeirinhas enfrentam um deslocamento médio de mais de 14 km.

Tal cenário reflete aquele observado no município. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 0,54 médicos para cada 1.000 habitantes, valor inferior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

No que tange à assistência social, seis entrevistados atribuíram nota 1. Entretanto, comunidades como Murú, Crioulas e Vila Novo Mundo a avaliaram de forma extremamente positiva, atribuindo nota 4 (equivalente a muito bom). Identifica-se que o principal motivo para tal avaliação seja o atendimento mensal com o qual contam essas comunidades. Para os demais casos, a ausência ou incipiência do atendimento foi citada de forma expressiva. De acordo com a totalidade dos entrevistados, as comunidades ribeirinhas de Breu Branco contam com famílias que recebem Bolsa Família e Defeso.

Tal cenário reflete aquele observado para os municípios da AID, nos quais 1.477.710 famílias estão cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico).

A situação da educação foi avaliada de forma negativa em quatro das 15 comunidades do município, porém apresenta a maior média entre as áreas avaliadas (2,5). Nas localidades onde foi atribuída nota 1 (muito ruim), relatou-se não haver escola, bem como a necessidade de utilizar barcos para acessar aquelas se que encontram mais próximas. Por outro lado, nas comunidades Vila Bom Futuro, Vila Tauá e Nova Jutai, a educação é extremamente bem avaliada. Os motivos citados são, principalmente, a existência de boas escolas no local e do ônibus disponibilizado pela prefeitura para levar os estudantes.

Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas reflete em parte a observada no município, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 27,4%. Este valor se destaca negativamente se comparado ao registrado no estado do Pará (15%), e, sobretudo, no Brasil (11,82%).

Os entrevistados também mediram, a partir da escala de avaliação em que 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

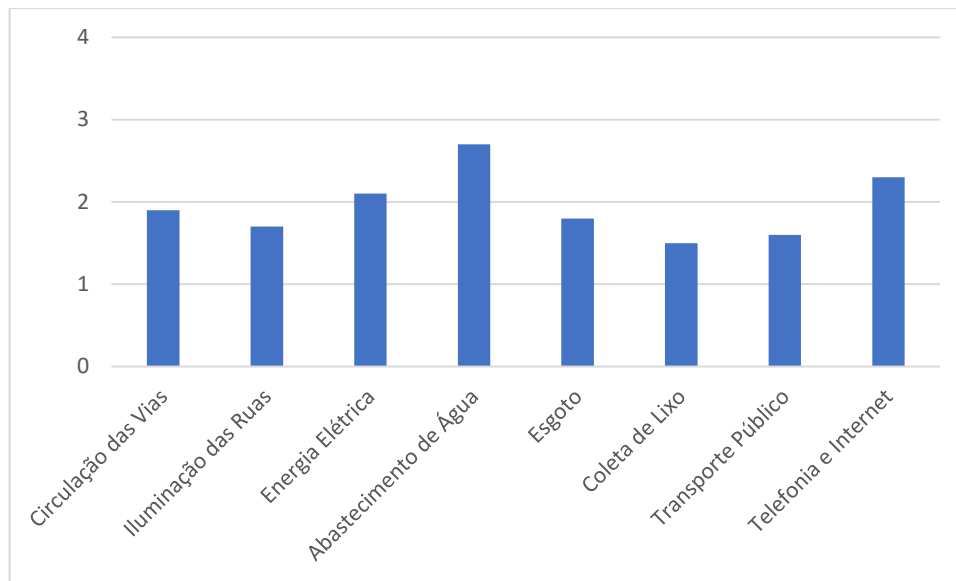


Figura 5.3.10-15 – Avaliação de 15 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco com Relação às Infraestruturas

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Destaca-se a avaliação do abastecimento de água. Nota-se que o serviço de telefonia e internet é bem avaliado pelas comunidades. Ressalta-se que, diferente dos demais itens avaliados, este é o único fornecido por empresa privada. Os moradores relatam que o sinal é de qualidade e funciona normalmente, apresentando algumas falhas em períodos chuvosos.

Em contrapartida, o serviço de coleta de lixo é o que recebe a pior avaliação: nota 1,5, que corresponde a muito ruim, para 11 entrevistados. Os moradores afirmam não haver serviço de coleta, sendo necessário, portanto, queimar e/ou enterrar os resíduos sólidos.

Esgoto sanitário, iluminação e transporte público também apresentaram avaliações negativas (valor médio abaixo de 2). Na maioria das comunidades, encontra-se ausente a coleta e o tratamento de esgoto. De acordo com os entrevistados, os dejetos são depositados em fossas rudimentares e lançados ao ar livre.

Destaca-se que, na comunidade Vila Taiguara, ainda não chegou energia elétrica. Já nas comunidades que contam com esse serviço, a interrupção no fornecimento é frequente.

Na maioria das comunidades não há serviço de transporte público, sendo os barcos privados os principais meios de locomoção. Os entrevistados nas comunidades Vila Bom Futuro e Praia do Galvão citaram o ônibus escolar que transporta os estudantes até a escola mais próxima.

O banho de rio é citado como principal atividade de lazer para os habitantes, seguido por jogar futebol e assistir televisão. Nota-se que a atividade de se banhar no rio pode estar atrelada ao modo de vida dos ribeirinhos, mas também à ausência de equipamentos específicos de lazer.

No intuito de conhecer mais sobre a comunidade, perguntou-se sobre a existência de construções antigas e se continham elemento histórico. Verificou-se que os entrevistados que citaram alguma edificação se referiram a igrejas, majoritariamente católicas, não atribuindo, porém, valor histórico à essas construções. Por outro lado, ressaltaram o envolvimento dos moradores com as mesmas.

Festas como Círio de Nazaré, Festa do Divino Espírito Santo, Festejo de Santa Ana e Festejo da Trindade, também ligadas ao catolicismo, são as celebrações tradicionais citadas. Tal fator evidencia o elo entre cultura e fé presente nas comunidades ribeirinhas de Breu Branco.

Em 43% das comunidades foi apontado algum morador como liderança ou referência. Esses agentes, em geral, são funcionários públicos que exercem cargos como agentes de saúde e professores de escola. Tais posições propiciam uma maior interação com os moradores.

Quadro 5.3.10-7- Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Breu Branco

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Nova Jutai	Maria de Jesus Cunha	Professora Aposentada
Murú	Mosaniel Pompéu	Pescador
Vila Novo Mundo	Zequinha	Agente de saúde
Vila Tauá	Cleber da Silva Borges	Representante da Vila
Vila Taiguara	Domingos	NR
Praia do Galvão	Railan	Trabalha na SUCAM - Saúde
Crioulas	Tamião Fernandes e Vandir	Segurança da escola/ Presidente da Comunidade

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-18 – Comunidade Vila Crioulas – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-19 – Comunidade Praia do Galvão – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

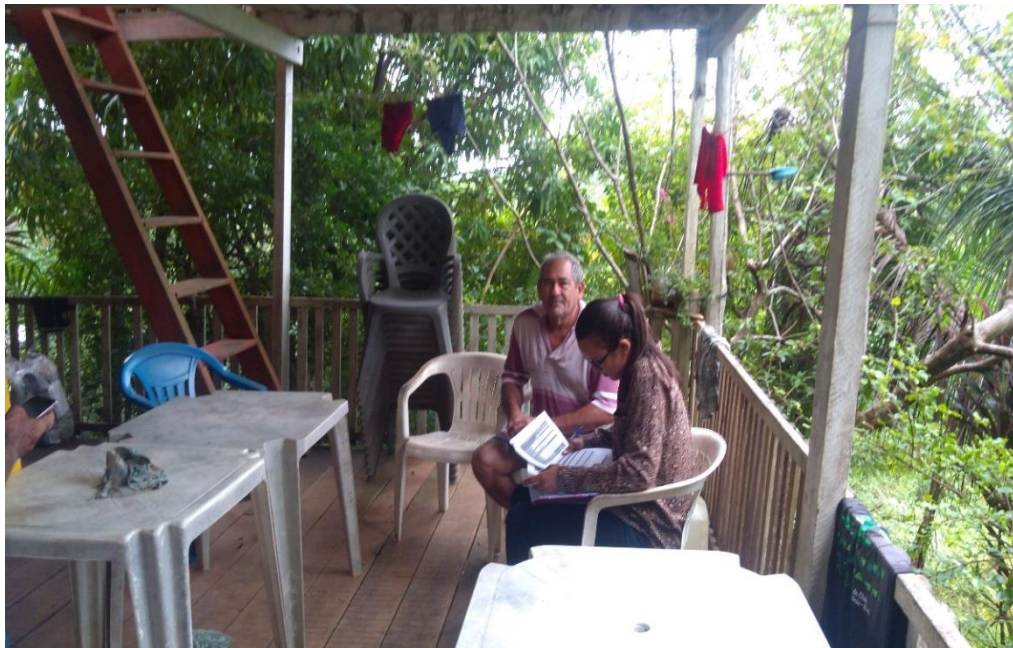


Foto 5.3.10-20 – Comunidade Praia do Galvão – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-21 – Comunidade São Joel – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-22 – Comunidade Nazaré dos Patos – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-23 – Comunidade Nazaré dos Patos – Breu Branco.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Tucuruí**

Foram visitadas seis comunidades no município de Tucuruí, localizadas na margem esquerda do rio e para as quais aplicou-se sete questionários. As comunidades, denominadas Vila Captura, Pederneira e Km 11 (Porto dos Pescadores) possuem, em média, 40 anos de existência, tendo sido fundadas entre as décadas de 1970 e 1980.

Segundo informado, a comunidade Vila Captura e Km 11 foram estabelecidas na época da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí. Já a comunidade Pederneira não tem relação com a Usina. As comunidades Santa Maria, Ilha Bom Futuro e Km 19 (Lago Tucuruí) são mais recentes, datando da década de 1990. As comunidades não foram originadas por ação de assentamento do INCRA ou Instituto de Terras.

Atualmente, a média de habitantes varia nas comunidades, ficando na faixa de 101 a 200 moradores em Captura e Pederneira, abrangendo mais de 50 domicílios. As outras comunidades situam-se na faixa entre 1 a 100 pessoas, abrangendo até 50 domicílios.

Tabela 5.3.10-8- Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí

Comunidade	Margem do rio	Número de moradores por faixa	Número de domicílios por faixa
Vila Captura	Esquerda	De 101 a 200	Mais de 50
Vila Pedernera	Esquerda	De 101 a 200	Mais de 50
Santa Maria	Esquerda	De 1 a 50	De 21 a 50
Km 11 – Porto dos Pescadores	Esquerda	De 51 a 100	De 21 a 50
Ilha Bom Futuro	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Km 19 – Lago Tucuruí	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

As comunidades apresentam homogeneidade no que concerne às ocupações e atividades dos moradores. A pesca predomina, representando entre 25 a 50% da renda familiar e como fonte de alimento. Em Vila Pedernera, há variação no resultado por gênero: enquanto a pesca representa a principal ocupação entre os homens, “do lar” é o ofício predominante entre as mulheres. Foi citada, ainda, a agricultura familiar como atividades complementares, apresentando variações em épocas de chuva e no inverno.

No que diz respeito à utilização do rio, os respondentes reagiram à escala apresentada, na qual 1 significa ausência de relação e 4 relação muito frequente. Recreação, locomoção e pesca são citados em primeiro lugar, na mesma proporção. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes, encontram-se o lançamento de esgoto e o garimpo.

O transporte pelo rio é realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. A locomoção pelo rio até a sede urbana de Tucuruí fica em torno de 30 minutos a 1 hora, a depender da comunidade.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir da escala de avaliação onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades reflete em parte a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).

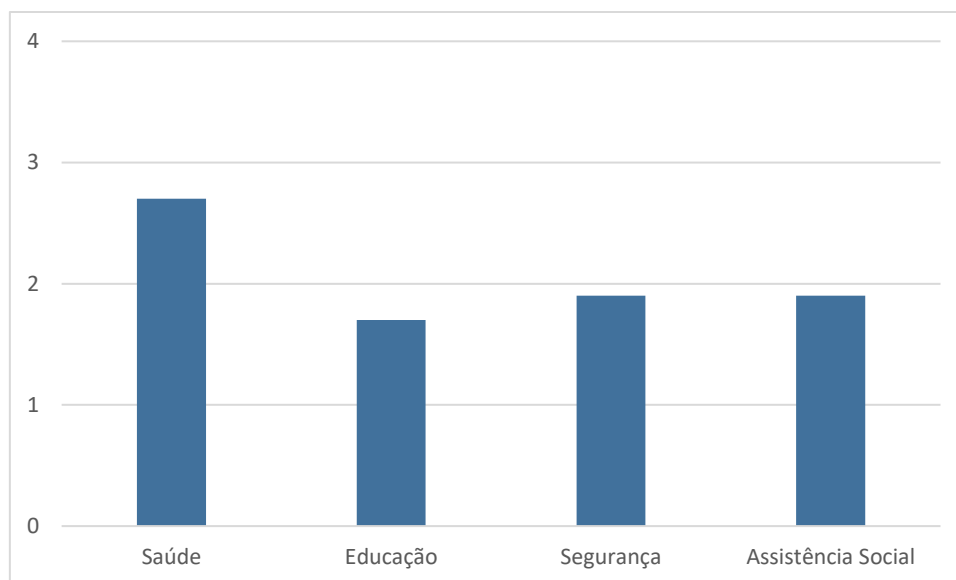


Figura 5.3.10-16 – Avaliação de sete Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2017.

A situação da saúde foi a melhor avaliada (nota 2,7). Entretanto, a situação descrita pelos moradores das comunidades revela problemas: não existe agente de saúde ou equipamentos, tais como postos, laboratórios e hospitais nas comunidades. Os casos regulares, assim como os de média e alta complexidade, são atendidos na sede do município de Tucuruí.

Tal cenário pode ser cotejado com aquele observado no município. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 2,37 médicos para cada 1.000 habitantes, valor significativamente superior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

No que tange à assistência social, a avaliação da área é média (nota 1,9). A população é assistida pelo Bolsa Família e Defeso, embora não exista atendimento especializado. Tal cenário reflete, em parte, aquele observado para os municípios da AID, nos quais 1.477.710 famílias estão cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico).

A situação da educação nas comunidades foi avaliada de forma negativa (nota 1,7). Em Vila Captura, não há escola e os estudantes precisam se deslocar de barco até a escola mais próxima. A Vila Pedernera possui escola com ensino fundamental 1, mas, de acordo com o entrevistado, “a escola funciona dentro de um barracão e a condição é ruim”. As outras comunidades também não possuem escolas, impondo aos alunos deslocamentos diários até a sede do município de Tucuruí.

Cabe ressaltar, porém, que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas não reflete a observada no município, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 12,7%. Este valor se aproxima ao registrado no estado do Pará (15%) e no Brasil (11,82%).

Segurança recebe avaliação média (nota 1,9). As comunidades não contam com policiamento, postos policiais e delegacias.

Os entrevistados mediram, a partir da escala de avaliação em que 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à circulação das vias, iluminação das ruas, fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos, transporte público e serviço de telefonia e internet.

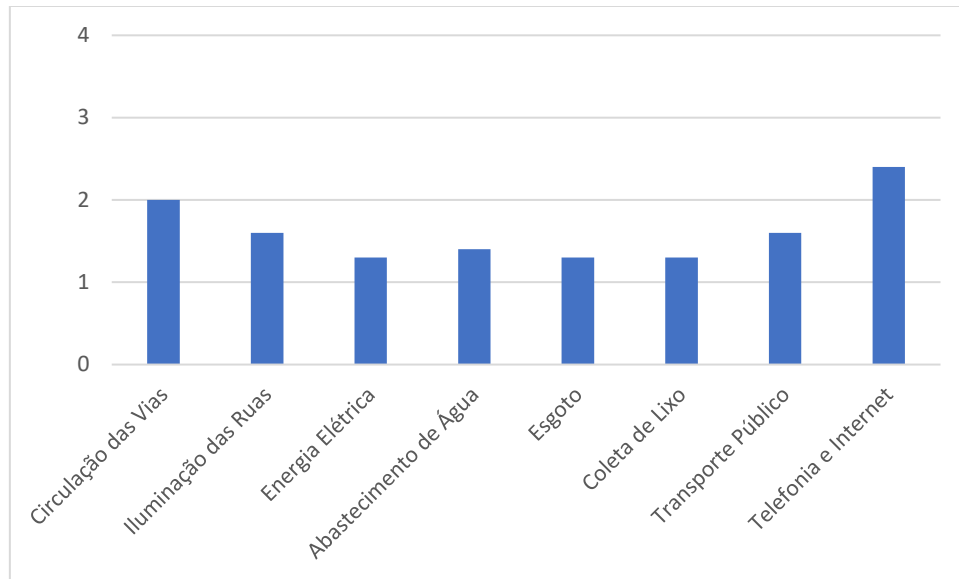


Figura 5.3.10-17 – Avaliação dos Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Tucuruí com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Em geral, observou-se que nas comunidades há deficiência em relação à infraestrutura básica. O item circulação das vias recebeu nota “bom”, porém os entrevistados relataram que parte das vias de circulação se encontram em situação precária. Relataram, ainda, não haver fornecimento de energia elétrica e abastecimento de água, levando os moradores a utilizarem a água do rio para os afazeres domésticos. Também não contam com coleta de lixo, saneamento básico e transporte público.

A respeito das celebrações tradicionais, os entrevistados citaram o Círio de Nazaré (festejo religioso) e a Perdanheira, festa que acontece no carnaval, natal e final de ano. A única edificação antiga mencionada é o salão comunitário de Vila Pedernera, onde acontece todo tipo de evento da comunidade, segundo o entrevistado.

Em relação à lideranças e/ou referências comunitárias, mencionou-se os atores sociais Ronaldo Adriano Moraes, presidente da Associação de Vila Captura, senhora Dalva, representante da Associação de Moradores de Santa Maria e no Km 11 (Porto dos Pescadores), o senhor Ezequiel, representante dos moradores e pescadores.

Quadro 5.3.10-8 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Nova Ipixuna

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Vila Captura	Ronaldo Adriano Moraes	Presidente
Santa Maria	Dalva	Associação de Moradores
Km 11 – Porto dos Pescadores	Ezequiel	Morador

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-24 – Comunidade Vila Captura – Tucuruí.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-25 – Comunidade Pederneira – Tucuruí.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-26 – Comunidade Pederneira – Tucuruí.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

- **Baião**

Baião conta com a maior parte das comunidades ribeirinhas da AID do empreendimento. No município, foram visitadas 22 comunidades para as quais foram aplicados 25 questionários. Cerca de 60% encontra-se na margem direita do rio e é habitada por mais de 200 pessoas. Santa Maria do Adrobal, Parreira, Ilha do Açaizão/Vila Corrêia, Engenho, Ilha do Jiló e Ilha do Lacraio, contudo, possuem somente entre 1 e 50 habitantes. Quanto ao número médio de residências por comunidade, verifica-se que 55% registra valor superior a 50.

Tabela 5.3.10-9 – Informações Gerais sobre as Comunidades Ribeirinhas de Baião

Comunidade	Margem do rio	Número de Habitantes por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Santa Maria do Adrobal	Direita	De 1 a 50	Mais de 50
Rua do Fogo	Direita	De 51 a 100	Mais de 50
Matacurá	Direita	De 1 a 50	De 21 a 50
Parreira	Direita	Mais de 200	De 21 a 50
Vila Xininga	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Ilha do Açaizão/Vila Corrêia	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
São Joaquim do Ituquara	Direita	De 1 a 50	De 1 a 10
Joana Peres	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Cardoso	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Calados	Direita	Mais de 200	Mais de 50
Boa Vista	Esquerda	Mais de 200	De 21 a 50
Umarizal	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Maracanã	Direita	Mais de 200	Mais de 50
São Bernardo da Beira	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Baião	Direita	Mais de 200	NS

Comunidade	Margem do rio	Número de Habitantes por faixa	Quantidade de domicílios por faixa
Engenho	Direita	De 1 a 50	De 21 a 50
Panpelonia	Esquerda	De 101 a 200	De 21 a 50
Taperuçu	Esquerda	Mais de 200	De 21 a 50
Araquenbaua	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Baixinha	Esquerda	Mais de 200	Mais de 50
Ilha do Jiló	Esquerda	De 1 a 50	De 1 a 10
Ilha do Lacraio	Esquerda	De 1 a 50	De 21 a 50

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

As comunidades São Bernardo da Beira, Panpelonia, Tapecuruçu, Araquenbaua e Baixinha fazem parte de territórios quilombolas. Em virtude desta especificidade, as mesmas são caracterizadas no item de Comunidades Tradicionais, no qual são analisados os territórios de remanescentes de quilombola.

