SUMÁRIO GERAL

Volume 1

Capítulo I – Objetivos, Aspectos Metodológicos e Informações Gerais
Capítulo II – Caracterização do Empreendimento
Capítulo III – Definição das Áreas de Influência
Capítulo IV – Análise dos Instrumentos Legais e Normativos

Volume 2

Capítulo V – Diagnóstico Ambiental
1 Introdução e prodedimentos Metodológicos
2 Meio Físico

Volume 3

Capítulo V – Diagnóstico Ambiental
3 Meio Biótico - Ecossistemas Terrestres – Flora e Fauna
3 Meio Biótico - Ecossistemas Aquáticos – Limnologia, Malacologia e Ictiologia

Volume 4

Capítulo V – Diagnóstico Ambiental
4 Meio Socioeconômico
Capítulo VI – Análise Integrada

Volume 5

Capítulo VII – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais
Capítulo VIII – Programas e Medidas
Capítulo IX – Prognóstico Ambiental Global
Capítulo X – Considerações Finais

Volume 6

Bibliografia
Glossário
Equipe Técnica
Anexos Parte 1

Volume 7

Anexos Parte 2

CAPÍTULO V – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO 1

4.1 INTRODUÇÃO 1

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 1

4.2.1 Definição das Áreas de Influência 1

4.2.2 Levantamento de Dados 11

4.2.3 Georreferenciamento 11

4.3 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA REGIONAL – AAR 12

4.3.1 Aspectos Geopolíticos Regionais 12

4.3.2 Condicionantes Demográficos na Ocupação da Área 22

4.3.3 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM 32

4.3.4 Estrutura Econômica da AAR 34

4.3.5 Patrimônio Arqueológico 38

4.3.6 Planos, Programas Co-localizados na AAR 49

4.3.7 Principais Aspectos Identificados na AAR 63

4.4 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII 65

4.4.1 Introdução 65

4.4.2 Histórico da Ocupação dos Municípios e Conflitos Decorrentes do Processo 65

4.4.3 Dinâmica Demográfica 69

4.4.4 Base Econômica 81

4.4.5 Infraestrutura e Serviços 98

4.4.6 Condições de Vida 129

4.4.7 Uso e Ocupação do Solo 203

4.4.8 Planos e Programas Existentes 229

4.4.9 Organização Social e Arranjos Institucionais 241

4.4.10 Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural 248

4.4.11 Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais 261

4.5 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA, E DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA 319

4.5.1 Introdução 319

4.5.2 Procedimentos Metodológicos 322

4.5.3 Dimensionamento e Caracterização dos Estabelecimentos e da População 329

4.5.4 Base Produtiva e de Serviços 362

4.5.5 Comunidades Ribeirinhas: Modos e Condições de Vida 389

4.5.6 Estimativa de Famílias e Benfeitorias Localizadas na Área Diretamente Afetada 422

4.5.7 Patrimônio Histórico-Cultural e Arqueológico 430

ANÁLISE INTEGRADA 1

1.1 ANÁLISE INTEGRADA DOS ASPECTOS MAIS RELEVANTES DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL 5

1.2 SENSIBILIDADE E VULNERABILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO 11

1.2.1 Suscetibilidade à Erosão 15

1.2.2 Qualidade da água 19

1.2.3 Vulnerabilidade dos ecossistemas terrestres 23

1.2.4 Integração dos Indicadores Ambientais 27

1.3 ANÁLISE INTEGRADA: IDENTIFICAÇÃO E PROPOSIÇÃO DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES PARA AS AÇÕES E PROGRAMAS AMBIENTAIS 31

1.3.1 Condições Atuais das Áreas de Preservação Permanente Naturais do Rio Teles Pires e de Seus Afluentes 31

1.3.2 Identificação e Avaliação de Áreas com Potencial para a Implantação de Unidade de Conservação – UC 37

SUMÁRIO DE QUADROS

Quadro 4.2.1-1-Municípios Componentes da AAR 2

Quadro 4.3.1-1 – Hierarquia e Funcionalidade Urbana 18

Quadro 4.3.1-2– Tipologia Funcional e Polarização dos Núcleos Urbanos com Base na População Urbana - 2000 21

Quadro 4.3.2-1– Bacia do Rio Teles Pires (AAR) – Evolução da População Residente 23

Quadro 4.3.2-2– Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução e Crescimento da População Residente 26

Quadro 4.3.2-3– Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução do Grau de Urbanização 27

Quadro 4.3.2-4– Sub-Bacia do Médio Teles Pires - População Residente e Crescimento 28

Quadro 4.3.2-5– Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Grau de Urbanização 29

Quadro 4.3.2-6– Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - População Residente e Crescimento 30

Quadro 4.3.2-7– Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Grau de Urbanização 32

Quadro 4.3.3-1– Índice de Desenvolvimento Humano Municipal dos Municípios Abrangidos pela Bacia do Rio Teles Pires, em 1991 e 2000 33

Quadro 4.3.5-1– Sítios Arqueológicos Registrados nos Municípios Abrangidos pela Bacia do Teles Pires 47

Quadro 4.3.6-1– Políticas, Planos e Programas de Nível Federal - Resumo 50
Quadro 4.3.6-1– Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado do Pará 59
Quadro 4.3.6-2– Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado de Mato Grosso/Resumo 61
Quadro 4.4.2-1– Terras Indígenas no Município de Jacareacanga 67
Quadro 4.4.3-1- Evolução da População Residente na AII 70
Quadro 4.4.3-2 – Origem de População 74
Quadro 4.4.3 – 3 Origem da População Residente 77
Quadro 4.4.3-4 – Origem da População Residente 80
Quadro 4.4.4-1 - Distribuição Setorial e Intermunicipal do Produto Interno Bruto dos Municípios da AII 84
Quadro 4.4.4-2 - Número e Área dos Estabelecimentos Agropecuários Localizados na AII-2006 85
Quadro 4.4.4-3 - Distribuição Proporcional dos Imóveis Segundo a Tipologia, para os Municípios da AII, 2005 86
Quadro 4.4.4-4 - Áreas de Lavouras, Pastagens e de Matas e Florestas nos Estabelecimentos Agropecuários dos Municípios da AII – 2006 87
Quadro 4.4.4-5 - Principais Lavouras dos Municípios da AII, 2006 88
Quadro 4.4.4-6 - Principais Produtos da Extração Vegetal dos Municípios da AII - Produção e Valor da Produção em 2006 89
Quadro 4.4.4-7 Efetivos da Pecuária nos Municípios da AII, 2006 91
Quadro 4.4.4-8 - Produção de Leite de Vaca e de Ovos de Galinha nos Municípios da AII 2006 91
Quadro 4.4.4-9 - Estrutura Empresarial da Indústria dos Municípios da AII – 2005 94
Quadro 4.4.4-10 - Estrutura Empresarial dos Serviços nos Municípios da AII – 2005 95
Quadro 4.4.4-11 - Finanças Públicas dos Municípios da AII, 2.006- Valores em R$1.000,00 97
Quadro 4.4.5-1 - Rodovias presentes na Área de Influência Indireta 104
Quadro 4.4.5-2 – Relação do transporte rodoviário de passageiros partindo de Alta Floresta 105
Quadro 4.4.5-3 - Relação das rodovias utilizadas e principais paradas para desembarque 106
Quadro 4.4.5-4 – Composição das Tarifas da CEMAT 112
Quadro 4.4.5-5 – Composição das Tarifas da CELPA 113
Quadro 4.4.5-6 - Linhas Telefônicas Domiciliares Instaladas 114
Quadro 4.4.5-7– Emissoras de rádio e TV 115
Quadro 4.4.5-8 – Agências, Postos e Caixas de Coleta dos Correios. 116
Quadro 4.4.5-9 – Quadro Técnico-Profissional da Prefeitura de Alta Floresta 116
Quadro 4.4.5-10– Nº de Ligações da Rede de Abastecimento de Água em Paranaíta, por tipo 125
Quadro 4.4.5-11 - Parâmetros de qualidade da água ofertada à população em Paranaíta 125
Quadro 4.4.5-12 - Nº de Ligações da Rede de Abastecimento de Água em Alta Floresta, por Tipo 126
Quadro 4.4.5-13 - Parâmetros de Qualidade da Água Distribuída em Alta Floresta 126
Quadro 4.4.6-1 - Dimensões que Compõem o IDH (2000) 130

Quadro 4.4.6-2 – Dados das Escolas Rurais do Município de Alta Floresta..... 138
Quadro 4.4.6-3 – Dados das Escolas Municipais da Área Urbana do Município de Alta Floresta..... 140
Quadro 4.4.6-4 – Dados das Escolas Estaduais da Área Urbana do Município de Alta Floresta..... 141
Quadro 4.4.6-5 - Dados das Escolas Particulares da Área Urbana do Município de Alta Floresta..... 142
Quadro 4.4.6-6 - Dados das Escolas da Área Urbana do Município de Paranaíta 146
Quadro 4.4.6-7 - Dados das Escolas da Área Rural do Município de Paranaíta 147
Quadro 4.4.6-8 - Dados das escolas da área urbana do município de Jacareacanga 152
Quadro 4.4.6-9 - Dados das Escolas da Área Rural do Município de Jacareacanga 153
Quadro 4.4.6-10 - Estabelecimentos de Saúde Públicos e Privados (Tipo e Número) Existentes no Município de Alta Floresta. 156
Quadro 4.4.6-11 – Descrição, Número e Proporção de Profissionais de Saúde da Área Pública e Privada. Município de Alta Floresta. 161
Quadro 4.4.6-12 - Principais Causas (Categorias) de Internações Hospitalares SUS por Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap. I CID 10), no Município de Alta Floresta. 165
Quadro 4.4.6-13 - Número e Proporção de Internações por Lesões e Outras Conseqüências de Causas Externas (Cap.19-CID 10), por Ocorrência, em Alta Floresta 176
Quadro 4.4.6-14 - Acidentes com animais peçonhentos segundo tipo. Alta Floresta, estado do Mato Grosso, 2001 a 2008 176
Quadro 4.4.6-15 - Estabelecimentos de Saúde (Públicos e Privados) constantes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, do Município de Paranaíta, MT. 178
Quadro 4.4.6-16 - Equipamentos por área e tipo existentes no sistema de saúde do município de Paranaíta, MT, dezembro de 2008 179
Quadro 4.4.6-17 - Leitos Hospitalares por Clínica e Vínculo no Município de Paranaíta. (dezembro de 2008) 181
Quadro 4.4.6-18 - Profissionais de Saúde (nº e %), Segundo Código Brasileiro de Ocupação- CBO, Constantes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES, no Município de Paranaíta, MT, (dezembro de 2008) 182
Quadro 4.4.6-19 - Principais Causas de Internações Hospitalares SUS de Residentes do Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007 183
Quadro 4.4.6-20 - Principais Grupo de Causas de Internações por Lesões e Traumatismos Conseqüentes de Causas Externas de Residentes do Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007 185
Quadro 4.4.6-21 - Óbitos e Coeficiente de Mortalidade por Causas Externas (por 100 mil hab.), Segundo Tipo de Violência, de Residentes em Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual. (1996-2006) 185
Quadro 4.4.6-22 - Acidentes com Animais Peçonhentos Notificados pelo Município de Paranaíta, Estado do Mato Grosso, no Período 2001 a 2008 186
Quadro 4.4.6-23 - Principais Grupos de Causas de Internações, por Doenças Infecciosas e Parasitárias, de Residentes do Município de Paranaíta, Estado do Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007 187
Quadro 4.4.6-24 - Número e Coeficiente de Incidência de Agravos de Notificação (por 100 mil hab.) no Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso, no Período 2003 a 2008 190
Quadro 4.4.6-25 - Cobertura Vacinal (%), por Tipo de Imunobiológico, de Menores de 1 Ano no Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso, no período 2000 a 2006..... 191

Quadro 4.4.6-26 – Número e Percentual de Equipamentos Existentes, Segundo Tipo e Grupo, em Maio de 2009.....192

Quadro 4.4.6-27 – Número e Percentual de Estabelecimentos de Saúde, Segundo Tipo, em maio de 2009.....192

Quadro 4.4.6-28 – Número e Percentual de Profissionais de Nível Superior Existentes Segundo Ocupação (CBO-2002), em Maio de 2009.....192

Quadro 4.4.6-29 - Número e Proporção (%) de Internações SUS Segundo Capítulos do Código Internacional de Doenças - CID 10, entre 2000 e 2007. 193

Quadro 4.4.6-30 – Número e Proporção (%) de Internações SUS por Grupo de Doenças do Aparelho Respiratório (Cap. 10 – CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007.....193

Quadro 4.4.6-30 – Número e Proporção (%) de Internações SUS por Grupo de Doenças do Aparelho Respiratório (Cap. 10 – CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007.....194

Quadro 4.4.6-31 – Número e Proporção (%) de Internações SUS Segundo Grupo de Causas do Capítulo I – Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias – CID 10, entre 2000 e 2007. 195

Quadro 4.4.6-32 - Número e Proporção (%) de Internações Hospitalares SUS, Segundo Grupo de Lesões, Envenenamentos e Algumas outras Conseqüências de Causas Externas (Cap.19 - CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007. 195

Quadro 4.4.6-33 - Óbitos, População e Taxa de Mortalidade da População Indígena do DSEI Kayapó, CORE MT, anos 2000 a 2007 199

Quadro 4.4.6-34 - Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas nas Aldeias Segundo Ocupação do Profissional de Saúde do DSEI Kayapó, CORE-MT, Ano de 2007.....199

Quadro 4.4.6-35 - Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas na Polo Colíder para os Indígenas do DSEI Kayapó, Segundo Ocupação do Profissional de Saúde, CORE-MT, ano de 2007.....200

Quadro 4.4.8-1 – Projetos Estratégicos Do Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável. 230

Quadro 4.4.9-1 – Instituições Identificadas na Área de Influência Indireta.....243

Quadro 4.4.10-1 - Características Principais Observadas no Sítio Arqueológico Pedra Preta de Paranaíta.....250

Quadro 4.4.10-2 - Sítios Informados no Município de Paranaíta.....251

Quadro 4.4.10-3 - Sítios Informados no Município de Alta Floresta.....251

Quadro 4.4.10-3 - Sítios Informados no Município de Alta Floresta.....252

Quadro 4.4.11-1 - Terras Indígenas, Etnias, Localização e Situação Legal.....264

Quadro 4.4.11-2 - Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku....300

Quadro 4.4.11-2 - Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku....301

Quadro 4.4.11-2 - Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku....302

Quadro 4.5.3-1 - Quantidade de Estabelecimentos Segundo Natureza e Tipo 329

Quadro 4.5.3-2 – Situação de Ocupação dos Estabelecimentos.....333

Quadro 4.5.3-3 – Tipos de Estabelecimentos da AID/ADA 333

Quadro 4.5.3-4 – Distribuição dos Estabelecimentos Agropecuários da AID por Classes e Estratos de Área. 336

Quadro 4.5.3-5 – Estrutura Fundiária em Jacareacanga (Pará): Quantidade de Terras por Proprietário 341

Quadro 4.5.3-6 – Estrutura Fundiária em Paranaíta (Mato Grosso): Quantidade de Terras por Proprietário.....342

Quadro 4.5.3-7 – Utilização das Terras 343
Quadro 4.5.3-8 – Tipos de Usos da Terra 343
Quadro 4.5.3-9 – Usos da Terra ADA/AID, em Hectares 344
Quadro 4.5.3-10 – Estabelecimentos agropecuários - Consumo de Água Segundo Tipos de Usos e Mecanismos de Captação 347
Quadro 4.5.3-11 – Cadastro de Usuários de Água – Estabelecimentos Agropecuários 349
Quadro 4.5.3-12 - Fontes de Energia em Estabelecimentos Agropecuários 354
Quadro 4.5.3-13 – Esgotamento Sanitário 355
Quadro 4.5.3-14 – Destino do Lixo Doméstico 355
Quadro 4.5.3-15 – Número de Famílias e de Pessoas por Tipo de Estabelecimento 359
Quadro 4.5.3-16 – Relações das Famílias com os Estabelecimentos e Instalações 359
Quadro 4.5.3-17 – Número de Famílias Segundo a Relação com o Estabelecimento e Condição de Residência nos Mesmos 361
Quadro 4.5.4-1 – Número de Estabelecimentos Agropecuários com Exploração de Madeira 363
Quadro 4.5.4-2 – Efetivo de Rebanho Bovino por Margem 367
Quadro 4.5.4-3 – Efetivo de Rebanho Bovino por Área do Estabelecimento 367
Quadro 4.5.4-4 – Pessoal Ocupado nas Pousadas 372
Quadro 4.5.4-5 – Volume e Tipos de Pescados em 2008 374
Quadro 4.5.4-6 – Locais de Residência dos Pescadores Profissionais Filiados à Colônia de Alta Floresta 376
Quadro 4.5.4-7 – Trechos de Pesca Comercial 376
Quadro 4.5.4-8 – Tempo no Local de Pesca 377
Quadro 4.5.4-9 - Potência dos Motores Utilizados 377
Quadro 4.5.4-10 – Número de Anzóis de Espera Utilizados por Pescador 378
Quadro 4.5.4-11 – Instalações Usadas nos Locais de Pesca 378
Quadro 4.5.4-12 –Gastos da Extração de Ouro – 100 Horas de Mandada 387
Quadro 4.5.4-13 – Extração de Ouro no Rio Teles Pires – Maio de 2009 388
Quadro 4.5.4-14 – Valor da Produção do Garimpo Fluvial de Ouro 388
Quadro 4.5.5-1 – Quantidade de Famílias e Pessoas em Estabelecimentos Agropecuários 390
Quadro 4.5.5-2 – Quantidade de Famílias e Pessoas em Estabelecimentos Agropecuários por Margem do Rio 391
Quadro 4.5.5-3 – Distribuição de Empregados de Estabelecimentos Agropecuários por Margem do Rio 391
Quadro 4.5.5-4 - População Vinculada aos Estabelecimentos Agropecuários: Condicionantes da Migração para a Região. 392
Quadro 4.5.5-5 - Local de Nascimento dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários. 393
Quadro 4.5.5-6 - Proprietários de Estabelecimentos Rurais : Tempo de Moradia no Local de Residência 394
Quadro 4.5.5-7 – Faixas de Idade dos Proprietários de Estabelecimentos Rurais 394
Quadro 4.5.5-8 – Renda Familiar dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários 396
Quadro 4.5.5-9 – Número de Famílias e Pessoas entre os Pescadores Profissionais 399

Quadro 4.5.5-10 – Faixas de Idade das Famílias dos Pescadores Profissionais.....400
Quadro 4.5.5-11 – Pescadores Profissionais por Faixa Etária.....400
Quadro 4.5.5-12 – Atividades Econômicas dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais ..400
Quadro 4.5.5-12 – Atividades Econômicas dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais ..401
Quadro 4.5.5-13 – Renda Familiar de Pescadores Profissionais.....402
Quadro 4.5.5-14 – Condição de Ocupação e Material das Residências de Pescadores Profissionais..402
Quadro 4.5.5-15 – Grade de Eletrodomésticos em Residências de Pescadores Profissionais 405
Quadro 4.5.5-16 – Meios de Locomoção do Pescador Profissional.....405
Quadro 4.5.5-17 – Consumo Semanal de Carne em Famílias de Pescadores Profissionais.....406
Quadro 4.5.5-18 – Consumo Semanal de Peixe em Famílias de Pescadores Profissionais 406
Quadro 4.5.5-19 - População Vinculada a Pescadores Profissionais por Grau de Escolaridade.....407
Quadro 4.5.5-20 - Grau de Escolaridade do Pescador Profissional. 408
Quadro 4.5.5-21 - Malária, Dengue e Outras Enfermidades Sofridas por Pescadores Profissionais. ..409
Quadro 4.5.5-22 - Vinculo da População Garimpeira com a Atividade 410
Quadro 4.5.5-23 - Faixas de Idade População – Donos de Balsa.....411
Quadro 4.5.5-24 - Estados e Municípios de Procedência dos Donos de Balsa 412
Quadro 4.5.5-25 - Tempo na Atividade Donos de Balsa 413
Quadro 4.5.5-26 - Graus de Escolaridade dos Donos de Balsa.....414
Quadro 4.5.5-27 - Atividades Econômicas Geradoras da Renda Familiar – Donos de Balsa.....414
Quadro 4.5.5-28 – Renda Familiar dos Donos de Balsa. 415
Quadro 4.5.5-29 – Local de Residência dos donos de balsa 418
Quadro 4.5.5-30 - Condição de Residência por material de construção- Donos de Balsa 419
Quadro 4.5.6-1 – Pessoas e Benfeitorias Totalmente Afetadas pela UHE São Manoel.....425
Quadro 4.5.6-2 – Benfeitorias de Pousadas Totalmente Afetadas pela UHE São Manoel 427
Quadro 4.5.7-1 - Relação das coordenadas em UTM dos pontos verificados durante o levantamento de campo 431
Quadro 4.5.7-2 - Sítios Arqueológicos na Área de Influência Direta do Empreendimento.....456
Quadro 4.5.7-3 - Ocorrências Arqueológicas na Área de Influência Direta do Empreendimento.....456
Quadro 4.5.7-4 - Relação de entrevistados e informações obtidas em campo 457

CAPÍTULO VI – ANÁLISE INTEGRADA

Quadro 1.2-1 - Classificação final dos graus de suscetibilidade à erosão.....13
Quadro 1.2-2 – Definição dos Parâmetros de Qualificação dos Indicadores 14
Quadro 1.2-2: Suscetibilidade à Erosão na AII.....15
Quadro 1.2-3: Sensibilidade da Qualidade da Água 19
Quadro 1.2-4: Vulnerabilidade dos Ecossistemas Terrestres.....24
Quadro 1.3-1: Condições atuais da APP do rio Teles Pires e de seus afluentes na Área de Influência Indireta da UHE São Manoel 32

Quadro 1.3-2 – APCB identificadas nas áreas de inserção do empreendimento UHE São Manoel 38

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 4.2.1-1 - Áreas de InfluênciaUHE São Manoel - AAR E AII 5
Figura 4.2.1-2 -Áreas de Influência da UHE São Manoel - AID E ADA 9
Figura 4.3.1-1 -Influência das Rodovias e Ramais de Tráfego no Povoamento - AAR 15
Figura 4.3.1-2 - Polarização e Hierarquia Urbana - AAR 19
Figura 4.3.2-1 - Bacia do Rio Teles Pires (AAR) - Evolução da População Residente 23
Figura 4.3.2-2 - Bacia do Rio Teles Pires –Taxa Geométrica de Crescimento Anual 24
Figura 4.3.2-3 – Grau de Urbanização na Bacia e nas Sub-bacias do Rio Teles Pires 25
Figura 4.3.2-4 - Sub-Bacia do Alto Teles Pires-Evolução da População Residente 26
Figura 4.3.2-5 - Sub-Bacia do Alto Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000) 27
Figura 4.3.2-6 - Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução do Grau de Urbanização 27
Figura 4.3.2-7 - Sub-Bacia do Médio Teles Pires – Evolução da População Residente 28
Figura 4.3.2-8- Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000) 29
Figura 4.3.2-9 - Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Grau de Urbanização 29
Figura 4.3.2-10 – Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - População Residente e Crescimento 30
Figura 4.3.2-11 - Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000) 31
Figura 4.3.2-12 - Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Grau de Urbanização 32
Figura 4.3.5-1 - Mapa Etno-histórico Elaborado por Kurt Nimuendaju, 1914 (IBGE, 1982) 45
Figura 4.4.3-1 – Evolução da População Residente na AII 70
Figura 4.4.3-2 - Evolução das Taxas Geométricas de Crescimento Anual – AII 71
Figura 4.4.3-3 - Proporção de Pessoas Naturais do Município na AII 71
Figura 4.4.3-4 - Evolução do Grau de Urbanização na AII 72
Figura 4.4.3-5 - Domicílios Urbanos e Rurais – AII (em %) 72
Figura 4.4.3-6 - Evolução da População Residente em Alta Floresta 73
Figura 4.4.3-7 - Domicílios Urbanos e Rurais em Alta Floresta 73
Figura 4.4.3-8 – Origem População Residente 74
Figura 4.4.3-9 – Alta Floresta/MT População por Grupos de Idade por Sexo 1991 75
Figura 4.4.3-10 - Alta Floresta/MT População por Grupos de Idade por Sexo 2000 75
Figura 4.4.3-11 - Evolução da População Residente em Paranaíta 76
Figura 4.4.3-12 - Domicílios Urbanos e Rurais – Paranaíta 76
Figura 4.4.3-13 – Origem da População Residente 77
Figura 4.4.3-14 - Paranaíta por Grupo de Idades por Sexo - 1991 78
Figura 4.4.3-15 - Paranaíta por Grupos de Idades por Sexo - 2000 78
Figura 4.4.3-16 - Evolução da População Residente em Jacareacanga 79

Figura 4.4.3-17 - Domicílios Urbanos e Rurais em Jacareacanga 79
Figura 4.4.3-18 – Origem da População Residente.....80
Figura 4.4.3-19 – Jacareacanga – População por Grupos de Idade por sexo 2000 80
Figura 4.4.5-1 - Infraestrutura e Equipamentos Urbanos de Paranaíta 99
Figura 4.4.5-2 - Infraestrutura e Equipamentos Urbanos de Alta Floresta 101
Figura 4.4.6-1 – Evolução do IDH-M dos Municípios da Área de Influência Indireta nos Anos de 1991 e 2000.....130
Figura 4.4.6-2 - Índice de Gini dos Municípios da Área de Influência Indireta (2003).....131
Figura 4.4.6-3 - Domicílios Particulares Permanentes por Classes de Rendimento Nominal Mensal da Pessoa Responsável, Ano 2000 (Em %) 132
Figura 4.4.6-4 - Pessoas com 10 Anos ou Mais de Idade, por Setor de Atividade do Trabalho Principal, Ano 2000.....132
Figura 4.4.6-5 - Anos de Instrução do Responsável pelo Domicílio, Ano 2000 (Em %) 133
Figura 4.4.6-6 - Domicílios Particulares Permanentes por Condição de Ocupação 134
Figura 4.4.6-7 -Domicílios Particulares Permanentes por Forma de Abastecimento de Água, Ano 2000 (Em %) 134
Figura 4.4.6-8 - Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Esgotamento Sanitário, Ano 2000 (Em %) 135
Figura 4.4.6-9 - Domicílios Particulares Permanentes e Índice de Atendimentos de Serviços 136
Figura 4.4.6-10 - Taxa de Reprovação nas Escolas Municipais, no Ensino Fundamental, em 2007..143
Figura 4.4.6-11 - Taxa de Evasão nas Escolas Municipais, no Ensino Fundamental, em 2007. 144
Figura 4.4.6-12 - Taxa de Evasão nas Escolas Municipais no Ensino Fundamental em 2007. 151
Figura 4.4.6-13 - Taxa de abandono nas Escolas Municipais de Jacareacanga em 2007. 155
Figura 4.4.6-14 - Proporção de Leitos (%), Segundo Tipo e Vínculo. Município de Alta Floresta.....160
Figura 4.4.6-15 - Configuração dos Módulos Assistênciais da Microrregião de Saúde de Alto Tapajós 164
Figura 4.4.6-16 - Casos de malária notificados segundo origem. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso 167
Figura 4.4.6-17 - Incidência (por 100 mil hab.) de leishmaniose tegumentar de residentes, no município de Alta Floresta 170
Figura 4.4.6-18 - Coeficiente de Incidência de Hanseníase em Residentes de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso 171
Figura 4.4.6-19 - Coeficiente de Incidência da Tuberculose (por 100 mil hab.) em Residentes do Município de Alta Floresta.....172
Figura 4.4.6-20 - Incidência de AIDS (por 100 mil hab.) no Município de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso 172
Figura 4.4.6-21 - Proporção (%) das Internações Hospitalares SUS por Doenças Respiratórias Segundo Grupo de Causas (CID - 10), de Residentes de Paranaíta, MT, Média Anual 2000 a 2007..184
Figura 4.4.6-22 - Casos de Malária Autóctones (Aut) e Importados (Imp) Notificados no Município de Paranaíta, MT, no Período de 2005 a 2008 188
Figura 4.4.6-23 - Distribuição Espacial dos Municípios de Mato Grosso e Pará, com População Indígena Referenciada aos DSEIs vinculados à FUNASA/CORE-MT, 2008. 197
Figura 4.4.6-24 - Distribuição Espacial dos Municípios Pertencentes ao DSEI Kayapó, Vinculados a CORE-MT, Segundo Número de Aldeias por Município, 2008. 198

Figura 4.4.7-1 - Densidade Demográfica - AII 205
Figura 4.4.7-2 - Uso e Ocupação do Solo - AII 207
Figura 4.4.7-3 - Expansão e Vulnerabilidade em Alta Floresta 215
Figura 4.4.7-4 - Expansão e Vulnerabilidade em Paranaíta 221
Figura 4.4.7-5 - Núcleo Urbano de Jacareacanga 227
Figura 4.4.9-1 - Número de Fundações Privadas e Associações Sem Fins Lucrativos Existentes na AII 242
Figura 4.4.9-2 – Tipos de Instituições Sociais por Município 244
Figura 4.4.9-3 – Abrangência de Atuação das Instituições Identificadas 245
Figura 4.4.9-4 – Área de Atuação das Instituições 245
Figura 4.4.9-5 – Área de Atuação Ambiental 246
Figura 4.4.9-6 - Fonte de Financiamento das Instituições 247
Figura 4.4.10-1 - Sítios Arqueológicos Registrados em Alta Floresta 257
Figura 4.4.11-1 – Terras indígenas demarcadas localizadas na AII 267
Figura 4.4.11-2 – Cobertura vegetal das Terras Indígenas Kayabi e Munduruku 269
Figura 4.4.11-3 – Áreas de vulnerabilidade das Terras Indígenas Kayabi e Munduruku 270
Figura 4.5.2-1– UHE São Manoel: AID/ADA 323
Figura 4.5.3-1 – Tipos de Estabelecimentos Integrantes da AID 331
Figura 4.5.3-2 – Situação de Ocupação dos Estabelecimentos Imóveis 333
Figura 4.5.3-3– Estabelecimentos Agropecuários: Distribuição de Terras entre AID - ADA 334
Figura 4.5.3-4 – Estabelecimentos Agropecuários e Ilhas 335
Figura 4.5.3-5 – Estrutura Fundiária – Classes de Propriedade 337
Figura 4.5.3-6– Área de Propriedades Integrantes da AID, por Margem 337
Figura 4.5.3-7– Estrutura Fundiária na AID 339
Figura 4.5.3-8– Quantidade de Terras por Proprietário, em %, Segundo a Margem 342
Figura 4.5.3-9– Utilização das Terras na AID e ADA, em Hectares 344
Figura 4.5.3-10– Mapa do Uso da Terra na AID/ADA 345
Figura 4.5.3-11– Usos Consuntivos e não Consuntivos identificados na AID/ADA 351
Figura 4.5.3-12– Fontes de Energia em Estabelecimentos Agropecuários 354
Figura 4.5.3-13– Número de Famílias por Tipo de Estabelecimento na AID 359
Figura 4.5.3-14– Relações da População com os Estabelecimentos 360
Figura 4.5.4-1– Pessoal Ocupado por Tipo de Atividade 362
Figura 4.5.4-2 - Propriedades com Plano de Manejo aprovado ou solicitado na SEMA-MT 365
Figura 4.5.4-3 – Quantidade Mensal de Exemplares Pescados (%) 375
Figura 4.5.4-4 – Destino do Pescado 375
Figura 4.5.4-5 – Donos de Balsas de Garimpo - Tempo na Atividade 382
Figura 4.5.5-1 – Local de Nascimento dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários 393
Figura 4.5.5-2 – Faixas de Idade dos Proprietários de Estabelecimentos Rurais 395
Figura 4.5.5-3 – Ocupação dos Empregados nos Estabelecimentos Rurais (Em %) 395
Figura 4.5.5-4– Grau de Escolaridade dos Chefes de Família 396

Figura 4.5.5-5– Localização das Escolas Freqüentadas pelos Estudantes da AID.....397
Figura 4.5.5-6– Aspectos Positivos da Região, Segundo os Entrevistados.....398
Figura 4.5.5-7– Aspectos Negativos da Região, Segundo os Entrevistados.....398
Figura 4.5.5-8– Idade de População Vinculada a Pescadores Profissionais.....399
Figura 4.5.5-9– Atividade Econômica dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais.....401
Figura 4.5.5-10– Renda Familiar de Pescadores Profissionais.....402
Figura 4.5.5-11– Grau de Escolaridade dos Familiares dos Pescadores Profissionais.....406
Figura 4.5.5-12– Grau de Escolaridade do Pescador Profissional.....408
Figura 4.5.5-13– Tipos de Família dos Donos de Balsa.....410
Figura 4.5.5-14- Pirâmide Etária em Famílias de Donos de Balsa.....411
Figura 4.5.5-15– Estado de Origem dos Donos de Balsa.....412
Figura 4.5.5-16– Tempo na Atividade de Garimpo.....412
Figura 4.5.5-17– Graus de Escolaridade dos Familiares de Donos de Balsa.....413
Figura 4.5.5-18– Renda Familiar dos Donos de Balsa.....416
Figura 4.5.5-19– Área das Residências dos Donos de Balsa (em m^2).....419
Foto 4.5.5-14 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta.....420
Figura 4.5.6-1– Benfeitorias Identificadas na Área Diretamente Afetada.....423
Figura 4.5.7-1 – Arqueologia na AID/ADA.....433
Figura 1-1: Delimitação da área para Análise Integrada.....3
Figura 1.2-1 – Suscetibilidade à Erosão.....17
Figura 1.2-2 – Análise Integrada, Qualidade da Água.....21
Figura 1.2-3 – Vulnerabilidade dos Ecossistemas Terrestres.....25
Figura 1.2.4 – Mapa Síntese – Análise Integrada.....29
Figura 1.3-1 – APP do rio Teles Pires.....33
Figura 1.3-2 – Condições atuais das APPs do rio Teles Pires e Tributários na AII.....35
Figura 1.3-3 – Áreas Legalmente Protegidas e Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.....41
Figura 1.3-4 – Regiões com Potencial para a Implantação de Unidades de Conservação.....43

SUMÁRIO DE FOTOS

Foto 4.4.5-1: Manutenção da MT-206, trecho entre Alta Floresta e Paranaíta.....103
Foto 4.4.5-2 - Academia da Terceira Idade, na praça central de Alta Floresta.....118
Foto 4.4.5-3 - Complexo Esportivo Edson Santos, em Alta Floresta.....118
Foto 4.4.5-4 - Ginásio Amorib, em Alta Floresta.....119
Foto 4.4.5-5 - Fachada do Museu de História Natural de Alta Floresta.....119
Foto 4.4.5-6 - Entrada do Recanto das Orquídeas.....119
Foto 4.4.5-7 - Casa do Artesanato de Alta Floresta.....120
Foto 4.4.5-8 - Ginásio Esportivo Jaime Verissimo Campos, em Paranaíta.....120
Foto 4.4.5-9 - Clube COPED, em Paranaíta.....120
Foto 4.4.5-10 - Área de lazer do Clube da Piscina, em Paranaíta.....121

Foto 4.4.5-11 - Academia da terceira idade na praça central de Paranaíta 121
Foto 4.4.5-12 - Pesque-e-pague Monalisa, em Paranaíta 121
Foto 4.4.5-13 - Secretaria Municipal de Educação de Jacareacanga, onde se localiza a biblioteca. ... 122
Foto 4.4.5-14 - Lixão da cidade de Paranaíta 123
Foto 4.4.5-15 - Benfeitoria para suporte do lixão em Alta Floresta 123
Foto 4.4.5-16 - Área de destinação final do resíduo sólido da zona urbana de Alta Floresta 123
Foto 4.4.5-17 – Ponto de captação de água no município de Paranaíta 124
Foto 4.4.5-18 - ETA de Alta Floresta 127
Foto 4.4.5-19 - Ponto de Captação de Água no Município de Alta Floresta 127
Foto 4.4.5-20 - ETE do município de Alta Floresta 128
Foto 4.4.6-1 Entrada da Escola Presbiteriana , em Alta Floresta 137
Foto 4.4.6-2 Entrada da Escola Municipal Procópio Peçanha, em Alta Floresta 137
Foto 4.4.6-3 - Entrada do campus da UNEMAT, Alta Floresta 145
Foto 4.4.6-4 - Entrada do campus da Uniflor, Alta Floresta 145
Foto 4.4.6-5 - Entrada da escola particular Walt Disney, em Paranaíta 145
Foto 4.4.6-6– Entrada da Escola Estadual João Paulo I, em Paranaíta 150
Foto 4.4.6-7 – Edifício da Secretaria Municipal da Saúde de Alta Floresta, MT 157
Foto 4.4.6-8 -Fachada do prédio onde funciona a Vigilância Ambiental de Alta Floresta. 157
Foto 4.4.6-9 – Posto de Saúde Santa Bárbara, situado nas proximidades da Estação Rodoviária de Alta Floresta, MT. 158
Foto 4.4.6-10 - Sede da Coordenação de Atenção Básica onde funciona as Gerências de Programas, em Alta Floresta, MT. 158
Foto 4.4.6-11 - Fachada do Hospital Municipal Albert Sabin em Alta Floresta, MT. 159
Foto 4. 4.6-12 – Fachada do edifício onde funciona o “Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região do Alto Tapajós, em Alta Floresta, MT. 162
Foto 4.4.6-13 - Fachada do prédio do Escritório Regional de Saúde de Alta Floresta, MT. 163
Foto 4.4.6-14 - Criação de gado no município de Alta Floresta, Estado 166
Foto 4.4.6-15 – Rua em área central da cidade. Alta Floresta, estado do Mato Grosso, janeiro de 2009. 168
Foto 4.4.6-16 – Área de pastagem entremeada por matas residuais compondo refúgio favorável à circulação de leishmânias. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009. 169
Foto 4.4.6-17– Área de pastagem situada nas margens da MT-206, com troncos evidenciando a prática de queimada. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009. 174
Foto 4.4.6-18 – Rua G, de terra batida em Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009 ... 174
Foto 4.4.6-19 - Av. Ariosto da Riva, evidenciando o uso de capacetes pelos motoristas de motocicletas. Alta Floresta -MT, janeiro de 2009. 175
Foto 4.4.6-20 - Ninho de cupim (cupinzeiro), representando ecótopo favorável ao abrigo de serpentes, localizado na margem da MT-206, janeiro de 2009. 177
Foto 4.4.6-21 - Instalação de uma unidade do Programa de Saúde da Família, em Paranaíta. 178
Foto 4.4.6-22 – Centro de fisioterapia de Paranaíta, ... 179
Foto 4.4.6-23 – Pronto atendimento de Paranaíta, MT, com serviços oferecidos durante as 24 horas do dia. 180

Foto 4.4.6-24 – Hospital privado e conveniado ao SUS de Paranaíta. 180
Foto 4.4.6.25 – Uso de motocicleta como alternativa de transporte na Rodovia de ligação entre Paranaíta e Alta Floresta 186
Foto 4.4.6-26 – Criadouro de *Anopheles darlingi* situado na periferia da área urbana de Paranaíta, MT. Ao fundo, notar proximidade da área residencial....189
Foto 4.4.6-27 – Rua Rio de Janeiro, na cidade de Paranaíta, MT. 189
Foto 4.4.7-1 - Vista da avenida Ariosto da Riva, na área central de Alta Floresta. Á direita está o passeio do canteiro central, que concentra os principais equipamentos institucionais, de serviço e prédios comerciais. 210
Foto 4.4.7-2 - Terrenos ociosos na antiga área industrial de Alta Floresta. 211
Foto 4.4.7-3 - Vista do setor comercial de Paranaíta. 217
Foto 4.4.7-4 - Área da COHAB invadida, em Paranaíta 219
Foto 4.4.7-5 - Vista da avenida Brigadeiro Coimbra Veloso, que concentra os estabelecimentos comerciais, de serviços e institucionais. A pavimentação utiliza blocos intertravados e possui sistema de drenagem de águas pluviais. 225
Foto 4.4.10-1 - Vista de um dos painéis do sítio Pedra Preta de Paranaíta 253
Foto 4.4.10-2 - Vista da mata a partir do sítio Pedra Preta de Paranaíta 253
Foto 4.4.10-3 - Representações zoomorfas antropomorfizadas, sítio Pedra Preta de Paranaíta 254
Foto 4.4.10-4 - Possível representação de serpente, sítio Pedra Preta de Paranaíta 254
Foto 4.4.10-5 - Representação geométrica com cupules, sítio Pedra Preta de Paranaíta 255
Foto 4.4.10-6 - Grafismo geométrico ou antropomorfo composto por linhas fechadas e sem preenchimento, sítio Pedra Preta de Paranaíta 255
Foto 4.4.10-7 - Material cerâmico do Sítio Arqueológico Gruta Duas Pontas 256
Foto 4.4.10-8 - Detalhe do material arqueológico cerâmico do Sítio Arqueológico Gruta Duas Pontas 256
Foto 4.4.11-1 - Construções típicas das casas da aldeia Kururuzinho 298
Foto 4.4.11-2 - O ancião Kuruné Kayabi e as jovens índias dançando e entoando cânticos da festa Jowosi 298
Foto 4.4.11-3 - Crianças Munduruku 306
Foto 4.5.2-1 – Residência de Garimpeiro em Alta Floresta 327
Foto 4.5.2-2 – Balsa de Garimpo em Operação 328
Foto 4.5.3-1 – Rodovia MT-206 (esq.) e via que leva à Balsa do Cajueiro (dir.) 356
Foto 4.5.3-2 – Travessia do Rio Teles Pires pela Balsa do Cajueiro, a leste da AID 356
Foto 4.5.3-3 – Transporte de toras de madeira 357
Foto 4.5.3-4 – Tipo de ponte comumente utilizada na AID 357
Foto 4.5.3-5 – Pista de pouso próxima à pousada Mantega 358
Foto 4.5.4-1 – Vista Geral da Pousada Mantega 370
Foto 4.5.4-2 – Acomodações da Pousada Portal do Amazônia 371
Foto 4.5.4-3 – Vista da Pousada Thaimaçu 371
Foto 4.5.4-4 – Colônia de Pescadores Z-16 – Regional Alta Floresta 374
Fotos 4.5.4-5 e 4.5.4-6 – Balsas de garimpo – vista geral. 383
Foto 4.5.4-7 – Balsa de garimpo: utilização do espaço na casa de balsa. 383