De modo geral, tratam-se de localidades centenárias, cuja fundação não se confunde com a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí ou da Eclusa. As exceções são as comunidades São Joaquim do Itaquara, Boa Vista, Matacurá e Ilha do Lacraio. A comunidade Matacurá, fundada no início dos anos 1980, foi construída a partir da remoção populacional de Vila Pantoja para a atual Vila Matacurá, devida à construção da Usina.

Ainda quanto à fundação dessas comunidades, não se verifica ligação com ações de assentamento do INCRA ou do Instituto de Terras do Pará (ITERPA). Exceção feita aos territórios quilombolas, os quais tiveram regularização fundiária e títulos de terra expedidos pelo ITERPA.

Naquilo que se refere às principais ocupações e atividades dos moradores das comunidades, predominam a pesca (60%) e a agricultura (25%). Esta predominância não varia se o resultado for desagregado por gênero. Cabe ressaltar que alguns dos

entrevistados se referiram especificamente à agricultura familiar. Também foram citadas pelos entrevistados ocupações como “do lar”, funcionário público e trabalhador “com carteira”. Estas, porém, não somam valor significativo e se encontram agregadas na categoria outros.

Quando perguntados a respeito de variações na realização dessas atividades ao longo do ano, a maior parte dos entrevistados respondeu positivamente. De modo geral, a pesca foi associada ao verão e a agricultura ao inverno.

Frente à relevância da pesca para as comunidades ribeirinhas da AID, verificou-se que cerca de 50% dos entrevistados tem nesta atividade até 25% de sua renda familiar. Somente um dos respondentes, de Matacurá, afirmou que a atividade pesqueira representa mais de 75% de sua renda mensal. Por outro lado, três dos entrevistados apontaram pescar para subsistência, sendo eles provenientes das comunidades Boa Vista, Vila São Bernardo da Beira e Engenho.

Quando perguntados sobre o local onde a pesca é praticada, os entrevistados apresentaram informações variadas. O Rio Tocantins figurou cerca de 30% das respostas, correspondendo às seguintes comunidades: Santa Maria do Adrobal, Parreira, Calados, Maracanã e Vila São Bernardo da Beira. Também foram citados Rio Jatuí, Rio Paraná Mirim, Lago Santa Luzia, Poço de Pedra, Acari, Bacuri-pucu, Ilha do Jiló e Ilha do Lacroio.

Naquilo que se refere à relação com o rio, aspecto essencial às comunidades ribeirinhas, os entrevistados foram perguntados sobre os usos mais frequentes a partir de categorias como pesca, recreação e irrigação. Os respondentes apontaram a pesca como a atividade preponderante, seguida pela recreação e a locomoção. Entre as atividades eventuais ou pouco frequentes se encontram o lançamento de esgoto e o garimpo. Tais práticas se dão, ainda de acordo com os entrevistados, nos rios Tocantins, Açaizão Ilha e Barrancão.

O transporte pelo rio é realizado por pequenas canoas, rabetas e embarcações de porte médio, que têm capacidade de transporte, em média, de 5 a 10 pessoas. A locomoção pelo rio até a sede urbana de Baião fica em torno de 30 minutos a 1 hora, a depender da comunidade.

Foi solicitado aos entrevistados que aferissem, a partir de escala avaliativa onde 1 significa muito ruim e 4 muito bom, a infraestrutura da comunidade em relação à saúde, educação, segurança e assistência social. De modo geral, observa-se que o cenário identificado nas comunidades reflete a situação do município, que se encontra na faixa de desenvolvimento humano baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599).

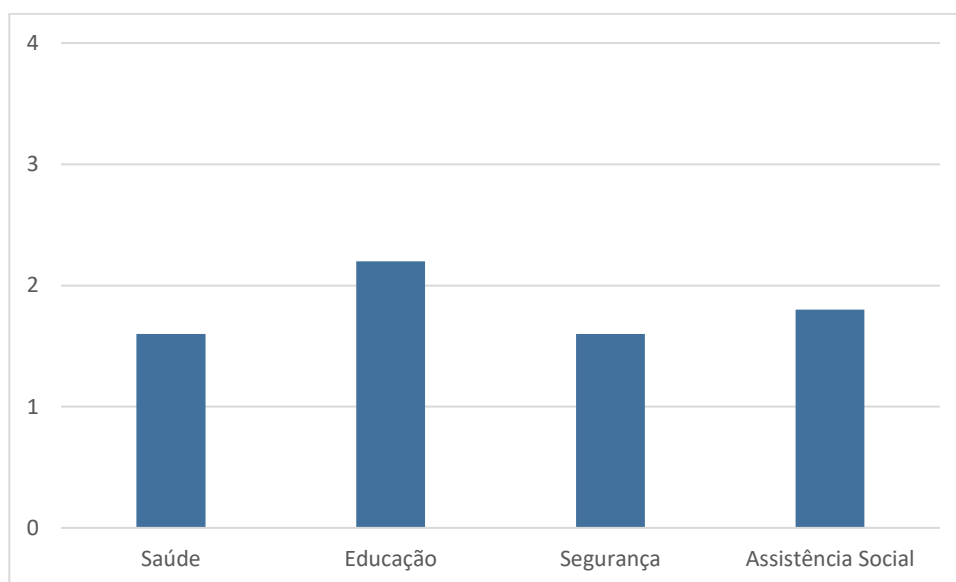


Figura 5.3.10-18 – Avaliação de 25 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Baião sobre Educação, Segurança, Assistência Social e Saúde

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

No que se refere à situação da saúde nas comunidades, os entrevistados avaliaram como próximo a “muito ruim” (valor médio correspondente a 1,6 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Entre as dificuldades citadas, encontra-se a ausência de postos de saúde, profissionais, medicação e equipamentos. Embora os atendimentos sejam realizados, majoritariamente, em Baião, também foram citados Breu Branco, Tucuruí e Cametá. Desse modo, de acordo

com os entrevistados, para que sejam atendidos, os moradores das comunidades ribeirinhas de Baião enfrentam um deslocamento médio de mais de 25 Km e de mais de 4 horas.

Tal quadro das condições sociais locais reflete o observado no município. Comparando-se o número de médicos à estimativa populacional de 2016 (IBGE, 2017), chega-se à média de 0,62 médicos para cada 1.000 habitantes, valor inferior ao parâmetro de referência do Ministério da Saúde de um médico para cada 1.000 habitantes (Portaria 1.101/2002).

Para a situação da educação nas comunidades, os entrevistados apresentaram uma avaliação de 2,2. Entre os problemas citados encontram-se qualidade do ensino, dificuldade de acesso, incipiência de material escolar e desvalorização do trabalho dos professores. Outra queixa apresentada é a restrição da oferta, tendo em vista que as localidades, de modo geral, contam apenas com o ensino básico. Além disso, o entrevistado em Vila Xininga afirma não haver escola na comunidade.

Cabe ressaltar que a avaliação dos entrevistados acerca da educação nas comunidades ribeirinhas reflete a observada no município, cuja taxa média de analfabetismo e fundamental incompleto para a população de 25 anos ou mais de idade foi, em 2010, de 17,8%. Este valor é superior ao registrado no Estado do Pará (15%) e no Brasil (11,82%).

Quanto à segurança, os entrevistados apresentaram uma avaliação muito próxima a “muito ruim” (valor médio correspondente a 1,6 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). A ausência de policiamento foi citada de forma expressiva, salientando-se a necessidade de deslocamento para outras comunidades quando da existência de demandas. Quando perguntados a respeito da sensação de segurança, porém, 20 dos 25 entrevistados responderam positivamente.

Naquilo que se refere à assistência social, os entrevistados apresentaram uma avaliação próxima a “ruim” (valor médio correspondente a 1,8 para a escala de 1 a 4

proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). A ausência de assistência social foi citada de forma expressiva e, para os casos nos quais há atendimento, este é considerado incipiente. De acordo com a totalidade dos entrevistados, moradores das comunidades recebem Bolsa Família e Defeso. Tal cenário reflete aquele observado nos municípios da AID, nos quais 1.477.710 famílias estão cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico).

No que se refere às condições de circulação nas vias de acesso à comunidade, os entrevistados apresentaram uma avaliação significativamente próxima a “ruim” (valor médio correspondente a 1,7 para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Embora exista o acesso por barco, os entrevistados ressaltaram a ausência de estradas e o agravamento das condições no período de chuva. Nesse sentido, destacam-se a insegurança e a precariedade do meio de acesso por via terrestre.

Quanto à iluminação pública, ao abastecimento de energia elétrica e de esgoto, os entrevistados apresentaram uma avaliação significativamente próxima a “muito ruim” e “ruim” (valores médios correspondentes a 1,4, 1,6 e 1,7, respectivamente, para a escala de 1 a 4 proposta na questão, na qual 1 é muito ruim e 4 é muito bom). Para a mesma escala, a avaliação em relação ao abastecimento de água apresentou 2,2, valor próximo à média “bom”. Quanto ao acesso e qualidade de serviços de telefonia e internet, ainda para a referida escala, os entrevistados concederam avaliação próxima a “ruim” (1,7).

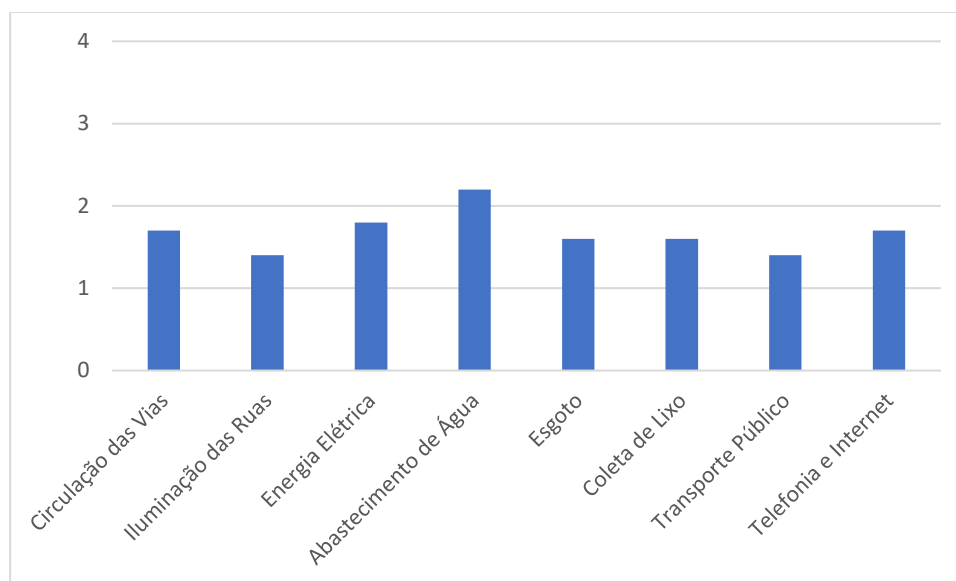


Figura 5.3.10-19 – Avaliação de 25 Moradores das Comunidades Ribeirinhas de Baião com Relação à Infraestrutura

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Para as atividades de lazer, a maior parte dos entrevistados citou o banho de rio. Também foram citadas as seguintes atividades: ir à igreja e jogar futebol. Quando perguntados a respeito da existência de casas ou igrejas antigas na localidade ou nas proximidades, os entrevistados citaram Escola Norma Guilhom, Igreja da Santíssima, Monte Santo, Prefeitura, casa da dona Coleta e Escola Açaição Ilha Corrêia. Três dos 25 entrevistados citaram a Igreja Santa Maria.

A respeito das celebrações tradicionais, os entrevistados citaram, predominantemente, festejos religiosos. Foram mencionadas as seguintes festas: Nossa Senhora da Misericórdia, São Joaquim, Santíssima Trindade, entre outras. A Festa da Igreja Santa Maria se destaca, tendo sido citada por cerca de 5 entrevistados. A data é celebrada no mês de agosto há 20 anos. Já a Festa de Nossa Senhora das Graças, citada pelo entrevistado na comunidade de Cardoso, ocorre há 90 anos, no mês de novembro. Também há 90 anos é celebrada a Festa de Santo Agostinho, em Umarizal. Umarizal conta, ainda, com o Festival Quilombola, que ocorre há sete anos.

Quando perguntados a respeito da existência de lideranças nas comunidades, os entrevistados citaram atores sociais nos quais têm referência. Além disso, foram mencionadas instituições e organizações, tais como a Associação dos Agricultores, em Santa Maria do Adrobal, a Associação Apovo, que atua junto aos atingidos por barragens em Rua do Fogo, e a Associação Comunitária Sebastião Guimarães, em Cardoso.

Quadro 5.3.10-9 – Relação de Lideranças ou Referências nas Comunidades Ribeirinhas de Baião

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Santa Maria do Adrobal	Gico	Pesca e roça
	Domingos Afonso de Carvalho	Agricultor/pescador
	Dalva	Associação de Moradores
Rua do Fogo	Arildon	Pescador
Matacurá	Reginaldo Mata	Interlocutor com Baião
Ilha do Açaição/Vila Corrêia	Juliel	Pescador
São Joaquim do Ituquara	Mimi	Agente distrital
Joana Peres	Elizeu	Representante da comunidade
Cardoso	Ângela Maria	Coordenador do Conselho Comunitário
Calados	Raurison de Medeiros	Morador
Boa Vista	Gildete	Coordenadora
Umarizal	Inácio Gonçalves	Prefeito Distrital
Maracanã	Ainda será eleito	Morador
São Bernardo da Beira	Vadico	Presidente Comunidade quilombola

Comunidade	Liderança ou referência na comunidade	
	Nome	Atuação
Panpelonia	Cleudilene de Souza	Morador
Araquenbaua	Luis Dias	Presidente da Comunidade
Ilha do Jiló	Manoel	Morador
Ilha do Lacroio	Domingo Paridade	Tesoureiro da Associação de Pescadores

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-27 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-28 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-29 – Comunidade Rua do Fogo – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-30 – Comunidade Maracanã – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-31 – Comunidade Maracanã – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.10-32 – Comunidade Calados – Baião.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.10.3 Percepção da População quanto ao Empreendimento nas Comunidades Ribeirinhas

A seguir, são apresentados os resultados relativos à percepção dos entrevistados nas comunidades ribeirinhas visitadas nos levantamentos de campo, de acordo com as informações obtidas pelos questionários aplicados (**Anexo 5.3-V**) e posteriormente sistematizadas (**Anexo 5.3-VI**).

A mesma metodologia referente a amostra dos entrevistados foi aplicada para o roteiro da percepção da população sobre o empreendimento, ou seja, trata-se de amostragem não probabilística com escolha racional.

- Tendo em vista tratar-se de um roteiro de percepção da população, procurou-se não influenciar os entrevistados e desta forma o empreendimento só era

explicado e detalhado no final da entrevista. Também em termos da previsão de impactos positivos e negativos, no roteiro, perguntava-se primeiramente de forma espontânea qual a opinião do entrevistado e na sequência apresentava-se uma listagem de situações positivas e negativas, para sua manifestação e escolha.

- **Marabá**

Os cinco entrevistados das comunidades localizadas no município de Marabá já haviam ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Naquilo que se refere à remoção do Pedral do Lourenço, todos também alegaram ter ouvido falar a respeito.

Quando questionadas sobre o papel do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – como órgão responsável pela manutenção, ampliação, fiscalização e promoção de estudos técnicos no âmbito Federal para resolução de questões referentes ao tráfego multimodal (rodoviário, ferroviário e hidroviário), três dos entrevistados disseram ter conhecimento do órgão e dois o desconheciam.

O cenário é contrastante no que se refere à ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço: nenhum dos entrevistados tinham este conhecimento.

Três dos entrevistados (60%) mostraram visões negativas quanto ao empreendimento, afirmando que este poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que dois (20%) disseram que esse pode acarretar influências positivas (**Figura 5.3.10-20**).

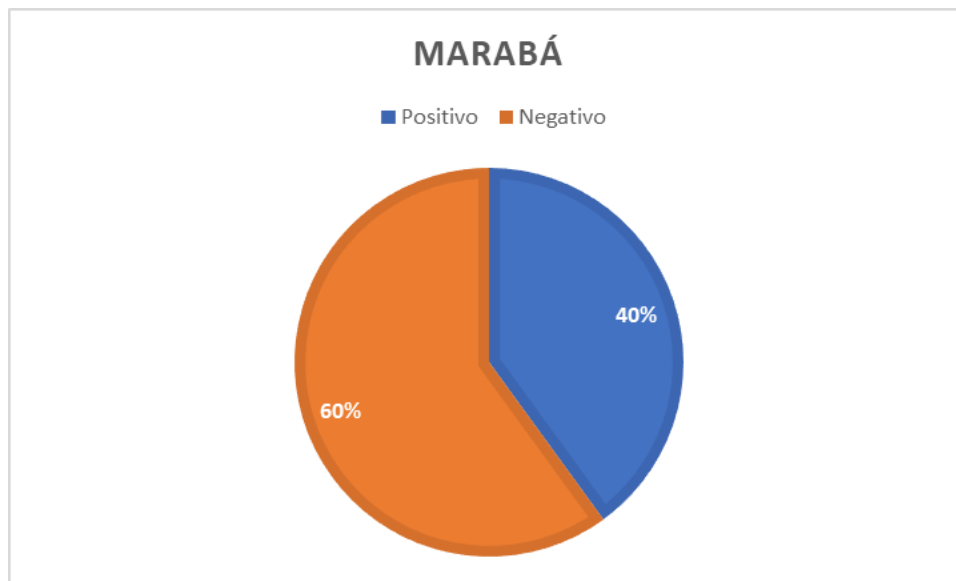


Figura 5.3.10-20 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Marabá

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

O que é mais evidente quanto às expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao aumento da oferta de empregos e a melhoria na navegação do rio. O subsequente desenvolvimento econômico também foi apontado com um aspecto vantajoso. Estas informações estão consolidadas no gráfico a seguir:

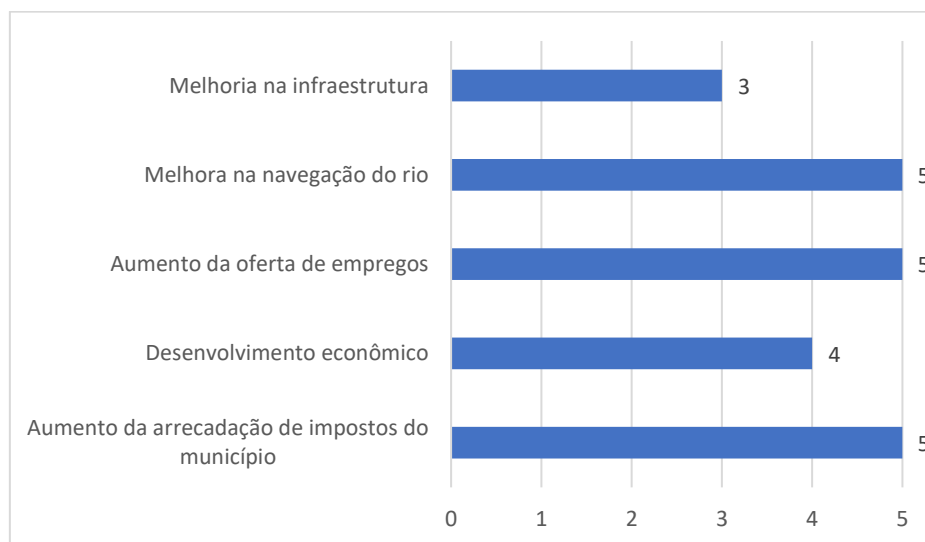


Figura 5.3.10-21 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Marabá

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e consequente redução da atividade pesqueira, se sobressaem quanto às percepções negativas dessas comunidades face ao empreendimento.

Para essas comunidades a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O risco de acidentes no rio e a chegada de pessoas atraídas pelo empreendimento, bem como o comprometimento da paisagem, também são citados como possíveis impactos negativos decorrentes da implantação e operação da via navegável (**Figura 5.3.10-22**), segundo os dados obtidos através dos moradores entrevistados, ainda que tenham recebido algumas menções.



Figura 5.3.10-22 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Marabá

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas dos habitantes locais foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas, houve ênfase

aos problemas relativos a possíveis ocorrências de enchentes e alagamentos, ou mesmo seca total ou parcial do rio.

- **Itupiranga**

Os 21 entrevistados nas comunidades do município de Itupiranga já haviam ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins.

No referente à remoção do Pedral do Lourenço, alegaram também ter ouvido falar a respeito, podendo-se identificar, portanto, que existe a associação do empreendimento à remoção do Pedral.

Quando questionado a respeito do papel do DNIT, os entrevistados afirmaram não ter conhecimento do órgão, tampouco de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço.