Foto 4.5.4-8 Utilização do espaço da casa de balsa: cozinha e maquinários. 384
Foto 4.5.4-9 – Equipamento para separação do ouro – com uso de mercúrio - que após uso fica depositado no pequeno recipiente abaixo do balde maior. 384
Foto 4.5.4-10 – Tripulação de mergulhadores embarcada em balsa de garimpo fluvial. 385
Foto 4.5.4-11 – Mergulhador de balsa de garimpo. 385
Foto 4..5.4-12 – Mergulhador de balsa de garimpo. 386
Foto 4.5.4-13 – Espaço cotidiano de trabalho: mergulhador dormindo em rede instalada sobre a caixa de concentração. 386
Foto 4.5.5-1 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta 403
Foto 4.5.5-2 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta 403
Foto 4.5.5-3 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta 403
Foto 4.5.5-4 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta 403
Foto 4.5.5-5 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta 403
Foto 4.5.5-6 – Residência de Pescador Profissional em Paranaíta 404
Foto 4.5.5-7 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda 404
Foto 4.5.5-8 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda 404
Foto 4.5.5-9 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda 404
Foto 4.5.5-10 - Oficina Mecânica (Central Náutica) pertencente a dono de Balsa 415
Foto 4.5.5-11 - Mergulhador em balsa de mergulho esperando turno para mergulhar. 417
Foto 4.5.5-12 – Mergulhadores em preparação para troca de turno 417
Foto 4.5.5-13 - Mergulhador dormindo em rede sobre caixa de concentração. 418
Foto 4.5.5-15 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 420
Foto 4.5.5-16 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 420
Foto 4.5.5-17 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 420
Foto 4.5.5-18 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 420
Foto 4.5.5-19 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 420
Foto 4.5.5-20 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 421
Foto 4.5.5-21 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta 421
Foto 4.5.6-1 – Vista aérea da Fazenda Santo Ambrósio, com barragem para dessedentação de animais 426
Foto 4.5.6-2 – Sede da Fazenda Santo Ambrósio 426
Foto 4.5.6-3 - Pista de Pouso da Fazenda Teles Pires 1, retratada em sobrevôo de novembro de 2007 426
Foto 4.5.6-4 – Casa do empregado responsável pela manutenção da pista de pouso da Fazenda Teles Pires 1 426
Foto 4.5.6-5 – Sede da Fazenda Rancho Jundiá 426
Foto 4.5.6-6 – Vista do local da Micro Central Hidrelétrica (MCH) existente na Fazenda Rancho Jundiá 426
Foto 4.5.6-7 – Residência e barragem para dessedentação de animais na Fazenda Boto Rosa 427
Foto 4.5.6-8 – Vista aérea da Ilha Dona Esterlina 427

Foto 4.5.6-9 – Proprietária em frente à residência. Detalhe para o telhado feito de folhas de palmeiras 427
Foto 4.5.6-10 – Vista aérea do arranjo geral das benfeitorias da Pousada Thaimaçu II 428
Foto 4.5.6-11 – Varanda e entrada dos quartos da Pousada Thaimaçu I....428
Foto 4.5.6-12 – Trapiche de acesso à Pousada Thaimaçu II 428
Foto 4.5.6-13 – Depósito de materiais da Pousada Thaimaçu II....428
Foto 4.5.6-14 – Vista aérea e arranjo geral da Pousada Mantega 428
Foto 4.5.6-15 – Chalés e corredor de acesso – Pousada Mantega....428
Foto 4.5.6-16 – Alojamento de empregados da Pousada Mantega 429
Foto 4.5.6-17 – Casa de motores da Pousada Mantega....429
Foto 4.5.6-18 – Vista aérea da Pousada Portal da Amazônia, em construção no momento da foto 429
Foto 4.5.6-19 – Restaurante da Pousada Portal da Amazônia....429
Foto 4.5.6-20 – Chalés de hóspedes da Pousada Portal da Amazônia 429
Foto 4.5.6-21 – Depósito de materiais e combustíveis da Pousada Portal da Amazônia....429
Foto 4.5.7-1 - Vista da geral do ponto de observação....435
Foto 4.5.7-2 - Técnico vistoriando o solo 435
Foto 4.5.7-3 - Vista da área....435
Foto 4.5.7-4 - Vista geral do ponto de observação....436
Foto 4.5.7-5 - Vista geral do ponto de observação....436
Foto 4.5.7-6 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada....437
Foto 4.5.7-7 - Exposição do solo no barranco do rio 437
Foto 4.5.7-8 - Vista da área vistoriada 437
Foto 4.5.7-9 - Vista do rio Teles 437
Foto 4.5.7-10 - Técnicos vistoriando o solo....438
Foto 4.5.7-11 - Fragmentos cerâmicos....438
Foto 4.5.7-12 - Aspecto do local....438
Foto 4.5.7-13 - Aspecto do local....438
Foto 4.5.7-14 - Vista da área....439
Foto 4.5.7-15 - Vista da área....439
Foto 4.5.7-16 - Residência localizada na área vistoriada....439
Foto 4.5.7-17 - Exposição do solo ao longo da estrada....440
Foto 4.5.7-18 - Vistoria nos afloramentos de granito....440
Foto 4.5.7-19 - Sr. Olípio e técnico localizando fragmentos cerâmicos em meio ao entulho....441
Foto 4.5.7-20 - Fragmento cerâmico com decoração plástica ungulada localizada em meio ao entulho 441
Foto 4.5.7-21- Fragmentos cerâmicos esparsos sobre sedimento arenoso....441
Foto 4.5.7-22 - Fragmento de lâmina de machado....441
Foto 4.5.7-23 - Vista parcial do sítio arqueológico....442
Foto 4.5.7-24 - Fragmento de lâmina de machado....442
Foto 4.5.7-25 - Afiador em arenito 442

Foto 4.5.7-26 - Fragmento de lâmina de machado associado a fragmentos cerâmicos 442
Foto 4.5.7-27 - Fragmento de lâmina de machado 443
Foto 4.5.7-28- Técnicos vistoriando a área 443
Foto 4.5.7-29 - Vista da área, cuja exposição do solo se da por ocasião da estrada 443
Foto 4.5.7-30 - Vista geral do ponto de observação 444
Foto 4.5.7-31 - Técnico vistoriando o solo 444
Foto 4.5.7-32 - Registro do ponto de vistoria 444
Foto 4.5.7-33 - Vista da geral do ponto de observação 445
Foto 4.5.7-34 - Vistoria do solo 445
Foto 4.5.7-35 - Técnico vistoriando o solo 445
Foto 4.5.7-36 - Vista geral do ponto de observação 446
Foto 4.5.7-37 - Técnico vistoriando os blocos de rocha 446
Foto 4.5.7-38 - Vista da geral do ponto de observação 447
Foto 4.5.7-39 - Perfil de solo onde estão inseridos fragmentos cerâmicos 448
Foto 4.5.7-40 - Fragmentos cerâmicos 448
Foto 4.5.7-41 - Observação de perfil de solo exposto com a abertura da estrada 448
Foto 4.5.7-42 - Vista da área onde está localizado o sítio arqueológico 448
Foto 4.5.7-43 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada 449
Foto 4.5.7-44 - Fragmento de lâmina de machado 449
Foto 4.5.7-45 - Vista da área vistoriada 449
Foto 4.5.7-46 - Vista da área de entorno da estrada, sem visibilidade do solo 449
Foto 4.5.7-47- Vista da área onde ocorre o material arqueológico 450
Foto 4.5.7-48 - Fragmento de lâmina de machado 450
Foto 4.5.7-49 - Fragmentos cerâmicos em superfície 450
Foto 4.5.7-50- Técnico observando o solo exposto 450
Foto 4.5.7-51 - Exposição do solo no barranco do rio 451
Foto 4.5.7-52 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada 451
Foto 4.5.7-53 - Vista da área onde ocorre o material arqueológico 452
Foto 4.5.7-54 - Técnico observando o solo exposto 452
Foto 4.5.7-55 - Fragmentos cerâmicos em superfície 452
Foto 4.5.7-56 - Fragmentos cerâmicos em superfície 452
Foto 4.5.7-57 - Vista da área. Rejeito de garimpo na margem do rio Teles Pires 453
Foto 4.5.7-58 - Vista da área. Rejeito de garimpo na margem do rio Teles Pires 453
Foto 4.5.7-59 - Vista do rio Teles Pires 454
Foto 4.5.7-60 - Técnico observando o solo exposto 454
Foto 4.5.7-61 - Vista da área 454
Foto 4.5.7-62- Vista da área 454
Foto 4.5.7-63 - Vista da área 455
Foto 4.5.7-64 - Técnico observando o solo exposto 455

Foto 4.5.7-65- Entrevista com o Sr. Olíbio (Balsa do Cajueiro) 458
Foto 4.5.7-66 - Entrevista com o Sr. José Leite, no mesmo local 458
Foto 4.5.7-67 - Entrevista com o Sr. Nilo Weber 459
Foto 4.5.7-68 - Entrevista com o Sr. Eli Felipe 459
Foto 4.5.7-69 - Entrevista com o Sr. Alípio 460
Foto 4.5.7-70 - Entrevista com o Sr. José Machado 460
Foto 4.5.7-71 - Entrevista com o Sr. Valdomiro Volpe 461
Foto 4.5.7-72 - Entrevista com o Prof. Jesus Paixão 461
Foto 4.5.7-73 - Painel com representação da arte rupestre do sítio Pedra Preta, exposto no Museu de História Natural da UNEMAT – Alta Floresta 462
Foto 4.5.7-74 - Entrevista com o Sr. Jair Silva (na rede) 462
Foto 4.5.7-75 - Lâminas de machado encontradas pelo Sr. Jair Silva e mantidas em sua residência 463
Foto 4.5.7-76 - Exposição de peças arqueológicas no restaurante “Laços e Abraços” de propriedade da Sra. Euza Maria Santos 463
Foto 4.5.7-77 - Detalhe das peças arqueológicas expostas no restaurante “Laços e Abraços” de propriedade da Sra. Euza Maria Santos 464



CAPÍTULO V

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
MEIO SOCIOECONOMICO

4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

4.1 INTRODUÇÃO

O presente relatório consubstancia os resultados dos estudos desenvolvidos no âmbito do meio socioeconômico, abarcando as quatro áreas de influência definidas no Termo de Referência emitido pelo IBAMA.

O documento está estruturado em três partes, com os conteúdos seguintes:

- Itens 4.1; 4.2; 4.3; e 4.4

  Além deste tópico introdutório, está constituído pelos procedimentos metodológicos gerais adotados e pelos diagnósticos socioeconômicos pertinentes à AAR – Área de Abrangência Regional, e à AII - Área de Influência Indireta.

- Item 4.5

  Contém os diagnósticos socioeconômicos referentes à AID - Área de Influência Direta, e à ADA - Área Diretamente Afetada.

- Anexos referenciados nos itens precedentes, localizados no Volume VII do EIA.

4.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O diagnóstico socioeconômico objetiva subsidiar a avaliação de impactos da inserção da UHE São Manoel nas porções norte do Estado de Mato Grosso e sul do Estado do Pará, no que tange às relações sociais, à produção e às formas de ocupação e uso do território.

Para esta análise, conforme preconiza o Termo de Referência emitido pelo IBAMA, foi necessária, inicialmente, uma abordagem espacial das áreas a serem estudadas para aquela finalidade, um levantamento de dados primários e secundários e, ainda, a adoção de um sistema de georreferenciamento das informações, sempre que possível.

4.2.1 Definição das Áreas de Influência

Para a definição das áreas de influência foi necessário, em primeiro lugar, considerar que a implantação de uma usina hidrelétrica faz com que as transformações extrapolem seu entorno, causando alterações socioeconômicas em escala regional, a ocorrerem em momentos diversos e com diferentes intensidades. E, ainda, que essas transformações não são originadas exclusivamente por um projeto isolado, mas sim pelo conjunto de interferências neste espaço, onde, ao mesmo tempo, incidem políticas públicas, investimentos diversos e legislação de âmbito federal, estadual e municipal.

Assim, foram considerados alguns pressupostos para a definição de cada área de influência, ou de cada "recorte" necessário na área de estudo, que condicionaram sua delimitação, são eles:

- dirigir as análises no sentido de estudar com maior detalhamento os temas envolvidos que embasam a compreensão dos impactos sociais e econômicos do empreendimento, de modo a facilitar a proposição de medidas mitigadoras. Ou seja, trata-se de um diagnóstico funcional e dirigido à avaliação dos impactos, abordando questões abrangentes, ou detalhadas, quando estas permitirem melhor compreender a inserção do empreendimento na sociedade local;

- decorrente desse primeiro pressuposto, foi considerada, ainda, a espacialidade do empreendimento de acordo com seus potenciais efeitos, ou seja, a extensão de suas áreas de influência, atribuindo por hipóteses os rebatimentos espaciais que têm os impactos de acordo com sua intensidade e qualificação socioambiental;

- considerar, sempre que possível, os limites espaciais do município, que por atribuição legal é responsável pela administração desse território e onde incidem a legislação de uso e ocupação do solo, as estatísticas oficiais que permitem a formulação do diagnóstico e prognóstico na composição de cenários "com e sem" o empreendimento, e, finalmente, onde irá incidir o impacto positivo referente à melhoria das finanças públicas municipais.

Esses pressupostos foram também levados em consideração na definição das áreas a serem afetadas direta ou indiretamente pelo empreendimento, cujos impactos devem ser inicialmente dimensionados e avaliados para posterior concepção de planos e programas de tratamento.

Finalmente, é importante observar que um empreendimento desse porte pode ter múltiplos rebatimentos espaciais, que foram previstos por hipóteses de impactos no âmbito socioeconômico.

Tendo como ponto de partida esses pressupostos, e considerando as definições consubstanciadas no Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico São Manoel (IBAMA, novembro 2008), adotou-se, para efeitos deste estudo, quatro áreas de influência, assim denominadas:

- **Área de Abrangência Regional – AAR**

A Área de Abrangência Regional delimitada para os estudos da UHE São Manoel compreende a bacia do rio Teles Pires, segundo a delimitação da bacia hidrográfica adotada no Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires (ELETROBRÁS, 2005), acrescida da totalidade do município de Jacareacanga (**Figura 4.2.1-1**). A Área de Abrangência Regional (AAR) perfaz uma superfície de 176.328,95 km².

A AAR compreende 2 municípios no Estado do Pará e 33 municípios no Estado de Mato Grosso, conforme mostra o **Quadro 4.2.1-1**.

Quadro 4.2.1-1– Municípios Componentes da AAR

Alta Floresta	Itaúba	Nova Brasilândia	Novo Mundo	Santa Rita do Trivelato
Apiacás	Jacareacanga*	Nova Canaã do Norte	Novo Progresso*	Sinop
Carlinda	Juara	Nova Guarita	Paranaíta	Sorriso
Claúdia	Lucas do Rio Verde	Nova Monte Verde	Paranatinga	Tabaporã
Cólíder	Marcelândia	Nova Mutum	Peixoto de Azevedo	Tapurah
Nova Santa Helena	Matupá		Planalto da Serra	Terra Nova do Norte
Ipiranga do Norte	Nobres	Nova Ubiratã	Rosário do Oeste	Vera

*Municípios localizados no Estado do Pará.

- **Área de Influência Indireta – AII**

Conforme preconiza o Termo de Referência, a Área de Influência Indireta abrange as Áreas de Influência Direta e a Área Diretamente Afetada, correspondendo ao território onde a implantação da UHE impacta de forma indireta os fatores socioambientais em estudo.

Para o meio socioeconômico, propõe-se a definição de dois recortes espaciais:

- AII para o meio socioeconômico; e
- AII para o componente indígena, que recebeu atenção especial demandada pelo TR emitido pela FUNAI para estudos específicos das TIs a jusante do barramento.

Assim, a AII para o meio socioeconômico, que corresponde ao território onde a implantação do projeto impacta de forma indireta o meio socioeconômico, engloba, necessariamente, os municípios de Jacareacanga (PA) e Paranaíta (MT), que sediam o empreendimento, e ainda incorpora Alta Floresta, que polariza a estrutura econômica de toda essa região. Dada a difícil acessibilidade da sede municipal de Jacareacanga e a incipiente estrutura urbana de Paranaíta, considerou-se como sendo indispensável integrar o município de Alta Floresta na AII, pois sua sede necessariamente deverá constituir-se em importante ponto de apoio para a logística do empreendimento, beneficiando-se diretamente dos investimentos que serão realizados, bem como sofrendo os impactos do incremento da demanda por serviços, especialmente de saúde e educação, entre outros. A AII abrange uma superfície de 67.049,49 km².

O município de Alta Floresta desempenha a função de polo regional para a porção norte do Estado de Mato Grosso e oferece serviços de maior especialização e diversidade para a população de Paranaíta. As relações entre Paranaíta e Alta Floresta são favorecidas pela proximidade e pela rodovia MT – 206, sendo essas duas sedes municipais mais próximas à ADA.

A porção do município de Jacareacanga atingida pelo empreendimento, localizada na margem direita do rio Teles Pires, está também fortemente relacionada com os dois municípios mencionados, principalmente com Alta Floresta, utilizando os serviços e estradas de acesso contidas em território mato-grossense.

Assim, entende-se que os impactos referentes à instalação e operação da UHE São Manoel incidirão sobre os municípios de Paranaíta e Alta Floresta, principalmente no que tange à infraestrutura e equipamentos públicos, decorrentes da provável atração migratória, e aos efeitos multiplicadores sobre a economia local e regional (ver **Figura 4.2.1-1**).

A AII para o componente indígena compreende as Terras Indígenas Kayabi, Munduruku e Pontal dos Apiaká (ainda não delimitada), conforme recomendado pelo TR (Item 72) e indicado no Estudo do Componente Indígena elaborado de acordo com o TR emitido pela FUNAI. O recorte espacial é apresentado no Volume 1.

Além de atender ao estabelecido no TR emitido pelo IBAMA, os recortes espaciais propostos foram considerados satisfatórios para o tratamento adequado dos impactos indiretos (reais ou potenciais) decorrentes da implantação e operação da UHE São Manoel.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

59°0'0"W 58°0'0"W 57°0'0"W 56°0'0"W 55°0'0"W 54°0'0"W 53°0'0"W

6°0'0"S 7°0'0"S 8°0'0"S 9°0'0"S 10°0'0"S 11°0'0"S 12°0'0"S 13°0'0"S 14°0'0"S 15°0'0"S

Itaituba

Santarém

Rodovia Transamazônica

Jacareacanga

Apuí

163

Novo Progresso

AMAZONAS

MATO GROSSO

UHE
SÃO MANOEL

PARÁ

MATO GROSSO

Apiácas

Paranaíta

Alta Floresta

Carlinda

Nova Monte Verde

Novo Mundo

Guarantã do Norte

Matupá

Nova Guarita

Peixoto de Azevedo

Nova Canaã do Norte

Terra Nova do Norte

Colíder

Nova Santa Helena

Itaúba

Marcelândia

Tabaporã

Juara

Rio São Manuel ou Teles Pires

Cláudia

Sinop

Ipiranga do Norte

Vera

Sorriso

Tapurah

Lucas do Rio Verde

Nova Ubiratã

Nova Mutum

Santa Rita do Trivelato

Paranatinga

Nobres

Planalto da Serra

Rosário do Oeste

Nova Brasilândia

364

Cuiabá

Legenda

- Sedes Municipais
- Hidrografia Principal
- BR-163
- Limite Estadual
- Limite Municipal - Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Parciamente Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Fora da Bacia
- Bacia do Rio Teles Pires
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta da Socioeconomia - AII
- Área de Abrangência Regional - AAR

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos
  SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N

10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 80 Km

1:3.000.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Áreas de Influência da UHE São Manoel	Nº Figura 4.2.1-1
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

- **Área de Influência Direta – AID**

Conforme definido no TR, a Área de Influência Direta – AID consiste no " território que circunscreve a Área Diretamente Afetada, representada pelo reservatório e seus componentes" e foi delimitada, para efeitos do presente estudo, pela envoltória do conjunto de estabelecimentos rurais onde ocorrem usos das terras e das águas que poderão ser afetados diretamente pela implantação e operação do empreendimento. Tais estabelecimentos distribuem-se pelos municípios de Paranaíta e Jacareacanga.

No interior do recorte da AID encontram-se, portanto, as áreas onde serão instalados o reservatório e a Área de Preservação Permanente – APP, as áreas de serviço, o canteiro de obras e as demais estruturas necessárias ao funcionamento da UHE, cujo contorno corresponde à Área Diretamente Afetada – ADA, conforme representado na **Figura 4.2-2**. A AID compreende 634,33 km².

Adicionalmente, a delimitação da AID levou em conta o posicionamento dos estabelecimentos rurais em relação ao eixo da barragem, compondo 2 sub-recortes:

– AID montante: composta pelo conjunto dos estabelecimentos rurais afetados pela formação do reservatório e respectiva Área de Preservação Permanente – APP;

– AID jusante: composta pelo conjunto de estabelecimentos rurais instalados a uma distância de até 1 km do eixo da barragem.

Ambos os recortes compõem um referência para a futura avaliação de impactos incidentes na ADA.

- **Área Diretamente Afetada – ADA**

A Área Diretamente Afetada fica circunscrita às porções dos estabelecimentos rurais que ficarão submersas quando da formação do reservatório, ou que não ficarão submersas, mas deverão ser adquiridas para a implantação dos demais componentes do projeto. Contempla, também, o local onde hoje se desenvolvem atividades relacionadas ao uso das águas.

Esse recorte corresponde, portanto, ao conjunto de estabelecimentos rurais e atividades que serão perdidos irreversivelmente, com exceção dos casos em que o empreendedor optar por locação/servidão de estabelecimentos para instalação de alguns componentes de uso temporário, como, por exemplo, canteiro, bota-fora ou área de empréstimo (ver **Figura 4.2.1-2**). A ADA abarca 115,19 km².

Cabe lembrar que, a fim de possibilitar uma avaliação mais representativa da área pesquisada, muitas vezes as análises referem-se à totalidade da AID, onde foram realizadas as pesquisas censitárias.

No âmbito do diagnóstico, as subdivisões jusante/montante, bem como o recorte da ADA, não aparecem nas análises, uma vez que neste momento trata-se de uma caracterização socioeconômica atual, no âmbito da AID. As subdivisões propostas serão retomadas na avaliação dos impactos, por estarem diretamente relacionadas à implantação do empreendimento.

57°10'0"W
57°0'0"W
56°50'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°20'0"S

Área de Empréstimo
Área de Empréstimo
Área de Alojamentos
Bota-Fora
Canteiro Industrial
UHE São Manoel
Área de Empréstimo
Jacareacanga
PA
Apiacás
Paranaíta
MT
Rio dos Apiacás
Paranaíta =>
Paranaíta =>

Pará
Mato Grosso
Localização da Área

Legenda

- LT Projetada
- Hidrografia Principal
- Acesso Existente
- Bota-Fora
- Área de Empréstimo
- Drenagem
- Reservatório
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Municipal - Fora da Bacia
- Limite Estadual

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergéticos
- SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N
1 0,5 0 1 2 3 4 5 Km
1:150.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Áreas de Influência da UHE São Manoel: AID / ADA	Nº Figura 4.2.1-2
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.2.2 Levantamento de Dados

Os levantamentos de dados em fontes secundárias, utilizados principalmente nos recortes da AAR e da AII, consistiram na busca de estatísticas em órgãos oficiais, como a Fundação IBGE, Datasus e outros citados ao longo dos textos e relacionados na bibliografia.

Adicionalmente, foram coletadas informações no âmbito das prefeituras de Alta Floresta, Jacareacanga e Paranaíta, complementando os dados utilizados na análise da AII. Essa coleta foi precedida de entrevistas com as secretarias e técnicos das prefeituras, a partir de roteiros previamente elaborados pela equipe. Tais roteiros também encontram-se no Volume 7 –ANEXOS.

Para o recorte da AID e ADA, conforme orientação do TR, e devido à dificuldade de obtenção de dados secundários, foi realizada uma pesquisa censitária identificando segmentos sociais pertencentes a essa porção espacial, a ser objeto de detalhamento e análise em capítulo específico.

Os segmentos sociais presentes na AID e na ADA foram identificados e entrevistados com formulários específicos, a saber: sítios e fazendas, pousadas, ilhas, garimpo fluvial e pesca. Esses formulários também estão contidos no Volume 7 – ANEXOS.

4.2.3 Georreferenciamento

No georreferenciamento foi utilizado o formato Arc View, possibilitando a visualização das informações através dos softwares ArcView e ArcExplorer.

Utilizou-se a base cartográfica existente, na escala 1:250.000, que foi complementada com a vetorização da cartografia 1:100.000, disponível somente em formato impresso. A integração dos diversos temas de estudo foi feita por meio dos pontos de GPS levantados em campo, aos quais foram referenciados os questionários e fotos que documentaram os locais em que se realizaram as pesquisas socioeconômicas. A base cartográfica para elaboração dos mapas temáticos abrange os rios, áreas alagáveis, lagoas marginais, estradas, linhas de transmissão, povoados e núcleos urbanos.

A partir das bases montadas, foi realizada a integração das informações geográficas georreferenciadas, com os dados qualitativos associados através da definição de atributos e os dados quantitativos diretamente associados a elementos constantes em mapas.

Produziu-se mapas com os seguintes temas:

- Localização (AAR, AII, AID e ADA)
- Aproveitamentos Hidrelétricos;
- Redes Hidrográficas;
- Unidades de Conservação, Áreas Protegidas e Áreas de Preservação Permanente;
- Terras Indígenas;
- Distribuição de Benfeitorias;
- Estudos dos Acessos;
- Sítios Arqueológicos;
- Sítios e Fazendas;
- Ilhas;
- Densidade Populacional;

- Uso e Ocupação do Solo

O georreferenciamento integrou todas as informações geradas ao longo do desenvolvimento dos estudos, tanto no que se refere às informações dos temas ambientais, que possuem uma representação direta na base cartográfica, quanto às informações espacializadas a partir de indicadores. A espacialização das informações permitiu a representação gráfica e melhor organização dos dados, facilitando a consulta e análise de tais informações.

4.3 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA REGIONAL – AAR

4.3.1 Aspectos Geopolíticos Regionais

O conhecimento da ocupação do território compreendido pela bacia hidrográfica do rio Teles Pires (AAR) emana da história de formação do Estado de Mato Grosso e do Estado do Pará, sendo que este último, embora tenha menor incidência territorial e funcional dentro da bacia, colabora com parte de sua configuração socioespacial. Apesar de próximos e integrantes da Amazônia Legal, esses estados têm históricos de ocupação diferentes, em cujas porções ainda hoje incidem aparatos legais específicos na formação de seus territórios.

No âmbito da AAR, considerando a proporção e a presença marcante do Estado de Mato Grosso dentro da bacia do rio Teles Pires, será dado a este maior ênfase, sem prejuízo nas análises a serem realizadas com foco nas demais áreas de influência da UHE São Manoel.

- **Histórico de Ocupação**

O território onde se encontra a bacia do Teles Pires tem sua história pautada na formação do Estado de Mato Grosso e dos projetos implantados no governo Getúlio Vargas, destinados à integração da fronteira oeste à economia nacional, ainda em incipiente processo de industrialização. Até então, essa região era conhecida pelo seu vazio demográfico, embora, no início do século XX, caracterizava-se por ser habitada por dezenas de povos indígenas, muitos deles hoje extintos.

Desde o início de sua ocupação, as porções centro e norte da bacia do rio Teles Pires tiveram como fonte de atração migratória a exploração dos recursos naturais, especialmente dos metais preciosos. Os núcleos voltados para a agricultura tinham, muitas vezes, a função de estabelecer as zonas de mineração.

Durante o governo Vargas, na primeira metade do século passado, procurou-se incrementar o processo de ocupação do centro do país por meio da “Marcha para Oeste”, lançada em 1938, e que tinha por objetivo ocupar e explorar o potencial econômico do despovoado interior do país. Foram, então, criadas algumas colônias agrícolas no Estado de Mato Grosso; algumas estradas foram abertas e, entre os anos de 1940 e 1960, surgiram as primeiras colonizações particulares, em especial nas porções centro e norte da bacia do rio Teles Pires.

Entre 1960 e 1970, foram desenvolvidas pesquisas para a obtenção de sementes de soja adaptadas às condições edafoclimáticas do cerrado. Houve, ainda, um forte investimento na melhoria da infraestrutura regional por meio do Programa de Corredores de Exportação do Governo Federal e do PRODOESTE – Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste, principalmente no que se refere à construção de estradas para o escoamento da produção, e ao fornecimento de crédito rural e de incentivos fiscais para que os agricultores capitalizados adquirissem terras.

Esta política de expansão das fronteiras agrícolas para o norte foi implantada com incentivos à migração de pequenos agricultores, de grandes proprietários rurais e de empresas do centro-sul. A ocupação do território envolveu grilagem de terras, formação de grandes latifúndios e o uso de recursos públicos para a construção de rodovias que mais tarde beneficiariam as grandes propriedades.

Nesse processo de ocupação, as populações indígenas foram comprimidas em territórios menores, nem sempre demarcados e legalmente protegidos – ações que viriam a acontecer anos mais tarde.

A condição de integração econômica da região ao restante do país, sobretudo à região sudeste, começa a se definir a partir da construção de Brasília e da implantação da rede de transporte complementar da capital federal. Quatro eixos rodoviários destacaram-se nessa ocasião, por estimularem a penetração das frentes migratórias em direção à nova fronteira agrícola; são eles: a BR-364 ,que articula a região de Rondonópolis na direção do Estado de Goiás; a BR-070, que integra a região de Cáceres; a BR-158, que conecta a porção leste do estado, em sentido longitudinal, e a BR-163, que, por sua vez, é o eixo viário que integra a região Centro-Oeste do país com a região Norte, conectando Cuiabá a Santarém. Esta rodovia tem importância central para o presente estudo, já que é o eixo viário articulador dos fluxos da bacia hidrográfica do rio Teles Pires.

A partir da década de 1970, a economia do Estado de Mato Grosso, baseada na produção de grãos, foi incorporada à economia nacional. A colonização privada se sobrepôs à colonização oficial e espontânea e as bases para uma agricultura comercial, tendo a soja como carro-chefe, estavam assentadas. Em outubro de 1977, desmembrava-se desse estado a parcela sul, criando-se o Estado de Mato Grosso do Sul, com a capital sendo estabelecida em Campo Grande. O Estado de Mato Grosso mantém a capital em Cuiabá e segue transformando as áreas do cerrado em extensas áreas agrícolas com produção de grãos.

Considerando a transformação gerada nas áreas da chapada dos Parecis, em Mato Grosso, tendo a soja como produto principal de uma agricultura industrial, e a urbanização da fronteira agrícola, pode-se dizer que a implantação da BR-163 foi satisfatória para os grupos colonizadores e para os grandes produtores. Hoje, cerca de 70 % da área agrícola de Mato Grosso é ocupada com o plantio de soja, e os municípios com maior destaque na produção deste grão estão localizados na bacia do rio Teles Pires: Sorriso, com 28 % do total, seguido de Nova Mutum e Lucas do Rio Verde.

Do ponto de vista ecológico, a abertura das rodovias e o desmatamento de vastas áreas para que a cultura de grãos, principalmente da soja, fosse implementada, levou à perda de grandes extensões do cerrado. Acresce que o cultivo extensivo provoca desgaste dos solos, enquanto o uso de insumos químicos contamina os solos, rios e mananciais, já prejudicados pelo lançamento de mercúrio utilizado no garimpo do ouro.

É relevante destacar o forte papel da atividade garimpeira, principalmente do ouro, no processo de ocupação da Amazônia, com destaque para a porção norte da bacia do rio Teles Pires. Ela muitas vezes determina as altas taxas de crescimento demográfico vinculadas a esse fator de atração migratória, para, em seguida, nos períodos de recesso da atividade, retroceder expressivamente, indicando um processo de êxodo e até mesmo de abandono de pequenas cidades.

A lógica que predomina nessa relação é a exploração dos recursos naturais, predominantemente da madeira e do ouro, para em seguida, surgir a ocupação do território com a pecuária extensiva.

Dentre os efeitos gerados pela forma de apropriação do espaço regional da bacia do rio Teles Pires destaca-se a concentração da estrutura fundiária para formação de grandes fazendas de grãos, principalmente no médio Teles Pires, e para a expansão da pecuária, em toda a bacia. A situação fundiária não vem sendo regularizada em toda sua extensão, sobretudo porque as áreas de fronteira foram, ao longo de muito tempo, ocupadas por posseiros sem título e com condições precárias de produção, como atualmente se verifica na porção norte da bacia.

As áreas ocupadas pelo baixo rio Teles Pires, já na divisa entre os estados de Mato Grosso e do Pará, mostram-se mais vulneráveis às atividades extensivas e predatórias, que atualmente pressionam os grandes cinturões de áreas legalmente protegidas. Nessa porção, ainda hoje, predomina a pecuária de corte convivendo com atividades extrativas da madeira e do ouro e, em menor grau, com plantios de mandioca, arroz e milho.

- **Influência do Transporte no Povoamento do Território**

É relevante conhecer "as políticas públicas que viabilizaram o processo de abertura de grandes eixos rodoviários na região e a política de incentivos fiscais que permitiu a implantação dos grandes projetos agropecuários e de colonização privada no Estado de Mato Grosso, onde foram implantados projetos oficiais de colonização pelo INCRA e pelo governo estadual; e a problemática da destruição da natureza pelos projetos agropecuários e de colonização, que têm submetido a floresta a uma destruição sem precedente na história da humanidade" (OLIVEIRA, 1993, in SOUZA, Edison).

A abertura da rodovia BR-163, no início da década de 1970, com a finalidade de ligar a região Centro-Oeste ao porto de Santarém, teve importante papel como fator de atração de migrantes, provenientes, em sua maioria, das regiões sul e sudeste para o centro-norte matogrossense. Aqueles que detinham recursos financeiros obtiveram sucesso com o plantio da soja – geralmente para exportação, enquanto os migrantes descapitalizados prejudicaram-se neste processo, tendo como opção viver na periferia das cidades que foram surgindo com a ocupação agrícola: Sinop, Sorriso, Vera e Lucas do Rio Verde, dentre outras.

A atual rede rodoviária da bacia do rio Teles Pires, que ainda tem a BR-163 como eixo estrutural, e as sedes municipais existentes, estão representadas na **Figura 4.3.1-1**.

A obra da rodovia foi realizada no contexto de vultosos investimentos em infraestrutura dos governos das décadas de 1960 e 1970, relacionados aos objetivos de integração nacional, de expansão da fronteira agrícola e de exploração dos recursos naturais da região amazônica.

A justificativa para a abertura da BR-163 incluía a expansão da colonização agropecuária, no lado de Mato Grosso, e a ocupação do "grande vazio demográfico" entre os rios Xingu e Tapajós, no lado paraense. Além disso, havia a expectativa de aproveitamento econômico dos depósitos minerais (em especial, ouro) existentes na região de Itaituba, no Pará.

É importante observar a constante presença do Estado no comando dos processos que levaram à ocupação da região amazônica, desde os anos 40-50 até a década de 1970, quando a ocupação se deu de maneira mais acentuada e definitiva após o lançamento do Programa de Integração Nacional (PIN) e a construção de rodovias como a Transamazônica e a Cuiabá-Santarém (BR-163), ao longo das quais foram criados, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), vários núcleos oficiais de colonização; outros tantos núcleos foram criados por companhias particulares.

Nesse processo é necessário lembrar que os fluxos migratórios, mais intensos nas décadas de 1970 e 80 embora tenham diminuído recentemente, ainda ocorrem entre algumas cidades, sobretudo nos polos regionais situados ao longo dos principais eixos rodoviários, referendando sua importância na ocupação do território.

59°0'0"W 58°0'0"W 57°0'0"W 56°0'0"W 55°0'0"W 54°0'0"W 53°0'0"W

6°0'0"S 7°0'0"S 8°0'0"S 9°0'0"S 10°0'0"S 11°0'0"S 12°0'0"S 13°0'0"S 14°0'0"S 15°0'0"S

Itaituba
Santarém
Rodovia Transamazônica
Jacareacanga
Apuí
163
Novo Progresso
AMAZONAS
MATO GROSSO
SÃO MANOEL
PARÁ
MATO GROSSO
Apiácas
MT-417
MT-206
Paranaíta
MT-416
MT-206
MT-180
MT-208
Alta Floresta
Carlinda
Nova Monte Verde
MT-160
MT-325
MT-419
MT-010
Novo Mundo
MT-419
Guarantã do Norte
BR-163
Matupá
Nova Guarita
MT-208
MT-410
Peixoto de Azevedo
MT-322
MT-320
Nova Canaã do Norte
Terra Nova do Norte
Colíder
MT-429
Nova Santa Helena
Itaúba
MT-419
MT-320
Marcelândia
Tabaporã
Juara
Rio São Manuel ou Teles Pires
163
MT-423
Cláudia
MT-220
MT-220
Sinop
Ipiranga do Norte
MT-010
MT-140
MT-225
Vera
BR-163
Sorriso
Tapurah
MT-010
MT-338
Lucas do Rio Verde
BR-242
BR-242
Nova Ubiratã
MT-338
MT-338
BR-163
MT-235
Nova Mutum
MT-140
MT-338
Santa Rita do Trivelato
MT-235
MT-140
MT-338
163
MT-240
MT-240
MT-130
MT-140
Paranatinga
MT-020
MT-020
Nobres
Planalto da Serra
Rosário do Oeste
Nova Brasilândia
364
Cuiabá

Legenda

- Sedes Municipais
- Hidrografia Principal

Sistema Viário

- Via em pavimentação
- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- BR-163
- Limite Estadual
- Limite Municipal - Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Parciamente Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Fora da Bacia
- Bacia do Rio Teles Pires
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta da Socioeconomia - AII
- Área de Abrangência Regional - AAR

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos
  SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N

10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 80 Km

1:3.000.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Influência das Rodovias e Ramais de Tráfego no Povoamento da AAR	Nº Figura 4.3.1-1
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

- **Núcleos Polarizadores na Bacia do Teles Pires (AAR)**

A rede urbana é o local por excelência das atividades industriais, comerciais e de serviços, pois concentra os recursos e os investimentos voltados para a agregação de valor aos bens primários, através de sua reunião, padronização e posterior transformação em produtos elaborados e semi-elaborados. É na rede urbana que estão sediados e se organizam os sistemas que viabilizam a circulação das mercadorias, com o uso das infraestruturas disponíveis.

No entorno rural se concentra a produção agropecuária e extrativista, com a presença de equipamentos necessários ao beneficiamento primário, homogeneização e estocagem da produção, nas unidades produtivas mais capitalizadas. Do grau de elaboração efetuada no meio urbano depende em grande medida o valor agregado retido, seja através do processamento industrial, seja através das atividades de prestação de serviços, com destaque para a comercialização, transporte e circulação.

Nas cidades, destaca-se, ainda, o desenvolvimento de atividades terciárias de apoio às atividades produtivas da agropecuária, que tomaram dimensão significativa, especialmente no alto curso do rio Teles Pires. Exceção parcial a esse processo foi o movimento que ocorreu (e ainda permanece, de modo mitigado) em algumas sedes municipais do médio e baixo curso, para as quais migrou grande número de empresas madeireiras, conferindo às mesmas características de núcleos industriais madeireiros.

A BR-163 e seu prolongamento, através da MT-320, constituem o principal eixo estruturante em sentido longitudinal da rede de cidades e da base econômica presentes em amplas porções do alto, médio e baixo curso do rio Teles Pires. Integrando-se com a BR-364, garantem a ligação de sua área de influência com os dois principais núcleos econômicos de Mato Grosso (Cuiabá e Rondonópolis) e a articulação com o Sudeste do país, bem como com a hidrovia do rio Madeira, rota alternativa, ao norte, dos fluxos de grãos destinados ao mercado internacional.

É no eixo da BR-163/ MT-320 que se localizam os núcleos urbanos de maior hierarquia funcional e densidade das atividades produtivas: Alta Floresta no baixo curso, Colíder e Guarantã do Norte no curso médio, e Sinop no alto curso, contando com apoio da sede municipal de Sorriso. A **Figura 4.3.1-2** apresenta a hierarquia urbana referente aos municípios polarizados por sedes localizadas na bacia do rio Teles Pires.

A importância desses núcleos na bacia pode ser verificada a partir da posição desses municípios em relação à população urbana nas sedes municipais dos estados integrantes da bacia do rio Teles Pires, Mato Grosso e Pará.

Segundo o levantamento concluído no Diagnóstico Sócio-Econômico e Ecológico do Estado de Mato Grosso – DSEE-MT/2000 (SEPLAN-MT, 2001), incorporado posteriormente no Zoneamento Sócio-Econômico Ecológico do Estado de Mato Grosso – ZSEE-MT/2002 (SEPLAN-MT, 2002), aqui usados como referência das tipologias funcionais urbanas da bacia do rio Teles Pires, foi estabelecida a distribuição e hierarquia urbana dos municípios, conforme mostra o **Quadro 4.3.1-1**.

Quadro 4.3.1-1–Hierarquia e Funcionalidade Urbana

Nível Hierárquico	População Urbana nas Sedes Municipais (hab)	Tipologias Funcionais	
		Porte	Característica
1	> 200.001	1	Polo Regional - Capital Centro de alta diversificação e especialização das funções urbanas, associadas a altas densidades de equipamentos e estabelecimentos, onde se enquadram as capitais estaduais
2	100.001 a 200.000	2	Polo Regional Centro de alta diversificação e especialização das funções urbanas, associadas a média-altas densidades de equipamentos e estabelecimentos
	50.001 a 100.000	3	Polo Regional Centro de alta diversificação e especialização das funções urbanas, associadas a médias densidades de equipamentos e estabelecimentos
3	25.001 a 50.000.	4	Centro Regional Centro de média diversificação e especialização das funções urbanas, associadas a médias densidades de equipamentos e estabelecimentos
4	10.001 a 25.000	5	Centros com presença da maioria das funções urbanas, com predominância heterogênea de alguns setores, associadas a densidades diferenciadas de equipamentos e estabelecimentos.
5	5.001 a 10.000	6	Centros com predomínio de uma única função de caráter regional
6	< 5.000	7	Centros com funções de caráter local

Fonte: SEPLAN, DSEE-MT, 2000 e ZSEE-MT, 2002.

59°0'0"W 58°0'0"W 57°0'0"W 56°0'0"W 55°0'0"W 54°0'0"W 53°0'0"W

6°0'0"S 7°0'0"S 8°0'0"S 9°0'0"S 10°0'0"S 11°0'0"S 12°0'0"S 13°0'0"S 14°0'0"S 15°0'0"S

Itaituba
Santarém
Rodovia Transamazônica
Jacareacanga
Apuí
163
Novo Progresso
AMAZONAS
MATO GROSSO
SÃO MANOEL
PARÁ
Apiácas
Paranaíta
Alta Floresta
Carlinda
Nova Monte Verde
Novo Mundo
Guarantã do Norte
Matupá
Peixoto de Azevedo
Nova Canaã do Norte
Terra Nova do Norte
Colíder
Nova Santa Helena
Itaúba
Marcelândia
Tabaporã
Juara
Rio São Manuel ou Teles Pires
Claúdia
Sinop
Ipiranga do Norte
Vera
Sorriso
Tapurah
Lucas do Rio Verde
Nova Ubiratã
Nova Mutum
Santa Rita do Trivelato
Paranatinga
Nobres
Planalto da Serra
Rosário do Oeste
Nova Brasilândia
364
Cuiabá

Legenda

- Sedes Municipais
- Hidrografia Principal
- BR-163
- Limite Estadual
- Limite Municipal - Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Parciamente Dentro da Bacia
- Limite Municipal - Fora da Bacia
- Bacia do Rio Teles Pires
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Municípios Polarizados por Peixoto de Azevedo
- Municípios Polarizados por Sorriso
- Municípios Polarizados por Sinop
- Municípios Polarizados por Colíder
- Municípios Polarizados por Guarantã do Norte
- Municípios Polarizados por Alta Floresta

Porte do Município Polarizador

3 4 5 6 7

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos
  SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N

10 5 0 10 20 30 40 50 60 70 80 Km

1:3.000.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Polarização e Hierarquia Urbana na AAR	Nº Figura 4.3.1-2
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

A partir dessa referência, foram localizadas e ordenadas as sedes urbanas inseridas na bacia do rio Teles Pires, onde se destaca Sinop como polo regional.

O **Quadro 4.3.1-2** apresenta essa hierarquização, conforme o porte e funcionalidade dos núcleos urbanos inseridos na bacia.

Quadro 4.3.1-2– Tipologia Funcional e Polarização dos Núcleos Urbanos com Base na População Urbana - 2000

Hierarquia Funcional		População Urbana nas Sedes Municipais			Municípios Polarizados
Tipologia Funcional	Porte	Classes em nº de Habitantes	Sedes Municipais	População em 2000(hab)	
Pólo Regional	3	50.001 a 100.000	Sinop	67.706	Vera, Ipiranga do Norte,Cláudia,Marce-lândia, Itaúba
Centro Regional	4	25.001 a 50.000	Alta Floresta	37.287	Apiacás, Paranaíta, Carlinda, Nova Monte Verde
			Sorriso	31.529	Lucas do Rio Verde, Santa Rita do Trivelato, Nova Mutum, Tapurah e Nova Ubiratã
Local	5	10.001 a 25.000	Peixoto de Azevedo	20.180	-
			Colíder	19.423	Nova Santa Helena, Nova Canaã do Norte, Terra Nova do Norte, Nova Guarita, Peixoto de Azevedo, Novo Mundo e Matupá
			Guarantã do Norte	19.365	Itaituba (PA)
			Lucas do Rio Verde	16.145	
			Paranatinga	11.081	
Local	6	5.001 a 10.000	Matupá	8.786	
			Vera	8.294	
			Terra Nova do Norte	5.823	
			Paranaíta	5.505	
Local	7	< 5000	Nova Canaã do Norte	4.903	
			Itaúba	4.876	
			Apiacás	4.465	
			Carlinda	3.074	
			Novo Mundo	2.335	
			Nova Guarita	1.960	
			Planalto da Serra	1.692	

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2000, e Planimetria da Bacia, 2007.

É importante lembrar a relação funcional de Jacareacanga/PA, com o município de Alta Floresta/MT, na porção norte da bacia. Na prática, a relação dessa porção territorial com o Estado do Pará refere-se à questões de ordem administrativa, como documentação das propriedades e financiamentos em âmbito estadual. Os demais itens, inclusive o escoamento da produção, são realizados em Alta Floresta, referendando a polarização exercida por esse município.

4.3.2 Condicionantes Demográficos na Ocupação da Área

A dinâmica demográfica dos municípios da bacia do rio Teles Pires foi analisada levando-se em consideração dados produzidos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) quando da Contagem de População de 2007 (publicada no Diário Oficial da União em 05/10/2007) e dos Censos Demográficos de 1981, 1991e 2000. Consideraram-se, ainda, as análises do Diagnóstico Socioeconômico Ecológico do Estado de Mato Grosso, de 2001, elaborado pela Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral – SEPLAN.

O processo de ocupação dos municípios se deu de forma heterogênea, tanto pelas particularidades de cada um deles como por variações das taxas de crescimento ao longo do tempo – é possível identificar fatores de atração e repulsão intercalados desde o início da ocupação da região.

Consideraram-se como principais condicionantes da ocupação da região o processo de interiorização do desenvolvimento das décadas de 1940 e 1950, a política de integração nacional da década de 1970, expressa nos Planos Nacionais de Desenvolvimento, bem como movimentos migratórios mais recentes, decorrentes da atração populacional provocada pelo garimpo e pela expansão da fronteira agrícola, bem como as atividades madeireira e pecuária.

As políticas de colonização dirigida, que ofereceram mecanismos fiscais e financeiros para implantação de infraesturutra, aliadas à descoberta de jazidas de minério, especialmente de ouro, bem como ao potencial madeireiro e posteriormente à pecuária, resultaram em um processo de forte atração de imigrantes, provenientes principalmente das regiões Nordeste e Sul do país

A mineração foi responsável pela atração populacional em municípios que se destacaram pelo potencial de extração de ouro, como Alta Floresta e Peixoto de Azevedo. Por outro lado, os programas de colonização dirigida públicos e privados favoreceram o desenvolvimento de outros municípios, produzindo maior capacidade de retenção de base populacional, como é o caso de Sinop.

São aqui consideradas, para efeitos da caracterização demográfica da bacia do rio Teles Pires e suas sub-bacias, a evolução da população residente entre 1980 e 2007, as taxas geométricas de crescimento anual, as taxas de urbanização e a proporção de pessoas naturais do município.

4.3.2.1 População Residente na AAR

A avaliação das taxas de crescimento populacional no período considerado evidencia a dinâmica de ocupação das décadas de 1970 e 1980. O ritmo de crescimento dos municípios da bacia acompanha a tendência de arrefecimento verificada no Brasil e em particular nas regiões Norte e Centro-Oeste.

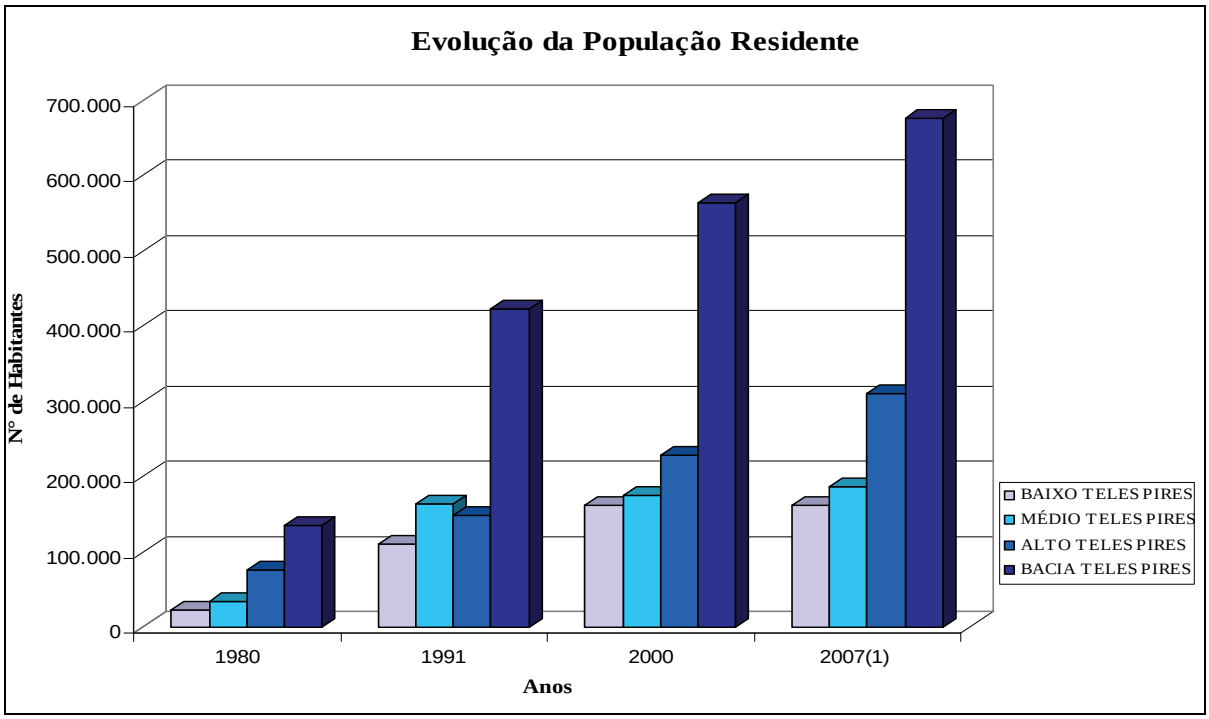
A população residente nos municípios da AAR, de acordo com a Contagem Populacional de 2007, atingiu 675.545 pessoas, sendo a sub-bacia do Alto Teles Pires a mais populosa, como mostram o **Quadro 4.3.2-1** e a **Figura 4.3.2-1**.

Quadro 4.3.2-1– Bacia do Rio Teles Pires (AAR) – Evolução da População Residente

Sub-Bacias	População Residente (hab)			
	1980	1991	2000	2007
Baixo Teles Pires	22.999	109.875	160.798	179.483
Médio Teles Pires	34.503	164.058	174.348	185.522
Alto Teles Pires	76.349	148.017	228.587	310.540
Bacia Teles Pires	133.851	421.950	563.733	675.545

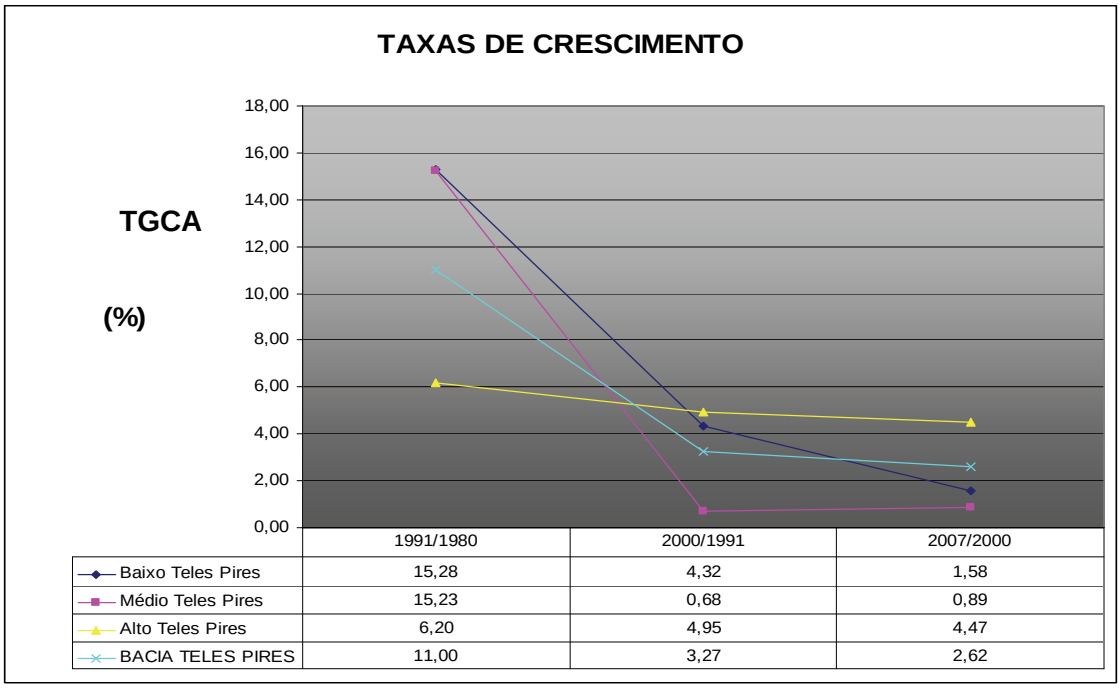
Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007.

Confirmando o processo histórico de ocupação de Mato Grosso, conforme mostra a **Figura 4.3.2-2**, o crescimento populacional mais acentuado da bacia do rio Teles Pires se deu entre 1980 e 1991.



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, Contagem da População 2007.

Figura 4.3.2-1- Bacia do Rio Teles Pires (AAR) - Evolução da População Residente



	1991/1980	2000/1991	2007/2000
Baixo Teles Pires	15,28	4,32	1,58
Médio Teles Pires	15,23	0,68	0,89
Alto Teles Pires	6,20	4,95	4,47
BACIA TELES PIRES	11,00	3,27	2,62

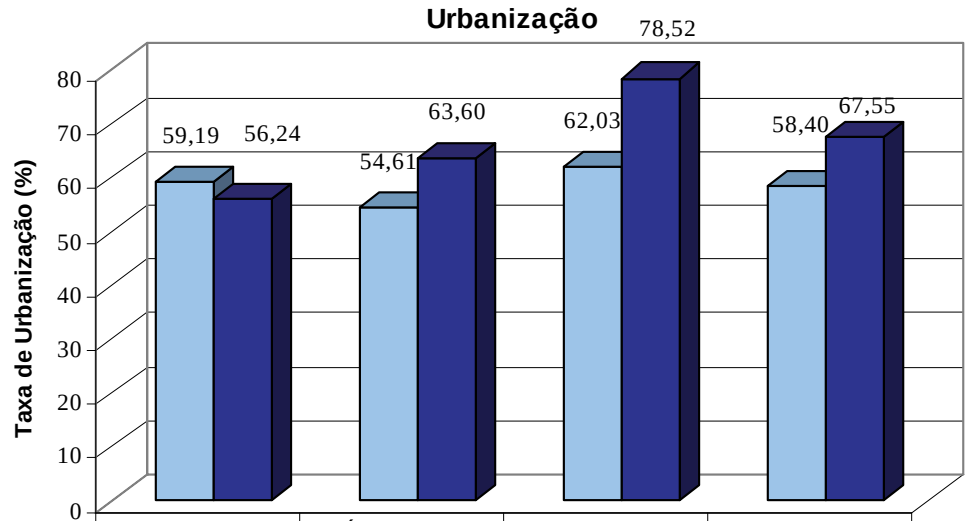
Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007.

Figura 4.3.2-2- Bacia do Rio Teles Pires –Taxa Geométrica de Crescimento Anual

No que se refere ao grau de urbanização, a bacia do rio Teles Pires apresenta tendência de crescimento entre 1991 e 2000, mas com taxa inferior à registrada para o estado. A bacia apresenta grau de urbanização de 68%, enquanto a média estadual é de 79% da população residente em áreas urbanas.

De modo geral, a bacia apresenta grau de urbanização crescente, à exceção da sub-bacia do Baixo Teles Pires, única a apresentar discreta diminuição deste grau entre os anos de 1991 e 2000, revelando tendência de ocupação de áreas rurais, conforme a **Figura 4.3.2-3**. A maior taxa da bacia corresponde à sub-bacia do Alto Teles Pires, com grau de urbnização de 78% no ano de 2000.

É relevante lembrar que o último levantamento sobre situação de domicílio foi realizado em 2000, não abrangendo, portanto, municípios de criação posterior.



	BAIXO TELES PIRES	MÉDIO TELES PIRES	ALTO TELES PIRES	BACIA TELES PIRES
1991	59,19	54,61	62,03	58,40
2000	56,24	63,60	78,52	67,55

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.

Figura 4.3.2-3– Grau de Urbanização na Bacia e nas Sub-bacias do Rio Teles Pires

4.3.2.2 Evolução da População Residente nas Sub-Bacias e Municípios da Bacia do Rio Teles Pires

Os desmembramentos e remembramentos territoriais, que criaram novos municípios a partir da década de 1980, sobretudo na porção matogrossense da bacia, representaram, no decorrer da referida década e da seguinte, níveis variados de crescimento populacional. Entre os anos de 2000 e 2007, a base populacional e as taxas de crescimento sofreram menor oscilação.

No âmbito de cada sub-bacia, no entanto, observam-se comportamentos diversos entre diferentes municípios – enquanto alguns perdem população, com taxas de crescimento negativas, outros apresentam crescimento muito acima da média da bacia e dos estados a que pertencem.

No que se refere aos fluxos migratórios, os dados considerados correspondem à proporção, no ano de 2000, da população de pessoas naturais e não-naturais dos municípios das sub-bacias. Pode-se notar, de modo geral, a ocupação recente devida ao processo migratório.

Os dados apresentados a seguir, no tocante aos anos de 1980 e 1991, não contemplam municípios criados posteriormente a estes anos.

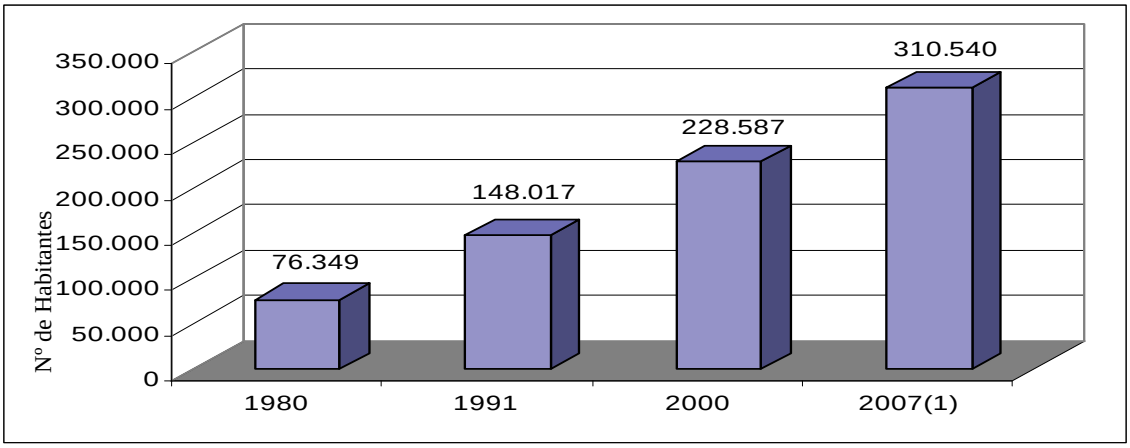
- **Alto Teles Pires**

A sub-bacia do Alto Teles Pires é a mais populosa e de maior crescimento, correspondendo a 46% da população total da bacia e apresentando crescimento menos variável e acima da média estadual (inferior a 2% ao ano) e regional (2,6% ao ano na bacia do rio Teles Pires). Este número se deve, principalmente, a municípios como Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Nova Ubiratã, onde o agronegócio, associado principalmente à soja, é responsável por taxas de crescimento superiores a 4,5%.

Quadro 4.3.2-2– Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução e Crescimento da População Residente

Sub- Bacia	População Residente (hab)				TGCA (%)(*)		
	1980	1991	2000	2007(1)	1991/1980	2000/1991	2007/2000
Alto Teles Pires	76.349	148.017	228.587	310.540	6,20	4,95	4,47

(*) TGCA = Taxa Geométrica de Crescimento Anual.

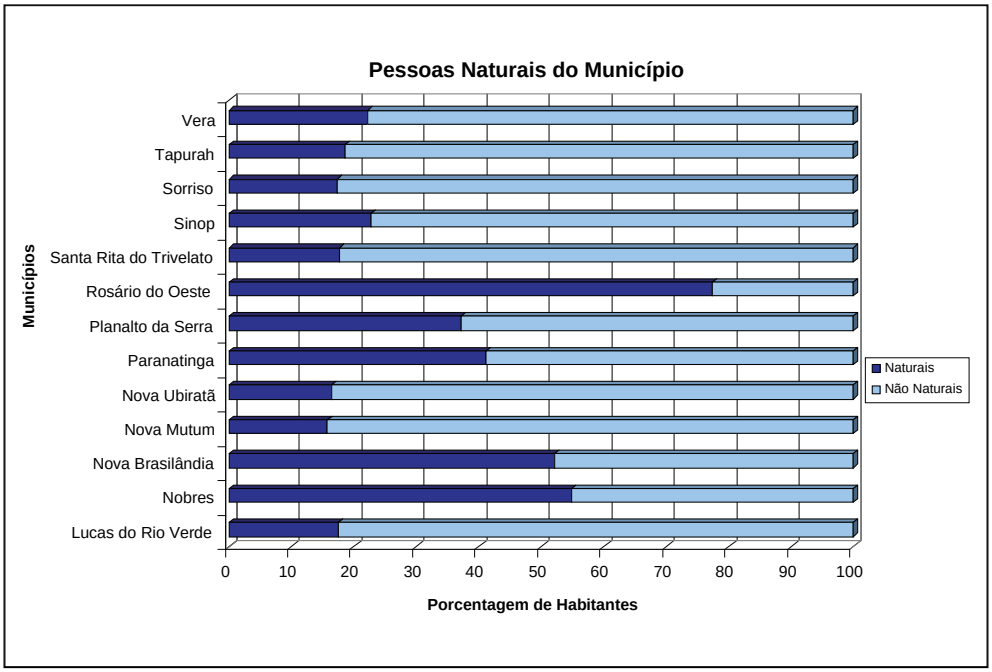


Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, Contagem da População 2007.

Figura 4.3.2-4- Sub-Bacia do Alto Teles Pires-Evolução da População **Residente**

De acordo com o Censo Demográfico de 2000, a proporção de pessoas naturais de cada município na sub-bacia do Alto Teles Pires é, de um modo geral, inferior a 50%, denotando forte atração migratória. Como mostra a **Figura 4.3.2-5**, destacam-se, com maiores proporções, municípios como Nobres e Rosário do Oeste, mais antigos e com desenvolvimento econômico relativamente mais estável.

Corresponde à sub-bacia do Alto Teles Pires, como mostram o **Quadro 4.3.2-3** e a **Figura 4.3.2-6**, o maior grau de urbanização da bacia, de 78%. Destacam-se municípios como Sinop, Vera, Lucas do Rio Verde e Sorriso, com 80% ou mais de sua população vivendo em áreas urbanas.



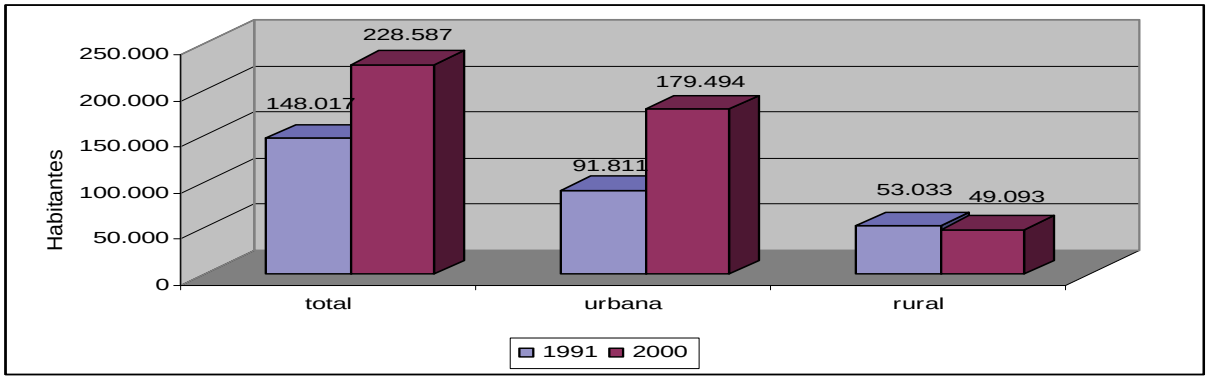
Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

Figura 4.3.2-5- Sub-Bacia do Alto Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000)

Quadro 4.3.2-3– Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução do Grau de Urbanização

Municípios	1991 (hab)			2000 (hab)		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Alto Teles Pires	148.017	91.811	53.033	228.587	179.494	49.093

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.

Figura 4.3.2-6- Sub-Bacia do Alto Teles Pires – Evolução do Grau de Urbanização

- **Médio Teles Pires**

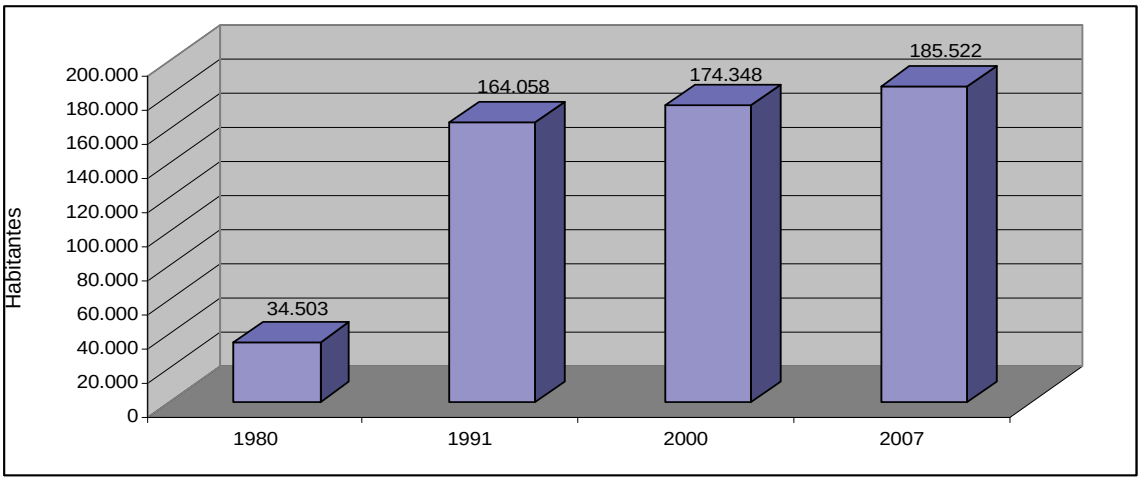
A sub-bacia do Médio Teles Pires, com população de 185.522 habitantes no ano de 2007, apresenta padrão de crescimento altamente diversificado e inconstante, de acordo com a análise evolutiva, o que denota baixa capacidade de retenção da base populacional. Seu crescimento é inferior às médias regional e estadual – 2,6% e 1,8% ao ano, respectivamente (**Quadro 4.3.2-4** e **Figura 4.3.2-7**).

O período entre 1980 e 1991 foi o de maior crescimento para esta sub-bacia, em função do desempenho de um único município – Colíder, que, no entanto, perde população no período seguinte. Outros municípios, criados entre 1991 e 2000, apresentam diferentes taxas de crescimento, com tendência de queda. Destaca-se, pela perda de população, o município de Itaúba, com taxa de -8,4% ao ano, no período de 2000 a 2007.

Quadro 4.3.2-4– Sub-Bacia do Médio Teles Pires - População Residente e Crescimento

Sub-Bacia	População Residente (hab)				TGCA (%)(*)		
	1980	1991	2000	2007	1991/1980	2000/1991	2007/2000
Médio Teles Pires	34.503	164.058	174.348	185.522	15,23	0,68	0,89

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007
(*) TGCA = Taxa Geométrica de Crescimento Anual

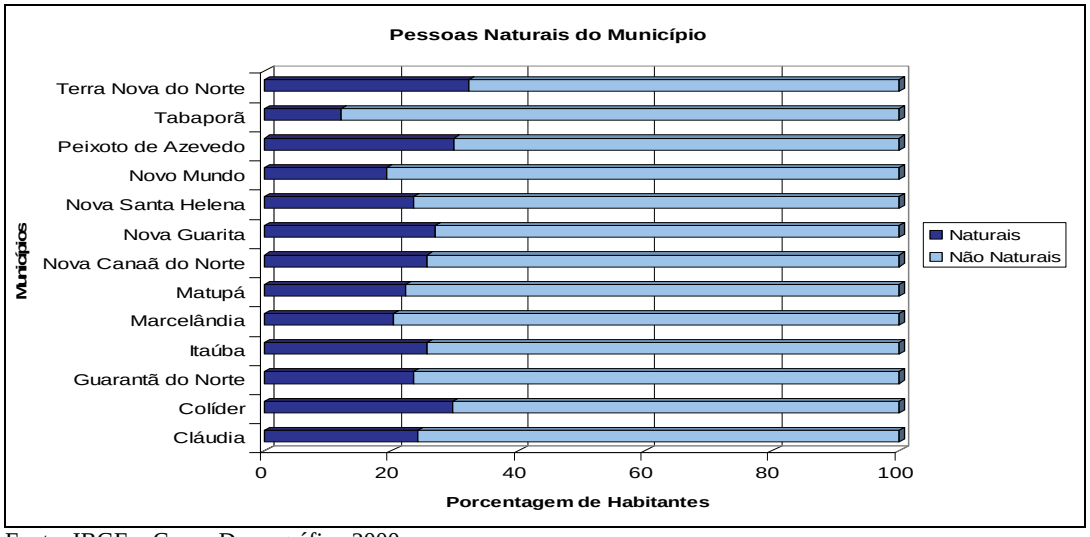


Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007

Figura 4.3.2-7 - Sub-Bacia do Médio Teles Pires – Evolução da População Residente

A proporção de pessoas naturais do município onde residem, nesta sub-bacia, é inferior a 30%, o que denota alta predominância de migrantes. Destacam-se, nesse aspecto, os municípios de Tabaporã e Novo Mundo, com mais de 80% de sua população provenientes de outros municípios ou estados.

O grau de urbanização dos municípios da sub-bacia do Médio Teles Pires, de acordo com dados do IBGE para o ano de 2000, é de 66,3%. Destacam-se da média os municípios de Cláudia, Peixoto de Azevedo e Matupá, com mais de 76% da população residindo em áreas urbanas (**Quadro 4.3.2-5** e **Figura 4.3.2-8**).

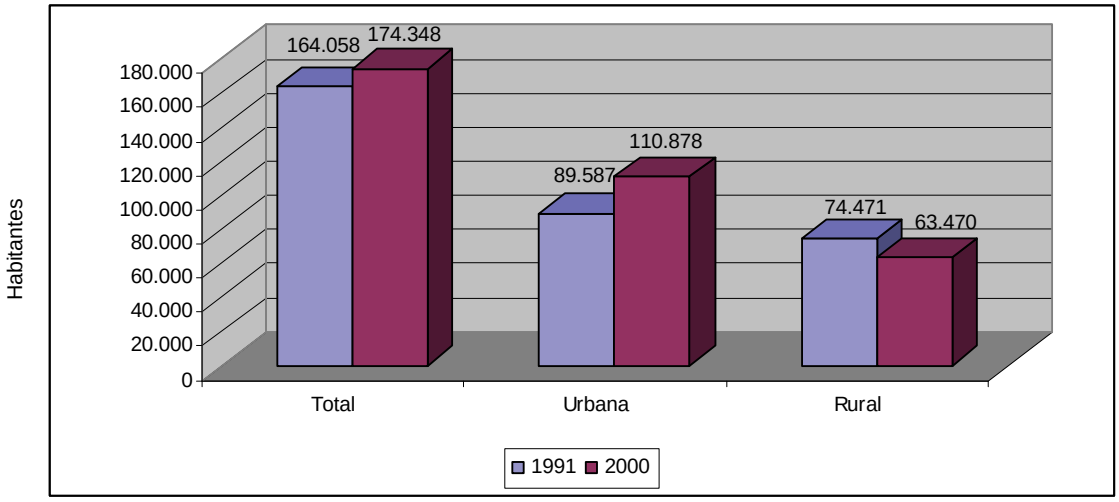


Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

Figura 4.3.2-8- Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000)

Quadro 4.3.2-5– Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Grau de Urbanização

Sub- Bacia	1991 (hab)			2000 (hab)		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Médio Teles Pires	164.058	89.587	74.471	174.348	110.878	63.470



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.

Figura 4.3.2-9 - Sub-Bacia do Médio Teles Pires - Grau de Urbanização

- **Baixo Teles Pires**

A sub-bacia do Baixo Teles Pires corresponde à porção territorial onde se insere o empreendimento da UHE São Manoel, bem como os demais recortes de áreas de influência adotadas no presente estudo.

A taxa de crescimento desta sub-bacia apresentou forte tendência de queda no período considerado, possuindo significativa importância o município de Alta Floresta, cuja população triplicou, entre 1980 e 1991, em função da atração promovida pela extração de minério. Com o exaurimento das jazidas no período seguinte, no entanto, o município perdeu população, com a migração de trabalhadores em busca de novas frentes de trabalho.

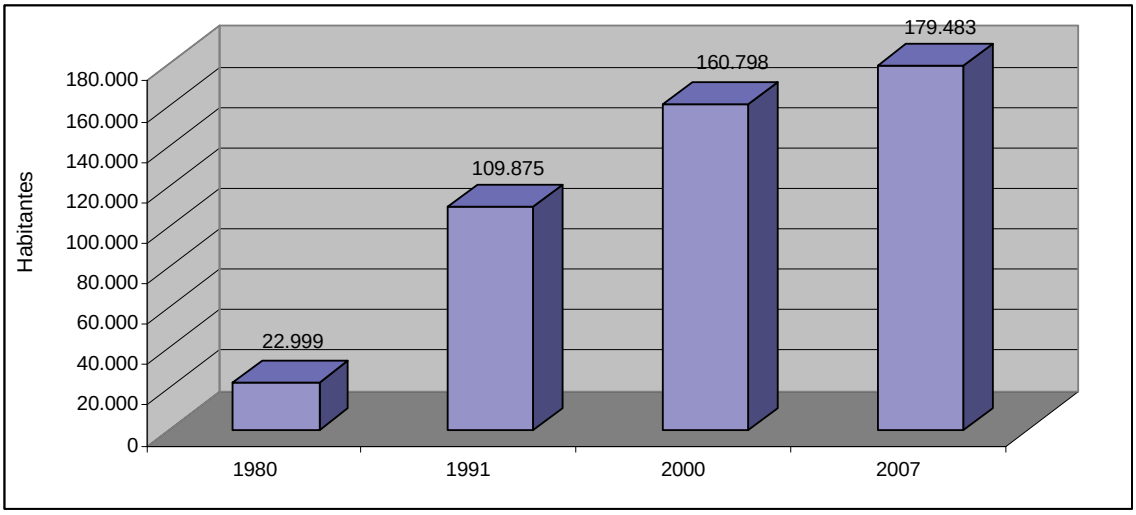
Na porção paraense da sub-bacia, municípios como Jacareacanga e Novo Progresso apresentam padrões de crescimento antagônicos. Enquanto a população de Jacareacanga cresceu quase 8% ao ano, entre 2000 e 2007, Novo Progresso registrou taxa negativa de 2,1% no mesmo período.

Considerando-se a região em que se inserem os municípios do Baixo Teles Pires, e a porção territorial de cada município que corresponde à sub-bacia, inferiu-se que a atividade econômica predominante seja a extração mineral ou madeireira, produzindo ora fatores de atração, ora de repulsão (**Quadro 4.3.2-6** e **Figura 4.3.2-10**). Os municípios mais populosos da sub-bacia do Baixo Teles Pires são Alta Floresta, Jacareacanga e Juara.

Quadro 4.3.2-6– Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - População Residente e Crescimento

Sub-Bacia	População Residente (hab)				TGCA (%)(*)		
	1980	1991	2000	2007	1991/1980	2000/1991	2007/2000
Baixo Teles Pires	22.999	109.875	160.798	179.483	15,28	4,32	1,58

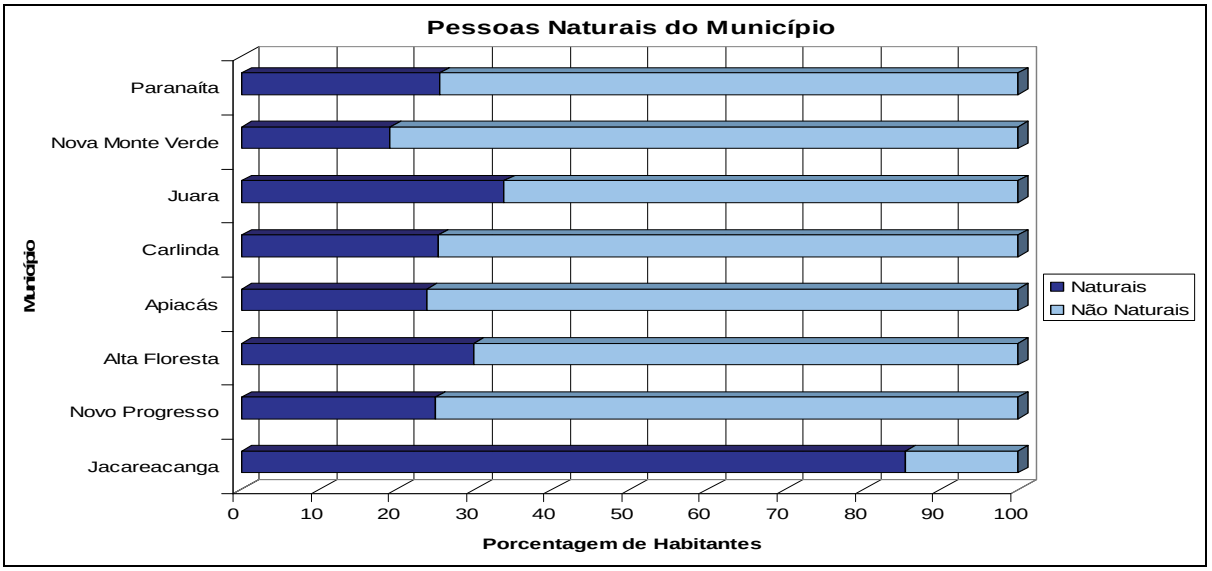
Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007.
(*) TGCA = Taxa Geométrica de Crescimento Anual



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1980, 1991 e 2000, e Contagem da População 2007.

Figura 4.3.2-10 – Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - População Residente e Crescimento

Conforme mostra a **Figura 4.3.2-11**, a proporção de pessoas naturais de cada município, na sub-bacia do Baixo Teles Pires, é inferior a 30% em quase todos os municípios, de acordo com os dados do Censo Demográfico de 2000, à exceção de Jacareacanga, no Pará, que conta com mais de 85% da população nascidos no município. As menores proporções, por outro lado, encontram-se em Nova Monte Verde e Apiacás, com mais de 80% de migrantes oriundos de outros municípios ou estados, o que denota ocupação recente, provavelmente em função atração exercida pelas atividades extrativas vegetal e mineral.



Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000.

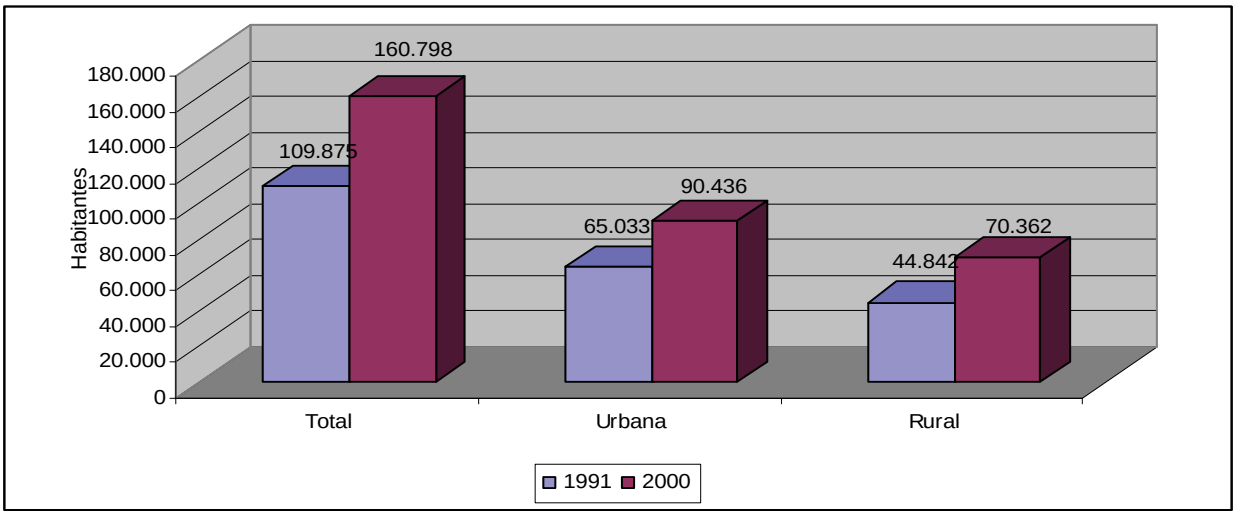
Figura 4.3.2-11 - Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Pessoas Naturais do Município (2000)

Entre as três sub-bacias consideradas, a do Baixo Teles Pires apresenta o menor grau de urbanização, com 56% da população residentes em áreas urbanas. No entanto, trata-se de um quadro heterogêneo, com grau de urbanização variando entre 25% e 79%, além de metade dos municípios apresentar taxas inferiores a 50%. À exceção de Paranaíta, que apresentou leve diminuição da população urbana, os municípios da sub-bacia mostram tendência de crescimento no período entre 1991 e 2000. É relevante lembrar, no entanto, que a média da sub-bacia também foi influenciada pela criação de 4 novos municípios nesse período. O maior grau de urbanização em 2000 é o de Alta Floresta, que também apresenta a maior variação em relação a 1991. O **Quadro 4.3.2-7** e a **Figura 4.3.2-12** mostram o grau de urbanização da sub-bacia do Baixo Teles Pires.

Quadro 4.3.2-7– Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Grau de Urbanização

Sub-Bacia	1991 (hab)			2000 (hab)		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Baixo Teles Pires	109.875	65.033,05	44.842	160.798	90.436	70.362

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.



Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991 e 2000.

Figura 4.3.2-12 - Sub-Bacia do Baixo Teles Pires - Grau de Urbanização

4.3.3 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

Esse índice foi construído pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e o PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, com informações de renda, longevidade e educação. Ele parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

No caso da bacia do rio Teles Pires, foram utilizados os dados disponibilizados pelo IBGE/PNUD, conforme o **Quadro 4.3.3-1**. Pode-se observar que o município de Sorriso apresentou o melhor resultado no ano 2000, 0,824, não tendo oscilado muito em relação a sua colocação no conjunto dos municípios integrantes da bacia, verificada em 1991.

Em alguns dos municípios da bacia do rio Teles Pires não foi possível verificar a evolução desse indicador, porque não estavam criados ainda em 1991, ou foram desmembrados após o ano 2000. No primeiro caso está o município de Novo Progresso, no Estado do Pará. No segundo caso situam-se os três municípios localizados no Estado do Mato Grosso, Ipiranga do Norte, desmembrado de Tapurah, Nova Santa Helena, desmembrado de Itaúba e Cláudia, e Santa Rita do Trivelato, originada de Nova Mutum.