Nove dos entrevistados mostraram visões negativas quanto ao empreendimento, afirmando que este poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que sete disseram que esse pode acarretar influências positivas (**Figura 5.3.10-23**).

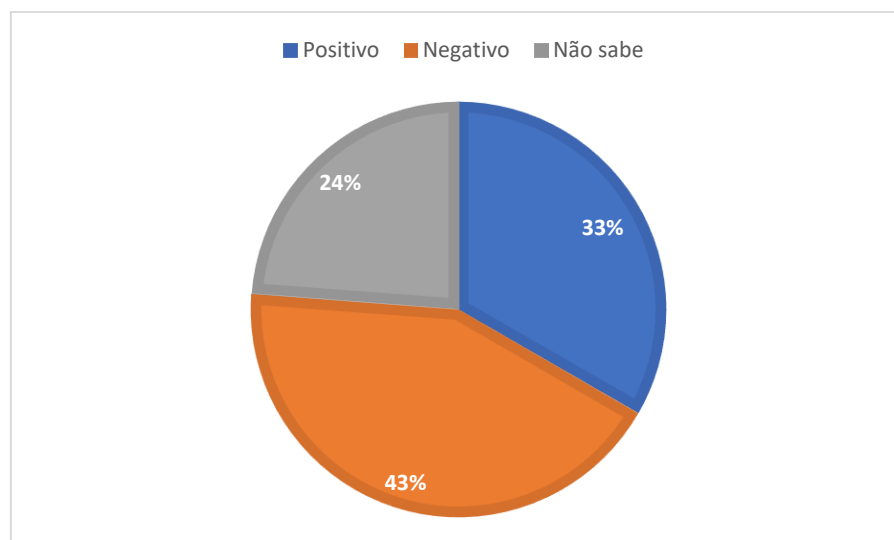


Figura 5.3.10-23 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Itupiranga

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

As expectativas positivas em torno do empreendimento estão atreladas ao aumento da oferta de empregos e a melhoria na navegação do rio. O subsequente desenvolvimento econômico também foi apontado com um aspecto vantajoso, refletindo no aumento da arrecadação de impostos e melhoria na infraestrutura (**Figura 5.3.10-24**).

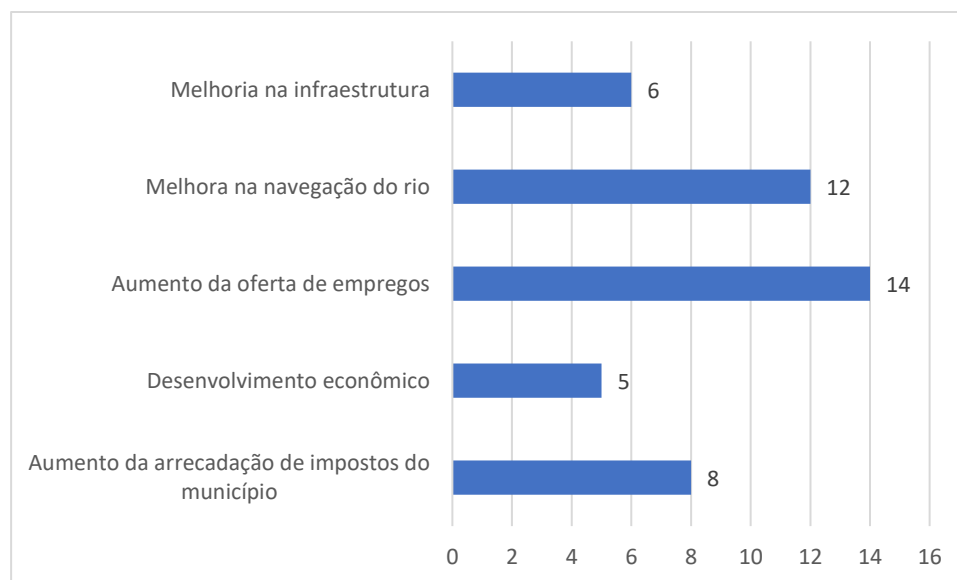


Figura 5.3.10-24 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Itupiranga

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e conseqüente redução da atividade pesqueira, se sobressaem, quanto às percepções negativas desses entrevistados face ao empreendimento. Para eles a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento da violência e risco de acidentes no rio também exibiram destaque entre as menções dos respondentes, que manifestaram cuidado com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades (**Figura 5.3.10-25**).

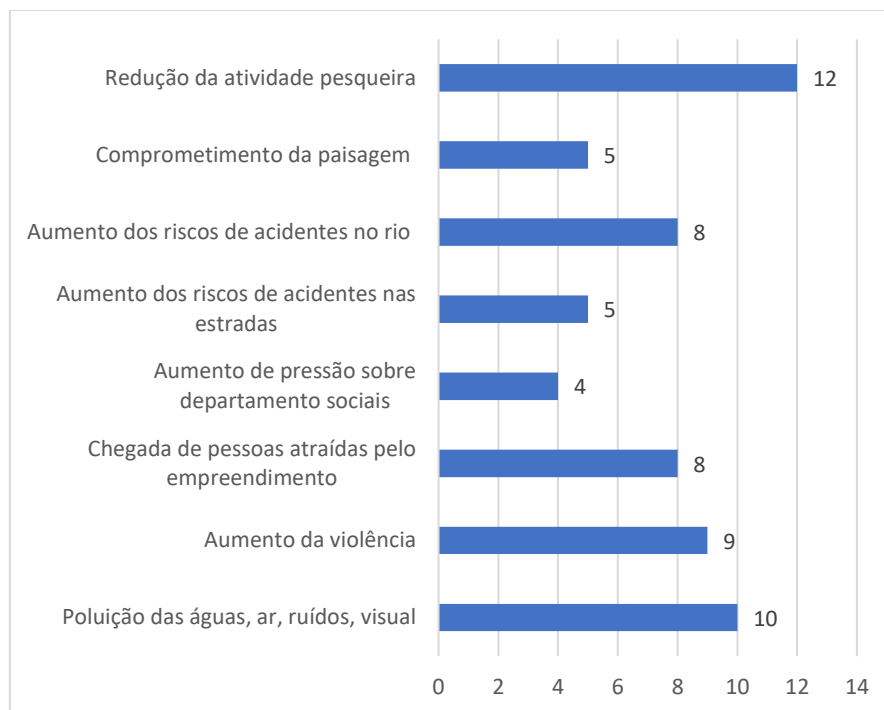


Figura 5.3.10-25 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Itupiranga

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase à redução considerável dos peixes no entorno e aos prejuízos que causariam aos pescadores da região.

- **Nova Ipixuna**

A maioria dos entrevistados das comunidades no município de Nova Ipixuna já havia ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Do total de 11 entrevistas, todas informaram sim quando perguntados se já tinham ouvido falar do empreendimento.

Quanto à remoção do Pedral do Lourenço, todos alegaram ter ouvido falar a respeito. Pelos números equivalentes, pode-se identificar, portanto, que majoritariamente as

peças dessas comunidades estavam cientes do empreendimento e associavam a construção da via à remoção do Pedral.

Quando questionados a respeito do DNIT, quatro dos entrevistados disseram ter conhecimento do órgão, e sete o desconheciam.

O cenário é contrastante no que se refere à ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço, já que todos os respondentes disseram não ter esse conhecimento.

A maior parte dos entrevistados mostrou visões negativas quanto ao empreendimento. Dentre os respondentes, sete afirmaram que o empreendimento poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que dois disseram que esse pode acarretar influências positivas, e dois não souberam dizer.

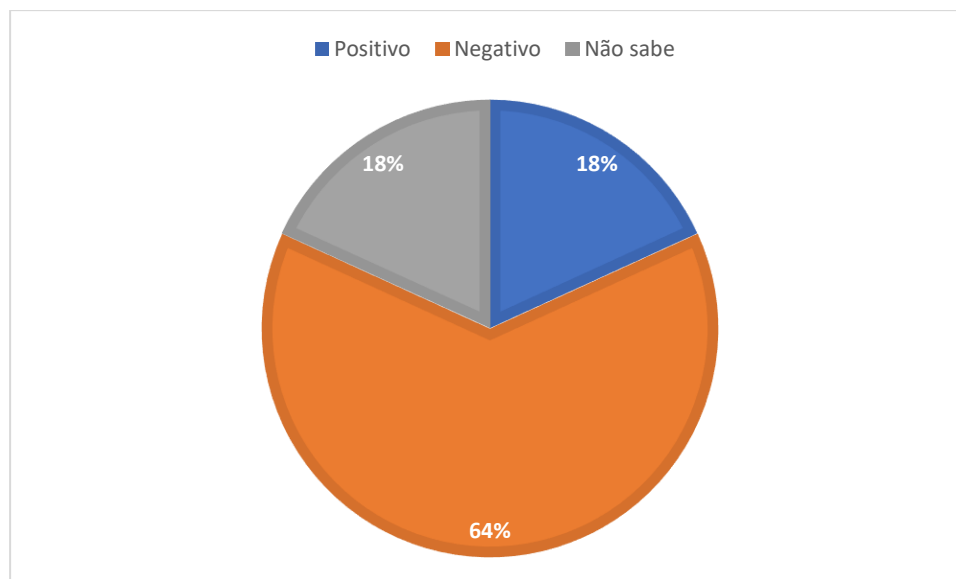


Figura 5.3.10-26 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Nova Ipixuna

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao aumento da oferta de empregos e a melhoria na navegação do rio. O subsequente desenvolvimento econômico também foi apontado com um aspecto vantajoso,

refletindo no aumento da arrecadação de impostos e melhoria na infraestrutura (**Figura 5.3.10-27**).

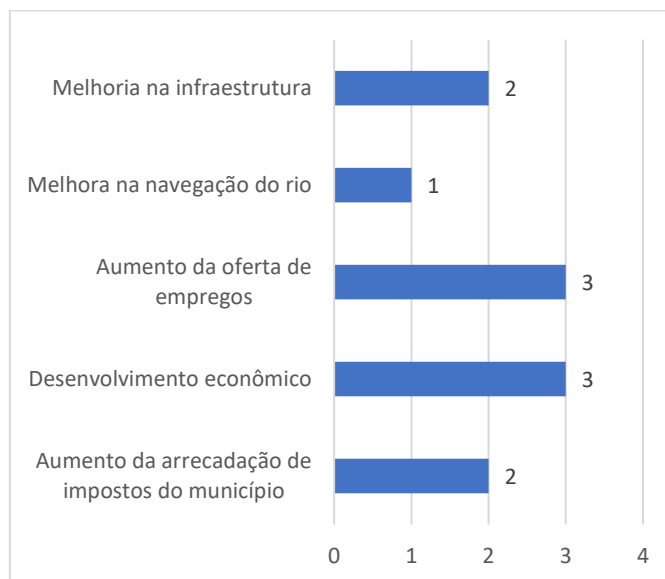


Figura 5.3.10-27 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Nova Ipixuna

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e consequente redução da atividade pesqueira e comprometimento da paisagem se sobressaem quanto às percepções negativas dessas comunidades face ao empreendimento. Para essas comunidades a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento dos riscos de acidentes no rio bem como da violência na região também exibiu destaque entre as menções dos respondentes, que manifestaram cuidado com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades (**Figura 5.3.10-28**).



Figura 5.3.10-28 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Nova Ipixuna

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas dos habitantes locais foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase aos problemas relativos às explosões decorrentes das dinamites, ainda, o transporte das balsas mostrou ser motivo de apreensão entre os pescadores, uma vez que está viria a prejudicar seus trabalhos. Medidas de integração e reparo ainda surgiram em depoimento, de modo que trabalho e qualidade de vida possam permear essas áreas ribeirinhas.

- **Jacundá**

Das duas entrevistas realizadas na comunidade de Santa Rosa e de Peixe Salgado, os entrevistados já haviam ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins.

No tocante à remoção do Pedral do Lourenço, alegaram ter ouvido falar a respeito, podendo-se identificar, portanto, que existe a associação do empreendimento à remoção do Pedral.

Quando questionado a respeito do DNIT, um entrevistado afirmou ter conhecimento do órgão, bem como de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço. Já o outro não conhecia o órgão e que este seria o responsável pelo projeto.

Dentre os respondentes, um afirmou que o empreendimento poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que o outro disse que esse pode acarretar influências positivas (**Figura 5.3.10-29**).

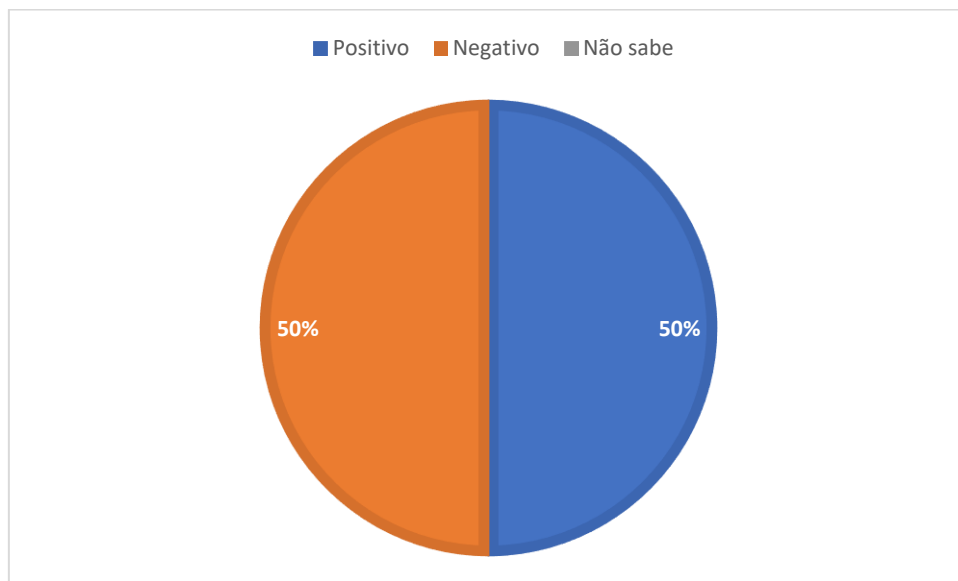


Figura 5.3.10-29 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao aumento da oferta de empregos e a melhoria na navegação do rio. O subsequente desenvolvimento econômico também foi apontado com um aspecto vantajoso, refletindo no aumento da arrecadação de impostos e melhoria na infraestrutura (**Figura 5.3.10-30**).

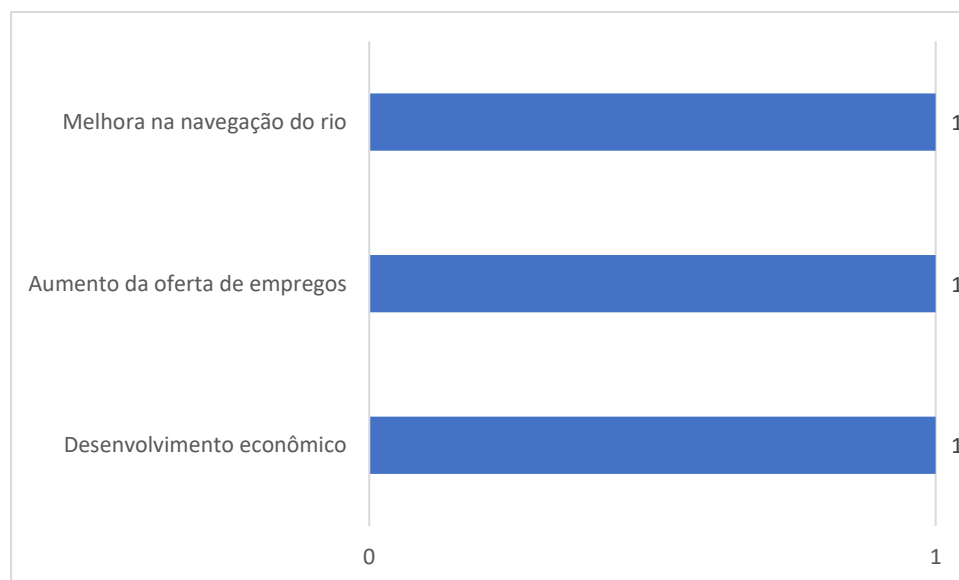


Figura 5.3.10-30 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e conseqüente redução da atividade pesqueira, receberam menção quanto às percepções negativas face ao empreendimento. Para essas comunidades, a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento da violência, o risco de acidentes nas estradas e a chegada de pessoas atraídas pelo empreendimento também foram considerações relevantes, segundo os dados obtidos através dos moradores entrevistados, que manifestaram cuidado com possíveis alterações no cotidiano de sua comunidade (**Figura 5.3.10-31**).

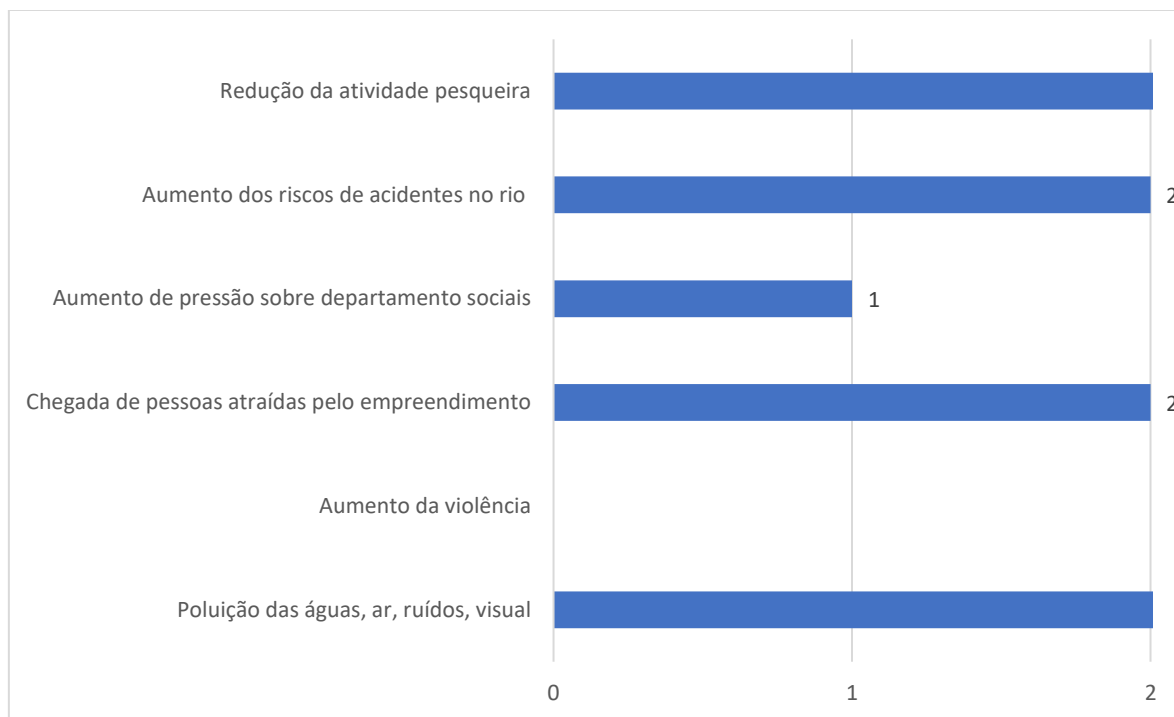


Figura 5.3.10-31 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas, houve ênfase aos problemas relativos às explosões decorrentes das dinamites e, com isso, a redução considerável dos peixes no entorno. Do ponto de vista dos moradores, a implementação não traria benefícios às comunidades.

- **Novo Repartimento**

A maioria dos entrevistados das comunidades localizadas no município de Novo Repartimento já havia ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Do total de cinco entrevistas, todos disseram sim quando perguntados se já tinham ouvido falar do empreendimento.

Naquilo que se refere à remoção do Pedral do Lourenço, todos os entrevistados alegaram ter ouvido falar a respeito.

Quando questionadas a respeito do DNIT, todos os entrevistados disseram ter conhecimento do órgão.

No que se refere à ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço, três afirmaram ter conhecimento em contraposição a dois que não tinham este entendimento.

Em relação a percepção sobre os benefícios ou efeitos adversos do empreendimento, entre quatro respondentes afirmaram que o empreendimento poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que um disse que esse pode acarretar influências positivas (**Figura 5.3.10-32**).