Quadro 4.3.3-1– Índice de Desenvolvimento Humano Municipal dos Municípios Abrangidos pela Bacia do Rio Teles Pires, em 1991 e 2000

Municípios da Bacia do Rio Teles Pires	IDH 1991	IDH-M 2000
Jacareacanga	0,534	0,652
Novo Progresso	-	0,760
Alta Foresta	0,649	0,779
Apiacás	0,662	0,713
Carlinda	0,580	0,700
Juara	0,650	0,763
Nova Monte Verde	0,625	0,722
Paranaíta	0,643	0,718
Cláudia	0,726	0,813
Colíder	0,622	0,750
Guarantã do Norte	0,664	0,757
Itaúba	0,635	0,740
Marcelândia	0,667	0,771
Matupá	0,686	0,753
Nova Canaã do Norte	0,612	0,702
Nova Guarita	0,631	0,724
Nova Santa Helena	-	-
Novo Mundo	0,605	0,732
Peixoto de Azevedo	0,678	0,719
Tabaporã	0,644	0,734
Terra Nova do Norte	0,641	0,748
Ipiranga do Norte	-	-
Lucas do Rio Verde	0,762	0,818
Nobres	0,646	0,724
Nova Brasilândia	0,622	0,710
Nova Mutum	0,713	0,801
Nova Ubiratã	0,703	0,779
Paranatinga	0,615	0,724
Planalto da Serra	0,595	0,738
Rosário Oeste	0,601	0,715
Santa Rita do Trivelato	-	-
Sinop	0,764	0,807
Sorriso	0,742	0,824
Tapurah	0,670	0,783
Vera	0,741	0,772

Fonte: IBGE, 1991 e 2000, e PNUD, 1991 e 2000.

LEGENDA – Faixas do IDH
Alto – 0,8 ou mais
Médio – 0,5 a 0,799
Baixo – até 0,499

4.3.4 Estrutura Econômica da AAR

4.3.4.1 Introdução

O empreendimento em estudo está localizado na bacia do rio Teles Pires, entre os municípios de Paranaíta (MT) e Jacareacanga(PA), cuja fronteira comum coincide com a linha divisória entre os dois estados considerados. A maior parte da bacia (suas porções sul e centro norte) está inserida no Estado de Mato Grosso, distribuindo-se pelo centro e norte desta UF. A parcela pertencente ao Estado do Pará, ocupando parte de sua porção sul, compõe o extremo norte da bacia.

Do ponto de vista da organização de base econômica, trata-se de uma bacia marcada pela diversidade, verificando-se acentuadas desigualdades. Os municípios localizados nas porções centro e sul – com predomínio das áreas planas de cerrados e com fronteira mais consolidada, respondem pela parcela amplamente majoritária da geração de riqueza, destacando-se pelo forte avanço do agronegócio.

Já o centro-norte, com predomínio de ambiente florestal, faz parte de uma parcela da Amazônia que nos últimos 20 anos vem passando por intensa reorganização territorial, provocada pelo avanço de diferentes frentes de apropriação/consolidação da fronteira de recursos e onde a animação econômica tem por base a pecuária bovina e o desdobramento e elaboração de produtos de madeira.

Os dois municípios que cederão para a implantação da UHE São Manoel são parte desta última porção, e se caracterizam pelo relativamente baixo grau de ocupação e pela carência de tecidos econômicos mais densos. Acrescenta-se, ainda, o fato de que uma parcela significativa do território de Jacareacanga, especialmente em sua porção sul, foi transformada em áreas institucionais, Unidades de Conservação e Terras Indígenas, constituindo uma barreira legal ao avanço local das frentes de expansão.

É importante reter, não obstante, que a área de inserção do empreendimento em estudo, apesar de sua localização longínqua e incorporação bastante recente às atividades produtivas de caráter empresarial, tem sua economia fortemente vinculada ao mercado. Tanto a pecuária como a produção madeireira estão integradas às suas respectivas cadeias produtivas agroindustriais, e vêm contribuindo para o abastecimento dos mercados nacional e externo de *commodities*.

Conforme se verá a seguir, dada a grande dimensão territorial da Área de Abrangência Regional, optou-se por uma abordagem sintética, essencialmente analítica e qualitativa.

4.3.4.2 Caracterização da Estrutura Econômica

A agropecuária é amplamente predominante na estrutura produtiva da AAR e responde por 53% do valor adicionado dos municípios total ou parcialmente considerados. O comércio e os serviços respondem por 35 % e as atividades industriais pelos 12 % restantes. O crescimento das atividades primárias, até recentemente, não foi acompanhado no mesmo ritmo pelas atividades urbanas, pois a produção primária vem sendo em grande parte exportada com baixa agregação de valor. A exceção da madeira, só recentemente se verifica um maior adensamento agroindustrial. Do ponto de vista intra-regional ocorre também acentuada assimetria. Os municípios localizados no centro-sul da AAR, com amplas áreas de antigos cerrados, respondem por duas terças partes do Produto Interno Bruto do conjunto.

A rodovia BR-163 e seu prolongamento através da MT-320 é o principal eixo estruturante, em sentido longitudinal, da organização econômica. As atividades produtivas que hoje caracterizam a AAR, foram inicialmente implantadas ao longo desses eixos viários e expandiram-se perpendicularmente com a apropriação das terras mais aptas e a implantação de sistemas viários secundários. A primeira leva de ocupação sistemática desses territórios deveu-se ao processo de colonização dirigida, que teve grande intensidade nas décadas de 1970 e 1980. Na sequência, desenvolveu-se a produção de grãos e a pecuária, ambos em escala elevada e principalmente a partir das estruturas empresariais. É neste eixo

que se localizam os núcleos urbanos de maior densidade das atividades produtivas: do sul para o norte, as sedes municipais de Sorriso, Sinop, Colíder e Alta Floresta.

Observando-se o conjunto da AAR, verifica-se que apenas a porção mais sul, de ocupação mais antiga (que engloba total e/ou parcialmente os municípios mato-grossenses de Nobres, Rosário do Oeste, Nova Brasilândia, Planalto da Serra e Paranatinga), foi menos atingida por esse movimento. Atualmente, atravessa uma situação de estagnação em parcela importante de seu território, que se divide entre áreas com significativos vetores de penetração da agropecuária capitalizada e outras que tiveram origem na exploração mineral e pouco foram modificadas com o avanço da fronteira agrícola.

A porção central da AAR possui uma estrutura mais densa e pode ser subdividida em dois segmentos. O primeiro, mais ao sul, é polarizado por Sorriso e representa a área de maior avanço da agropecuária moderna no entorno da BR-163. Importantes porções desse território tiveram sua economia estruturada com base na mobilização de médios e grandes produtores agrícolas provenientes do sul do país, através de projetos de assentamentos realizados com o apoio de estruturas cooperativistas organizadas no estado de origem. Trata-se do núcleo mais importante da base econômica da AAR, destacando-se que sua ocupação ocorreu de modo subordinado a um modelo que privilegiou a agropecuária de caráter empresarial e as cadeias agroindustriais associadas a produtos voltados para o mercado externo (soja, algodão, milho e carnes), e tendeu a adequar-se às normas e padrões determinados pelos mercados nacional e internacional.

Os municípios de Lucas do Rio Verde, Sorriso e Nova Mutum constituem os exemplos mais acabados desse modelo, sendo extremamente elevada a taxa de antropização de seus territórios, com ampla predominância da agricultura moderna, centrada em culturas anuais de alto valor agregado. A oferta de infraestruturas é alta, da mesma forma que a geração de valor adicionado e o nível tecnológico do manejo agropecuário, caracterizando uma eficiência econômica de nível elevado.

O segundo segmento, ocupando o centro-norte da AAR, tem forte predominância do ambiente florestal e é polarizado pelas cidades de Colíder e Sinop. A primeira delas apresenta estrutura industrial e comercial diversificada, com numerosas agroindústrias (beneficiamento de algodão, laticínios e frigoríficos), além de indústrias madeireiras. No entorno rural ocorre forte predomínio da pecuária desenvolvida de forma extensiva em grandes estabelecimentos rurais. Deve-se computar, ainda, a presença de inúmeros assentamentos de pequenos produtores – originários tanto do processo de colonização dirigida das décadas de 1970 e 1980, como mais recentes, que em sua grande maioria não conseguiram se firmar como núcleos significativos de produção para o mercado, e vivenciam processos de pecuarização e reconcentração fundiária.

Sinop é um importante centro comercial atacadista, além de funcionar como capital econômica do setor madeireiro. Possui o maior parque industrial da AAR, e apesar da forte predominância das madeireiras, apresenta uma significativa diversificação: frigoríficos, agroindústrias alimentares, metalúrgicas, vestuário, alimentação, bebidas, material de construção e editorial, e gráfica. Em seu entorno rural, em parte das áreas desmatadas pelas frentes madeireiras, desenvolveu-se a produção de grãos e, na parcela amplamente majoritária, a pecuária, firmando-se estas duas atividades como alternativas em face da crescente perda do dinamismo da economia madeireira.

Neste segmento, o modelo de ocupação assumiu características mais diversificadas, misturando-se os projetos públicos e a migração espontânea, aos quais se somaram os efeitos do crescente desmatamento de áreas florestais e de transição, que abriram caminho para a implantação de importantes polos madeireiros baseados no extrativismo florestal e para a expansão acelerada da pecuária.

A porção norte da AAR, também com forte predominância do ambiente florestal e no interior da qual se localiza o empreendimento em estudo, tem sua organização econômica polarizada pela cidade de Alta Floresta. Conhecida como *capital* do norte do Estado de Mato Grosso, no decorrer dos anos das décadas de 1980 e 1990 esta cidade centralizou o processamento e a comercialização do ouro proveniente dos garimpos, que nesse período se multiplicaram por toda a sua área de influência.

Fatores adicionais de dinamismo econômico decorreram tanto da centralização e beneficiamento de alimentos e insumos industriais – especialmente o algodão, gerados por grande número de assentamentos de pequenos produtores originários do processo de colonização dirigida, quanto do desenvolvimento de polos madeireiros. Desses últimos originou-se um importante parque industrial de beneficiamento da madeira. As dificuldades de transporte e o relativo isolamento contribuíram para a progressiva implantação de pequenas e médias agroindústrias, assim como para ampliar os serviços de armazenagem.

Desse conjunto de atividades subsiste com relativo vigor apenas a indústria madeireira – mesmo assim fortemente impactada pelo crescente afastamento das fontes de matéria-prima. O desenvolvimento do promissor núcleo agroindustrial foi frustrado pela estagnação e quebra de produção proveniente dos inúmeros assentamentos de pequenos produtores, que em sua maior parte refluíram para atividades de subsistência e/ou para processos de pecuarização e reconcentração fundiária. Não obstante, a cidade se manteve dinâmica, com a incorporação de funções institucionais derivadas de sua situação de polo regional, com a ampliação do comércio atacadista, e por sua nova função econômica de capital regional da pecuária, com a implantação de diversos frigoríficos de médio e grande porte.

A expansão desta última atividade derivou diretamente do fato de a pecuária bovina, desenvolvida em larga escala em grandes imóveis, ter-se tornado a atividade econômica amplamente predominante em toda esta última porção. Verifica-se, nesse sentido, que a pecuária, apesar de dispersa e ocupando área significativa de toda a AAR, tem visibilidade e predominância no uso e ocupação do solo antropizado crescentes à medida que se avança para o norte, e decrescente no sentido sul. Da mesma forma, a extração vegetal e a silvicultura, dada a intensidade do desmatamento já ocorrido nas área mais antigas, concentram-se também cada vez mais ao norte.

Considerando-se o conjunto da AAR, observa-se que a dinâmica econômica presente está fortemente vinculada a um movimento de âmbito nacional, no bojo do qual se verifica a crescente expulsão da pecuária das regiões Sudeste e Centro-Oeste em função da concorrência de oleaginosas e da cana, com seu deslocamento para o norte do país, onde se destaca como grande fator de atração o custo mais baixo da terra. Acrescenta-se a isso a geração de novas tecnologias de manejo adequadas à região, o desenvolvimento de novas espécies de gramíneas e de fórmulas de suplementação mineral, e a inseminação artificial, entre outras razões. Dentro dos limites da AAR, esse mesmo movimento se concretiza através da expansão e consolidação da produção de grãos em solo de cerrado e demais áreas aptas para o sistema de exploração prevalecente, levando a pecuária a avançar para o norte, junto com a exploração madeireira.

Verifica-se, desse modo, que, apesar de sua grande diversidade, os segmentos mais dinâmicos da base econômica da AAR, tem como principais elementos unificadores, tanto o fato de se articularem estreitamente com cadeias produtivas de âmbito nacional (e mesmo internacional), conforme observado no texto introdutório, como constituírem parte integrante (e significativa em termos econômicos) de movimentos de âmbito também nacional de especializações produtivas e adequação ao mercado global.

Neste sentido, destaca-se mais uma vez a importância do eixo viário formado pela BR-163/MT 320, em torno do qual se estruturou a espinha dorsal da economia da AAR, e por meio do qual ela se integra com a rodovia BR-364, garantindo a ligação com Cuiabá e Rondonópolis (os dois principais núcleos econômicos do Estado de Mato Grosso), e a articulação com o Sudeste do país, bem como com a hidrovia do rio Madeira, rota alternativa, ao norte, dos fluxos de grãos destinados ao mercado internacional.

4.3.4.3 A Importância do Agronegócio na AAR

De acordo com o entendimento das demandas do Termo de Referência, para caracterizar a Área de Abrangência Regional – AAR, do empreendimento em estudo, é necessário uma abordagem sintética e

essencialmente voltada para a compreensão dos principais processos em curso e que ajudam a dar inteligibilidade à análise da organização produtiva presente nas áreas de influência direta e indireta. Desta forma, o texto a seguir faz uma breve abordagem relativa ao avanço do agronegócio em termos estaduais e sua relação com a organização econômica da bacia, vinculada aos processos anteriormente descritos.

Com a rápida expansão do agronegócio nos últimos 20 anos, o Centro-Oeste vem ganhando crescente participação no conjunto da economia do país, e o Estado de Mato Grosso vêm elevando sua participação no PIB da região de modo acelerado. Entre 1985 – quando o IBGE iniciou o levantamento dos PIB´s estaduais, e 2004, o Estado de Mato Grosso foi o que mais cresceu – com um incremento de mais de 300 %. O incremento do valor agregado pela agropecuária, no mesmo período, foi de 1.200 %. Atualmente, a agropecuária gera uma terça parte do PIB do Mato Grosso e 40 % dos empregos formais. Graças a esse desempenho, sua participação no PIB do país elevou-se de 1,42 %, em 2002, para 1,74 %, em 2005 – tendo sido de 1,90 % em 2004.

A produção de grãos foi o carro-chefe desse amplo processo de crescimento do agronegócio, verificando-se que, entre 1996/97 e 2006/07, a safra de grãos elevou-se de 8,5 milhões de toneladas para 23,5 milhões de toneladas, com crescimento de 236 %, ou 13 % ao ano, enquanto que para a média nacional esse crescimento foi de 5 % ao ano. Nesse mesmo período, a produção de soja elevou-se de 5 milhões de toneladas para 15,6 milhões de toneladas. Contando com o aumento de produtividade, o uso racional da terra e a expansão dos sistemas de irrigação, existe a expectativa otimista de que em Mato Grosso sejam produzidas 45 milhões de toneladas na safra 2012/13, com aumento proporcionalmente menor da área plantada.

O valor adicionado da agropecuária mato-grossense representa 18,2 % do montante nacional, e vem apresentando uma taxa de crescimento de 12,1 % ao ano. O Mato Grosso é o primeiro produtor de soja e algodão, o 3º na produção de arroz e o 7º na de cana-de-açúcar. Dados relativos a 2007 indicam que o Estado de Mato Grosso responde por 53 % da produção nacional de algodão, além de 32 % da produção de girassol, 12 % da produção de milho, 27 % da produção de soja, 6% e da produção de arroz e, por último, 14 % da produção de sorgo. No período 1995/2006, a pecuária cresceu a uma taxa de 5,71% ao ano, para a bovinocultura, e de 6,58 % a.a. na avicultura. O estado é o primeiro no ranking da bovinocultura, com 26 milhões de cabeças, 12,7 % do rebanho nacional. Em 2006, a participação no abate bovino foi da ordem de 15,8 %, em termos nacionais – ocupando também a primeira posição no ranking, com um crescimento da produção de carne bovina de 16,7 % nos últimos anos.

Desse modo, é fortemente característico da economia mato-grossense sua vinculação às cadeias produtivas de carnes e grãos, com importante presença de empresas multinacionais e amplo direcionamento para o mercado externo, pois a agropecuária responde por 80 % das exportações desse estado. Em termos nacionais, para o ano de 2008, o Mato Grosso estava em 4º lugar em exportações vinculadas ao agronegócio, colocando-se logo depois de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná, com um montante de US$ 7,7 bilhões, tendo sua participação evoluído de 3 % para 11 %, entre 1998 e 2008. Os dados relativos ao primeiro semestre de 2009 colocam o estado na segunda posição, inferior apenas ao desempenho do Estado de São Paulo.

A Área de Abrangência Regional do empreendimento em estudo teve sua ocupação recente fortemente vinculada a esse processo de expansão da agropecuária e do agronegócio, e vem contribuindo de forma muito significativa para o desempenho estadual. Assim, em termos econômicos, sua principal característica é a rápida expansão do agronegócio, a ampla predominância da agropecuária, a grande importância das cadeias produtivas de grãos e carnes, e o forte direcionamento para o mercado externo. Por esse motivo, tanto seu processo de expansão, como seu desempenho, apresentam uma forte sensibilidade em relação às políticas governamentais de incentivo às exportações e ao comportamento da demanda externa.

As principais contribuições da AAR para as exportações de Mato Grosso são provenientes de sua porção mais ao sul, especialmente dos municípios de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde e Sorriso, que

ocupam respectivamente a sexta, a quinta e a terceira posições no ranking dos municípios exportadores do estado, além de fazerem parte do rol dos 100 maiores municípios exportadores do país.

No primeiro semestre de 2009, as exportações registradas como provenientes de Sorriso somaram US$ 279,4 milhões (contra US$ 477 de Rondonópolis, o primeiro município exportador do estado), com um crescimento nominal de 62,8%, comparativamente a igual período do ano anterior, devido tanto ao aumento do valor dos produtos exportados quanto dos respectivos quantitativos. Os produtos do complexo soja (grão, farelo, óleo e leticina) respondiam por 85% do valor exportado, seguindo-se o milho (11,5%) com recente valorização no mercado externo devido à absorção local da produção norte-americana para a produção de etanol, e seguido pela madeira e pelo algodão.

Para Lucas do Rio Verde e Nova Mutum (com exportações de respectivamente US$ 248,9 milhões e US$ 207,4 milhões no primeiro semestre de 2009), o perfil das exportações era semelhante, destacando-se, em Lucas do Rio Verde, a ampliação das exportações do complexo carne, devido ao início de produção de grande planta agroindustrial instalada recentemente no município.

Sinop situa-se também entre os mais importantes municípios exportadores de Mato Grosso, com exportação de US$ 120,5 milhões no primeiro semestre 2009, 83% superior ao mesmo período do ano anterior. A pauta de exportações é semelhante àquela dos municípios mais ao sul, destacando-se maior participação de madeiras e carnes. Sinop e Alta Floresta se situam entre os 10 maiores produtores de madeira do estado, sendo que o primeiro responde por 15,5% do montante comercializado e encabeça o ranking estadual. Para Alta Floresta, as madeiras não coníferas representam o principal item de exportação, que, no período em referência, totalizaram US$ 8,8 milhões, com queda de 13,2% em relação a igual período do ano anterior.

Esses dois municípios são também objeto de processos adiantados de implantação de Zonas de Processamento de Exportações – que constituem áreas de livre comércio, destinadas à produção de bens a serem comercializados exclusivamente com o exterior. Estima-se que, com a conclusão desses processos, deverá ocorrer uma mudança significativa na pauta de exportações, com forte incremento dos produtos de maior valor agregado, provenientes principalmente da indústria madeireira e de movelaria.

A produção do agronegócio implantado na Área de Abrangência Regional do empreendimento em estudo, depois de um início fortemente voltado para o mercado externo, com a comercialização de produtos in natura, passa atualmente por um processo de maior integração às cadeias produtivas verticalizadas internas, tanto por um maior direcionamento para o mercado local dos produtos in natura, como pela maior agregação de valor por meio da aproximação de grandes plantas agroindustriais, tratando-se de um movimento que envolve o conjunto das cadeias produtivas mais significativas, ou seja, a dos grãos, carnes, fibras e madeiras.

4.3.5 Patrimônio Arqueológico

4.3.5.1 Contexto Arqueológico e Etno-Histórico

A bacia hidrográfica do rio Teles Pires, enquanto tributária do rio Tapajós, afluente do rio Amazonas, está inserida numa área de grande interesse para a arqueologia brasileira[1]. Nessa ampla região, desenvolveram-se, em tempos pré-coloniais, diversificados processos culturais, dos quais alguns têm sido bastante investigados, sob perspectivas teóricas diversas, estabelecendo questões clássicas para a arqueologia brasileira e sul-americana. Entre os principais temas que a região permite tratar estão:

[1] A arqueologia é o estudo da cultura material, de tudo que, em termos materiais, se refere à vida humana, no passado e no presente, na busca de compreender as relações sociais e as transformações na sociedade. Os sítios arqueológicos são os locais onde ficaram preservados vestígios materiais da presença e da atividade humana. Tais vestígios correspondem a esqueletos humanos, restos de animais e vegetais, instrumentos feitos em rocha e utensílios em cerâmica.

a antiguidade pleistocênica da ocupação humana na América do Sul;

as expansões das culturas "neolíticas" amazônicas, de grupos falantes de línguas tupi- guarani e arawak, com a difusão da tecnologia cerâmica, da prática do cultivo e do estabelecimento das grandes aldeias;

a ocorrência de contatos culturais entre grupos culturalmente diversos; a emergência de padrões sociais complexos.

Segundo Neves (2000), falta ainda conhecimento primário sobre algumas áreas da Amazônia, uma vez que, apesar da tradição centenária de pesquisas, algumas áreas foram priorizadas para trabalhos de campo, em detrimento de outras. Notadamente, a bacia do baixo Amazonas apresenta um volume maior de informações em relação às áreas de interflúvio, distantes do curso principal do Amazonas e seus grandes afluentes.

Em quase um século de pesquisa arqueológica na região amazônica, pesquisadores de diferentes formações, interesses e afiliações institucionais pesquisaram e pesquisam a região, na tentativa de: mapear sítios arqueológicos; estabelecer sua origem humana, como no caso dos Aterros da Ilha de Marajó; investigar se os sítios arqueológicos da Amazônia são, de fato, resultado de antigas populações indígenas da região; e fornecer descrição dos artefatos descobertos nas pesquisas, sejam as sofisticadas cerâmicas marajoara e tapajônica, sejam os ídolos de pedra encontrados no rio Amazonas. Contudo, o resultado de tais estudos, bem como as interpretações dadas, são temas ainda submetidos a constantes debates.

Por muito tempo, as teorias sobre a ocupação da Amazônia sugeriram que os primeiros grupos humanos ali chegaram já com conhecimento prévio da agricultura e cerâmica. Contudo, o surgimento de novos dados tem provocado uma reestruturação das teorias inicias para essa ocupação. Atualmente, as datas mais antigas para o início da ocupação da Amazônia chegam a mais ou menos 10.500 anos AP[2], resultado das escavações na Caverna da Pedra Pintada, localizada próxima à várzea do rio Amazonas, em Monte Alegre, Estado do Pará, realizadas pela arqueóloga Anna Roosevelt. Na Caverna da Pedra Pintada, os morros calcários apresentam uma grande quantidade de painéis pintados. Além de figuras geométricas, há ainda figuras compostas de seres míticos, tais como insetos com braços e pernas de humanos, e também seres humanos com cabeças solares. Segundo a autora, nessa área de arte rupestre de Monte Alegre, foi descoberto um acampamento paleoíndio estratificado sob um nível estéril, e uma série de culturas ceramistas do Holoceno. Foram feitas 56 datações radiocarbônicas a partir de restos vegetais carbonizados, revelando uma antigüidade entre 11.200 e 10.000 anos atrás, e 13 datações de termoluminescência em lítico e sedimentos, que indicaram uma idade pertencente ao Pleistoceno tardio, contemporâneo dos paleoíndios norte-americanos. No entanto, as pinturas, as pontas de lanças bifaciais triangulares e as ferramentas unifaciais, encontradas nos sítios, indicam uma cultura distinta das culturas norte-americanas. O cristal de quartzo era o principal material lítico utilizado pelos paleoíndios mais antigos; os mais recentes usavam, preferencialmente, a calcedônia. O pigmento utilizado nas pinturas estava concentrado na camada relacionada à ocupação paleoíndia inicial.

Os paleoíndios desenvolveram na Amazônia uma adaptação a longo prazo. Ainda que as pontas de lanças encontradas na caverna tenham sido presumivelmente utilizadas para a caça de fauna de grande porte, os restos alimentares não indicam uma especialização na caça desse tipo de animais, mas sim na caça e coleta generalizadas. A biota da caverna e sua química de isótopos de carbono sugerem que, no período inicial da ocupação de Monte Alegre, existia uma cobertura florestal mais completa e maior pluviosidade. Roosevelt escavou também em Santarém, onde obteve datações bastante recuadas para o material cerâmico, 7.090 ± 220AP e 7.580 ± 215 AP.

[4] AP significa "Antes do Presente", que, por convenção, é o ano de 1950. Trata-se de uma menção à descoberta da técnica de datação através do Carbono 14, que se deu em 1952. As referências cronológicas obtidas através de métodos físicos são acompanhadas de suas respectivas margens de erro, que são expressas com o sinal positivo e o negativo (+-).

A Gruta do Gavião, situada na serra dos Carajás, tem datas que chegam até 8.140 ± 130 AP (Magalhães 1994 *apud* Neves), e os sítios a céu aberto da fase Itapipoca, na bacia do alto Madeira, em Rondônia, chegam a datas de 8.320 ± 100 AP (Miller *et al.* 1992 *apud* Neves, 1999-2000). Próximo à fronteira do Brasil com a Colômbia, no noroeste da Amazônia, Neves (1998) identificou cerâmicas não decoradas, temperadas com cariapé e datadas em 3.200 anos AP, em uma área adjacente a um antigo meandro abandonado do rio Uaupés.

Meggers (1985, 1992) pesquisou a foz do Amazonas, na porção oriental da ilha de Marajó, onde foram identificados grandes aterros artificiais[3] associados a cerâmicas decoradas com sofisticadas técnicas, incluindo policromia, modelado, incisão e excisão.

Schmitz (1980) discutiu o processo de formação da então chamada "terra preta de índio". Trata-se de solos com sedimentos bastantes escuros e com alta fertilidade, encontrados em muitas áreas da Amazônia, normalmente associadas a sítios arqueológicos. As evidências crescentes para uma origem antrópica das terras pretas têm uma explicação importante para a arqueologia amazônica: mostram que a paisagem amazônica, como hoje é conhecida, não é só um produto da natureza, mas também da cultura, resultante de milênios de manejo humano, uma observação já feita por outros autores para o resto do continente americano.

De acordo com Neves (2006), as terras pretas talvez sejam o melhor indicador de que os ambientes amazônicos foram modificados pelas populações indígenas que ocupavam a região antes da conquista. Escavações realizadas na Amazônia central indicam que as terras mais antigas nessa área datam do século VII, ou seja, têm cerca de 1.400 anos de idade. Tais solos mantêm, no entanto, alta fertilidade, o que normalmente seria incompatível com a intensa lixiviação que ocorre nos trópicos. Contudo, ainda não se sabe o que levou à formação das terras pretas. A hipótese mais provável é de que elas resultem do acúmulo contínuo de restos orgânicos – ossos de peixes e outros animais, casca de frutas e raízes, fezes, urina, carvão, etc. – em aldeias sedentárias ocupadas durante muitos anos ou décadas. Assim, sob essa perspectiva, sítios com esse tipo de solo teriam sido locais de habitação no passado.

Para um entendimento geral, Neves (1999, 2001) apresenta os seguintes dados:

os maiores e mais antigos sítios com presença de cerâmica datam do final do oitavo ao começo do sexto milênio A.P., o que faz das populações amazônicas as mais antigas praticantes da agricultura e da fabricação de cerâmica no Novo Mundo (Roosevelt, 1989);

para o quinto milênio A.P., há evidências de populações com repertório agrícola comparável ao das populações indígenas atuais da Amazônia, incluindo agricultura baseada no cultivo da mandioca e simbolismo e artes dominados por imagens geométricas e zoomórficas;

No segundo milênio A.P., surge nas várzeas da Amazônia um número de sociedades pré-históricas que apresentam evidências de sistemas políticos complexos, possivelmente cacicados, com cerâmica policromática, uso de urnas funerárias e maior enfoque em figuras antropomórficas na sua arte e simbolismo (Roosevelt, 1987). O tamanho dos sítios arqueológicos sugere aldeias com um maior número de habitantes, maior dependência no cultivo de cereais como o milho, uso de tecnologias de pesca complexas, como armadilhas fixas, e controle territorial sobre áreas preferenciais.

Papel de grande relevância teria desempenhado a Amazônia também na domesticação das plantas e no desenvolvimento da agricultura.

Segundo Neves (2006), a domesticação é o processo pelo qual características genéticas de plantas selvagens são intencionalmente modificadas até o surgimento de novas espécies, em muitos casos dependentes de intervenções humanas para sua reprodução, a exemplo da mandioca, que envolveu a manipulação de espécies selvagens com o objetivo de desenvolver variedades com raízes mais grossas e longas. A agricultura, por sua vez, refere-se ao estabelecimento de um modo de vida totalmente dependente do cultivo de plantas domesticadas. Sendo assim, a domesticação é uma condição

[3] Classificação morfológica para elevação artificial do solo. Elevação artificial em zonas inundáveis.

fundamental para o estabelecimento de modos de vida agrícolas, mas é possível que sociedades com economias baseadas em caça, pesca e coleta também tenham se utilizado de plantas domesticadas sem que se tornassem completamente agrícolas.

O autor (Neves, 2006) ressalta, ainda, que o processo de seleção intencional que leva à domesticação de uma planta é bastante longo, com duração de muitas décadas ou mesmo séculos. Dessa forma, entende-se que a agricultura não foi inventada por alguns indivíduos, mas sim que resultou de processos longos e cumulativos, no decorrer dos quais a seleção intencional de características morfológicas acaba por levar ao surgimento de novas espécies, aparentadas às espécies selvagens das quais se originaram.

Nas Américas, existem dois centros conhecidos de domesticação de plantas: a Mesoamérica (parte do México, Guatemala e Honduras) e os Andes centrais. Contudo, a Amazônia também tem sido considerada um centro independente de domesticação. Dentre as plantas domesticadas ali estão: abacaxi, amendoim, mamão e, principalmente, a mandioca e a pupunha (Neves, 2006).

Na bacia amazônica, são faladas línguas de pelo menos quatro grandes famílias distintas – tupi-guarani, arawak, carib e gê – além de outras famílias menores e línguas isoladas. Nesse processo, de acordo com a abordagem histórico-cultural, no Brasil, diversas ondas migratórias de grupos de língua proto-tupi e proto-aruak teriam partido da Amazônia e alcançado amplos territórios, de norte a sul, difundindo os padrões “neolíticos” de cultivo, cerâmica e aldeia (Susnik, 1994).

Donald Lathrap (1970), a partir de seus estudos sobre a história cultural amazônica, considerou a hipótese de que a região sudoeste da Amazônia, onde estão atualmente partes dos Estados de Rondônia, Amazonas e Mato Grosso, teria sido o centro de origem dos grupos Tupi, visto que é ali que se encontra o maior número de línguas e famílias lingüísticas do tronco Tupi. Dentre essas línguas estão o Cinta Larga, o Suruí e o Zoró.

É também dessa região a precedência temporal de cerâmicas policromas na Amazônia central. Do mesmo modo, estabeleceu-se a hipótese de que essas cerâmicas, associadas à chamada "tradição policroma da Amazônia", seriam correlacionadas arqueologicamente a populações falantes de línguas do tronco Tupi, principalmente as línguas da família Tupi-Guarani. Lathrap tentou explicar a distribuição dos grandes grupos lingüísticos e estilos cerâmicos na Amazônia por meio de um modelo que preconizava que a pressão populacional nas áreas ribeirinhas da Amazônia central, que ele acreditava ter sido o centro mais antigo de desenvolvimento de agricultura e sedentarismo no continente americano (Lathrap, 1974 e 1977), resultaram em um êxodo populacional contínuo e centrífugo por meio da colonização das bacias dos principais afluentes do Amazonas, como o Negro e o Madeira, assim como pela colonização do Solimões e do baixo Amazonas (Hackenberger at al,. 1998).

Esse modelo geral foi posteriormente expandido pelos trabalhos de José Brochado (1984), aluno de Lathrap, que refinou o componente referente às expansões Tupi e Guarani pelo leste e sul do Brasil. Brochado considera que a separação entre falantes prototupis e protoguaranis teria se dado entre a foz do rio Madeira e a ilha de Marajó. A partir de então, alguns portadores da subtradição4 policroma

Guarita, sob uma forte pressão demográfica, teriam se deslocado pelos rios Madeira e Guaporé: sua cerâmica teria perdido alguns traços tradicionais (decoração modelada, incisa e excisa, flanges), enquanto influências bolivianas teriam suscitado novas formas. Esse grupo teria chegado então à bacia dos rios Paraná e Uruguai. Mais tarde, os grupos prototupis teriam se individualizado a partir da

[4] Tradição: grupo de elementos ou técnicas, com persistência temporal; Subtradição: “variedades dentro de uma mesma tradição; Fase: qualquer complexo (conjunto de elementos culturais associados entre si) de cerâmica, lítico, padrões de habitação, etc., relacionado no tempo ou no espaço, em um ou mais sítios. São várias as críticas a esse sistema de fases e tradições com base em grupo de elementos ou técnicas, pois estes nem sempre apresentam um significado cultural consistente.

cultura Marajoara, margeando o litoral para o sul antes de iniciar tardiamente a penetração do planalto (Brochado, 1981).

Para Fausto (2000), a comprovação de tal hipótese ainda não é possível, pois continuam faltando dados sobre a costa entre o Amazonas e o Rio Grande do Norte, assim como novas datações no litoral nordestino. Caso essas datas sejam confirmadas e se estabeleça inequivocamente o pertencimento dessa cerâmica à subtradição tupinambá, fica difícil crer que tenha havido uma expansão de norte para sul. Para esse autor, embora o assunto esteja longe de ser resolvido, pelas evidências atuais parece mais plausível que os proto-Tupinambá tenham avançado de sul para norte. O centro de dispersão pode ter sido a bacia do rio Tietê, de onde teriam irradiado para o litoral, concentrando-se por alguns séculos em uma faixa restrita entre São Paulo e o sul do Espírito Santo, antes de começarem a se expandir pela costa nordeste.

Segundo Fausto, essa hipótese, de acordo com as datações disponíveis hoje, permite explicar a homogeneidade cultural e lingüística dos Tupi-Guarani no momento da conquista e o porquê de os cronistas falarem de uma ocupação da costa. Contudo, ainda faz-se necessária a realização de pesquisas para o entendimento de tais questões.

Grande parte dos estudos arqueológicos realizados na Amazônia desenvolveu abordagens que podem ser inseridas na chamada “antropologia ecológica”, na qual a explicação da cultura está baseada na adaptação do homem às condições oferecidas pelo meio ambiente.Os estudos realizados até meados do século XX atribuíram à ocupação da Amazônia um caráter periférico, no qual populações complexas, advindas dos altiplanos andinos, não teriam podido manter seus padrões de desenvolvimento cultural em um ambiente considerado inóspito, como o da floresta amazônica.

Assim, de acordo com a visão da arqueóloga norte-americana Betty Meggers, essas populações teriam se deslocado para a Amazônia, passando por um processo de simplificação cultural, com padrões sociais mais simples e agricultura de subsistência.

A partir dos anos 70, com os estudos de Donald Lathrap, a Amazônia deixou de ser considerada como ambiente inóspito, passando a ser vista como favorável ao desenvolvimento cultural. Especialmente, as várzeas amazônicas teriam constituído um ambiente capaz de sustentar uma densa ocupação humana, que ter-se-ia dado principalmente ao longo dos rios amazônicos e no estuário, durante a pré-história tardia. Evidências dessa ocupação são os grandes e numerosos sítios arqueológicos cerâmicos que já foram registrados. A sustentação de uma grande população teria como base a existência de férteis solos aluviais e a abundância de proteína de origem animal.

Já na fase colonial, os dados apresentados por Neves (1999-2000), com base em outros autores (Carvajal 1943, Cruz 1885, Herrera 1886, Simon 1861, Porro 1989, Whitehead, 1989), dão conta de que os exploradores europeus do século XVI encontraram na Amazônia numerosas populações ao longo dos rios. Cronistas da época descrevem a existência de cacicados capazes de mobilizar milhares de guerreiros, com abundância de alimentos para oferecer aos visitantes e habitações se estendendo por centenas de quilômetros ao longo das margens dos rios.

A região do Estado de Mato Grosso passa por transformações desde o século XVIII, pois, no Brasil, este foi o século de expansão e manutenção territorial nos limites conquistados aos espanhóis pelos portugueses. Nesse período, as principais atividades estavam vinculadas à localização e exploração de ouro e diamante, e também ao aprisionamento de índios. A rota principal de exploração, por sua vez, seguiu o trajeto da navegação comercial. Tais atividades, no entanto, estavam focalizadas na porção oeste do Estado de Mato Grosso, e a região entre os rios Teles Pires e Xingu não foi amplamente explorada pelos colonizadores nesse momento.

Na verdade, o período que vai do século XVII a meados do século XVIII é marcado pelo interesse de Portugal na expansão das fronteiras coloniais, até então estipuladas pelo Tratado de Tordesilhas, de 1494. Com a assinatura, em 1750, do Tratado de Madri, que redefinia as fronteiras coloniais de

Portugal e Espanha nas Américas, Portugal passa a intensificar a ocupação do interior brasileiro, buscando áreas estratégicas que produzissem riquezas para o equilíbrio das contas da Coroa.

A captura de índios era a garantia de diminuição dos riscos caso novas jazidas auríferas não fossem descobertas. Os indígenas capturados seriam a moeda de reposição de parte do capital investido, uma vez que poderiam ser negociados como escravos em outras áreas da Colônia. Caso o investimento fosse bem sucedido e fossem descobertas novas jazidas, o indígena atenderia a duas funções importantes para a exploração aurífera: como mão de obra escrava e como produtor de gêneros alimentícios para os mineradores.

Em 1746, tem início o movimento de uma nova frente de expansão: são realizadas as primeiras viagens ligando o centro ao norte do país. O primeiro a realizar o trajeto é João de Souza Azevedo, que desce o rio Arinos navegando até o Pará. Em 1805, com o desenvolvimento de Diamantino, o furriel Manoel Gomes seguiu o caminho de João de Souza, seguindo pelos rios Preto, Arinos, Juruena e Tapajós, até chegar ao Amazonas.

Em 2 de setembro de 1812, Miguel João de Castro parte de Diamantino, em expedição ordenada pelo então governador João Carlos Augusto d'Oeynhausen, e executa a descida até Belém pelos mesmos rios seguidos por João de Souza e retorna pelo mesmo percurso, tornando-se o primeiro navegante da "Navegação Paranista" e recebendo, como recompensa pelo feito, um posto militar. Estava oficialmente aberta a navegação paranista. O ponto inicial da navegação era o chamado "Porto Velho", pouco abaixo da confluência do rio Preto e seguia até desembocar no Arinos. O porto era usado na época para o embarque e desembarque das canoas e batelões que rumavam a Belém do Pará, levando ouro, diamantes, dinheiro e peles de animais. De Belém traziam roupas, armas, munição, sal e guaraná de ralar. Um batelão era capaz de carregar até 1.000 kg de carga.

4.3.5.2 Os Povos Indígenas da Região

A partir da segunda metade do século XIX, a expansão da economia extrativista consolidou a exploração do caucho (C*astilloa elastica*) e da seringueira (*Hevea brasiliensis*), dando origem ao chamado ciclo da borracha, inserindo a Amazônia no mercado capitalista internacional. Este fato acelerou o processo de ocupação não-indígena no alto Tapajós e demais áreas de concentração das chamadas gomas elásticas, especialmente a partir do final do século, com o deslocamento de milhares de trabalhadores da região Nordeste do Brasil, que foram submetidos como mão de obra compulsória na exploração da borracha, dentro do sistema conhecido como barracão, controlado pelos donos dos seringais. Este quadro econômico provocou a invasão de territórios indígenas, obrigando o constante deslocamento das sociedades nativas em toda região amazônica.

Algumas dessas etnias foram usadas como mão de obra, na passagem do século XIX para o XX, e integradas às frentes extrativistas desempenhando funções de tripulantes, carregadores, pescadores, caçadores ou caucheiros. Combinavam o modo de vida tradicional com o dos brancos regionais, sendo forçados a abandonar seu território de origem. Esse foi o caso de três etnias que habitam, atualmente, a bacia hidrográfica do rio Teles Pires (São Manoel): Apiaká (Apiacá), Munduruku (Mundurucu) e Kayabi (Caiabi, Kaiabi). Grupos Apiaká, Munduruku e Kayabi vivem na Terra Indígena Kayabi, nos municípios de Jacareacanga e Apiacás, abrangendo uma área de 1.053.000 hectares (ver **figura 4.3-15**), e são objeto de caracterização a seguir.

• Apiaká

Tal qual os grupos Munduruku e Kayabi, os Apiaká são falantes de línguas pertencentes ao tronco lingüístico Tupi. O termo Apiaká é entendido como sendo uma variante da palavra Tupi *apiaba* que quer dizer "pessoa", "gente", "homem" (Wenzel, 1999).

Atualmente, os Apiaká vivem no norte do Estado de Mato Grosso, dispersos ao longo dos rios Arinos, Juruena e Teles Pires. A maior parte dessa população encontra-se aldeada na Terra Indígena Apiaká-

Kayabi, cortada pelo rio dos Peixes, sendo que os Apiaká vivem na margem direita do rio, e os Kayabi na margem esquerda.

No século XIX, foram registrados relatos de diversos viajantes que utilizaram a rota Arinos–Juruena–Tapajós. De modo geral, os Apiaká não ofereceram resistência ao avanço dos brancos e auxiliaram os colonizadores a consolidar a rota comercial entre Cuiabá e Belém, atuando como pilotos de embarcações, guias e fornecedores de alimentos para os viajantes e seringueiros (Menéndez, 1981).

Contudo, no início do século XX, com a fixação de elementos não-indígenas em seu território, os Apiaká se tornaram alvo de epidemias e massacres. Os sobreviventes mudavam constantemente, buscando melhores condições de vida, fosse junto a missionários, a Postos Indígenas ou a patrões seringalistas. Sendo assim, os Apiaká acabaram se casando com nordestinos, negros e índios de outras etnias arregimentados pela frente pioneira da borracha, processo que enfraqueceu sua unidade política e os levou ao abandono da língua, das festas e do artesanato (Tempesta, 2008).

Os Apiaká foram retratados por Hércules Florence com pinturas e tatuagens pelo corpo, com braços e pernas enfeitados com representações de pessoas ou animais, marcas tribais. Usavam penas para confeccionar diademas, brincos, cetros, além de aproveitar a plumária para enfeitar a lança. No corpo, utilizavam materiais como ráfia e tiras de algodão. Os homens portavam faixas tecidas de algodão na cintura e se protegiam com um estojo peniano. Tiras do mesmo material eram usadas por ambos os sexos nos braços e nas pernas. As mulheres ainda colocavam um cordão de algodão em volta dos cabelos. Colares de sementes, dentes e conchas completavam a ornamentação masculina (Menéndez, 1981).

•Kayabi

Segundo Senra (1999), a primeira referência direta aos Kayabi em um documento escrito foi feita em 1850, com a publicação dos relatos do viajante francês Francis de Castelnau. Em 1844, Castelnau esteve em Diamantino/MT, onde entrevistou índios Apiaká e aventureiros que percorreram a região dos rios Arinos e Teles Pires dando notícias de uma "tribo hostil", então denominada como Cajahis. A partir de então, vários outros documentos fazem referência aos Kaiabi, utilizando diferentes grafias para o nome: Cajahis, Cajabis, Kajabi, Caiabis, Cayabi, Kayabi etc.

Os Kayabi são um grupo com forte tradição agrícola, que se manteve apesar da transferência de território. Sua horticultura é diversificada e compreende dezenas de variedades de plantas cultivadas e um sistema agrícola elaborado. O calendário agrícola compreende os períodos de roçado e derrubada (maio e junho), queima (agosto) e plantio (setembro e outubro). Já os períodos de colheita variam dependendo da cultura (Senra, 1999).

Os Kayabi têm uma cultura material elaborada e diversificada. Porém, os itens que mais os singularizam e identificam são suas peneiras e cestos, que são confeccionados pelos homens, ornamentados com uma grande variedade de complexos padrões gráficos, que representam figuras da cosmologia e mitologia do grupo. O trabalho artesanal feminino mais elaborado é a tecelagem do algodão para a fabricação das redes e tipóias.

Até as primeiras décadas do século XX , os Kayabi eram considerados "bravios e indômitos", e ofereceram forte resistência à ocupação de suas terras pelas empresas seringalistas que avançavam pelos rios Arinos, Paranatinga (alto Teles Pires) e Verde, na última década do século XIX. Depois dos seringueiros, chegaram os madeireiros e a agropecuária. A partir da década de 1950, grande parte da região seria retalhada em glebas e alienada pelo governo de Mato Grosso para fins de colonização.

Nesse período (1949), chega à região do Teles Pires a Expedição Roncador-Xingu, comandada pelos irmãos Villas-Bôas. A expedição era o braço da Fundação Brasil Central encarregado de desbravar e preparar a colonização dos sertões dos rios Araguaia, Xingu e Tapajós (Senra, 1999). A expedição encontrou os Kayabi em uma situação conflituosa e sem aparentes perspectivas de melhora. Assim, tendo em vista a situação de conflito em sua área tradicional, e incentivados pelos Villas-Bôas, os Kayabi foram aos poucos sendo transferidos (Senra, 1999).

Mais recentemente, as grandes diferenças se deram em função do avanço das frentes de colonização. A região do alto Xingu, por razões geográficas, ambientais e históricas, permaneceu relativamente fora do alcance direto das frentes de expansão até fins da década de 1940. A partir dessa época, iniciaram-se os debates para a criação da primeira grande área indígena brasileira, que viria a ser o Parque Indígena do Xingu (Senra, 1999).

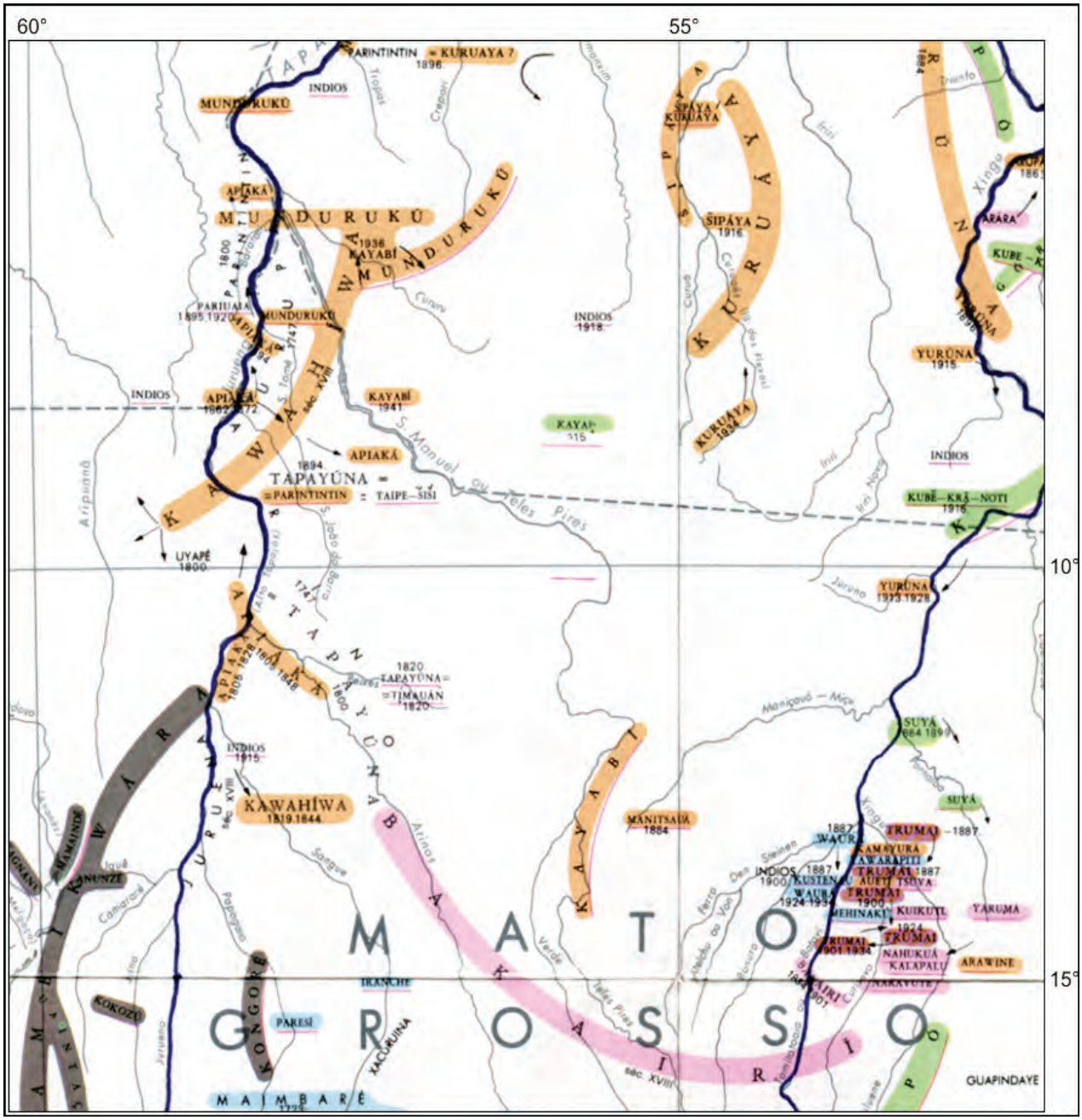


Figura 4.3.5-1- Mapa Etno-histórico Elaborado por Kurt Nimuendaju, 1914 (IBGE, 1982)

- **Mundukuru**

Também os Munduruku são falantes de uma língua do tronco tupi. As principais características de sua morfologia social são aldeia circular, a casa-dos-homens e clãs patrilineares inclusos em metades exogâmicas. Tal denominação teria como significado “formigas vermelhas”, em alusão aos guerreiros Munduruku que atacavam em massa os territórios rivais (Ramos, 2003). O sistema mundurucu

tradicional implica uma acentuada separação entre o mundo masculino e o feminino, no que se refere ao papel que desempenham.

Os Munduruku estão situados em diversas regiões dos estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso. No Pará, estão presentes na porção sudoeste, na calha e afluentes do rio Tapajós, nos municípios de Santarém, Itaituba e Jacareacanga; no Amazonas, na porção leste, rio Canumã, município de Nova Olinda, próximo à Transamazônica, e no município de Borba; em Mato Grosso, na porção norte, região do rio dos Peixes, município de Juara. Geralmente habitam regiões de florestas, às margens de rios navegáveis, sendo que as aldeias tradicionais da região ocorrem nas áreas de savana situadas no interior da floresta amazônica (Ramos, 2003).

Os primeiros relatos referentes ao contato com esse grupo foram feitos na segunda metade do século XVIII, sendo a primeira referência escrita feita pelo vigário José Monteiro de Noronha, em 1768, que os denominou “Maturucu” (Ramos, 2003), quando foram avistados às margens do rio Maués, tributário do rio Madeira – atual Estado do Amazonas. Atualmente, a maioria da população Munduruku da bacia do Madeira habita a Terra Indígena Coatá-Laranjal. Há registro, também, de comunidades fora dos territórios demarcados, ao longo da rodovia Transamazônica, próximas ao município de Humaitá, no Amazonas (Ramos, 2003).

De acordo com Ramos (2003), os Munduruku são apresentados como uma nação guerreira, que realizava grandes excursões do Madeira ao Tocantins, tendo por finalidade, entre outras, obter troféus de cabeças de inimigos, que eram mumificadas e às quais se atribuíam poderes mágicos. Os Munduruku teriam dominado o Vale do Tapajós desde o final do século XVIII, tanto bélica como culturalmente.

Considerando as amplas áreas por onde circulavam, o contato dos Munduruku com as frentes de expansão variou de acordo com a proximidade e facilidade de acesso aos seus territórios, e, dessa maneira, houve respostas diferenciadas da cultura entre os indígenas localizados nas margens dos rios Tapajós, Madeira e Cururu, e na área de cerrado conhecida como Campos do Tapajós, região onde se encontram as aldeias mais tradicionais, e que é cenário de boa parte da mitologia desse povo (Ramos, 2003).

Na cultura material, destacam-se as cestarias e os trançados, que são atividades masculinas. Nos cestos Munduruku, são grafados com urucu desenhos que identificam o clã do marido. Alguns homens, e especialmente as mulheres, são exímios na confecção de colares com figuras zoomorfas (peixes, tracajás, gato-do-mato, jacaré etc.), esculpidos com sementes de inajá e tucumã.

A cerâmica, que era uma atividade feminina por excelência, encontra-se quase desaparecida, havendo algumas mulheres nas aldeias Kaburuá e Katõ que ainda dominam as técnicas tradicionais. A tecelagem, principalmente de redes de algodão, também está em desuso, porém ainda é possível encontrar um número considerável de mulheres adultas e idosas que têm conhecimento da técnica e que, em alguns casos, confeccionam para venda como artesanato (Ramos, 2003).

4.3.5.3 Potencial Arqueológico da Bacia do Rio Teles Pires

Embora a região do baixo Tapajós tenha ficado conhecida pela arqueologia devido à elaborada cerâmica da tradição Tapajônica, o trecho alto da bacia, localizado em terras mato-grossenses, ainda é arqueologicamente pouco conhecido.

Considerando a ampla abrangência da bacia do rio Teles Pires, o número de sítios arqueológicos registrados não retrata o elevado potencial arqueológico da região, devido às poucas pesquisas realizadas. Contudo, nessa última década, pesquisas arqueológicas sistemáticas começaram a ocorrer na região, sendo estas em parte vinculadas a licenciamentos ambientais. O **Quadro 4.3.5-1** e a **Figura 4.3.5-1** apresentam os sítios arqueológicos registrados na área da bacia do rio Teles Pires.

Quadro 4.3.5-1– Sítios Arqueológicos Registrados nos Municípios Abrangidos pela Bacia do Teles Pires

Nome do Sítio	Município	Coordenadas	Tipologia	Responsável pelo Registro
Pedra do Índio	Alta Floresta - MT	09º 52’ 35’’ S 056 º09’ 49’’ W	Laje com gravações destruídas e alinhamentos de pedra	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra da Orquídea	Alta Floresta - MT	09º 59’ 15’’ S 056º 01’ 44’’ W	Laje com algumas gravações pouco nítidas	Heinz Budweg (1998, 1999)
Sítio dos Porcos	Guarantã do Norte - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Paulo Jobim Campos Mello, 1998
Osni	Guarantã do Norte - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Paulo Jobim Campos Mello, 1998
Guido	Guarantã do Norte - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Paulo Jobim Campos Mello, 1998
São Manoel	Itaituba - PA	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Celso Perota, 1982
Caldeirão do Teles Pires	Jacareacanga - PA	Não consta no CNSA/IPHAN	Arte Rupestre (petroglifos) a céu aberto	Regina Galante Pinheiro, 1994
Serra do Cabelo	Nova Monte Verde - MT	09º 53’ 06’’ S 056º 57’ 24’’ W	Diversos elementos megalíticos: um grande alinhamento de pedra, dois círculos de pedra, alicerces contornados por dois semi-círculos, e “altar”	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra da Onça	Paranaíta	09º 40’ 58’’ S 56º 46’ 05’’ W	Laje com alguns vestígios de gravuras, alinhamentos de pedra, longas linhas paralelas gravadas.	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra Preta	Paranaíta	09º 34’ 08’’ S 056º 37’ 56’’ W	Laje com painéis de gravuras, alinhamentos de pedra	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra do Gato	Paranaíta	09º 29’ 45’’ S 056º 40’44’’ W	Laje com painéis de gravuras e um grande “menir” com gravações	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra da Cruz	Paranaíta	09º 29’ 57’’ S 056º 40’ 30’’ W	Laje com alinhamentos ortogonais de pedra	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra do Galileu	Paranaíta	09º 38’ 55’’ S 056º 38’ 39’’ W	Laje com alinhamento de pedra	Heinz Budweg (1998, 1999)
Pedra do Mineiro	Paranaíta	09º 53’ 55’’ S 056º 40’ 33’’ W	Laje com quatro alinhamentos de pedra	Heinz Budweg (1998, 1999)
Vovô Pedro Paulo	Paranaíta	21L 504772 UTM 8948767	Polidor fixo	Maria Clara Migliacio, 2007
Josué da Mata	Paranaíta	21L 507991 UTM 8956280	Cerâmico a céu aberto	Maria Clara Migliacio, 2007
Gruta Duas Pontas	Paranaíta	21L 508044 UTM 8957678	Lito-cerâmico em abrigo	Maria Clara Migliacio, 2007

(continua)

Quadro 4.3.5-1 - Sítios Arqueológicos Registrados nos Municípios Abrangidos pela Bacia do Teles Pires (conclusão)

Nome do Sítio	Município	Coordenadas	Tipologia	Responsável pelo Registro
Sítio 1 (antiga Reserva Krenakore)	Peixoto de Azevedo - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Márcio A. Martins, 1992
Sítio 2 (antiga Reserva Krenakore)	Peixoto de Azevedo - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Cerâmico a céu aberto	Márcio A. Martins, 1992
Canoa Quebrada I	Sorriso - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Lítico a céu aberto	Erica Robrahn-González, 2005
Canoa Quebrada II	Sorriso - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Lítico a céu aberto	Erica Robrahn-González, 2005
Canoa Quebrada III	Sorriso - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Lítico a céu aberto	Erica Robrahn-González, 2005
Canoa Quebrada V	Sorriso - MT	Não consta no CNSA/IPHAN	Lítico a céu aberto	Erica Robrahn-González, 2005
Santa Terezinha I	Terra Nova do Norte	10º 30’ 13’’ S 054º 58’ 24’’ W	Laje com painéis de gravuras, possíveis longas linhas gravadas	Heinz Budweg (1998, 1999)
Santa Terezinha II	Terra Nova do Norte	10º 30’ 22’’ S 054º 58’ 04’’ W	Possível monumento de pedras sobrepostas (50m de altura)	Heinz Budweg (1998, 1999)
Santa Terezinha III	Terra Nova do Norte	10º 30’ 23’’ S 054º 57’ 36’’ W	Laje com pequenos poços naturais	Heinz Budweg (1998, 1999)
Santa Terezinha IV	Terra Nova do Norte	10º 30’ 19’’ S 054º 57’ 45’’ W	Possíveis gravações	Heinz Budweg (1998, 1999)

4.3.6 Planos, Programas Co-localizados na AAR

A identificação dos planos, programas e projetos sobre a bacia do rio Teles Pires (AAR) pressupõe inicialmente o olhar sobre a Amazônia Legal, onde a ocupação fica condicionada às diretrizes propostas no Zoneamento Econômico-Ecológico instituído pelo governo federal no Decreto nº4.297/2002, conforme orientação da Constituição Federal de 1988 em suas proposições de ocupação do território.

Em linhas gerais, o ZEE, tem por objetivo promover e orientar estudos e ações para racionalizar a ocupação e a apropriação dos recursos naturais, de forma a dotar o governo de bases técnicas para estabelecer políticas públicas visando à ordenação do território e, consequentemente, à implantação de atividades que levem ao desenvolvimento sustentável.

Sob a ótica federal, segundo a Constituição de 1988, incumbe ao setor público definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo sua alteração ou supressão permitidas somente através de processo legal, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem a sua proteção.

Desta forma, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, ficam condicionadas a essas diretrizes e propostas contidas no ZEE previsto para a Amazônia Legal.

Por outro lado, considerando o elevado interesse nacional e internacional pela preservação da Amazônia, foi possível identificar um número grande de planos e programas voltados para a região onde está inserida a UHE São Manoel, na bacia hidrográfica do rio Teles Pires.

Nesse universo, a fim de direcionar as propostas, procurou-se escolher aqueles instrumentos que, face a seus objetivos e metas, mostraram uma maior relevância e aplicabilidade com relação à área da Bacia, seja por tratarem de questões que afetem a população local, seja por estarem relacionados a problemas comuns na região, como desmatamentos, queimadas, incêndios florestais, etc.

Em tais condições, o presente tópico consubstancia uma abordagem sintética sobre os objetivos e características dos principais planos e programas em fase de implementação na região de estudo, resumidos, ao início de cada item, nos **Quadros 4.3.6-1, 4.3.6-2 e 4.3.6-3**.

4.3.6.1 Políticas, Planos e Programas de Nível Federal

As políticas, planos e programas de nível federal que abrangem a área da bacia são resumidamente apresentados no **Quadro 4.3.6-1**, colocado a seguir, e comentados nos itens subseqüentes.

- Plano Amazônia Sustentável – PAS

O Plano Amazônia Sustentável (PAS) estrutura-se em torno de um conjunto de questões de reconhecida importância para o desenvolvimento regional. Trata-se de eixos temáticos, válidos tanto para o tratamento das macro e sub-regiões quanto para os vários segmentos socioprodutivos, a saber:

- Gestão ambiental e ordenamento territorial;
- Produção sustentável com inovação e competitividade;
- Inclusão social e cidadania;
- Infraestrutura para o desenvolvimento;
- Novo padrão de financiamento.

Quadro 4.3.6-1– Políticas, Planos e Programas de Nível Federal - Resumo

Políticas, Planos e Programas	Objetivo	Abrangência
Plano Amazônia Sustentável – PAS	• Implementar um novo modelo de desenvolvimento na Amazônia brasileira, pautado na valorização das potencialidades de seu enorme patrimônio natural e sociocultural; • Geração de emprego e renda; • Redução das desigualdades sociais; • Viabilização de atividades econômicas dinâmicas e inovadoras, com inserção em mercados regionais, nacionais e internacionais; • Uso sustentável dos recursos naturais com manutenção do equilíbrio ecológico.	Estados de Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, mais especificamente a macrorregião Arco do Povoamento Adensado, que corresponde à borda meridional e oriental que vai do sudeste do Acre ao sul do Amapá, incluindo Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e o sudeste e nordeste do Pará.
Programa de Aceleração do Crescimento – PAC	• Acelerar o crescimento econômico do país; • Promover o aumento do número de empregos; • Melhorar as condições de vida da população brasileira.	Brasil.
Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163	• Ordenamento fundiário e territorial; • Monitoramento, controle e gestão ambiental; • Fortalecimento da segurança pública; • Infra-estrutura de transportes e energia; • Fomento a atividades produtivas sustentáveis; • Inclusão social e promoção da cidadania.	Área de Influência da Rodovia BR-163.
Programa Amazônia Fique Legal	• Orientação sobre planos de manejo para extração de madeira e autorizações para o desmate ou para a queima controlada; • Fiscalização rigorosa.	Amazônia Legal brasileira.
Programa de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável na Amazônia – Programa ProManejo	• Contribuir para que os produtos madeireiros da região sejam provenientes de unidades de produção onde se pratique o manejo florestal de impacto reduzido; • Gerar experiências-piloto que contribuam para o aprendizado dos diversos segmentos envolvidos com a questão florestal e com a gestão de unidades de conservação de uso direto.	Amazônia Legal brasileira.

(continua)

Quadro 4.3.6-1 - Políticas, Planos e Programas de Nível Federal – Resumo

(conclusão)

Políticas, Planos e Programas	Objetivo	Abrangência
Programa de Áreas Protegidas da Amazônia – Programa ARPA	• Aumentar em 28,5 milhões de hectares as áreas protegidas na Amazônia, num prazo de dez anos.	Áreas de florestas tropicais no Brasil.
Zoneamento Econômico-Ecológico da Amazônia Legal – ZEE	• Fornecer um instrumento de planejamento social, econômico e ambiental do desenvolvimento e do uso do território nacional em bases sustentáveis.	Amazônia Legal brasileira.
Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém)	• Subsidiar a formulação de políticas de ordenamento do território da área de influência da BR 163; • Orientar os diversos níveis decisórios para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico da Amazônia; • Propor soluções de proteção ambiental e de desenvolvimento que considerem a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural.	Área de Influência da Rodovia BR-163.
Hidrovia Tapajós-Teles Pires	• Implantação, em caráter definitivo, da navegação fluvial nos rios Tapajós e Teles Pires.	Da confluência dos formadores do rio Tapajós – rios Teles Pires e Juruena, na divisa entre os estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso – até a sua foz no rio Amazonas, nas proximidades da cidade de Santarém, no Pará.
Plano Nacional de Recursos Hídricos e Caderno da Região Hidrográfica Amazônica	• Orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o Gerenciamento dos Recursos Hídricos no País, apontando os caminhos para o uso da água no Brasil.	12 Regiões Hidrográficas Nacionais, mais especificamente a Região Hidrográfica Amazônica.

O entrelaçamento dos recortes de regionalização e das composições socioprodutivas com esses eixos temáticos compõe uma teia que referencia a análise e a montagem das estratégias do plano. Destaca-se, ainda, a integração sul-americana como tema que situa a Amazônia no seu contexto e tem merecido prioridade nacional.

O PAS é norteado por seis diretrizes gerais, as quais permeiam toda a orientação estratégica e as respectivas ações, conforme segue:

- promoção do ordenamento territorial mediante regularização fundiária, proteção dos ecossistemas e dos direitos das populações tradicionais, bem como melhor destinação das terras para a exploração produtiva;
- minimização do desmatamento ilegal por meio da transformação da estrutura produtiva regional, impedindo-se a replicação do padrão extensivo de uso do solo;
- esforços no sentido de agregar valor à produção regional, mediante capacitação tecnológica dos setores tradicionais e indução de novos empreendimentos baseados em conhecimento técnico-científico avançado, em especial quanto ao uso sustentável da floresta;
- estímulo ao desenvolvimento com equidade, evitando-se reproduzir a desigualdade social, em que poucos se beneficiam de investimentos e iniciativas para a região;
- estímulo à cooperação entre os entes federativos;
- fortalecimento da sociedade civil, para que a crescente presença do Estado na região seja construída em sinergia com o seu engajamento.

O PAS tem como objetivo geral implementar um novo modelo de desenvolvimento na Amazônia brasileira, pautado na valorização das potencialidades de seu enorme patrimônio natural e sociocultural. Volta suas ações para a geração de emprego e renda, para a redução das desigualdades sociais, para a viabilização de atividades econômicas dinâmicas e inovadoras, com inserção em mercados regionais, nacionais e internacionais, bem como para o uso sustentável dos recursos naturais com manutenção do equilíbrio ecológico.

Seus objetivos específicos são:

- Promover a gestão ambiental e o ordenamento territorial em bases sustentáveis, priorizando a regularização fundiária, a negociação de conflitos socioambientais, a criação e efetiva implantação de unidades de conservação e de terras indígenas, o aprimoramento dos instrumentos de monitoramento e controle ambiental e, quando necessária, a reorientação de atividades produtivas;
- viabilizar atividades de produção sustentável com inovação tecnológica, estimulando a geração de emprego e renda, o aumento da segurança alimentar e uma maior competitividade em mercados regionais, nacionais e internacionais, priorizando a melhor utilização de áreas já abertas e o uso múltiplo da floresta em base sustentáveis;
- fortalecer a inclusão social e a cidadania por meio de processos participativos de gestão das políticas públicas, envolvendo parcerias entre os órgãos governamentais, sociedade civil e setor privado, com a transparência e controle social; universalização do acesso à educação, saúde, segurança pública e previdência social; e a realização de ações prioritárias voltadas ao enfrentamento dos problemas urbanos e ao fortalecimento das cidades;
- implementar e manter obras de infraestrutura nos setores de transporte, energia e comunicação na Amazônia, como elementos essenciais para o desenvolvimento sustentável, de forma articulada com estratégias de ordenamento territorial, maximizando benefícios socioeconômicos e minimizando eventuais impactos negativos;

- estabelecer um novo padrão de financiamento na Amazônia, visando à geração de emprego e renda, à redução das desigualdades sociais e regionais, ao uso sustentável dos recursos naturais e à intensificação da incorporação de conhecimentos técnico-científicos voltados para a produção.

Quanto à abrangência espacial do PAS, características naturais e de ocupação aproximam algumas áreas da Amazônia, identificando-se três macrorregiões, a saber: Arco do Povoamento Adensado; Amazônia Central; e Amazônia Ocidental, as quais se desdobram em sub-regiões que possuem dinâmicas próprias do ponto de vista socioeconômico e ambiental.

Como espaço geográfico de maior interesse para os estudos ambientais na bacia do rio Teles Pires, destaca-se a macrorregião Arco do Povoamento Adensado, que corresponde à borda meridional e oriental que vai do sudeste do Acre ao sul do Amapá, incluindo Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e o sudeste e nordeste do Pará. Essa macrorregião concentra a maior parte da produção agropecuária, do desmatamento e da população da Amazônia. Mais especificamente, interessa a seguinte sub-região:

- Transamazônica – fruto do projeto de colonização do início da década de 1970, a área que se estende de Novo Repartimento a Itaituba se caracteriza pela produção familiar, que conformou uma densidade demográfica relativamente elevada.

- **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC**

Este programa, lançado em janeiro/2007, tem três objetivos básicos:

- acelerar o crescimento econômico do país;
- promover o aumento do número de empregos;
- melhorar as condições de vida da população brasileira.

Para que tais objetivos sejam alcançados, o PAC estabelece um conjunto de medidas que visam:

- incentivar o investimento privado;
- aumentar o investimento público em obras de infraestrutura;
- remover obstáculos (jurídicos, legislativos, normativos, administrativos, burocráticos, etc.) que se antepõem ao crescimento econômico e social.

Tendo como fundamentos econômicos a estabilidade monetária, a responsabilidade fiscal e a baixa vulnerabilidade externa, as linhas de ação do PAC estão organizadas em cinco blocos:

- investimento em infraestrutura;
- estímulo ao crédito e ao financiamento;
- melhoria do ambiente de investimento;
- desoneração e aperfeiçoamento do sistema tributário;
- medidas fiscais de longo prazo.

Com respeito ao investimento em infraestrutura, tem-se por objetivos:

- eliminar os principais gargalos que possam restringir o crescimento da economia;
- reduzir os custos e aumentar a produtividade das empresas;
- estimular o aumento do investimento privado;

- reduzir as desigualdades regionais.

No que concerne aos instrumentos públicos de incentivo ao investimento em infraestrutura de geração e transmissão de energia elétrica, que soma R$ 24,1 bilhões, cabe destacar que o financiamento através do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES, terá as seguintes características:

- aumento do limite de prazo: de 14 para 20 anos;
- até 80 % do investimento será financiado;
- redução do índice de cobertura da dívida: de 1,3 para 1,2;
- aumento do prazo de carência: de 6 para 12 meses;
- isonomia entre autoprodutores e PIEs.

Por fim, vale esclarecer que a usina hidrelétrica em estudo, bem como as demais usinas planejadas para a bacia do rio Teles Pires, fazem parte do PAC.

- **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém)**

A rodovia BR-163, no trecho Cuiabá-Santarém, possui 1.780 km e atravessa uma das regiões mais importantes da Amazônia do ponto de vista do potencial econômico, diversidade biológica, riquezas naturais e diversidade étnica e cultural. Nesta região há diversas paisagens formadas pelos biomas da Floresta Amazônica e do Cerrado, e por áreas de transição. Dessa riqueza natural dependem aproximadamente dois milhões de habitantes, envolvendo diversos grupos sociais e econômicos. Além disso, a região centro-norte de Mato Grosso abriga um dos polos agrícolas mais produtivos do país, com destaque para a produção de soja.

O estado precário das rodovias na região tem sido um grave obstáculo para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida de sua população. Por essa razão, a pavimentação da BR-163 tem sido longamente reclamada pelos segmentos sociais e empresariais que dela necessitam para o escoamento dos seus produtos e para o atendimento às suas demandas básicas.

A percepção das vantagens de escoar a crescente produção agrícola do norte de Mato Grosso pelos portos de Miritituba (próximo à Itaituba) ou de Santarém, no Pará, tornou o asfaltamento da BR-163 uma obra estratégica para o desenvolvimento regional e nacional. Estima-se uma expressiva redução nos custos de transporte de safra agrícola por essa via, em comparação com as principais rotas atualmente utilizadas, que se destinam aos portos de Paranaguá e Santos. A obra servirá, também, para escoar produtos eletro-eletrônicos da Zona Franca de Manaus, carne, madeira e produtos agro-florestais destinados ao mercado do centro-sul do país.

Não obstante seus potenciais benefícios sociais e econômicos, a pavimentação da rodovia Cuiabá-Santarém, na ausência de um plano estratégico, poderia agravar os impactos sociais e ambientais indesejáveis em sua área de influência. Esses impactos se relacionam ao aumento de migrações desordenadas, grilagem e ocupação irregular de terras públicas, concentração fundiária, desmatamento, queimadas e incêndios florestais, exploração não-sustentável dos recursos naturais, aumento da criminalidade e deterioramento das condições de saúde pública, tudo isso agravado pela presença ainda insuficiente do poder público na região.

Como um conjunto de políticas estruturantes, o Plano BR-163 Sustentável está baseado na premissa de que é possível conciliar o crescimento econômico e a integração nacional com a justiça social e a conservação e uso sustentável dos recursos naturais. Para isso, é necessário que o asfaltamento da rodovia esteja inserido num plano de desenvolvimento amplo, contemplando ações de ordenamento do território, infraestrutura, fomento a atividades econômicas sustentáveis, melhoria dos serviços públicos e outras ações voltadas à inclusão social e fortalecimento da cidadania.

O Plano BR-163 Sustentável prevê uma série de ações, dentre as quais se destacam:

- ordenamento fundiário e territorial;
- monitoramento, controle e gestão ambiental;
- fortalecimento da segurança pública;
- infraestrutura de transportes e energia;
- fomento a atividades produtivas sustentáveis;
- inclusão social e promoção da cidadania.

A grande extensão da área do Plano, de quase 1,232 milhão de km^2, não se apresenta como um todo homogêneo, mas envolve diferenciações internas decorrentes da combinação de processos de povoamento anteriores com o novo processo de ocupação sinalizado pelas frentes de expansão. Da mesma forma, fatores como as suas distintas características fisiográficas e estruturais, e diferentes dinâmicas demográficas e econômicas, fazem com que a heterogeneidade seja sua característica dominante.

Assim, para fins de diagnóstico e planejamento, foi definido um conjunto de mesorregiões e sub-áreas (com os respectivos centros regionais) da área de abrangência do Plano BR-163 Sustentável, conforme descrito a seguir:

- Mesorregião Norte – Calha do Amazonas e da Transamazônica - Compreende a Calha do Rio Amazonas, desde Almerim (PA) até Parintins (AM), e o eixo da Transamazônica sob influência de Altamira, com as subáreas Calha do Amazonas Oriental (Santarém); Calha do Amazonas Ocidental (Parintins); e Transamazônica Oriental (Altamira).
- Mesorregião Central – Médios Xingu e Tapajós - Compreende as regiões central e sudeste do Pará e o sudeste amazonense, incluindo as subáreas Baixo e Médio Tapajós (Itaituba); Médio Xingu / Terra do Meio (São Félix do Xingu); Vale do Jamanxim (Novo Progresso); e Transamazônica Ocidental (Apuí).
- Mesorregião Sul–Norte Mato-Grossense - Compreende a totalidade do território mato-grossense inserido na área do Plano, incluindo as subáreas Extremo Norte Mato-grossense (Alta Floresta/Guarantã do Norte) e Centro-Norte Mato-Grossense (Sinop/Sorriso).

- **Programa Amazônia Fique Legal**

O Ministério do Meio Ambiente, através do IBAMA, executava um programa de controle e fiscalização das atividades agroflorestais na região, incentivando a legalidade, mas a extensa área amazônica facilitava a prática de ilegalidade, pois as terras florestadas são baratas, as madeiras tropicais possuem grande demanda no mercado, as políticas de assentamento e colonização dos governos estaduais incluem áreas de floresta nativa e as queimadas são praticadas para o preparo da terra pelo baixo custo e simples aplicação. Criou-se, portanto, em 1999, o Programa Amazônia Fique Legal, que passou a reforçar a nova política ambiental amazônica, mediante atuação conjunta com os estados, municípios e o IBAMA, recorrendo, assim, à prevenção e fiscalização dos desmatamentos e queimadas na região.

Aplica-se neste programa a orientação sobre planos de manejo para extração de madeira e autorizações para o desmate ou para a queima controlada, inerentes a normas rígidas, assim como emprega-se fiscalização rigorosa com multas altas, determinadas pela Lei de Crimes Ambientais.

Situações adversas, tais como queimadas, incêndios florestais, extração ilegal de madeiras tropicais, políticas de assentamentos e colonização inadequadas para determinadas áreas, poderão ser combatidas através da educação ambiental, fiscalização, aplicação de multas e atuação articulada entre órgãos públicos de diversas instâncias, proporcionando a possível interface deste programa com outros vigentes na área da bacia hidrográfica do rio Teles Pires.

- **Programa de Áreas Protegidas da Amazônia – Programa ARPA**

O Programa ARPA decorre de compromisso do Governo Federal, perante o Banco Mundial (BIRD) e o Fundo Mundial para a Natureza (WWF), para a ampliação das áreas de florestas tropicais no Brasil. A meta estabelecida foi aumentar em 28,5 milhões de hectares as áreas protegidas na Amazônia, num prazo de dez anos. Para a primeira fase (quatro anos) deveriam ser decretados 18 milhões de hectares em novas Unidades de Conservação na Amazônia Legal, sendo metade nas categorias de proteção integral e a outra metade em categorias de uso sustentável.

A coordenação executiva é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente, contando com a participação de ONGs sociais e ambientais, dos estados e municípios, do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), como gestor dos recursos, e do IBAMA, como executor das ações.

Este programa aborda diversas questões socioambientais, como: deslocamento voluntário ou involuntário, envolvendo populações indígenas e locais em UCs; utilização de mecanismos de participação das populações tradicionais, quilombolas e povos indígenas na criação, consolidação e manutenção de UCs; metodologia para criação de UCs no âmbito do programa; e uma maior proteção de certas categorias de unidades de conservação, no âmbito do SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

- **Zoneamento Econômico-Ecológico da Amazônia Legal – ZEE**

A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) instituiu o zoneamento como instrumento de planejamento social, econômico e ambiental do desenvolvimento e do uso do território nacional em bases sustentáveis.

Desde 1990, por força de lei (Decreto nº 99.193), o ZEE tem como prioridade a Amazônia Legal, indicando a realização do diagnóstico ambiental desta região, o zoneamento de áreas prioritárias e estudos de casos em áreas críticas e de relevante significado ecológico, social e econômico. Iniciativas do período anterior à coordenação pelo MMA integraram programas estaduais atualmente em vigor, como os Projetos de Gestão Ambiental Integrada – PGAIs.

Uma das iniciativas mais importantes em apoio ao Zoneamento Econômico-Ecológico da Amazônia Legal foi a realização do Seminário de Consulta de Macapá (setembro de 1999), que resultou na publicação *Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação,Utilização Sustentável e Reparticipação dos Benefícios da Biodiversidade na Amazônia Brasileira*, pelo Ministério do Meio Ambiente, como resultado de trabalho conjunto com o Instituto Socioambiental, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Grupo de Trabalho Amazônico, Instituto Sociedade, População e Natureza, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, e Conservation International.

- **Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém)**

O Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, é um instrumento de planejamento do uso e ocupação do território que integra informações em bases geográficas e serve de base de negociação entre os agentes envolvidos com o ordenamento territorial. Para tanto, esse instrumento identifica as potencialidades e as limitações dos recursos naturais e da sociedade com base em um diagnóstico socioeconômico e ambiental. A partir desse diagnóstico, o ZEE simula cenários prospectivos e apresenta diretrizes para subsidiar políticas de desenvolvimento regional.

A área de abrangência do projeto ZEE da BR-163 prevê uma área total de aproximadamente 315.300,00 km², envolvendo municípios dos estados do Pará e de Mato Grosso.

Os principais objetivos do Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Influência da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) são: fornecer subsídios para formulação de políticas de ordenamento do território da área de influência da BR-163; orientar os diversos níveis decisórios para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico da Amazônia; e propor soluções de proteção ambiental e de desenvolvimento que considerem a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural.

- **Hidrovia Tapajós-Teles Pires**

O rio Tapajós, que se estende desde a confluência de seus formadores – rios Teles Pires e Juruena – no ponto de divisa entre os estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso, até a sua foz no rio Amazonas, nas proximidades da cidade de Santarém, apresenta uma extensão de aproximadamente 851 km e compreende, em relação às condições naturais de navegabilidade, dois trechos distintos, o baixo e o médio Tapajós. Além desses dois trechos, existe também o trecho denominado alto Tapajós, considerado como sendo constituído por um de seus formadores, possivelmente o rio Juruena, até a confluência com o rio Arinos, e deste até suas nascentes.

Em 08/11/1996, foi firmado um contrato de prestação de serviços entre a AHIMOR – Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental, e a Internave Engenharia S/C Ltda., cujo objetivo foi a execução do projeto executivo de dragagem, derrocamento e balizamento do canal navegável dos rios Tapajós e Teles Pires, no trecho compreendido entre Itaituba e a cachoeira Rasteira, localizada a 185 km para montante da confluência dos rios Teles Pires e Juruena.

O corredor de transportes da Hidrovia Tapajós-Teles Pires apresenta-se como de fundamental importância para o escoamento dos grãos produzidos na região norte do Estado de Mato Grosso, na divisa entre os estados do Pará e Amazonas e o Centro-Oeste brasileiro. A análise dos custos de transporte entre o corredor a ser criado pela hidrovia e outras alternativas de saída para os grãos produzidos na área de influência, mostrou que as economias são relevantes, variando da ordem de R$ 5,00/t até R$ 37,00/t, conforme o município e as distâncias de transporte até os portos de embarque.

A área de influência para grãos é da ordem de 800.000 km^2, abrangendo, no Estado de Mato Grosso, os municípios de Alta Floresta, Apiacás, Aripuanã, Cana Brava do Norte, Carlinda, Castanheira, Cláudia, Colíder, Cotriguaçu, Feliz Natal, Guarantã do Norte, Itaúba, Juara, Juína, Lucas do Rio Verde, Marcelândia, Matupá, Nova Bandeirantes, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita, Nova Monte Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratan, Novo Horizonte do Norte, Novo Mundo, Paranaíta, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, Porto dos Gaúchos, Santa Carmem, Sinop, Sorriso, Tabaporã, Terra Nova do Norte, Tapurah, União do Sul e Vera. No Estado do Pará, abarca os municípios de Jacareacanga, Itaituba, Santarém, Juruti, Aveiro, Rurópolis, Uruará, Medicilândia e Altamira.

No que concerne às obras necessárias para a implantação da hidrovia, verificou-se que no baixo Tapajós, entre Santarém e São Luís do Tapajós, numa extensão de 345 km, não haverá necessidade da execução de obras de dragagem e de derrocamento, precisando, apenas, da implantação de balizamento do canal de navegação.

No trecho das corredeiras de São Luís do Tapajós, em uma extensão de cerca de 28 km, o rio Tapajós terá navegabilidade plena viabilizada através da construção de um canal, onde parte do leito do rio, ao longo do canal das Cruzes, será aproveitado; no entanto, também será necessária a execução de serviços de derrocamento e de construção de uma eclusa para transposição do desnível existente nesse trecho.

No médio Tapajós, entre Buburé e Jacareacanga, numa extensão de 268 km, a navegação será em corrente livre, sendo necessária apenas a execução de obras de dragagem e de derrocamento, e, ainda, a implantação do balizamento da via.

No alto Tapajós, entre Jacareacanga e a confluência dos rios Teles Pires e Juruena, numa extensão de 196 km, a navegação será também em corrente livre, sendo necessária, no entanto, a execução de obras de dragagem e de derrocamento e, ainda, a implantação do balizamento da via.

No baixo Teles Pires, entre a confluência dos rios Teles Pires e Juruena e a cachoeira Rasteira, numa extensão de 185 km, a navegação será também em corrente livre, sendo necessária, apenas, a execução das obras de dragagem e a implantação do balizamento da via. Nesse trecho deverá ser implantado um terminal rodo-hidroviário na região da cachoeira Rasteira, para embarque de grãos.

- **Plano Nacional de Recursos Hídricos e Caderno da Região Hidrográfica Amazônica**

A Lei nº 9.433/1997 criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, e estabeleceu os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, entre os quais se destacam os Planos de Recursos Hídricos, definidos como planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o Gerenciamento dos Recursos Hídricos (art. 6º), devendo ser elaborados por bacia hidrográfica (Plano de Bacia), por Estado (Planos Estaduais) e para a União (Plano Nacional), conforme o art. 8º da referida lei. O Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, constitui-se em um planejamento estratégico para o período de 2005-2020, que estabelece diretrizes, metas e programas, pactuados socialmente por meio de um amplo processo de discussão, que visam assegurar às atuais e futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, com base no manejo integrado dos recursos hídricos.

O PNRH deverá orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o gerenciamento dos recursos hídricos no país, apontando os caminhos para o uso da água no Brasil. Dada a natureza do PNRH, coube à SRH/MMA, a coordenação para a sua elaboração (Decreto nº 4.755, de 20 de junho de 2003, substituído pelo Decreto nº 5.776, de 12 de maio de 2006).