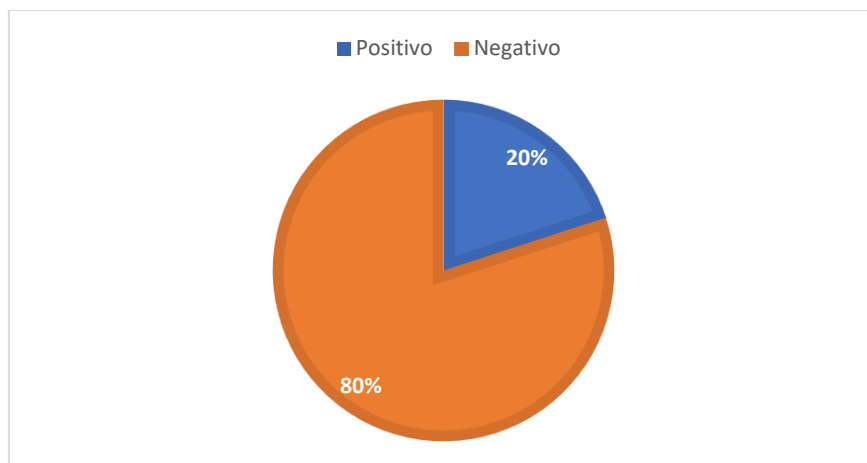


Figura 5.3.10-32 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Novo Repartimento

Elaboração: Consórcio DTA/O’Martin, 2018.

A expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao aumento da oferta de empregos e a melhoria na navegação do rio. O subsequente desenvolvimento econômico também foi apontado com um aspecto vantajoso, refletindo no aumento da arrecadação de impostos e melhoria na infraestrutura (**Figura 5.3.10-33**).

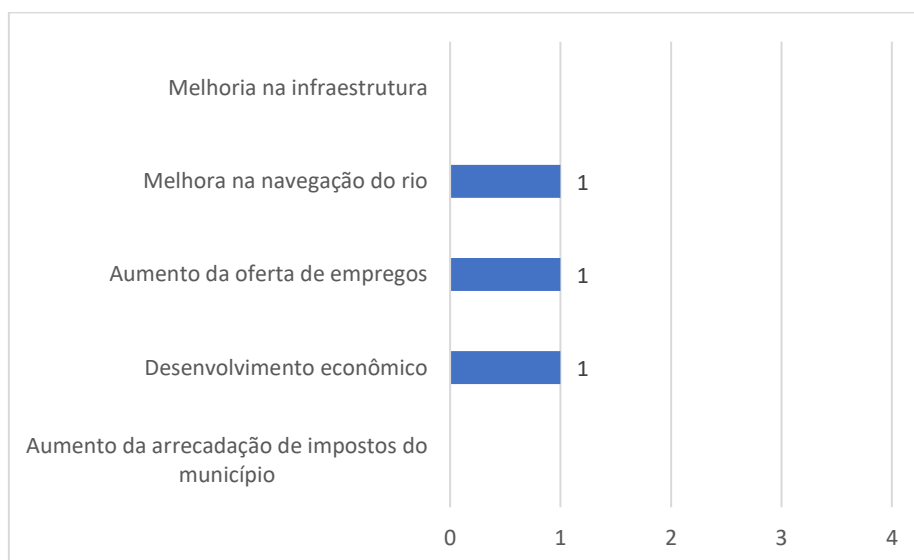


Figura 5.3.10-33 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Novo Repartimento

Elaboração: Consórcio DTA/O’Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e, conseqüente redução da atividade pesqueira, se sobressaem quanto às percepções negativas dessas comunidades face ao empreendimento. Para essas comunidades, a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento da violência e risco de acidentes no rio também exibiram destaque entre as menções dos respondentes, que manifestaram cuidado com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades. O aumento de pressão sobre equipamentos sociais, em decorrência de um possível fluxo migratório, a possibilidade de maior incidência de acidentes nas estradas, e o comprometimento da paisagem mostraram-se menos relevantes, segundo os dados obtidos através dos moradores entrevistados (**Figura 5.3.10-34**).

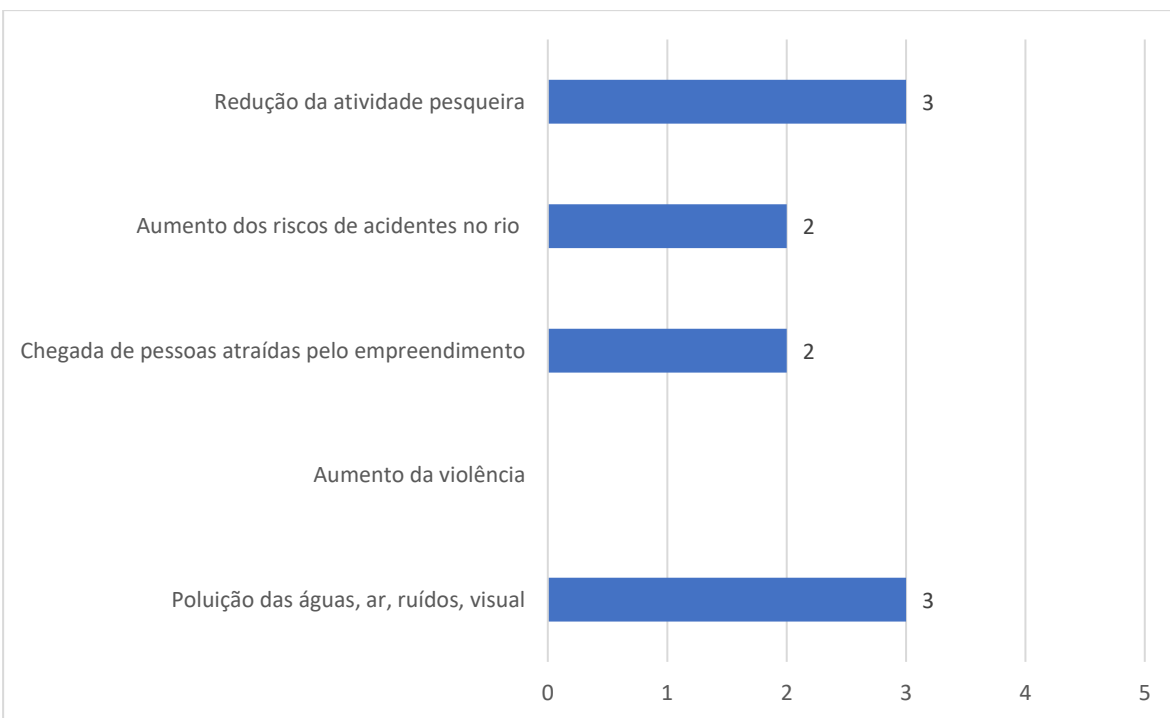


Figura 5.3.10-34 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Novo Repartimento

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas dos habitantes locais foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no

roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase aos problemas relativos aos ruídos decorrentes das dinamites e, com isso, a redução considerável dos peixes no entorno.

- **Goianésia do Pará**

Das quatro entrevistas realizadas nas comunidades do município, todos os entrevistados já haviam ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Em relação à remoção do Pedral do Lourenço, todos alegaram ter ouvido falar a respeito, podendo-se identificar, portanto, que existe a associação do empreendimento à remoção do Pedral.

Quando questionados a respeito do DNIT, os quatro entrevistados afirmaram não terem conhecimento do órgão. Tampouco havia o entendimento de que seria o DNIT o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço.

Um entrevistado afirmou que o empreendimento poderá influenciar positivamente as comunidades, enquanto três afirmaram ter uma visão do empreendimento como uma influência negativa (**Figura 5.3.10-35**).

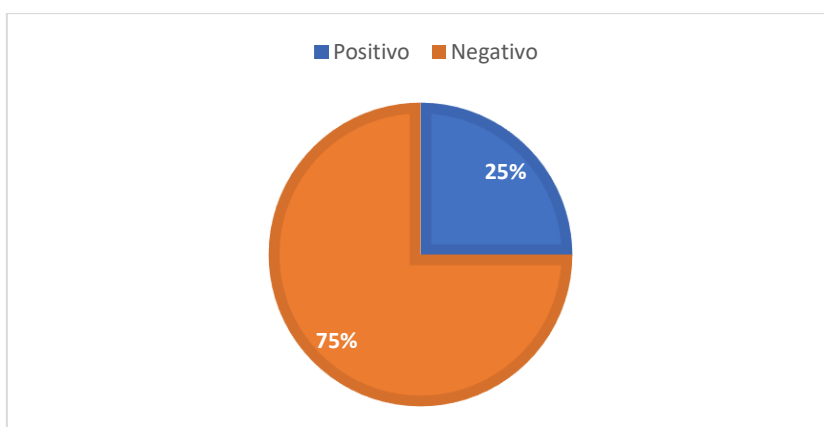


Figura 5.3.10-35 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Goianésia do Pará

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Quanto a essas expectativas positivas, o desenvolvimento econômico, o aumento da oferta de empregos e a melhoraria da navegação do rio, foram citadas como aspectos positivos que o empreendimento proporcionaria à comunidade (**Figura 5.3.10-36**).

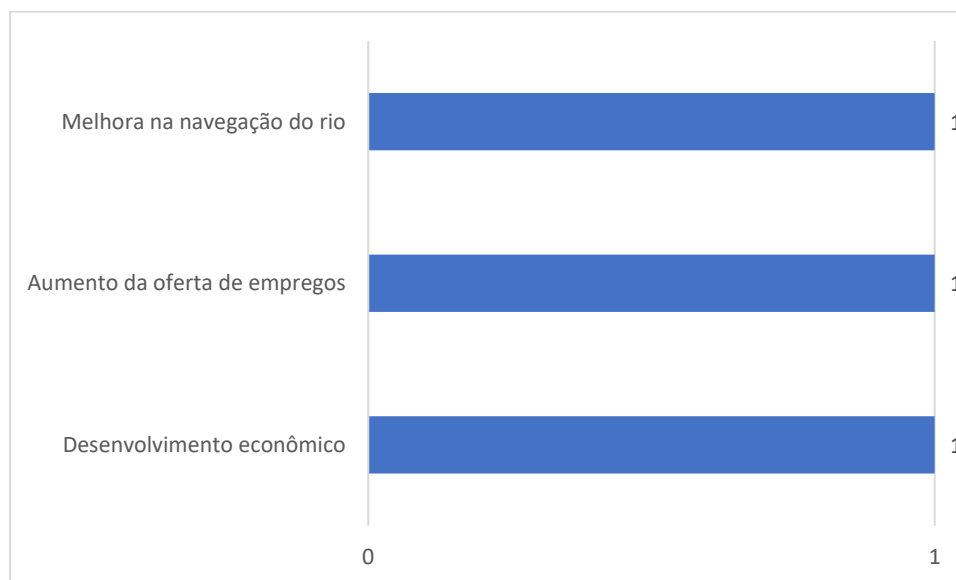


Figura 5.3.10-36 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Goianésia do Pará

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e consequente redução da atividade pesqueira foram apontados como percepções negativas por três entrevistados. Para essas comunidades a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento da pressão sobre equipamentos sociais (saúde, educação, segurança, entre outros), em decorrência de um possível fluxo migratório, e o risco de acidentes no rio também estiveram entre as menções dos entrevistados, manifestando cuidado com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades (**Figura 5.3.10-37**).

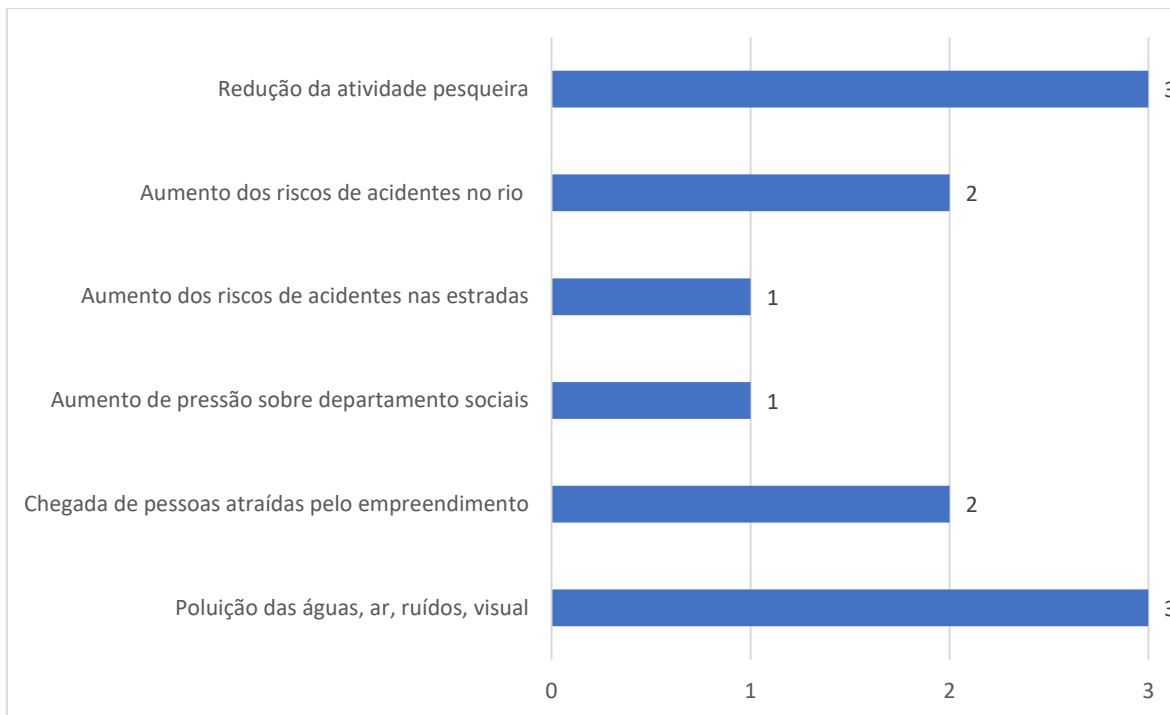


Figura 5.3.10-37 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Goianésia do Pará

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase aos problemas relativos às vias de acesso que, segundo os moradores entrevistados, existe nas comunidades a preocupação de que a via dificulte os acessos, além disso, alegaram que há o temor de que se reduza consideravelmente os peixes no entorno.

- **Breu Branco**

A maioria dos entrevistados das comunidades no município de Breu Branco já havia ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Do total de 15 entrevistas, 13 disseram sim quando perguntados se já tinham ouvido falar, enquanto que dois entrevistados disseram que não.

No que se refere à remoção do Pedral do Lourenço, 13 alegaram ter ouvido falar a respeito, ao passo que dois não. Pelos números equivalentes, pode-se identificar, portanto, que majoritariamente as pessoas dessas comunidades estavam cientes do empreendimento e associavam a construção da via à remoção do Pedral.

Quando questionado a respeito do DNIT, oito entrevistados disseram ter conhecimento do órgão, e sete o desconheciam.

O cenário é contrastante no que se refere à ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço: cinco afirmaram ter conhecimento em contraposição a dez que não tinham este entendimento.

A maior parte dos entrevistados mostrou visões positivas quanto ao empreendimento. Dentre os respondentes, oito afirmaram que o empreendimento poderá influenciar positivamente as comunidades, enquanto que sete disseram que esse pode acarretar influências negativas (**Figura 5.3.10-38**).

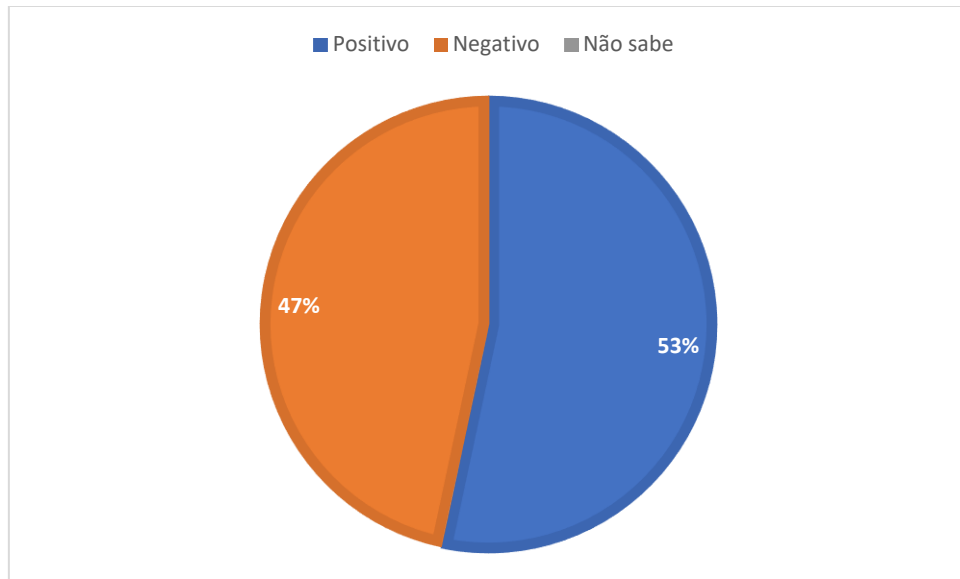


Figura 5.3.10-38 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

O que fica mais evidente quanto às expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao desenvolvimento econômico e, por conseguinte, o aumento da oferta de empregos. Ademais, uma possível melhoraria na navegação do rio esteve entre os aspectos vantajosos mais citados. A arrecadação de impostos do município e melhoria da infraestrutura nas regiões de estudo também apresentaram destaque na análise (**Figura 5.3.10-39**).



Figura 5.3.10-39 – Expectativas Positivas dos Entrevistados – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e, conseqüente redução da atividade pesqueira, além do aumento dos riscos de acidentes no rio, sobressaem-se quanto às percepções negativas mais citadas nessas comunidades face ao empreendimento. Para grande parte de seus moradores a pesca se apresenta como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações (**Figura 5.3.10-40**).

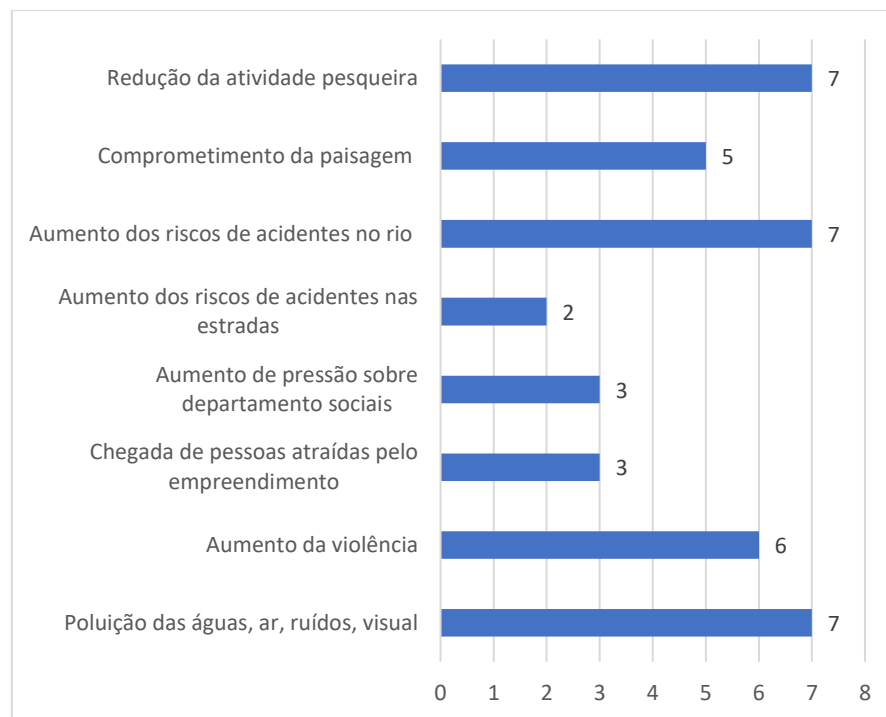


Figura 5.3.10-40 – Expectativas Negativas dos Entrevistados – Breu Branco

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

O aumento da violência também exibiu destaque entre as menções dos respondentes, temerosos com uma possível alteração no cotidiano de suas comunidades. O aumento de pressão sobre equipamentos sociais, em decorrência de um possível fluxo migratório, a possibilidade de maior incidência de acidentes nas estradas e nos rios, e o receio de comprometimento da paisagem, apareceram nos discursos dos habitantes das comunidades, porém em menor proporção.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas dos habitantes locais foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase na preocupação com o rio, que segundo registro de um morador, já se encontra baixo e seco, a redução dos peixes também foi apontada como uma influência negativa para as comunidades.

- **Tucuruí**

Das sete entrevistas realizadas nas comunidades do município, seis entrevistados tinham o conhecimento sobre a Via Navegável do rio Tocantins, enquanto que um não tinha conhecimento. O mesmo se observou naquilo que se refere à remoção do Pedral do Lourenço, sendo que seis alegaram terem ouvido falar a respeito, podendo-se identificar, portanto, a associação do empreendimento à remoção do Pedral.