O processo de elaboração do PNRH baseou-se num conjunto de discussões e informações técnicas que amparam o processo de articulação política, proporcionando a consolidação e a difusão do conhecimento existente nas diversas organizações que atuam no Sistema Nacional e nos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Com referência ao Caderno da Região Hidrográfica Amazônica, ele teve como objetivo fornecer subsídios aos trabalhos de elaboração dos documentos básicos do Plano Nacional de Recursos Hídricos nesta porção do território nacional. O caderno insere-se no processo de elaboração do PNRH, buscando ir ao encontro dos desafios regionais no tema água, com dados e informações sobre a situação atual dos recursos hídricos na Região Hidrográfica Amazônica.

4.3.6.2 Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado do Pará

As políticas, planos e programas em elaboração ou execução no âmbito do Estado do Pará são resumidamente apresentados no **Quadro 4.3.6-2**, colocado abaixo, e detalhados nos itens a seguir.

• Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará – PGAI/PA

Este é um dos instrumentos que o Governo paraense utiliza na região que abrange parte da bacia hidrográfica do rio Teles Pires.

Quadro 4.3.6-1 – Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado do Pará

Políticas, Planos e Programas	Objetivo	Abrangência
Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará – PGAI/PA	• Testar e implementar a gestão ambiental integrada em duas regiões do Estado do Pará.	Estado do Pará, mais especificamente a Área do Tapajós, situada na região centro-oeste do estado, que envolve os municípios de Itaituba, Rurópolis, Santarém, Novo Progresso, Trairão, Aveiro e Jacareacanga, entre outros.
Zoneamento Econômico-Ecológico do Pará – ZEE/PA	• Compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação e a conservação ambiental.	Estado do Pará.

Diversas instituições do poder público do estado e da União, assim como universidades e organizações não-governamentais, participam do projeto, em diferentes níveis de importância, sendo o órgão ambiental do Estado do Pará, a SECTAM, o coordenador do processo de sua implementação.

No contexto do PGAI, cabe destacar o Plano Ambiental do Ministério Público do Pará, que tem por objetivos formular políticas públicas para o meio ambiente na região, contribuir para a implementação das normas de proteção ambiental no estado e exercer com segurança e profissionalismo as atividades preventivas, repressivas e reparatórias dos danos ambientais nos diversos municípios paraenses. Por meio do NUMA (Núcleo do Meio Ambiente), o Ministério Público tem contribuído para o desenvolvimento do Programa de Gestão Ambiental Integrada em determinados municípios do Estado.

O objetivo principal deste projeto é testar e implementar a gestão ambiental integrada em duas regiões do Estado do Pará. Uma delas, de interesse para este estudo, é a Área do Tapajós, situada na região centro-oeste do estado e que envolve os municípios de Itaituba, Rurópolis, Santarém, Novo Progresso, Trairão, Aveiro e Jacareacanga, entre outros. A implantação do PGAI/PA atende aos objetivos do Plano Estadual Ambiental – PEA, que prevê a promoção da gestão ambiental integrada, descentralizada e participativa dos ecossistemas e das áreas urbanizadas no Estado do Pará, para que se garanta a sustentabilidade dos recursos naturais, a conservação da biodiversidade e a recuperação de áreas degradadas, assim como a melhoria do padrão de saúde ambiental da população.

Mais especificamente, este projeto propõe:

- compatibilizar o desenvolvimento econômico com a conservação da qualidade do meio ambiente, respeitadas as peculiaridades e dificuldades locais;
- implementar o princípio da imposição do ônus compensatório ao degradador do meio ambiente, tanto pela via fiscal, como pela indução de investimentos privados na produção de tecnologias ambientais ou recuperadoras dos ambientes degradados.

- **Zoneamento Econômico-Ecológico do Estado do Pará – ZEE/PA**

Este programa foi estruturado pelo Governo do Estado como instrumento da Política Estadual do Meio Ambiente, tendo em vista compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação e a conservação ambiental.

Com fundamento em critérios de diferenças e semelhanças, e considerando o tipo de ocupação, infra-estrutura, atividades produtivas, estado de uso dos recursos naturais e delimitação das unidades de conservação, dividiu-se o território do Pará em quatro áreas de concentração, com características básicas identificadas como: Área 1 – Área de Investimento Intensivo (AII); Área 2 – Área de Transição (AT); Área 3 – Área de Potencial Futuro (APF); e Área 4 – Área Especialmente Protegida (AEP).

Para cada área projetou-se a determinação de procedimentos operacionais definidos em atos editados pela SECTAM, com o intento de subdividi-las e organizá-las social e economicamente, restringindo, no entanto, a atuação inicial do zoneamento às áreas prioritárias, como as Áreas 1 e 2, e assegurando às Áreas 3 e 4 o monitoramento, controle e outros mecanismos, para detectar eventuais atividades predatórias, segundo o órgão acima citado.

A evolução do ZEE no Estado do Pará envolve quatro etapas: Articulação Política; Diagnóstico Socio-econômico e Ecológico; Prognóstico de Uso do Espaço; e Implementação do Zoneamento, sendo que a participação dos atores envolvidos nestas etapas é de fundamental importância. O diagnóstico deste zoneamento deve empregar, na medida do possível, a participação do governo (estadual e prefeituras), assim como de entidades do setor privado e da sociedade civil.

4.3.6.3 Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado de Mato Grosso

O **Quadro 4.3.6-3** contém, de maneira resumida, as políticas, planos e programas em elaboração ou execução no Estado de Mato Grosso. A seguir, apresenta-se seu detalhamento.

- **Plano de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso – MT+20**

Mato Grosso é um estado com grande dinamismo econômico e alta competitividade no agronegócio, mas também tem se destacado pelas fortes pressões sobre o ambiente natural, uma das suas maiores riquezas e potencialidades. Além disso, as condições de vida da população não têm melhorado no mesmo ritmo da economia, apesar de o estado ter, no geral, indicadores sociais acima da média nacional.

O crescimento e a modernização da economia mato-grossense estão fortemente ligados a processos e fatores externos ao estado, desde as transferências constitucionais, o investimento público federal em infraestrutura e a onda migratória, até a crescente demanda mundial por produtos agropecuários. Nos próximos vinte anos, o desafio maior para o estado é o de criar novas alternativas de desenvolvimento, reduzir sua dependência e vulnerabilidade externas, ampliar os resultados sociais da dinâmica econômica e, principalmente, moderar os impactos ambientais decorrentes do uso e exploração de seus recursos naturais.

O plano assume como referencial de partida o conceito de desenvolvimento sustentável e adota como base metodológica o planejamento estratégico participativo, recorrendo à técnica de cenários para antecipar as alternativas futuras em que Mato Grosso deve viver nas próximas duas décadas.

Quadro 4.3.6-2 – Políticas, Planos e Programas de Nível Estadual – Estado de Mato Grosso/Resumo

Programa	Objetivos	Abrangência
Plano de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso – MT+20	▪ Melhoria da qualidade de vida da população de Mato Grosso; ▪ Aumento do nível geral de saúde da população; ▪ Ampliação da educação com universalização do ensino básico; ▪ Fortalecimento da capacidade científica e tecnológica; ▪ Redução da pobreza e da concentração de renda; ▪ Diversificação da estrutura produtiva e adensamento das cadeias produtivas; ▪ Ampliação do emprego e da renda da população; ▪ Formação e expansão da rede de cidades de forma sustentada e planejada; ▪ Conservação e manutenção do meio ambiente e da biodiversidade; ▪ Crescimento e dinamização da economia; ▪ Ampliação da infraestrutura econômico-social e da competitividade; ▪ Redução da vulnerabilidade externa da economia; ▪ Preservação do patrimônio histórico e cultural; ▪ Democratização e aumento da eficiência da gestão pública do estado e dos municípios.	Estado de Mato Grosso
Consolidação da Etapa de Diagnóstico dos Estudos sobre Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso	▪ Estabelecer um quadro de referência da situação atual dos recursos hídricos do Estado de Mato Grosso, incluindo as águas superficiais e subterrâneas, no contexto das Regiões Hidrográficas da Amazônia, Araguaia-Tocantins e Paraguai; ▪ Traçar um quadro de referência atual, de forma a subsidiar as etapas subseqüentes, referentes ao prognóstico, à elaboração de programa de ações, ao plano de investimento e ao monitoramento dos recursos hídricos, permitindo, assim, subsidiar a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso.	Estado de Mato Grosso

O conceito de desenvolvimento sustentável utilizado no Plano tem três grandes pilares articulados e complementares: a competitividade, condição para a inserção da região na dinâmica econômica nacional e mundial; a melhoria das condições de vida e redução das desigualdades sociais, como o grande objetivo de qualquer esforço de desenvolvimento; e a conservação ambiental, para garantir a sustentabilidade da grande riqueza natural do estado e contribuir para a qualidade de vida da população, assegurando-a como herança para as gerações futuras.

Para definir as prioridades do desenvolvimento de Mato Grosso a médio e a longo prazos, foi usado como base metodológica o planejamento estratégico participativo, adotando-se a técnica de cenários para lidar com as incertezas e se antecipar às alternativas que o estado pode vir a enfrentar nas próximas duas décadas. O futuro desejado, expresso no melhor cenário de Mato Grosso (com as hipóteses favoráveis dos respectivos cenários do contexto mundial) e traduzido de forma mais direta na visão de futuro, permitiu explicitar 14 macro-objetivos de desenvolvimento do estado, indicando o que se pretende perseguir e construir nos próximos 20 anos. Os macro-objetivos, por sua vez, foram expressos em metas globais, com desdobramentos em metas parciais, que quantificam os resultados a serem alcançados nos principais marcos temporais do Plano. Para cada um dos macro-objetivos foram definidas metas que representam o avanço nos indicadores respectivos. Tais macro-objetivos são os seguintes:

Macro-objetivo 1 – Melhoria da qualidade de vida da população de Mato Grosso;

Macro-objetivo 2 – Aumento do nível geral de saúde da população;

Macro-objetivo 3 – Ampliação da educação com universalização do ensino básico;

Macro-objetivo 4 – Fortalecimento da capacidade científica e tecnológica;

Macro-objetivo 5 – Redução da pobreza e da concentração de renda;

Macro-objetivo 6 – Diversificação da estrutura produtiva e adensamento das cadeias produtivas;

Macro-objetivo 7 – Ampliação do emprego e da renda da população;

Macro-objetivo 8 – Formação e expansão da rede de cidades de forma sustentada e planejada;

Macro-objetivo 9 – Conservação e manutenção do meio ambiente e da biodiversidade;

Macro-objetivo 10 – Crescimento e dinamização da economia;

Macro-objetivo 11 – Ampliação da infraestrutura econômico-social e da competitividade;

Macro-objetivo 12 – Redução da vulnerabilidade externa da economia;

Macro-objetivo 13 – Preservação do patrimônio histórico e cultural;

Macro-objetivo 14 – Democratização e aumento da eficiência da gestão pública do estado e dos municípios.

- **Consolidação da Etapa de Diagnóstico dos Estudos sobre Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso**

Este relatório consubstancia a consolidação e integração dos produtos desenvolvidos por uma equipe de consultores contratados, no âmbito do Programa de Estruturação Institucional para a Consolidação da Política Nacional de Recursos Hídricos – BRA/OEA/01/002, para realizar os estudos sobre recursos hídricos no Estado de Mato Grosso, até a etapa de diagnóstico.

O foco efetivo deste documento está baseado na proteção dos recursos naturais, com vistas a assegurar a sustentabilidade da produção, para as atuais e futuras gerações, e considera a água segundo seus aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Assim, o diagnóstico tem por objetivo estabelecer um quadro de referência da situação atual dos recursos hídricos do Estado de Mato Grosso, incluindo as águas superficiais e subterrâneas, no contexto das Regiões Hidrográficas da Amazônia, Tocantins-Araguaia e Paraguai. Também visa traçar um quadro de referência atual, de forma a subsidiar as etapas subseqüentes, referentes ao prognóstico, à elaboração de programa de ações, ao plano de investimento e ao monitoramento dos recursos hídricos, permitindo, assim, subsidiar a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso.

Cabe assinalar que a divisão do Estado de Mato Grosso em UPGs obedece às Regiões Hidrográficas definidas pelo Plano Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, que divide o país em 12 regiões, sendo que partes de três dessas regiões estão situadas em território mato-grossense (Região 1 – Amazônica, Região 2 – Tocantins-Araguaia, e Região 12 – Paraguai).

Para o caso específico da UHE São Manoel, na bacia do rio Teles Pires, interessa unicamente a Região 1 – Amazônica, a Bacia Hidrográfica Regional II – Rio Juruena – Teles Pires, e as UPGs A4 – Baixo Teles Pires (38.991,11 km^2), A5 – Médio Teles Pires (35.781,33 km^2) e A11 – Alto Teles Pires (34.408,66 km^2).

4.3.6.4 Conclusões Sobre os Planos e Programas Co-Localizados na AAR

Determinado pela dicotomia entre o processo inicial de ocupação, que incentivava o desmatamento e a exploração dos recursos naturais, e a trajetória atual, cuja tendência é a de preservação desses recursos, o território onde se encontra a bacia do rio Teles Pires encontra-se num processo de revisão do modelo de desenvolvimento adotado inicialmente.

Conforme orientações dos planos, programas e projetos apresentados, as iniciativas de desenvolvimento da Amazônia e todos os rebatimentos espaciais locais e regionais precisam levar em consideração as implicações da presença dominante da floresta. De um lado, ressaltam-se os cuidados requeridos para a sua conservação. De outro, destacam-se as possibilidades de aproveitamento econômico dos produtos florestais associados à biodiversidade.

É importante lembrar que um dos principais desafios a ser vencido é promover o desenvolvimento associado à geração de emprego e renda para vastas camadas da população, tudo isso aliando a utilização da riqueza florestal com a simultânea conservação da Amazônia.

Assim, as estratégias propostas pelos planos e programas incidentes na bacia do rio Teles Pires procuram lidar com semelhante questão nos diversos segmentos socioespaciais da Amazônia Legal. Ao longo do tempo, isso deve se dar por meio de promoção de um uso menos extensivo de suas potencialidades agropecuárias e agroindustriais, bem como mediante a recuperação de terras já degradadas ou abandonadas.

Alguns desses planos e programas tem procurado estimular o surgimento de cadeias e arranjos produtivos mais densos do ponto de vista tecnológico, e também mais capazes de incorporar economicamente segmentos expressivos da população.

É importante salientar que qualquer empreendimento a ser implantado na região deve ser pensado sob uma ótica de dinamismo econômico com inclusão social, aliado ao desenvolvimento sustentável. Esse é, talvez, o desafio mais significativo para a Amazônia no momento atual.

4.3.7 Principais Aspectos Identificados na AAR

O processo de ocupação da bacia hidrográfica do rio Teles Pires iniciou-se, ainda que de forma incipiente, durante o governo de Getúlio Vargas. Nesse período, entre as décadas de 1940 e 1960,

surgiram os primeiros projetos de colonização particulares, principalmente nas porções centro e norte da bacia. A partir da década de 1970 houve uma aceleração desse processo, devido, principalmente, aos incentivos do governo federal, ao Programa de Integração Nacional (PIN) e aos núcleos de assentamentoorganizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

Para a consolidação da ocupação da área, considerada até então como um vazio demográfico, foram construídas inúmeras rodovias, que funcionaram como vetores de desenvolvimento, tendo orientado a penetração das frentes migratórias em direção à nova fronteira agrícola. Neste sentido, destacam-se a BR-364, que interliga a região de Rondonópolis ao Estado de Goiás; a BR-070, que se estende de Brasília à Cáceres; a BR-158, que conecta a porção leste do Estado de Mato Grosso; e a BR-163 (Cuiabá-Santarém), que interliga as regiões Norte e Centro-Oeste. Esta última possui especial relevância para a região em estudo, uma vez que funcionou como eixo estruturante da ocupação, onde se encontram os principais municípios da bacia.

Desde o princípio, o modelo de desenvolvimento adotado na região foi pautado em atividades extrativistas e agropecuárias, que, apesar de serem essencialmente agrárias, apresentam forte dependência dos centros urbanos, onde há a concentração das estruturas e sistemas que possibilitam a circulação das mercadorias, a prestação dos serviços especializados para cada setor e a agregação de valor aos bens primários produzidos. Como referido, os principais municípios da bacia situam-se no eixo longitudinal formado pela BR-163, destacando-se, no sentido sul-norte, os municípios polarizadores de Sorriso, Sinop, Colíder, Peixoto de Azevedo, Guarantã do Norte e Alta Floresta.

Predominam na bacia hidrográfica do rio Teles Pires municípios recentes, com criação posterior à década de 1980. A população total da bacia é de 675.545 habitantes, sendo o Alto Teles Pires a região mais populosa, com 179.483 habitantes, e o Baixo Teles Pires a menos, com 179.483 habitantes. A região do Alto Teles Pires é também a com maior grau de urbanização, com 78,5 %, seguida do Médio Teles Pires e Baixo Teles Pires, que apresentaram, em 2000, 63,6 % e 56,2 % da população residindo em área urbana, respectivamente. A bacia apresentou, entre 1991 e 2000, um aumento considerável no grau de urbanização, equivalente a 15 %.

Os municípios apresentaram ritmos de crescimento muito diferenciados entre 1980 e 2007, fortemente vinculados aos fatores de atração e repulsão, que variaram significativamente ao longo do tempo por razões diversas, como a descoberta de jazidas de minério, os projetos de colonização dirigida e as flutuações dos mercados nacional e internacional, que apresentam forte influência nas atividades desenvolvidas na bacia. Quando consolidados os dados relativos à taxa de crescimento anual de todos os municípios da bacia, observa-se uma diminuição acentuada do ritmo de crescimento, que embora positivo, passou de 11 %, no período 1980/1991, para 2,62 %, no período 2000/2007. Esse arrefecimento do crescimento populacional da bacia acompanha a tendência observada no país e nas regiões Norte e Centro-Oeste.

A economia da AAR baseia-se, grosso modo, na produção de grãos e carnes em escala empresarial, com razoável rede de infraestrutura e serviços de apoio a essas atividades, articulando cadeias produtivas de âmbito nacional e internacional. A região onde este modelo possui maior expressividade é a centro-sul da bacia, sob influência dos municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde, aonde médios e grandes proprietários bastante capitalizados empregam alta tecnologia na agricultura e pecuária, gerando produtos com padrões internacionais.

Nos setores centro-norte e norte da bacia hidrográfica do rio Teles Pires, entre Alta Floresta e Sinop, há maior participação econômica da extração de madeira e das atividades de beneficiamento derivadas. Com o esgotamento dos recursos e afastamento das fontes de matéria-prima, estes setores vêm sofrendo um processo de pecuarização, de modo que, atualmente, a pecuária bovina é a atividade predominante nessas áreas. Destacam-se, também, os empreendimentos industriais vinculados às cadeias produtivas da madeira, da carne e do algodão.

Contudo, a dinâmica da ocupação e estruturação econômica da AAR foi pautada, primeiramente, na exploração madeireira, que implicou no desmatamento de amplas áreas ocupadas pelos biomas

Cerrado e Floresta Amazônica. A pecuária, que era desenvolvida, a princípio, apenas no sul e centro da bacia, vem ganhando significância também no norte, acompanhando a frente de exploração de recursos e ocupando áreas já exploradas pela indústria madeireira. Recentemente, o desenvolvimento destas atividades vem sendo acompanhado de infraestrutura, indústrias e serviços, além de maior concentração urbana.

4.4 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

4.4.1 Introdução

Conforme definição do TR e abordado na Metodologia, a Área de Influência Indireta (AII), refere-se àquela "onde a implantação do projeto impacte de forma indireta os meios físico, biótico e socioeconômico. Assim, para as avaliações socioeconômicas, adotou-se a escala municipal como referência desta abordagem.

Compõem a AII os municípios de Paranaíta e Alta Floresta, em Mato Grosso, e Jacareacanga, no Pará. Deve-se destacar que as interferências deverão ocorrer de forma diferenciada entre eles, pois Jacareacanga e Paranaíta terão áreas afetadas pela implantação da UHE São Manoel, porém não estabelecem relações intermunicipais entre si devido, principalmente, à distância da sede urbana de Jacareacanga e à falta de acessos terrestres e fluviais. Essa situação foi percebida após os levantamentos de dados e trabalhos de campo, onde os entrevistados residentes na porção sul desse município declararam relacionar-se diretamente com os municípios de Alta Floresta e Paranaíta utilizando sua rede de infraestrutura e de serviços.

Desta forma, as interferências econômicas, socioculturais e demográficas, bem como as pressões sobre a infraestrutura e os empregos deverão incidir principalmente nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta.

A fim de possibilitar o entendimento dos impactos mais diretos, a presente avaliação considera, sempre que possível, para a área de abrangência descrita, as análises e os indicadores que servirão de base para o entendimento dos processos de ocupação verificados na Área de Influência Direta – AID, e Área Diretamente Afetada – ADA, de acordo com os dados levantados em campo.

4.4.2 Histórico da Ocupação dos Municípios e Conflitos Decorrentes do Processo

4.4.2.1 Histórico da Ocupação

O processo de ocupação territorial dos municípios que compõem a AII está fortemente vinculado a diversos fatores, entre políticas públicas voltadas para a integração nacional, investimentos em infra-estrutura e fluxos migratórios atraídos pela descoberta de atividades econômicas rentáveis na região. São de importância marcante para esse processo, no início da década de 1970: a abertura da rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), o lançamento do Programa de Integração Nacional (PIN), os núcleos de colonização e, por fim, a atração de milhares de garimpeiros, já ao final daquela década e início da seguinte.

Destaca-se que apesar de vinculados aos programas federais de ocupação, os processos municipais seguem vinculados às políticas estaduais de incentivo e regularização de terras.

• Alta Floresta

No início da década de 1970, estava em processo a abertura da rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), que levaria à integração da produção crescente de grãos, base da economia de Mato Grosso, à economia nacional, por meio da interligação do Centro-Oeste ao porto de Santarém (PA). Foi ao longo do trajeto da rodovia, ainda em processo de abertura, que o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) criou diversos núcleos oficiais de

colonização, e onde outros foram criados por companhias particulares, como no caso específico de Alta Floresta. Em 1973, quando a abertura da rodovia chegava ao quilômetro 642, a Integração, Desenvolvimento e Colonização (INDECO S/A) pôde abrir na mata uma estrada de 147 km a noroeste, levando ao local onde seria construída a cidade de Alta Floresta. No entanto, devido às dificuldades enfrentadas pelos colonizadores em períodos de chuvas, somente três anos depois, em maio de 1976, escolheu-se o local da fundação de Alta Floresta e desmatou-se a primeira clareira.

Ainda em 1976, começaram a chegar os primeiros colonos à região, quase todos provenientes da região Sul do país, sobretudo do Paraná, com incentivos do Governo Federal, que na época promovia, por meio do PIN, uma campanha de ocupação do suposto "vazio demográfico" entre os rios Xingu e Tapajós, com o mote "Integrar para não entregar". Os lotes adquiridos pelos colonos, em sua maioria, variavam em tamanho de 100 a 300 hectares, e a agricultura voltou-se inicialmente para culturas de subsistência, como arroz, feijão e milho, além dos produtos nativos, como guaraná, cacau e castanha-do-pará. Em 1977, a região de Alta Floresta teve, por meio de Lei Estadual, o reconhecimento oficial como distrito do município de Aripuanã.

O crescimento de Alta Floresta, no fim da década de 1970, foi bastante acentuado. Em 1978, o então distrito apresentava cerca de 15 mil habitantes. No mesmo ano, no entanto, cerca de mil garimpeiros, em maioria vindos das regiões Norte e Nordeste, instalaram-se na região, atraídos por descobertas de ouro. Em pouco tempo, surgiu uma tensão crescente entre as duas atividades econômicas, vistas como conflitantes na região: garimpo e agricultura. Na ocasião, conta-se que muitos agricultores chegaram a abandonar suas terras, também atraídos pelo ouro.

Enquanto alguns dos agricultores buscavam preservar a estrutura econômica predominantemente agrícola de Alta Floresta, a INDECO S/A buscava controlar e organizar a situação, oferecendo infra-estrutura de escritório e de transporte do ouro, com a condição de não haver invasões de terras de colonos, e o garimpo tornou-se a principal atividade econômica do município. No entanto, as invasões continuaram acontecendo e os conflitos se intensificaram, até que centenas de garimpeiros foram expulsos da cidade por agricultores, em 1979. No mesmo ano, Alta Floresta alcançou a emancipação político-administrativa, passando oficialmente à categoria de município.

No período que se seguiu, a atividade garimpeira teve seu auge, com a "invasão", em 1980, de 10 mil garimpeiros em Alta Floresta. Os proprietários rurais que pretendessem manter a posse das terras enfrentavam, sobretudo, as dificuldades da falta de mão-de-obra, já que muitos trabalhadores deixaram as fazendas para se dedicarem ao garimpo. Com isso, muitas das áreas cultivadas foram queimadas pelos próprios donos, dando lugar às pastagens, e a pecuária tomou parte considerável do espaço antes dedicado à agricultura. O garimpo entrou em decadência na região somente após 1986, quando o ouro começou a dar sinais de escassez, e teve seu fim em 1990, quando ocorreu grande queda no preço do metal.

• Paranaíta

O município de Paranaíta, originário de distrito com o mesmo nome, emancipou-se de Alta Floresta em 1986, e o início de seu processo de ocupação esteve diretamente ligado à criação do município-mãe, que, por sua vez, alcançara a emancipação em 1979. A colonização incentivada pelo Governo Federal durante a década de 1970 foi promovida majoritariamente por empresas privadas. No caso desses municípios, a INDECO S/A foi responsável pela instalação dos colonos, em sua maioria provenientes do Paraná. Segundo a Prefeitura, isso motivou a escolha do nome de Paranaíta, em homenagem ao estado de origem dos primeiros habitantes.

O povoado que daria origem ao município foi fundado em 1979, época em que a região já começara a atrair migrantes em busca de ouro. Com isso, o garimpo tornou-se a principal atividade econômica de Paranaíta, contrariamente ao que havia sido previsto pela INDECO S/A.

O desenvolvimento da agropecuária se deu posteriormente, bem como o da exploração madeireira, que teve crescimento significativo após 1990, quando a escassez do ouro na região e a considerável queda no preço do metal puseram fim à atividade do garimpo no município.

- **Jacareacanga**

O início do processo de ocupação da região de Jacareacanga data de 1626, quando uma expedição do capitão Pedro Teixeira alcançou, pela primeira vez, o rio Tapajós. Já na época, conta-se que havia ali uma aldeia indígena. Os registros dos primeiros séculos de ocupação do território, desde então, são esparsos, sabendo-se apenas que, em 1812, a localidade de Itaituba já era um centro de exploração e comércio de especiarias na região do Alto Tapajós. Durante a revolta da Cabanagem, na década de 1830, o local foi um dos pontos de resistência à margem esquerda do Tapajós. Em 1854, a região de Brasiléia Legal, como então era denominada, passou à categoria de vila, mas pouco tempo depois, em 1856, incorporou-se a Itaituba.

Já durante o século XX, na década de 1950, uma revolta contra o presidente recém-empossado, Juscelino Kubitschek, ficou conhecida como Revolta de Jacareacanga, por ter sido refúgio de dois militares da Aeronáutica que tentavam liderar uma insurreição no local. A revolta durou apenas algumas semanas, tendo sido seus líderes anistiados por iniciativa do próprio.

A partir da década de 1950, a descoberta de ouro causou intenso movimento migratório para a região, ocasionando um processo de ocupação desordenada. O movimento migratório foi posteriormente incrementado pela abertura das rodovias Transamazônica (BR-230) e Cuiabá-Santarém (BR-163), partes integrantes do Programa de Integração Nacional (PIN), do Governo Federal.

Jacareacanga deixou de ser um distrito do município de Itaituba em 1991, quando, em um plebiscito, 98% da população referendou a sua emancipação. O novo município teve seus primeiros vereadores e prefeito empossados em 1993, e, atualmente, quase 60% do território municipal é composto por Terras Indígenas, conforme demonstrado no **Quadro 4.4.2-1**:

Quadro 4.4.2-1– Terras Indígenas no Município de Jacareacanga

Território	Área (km²)	Ocupação(%)
Jacareacanga	53.257,75	
Sai-Cinza	1.248,93	2,3
Kayabi	5.764,75	10,8
Munduruku	23.358,87	43,9
Kayabi GS	1.107,51	2,1
Total TI	31.480,05	59,1

4.4.2.2 Conflitos Decorrentes do Processo

• Considerações Preliminares

O processo de formação relativamente recente, aliado a mudanças na legislação de uso das terras e à inserção da legislação ambiental quase concomitante aos programas de ocupação da Amazônia, vieram muitas vezes a gerar conflitos de ocupação.

Destaca-se nesse processo o descontentamento dos proprietários de terras devido ao incentivo oficial ao desmatamento na primeira fase de ocupação, seguido pelas posteriores regulamentações da fração permitida ao desmatamento e uso, em contrapartida à área a ser preservada, denominada “área de reserva”. Durante os levantamentos de campo foram freqüentes as queixas com relação a essa questão.

Os entrevistados salientam que “chegaram como heróis e hoje são considerados bandidos”, denotando a importância da correta orientação e acompanhamento institucional na implantação das políticas públicas.

Acresce-se a esse conflito o litígio da Gleba Mandacaru, presente em quase toda a margem esquerda do rio Teles Pires, no trecho em estudo para a implantação do reservatório. Essa gleba, inicialmente pertencente à INDECO, por divisão de bens da família Da Riva foi ocupada por posseiros, grileiros e produtores agropecuários, gerando o litígio e processo judicial.

Salienta-se, ainda, os potenciais conflitos com a população indígena relacionados à proximidade do limite da TI Kayabi e às possíveis interferências no uso das águas e reprodução de algumas espécies de peixes.

Finalmente, destaca-se o litígio entre os estados do Pará e Mato Grosso, no que tange à delimitação de territórios com processo judicial desde 1988.

• **População Indígena**

Resumidamente, a história da população indígena foi permeada por conflitos desde os primórdios da colonização do país, onde o embate de culturas e interesses extremamente distintos, resultaram, em muitos casos, no massacre e dizimação de significativo contingente indígena, levando, inclusive, à uma gradativa extinção de algumas etnias.

Nos anos 70, todavia, com a criação da Funai e das leis de proteção à população indígena, consolidadas na Constituição de 1988, a situação foi tendo um contorno mais preciso, as terras indígenas foram gradativamente sendo demarcadas e os conflitos mais bem administrados.

O que não significou, de forma alguma, a interrupção ou inexistência de conflitos, uma vez que estes, via de regra, se originam da expansão de atividades econômicas de segmentos da sociedade envolvente, ou seja, de não-índios.

Em contrapartida, além da Funai, entram no cenário o IBAMA, o Ministério Público e organizações não-governamentais especialmente voltadas para a defesa do contingente indígena, que fortalecem suas lideranças e cria associações que os representam.

Evidentemente que cada etnia enfrentou, ou enfrenta, processos específicos, embora os conflitos tenham como origem, invariavelmente, questões em torno da utilização do solo e/ou subsolo, dos recursos hídricos e/ou florestais.

Nesse processo, os estados de Mato Grosso e Pará, duas unidades da Federação de grande dimensão territorial e abrigando muitas e diferentes etnias e terras indígenas, compartilham de uma região que tem sido objeto de uma nova frente de expansão agropecuária e madeireira e, neste sentido, consequentemente, de interferência em algumas etnias e terras indígenas.

Neste contexto se incluem as terras indígenas Kayabi e Munduruku, ambas a serem impactadas, em maior ou menor medida, pelas usinas hidrelétricas Foz do Apiacás, São Manuel e Teles Pires, projetadas para a bacia hidrográfica do rio Teles Pires.

Num passado recente, as referidas TIs, particularmente a Terra Indígena Kayabi, foram palco de alguns significativos conflitos, como registrado em notícias veiculadas pelo CIMI (Conselho Indígena Missionário), ou os contingentes indígenas tiveram seus territórios ameaçados, como registrado pelo GTA (Grupo de Trabalho Amazônico).

Em 2003, referindo-se aos Munduruku, monitores do GTA alertavam para o grande risco vivido por essas populações, pois suas terras estavam sofrendo invasões de madeireiros, exploração de garimpo e expansão de fazendas no entorno da Terra Indígena de mesmo nome.

Outra questão percebida na ida à região, e através de depoimentos colhidos, foi que há um conflito latente em função das pousadas turísticas (localizadas em áreas do ponto de vista ambiental consideradas impróprias) propiciarem a pesca para seus hóspedes, que são os únicos legitimados a desenvolver tal atividade.

Nisso os donos das pousadas contam com a colaboração dos índios Kayabi, que funcionam como vigias de trechos dos rios, os quais passam a ser exclusivos para os turistas. Este processo acontece seguindo um "contrato" entre donos de pousadas e índios, sendo que estes, pela tarefa de vigiar trechos dos rios no sentido de preservá-los para os hóspedes das pousadas, recebem dos proprietários, entre outros, benefícios, combustível, alimentos e medicamentos.

Todavia, de acordo com informações levantadas em fontes secundárias e resultantes também de trabalho de campo, observa-se que alguns conflitos foram de certa forma administrados com a retomada do processo de demarcação e com os acordos estabelecidos entre índios e pousadas, mas novos problemas poderão vir à tona, durante o processo de implantação de hidrelétricas em região muito próxima a TI Kayabi e tendo como principal combustível o mesmo recurso hídrico utilizado pelas populações indígenas, que têm na pesca sua principal fonte de alimentação.

Neste sentido, um processo cuidadoso de esclarecimentos e diálogo com a FUNAI, IBAMA, Ministério Público Federal, organizações e lideranças indígenas, deve ser efetivado, para a seleção das melhores alternativas, seja no que diz respeito à comunicação social, e a adequadas soluções de engenharia.

Finalmente, cabe salientar que nada foi observado em termos de conflitos entre as distintas etnias que ocupam as duas referidas Terras Indígenas, mesmo no caso da TI Kayabi, que abriga, além de índios da etnia de mesmo nome, outros dois contingentes, constituídos por índios das etnias Apiaká e Munduruku.

• Demarcação de Territórios

Quanto ao litígio entre os estados do Pará e de Mato Grosso, no que tange à delimitação de territórios, ainda hoje persiste a indefinição. Segundo consta, a convenção que estabeleceu a divisa estadual foi promulgada, pelos dois estados, em 1900. Na ocasião, teria sido estabelecido que a divisa seguisse o curso do rio Teles Pires a oeste do "Salto das Sete Quedas", até o interflúvio com o rio Juruena. A leste do referido ponto, a fronteira seguiria uma linha reta até o rio Araguaia, na fronteira com o Estado de Tocantins. No entanto, conta-se que, em 1922, o Clube de Engenharia do Rio de Janeiro (atual IBGE) teria cometido um erro e, em lugar de considerar o "Salto das Sete Quedas", teria se equivocado e desenhado um mapa em que a

divisa seguia o traçado do rio Teles Pires a partir da "Cachoeira das Sete Quedas". O equívoco alterou o território do Estado de Mato Grosso, passando para o Pará cerca de 2,4 milhões de hectares, e foi contestado em 1952 pelo Marechal Cândido Rondon, que desenhou um novo mapa. Ainda hoje, a situação permanece indefinida, havendo expedição de títulos de terras por ambos os estados, fato que já levou à prisão de 14 pessoas acusadas de envolvimento em esquema de títulos fraudulentos de posse. Além disso, criadores de gado da região não podem exportar carne bovina para países europeus, pois o Estado do Pará não é considerado área livre da febre aftosa bovina.

4.4.3 Dinâmica Demográfica

4.4.3.1 Introdução

A partir dos pressupostos adotados na abordagem municipal da AII, os aspectos sócio demográficos foram avaliados através de dados secundários provenientes principalmente da fonte oficial de dados – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE. Acrescem-se a esses dados alguns resultados da pesquisa de campo para a Área de Influência Direta.

As informações referem-se principalmente à: população residente e seu ritmo de crescimento; domicílios e situação urbana e rural; e população por grupos de idade e migração, a fim de compor um quadro de referência para a identificação e tratamento dos possíveis impactos sociais.

O horizonte de análise foi traçado a partir da disponibilidade das informações junto à Fundação IBGE, onde os dados da contagem da população 2007 divulgados referem-se à população total e domicílios. Por esse motivo, o grau de urbanização foi trabalhado a partir dos domicílios urbanos e rurais e não da população residente, possibilitando uma aproximação mais atualizada da situação urbana e rural.

Destaca-se também, a impossibilidade de utilização de dados anteriores a 1980 para composição da série histórica de demografia, uma vez que os municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Jacareacanga que compõem a AII, foram emancipados recentemente, em 1979, 1986 e 1991, respectivamente.

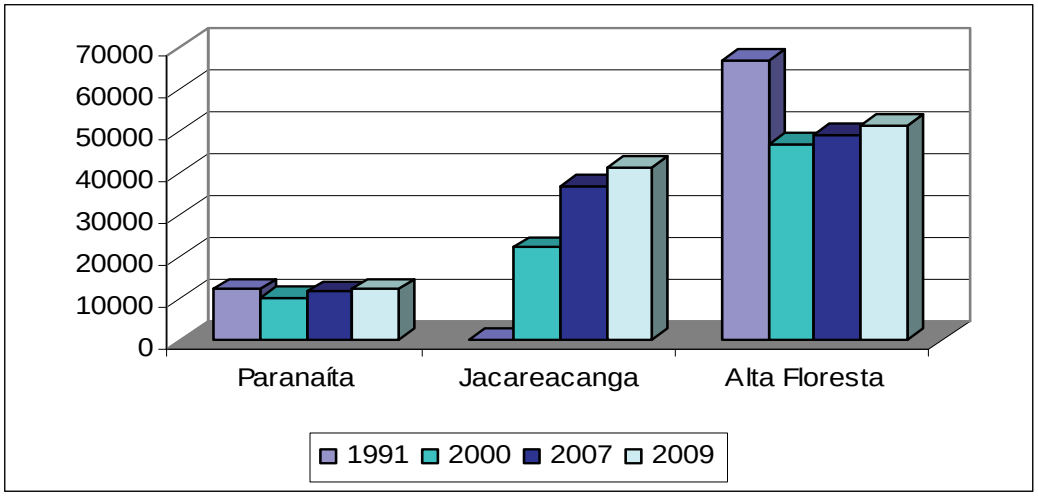
4.4.3.2 Evolução da População Residente

A população residente na Área de Influência Indireta (AII) da UHE São Manoel é composta pelos municípios de: Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta, que juntos somavam 105.014 pessoas, segundo estimativas do IBGE para 2009. Considerando a evolução da população no tempo, observa-se que houve uma tendência gradual de recuperação da base populacional em Alta Floresta e em Paranaíta, que tiveram forte atração migratória entre 1980 e meados de 1991, motivada pela exploração do ouro. Esse processo se faz sentir em 2000, quando há diminuição da população residente nos dois municípios.(Ver **Quadro 4.4.3-1** e **Figura 4.4.3-1**)

Quadro 4.4.3-1- Evolução da População Residente na AII

Municípios	População Residente (hab)				
	1980	1991	2000	2007	2009
Jacareacanga	-	-	22078	37055	41487
Alta Floresta	22999	66926	46982	49116	51414
Paranaíta	-	12173	10254	11540	12113

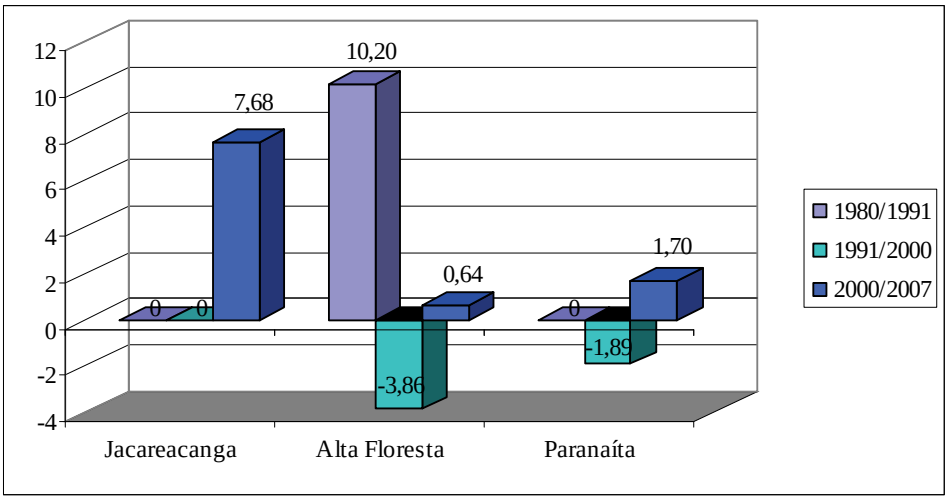
Fonte:IBGE



Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007 e Estimativas 2009

Figura 4.4.3-1– Evolução da População Residente na AII

As taxas geométricas de crescimento anual, que condensam os padrões de natalidade, mortalidade, fecundidade e migração, denotam que o fator determinante do processo de crescimento populacional na AII, é fortemente determinado pelos fatores de atração e expulsão migratória.(**Ver Figura 4.4.3-2**).

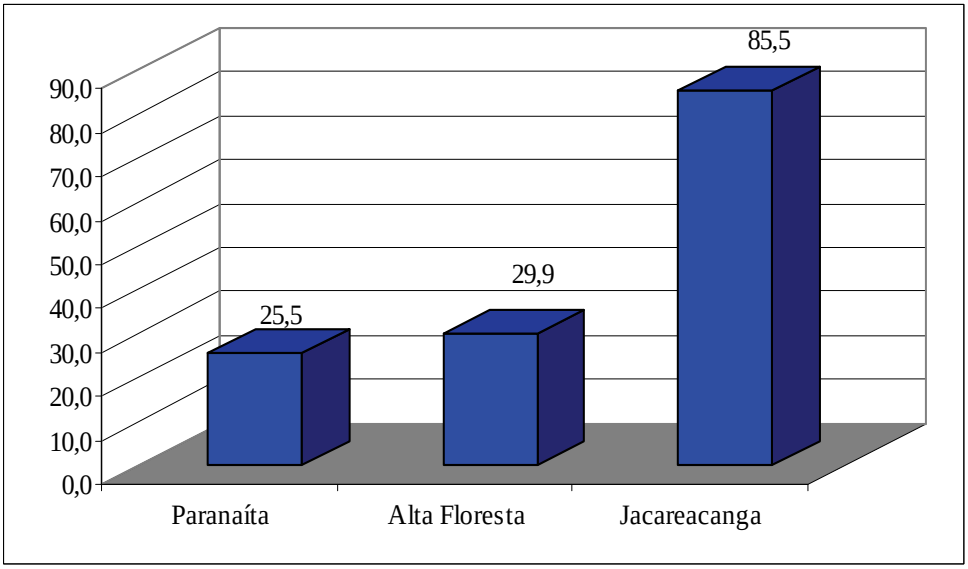


Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007

Figura 4.4.3-2- Evolução das Taxas Geométricas de Crescimento Anual – AII

Destaca-se que o município de Jacareacanga foi criado em 1991, não possibilitando uma análise evolutiva do crescimento populacional; no entanto, observando a proporção de pessoas naturais do município, em 2000, esse é o município que apresenta maior percentual, denotando diferentes processos de ocupação do território e expansão da base populacional.(Ver **Figura 4.4.3-3**).

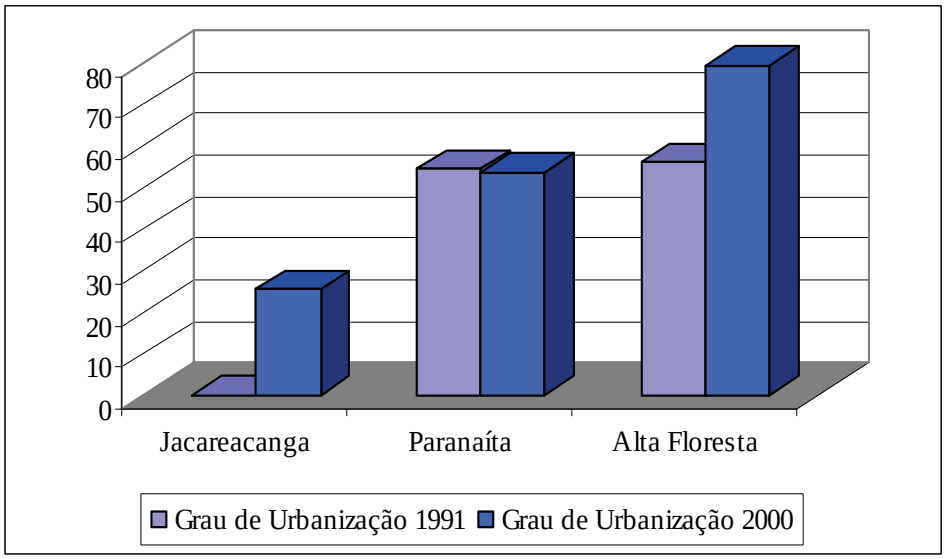
Figura 4.4.3-3- Proporção de Pessoas Naturais do Município na AII



Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2000.

Em relação à população rural e urbana da AII, nota-se uma proporção majoritariamente rural em Jacareacanga, com menos de 30% de sua população, em 2000, vivendo na cidade. O município de Paranaíta manteve proporção praticamente idêntica de pessoas residindo em áreas urbanas em 1991 e em 2000, com grau de urbanização em torno de 54%. Coerentemente com sua função polarizadora no norte mato-grossense Alta Floresta confirma a tendência de aumento das taxas de urbanização, como pode ser observado na **Figura 4.4.3-4**.

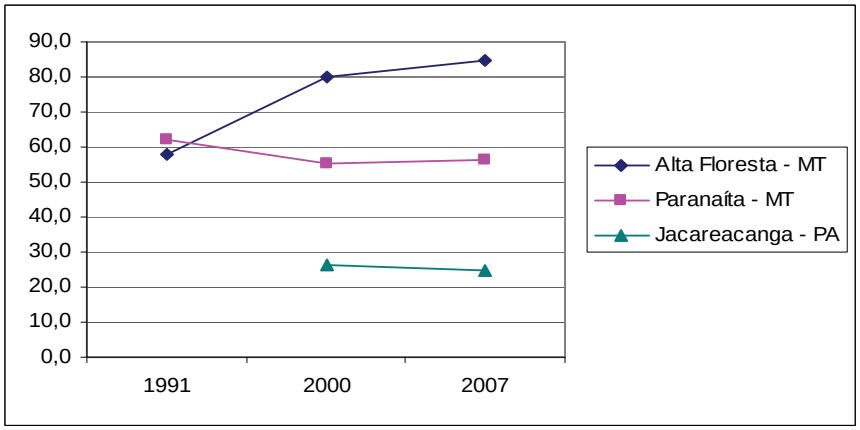
Figura 4.4.3-4 - Evolução do Grau de Urbanização na AII



Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1991 e 2000.

Considerando a contagem da população e domicílios de 2007 e comparando-a com os domicílios urbanos e rurais nos últimos levantamentos censitários, verifica-se que permanece a tendência de crescimento dos domicílios urbanos em Alta Floresta, enquanto Jacareacanga e Paranaíta apresentam proporção estável de domicílios urbanos e rurais nos períodos comparados. (**Figura 4.4.3-5**).

Figura 4.4.3-5 - Domicílios Urbanos e Rurais – AII (em %)



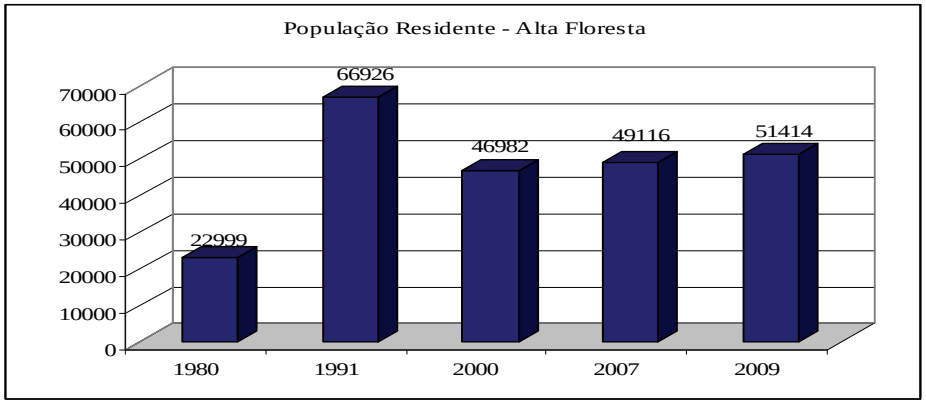
4.4.3.3 Sinopse Individualizada das Municípios Constituintes da AII

• Sinopse de Alta Floresta

Segundo estimativa do IBGE, o município de Alta Floresta possuía, em julho de 2009 uma população residente de 51.414 pessoas, mantendo tendência de crescimento de sua base populacional desde 2000. Os períodos anteriores foram marcados pela alternância de atração e expulsão populacional, devida ao processo de ocupação e ao ciclo do ouro na região. Entre 1991 e 2000, ocorreu um decréscimo de cerca de 20.000 habitantes, antes atraídos pelo garimpo, associado à urbanização, que provoca uma queda na taxa de natalidade. Esta queda na taxa de natalidade associada à urbanização se explica pelo

fato de que na cidade a população tem mais acesso à informação e a medicamentos anti-concepcionais(Ver **Figura 4.4.3-6**).

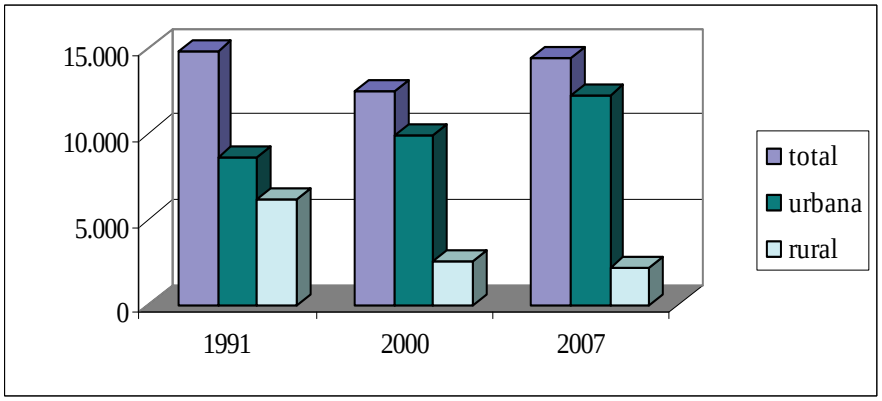
Figura 4.4.3-6- Evolução da População Residente em Alta Floresta



Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007 e Estimativas 2009

Considerando a proporção de domicílios urbanos e rurais, nota-se claramente a tendência de aumento da urbanização em Alta Floresta, ao longo do tempo, conforme se verifica na Figura abaixo.

Figura 4.4.3-7 - Domicílios Urbanos e Rurais em Alta Floresta



Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007

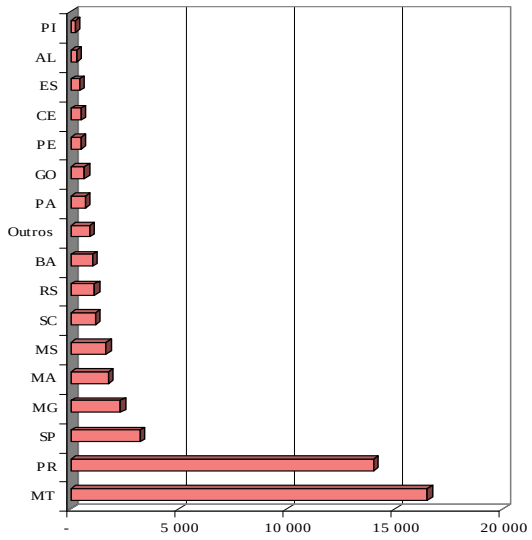
Considerando a origem da população residente, nota-se uma proporção significativa de migrantes do Paraná na formação do município de Alta Floresta; em menor proporção, as demais origens são também marcantes, denotando um certa pluralidade nas procedências (Ver Quadro e Figura abaixo).

Quadro 4.4.3-2 – Origem de População

Origem	Alta Floresta
Mato Grosso	16.544
Paraná	14.034
São Paulo	3.225
Minas Gerais	2.331
Maranhão	1.761
Mato Grosso do Sul	1.665
Santa Catarina	1.155
Rio Grande do Sul	1.127
Bahia	1.023
Outros	884
Pará	692
Goiás	639
Pernambuco	500
Ceará	495
Espírito Santo	400
Alagoas	270
Piauí	236

Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2000.

Figura 4.4.3-8 – Origem População Residente



A distribuição da população por grupos de idade revela que, em Alta Floresta, a população tem mais acesso a fatores que aumentam sua longevidade e que contribuem para o controle da taxa de natalidade, considerando a configuração das pirâmides etárias em 1991 e 2000. A proporção entre homens e mulheres também se mantém relativamente constante, denotando que o processo de imigração recente diminuiu, pois em seu auge a proporção masculina é maior(**Figura 4.4.3-9** e **4.4.3-10**)

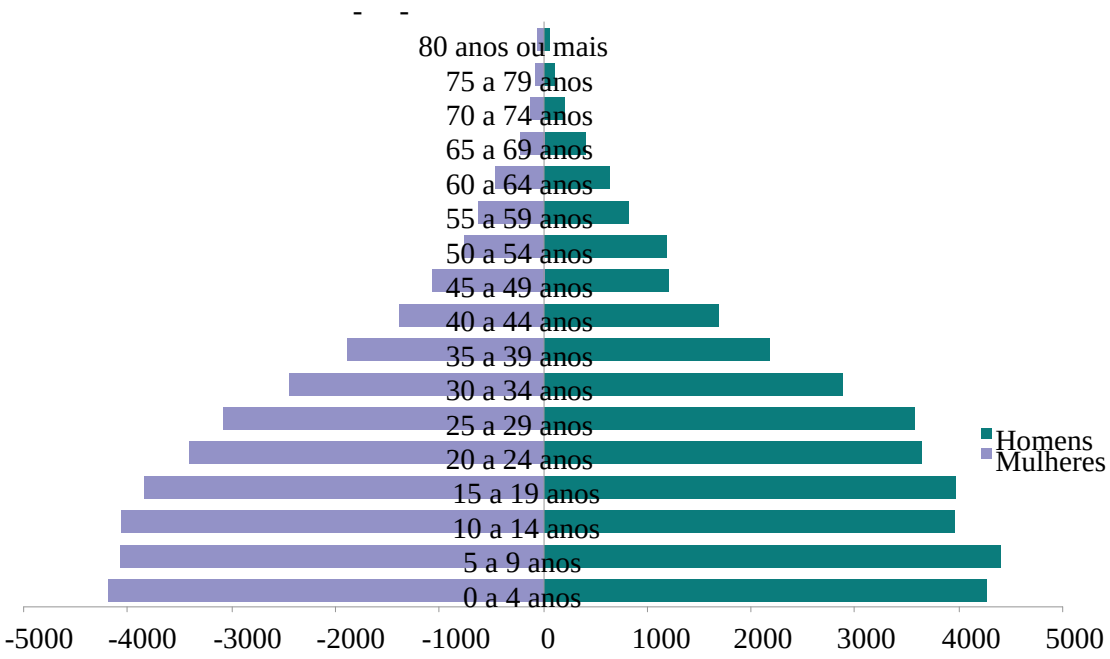


Figura 4.4.3-9– Alta Floresta/MT População por Grupos de Idade por Sexo 1991

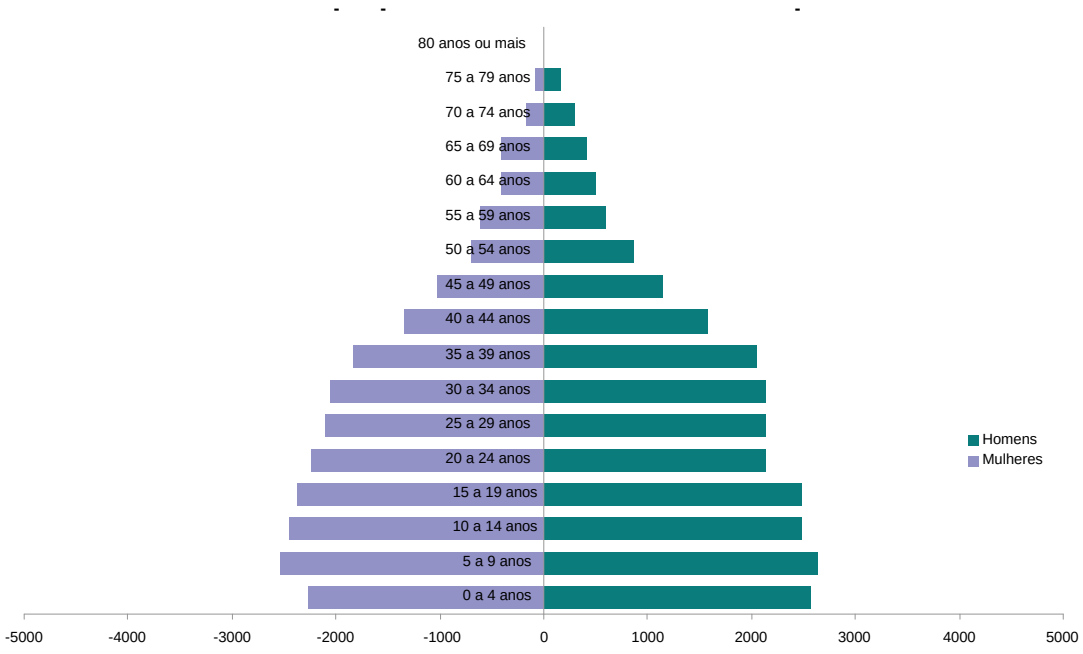


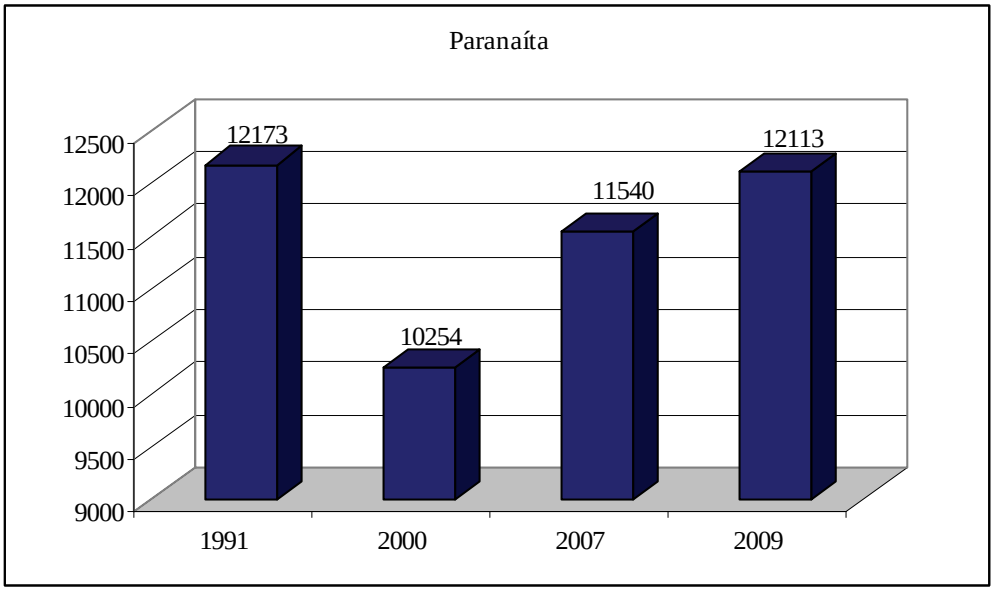
Figura 4.4.3-10- Alta Floresta/MT População por Grupos de Idade por Sexo 2000

• Sinopse de Paranaíta

Apesar do arrefecimento do garimpo e da extração de madeira, que interferiram na consolidação da base populacional de Paranaíta, em julho de 2009 residiam no município 12.113 pessoas, segundo estimativas do IBGE. Considerando a evoulção da população residente entre 1991 e 2009, nota-se processo bastante semelhante ao município de origem, Alta Floresta, com arrefecimento do

contingente populacional entre 1991 e 2000. Nos anos subseqüentes, Paranaíta denota tendência de recuperação de seu crescimento(**Figura 4.4.3-11**).

Figura 4.4.3-11- Evolução da População Residente em Paranaíta



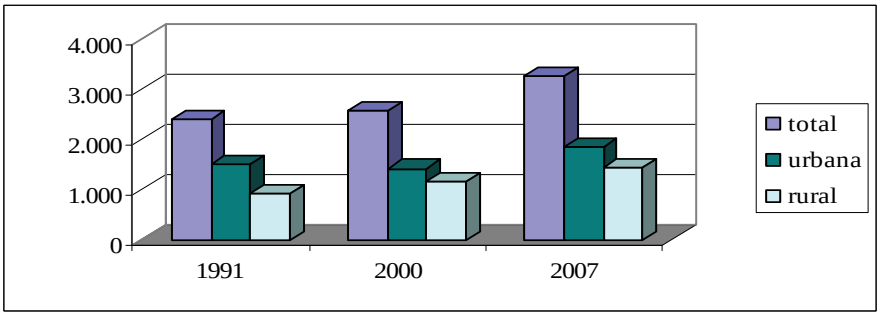
Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007 e Estimativa 2009

Ao se avaliar o grau de urbanização, medido pelo número de domicílios urbanos e rurais, o município de Paranaíta apresenta ligeiro acréscimo dos domicílios rurais entre 2000 e 2007(**Figura 4.4.3-12**).

De um modo geral, o município apresenta uma evolução da proporção entre a população urbana e a rural relativamente constante, entre 1991 e 2007, diferenciando-se significativamente tanto da média estadual, quanto do município vizinho, Alta Floresta, que apresentam altas taxas de urbanização.

Vale lembrar que nesse período ocorreu a implantação de loteamentos nesse município, a exemplo do Assentamento São Pedro, implantado pelo INCRA em 2002, impulsionando a ocupação rural.

Figura 4.4.3-12- Domicílios Urbanos e Rurais – Paranaíta



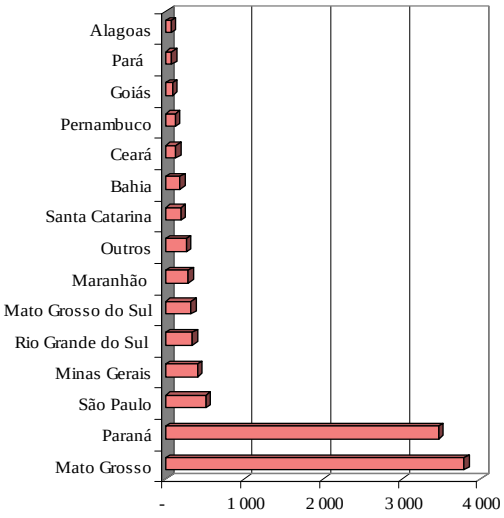
Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007

Considerando a origem da população residente em Paranaíta, nota-se, a exemplo de Alta Floresta, significativa proporção de imigrantes do Paraná, seguida, em menor grau, por outros estados, principalmente das regiões Sudeste e Sul do país(Ver Quadro e Figura abaixo).

Quadro 4.4.3 – 3 Origem da População Residente

Origem	Paranaíta
Mato Grosso	3 798
Paraná	3 466
São Paulo	508
Minas Gerais	398
Rio Grande do Sul	345
Mato Grosso do Sul	325
Maranhão	289
Outros	257
Santa Catarina	195
Bahia	186
Ceará	130
Pernambuco	119
Goiás	89
Pará	77
Alagoas	70

Figura 4.4.3-13 – Origem da População Residente



Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2000.

A distribuição da população por grupos de idade e sexo acompanha o movimento verificado em municípios de alto índice de atração populacional para atividades extrativas, onde a população masculina adulta entre 20 e 30 anos predomina sobre a feminina nas mesmas faixas. Em Paranaíta nota-se essa situação, principalmente em 1991, quando essas atividades começavam a entrar em decadência. Em 2000, percebe-se outra configuração, com um ligeiro aumento da população acima de 60 anos e diminuição da base da pirâmide, denotando queda na natalidade.(Ver **Figuras 4.4.3-14** e **4.4.3-15**).

Figura 4.4.3-14 - Paranaíta por Grupo de Idades por Sexo - 1991

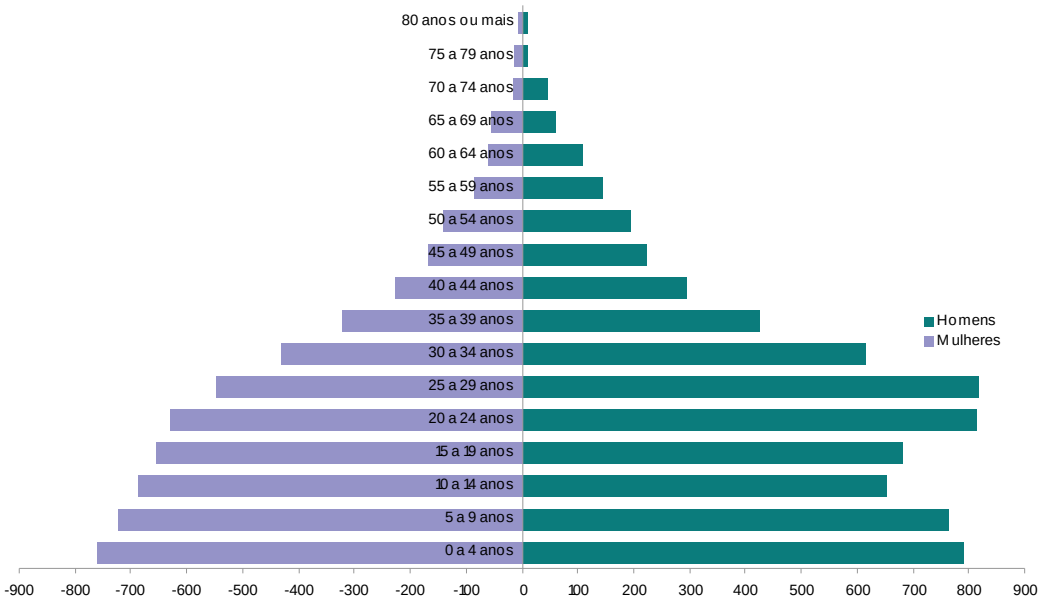
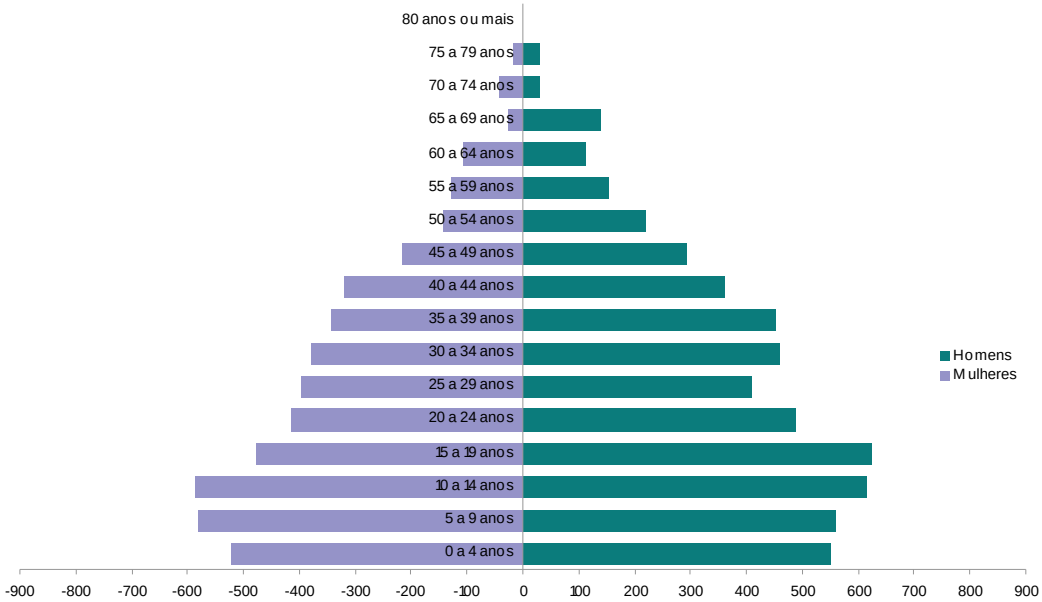


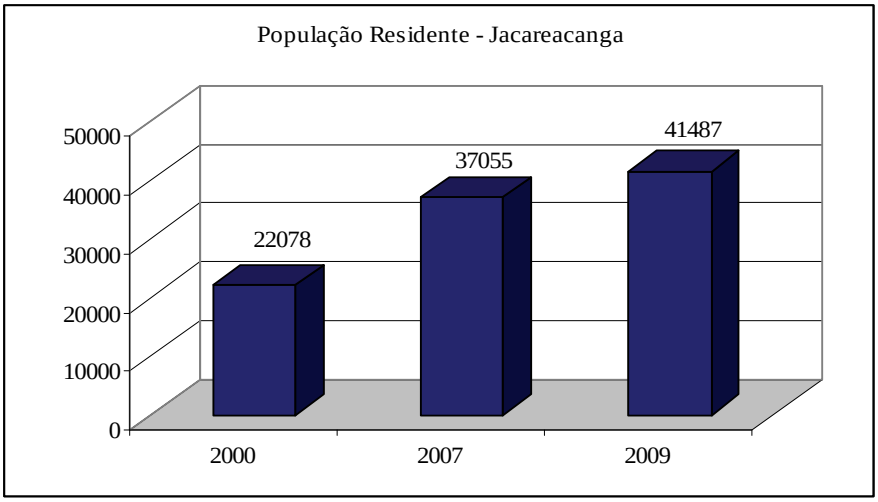
Figura 4.4.3-15 - Paranaíta por Grupos de Idades por Sexo - 2000



• Sinopse de Jacareacanga

Em julho de 2009, a população residente estimada pelo IBGE em Jacareacanga era de 41.487 pessoas. Considerando sua criação relativamente recente, 1991, apresenta evolução crescente de sua base populacional, com taxas de crescimento positivas e acima da média estadual(Ver **Figura 4.4.3-16**).

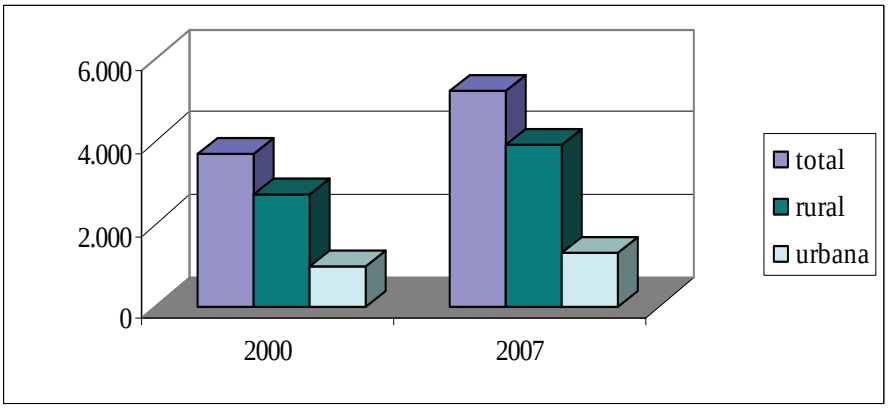
Figura 4.4.3-16 - Evolução da População Residente em Jacareacanga



Fonte: IBGE: Censos Demográficos 1980,1991 e 2000, Contagem da População 2007 e Estimativa 2009.

Considerando a proporção de domicílios urbanos e rurais, nota-se em Jacareacanga uma predominância de domicílios rurais, denotando o baixo grau de urbanização do município(Ver **Figura 4.4.3-17**).

Figura 4.4.3-17 - Domicílios Urbanos e Rurais em Jacareacanga



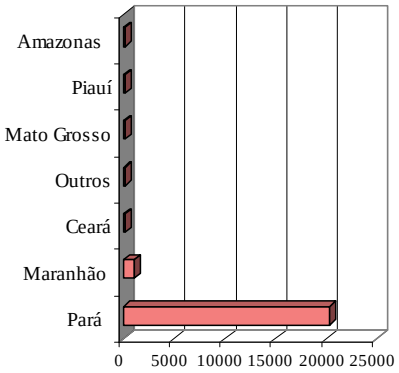
Fonte: IBGE: Censo Demográfico 2000 e Contagem da População 2007

Diferentemente de Alta Floresta e Paranaíta, a população natural do município de Jacareacanga, no Pará, é majoritária, compondo mais de 85% do total e revelando maior grau de enraizamento dessa população. Cabe lembrar que boa parte do território é ocupado pela população indígena, contribuindo para esse resultado(Ver **Quadro 4.4.3-4** e **Figura 4.4.3-18**).

Quadro 4.4.3-4 – Origem da População Residente

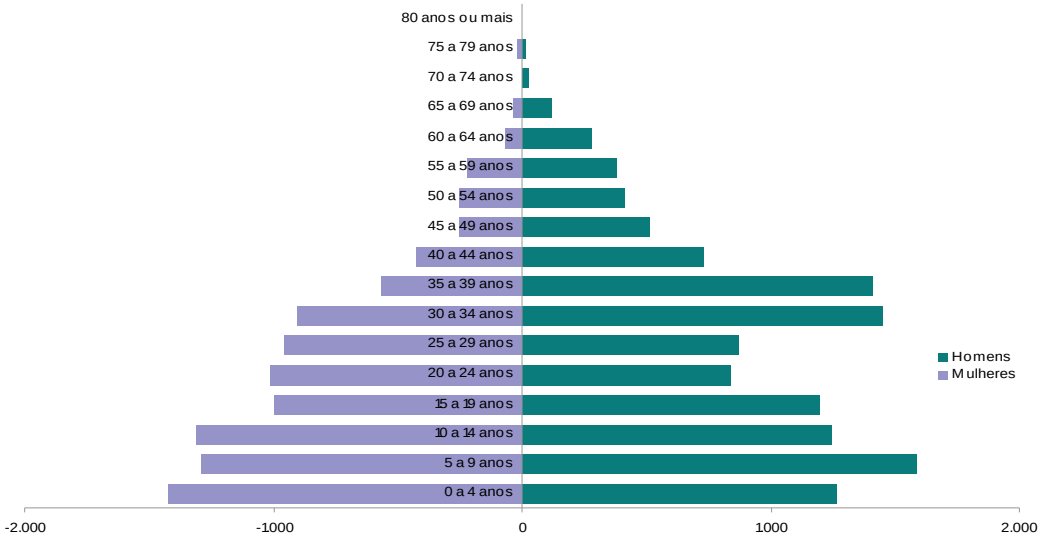
Origem	Jacareacanga
Pará	20. 391
Maranhão	976
Ceará	156
Outros	142
Mato Grosso	134
Piauí	117
Amazonas	92

Figura 4.4.3-18 – Origem da População Residente



Em relação à distribuição da população por grupos de idade por sexo, em 2000, representada na pirâmide da **Figura 4.4.3-19** verifica-se que o município de Jacareacanga possui uma base populacional larga e o topo, equivalente às pessoas com mais idade, pequeno. Esta é uma configuração clássica da pirâmide populacional que reflete a ausência de política para controle populacional, bem como a falta de atendimento médico e saneamento ambiental, entre outros fatores que interferem na expectativa de vida da população. Chama atenção a preponderância da população masculina com idade entre 29 e 49 anos, reflexo dos fatores de atração da atividade extrativa.

Figura 4.4.3-19– Jacareacanga – População por Grupos de Idade por sexo 2000



4.4.3.4 Principais Aspectos e Tendência da Dinâmica Demográfica na AII

A Área de Influência Indireta da UHE são Manoel é de ocupação relativamente recente, uma vez que os municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Jacareacanga que a compõem, foram emancipados em 1979, 1986 e 1991, respectivamente, não possibilitando análise de série histórica superior a 40 anos.

Devido ao processo histórico de ocupação, onde predominaram a colonização dirigida e a atividade extrativa do ouro e da madeira, a atração migratória determinou o ritmo de crescimento dos municípios da AII. Essa constatação é possível ao se comparar no tempo as taxas de crescimento, a atração migratória e as pirâmides etárias. Ressalta-se que as pirâmides etárias refletem a migração predatória com ênfase à população masculina adulta.

Destaca-se nesse processo o desenvolvimento recente de Alta Floresta que, tem se consolidado como pólo regional do centro-norte matogrossense, com diversificação da produção, comércio e serviços ofertados, apresentando, a partir de 2000, taxas de crescimento e pirâmides etárias semelhantes à configuração estadual, denotando certa consolidação e retenção da população migrante. Paranaíta ainda apresenta processo de consolidação e Jacareacanga denota forte atração migratória recente com configuração de sua pirâmide etária semelhante ao processo de desenvolvimento sofrido por Alta Floresta e Paranaíta.

Resumidamente, os municípios da AII apresentam padrão demográfico coerente com o processo de ocupação a partir dos planos de colonização governamentais, onde predominam as taxas de crescimento pautadas na migração. Num primeiro momento a ocupação territorial, em seguida a atividade extrativa do ouro e da madeira, altamente atrativas para em seguida entrar a pecuária, que não depende da utilização intensiva de mão de obra. Essa configuração explica a intermitência das taxas de crescimento.

Ao longo do tempo, no entanto, a exemplo de outros municípios de características semelhantes, a base populacional tende a se estabilizar mediante um processo de desenvolvimento e diversificação da produção, bem como das políticas públicas para a dotação de infraestrutura, equipamentos sociais e serviços, fortalecendo a estrutura urbana, a exemplo de Alta Floresta. Tais condições são fatores atrativos e determinantes para a consolidação e retenção da base populacional dos municípios da AII.

4.4.4 Base Econômica

4.4.4.1 Introdução

A UHE São Manoel será implantada entre o município mato-grossense de Paranaíta e Jacareacanga, este último pertencente ao Estado do Pará. Trata-se de dois municípios de emancipação recente e cuja estrutura produtiva guarda ainda as características de área de avanço da fronteira de apropriação de recursos.

A porção de Jacareacanga que será diretamente afetada pelo empreendimento constitui o extremo sul do território municipal. É ainda muito fracamente antropizada e está separada da sede municipal por uma série de áreas institucionais – unidades de conservação e terras indígenas, de forma que as grandes fazendas que constituem a base de sua estrutura produtiva integram-se, seja pela proximidade/acessibilidade, seja pela similaridade na forma de exploração, com a economia mato-grossense.

Paranaíta foi recentemente emancipado de Alta Floresta (1986) - sendo ambos os municípios originários de um mesmo projeto de colonização dirigida, e ainda mantém fortes relações de complementaridade e dependência econômica com a antiga sede. Desta forma, o conjunto da organização econômica da área de influência da UHE São Manoel é polarizada por Alta Floresta, cidade-polo e capital regional de todo o nortão mato-grossense.

Trata-se de um território cujo processo de apropriação e atual organização econômica apresentam características bastante específicas. A primeira ocupação sistemática foi realizada através do processo

de colonização dirigida que se desenvolveu ao longo da rodovia BR – 163 e de suas principais variantes, especialmente nas décadas de 1790 e 1980, e que se prolonga aos dias atuais. Grandes contingentes de pequenos produtores e trabalhadores rurais, transformados em população excedente pelo processo de modernização da agropecuária que ocorria no sudeste do país, foram induzidos a migrar para o Centro-Oeste e Norte, onde as terras eram abundantes, tendo sido organizados inúmeros projetos de colonização com esse objetivo.

Na área em estudo, esses assentamentos, abertos em plena mata, encontravam-se ainda na sua fase de implantação, quando ocorreu o início e rápida e intensa expansão de mais um ciclo de exploração dos recursos naturais, desta vez o do ouro de aluvião. Verificou-se novo processo migratório e a abertura de grande número de garimpos, transformando-se o norte mato-grossense, por cerca de uma década, num dos mais importantes produtores de ouro do país. A cidade de Alta Floresta no auge da atividade garimpeira, chegou a ter uma população estimada em 170.000 habitantes, cifra que se reduziu a menos de uma terça parte com o rápido declínio da atividade, em função do esgotamento das jazidas de aluviões e da queda dos preços internacionais, que tornaram antieconômica a exploração garimpeira.

A atração exercida pelos garimpos foi uma contribuição adicional para que a grande maioria dos assentamentos da colonização dirigida não prosperasse – somando-se a saída de uma parcela importante da força de trabalho em idade produtiva, e os efeitos da carência e precariedade das infraestruturas e dos serviços de assistência técnica e crédito. Na seqüência à forte depressão que se seguiu ao declínio da economia aurífera, passou a ganhar expressão o corte e desdobramento da madeira, dando início a um novo ciclo econômico, desta vez com maior densidade tecnológica e de capital.

Inúmeras madeireiras originárias do Sudeste migraram para a região, instalando-se em quase todas as sedes municipais e especialmente em Alta Floresta, que de antiga capital do ouro, transformou-se em importante polo madeireiro. O amplo processo de desmatamento se fez acompanhar da expansão da pecuária, que vinha sendo pressionada no sentido do Centro-Oeste e Norte pela crescente elevação do preço da terra no Sudeste, dada a concorrência de usos de mais alto valor agregado.

Atualmente, a pecuária é a atividade econômica predominante e Alta Floresta polariza essa atividade, como principal centro de comercialização e importante concentração de frigoríficos. A indústria madeireira, apesar dos sérios problemas derivados do crescente afastamento das áreas de produção de sua matéria-prima, permanece sendo a principal atividade industrial em toda a região. Os grandes assentamentos de pequenos produtores, malgrado permaneçam pouco dinâmicos e passando por processos de pecuarização e reconcentração fundiária, continuam respondendo pelos maiores adensamentos de populações rurais. A atividade garimpeira ainda subsiste, com muito pequena expressão e caracterizando-se, principalmente, como atividade informal e clandestina.

Em função dessas características, verificam-se atualmente diferentes níveis de formalização das atividades produtivas. No polo regional, os conflitos fundiários são menos intensos e a estrutura econômica apresenta-se mais organizada e consolidada. Na medida em que se avança para a periferia, como pode ser classificado o entorno maior do sítio onde será implantada a UHE São Manoel, cresce a informalidade e a amplitude das atividades desenvolvidas de forma clandestina e/ou ao arrepio da lei, como a exploração madeireira e mineral em unidades de conservação e terras indígenas, o desmatamento indiscriminado e o desrespeito à manutenção das áreas de reserva legal, a grilagem de terras públicas e os conflitos fundiários. O entorno mais próximo do futuro reservatório pode ser classificado ainda como área de avanço da fronteira de recursos e vem passando nos últimos anos por um processo bastante intenso de expansão, primeiro com o binômio madeira e gado, e na seqüência com o turismo. Esta última atividade, representada pela presença de quatro pousadas de turismo para pesca esportiva, apresenta como característica diferencial o fato de que seus principais atores sejam grupos capitalizados e com forte interesse em manter o ecossistema que exploram.

Em termos prospectivos de curto prazo, a expectativa é que com o próximo asfaltamento do primeiro trecho da rodovia MT-208, que liga as cidades de Paranaita e Alta Floresta, para depois alcançar Apiacás, Carlinda, Nova Monte Verde e Nova Bandeirantes, a economia dessa porção mais próxima

do entorno do empreendimento deverá adensar-se com maior rapidez e oferecer novas alternativas de diversificação, assim como um maior grau de formalização das atividades atualmente desenvolvidas.

Cabe observar, nesse contexto, que apesar de sua longínqua localização, o conjunto das principais atividades econômicas que são exercidas, tanto na área de influência mais ampla como no entorno imediato do sítio onde será implantado o empreendimento, estão vinculadas às grandes cadeias produtivas integradas tanto no mercado interno como no mercado internacional, inclusive as atividades turísticas, que atraem um público proveniente principalmente do Sudeste e da Europa e Estados Unidos da América.

4.4.4.2 Levantamento, Tratamento e Apresentação dos Dados

Para a caracterização Área de Influência Indireta, foram utilizadas informações e dados secundários produzidos ou sistematizados pela Fundação IBGE e INCRA, assim como pelas Secretarias Estaduais (MT e PA) de Economia, Planejamento e Finanças, pelos Institutos Estaduais de Terras e Colonização, e pelas administrações municipais. Para a compreensão dos temas e processos econômicos, essas informações foram complementadas com dados primários coletados nos levantamentos de campo, bem como pelas observações diretas e entrevistas com informantes qualificados, especialmente prefeitos, secretários municipais, lideranças locais (sindicatos, associações comerciais, associações de produtores, etc.), e técnicos/gestores de escritórios locais de entidades estaduais e federais de assistência técnica e crédito, entre outros.

4.4.4.3 Atividades Econômicas – AII

4.4.4.3.1 Considerações Preliminares

A Área de Influência Indireta da UHE São Manoel se localiza no noroeste da AAR e engloba os municípios de Paranaita, Jacareacanga e Alta Floresta. Conforme já observado, a organização econômica desta porção é polarizada pela cidade de Alta Floresta, que no decorrer dos anos das décadas de 1980 a 2000 centralizou diferentes ciclos de exploração dos recursos naturais: o ouro proveniente dos garimpos que nesse período se multiplicaram por toda a sua área de influência, o beneficiamento de alimentos e insumos industriais – especialmente do algodão, gerados por grande número de assentamentos de pequenos produtores, assim como o desenvolvimento de diversos polos madeireiros, dos quais se originou um importante parque industrial de beneficiamento da madeira. Desse conjunto de atividades, subsiste com vigor apenas a indústria madeireira, tendo a pecuária se tornado a atividade econômica amplamente predominante.