Quando questionados a respeito do DNIT, dois entrevistados afirmaram ter conhecimento do órgão, ao passo que cinco o desconheciam. Todos os respondentes não tinham ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço.

Dentre os respondentes, três afirmaram que o empreendimento poderá influenciar positivamente as comunidades, enquanto que quatro disseram que esse pode acarretar influências negativas, demonstrando equilíbrio de opiniões (**Figura 5.3.10-41**).

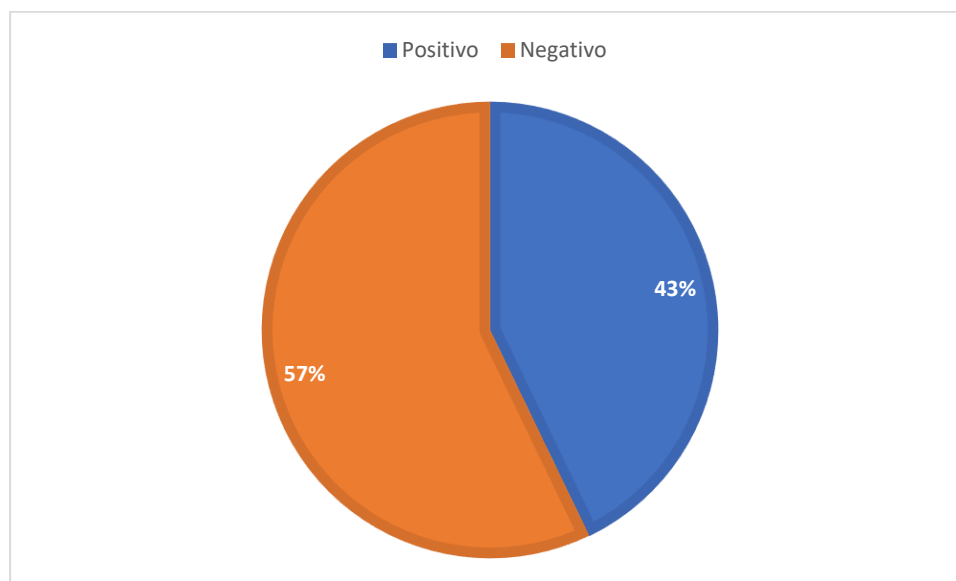


Figura 5.3.10-41 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Tucuruí

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

As expectativas positivas em torno do empreendimento estão atreladas ao desenvolvimento econômico e, por conseguinte, o aumento da oferta de empregos. Ademais, uma possível melhoraria na navegação do rio esteve entre os aspectos vantajosos mais citados. A arrecadação de impostos do município e melhoria da infraestrutura nas regiões de estudo também apresentaram destaque na análise (Figura 5.3.10-42).

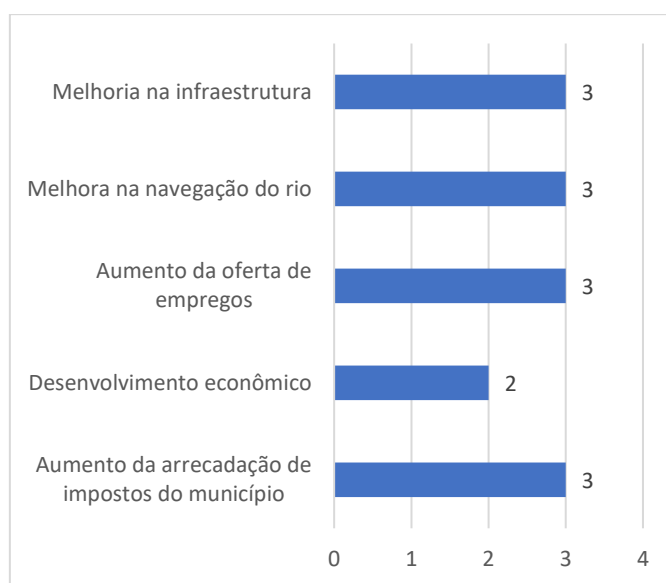


Figura 5.3.10-42 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Tucuruí

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e, conseqüente redução da atividade pesqueira, se sobressaem quanto às percepções negativas dessas comunidades face ao empreendimento. Para essas comunidades a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O aumento da violência, o risco de acidentes no rio, além da chegada de pessoas atraídas pelo empreendimento também exibiram destaque entre as menções dos respondentes, que manifestaram cuidado com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades (Figura 5.3.10-43).

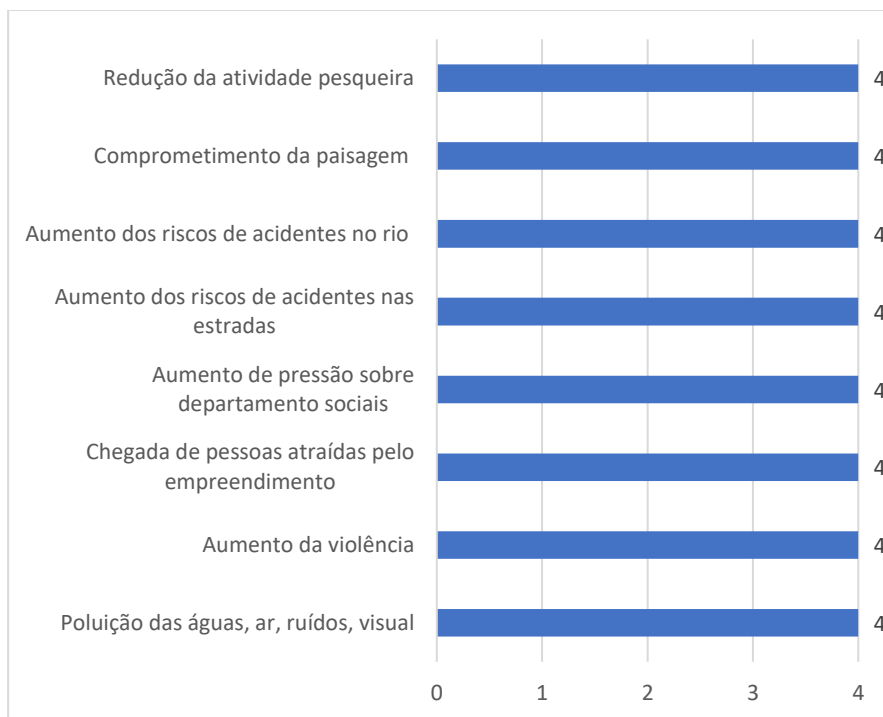


Figura 5.3.10-43 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Tucuruí

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas, houve ênfase à redução considerável dos peixes no entorno e às más condições da água do rio, que, segundo relatou um dos respondentes, não serviria mais para o banho.

- **Baião**

A maioria dos entrevistados das comunidades localizadas no município de Baião já havia ouvido falar sobre a Via Navegável do rio Tocantins. Do total de 25 entrevistas, 15 disseram sim quando perguntados se já tinham ouvido falar, enquanto que 10 disseram que não.

Naquilo que se refere à remoção do Pedral do Lourenço, 10 alegaram ter ouvido falar a respeito, ao passo que 15 não. Pode-se identificar, portanto, que embora majoritariamente as pessoas dessas comunidades estivessem cientes do empreendimento, a maior parte delas não associavam a construção da via à remoção do Pedral.

Quando questionadas a respeito do DNIT, apenas oito dos entrevistados disseram ter conhecimento do órgão, 17 desconheciam.

O cenário é ainda mais contrastante no que se refere à ciência de que o DNIT seria o responsável pelo projeto da Via Navegável e remoção do Pedral do Lourenço, dois afirmaram ter conhecimento, em contraposição à 23 que não tinham este entendimento.

A maior parte dos entrevistados mostrou visões negativas quanto ao empreendimento. Dentre os respondentes, 12 afirmaram que o empreendimento poderá influenciar negativamente as comunidades, enquanto que 6 disseram que esse pode acarretar influências positivas, 7 não se manifestaram sobre esse quesito (**Figura 5.3.10-44**).

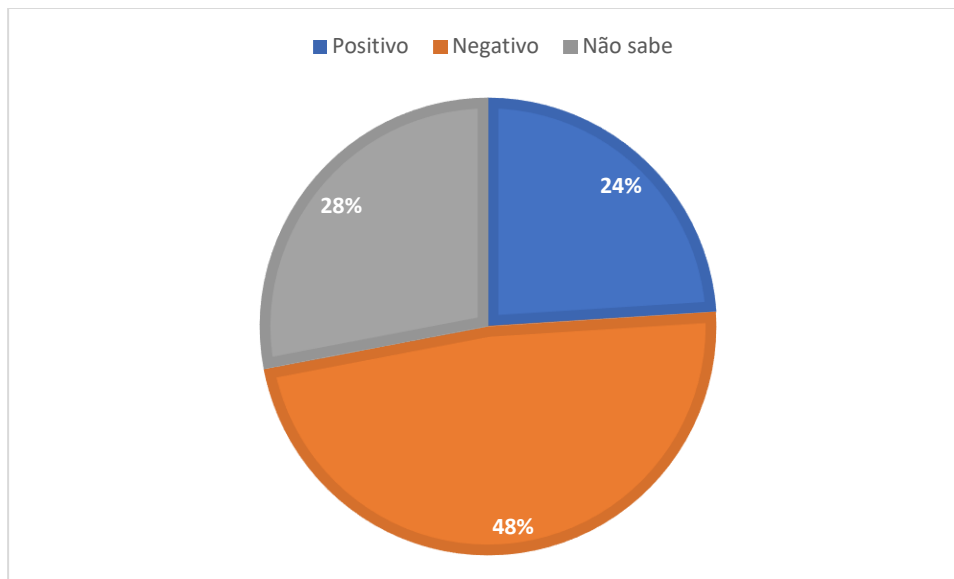


Figura 5.3.10-44 – Visão dos Entrevistados quanto ao Empreendimento - Baião

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

O que é mais evidente quanto às expectativas positivas em torno do empreendimento está atrelado ao desenvolvimento econômico e, por conseguinte, o aumento da oferta de empregos, da arrecadação de impostos do município e melhoria da infraestrutura nas regiões de estudo, que também apresentaram destaque na análise. Ademais, uma possível melhoraria na navegação do rio esteve entre os aspectos vantajosos mais citados, sendo que três alegaram não identificar nenhum ponto positivo com a implementação do empreendimento (**Figura 5.3.10-45**).

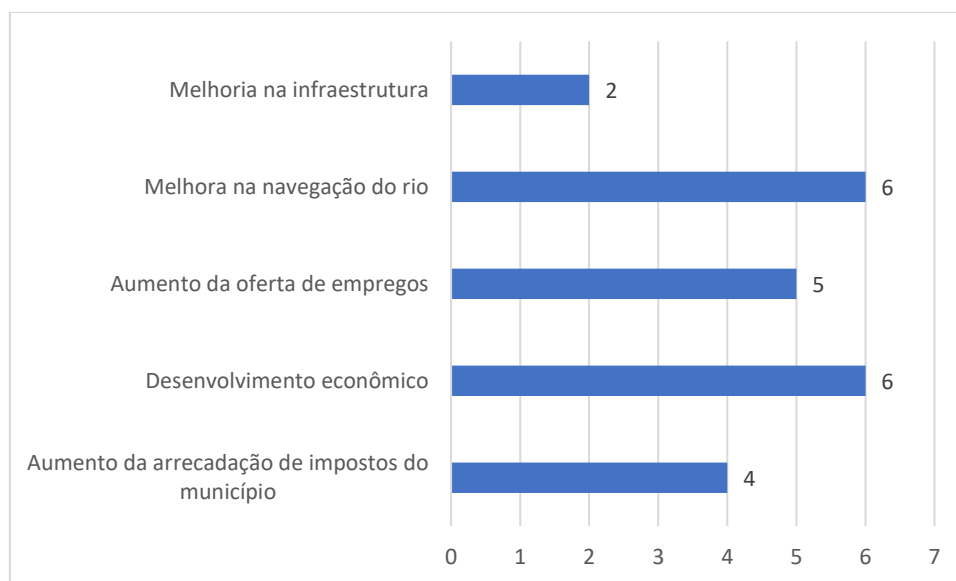


Figura 5.3.10-45 – Expectativas Positivas dos Entrevistados - Baião

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

A poluição das águas, do ar, ruídos, visual e, conseqüente redução da atividade pesqueira, se sobressaem quanto às percepções negativas dessas comunidades face ao empreendimento. Para essas comunidades a pesca se apresenta, na maioria dos casos, como a principal atividade econômica, refletindo assim suas maiores preocupações. O comprometimento da paisagem e aumento da violência também exibiram destaque entre as menções dos respondentes, que manifestaram cuidado com o ambiente que compartilham bem como com possíveis alterações no cotidiano de suas comunidades. O aumento de pressão sobre equipamentos sociais, em decorrência de um possível fluxo migratório e a possibilidade de maior incidência de acidentes nas estradas e nos rios mostraram-se menos relevantes, segundo os dados de percepção dos moradores das comunidades levantados (**Figura 5.3.10-46**).

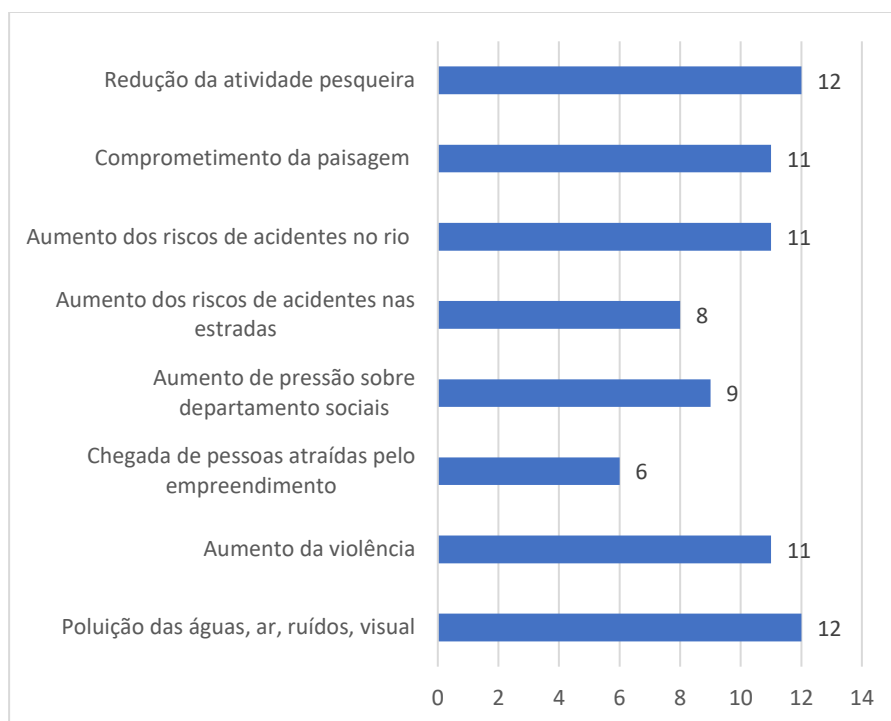


Figura 5.3.10-46 – Expectativas Negativas dos Entrevistados - Baião

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Ainda é interessante salientar que outras expectativas dos habitantes locais foram registradas por meio da investigação de campo e que não estavam designados no roteiro de perguntas do questionário. Dentre as outras respostas dadas houve ênfase aos problemas relativos aos ruídos decorrentes das dinamites e, com isso, a redução considerável dos peixes, além da erosão que provocaria nas áreas ribeirinhas. Doenças que poderiam surgir pela contaminação da água e problemas de seca também foram apontados como um temor que os moradores das comunidades têm manifestado.

5.3.10.4 Síntese dos Aspectos Relevantes

Diante do exposto, com base no levantamento qualitativo realizado em campo, alguns aspectos devem ser mencionados:

- As condições de vida simples e, muitas vezes, precárias, seja em termos das oportunidades de geração de renda, seja no atendimento às demandas de bens e serviços públicos, está presente na grande maioria das comunidades ribeirinhas, revelando algumas situações adversas, em muitos casos piores do que as médias dos respectivos municípios. Essa situação tende a ser amenizada pela transferência de renda a essas comunidades por meio dos programas de assistência social relacionados ao Bolsa Família e Seguro Defeso
- O papel do rio Tocantins no cotidiano das famílias em várias dimensões, da subsistência ao lazer, revelando o modo de vida simples das pessoas, é característica recorrente entre as comunidades ribeirinhas, como era de se esperar;
- Particularmente, a pesca faz parte da estratégia de sobrevivência das famílias, seja em termos de geração de renda, seja para consumo próprio;
- Por essa razão, os depoimentos, via de regra, foram relacionados à preocupação com a qualidade da água do rio, a redução dos peixes, e o conseqüente prejuízo à atividade pesqueira;
- Em relação às perspectivas positivas quanto ao empreendimento, os ribeirinhos mencionaram a perspectiva de aumento da oferta de empregos, melhoria na navegabilidade do rio e de subseqüente desenvolvimento econômico da região.
- O conhecimento sobre a Via Navegável do rio Tocantins parece estar bem generalizado entre as comunidades, mas nem tanto quanto a remoção do Pedral do Lourenço e menos ainda sobre o papel do DNIT como empreendedor;

- É preciso que o empreendedor tenha especial cuidado quanto aos possíveis impactos diretos na infraestrutura e cotidiano da Vila Santa Terezinha do Tauri, onde está prevista a instalação do canteiro de obras e paiol;
- Nesses termos, ficou evidenciada a necessidade do estabelecimento de um diálogo transparente e contínuo com as comunidades afetadas. Para isso, é imprescindível que se leve em consideração seus costumes tradicionais e condições de vida simples e muitas vezes precárias e, sobretudo, suas dependências cotidianas em relação ao rio que condicionam suas estratégias de subsistências
- Merece destaque a falta de percepção concreta dos ribeirinhos em relação à dimensão das intervenções para a implantação da via navegável do rio Tocantins, o que reforça a necessidade de ampliação do diálogo com estas comunidades.

5.3.10.5 Análise Socioeconômica Integrada dos Municípios e das Comunidades Ribeirinhas

Uma vez realizados o Diagnostico Socioeconômico dos Municípios com dados secundários e das Comunidades Ribeirinhas com levantamentos de campo, impõe-se integrar os resultados obtidos, na busca de uma melhor compreensão dos fenômenos locais, preparando assim a base para identificação e avaliação dos impactos advindos das obras de dragagem e derrocamento e aumento da capacidade de operação da VNT.

Nesse sentido, apresenta-se inicialmente a metodologia adotada baseada na formulação de tipologias municipal/comunidade, lastreada no conceito de resiliência. Trata-se de um conceito que explora as chances de regiões, municípios, comunidades, quando sujeitos a uma mudança no seu quadro socioeconômico, saber lidar com eventuais adversidades, admitindo-se que quanto maior a força econômica e social

desses espaços, maiores serão as chances para enfrentar as transformações adversas que o empreendimento possa vir a desencadear para população.

Refere-se do conceito “emprestado” da ecologia¹⁰ abordando a capacidade de um ecossistema de responder a uma perturbação ou distúrbios, resistindo a danos e recuperando-se rapidamente. Os distúrbios podem ter diferentes origens, por exemplo, provocado por atividade humana, ou por eventos estocásticos, como desastres naturais.

Na dimensão socioeconômica entende-se sua utilidade em termos de um Estudo de Impacto Ambiental, no sentido da integração entre o conjunto de resultados analisados em termos municipais, com os captados para as comunidades. Ou seja, a partir do cruzamento de tipologias de resiliência de municípios com tipologias da resiliência das comunidades ribeirinhas, obtém-se uma proxy da vulnerabilidade espacial diante dos impactos negativos previstos que eventualmente possam ser desencadeados. Com isso, integram-se os resultados e é possível, nos capítulos que tratam da avaliação de impactos e proposição de programas, adequar melhor as medidas mitigadoras às situações onde se constata maior fragilidade, demandando, assim, maior atenção do empreendedor.

E, na sequência, são sistematizados os resultados obtidos, considerados funcionais para a transição da análise dos 9 municípios integrantes da AID e AII para a análise das 78 comunidades, dando base à avaliação dos impactos e proposição de programas, sem prescindir das análises detalhadas nos respectivos diagnósticos.

Formulação de Tipologia Municipal – Níveis de Resiliência

Conforme apresentado, a área de estudo desse meio contempla os municípios cujos impactos socioeconômicos ocorrerão de forma indireta e, primordialmente, associados

¹⁰ No item 6 é apresentada a bibliografia utilizada para utilização do conceito de Resiliência.

à navegação e à pesca no rio Tocantins. São eles: Baião, Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Novo repartimento e Tucuruí.

Ao longo do Diagnostico Socioeconômico, resultados temáticos diferenciados foram identificados entre os municípios em análise, traduzindo situações e comportamentos de suas economias, de seus comportamentos demográficos, do atendimento viabilizado pelas diferentes infraestruturas econômicas e equipamentos sociais entre outros aspectos.

Uma leitura adicional e complementar pode ser extraída dessas análises extensivas como forma de sumarizar de maneira integrada a situação real desses municípios para se integrar com a nova conjuntura representada pela chegada do empreendimento, trazendo alterações em suas dinâmicas de evolução, algumas vantajosas, outras nem tanto, trazendo impactos negativos a serem enfrentados.

Dessa forma foram construídos *Indicadores de Resiliência Municipal*, tendo-se por base dois conceitos estruturantes:

- Conceito de indicador: *representação simplificada e consistente de um fenômeno maior, expressa com poucas e boas variáveis. Tem assim capacidade de síntese para traduzir o fenômeno em análise.*
- Conceito de Indicador de resiliência municipal: *entende-se o fenômeno da resiliência como a capacidade de uma dada região/ municípios, após uma dada intervenção (por ex: Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins) lidar com problemas em sua evolução, adaptar-se a mudanças, se integrar á nova conjuntura, inclusive possíveis situações adversas, por encontrar possíveis situações adversas, por encontrar soluções estratégicas para enfrentar e superar os novos desafios e por terem um baseline mais resiliente.*

A partir dessa compreensão é possível obter indicadores-síntese, reuni-los conforme resultados semelhantes, formando grupos de municípios que traduzem os casos-tipo da tipologia pretendida.

Nesse sentido, reuniu-se um conjunto de indicadores que, em conjunto, traduzem níveis de resiliência municipal:

i. Indicador síntese de riqueza municipal

PIB per capita 2015

ii. Indicadores de Finanças Municipais – Receita para prover bens e serviços públicos localmente (forma de renda não monetária).

Receita Total / População 2015

Percentual das receitas oriundas de fontes internas 2015
--

iii. Indicadores de Mercado de Trabalho – empregos e oportunidades de trabalho gerados formalmente pelas atividades produtivas e grau de remuneração média, como forma de renda monetária.

Salário médio mensal dos trabalhadores formais - 2015 (em salários mínimos)

Percentual da População ocupada em relação a população total 2015

Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita acima de 1/2 salário mínimo 2015

iv. Indicador de Nível Educacional – *proxy* da oferta educacional, resultando num nível de escolarização.

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade

IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental 2015

- v. Indicador Saúde e Saneamento – proxy do resultado que a oferta de equipamentos de saúde e saneamento proporciona.

Inverso da Mortalidade Infantil - óbitos por mil nascidos vivos 2014	Inverso da Internações por diarreia - internações por mil habitantes 2016	Esgotamento sanitário adequado 2010
--	---	-------------------------------------

De forma simplificada, a média simples dos resultados desses indicadores, devidamente padronizados, resultam em uma *proxy* de níveis de resiliência, ou seja:

Quanto maior a riqueza municipal, quanto melhores os indicadores de finanças municipais, quanto melhores as condições do mercado de trabalhos, quanto melhor o nível educacional e as condições de saúde e saneamento, melhores *as chances do município se adaptar às mudanças, por encontrar soluções estratégicas para enfrentar e superar as adversidades e por terem um baseline mais resiliente, conforme definição adotada.*

Nessas circunstâncias, a **Tabela 5.3.10-10** e o **Figura 5.3.10-47** a seguir mostram os resultados obtidos:

Tabela 5.3.10-10 – Indicadores Padronizados de Níveis de Resiliência Municipal

	PIB per capita 2015	Salário médio mensal dos trabalhadores formais - 2015 (em salários mínimos)	Percentual da População ocupada em relação a população total 2015	Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita acima de 1/2 salário	Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental 2015	Receita Total / População 2015	Percentual das receitas oriundas de fontes internas 2015	Inverso da Mortalidade Infantil - óbitos por mil nascidos vivos 2014	Inverso da Interações por diarreia - interações por mil habitantes	Esgotamento sanitário adequado 2010	Total	Media
Maraba	6,44	10,00	10,00	10,00	7,04	10,0	10,00	10,00	10,00	4,94	10,00	98,42	8,95
Itupiranga	0,53	2,86	0,35	0,84	0,56	0,8	2,46	3,72	0,00	0,52	2,12	14,79	1,34
Nova Ipixuna	0,44	1,43	1,41	3,64	7,78	5,0	5,83	3,07	0,72	10,00	0,00	39,32	3,57
Novo Repartimento	1,04	1,43	1,76	2,62	0,00	5,8	3,33	0,54	5,86	0,20	4,14	26,75	2,43
Goianésia do Pará	0,53	2,86	2,75	4,49	5,00	8,3	1,64	0,61	6,54	0,00	2,09	34,84	3,17
Breu Branco	0,45	7,14	1,20	2,99	9,44	4,2	1,86	0,00	2,49	1,57	0,82	32,13	2,92
Tucuruí	10,00	8,57	5,92	9,72	7,41	10,0	8,45	3,68	7,48	4,94	4,25	80,42	7,31
Baiao	0,00	4,29	0,00	0,00	0,93	0,0	1,98	0,46	0,39	0,17	7,16	15,38	1,40
Jacunda	0,36	0,00	3,24	3,83	10,00	8,3	0,00	1,26	6,57	0,14	4,35	38,08	3,46

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

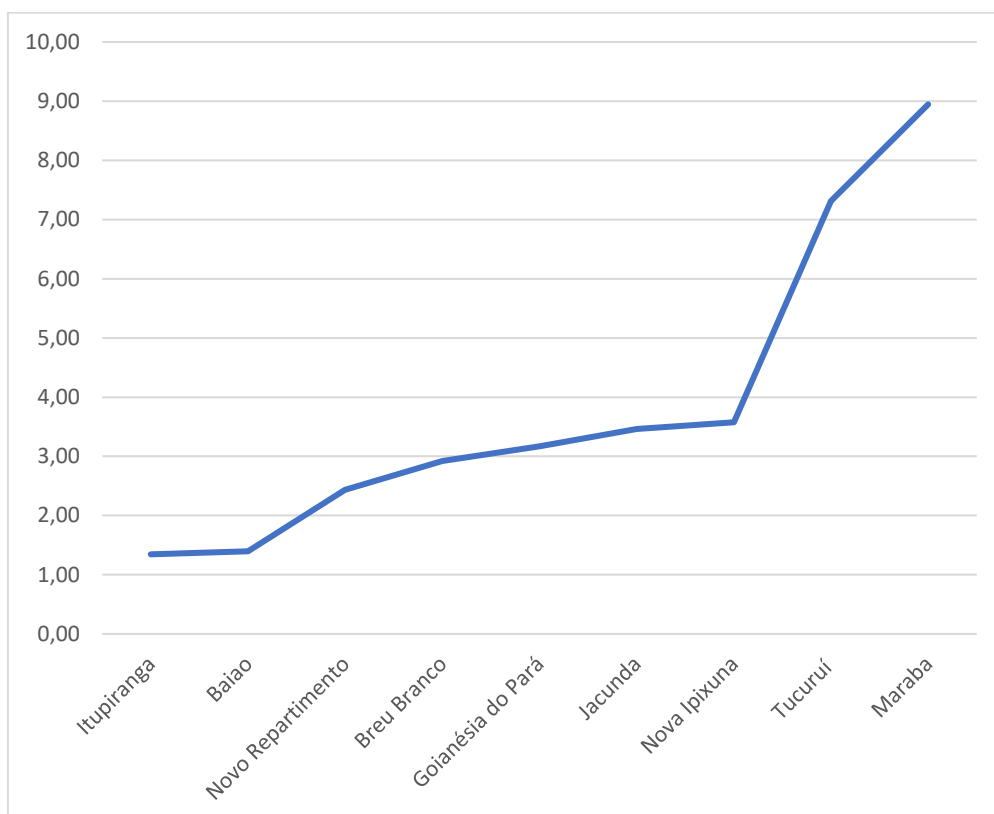


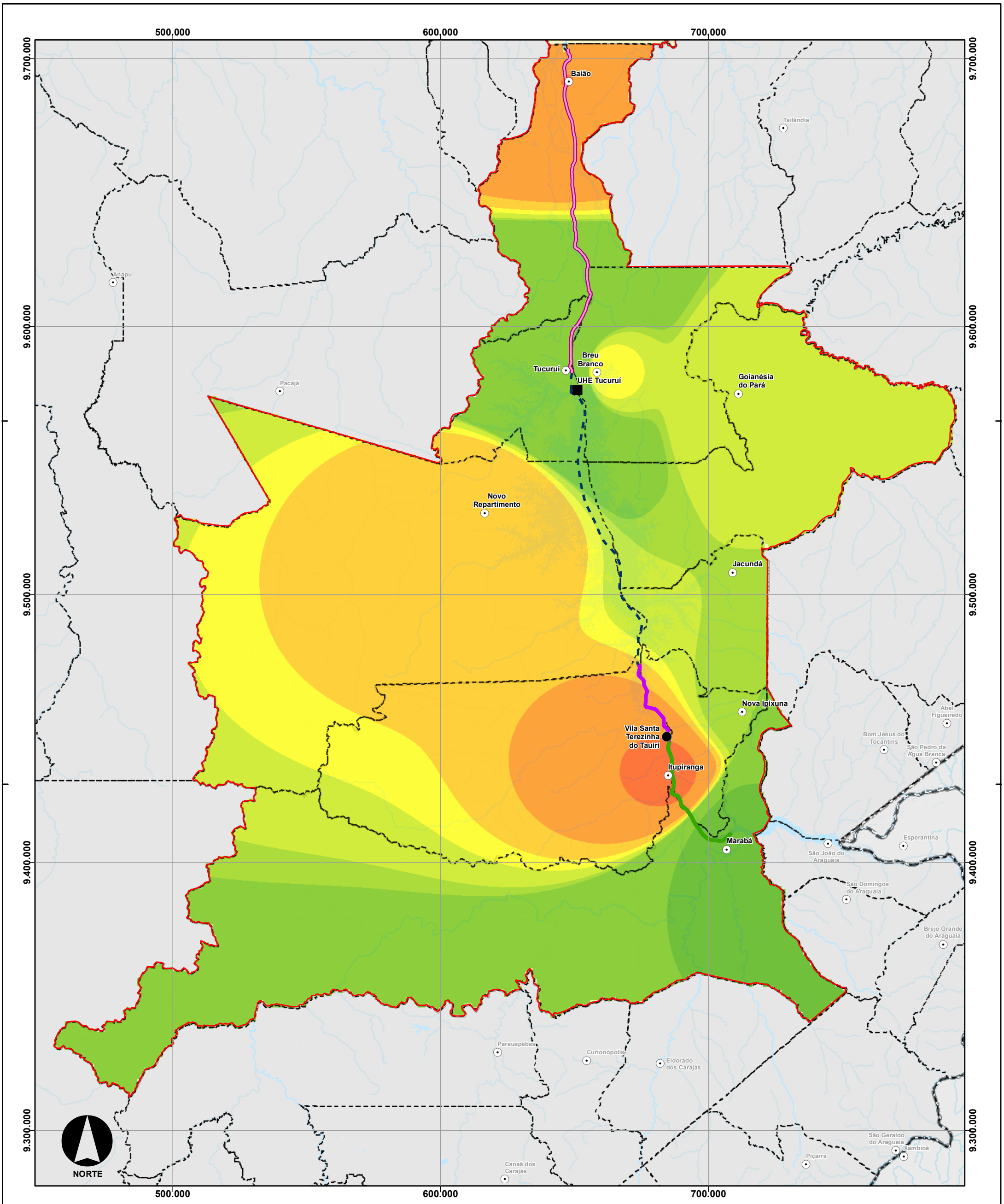
Figura 5.3.10-47 – Níveis de Resiliência Municipal

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Os resultados obtidos, quando ordenados de maneira crescente, permitem 4 cortes de grupos, (*cluster analysis*) mostrando uma boa sensibilização quantitativa:

Itupiranga	1,34	Tipo I - Municípios com Baseline de Resiliência Muito Baixo
Baião	1,40	
Novo Repartimento	2,43	Tipo II - Municípios com Baseline de Resiliência Baixo
Breu Branco	2,92	
Goianésia do Pará	3,17	Tipo III - Municípios com Baseline de Resiliência Médio
Jacundá	3,46	
Nova Ipixuna	3,57	
Tucuruí	7,31	Tipo IV - Municípios com Baseline de Resiliência Alto
Marabá	8,95	

O **Mapa 5.3.10-2** apresenta a espacialização dos resultados obtidos.



CONVENÇÕES	
● Sedes Municipais	● Vila Tauri
○ Corpos d'água	○ Massa d'água
--- Limite Municipal	--- Limite Estadual
Área do Projeto	
--- Trecho do Reservatório	--- Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
--- Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogaá	--- Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião
ADA - Área Diretamente Afetada	
■ Baseline de Resiliência Muito Baixo	■ Baseline de Resiliência Baixo
■ Baseline de Resiliência Médio	■ Baseline de Resiliência Alto

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000

DNIT Consórcio **DTA O' MARTIN**

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Mapa de Resiliência dos Municípios

NÚMERO DO MAPA: 5,3,10-2	ESCALA/FORMATO: 1:1.300.000 /A3	DATA: 18/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Pradella, H.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; DTA, 2016; IBGE, 2014; Tetra+, 2018.

5.3.10.6 Formulação de Tipologia para as Comunidades – Níveis de Resiliência

No âmbito das comunidades, com procedimentos metodológicos semelhantes, pode-se utilizar indicadores que, igualmente, traduzam seu *baseline* de resiliência, a partir de resultados obtidos em campo. Nessas estimativas não há garantia estatística, valendo o exercício em termos relativos para comparações entre as comunidades em análise. São eles:

i. Indicador de grau de Institucionalidade – força institucional

Ano da criação	Processo de titulação	Órgão Atuante na titulação	Pertence a associação	Grau de Institucionalidade	Alto 10 a 7 Médio 6 a 4 Baixo 3 a 1
----------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------	---

ii. Tamanho Populacional – número de famílias residentes

Estimativa de Habitantes	Número de residências	Número médio por residência	Tamanho Populacional	Grande 10 a 7 Médio 6 a 4 Pequeno 3 a 1
--------------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------	---

iii. Indicador de Grau de Acessibilidade a serviços públicos

Distancia a sedes provedoras de serviços (Km)	Tempo Médio de deslocamento	Grau de dificuldade	Grau de Acessibilidade	Alto 10 a 7 Médio 6 a 4 Baixo 3 a 1
--	-----------------------------	---------------------	------------------------	---

iv. Indicador de Grau de Estruturação Produtiva – atividades produtivas presentes e organização.

Agrícolas	Comercial e Serviços	Industrial	Existência de Cooperativas	Grau de estruturação produtiva	Grande- 10 a 7 Médio 6 a 4 Pequeno 3 a 1
-----------	----------------------	------------	----------------------------	--------------------------------	--

Esse indicador não sensibilizou diferenciais entre as comunidades, à medida que todas têm perfil semelhante, com estratégias de sobrevivência semelhantes concentrada na exploração da pesca e na agricultura de subsistência.

- v. Indicador de Grau de Atendimento Saúde – equipamentos e percepção do atendimento

Existência Equipamento	Distancia atendimento	Percepção do Serviço	Grau de atendimento	Satisfatório- 10 a 7 Incipiente 6 a 4 Precário 3 a 1
------------------------	-----------------------	----------------------	---------------------	--

- vi. Indicador de Grau de Atendimento Educação – equipamentos e percepção do atendimento

Equipamentos Disponíveis	Deslocamento	Professores locais	Percepção do Serviço	Grau de atendimento	Satisfatório- 10 a 7 Incipiente 6 a 4 Precário 3 a 1
--------------------------	--------------	--------------------	----------------------	---------------------	--

- vii. Indicador do Grau de Atendimento em termos de Assistência Social – atendimento social e percepção do atendimento

Bolsa Família, Defeso	Percepção do Serviço	Grau de atendimento	Satisfatório- 10 a 7 Incipiente 6 a 4 Precário 3 a 1
-----------------------	----------------------	---------------------	--

Nessas circunstâncias, combinando-se esses indicadores, pode-se admitir que:

Quanto maior o grau de institucionalização da Comunidade (i), quanto menor seu grau de isolamento, quanto maior seu tamanho populacional e quanto melhor o atendimento aos serviços públicos básicos (saúde e educação) e presença da assistência social, melhores as chances da Comunidade (i) se adaptar às mudanças, por encontrar soluções estratégicas para enfrentar e superar as adversidades e por terem um baseline mais resiliente, conforme definição adotada.

Por fim, atribuindo-se valores de 1 a 10 aos resultados dos sete indicadores devidamente padronizados, pode-se sistematizar um indicador único de Níveis de Resiliência das Comunidades para classificar e comparar as comunidades ribeirinhas. Os critérios para fixação dos valores na aplicação desse procedimento foram estabelecidos para três situações baixo, médio e alto, tal como se segue:

Tamanho Populacional - Porte	Pequeno: < 50 hab) 1 a 3	Médio: <51-100 hab) 4 a 6	Grande >100 hab 7 a 10
Grau de Institucionalidade – força institucional	Baixo 1 a 3	Médio 4 a 6	Alto 7 a 10
Grau de acessibilidade – acessibilidade a serviços públicos	Baixo 1 a 3	Médio 4 a 6	Alto 7 a 10
Grau de Atendimento Saúde – equipamentos e percepção do atendimento	Precário 1 a 3	Incipiente 4 a 6	Satisfatório 7 a 10
Grau de Atendimento Educação – equipamentos e percepção do atendimento	Precário 1 a 3	Incipiente 4 a 6	Satisfatório 7 a 10
Grau de Atendimento em termos de Assistência Social – atendimento social e percepção do atendimento	Precário 1 a 3	Incipiente 4 a 6	Satisfatório 7 a 10

O somatório de valores atribuídos às Comunidades Ribeirinhas segundo esses indicadores, permitiram obter 3 classes de valores, podendo-se classificá-las segundo três níveis de resiliência, os quais receberam a seguinte denominação:

Grau de Resiliência Frágil → casos cujo somatório de pontos variou entre 14 e 20 pontos.

Grau de Resiliência Incipiente → casos cujo somatório de pontos variou entre 21 e 29 pontos.

Grau de Resiliência Razoável → casos cujo somatório de pontos variou entre 30 e 50 pontos.

O **Mapa 5.3.10-2** a seguir mostra territorialmente como se distribui os níveis de resiliência das comunidades analisadas e igualmente a tabela síntese podendo-se verificar a formação dos valores.

5.3.10.7 Análise Integrada - Situações de Vulnerabilidade

A combinação do grau de resiliência municipal com o grau de resiliência das comunidades permite, finalmente, concluir sobre as situações vulnerabilidade e, assim, dar base para análise de impactos e proposição de medidas, sensibilizando-se situações diferenciadas.

A matriz a seguir ilustra uma possibilidade de combinações, com caso-tipo de **Situação de Vulnerabilidade** seria:

Quadro 5.3.10-10 – Situações de vulnerabilidade

Categorias de Vulnerabilidade	Municípios	Comunidade
Categoria A – Situação de Vulnerabilidade Alta	Com Baseline de Resiliência Muito Baixo e Baixa	Com Resiliência Frágil
	Com Baseline de Resiliência Muito Baixo e Baixa	Com Resiliência Incipiente
Categoria B – Situação de Vulnerabilidade Média	Com Baseline de Resiliência Baixo	Com Resiliência Razoável
	Com Baseline de Resiliência Médio	Com Resiliência Frágil
	Com Baseline de Resiliência Médio	Com Resiliência Incipiente
	Com Baseline de Resiliência Alto	Com Resiliência Frágil
Categoria C – Situação de Vulnerabilidade Baixa	Com Baseline de Resiliência Alto	Com Resiliência Razoável
	Com Baseline de Resiliência Médio	Com Resiliência Razoável

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

Por exemplo, o Município de Itupiranga, apesar de ter sido classificado como Município com Baseline de Resiliência Muito Baixo, abriga 5 comunidades ribeirinhas classificadas com resiliência regular e a Vila Santa Terezinha do Tauri em especial, como razoável, resultando assim em situação de vulnerabilidade média. Portanto, os impactos negativos que forem eventualmente aí localizados receberão maiores cuidados.

O **Quadro 5.3.10-10** resume os indicadores classificatórios utilizados e a conclusão Município/Comunidade em termos de Situação de Vulnerabilidade e em destaque o Município de Itupiranga com suas 5 comunidades ribeirinhas.

Outras categorias poderão ser encontradas e serão detalhadas no capítulo que tratará da identificação e avaliação de Impactos.

Quadro 5.3.10-11 - Indicadores Padronizados de Níveis de Resiliência das Comunidades e Síntese da Situação de Vulnerabilidade

Município	Comunidade	Institucionalidade	População	Acessibilidade	Saúde	Educação	Segurança	Assistência Social	Somatório de Pontos- Grau de Resiliência	Grau de Resiliência Comunidades	Grau Resiliência Municípios	Grau Vulnerabilidade
		Grau de Institucionalidade	Tamanho Populacional	Grau de Acessibilidade a Serviços Públicos	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento				
Baião	Ilha Xininga	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	14	Frágil	Muito Baixa	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Nova Açaisal	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	14	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Santa Maria de Andirobal	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	14	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Açaisal da Ilha	Baixo	Pequena	Baixo	Incipiente	Precário	Precário	Precário	17	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Araquembaua	Baixo	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Boa Sorte	Baixo	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Engenho	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Joana Peres	Baixo	Média	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Matacurá	Baixo	Média	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Umarizal do Tocantins	Baixo	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Ilha do Jiló	Baixo	Pequena	Baixo	Incipiente	Incipiente	Incipiente	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	São Bernardo da Beira	Baixo	Grande	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Calados	Baixo	Média	Alto	Incipiente	Precário	Precário	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Rua do Fogo	Baixo	Média	Baixo	Precário	Incipiente	Incipiente	Incipiente	26	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
Baixinha	Baixo	Média	Médio	Incipiente	Incipiente	Incipiente	Precário	29	Regular	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta		

Município	Comunidade	Institucionalidade	População	Acessibilidade	Saúde	Educação	Segurança	Assistência Social	Somatório de Pontos-Grau de Resiliência	Grau de Resiliência Comunidades	Grau Resiliência Municípios	Grau Vulnerabilidade
		Grau de Institucionalidade	Tamanho Populacional	Grau de Acessibilidade a Serviços Públicos	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento				
	Boa Vista	Baixo	Grande	Médio	Precário	Incipiente	Incipiente	Precário	29	Regular	Baixa	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Pampilônia	Baixo	Pequena	Médio	Satisfatório	Incipiente	Incipiente	Precário	29	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Cardoso	Baixo	Média	Alto	Incipiente	Precário	Precário	Satisfatório	32	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Tapuruçu	Baixo	Média	Médio	Precário	Satisfatório	Incipiente	Precário	32	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Maracanã	Baixo	Grande	Alto	Incipiente	Incipiente	Incipiente	Precário	35	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	São Joaquim de Itaquara	Baixo	Média	Alto	Satisfatório	Incipiente	Incipiente	Precário	35	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Baião - Centro	Baixo	Grande	Nulo	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	50	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
Breu Branco	Capeme	Baixo	Pequena	Alto	Satisfatório	Precário	Precário	Incipiente	20	Frágil	Baixa	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Ilha do Rabo de Pó	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Incipiente	Incipiente	Incipiente	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	São José	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	20	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Grilo I	Baixo	Média	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Itaiguara	Baixo	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Tauá	Baixo	Média	Alto	Precário	Precário	Precário	Satisfatório	25	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Vila Bom Futuro	Baixo	Média	Alto	Precário	Precário	Precário	Satisfatório	26	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Calados	Baixo	Grande	Alto	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	29	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta

Município	Comunidade	Institucionalidade	População	Acessibilidade	Saúde	Educação	Segurança	Assistência Social	Somatório de Pontos- Grau de Resiliência	Grau de Resiliência Comunidades	Grau Resiliência Municípios	Grau Vulnerabilidade
		Grau de Institucionalidade	Tamanho Populacional	Grau de Acessibilidade a Serviços Públicos	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento				
	Praia do Galvão	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	29	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Crioulas	Baixo	Média	Médio	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	35	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Nazaré dos Patos	Baixo	Grande	Baixo	Precário	Precário	Precário	Incipiente	38	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Nova Jutai	Baixo	Grande	Médio	Satisfatório	Precário	Precário	Satisfatório	47	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Novo Horizonte	Baixo	Média	Alto	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	50	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
Goianésia do Pará	Ilha do Sul	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	20	Frágil	Média	Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Porto Santa Rosa	Baixo	Grande	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	25	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Fazendinha 1	Baixo	Média	Baixo	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	26	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
Itupiranga	Banho do Cupu	Médio	Pequena	Alto	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Precário	23	Regular	Muito Baixa	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Boca da Rainha	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Lago da Saúde	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	25	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Santo Antoninho	Baixo	Pequena	Médio	Precário	Incipiente	Incipiente	Precário	26	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Vila Santa Terezinha Tauri	Baixo	Média	Alto	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	35	Razoável		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
Jacundá	Vila Bela	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	14	Frágil	Média	Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Santa Rosa	Baixo	Média	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	17	Frágil		Categoria B - situação de vulnerabilidade média

Município	Comunidade	Institucionalidade	População	Acessibilidade	Saúde	Educação	Segurança	Assistência Social	Somatório de Pontos- Grau de Resiliência	Grau de Resiliência Comunidades	Grau Resiliência Municípios	Grau Vulnerabilidade
		Grau de Institucionalidade	Tamanho Populacional	Grau de Acessibilidade a Serviços Públicos	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento				
Marabá	Comunidade Tocantins	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	19	Frágil	Alta	Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Novilhas	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	29	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Lago do Macaco	Médio	Grande	Alto	Precário	Precário	Precário	Precário	32	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa
	Orla	Baixo	Grande	Nulo	Satisfatório	Incipiente	Incipiente	Precário	38	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa
	São Felix	Baixo	Grande	Nulo	Satisfatório	Satisfatório	Satisfatório	Incipiente	47	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa
Nova Ipixuna	Barreirão	Baixo	Pequena	Médio	Incipiente	Precário	Precário	Precário	20	Frágil	Média	Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Ilha do João Vaz	Baixo	Pequena	Médio	Incipiente	Precário	Precário	Precário	21	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Boca do Praau	Médio	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	22	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Deus é Fiel	Baixo	Média	Baixo	Incipiente	Precário	Precário	Precário	26	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Jacarezinho	Baixo	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	26	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Praia Alta	Baixo	Grande	Médio	Precário	Precário	Precário	Precário	26	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Volta Redonda	Baixo	Pequena	Baixo	Incipiente	Precário	Satisfatório	Incipiente	29	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	São Sebastião	Médio	Média	Médio	Precário	Precário	Precário	Incipiente	32	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa
Novo Repartimento	Canaã	Médio	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	14	Frágil	Baixa	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Funai	Médio	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	17	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta

Município	Comunidade	Institucionalidade	População	Acessibilidade	Saúde	Educação	Segurança	Assistência Social	Somatório de Pontos- Grau de Resiliência	Grau de Resiliência Comunidades	Grau Resiliência Municípios	Grau Vulnerabilidade
		Grau de Institucionalidade	Tamanho Populacional	Grau de Acessibilidade a Serviços Públicos	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento	Grau de atendimento				
	Ilha Bom Futuro - Base 1	Médio	Pequena	Baixo	Incipiente	Precário	Precário	Precário	17	Frágil	Alta	Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Ilha do Amor	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	17	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Ilha Remancinho - Base 3	Baixo	Pequena	Baixo	Precário	Precário	Precário	Precário	17	Frágil		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
	Polo Pesqueiro	Baixo	Grande	Baixo	Incipiente	Precário	Precário	Precário	23	Regular		Categoria A - situação de vulnerabilidade alta
Tucuruí	KM 19	Médio	Pequena	Baixo	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	26	Regular	Alta	Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	KM 19 A	Baixo	Pequena	Alto	Precário	Satisfatório	Satisfatório	Precário	29	Regular		Categoria B - situação de vulnerabilidade média
	Km 11	Baixo	Média	Nulo	Satisfatório	Incipiente	Incipiente	Precário	35	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa
	Pederneiras	Baixo	Média	Baixo	Satisfatório	Precário	Precário	Precário	37	Razoável		Categoria C - situação de vulnerabilidade baixa

Elaboração: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.11 Comunidades Tradicionais

5.3.11.1 Considerações Metodológicas

A abordagem quanto às comunidades tradicionais presentes na área de estudo do empreendimento consistiu em levantamento de dados primários e secundários.

Os dados secundários foram obtidos a partir das seguintes fontes: Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, Fundação Cultural Palmares - FCP, Instituto de Terras do Pará – ITERPA e Instituto Socioambiental – ISA.

Para tanto, a abordagem relativa às comunidades tradicionais se pauta na Portaria Interministerial nº 60/2015 a qual regulamenta, dentre outros, a atuação da Fundação Cultural Palmares (FCP) e da FUNAI como intervenientes no processo de licenciamento ambiental. Entretanto, como esta Portaria não define uma distância limite específica entre terras indígenas/quilombolas e hidrovias em que é necessária realizar os estudos no âmbito do licenciamento, adotou-se para mapeamento dos territórios quilombolas e indígenas o limite de 10 km, análogo ao determinado para intervenções de ferrovias na Amazônia Legal.

Quanto às comunidades quilombolas, foram encaminhados ofícios para FCP e ITERPA solicitando informações acerca das comunidades regularizadas localizadas no entorno do empreendimento, visando ratificar ou complementar as informações obtidas no levantamento de dados primários e secundários (**Anexo 5.3-VII**). Ressalta-se que não houve manifestação dessas entidades.

Nos dias 31 de janeiro e 01 de fevereiro de 2018, foram realizadas entrevistas com representantes das Comunidades de Remanescentes de Quilombos, nos municípios de Baião e Mocajuba, localizadas na área de influência do empreendimento no trecho 3. O público-alvo foi os presidentes das Associações dos territórios. Assim, foram realizadas cinco entrevistas, contemplando todos os territórios quilombolas mapeados na área de influência. A finalidade foi obter informações sobre a população residente, exploração de atividades produtivas e disponibilidade/qualidade dos serviços públicos (transporte, saúde e educação) além das informações sobre a pesca na localidade.

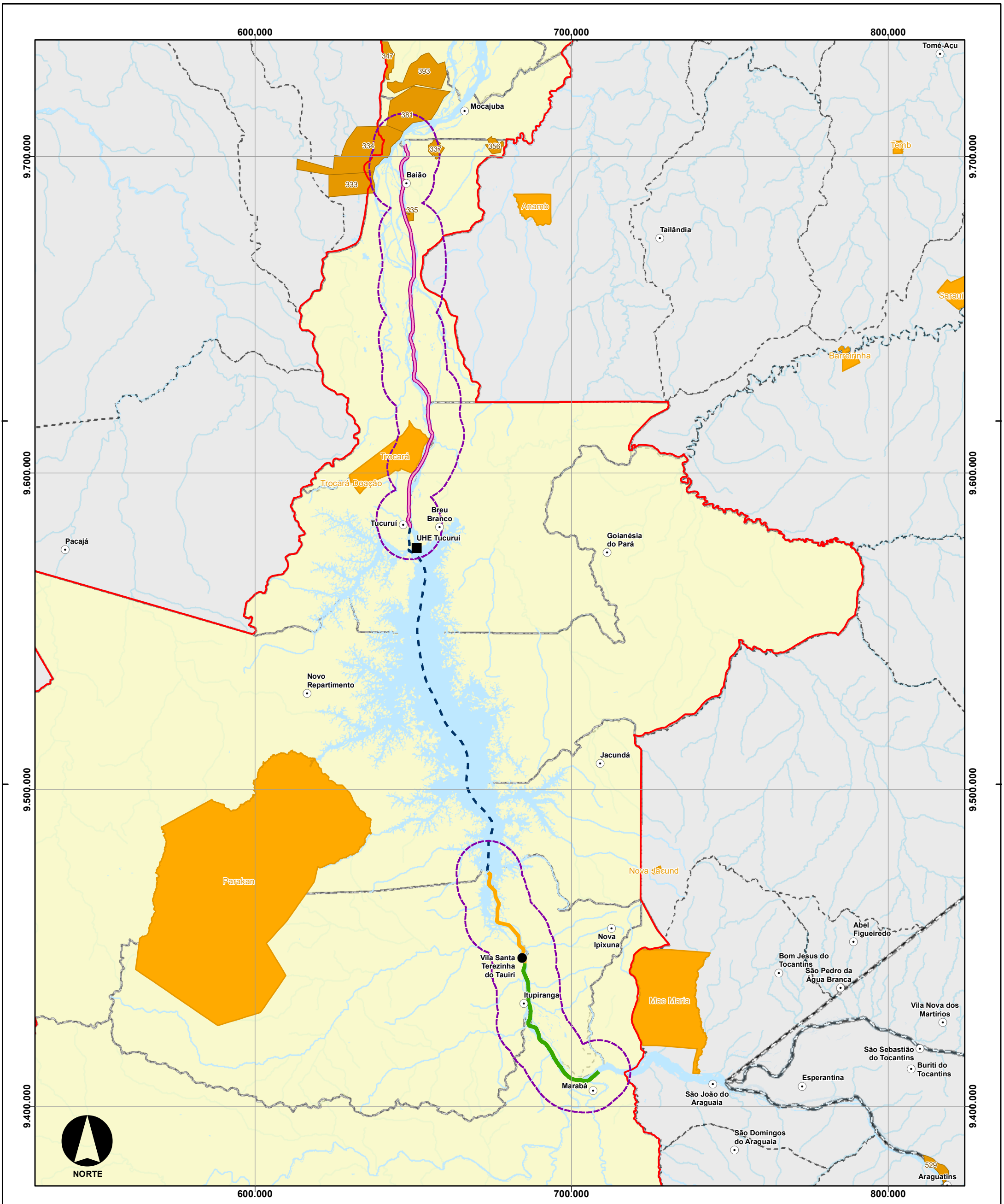
Buscou-se ainda, através do questionário, constatar o que as comunidades conhecem sobre as obras previstas para dragagem, além do derrocamento do Pedral do Lourenço em Itupiranga, como enxergam este empreendimento e o que preveem de impactos com a consecutiva ampliação da via navegável do rio Tocantins.

Por serem Comunidades de Remanescentes de Quilombos, buscou-se informações acerca da certidão de autorreconhecimento emitida pela Fundação Cultural Palmares (FCP), sobre a titulação da Terras (pelo INCRA ou ITERPA) e o histórico das comunidades, conforme questionário no **Anexo 5.3-VIII**.

Além disso, foi realizado um mapeamento geográfico e um relatório fotográfico de alguns equipamentos públicos, comércios, áreas de lazer e vias de uma parcela das comunidades dos territórios.

Quanto às Terras Indígenas, são apresentadas apenas informações básicas, como localização, situação fundiária e população. Isso se dá em razão de já ter sido protocolado na FUNAI o Estudo do Componente Indígena (ECI), a partir de dados secundários, conforme Ofício nº 89/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI. No **Anexo 5.3-IX** são apresentados o Ofício nº 89/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI, o ECI e o Ofício nº 37872/2018/CEPAM/CGMAB/DPP/DNIT referente ao protocolo do ECI na FUNAI.

A localização das Comunidades Quilombolas e das Terras Indígenas encontra-se no mapa a seguir.

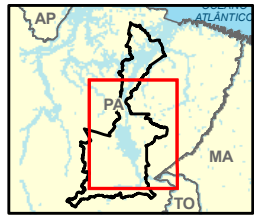


CONVENÇÕES

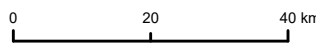
- Sedes Municipais
 - Vila Santa Terezinha do Tauri
 - Corpos d'água
 - Massa d'água
 - Raio de 10 km a partir da intervenção
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual
- Área do Projeto**
- Trecho do Reservatório
- ADA - Área Diretamente Afetada**
- Trecho 1 - Montante - Marabá à Itupiranga
 - Trecho 2 - Montante - Itupiranga à Ilha do Bogaé
 - Trecho 3 - Jusante - Tucuruí à Baião
- Área de Estudo do Meio Socioeconômico
 - Terra Indígena
 - Território Quilombola

Código	Comunidade Quilombola
333	Baillique Beira, Bailinque Centro, Pocaço
334	Igarapé Preto, Baixinha, Panpelonia, Teófilo
335	Santa Fé, Santo Antônio
337	São José de Icatu
381	Porto Grande, Mangabeira, São Benedito do Viséu

LOCALIZAÇÃO E DADOS TÉCNICOS



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM FUSO 22S DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000



Consórcio **DTA** O' MARTIN

EIA/RIMA da Dragagem e Derrocamento da Via Navegável do Rio Tocantins, de Marabá (PA) a Baião (PA)

Comunidades Tradicionais

NÚMERO DO MAPA: 5,3,11-1	ESCALA/FORMATO: 1:1.100.000 /A3	DATA: 19/10/2018	SOFTWARE: ArcGis 10.5
ELABORADO: Pradella, H.	VERIFICADO: A.R.F.	APROVADO: A.C.A.	REVISÃO: 00

FONTES: ANA, 2016; DTA, 2016; FUNAI, 2017; IBGE, 2014; INCRA, 2017.

5.3.11.2 Comunidades Quilombolas

A legislação existente no ordenamento jurídico brasileiro assegura os direitos das comunidades quilombolas e os procedimentos administrativos para a regularização fundiária e acesso às políticas públicas implementados pelos órgãos governamentais. Essa legislação está balizada no Artigo 68º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e nos artigos nº 215 e nº 216, ambos da Constituição Federal de 1988, na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), no Decreto nº 4.887/2003, na Instrução Normativa nº 49 do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA/ Ministério do Desenvolvimento Agrário), nas Portarias nº 127 e nº 342 de 2008, e na Portaria da Fundação Cultural Palmares nº 98/2007 (PBQ, 2009).

Assim, segundo Mattos (2006), o processo de emergência das novas comunidades quilombolas se apresenta hoje como uma realidade social inescapável. Segundo o decreto 4.887, de 20/11/2003, que regulamenta o artigo constitucional, em termos legais, “a caracterização dos remanescentes das comunidades dos quilombos será atestada mediante auto definição da própria comunidade”, entendendo-as como “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 Cultural Palmares, vinculada ao Ministério da Cultura, define como quilombos, mocambos, terras de preto, aquelas comunidades remanescentes de quilombos e comunidades negras rurais e comunidades de terreiro como grupos sociais afrodescendentes, que formaram territórios independentes onde a liberdade e o trabalho comum, passaram a constituir símbolos de diferenciação do regime de trabalho adotado pela metrópole.

Complementarmente, o Grupo de Trabalho da Associação Brasileira de Antropologia (ABA) sobre Terra de Quilombo em 1994, definiu que: “(...) contemporaneamente, o termo quilombo não se refere a resíduos ou resquícios arqueológicos de ocupação temporal ou de comprovação biológica. Também não se trata de grupos isolados ou de uma população estritamente homogênea. Da

mesma forma, nem sempre foram constituídos a partir de movimentos insurrecionais ou rebelados, mas, sobretudo, consistem em grupos que desenvolveram práticas cotidianas de resistência na manutenção e reprodução de seus modos de vida característicos e na consolidação de um território próprio. (...) No que diz respeito à territorialidade desses grupos, a ocupação da terra não é feita em termos de lotes individuais, predominando seu uso comum. A utilização dessas áreas obedece à sazonalização das atividades, sejam agrícolas, extrativistas ou outras, caracterizando diferentes formas de uso e ocupação dos elementos essenciais ao ecossistema, que tomam por base laços de parentesco e vizinhança, assentados em relações de solidariedade e reciprocidade” (O’Dwyer, 2002).

Conforme descrito na metodologia, o presente item pautou-se na Portaria Interministerial nº 60/2015, adotando-se o limite de 10 km para intervenções na Amazônia Legal, análogo ao determinado para ferrovias. Com esse entendimento, o quadro a seguir apresenta os territórios quilombolas identificados que distam menos de 10 km do empreendimento.

Quadro 5.3.11-1 - Territórios Quilombolas situados a até 10 km do empreendimento

Território Quilombola	Município	Área (ha)	Distância da Área de Intervenção (km)	Relativamente à área de intervenção
Bailique	Oeiras do Pará e Baião	7.297,6910	8,5	Trecho 3 - Jusante
Santa Fé e Santo Antônio	Baião	830,8776	0,6	Trecho 3 - Jusante
Igarapé Preto e Baixinha	Oeiras do Pará, Baião, Mocajuba e Bagre	17.357,0206	2,6	Trecho 3 - Jusante
Icatu	Baião	1.636,6122	6,5	Trecho 3 - Jusante
2º Distrito de Porto Grande	Mocajuba	15.073,2371	4,2	Trecho 3 - Jusante

Fonte: ITERPA, 2018.

Assim, foram identificados cinco territórios quilombolas total ou parcialmente inseridos na AID ou All, com uma área total de ocupação de cerca de 42 mil hectares. Também se observa que a área de uma comunidade pode se estender por mais de um município, como apresentado no quadro. Deve-se ressaltar que duas delas encontram-se em trechos sem intervenção prevista.

A seguir apresenta-se uma breve caracterização dos territórios.

5.3.11.2.1 Situação Legal

Todos os cinco territórios quilombolas são autodeclarados Comunidades Quilombolas, com certificação emitida pela Fundação Cultural Palmares (FCP). Com relação à regularização fundiária, todas já passaram pelo processo de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por comunidades quilombolas que trata o artigo 68, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, com os títulos emitidos pelo Instituto de Terras do Pará (ITERPA), conforme informações do quadro a seguir.

Quadro 5.3.11-2 – Situação Legal dos Territórios Quilombolas

Território Quilombola	Órgão Expedidor da Certificação	Órgão Expedidor da Titulação	Número do Processo (ITERPA)	Data
Bailique	Fundação Cultural Palmares	ITERPA	1999/178762	19/07/02
Santa Fé e Santo Antônio	Fundação Cultural Palmares	ITERPA	1999/65113	29/09/02
Igarapé Preto e Baixinha	Fundação Cultural Palmares	ITERPA	1999/178762	29/09/02
Icatu	Fundação Cultural Palmares	ITERPA	01420009023/2010-81	30/11/02
2º Distrito de Porto Grande	Fundação Cultural Palmares	ITERPA	1999/119303	02/12/08

Fonte: FCP, ITERPA, 2018.

5.3.11.2.2 Histórico

Fruto de fugas de negros escravos, de localidade circunvizinha e até das vilas da região do Baixo Tocantins, estudos da historiografia paraense têm encontrado indícios da formação de vários quilombos no Tocantins. Alguns foram destruídos, outros jamais foram descobertos. Nas regiões onde se formaram os redutos de escravos fugidos do Brasil, a localização geográfica era um importante fator de garantia de sobrevivência e autonomia. Dessa forma, a maioria das comunidades de fugitivos, sempre que possível, estabeleceu-se em regiões não totalmente isoladas de áreas de cultivo e dos pequenos centros de comércio e entrepostos mercantis circunvizinhos (Pinto, 2001).

De acordo com Costa e Pinto (2015) a origem dos povoados da região está diretamente ligada à resistência negra ao processo de escravidão, que durante séculos acometeu milhares de negros. A oposição física e cultural ao cativo gerou um constante fluxo de negros, que se embrenhavam nas matas em busca de liberdade. As informações coletadas pelos autores levam a duas versões. A primeira delas, narra que os negros que formaram os quilombos eram oriundos das fazendas de cacau que ficavam nas proximidades do local onde hoje ficam os territórios. Segundo esta versão, os negros pertenciam a grandes comerciantes portugueses e espanhóis das regiões de Putiri, Tauaré e Marariá, que cansados do trabalho escravo meteram-se em fuga. Outra versão sobre a gênese dos povoados menciona que, os primeiros negros que chegaram neste território, migraram de regiões mais distantes como, Igarapé-Mirim e Abaetetuba. Tais informações se cruzam e não são descartadas, tendo em vista que a região do Tocantins foi um local de grande concentração de mão de obra negra escrava.

Desta forma, assim como, muitos povoados quilombolas que se formaram no interior da Amazônia, é difícil precisar uma data certa sobre a origem e/ou a chegada dos primeiros negros na região. O que se sabe é que os primeiros habitantes tomaram pé da região em meados do século XVIII, por volta de 1770, muitos vindos também de outros povoados negros como o quilombo do Mola, no município de Cametá, citado constantemente no revisitar das memórias dos narradores locais (Costa & Pinto, 2015).

5.3.11.2.3 Comunidades e População

Os territórios quilombolas identificados e titulados, com exceção do território de Icatu, são divididos em comunidades. Os que possuem as maiores áreas, conseqüentemente, são os que detêm o maior número de comunidades, sendo ao todo 26 comunidades.

Com relação a população, de acordo com dados do ITERPA, os cinco territórios possuem no total 1.185 famílias. Realizando-se uma estimativa conservadora, considerando-se 4 membros por família, a população total dos territórios é de cerca de 5.000 pessoas. Os territórios de maior área são também os mais populosos, de acordo com o quadro a seguir.

Quadro 5.3.11-3 – Número de Comunidades e Famílias dos Territórios Quilombolas

Território Quilombola	Área (ha)	Nº de Comunidades	Comunidade(s)	Nº de Famílias
Bailique	7.297,6910	4	Bailique Beira, Bailique Centro, Poção e São Bernardo	112
Santa Fé e Santo Antônio	830,8776	2	Santa Fé e Santo Antônio	28
Igarapé Preto e Baixinha	17.357,0206	12	Igarapé Preto, Baixinha, Panpelônia, Teófilo, Varzinha, Campelo, Cupu, França, Araquenbaua, Carará, Costeiro e Igarapezinho	565
Icatu	1.636,6122	1	Icatu	80
2º Distrito de Porto Grande	15.073,2371	7	Porto Grande, Mangabeira, São Benedito de Viséu, Santo Antônio de Viséu, Uxizal, Vizânia e Itabatinga	400

Fonte: ITERPA, 2018.

5.3.11.2.4 Atividades Econômicas e Renda

No geral, as atividades econômicas são baseadas principalmente na pesca artesanal, agricultura de subsistência e no extrativismo. De acordo com as informações primárias coletadas, este panorama não se alterou desde a origem das comunidades até os dias de hoje.

A agricultura de subsistência baseia-se, principalmente, nas lavouras de mandioca, milho, feijão, arroz e pimenta do reino. Em menor escala, são cultivados o açaí e o cacau. Em várias comunidades existem as “casas de farinha”, onde a partir da mandioca é produzida a “farinha d’água”, muito usada na alimentação da população, sendo que em alguns casos a produção também é vendida para o município de Baião e Mocajuba. Costumam também realizar a coleta de produtos extrativistas, como a castanha e a bacaba, não sendo a fonte principal da renda, mas apenas para complementar a alimentação.

A pesca é a principal fonte de renda e de alimentação da população das comunidades. É realizada de forma artesanal, com o uso de pequenas embarcações (rabetas) e a utilização de redes, malhas, linhas e anzóis. As principais espécies pescadas são o tucunaré, o filhote e a pescada. A pesca do camarão também é realizada. Os moradores costumam utilizar o rio Tocantins para a atividade, sendo no sentido jusante como montante. Por sua localização, os moradores do território de Icatu costumam pescar mais nos igarapés e nos afluentes, do que propriamente no Tocantins.

Geralmente os pescados são vendidos para “marreteiros” (atravessadores) tanto nas margens do rio quanto nos municípios de Baião e Mocajuba. Foi relatado que grande parte dos pescadores recebe o Seguro Defeso, durante a fase de proibição da pesca, mas que nos últimos dois anos houve cortes e atrasos no pagamento do benefício.

Por fim, a renda da população é complementada por outro programa de benefício social, o Bolsa Família. De acordo com as informações coletadas, grande parte das famílias são beneficiárias do programa.

5.3.11.2.5 Infraestrutura Pública

De acordo com as informações obtidas com os representantes dos territórios quilombolas mapeados na área de influência do empreendimento, todas as 26 comunidades dos cinco territórios possuem energia elétrica fornecida pela CELPA. A rede de energia foi ampliada nos últimos dez anos com o Programa Luz para Todos. Não há rede pública de abastecimento de água canalizada em nenhuma das comunidades, com os moradores utilizando poços ou cisternas para a captação.

Não há coleta de resíduos sólidos em nenhum território, sendo o lixo queimado ou enterrado. O transporte, em grande parte, é realizado por pequenas embarcações, utilizando o rio Tocantins e seus afluentes. Vias terrestres também são utilizadas, ficando em condições precárias em épocas de chuva.

O atendimento de saúde varia de acordo com o território quilombola, mas no geral são oferecidas atividades básicas. No Igarapé Preto e Baixinha existem dois postos de saúde, com atendimento precário de acordo com as informações coletadas. Já Icatu possui um posto de saúde, com a presença de um enfermeiro de terça a sexta-feira. O 2º Distrito de Porto Grande também possui um posto de saúde para atendimento das sete comunidades, com a presença de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) todos os dias. Os territórios de Bailique e Santo Fé/Santo Antônio não possuem nenhuma estrutura de atendimento à saúde.

Com exceção dos atendimentos básicos realizados por estas unidades de saúde, a maior parte dos moradores busca os municípios de Baião e Mocajuba para a utilização da rede pública de UBS's e hospitais. Através das entrevistas, foi informado ainda o aumento exponencial de casos de malária em todos os territórios nos últimos anos.

Todos os territórios possuem estruturas educacionais nas comunidades. No 2º Distrito de Porto Grande foi informada a existência de escolas nas sete comunidades, todas de ensino fundamental I e II (1º ao 9º ano) e de responsabilidade do município de Mocajuba. Já no Igarapé Preto, nem todas as dozes comunidades possuem escolas. As que possuem também são de ensino

fundamental I e II, sendo que a responsabilidade depende de qual município pertencem: Oeiras do Pará, Baião, Mocajuba ou Bagre. Já os territórios de Bailique, Icatu e Santa Fé/Santo Antônio possuem uma escola cada, sendo de ensino fundamental I e II, de organização multiseriada.

Quando precisam cursar o ensino médio, técnico ou superior, os moradores geralmente se dirigem aos municípios de Baião e Mocajuba, que são melhores estruturados. Nos relatos, houve algumas reclamações quando a precariedade das instalações físicas, a falta de professores e a qualidade da merenda oferecida.

Nenhum território possui estrutura de segurança pública, como guarnição da Polícia Militar. De acordo com os relatos, nos últimos dez anos houve um aumento da criminalidade, como pequenos furtos e roubos. O uso de narcóticos, sobretudo por jovens, foi outro problema indicado.

5.3.11.2.6 Cultura, Lazer e Patrimônio

As atividades culturais nos territórios estão intimamente ligadas com as festas religiosas católicas e as relacionadas com as atividades de pesca. No território do Igarapé Preto, na comunidade de Araquenbaua é realizado o “Festival do Camarão”, sendo considerada uma das principais atrações do município de Baião. Na comunidade de Icatu é realizada a festa do Padroeiro São José e o aniversário da Associação. No território Santa Fé/Santo Antônio é realizada a Festa de Nossa Senhora Aparecida, padroeira das comunidades.

As principais atividades de lazer dos moradores são o uso do rio, as festas realizadas e atividades em geral ligadas às Associações. Pelo relato, antigamente na região de estudo havia vários casarões antigos que foram derrubados nas comunidades. Foi informado que em algumas áreas há fragmentos de patrimônio histórico enterrados.

5.3.11.2.7 Associativismo

Todos os territórios possuem Associação que representam as comunidades perante as demandas com relação ao setor público e demais questões. Os títulos emitidos pelo ITERPA foram emitidos em nome de cada Associação. Nos territórios com várias comunidades, como o Igarapé Preto e Baixinha e o 2º Distrito, são constituídos conselhos com dois membros por comunidade, que atuam junto à direção das mesmas.

O quadro a seguir apresenta as informações das Associações.

Quadro 5.3.11-4 – Associações dos Territórios Quilombolas

Território Quilombola	Comunidade(s)	Associação	Presidente
Bailique	Bailique Beira, Bailique Centro, Poção e São Bernardo	Associação de Remanescentes de Quilombo de Bailique	Osvaldo Neves
Santa Fé e Santo Antônio	Santa Fé e Santo Antônio	Associação de Remanescentes de Quilombo Mocambos de Santa Fé e Santo Antônio	Ocimar Machado
Igarapé Preto e Baixinha	Igarapé Preto, Baixinha, Pampelônia, Teófilo, Varzinha, Campelo, Cupu, França, Araquenbaua, Carará, Costeiro e Igarapezinho	Associação de Remanescentes de Quilombo de Igarapé Preto	Elpídeo Torres
Icatu	Icatu	Comunidade Remanescentes de Quilombo São José de Icatu (CREQSJI)	Florianos Mendes
2º Distrito de Porto Grande	Porto Grande, Mangabeira, São Benedito de Viseu, Santo Antônio de Viseu, Uxizal, Vizânia e Itabatinga	Associação de Remanescentes de Quilombo de Mangabeira, Porto Grande e Uxizal	Marlene Silva

Elaboração: Consórcio DTA/O' Martin, 2018.

5.3.11.2.8 Percepção com relação ao empreendimento

Todos os entrevistados já tinham ouvido falar do empreendimento da Via Navegável do Tocantins. No geral, afirmaram não ter muito conhecimento do projeto e revelaram algumas preocupações quanto ao mesmo.

As principais preocupações relatadas foram:

- Aumento do fluxo de pessoas de fora das comunidades;
- Diminuição da pesca, que já teria ocorrido com a implantação da UHE Tucuruí e da Eclusa;
- Possível seca dos braços dos rios, após a dragagem;
- Interferência na navegação tanto para a pesca, quanto para o transporte;
- Poluição das águas.

Foram relatados alguns pontos positivos também com relação ao empreendimento, como:

- Desenvolvimento da região;
- Geração de emprego e renda;
- Melhorias no transporte.

5.3.11.2.9 Relatório Fotográfico



Foto 5.3.11-1 – Território Quilombola Bailique.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-2 – Território Quilombola Bailique.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-3 – Território Quilombola Bailique.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-4 – Território Quilombola Bailique.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-5 – Território Quilombola Bailique.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-6 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-7 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-8 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-9 – Território Quilombola Santa Fé e Santo Antônio.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-10 – Território Quilombola Igarapé Preto.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-11 – Território Quilombola Igarapé Preto.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-12 – Território Quilombola Igarapé Preto.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-13 – Território Quilombola Igarapé Preto.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-14 – Território Quilombola Igarapé Preto.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

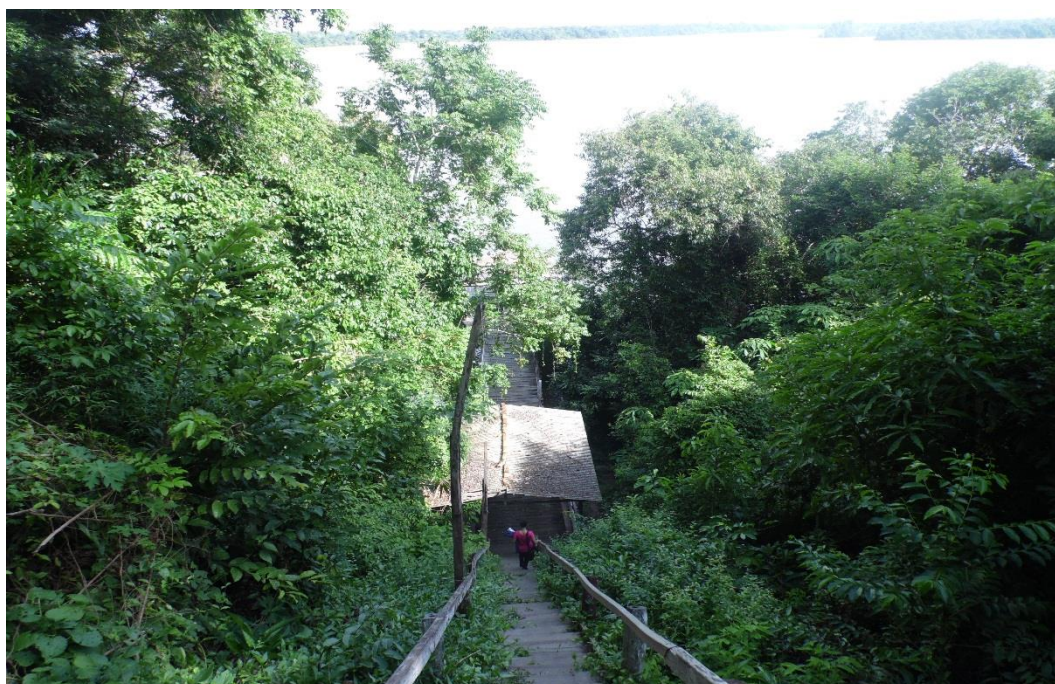


Foto 5.3.11-15 – Território Quilombola Igarapé Preto

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-16 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-17 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-18 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-19 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-20 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-21 – Território Quilombola de Icatu

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-22 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-23 – Território Quilombola de Icatu.

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-24 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-25 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-26 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-27 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-28 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira).

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.



Foto 5.3.11-29 – Território Quilombola 2º Distrito de Porto Grande (Porto Grande, Mangabeira)

Fonte: Consórcio DTA/O'Martin, 2018.

5.3.11.3 Terras Indígenas

Conforme descrito na metodologia, o presente item pautou-se na Portaria Interministerial nº 60/2015, adotando-se o limite de 10 km para intervenções na Amazônia Legal, análogo ao determinado para ferrovias. Com esse entendimento, o Quadro a seguir apresenta as duas Terras Indígenas identificadas que distam menos de 10 km do empreendimento. De acordo com a FUNAI e o ISA, a população atual da TI Trocará é de cerca de 350 pessoas.

Quadro 5.3.11-5- Terra Indígena inserida até 10 km das áreas de derrocamento e dragagem

Terra Indígena	Etnia	Superfície (ha)	Municípios	Situação	Distância da área de intervenção de dragagem (km)	Relativamente à área de intervenção
Trocará	Asurini do Tocantins	21.722	Baião, Tucuruí	Regularizada	0,5	Trecho sem intervenção
Trocará Doação	Asurini do Tocantins	14,05	Tucuruí	Regularizada	17,60	Trecho sem intervenção

Fonte: FUNAI, 2018.

Conforme apontado na metodologia, de acordo com a FUNAI, o Estudo do Componente Indígena (ECI) foi realizado a partir de dados secundários, conforme Ofício nº 89/2018/CGLIC/DPDS-FUNAI (**Anexo 5.3-IX**). Isso se dá por considerar que o projeto para a execução das obras de dragagem dos bancos de areia presentes no leito do rio, estão previstas para serem iniciadas em março de 2022 e que esses bancos de areia são móveis, havendo a necessidade de estudos futuros para sua localização.

Além disso, foi considerada ainda a interferência na rotina das comunidades indígenas causada pelo levantamento de dados primários, a geração de expectativas dessas comunidades em relação ao empreendimento e a existência de estudos pretéritos referentes às terras indígenas, sendo um deles elaborado pelo próprio DNIT no âmbito do licenciamento da BR-422

A FUNAI condicionou a realização do ECI com dados secundários com a condição de que estes sejam atualizados com dados primários e as comunidades indígenas sejam devidamente consultadas durante a elaboração do componente indígena do PBA. O ECI encontra-se no **Anexo 5.3-IX**.

5.3.11.4 Síntese dos Aspectos Relevantes

De modo geral, os dados correspondentes às comunidades tradicionais presentes até 10 km do empreendimento permitem observar a existência de territórios indígenas e quilombolas, cuja demarcação se encontra predominantemente regularizada pelos órgãos responsáveis. A totalidade territorial ocupada por essas comunidades é expressiva, sobretudo naquilo que se refere aos territórios quilombolas.

A partir dos dados secundários, foi possível identificar, à distância menor que 10 km do empreendimento, duas terras indígenas e cinco comunidades quilombolas, no Trecho 3 (Dragagem).

Em relação às comunidades quilombolas destaca-se o uso dos rios, igarapés e afluentes como fundamental para a alimentação, lazer e deslocamento. Cumpre notar a referência ao aumento de casos de malária e a ausência de qualquer estrutura de segurança pública. Ressalta-se ainda o grau de associativismo e sua responsabilidade frente às comunidades junto aos órgãos licenciadores dos territórios.

5.3.12 Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

O estudo tem por objetivo o atendimento ao Ofício n.º 108/2017-CNL/PRESI, de 17/4/2017, por meio do qual a Coordenação Nacional de Licenciamento – CNL emitiu o Termo de Referência Específico (TRE), após a análise da Ficha de Caracterização de Atividade protocolizada naquela unidade. O TRE exigiu a apresentação do Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico e corrobora as informações apresentadas na FCA, de não ocorrência de impactos nos bens tombados, valorados e registrados. O relatório, bem como o Ofício n.º 37687/2018/CEPAM/CGMAB/DPP/DNIT que protocolou o relatório no IPHAN encontram-se no **Anexo 5.3-X**.

5.3.13 Áreas de Risco ou Endêmicas para Malária

A Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) na área de influência do empreendimento foi elaborado de acordo com a Portaria Interministerial nº 60 de 24/03/2015 em seu Anexo II-A e Portaria Nº 1, de 13 de janeiro de 2014 (BRASIL, 2014) tendo como objetivo a emissão do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e Atestado de Condição Sanitária (ATCS). O LAPM encontra-se no **Anexo 5.3-XI**.