A economia do município de Jacareacanga, especialmente de sua parcela situada mais ao sul e próxima da área de implantação do empreendimento, é dominada por grandes fazendas dedicadas à pecuária extensiva e semi-extensiva. Paranaíta apresenta maior diversificação, pois apesar da presença amplamente predominante das pastagens, abriga também alguns núcleos de pequenos produtores e intensa atividade madeireira.

No momento atual, as duas atividades principais enfrentam importantes desafios. Para a indústria madeireira, coloca-se o crescente afastamento das fontes de matérias-primas, situação que se agravou quando da intensificação do controle e fiscalização sobre o corte, desdobramento e circulação da madeira. Um número significativo de empresas foi fechado por irregularidades e outras diminuíram sua produção ou migraram para outras regiões, em conseqüência da elevação do preço da matéria-prima, que frequentemente deixou de compensar o custo do frete para a exportação dos produtos beneficiados.

No que se refere à pecuária, o modelo de desenvolvimento extensivo também começou a apresentar sinais de esgotamento, tornando-se aparentes os efeitos da ausência de atividades agrícolas capazes de fomentar as cadeias produtivas de grãos e carnes e atrair atividades agroindustriais, viabilizando, assim, a intensificação e diversificação da pecuária. Evidenciou-se, também crescentemente, a necessidade de intensificar o manejo, sob o risco de a região acabar se especializando na cria de bezerro para engorda em outras porções da bacia, como já vem ocorrendo em relação à Sinop e Sorriso.

4.4.4.3.2 Base Produtiva e de Serviços

• Produto Interno Bruto e Valor Agregado

Como polo regional, o município de Alta Floresta responde por cerca de 75 % do Produto Interno Bruto (PIB) de toda a AII, apresentando entre 1999 e 2005 um crescimento real de 33%. Jacareacanga possui a economia com menor expressão (9 % do PIB da AII), e Paranaíta, apesar de gerar um PIB que é praticamente o dobro do de Jacareacanga, apresenta a menor taxa de crescimento, de apenas 9 %, já descontada a inflação, impacto da situação anteriormente descrita.

O setor de serviços é o predominante dentro da economia, respondendo em 2005 por mais de 50 % do PIB, proporção que se eleva para 73,2% em Jacareacanga, em função do caráter incipiente da organização produtiva, fato que permite maior destaque ao terciário em conseqüência dos recursos mobilizados pela administração e serviços públicos. O valor adicionado (VA) gerado pelos serviços, bem como os impostos, estão também concentrados em Alta Floresta (respectivamente 77 % e 87,8%).

A agropecuária responde por cerca de 23% do PIB da AII, destacando-se Paranaíta, com participação acima de 44,4 %. As atividades industriais são proporcionalmente significativas apenas em Alta Floresta, respondendo por cerca de 20 % PIB municipal e por 88,2 % do valor adicionado da Indústria em toda a AII, como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-1** apresentado a seguir.

Desse modo, observa-se maior desconcentração apenas nas atividades agropecuárias. Os municípios de Paranaíta e Jacareacanga contribuem com 31,5 % do VA desse último setor, que é também onde se verifica maior diferenciação entre as bases produtivas desses municípios, os quais aportam com, respectivamente 26,3 % e 5,2 % para a composição do primeiro montante.

Quadro 4.4.4-1- Distribuição Setorial e Intermunicipal do Produto Interno Bruto dos Municípios da AII

Distribuição Setorial do Produto Interno Bruto da AII - (%)

Municípios	VA da Agropecuária	VA da Indústria	VA dos Serviços	Impostos	PIB
Alta Floresta	20,2	19,6	51,0	9,2	100
Jacareacanga	13,6	11,1	73,2	2,1	100
Paranaíta	44,4	9,3	40,2	6,0	100
Total AII	**22,9**	**17,4**	**51,5**	**8,2**	**100**

Distribuição Intermunicipal do Produto Interno Bruto da AII - (%)

Municípios	VA da Agropecuária	VA da Indústria	VA dos Serviços	Impostos	PIB
Alta Floresta	68,5	87,2	77	87,8	77,7
Jacareacanga	5,2	5,6	12,5	2,2	8,8
Paranaíta	26,3	7,3	10,6	10	13,5
Total AII	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fonte: IBGE, 2005.

Considerando-se apenas as porções incluídas dentro da bacia do rio Teles Pires (100 % para Paranaíta e Alta Floresta, e 34,2% para Jacareacanga) verifica-se no período 1977- 2007 a presença de ritmos muito diferenciados de antropização do território: Jacareacanga, cuja porção inserida na bacia é em grande parte resguardada por áreas institucionais, apresenta evolução de apenas 4,1 % para 4,7 %; Alta Floresta, de 30,8 % para 45,1 %, com taxa de avanço de 3,88 % aa. Em Paranaíta, com uma taxa de ocupação equivalente à metade da de Alta Floresta em 1997, é onde se verifica o ritmo mais acelerado

de avanço (7,96 % aa), com a duplicação da área antropizada, que passou de 15,3 % para 32,9 % da superfície do município englobada na bacia.

• Estrutura Fundiária

Para caracterizar a estrutura fundiária da área em estudo foram sistematizados os dados do cadastro do INCRA, relativos a 2005, bem como as informações já disponíveis do Censo Agropecuário 2006, que se limitam ao número de estabelecimento e à área total por eles ocupada. Trata-se de informações, que por sua forma de sistematização, não guardam compatibilidade, lançando-se mão das informações provenientes do cadastro rural do INCRA – que é baseado em declarações dos eventuais proprietários ou ocupantes, apenas para abordar a tipologia dos imóveis rurais em termos de sua distribuição proporcional.

Considerando-se inicialmente apenas os dados do Censo Agropecuário 2006 relativos à área total dos estabelecimentos agropecuários (ver **Quadro 4.4.4-2**, na seqüência), e comparando-os com as superfícies municipais, verifica-se que a maior densidade de apropriação do território ocorre em Paranaíta, onde a ocupação do território municipal alcança 81,6 %, englobando 44,8 % do total de estabelecimentos da AII e 37,3 % da área. Esse município se destaca, também, por apresentar a menor área média dos estabelecimentos agropecuários, 178 hectares. Segue-se Alta Floresta (51,5 % dos estabelecimentos e 52,2 % da área), que apresenta área média pouco superior (217 hectares) e Jacareacanga, onde é muito menos significativa a presença de pequenos produtores e a área média dos estabelecimentos é de 619 hectares.

Comparativamente às informações fornecidas pelo Censo Agropecuário de 1996, observa-se que a área total dos estabelecimentos pouco se alterou (incremento de 1,6 %) enquanto o número de estabelecimentos elevou-se em 89,4 % , destacando-se Paranaita onde o crescimento foi de 190 %. Com a contabilização de novos 2.128 estabelecimentos ocupando praticamente a mesma superfície, a área média dos estabelecimentos, do conjunto da AII caiu de 396 ha para 212 há. Cabe observar, no entanto, que o incremento do número de estabelecimentos não implicou em impacto muito significativo sobre o elevado grau de concentração fundiária préexistente, pois os grandes estabelecimentos permaneceram amplamente predominantes, destacando-se, em termos da área ocupada , o crescimento proporcional dos estabelecimentos médios.

Quadro 4.4.4-2- Número e Área dos Estabelecimentos Agropecuários Localizados na AII-2006

Municípios	Censo Agropecuário 2006 - IBGE	
	Número de Estabelecimentos	Área Total (em mil hectares)
Alta Floresta	2.303	499,6
Jacareacanga	163	100,9
Paranaíta	2.004	357,4
Total AII	**4.470**	**958**

Fonte: IBGE, 2006.

Considerando as ressalvas em relação aos dados do Cadastro INCRA, no **Quadro 4.4.4-3** apresenta-se, em termos proporcionais, a distribuição dos imóveis rurais segundo sua tipologia no que se refere às dimensões – grandes, médios, pequenos e minifúndios –, de acordo com o número e a área ocupada.

Quadro 4.4.4-3- Distribuição Proporcional dos Imóveis Segundo a Tipologia, para os Municípios da AII, 2005

Imóveis		Municípios		
		Alta Floresta	Jacareacanga	Paranaíta
Total (n° abs)	Imóveis	3.665	455	1.093
	Área	1.529	553	540
GRANDE (%)	Imóveis	6,0	42,0	5,2
	Área	70,0	73,4	68,5
MÉDIO (%)	Imóveis	7,0	51,6	10,0
	Área	13,5	25,7	15,0
PEQUENO (%)	Imóveis	25,3	6,2	40,1
	Área	10,8	0,7	12,8
MINIFÚNDIO (%)	Imóveis	61,7	0,2	44,7
	Área	5,6	0,2	3,7

Fonte: INCRA (Total em números absolutos - Área em 1000 hectares), 2005.

Os municípios da AII, com exceção de Jacareacanga, apresentam fortes concentrações de minifúndios, com destaque para Alta Floresta, onde quase 62 % dos imóveis declarados eram inferiores ao módulo rural, ocupando 5,6 % da área total. É também importante a presença de imóveis pequenos, especialmente em Paranaíta e Alta Floresta, respondendo por mais de 10 % da área total, marcas do processo de colonização dirigida. Conforme já observado, Jacareacanga apresenta situação fortemente diferenciada, pois quase 94 % dos imóveis têm dimensões médias ou grandes, ocupando 99,1 % da área.

Na classificação do INCRA, os pequenos imóveis possuem dimensão equivalente a 01 até 04 módulos fiscais, os imóveis médios de 04 a 15 módulos fiscais, e os grandes imóveis possuem mais acima de 15 módulos fiscais, que nos municípios da Amazônia Legal é de 100 hectares. A caracterização dos minifúndios deriva do conceito de módulo rural, que tem em vista exprimir a interdependência entre a dimensão, a situação geográfica dos imóveis rurais, e a forma e condições de seu aproveitamento econômico, no sentido de gerar uma renda mínima necessária à subsistência da família. Neste sentido, classificam-se como minifúndio os imóveis com dimensões inferiores ao módulo rural, isto é, a uma unidade econômica básica para determinada região ou tipo de exploração.

• Agropecuária

A ocupação econômica dos municípios da AII, conforme já observado, se adensou a partir da década de 1970, através da abertura de grandes infraestruturas viárias (com destaque para a BR-163 e BR-230), assim como das políticas de colonização dirigida e dos incentivos para a implantação de grandes projetos agropecuários. A agricultura familiar foi organizada em torno da produção de culturas tradicionais (arroz, feijão, milho e mandioca), da pequena pecuária leiteira e de algumas poucas culturas comerciais como café, cacau, banana, pimenta do reino e algodão. Caracterizou-se, também, pelo modesto uso de insumos e técnicas modernas, e por estar voltada em grande parte para a subsistência da unidade familiar.

A esses aspectos, se somaram dificuldades adicionais, levando a que o desenvolvimento das atividades agrícolas fosse bastante tímido e entrasse rapidamente em situação de estagnação ou refluxo. Nesse contexto de insucesso da implantação da agricultura familiar, a pecuária desenvolvida em larga escala, em grandes imóveis, tornou-se a atividade econômica predominante. A ela se associaram atividades agroindustriais, com destaque para alguns grandes frigoríficos. Paralelamente, consolidou-se a economia madeireira, tendo por base o extrativismo vegetal.

Como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-4** na seqüência, o intenso predomínio da pecuária fica evidenciado, pois 85 % dos estabelecimentos desenvolvem esta atividade, dedicando para pastagens naturais pouco mais do que a metade da área total, devendo-se considerar na avaliação desse aspecto, que em toda a AII o marco legal para desmatamento das propriedades é de 20 %. Alta Floresta e Paranaíta concentram cerca de 90 % das áreas de lavoura no âmbito da AII, cujo montante, não obstante, é pouco superior a 10 mil hectares, superfície economicamente muito pouco significativa no âmbito da AII.

Quadro 4.4.4-4 - Áreas de Lavouras, Pastagens e de Matas e Florestas nos Estabelecimentos Agropecuários dos Municípios da AII – 2006

Números Absolutos								
Municípios	Lavouras		Pastagens Naturais		Matas e Florestas		Total	
	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área(ha)	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)
Alta Floresta	985	5253	1911	253230	1449	232260	2303	499600
Jacareacanga	16	1094	100	130106	si	si	163	100900
Paranaíta	668	4170	1744	168863	1084	182533	2004	357400
Total AII	**1669**	**10517**	**3755**	**552199**	**2533**	**414793**	**4470**	**957900**
Distribuição Percentual Horizontal								
Municípios	Lavouras		Pastagens Naturais		Matas e Florestas		Total	
	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)
Alta Floresta	42,8	1,1	83	50,7	62,9	46,5	100	100
Jacareacanga	9,8	1,1	61,3	128,9	si	si	100	100
Paranaíta	33,3	1,2	87	47,2	54,1	51,1	100	100
Total AII	**37,3**	**1,1**	**84**	**57,7**	**56,7**	**43,3**	**100**	**100**
Distribuição Percentual Vertical								
Municípios	Lavouras		Pastagens Naturais		Matas e Florestas		Total	
	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)	N°Estab.	Área (ha)
Alta Floresta	59,0	49,9	50,9	45,9	57,2	56,0	51,5	52,2
Jacareacanga	1,0	10,4	2,7	23,6	si	si	3,6	10,5
Paranaíta	40,0	39,7	46,4	30,6	42,8	44,0	44,8	37,3
Total AII	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Fonte: Censo Agropecuário 2006 – IBGE.

• Culturas Permanentes e Temporárias

Conforme já apontado, a superfície ocupada pelas principais lavouras é reduzida, alcançando, em 2006, na AII, pouco mais de 14 mil hectares, entre culturas temporárias (8.327 ha) e permanentes (5.705 ha). As lavouras temporárias com maiores áreas plantadas são o arroz e o milho (respectivamente 33,1 % e 30,4 %), estando presentes em todos os municípios, seguindo-se a mandioca (13,2 % da área plantada), com a mesma distribuição espacial. Mais recente é a cultura da soja (18,2 % da área plantada), que se distribui entre Alta Floresta e Paranaíta, de modo incipiente.

Aparecem ainda entre as principais culturas o feijão, a cana-de-açúcar e o abacaxi, com pequenas produções (ver **Quadro 4.4.4-5**, na seqüência).

Pode-se observar que os municípios da AII apresentam perfis semelhantes, devendo-se destacar em relação à Jacareacanga uma produção proporcionalmente maior de mandioca e que responde por cerca de 70 % da área plantada neste município. Entre as lavouras permanentes destaca-se

fortemente a do café, que responde 95,9 % da área plantada e que, da mesma forma que a soja, está concentrada nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta. As demais principais culturas permanentes são o coco, o cacau, a banana, o palmito e o guaraná, com áreas plantadas reduzidas (em torno de 200 ha), registrando-se ainda pequena produção de pimenta do reino.

Quadro 4.4.4-5- Principais Lavouras dos Municípios da AII, 2006

Lavouras Temporárias

Municípios	Área Plantada em Hectares							
	Abacaxi	Arroz	Cana	Feijão	Mandioca	Milho	Soja	Total
Alta Floresta	10	1.590	60	120	250	1.095	1.015	4.140
Jacareacanga	6	165	26	45	700	90	0	1.032
Paranaíta	100	1.000	30	25	150	1.350	500	3.155
Total AII	**116**	**2.755**	**116**	**190**	**1.100**	**2.535**	**1.515**	**8.327**

Lavouras Permanentes

Municípios	Área Plantada em Hectares							
	Cacau	Banana	Café	Coco	Guaraná	Palmito	P. Reino	Total
Alta Floresta	200	0	3.500	80	180	96	4	4.060
Jacareacanga	2	80	70	15	5	0	5	177
Paranaíta	0	130	1.000	80	100	153	5	1.468
Total AII	**202**	**210**	**4.570**	**175**	**285**	**249**	**14**	**5.705**

Fonte: Censo Agropecuário 2006 – IBGE.

A maior parte das lavouras – culturas permanentes e temporárias, presentes na área em estudo – ainda é desenvolvida pela agricultura familiar, através de cultivos anuais (mandioca, arroz, milho, feijão, etc.) e agro-florestais (cacau, pimenta-do-reino, urucum, banana, laranja e coco). As culturas temporárias são desenvolvidas principalmente no sistema de roça de toco e com o uso de tecnologias rudimentares. Predominam, ainda, os sistemas produtivos itinerantes, com utilização de pousio, derruba e queima.

- Extração Vegetal

Os principais produtos da extração vegetal na área em estudo são a madeira em tora, a lenha e a castanha-do-Brasil, apresentando valores pouco significativos no contexto regional. Em termos econômicos, a produção de madeira em tora é amplamente predominante e respondia por 62,7 % do valor da produção deste sub-setor, seguindo-se a produção de lenha. No extremo oposto, situava-se a principal atividade de silvicultura registrada pelo Censo, a coleta de castanha do Brasil, que contribuía com apenas 4,3 % do valor da produção dos principais produtos da atividade extrativista.

De acordo com as informações levantadas pelo Censo Agropecuário, a extração de madeira em tora ocorre principalmente em Alta Floresta e Paranaíta, que respondiam por 94,5 % do volume produzido. A coleta e comercialização da castanha, como pode ser observadas no **Quadro 4.4.4-6**, estavam concentradas em Jacareacanga. É importante registrar que a exploração da madeira pode tornar-se

inviável em prazo não muito distante, caso a atividade não transite rapidamente para uma fórmula sustentável. Quando do levantamento do potencial madeireiro realizado no

âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso, há cerca de dez anos, comprovou-se a permanência de estoques significativos de madeira potencialmente industrializável. Os municípios da AII e de seu entorno – isto é, considerando ainda Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde, Colíder, Guarantã do Norte, Nova Canaã, Nova Guarita e Terra Nova do Norte - respondiam por 43,6 % desse potencial, estimado de forma conservadora em cerca de 166 milhões de metros cúbicos.

Os levantamentos de campo realizados recentemente indicam que grande parte desse potencial já não existe mais, seja por ação de corte raso, seja através de corte seletivo.

Quadro 4.4.4-6- Principais Produtos da Extração Vegetal dos Municípios da AII - Produção e Valor da Produção em 2006

Municípios	Castanha		Lenha		Madeira		Total
	Prod. (t)	R$	Prod. m^3	R$	Prod. m^3	R$	R$
Alta Floresta	19	37.000	26.500	159.000	6.236	592.000	788.000
Jacareacanga	70	35.000	26.000	338.000	650	62.000	435.000
Paranaíta	3	3.000	14.170	85.000	5.016	451.000	539.000
Total AII	**92**	**75.000**	**66.670**	**582.000**	**11.902**	**1.105.000**	**1.762.000**

Fonte: Censo Agropecuário 2006 – IBGE.

- **Extração Mineral**

Com início no final da década de 1970 e desenvolvendo-se principalmente até o início da década de 1990, verificou-se na AII uma intensa exploração de depósitos secundários de minerais preciosos, realizada com técnicas convencionais extremamente agressivas, e que nunca haviam sido praticadas em escala semelhante. A atividade garimpeira ganhou expressão especial nos municípios de Alta Floresta (ao qual ainda pertencia o atual território de Paranaíta) e Peixoto de Azevedo, em cujo sub-solo e aluviões manifesta-se uma ampla província aurífera.

O município de Alta Floresta, denominado na época de capital nortista do ouro, por um curto período de tempo esteve situado entre os maiores produtores de todo o país, centralizando também o beneficiamento e comercialização do ouro de uma ampla área de influência. Ainda em 1993, Alta Floresta e Peixoto de Azevedo respondiam em conjunto por 53% da produção estadual de ouro, mobilizando grande contingente de trabalhadores e recursos significativos. Com o inchaço populacional e a elevada circulação monetária, o breve período de opulência da economia aurífera propiciou a multiplicação das atividades comerciais, dos serviços de apoio e das indústrias residenciárias, bem como um início de diversificação produtiva.

A atividade mineradora se manteve essencialmente informal – apesar de organizar-se a partir de uma estrutura empresarial, e no período foram criadas no município de Alta Floresta três Reservas Garimpeiras oficiais (Zé Vermelho, Rio Juruena e Cabeças) atualmente com atividades muito reduzidas. O esgotamento dos depósitos superficiais, com o consequente incremento dos custos operacionais, aliado à queda das cotações internacionais e às restrições ambientais, concorreu para um declínio radical da exploração garimpeira. Seguiu-se um forte refluxo populacional e de capitais e um longo processo de depressão.

Como saldo desse processo, a atividade mineral – especialmente aquela realizada de modo formal, encontra-se atualmente praticamente reduzida à produção de insumos para a construção civil, pois a extração e beneficiamento de minerais metálicos - ouro principalmente, em termos empresariais é muito reduzida. Os depósitos auríferos secundários encontram-se praticamente exauridos nas áreas mais trabalhadas, sendo previsível que ainda possam ser encontradas concentrações secundárias em áreas mais remotas e especialmente no interior de unidades de conservação e Terras Indígenas. No ano de 2007, em função de levantamentos que caracterizavam um possível recrudescimento de atividades

garimpeiras ilegais no noroeste mato-grossense, IBAMA, Policia Federal e Exército Brasileiro realizaram a operação de fiscalização denominada de Mamanguava, visando conter os desmatamentos e autuar as explorações minerais não legalizadas. Entre as áreas prioritárias dessa operação estavam o Parque Nacional do Juruena e os Parques Estaduais Cristalino 1 e 2, estes últimos parcialmente englobados na AII.

É sabido, nesse sentido, que a atividade garimpeira, que durante muitos anos se manteve de forma mitigada, passou nos últimos anos por uma retomada cuja intensidade não é conhecida, pois se realiza em áreas afastadas e de forma pouco visível. Estima-se que exista elevado grau de ilegalidade na atividade, seja por ocupar áreas de preservação, seja pelo fato de serem recentes e com processos de legalização em andamento ou carecendo dos mesmos. A Compensação Financeira por Exploração Mineral – CFEM, recolhida em Alta Floresta em 2004 foi de apenas R$ 620,00 confrontado a um montante estadual de R$ 412.789,90, isto é, cerca de 0,2 %. Em 2007 essa contribuição elevou-se para R$ 7.742,60, sendo relativa apenas à exploração de areia e granito.

Desse modo, salvo essas atividades extrativas não formalizadas ou ilegais, a exploração do potencial remanescente está vinculada aos depósitos primários, que demandam estruturas altamente capitalizadas e, portanto, a complementação da transição da produção garimpeira para a industrial. É significativo, quanto a este aspecto, o fato de que na atual produção de ouro do Estado de Mato Grosso, cerca de 15 toneladas anuais, apenas 5 % seja proveniente de empresas, provindo o restante da atividade garimpeira.

O diagnóstico da economia minerária realizado no âmbito do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Mato Grosso aponta para os seguintes aspectos, que são especialmente válidos para a área em estudo: (i) enquanto a atividade não avançar em termos empresarias, ela tenderá a permanecer pouco direcionada e viável em termos econômicos; (ii) que esse avanço está sendo incentivado pelo aprimoramento da legislação estadual pertinente; e (iii) a intensificação da presença de grandes empresas multinacionais do setor mineral, que estão canalizando investimentos para prospecção e pesquisa de depósitos auríferos e diamantíferos, reafirmando o elevado potencial existente e as perspectivas de que a exploração mineral voltará a se constituir num importante setor da economia local e regional.

Um passo importante para superar a carência de informações básicas para o desenvolvimento da pesquisa mineral na AII vem sendo dado pelo Projeto de Metalogenia da Província Aurífera de Juruena e Teles Pires, no âmbito do qual foi feito o levantamento aero geofísico da região, considerado como primeiro elo da cadeia produtiva da mineração. Paralelamente a Secretaria Estadual de Indústria e Comércio de Mato Grosso e a METAMAT – Companhia Mato-Grossense de Mineração, com apoio da administração municipal de Alta Floresta, vêm desenvolvendo a ampliação do Programa de Exploração da Província Aurífera de Alta Floresta, com a atração de novas empresas mineradoras. Outra intervenção em desenvolvimento, desta vez voltada para a população de baixa renda, se origina de convênio de cooperação técnica assinado entre o DNPM – através da METAMAT, e a administração municipal de Alta Floresta, para desenvolver o projeto de "Apoio à produção comunitária de artefatos de pedra para utilização em obras civis na região de Alta Floresta e Paranaíta", que será implementado pela Cooperativa dos Extratores de Rocha Granítica de Alta Floresta.

• Pecuária

O crescimento da pecuária foi intenso na AII, e como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-7**, em quase todos os municípios verificou-se aumento expressivo no rebanho bovino, que alcançou 684 mil cabeças em 2006. Confrontando com os dados do Censo Agropecuário de 1996, verifica-se que o ritmo de crescimento anual do rebanho na AII foi de 3,1 %.

O município de Alta Floresta, que em 1996 detinha um rebanho de 380.411 cabeças, (representando 75,4 % do montante da AII) é o que apresenta menor ritmo de crescimento – apenas 0,87 % aa, enquanto em Paranaíta essa taxa se eleva para 11,88 % aa, indicando o tipo de uso preferencial do

elevado ritmo de antropização de seu território inserido na bacia, que como visto, foi de 7,96 % aa entre 1997–2007. Jacareacanga, apesar da elevada taxa de crescimento (7,35 % aa, é o município que detém o menor rebanho bovino no âmbito da AII. Os demais rebanhos são pouco significativos, e voltados principalmente para o autoconsumo e abastecimento local.

Quadro 4.4.4-7 Efetivos da Pecuária nos Municípios da AII, 2006

Municípios	Bovinos	Bubalinos	Ovinos	Suínos	Aves
Alta Floresta	415.136	132	3.522	7.121	77.240
Jacareacanga	25.966	0	630	415	1.456
Paranaíta	242.873	220	2.394	5.496	63.638
Total AII	**683.975**	**352**	**6.546**	**13.032**	**142.334**

Fonte: Censo Agropecuário 2006 – IBGE.

A pecuária leiteira, que estava concentrada em Alta Floresta, apresenta algum desenvolvimento em Paranaíta, malgrado as bacias leiteiras sejam ainda incipientes. É também nesses dois municípios que o criatório de ovinos, suínos e aves e a oferta de carnes e derivados têm expressão no abastecimento local. Em Jacareacanga, essas atividades são ainda quase inexistentes em termos de geração de excedentes, sendo a pecuária bovina voltada para o corte a atividade principal e quase exclusiva, como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-8** na seqüência.

Quadro 4.4.4-8- Produção de Leite de Vaca e de Ovos de Galinha nos Municípios da AII 2006

Municípios	Estab. com Produçao de Leite	Leite de Vaca (mil litros)	Est. com Prod. de Ovos	Ovos (mil dúzias)
Alta Floresta	653	11082	649	331
Jacareacanga	2	0	0	0
Paranaíta	434	3851	566	117
Total AII	**1.089**	**14.933**	**1.215**	**448**

Fonte: Censo Agropecuário 2006 – IBGE.

No decorrer dos levantamentos de campo, observou-se que a administração municipal de Paranaíta vem incentivando a diversificação produtiva, oferecendo aos pequenos produtores rurais algumas alternativas de investimentos consideradas mais rentáveis, entre elas o

desenvolvimento de uma bacia leiteira. Esta alternativa de diversificação produtiva está evoluindo por conta de ações de melhoria do rebanho, como o uso da inseminação artificial, de modo que atualmente já são produzidos 20 mil litros de leite por dia. Também vem sendo incentivado o desenvolvimento de atividades de ovinocaprinocultura, fruticultura, piscicultura e apicultura, entre outras, no meio rural, e de Arranjos Produtivos Locais – APL´s, no meio urbano, tais como a indústria de mobiliário, laticínios e produção de etanol, entre outros.

As tendências identificadas em relação à pecuária indicam que uma série de fatores indutores continua agindo no sentido de que o movimento de expansão não tenha solução de continuidade, destacando-se, entre eles, a disponibilidade e baixo custo da terra, as facilidades de crédito e de financiamento, a expulsão da pecuária das regiões Sudeste e Centro-Oeste (em função da concorrência de oleaginosas e, mais recentemente, da cana-de-açúcar), e a geração de novas tecnologias de intensificação e manejo adequadas à região. Estima-se, também, que passada a fase mais aguda da atual crise, a demanda no mercado mundial tenderá novamente ao crescimento.

É importante considerar, em apoio a esta perspectiva, que estudos recentes estimam que a taxa de retorno interno da pecuária na Amazônia seja de 11,5 %, sendo ainda superada em 34 % pela valorização das terras, que foi da ordem de 15,5 %. Esses estudos mostram, ainda, que o preço da terra

na Amazônia entre 1970 e 2000 foi de 5 a 10 vezes mais barato que em São Paulo, e equivalia a entre 35 % e 65 % do preço prevalecente no conjunto do Centro-Sul, sendo, que, na Amazônia o preço da terra, até o momento, tem sido o principal custo da pecuária extensiva.

Esses estudos destacam, ainda, aspectos vinculados a subsídios materiais e financeiros que até recentemente vieram incentivando o processo: acesso fácil a terras públicas e baixa aplicação da lei florestal, que acabam permitindo a exploração ilegal da madeira, o que viabiliza uma forte capitalização, além do acesso a fundos constitucionais que permitem crédito mais barato e outras vantagens.

• Pesca

Nos municípios da AII a pesca tradicionalmente esteve associada à subsistência das comunidades ribeirinhas (assim como, já anteriormente, das populações indígenas). Nas últimas três décadas verificou-se, concomitantemente, tanto a intensificação do esforço pesqueiro decorrente do incremento demográfico, como um crescente impacto da poluição das águas como efeito dos fatores geradores da migração: garimpos, desmatamento, novos assentamentos agrícolas e expansão da pecuária. De acordo com o Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso, na área em estudo não se consolidou uma indústria pesqueira, verificando-se, ainda, a diminuição da piscosidade e o desaparecimento de espécies comerciais nobres, com o encolhimento do potencial pesqueiro representado pelas variáveis abundância e diversidade. Deste modo, de acordo com esse diagnóstico, o potencial pesqueiro existente na atualidade não representa isoladamente um valor econômico significativo, destacando-se principalmente enquanto insumo do trade turístico – a prática da pesca esportiva ou turística, juntamente com outros atrativos naturais abundantes na área. Além disso, cabe destacar:

1. De acordo com os levantamentos realizados nos municípios da AII, a pesca de subsistência permanece sendo uma prática das populações ribeirinhas, verificando-se, também, a pesca artesanal de caráter comercial – de pequena expressão econômica, e a pesca turística, em franca expansão.

2. Os pescadores artesanais se organizam através da Gerência Regional de Alta Floresta da Colônia de Pescadores Z–16, com sede na cidade de Sinop e área de influência que engloba 33 municípios do norte do estado. Apesar dessa elevada abrangência territorial, esta colônia possui apenas 290 afiliados, dos quais 200 se apresentam regularmente para receber o “seguro” no período de defeso.

3. A pesca comercial se desenvolve entre os meses de março a outubro e a espécie mais abundante e de maior valor comercial é o Matrinxa, seguindo-se pacu, piau e pintado. A pesca dentro dos parâmetros legais é realizada exclusivamente com anzóis, tendo-se, no entanto, observado em campo o uso de redes e espinhéis. Verifica-se, ainda, a prática tradicional de instalar cevas, possuindo cada pescador alguns pontos em torno de sua base ou acampamento que são constantemente cevados e onde é praticada a captura do pescado, que é conservado com gelo em caixas de isopor até seu transporte e venda.

4. De acordo com pescadores entrevistados, para aqueles com dedicação integral à atividade pesqueira e barco e equipamento próprios, a captura mensal média é de cerca de 250 KG, o que permite para aqueles que trabalham com membros não-remunerados da família como auxiliares, auferir uma renda média mensal de cerca de R$ 1.000,00. Dada a inexistência de estatística de desembarque, não existe uma quantificação ou estimação válida da produção pesqueira nos diferentes municípios da AII, pois parte significativa dos pescadores artesanais registrados não se dedica de modo integral à atividade ou atua apenas de forma sazonal. O produto é comercializado com restaurantes e supermercados locais, sendo a cidade de Alta Floresta o principal centro receptor, essa oferta é complementada com pescado congelado importado do Sudeste, pois a produção local de peixes criados em cativeiro tem ainda pouca aceitação.

5. A Pesca Esportiva é bastante difundida e é realizada tanto a partir de hotéis e pousadas especializadas – como será visto em maiores detalhes no diagnóstico socioeconômico da AID e da ADA, como por fazendeiros locais que instalam tablados com cevas mecanizadas.

Verifica-se, também, a presença de alguns investimentos no desenvolvimento da piscicultura comercial, que é vista como melhor alternativa para o abastecimento da demanda urbana de pescado; isso permitiria a manutenção dos estoques remanescentes para a indústria turística, cujo aporte econômico é considerado muito mais significativo, abrindo, ainda, alternativas de trabalho melhor remunerado para os pescadores na condição de guias e noutros tipos de serviço.

Com o esgotamento da economia garimpeira e as dificuldades de desenvolver a agricultura, a piscicultura começou a ser considerada uma alternativa econômica para a região, tendo sido objeto de uma parceria entre o campus local da Universidade Estadual de Mato Grosso- UNEMAT, e a administração municipal de Alta Floresta, dando origem à Estação Experimental de Piscicultura de Alta Floresta. Entre 1994 e 2000, com financiamento do Ministério da Agricultura, foram construídos 120 tanques para pequenos e médios agricultores, ficando a distribuição de alevinos – 3 milhões nesse período, a cargo da Estação Experimental. Na seqüência, a atividade passou a ser desenvolvida também por alguns grandes e médios proprietários, destinando-se a produção principalmente à exportação para o mercado nacional.

Nos levantamentos de campo foram contatados alguns desses produtores, destacando no município de Paranaíta um grande proprietário local que já implantou 15 alqueires de tanques, desenvolve o ciclo completo da produção de alevinos e estava implantando uma estrutura de filetagem para agregar valor à produção, com processo de obtenção do CIPE em andamento.

De acordo com a Associação dos Aquicultores do Norte de Mato Grosso – AQUINORTE, em toda essa grande região existem mais de 500 propriedades que desenvolvem a piscicultura, com

cerca de 300 km² de lâmina d água, devendo proximamente ser construído um frigorífico especializado para agilizar a comercialização e agregar valor ao pescado. Ainda de acordo com os levantamentos da AQUINORTE, 16 % da lâmina d água utilizada para piscicultura está montada em covas de antigos garimpos.

• Setor Secundário

Como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-9**, as empresas industriais presentes na AII em 2005 eram em número de 293, ocupando cerca de 2,5 mil trabalhadores. O setor estava altamente concentrado em Alta Floresta, com cerca de 83 % das unidades e 88 % do pessoal ocupado. A atividade madeireira é a que se mostrava mais significativa em termos econômicos, situação comum tanto para o norte de Mato Grosso como para o sul do Pará. Mesmo para o estado de Mato Grosso em seu conjunto, a indústria madeireira ainda detém um papel importante na economia.

Quadro 4.4.4-9- Estrutura Empresarial da Indústria dos Municípios da AII – 2005

Sub-setores	Alta Floresta	Jacareacanga	Paranaíta	Total AII
Indústrias de transformação - nº de unidades	243	2	48	293
Indústrias de transformação - (%)	83	1	16	100
Indústrias. de transformação – pessoal total - (nº)	2137	33	253	2423
Indústrias de transform. – pessoal ocupado total – (%)	88	1	10	100
Prod. e distrib. de eletric., gás e água - nº de unidades	1	1	-	2
Prod. e distrib. de eletric., gás e água - pessoal ocupado total	-	-	-	
Construção - número de unidades	34	4	2	40
Construção - pessoal ocupado tot.	90	3	6	99

Fonte: IBGE, 2005.

Dada a intensidade do desmatamento, as principais fontes de fornecimento da matéria-prima deslocaram-se sucessivamente no sentido norte, elevando, consequentemente, os custos de transporte. Desse modo, as madeireiras, principalmente aquelas que atuam no desdobramento da madeira, tenderam a acompanhar as grandes frentes de desmatamento, com trajetórias de freqüentes migrações, permanecendo ainda como uma das principais atividades responsáveis pela animação econômica dos municípios da AII. No município de Alta Floresta, principalmente, mas também em Paranaíta, após a chegada de grande número de serrarias, seguiu-se a implantação de outros segmentos de produção de bens intermediários – placas e aglomerados, até chegarem unidades da indústria moveleira, consolidando-se, assim, segmentos mais verticalizados e que mais agregam valor.

Segundo o presidente do Sindicato das Indústrias Moveleiras do Norte, estão implantadas em Alta Floresta mais de 75 indústrias moveleiras e cerca de 100 madeireiras. Em 2006, essas empresas foram responsáveis pela exportação de US$ 15,7 milhões, com forte incremento nas vendas de madeira compensada. Em 2007, as exportações elevaram-se para 20,9 milhões de dólares, 30 % mais do que no ano anterior.

Destaca-se, também, o funcionamento de um Arranjo Produtivo Local – APL, de Móveis do Vale do Teles Pires, englobando cerca de 70 empresas dos municípios de Alta Floresta, Carlinda, Colíder, Paranaíta e Terra Nova do Norte. Este APL, juntamente com o Sindicato das Indústrias de Mobiliário do Norte – SIMONORTE, articula um Feirão de Móveis que anualmente é realizado em Paranaíta, município que contabiliza a presença de 12 indústrias moveleiras.

•Comércio e Serviços

Compõem o setor terciário as atividades comerciais manifestas nas operações de compra, venda e revenda de produtos no atacado e no varejo, a prestação de inúmeros serviços, como os de alimentação e alojamento, intermediação financeira, atividades imobiliárias, de apoio diversificado às unidades produtivas, bem como os de transporte, comunicação e armazenagem, até os serviços pessoais. Na AII, como visto na composição do PIB, há um amplo predomínio dessas atividades.

A expansão da extração mineral e vegetal e, na seqüência, da agropecuária e de alguns segmentos industriais e agroindustriais, propiciou o crescimento das atividades terciárias, especialmente dos serviços de transporte, armazenagem e comunicações. Outro vetor foi o incremento populacional acompanhado de rápida urbanização, que elevou o potencial de consumo, favorecendo a diversificação do comércio e dos serviços.

De acordo com o levantamento do IBGE relativo a 2005, o setor terciário, no conjunto da bacia, era formado por 1.404 unidades empresariais, ocupando 4,5 mil pessoas. O segmento amplamente dominante era o do Comércio e de Reparação de Veículos e Objetos Pessoais e Domésticos, com 86,7 % das empresas. Dentre os serviços destacavam-se as Atividades Imobiliárias/Aluguéis e de Prestação de Serviços às Empresas, seguindo-se os segmentos de Alojamento e Alimentação, Transporte, Armazenagem e Comunicação e, por último, de Intermediação Financeira.

Como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-10**, na seqüência, as atividades terciárias estão concentradas de forma ainda mais intensa que as atividades industriais. Alta Floresta responde por 88,7 % das empresas e 90,8 % do pessoal ocupado em toda a AII. Dependendo do tipo de serviço, o grau de concentração é ainda maior: para o segmento de Intermediação Financeira, alcança 93,75 %, para os segmentos de Transporte, Armazenagem a Comunicação e de Serviços Imobiliários e Outros Serviços Prestados à Empresas, é superior a 82 % e, por último, para Alojamento e Alimentação, reduz-se para 80,0 %.

Quadro 4.4.4-10 - Estrutura Empresarial dos Serviços nos Municípios da AII – 2005

Subsetores	Municípios			
	Alta Floresta	Jacareacanga	Paranaíta	Total AII
Comércio e Reparação veíc.e objet.- nº de un.	960	27	101	1217
Alojamento e alimentação - nº de un.	84	1	6	91
Transp. Armaz. e comum. - nº de un.	67	2	9	78
Intermediação financeira - nº de un.	15	-	1	16
Ativ. Imob., Alug. e Serv. às Empre. - nº de unidades	119	1	11	131
Total de Unidades	1.245	31	128	1.404
Total de Unidades - (%)	89	2	9	100
Total de Pessoal Ocupado	4.088	48	368	4504
Total de Pessoal Ocupado - (%)	91	1	8	100

Fonte: IBGE, 2005.

• Lazer, Turismo e Cultura

O norte do Estado de Mato Grosso é um dos mais interessantes trechos da Amazônia brasileira, tendo atrativos diferenciados como o Parque Estadual do Cristalino, o sítio arqueológico da Pedra Preta, o rio Teles Pires – com a cachoeira de Sete Quedas e a corredeira dos Andradas, o lago Azul, o rio Cristalino, os rios São Benedito e Azul. Alta Floresta tornou-se o principal portão de entrada para acesso aos pontos turísticos com ambientes de Floresta Amazônica, associada a recursos hídricos sob a forma de rios e cachoeiras com águas cristalinas e piscosas. Em 1996, Alta Floresta recebeu o selo de Município com Potencial Turístico e, em 2003, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo elaborou o Plano de Desenvolvimento do Polo de Ecoturismo de Mato Grosso, sendo o mesmo integrado pelos municípios de Alta Floresta, Apiacás e Paranaíta, além de Aripuanã, Guarantã do Norte, Juara, Juína, Juruena e Peixoto de Azevedo. Este plano, por sua vez, foi incluído no Plano de Desenvolvimento do Turismo na Amazônia Legal – PROECOTUR, e tem financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. O planejamento do Polo de Ecoturismo define 5 roteiros básicos, dos quais 3 têm por entrada a cidade de Alta Floresta e incluem o município de Paranaíta.

Desse modo, os municípios mato-grossenses da AII são parte integrante de um polo ecoturístico, já sendo dotados de vários empreendimentos de alto nível, especializados em pesca esportiva. A cidade de Alta Floresta possui algumas infraestruturas básicas, incluindo um aeroporto recentemente ampliado e que comporta aviões de grande porte, uma malha viária e um sistema de comunicação relativamente organizado e alguns hotéis de bom padrão. De acordo com dados levantados pela Cooperativa de Trabalho Multidisciplinar Ltda. – COOTRADE, a rede hoteleira vinculada ao Polo é de 27 estabelecimentos, com um total de 518 unidades habitacionais. Alta Floresta é ainda considerada como um dos mais ricos destinos para a observação de pássaros, possuindo o Polo uma moderna infraestrutura para essa atividade de observação de aves. As pousadas de pesca turística mais importantes tem a denominação de Mantega, Taimaçu I e II, Santa Rosa, Rio Azul e Portal da Amazônia, esta última inaugurada em 2008.

Em termos efetivos, apenas Alta Floresta e Paranaíta constituem o Polo de Ecoturismo do "Nortão" – sendo para esses municípios direcionados os pacotes turísticos com roteiros especiais: passeios por trilhas na floresta, observação de animais, sítios arqueológicos, city tours em chácaras, casas de artesanatos e pesque-pague. No âmbito das manifestações culturais, as mais representativas são o Festival da Canção de Alta Floresta e as festas religiosas e juninas. Os atrativos e recursos culturais têm influência marcante das culturas indígenas, das comunidades tradicionais e ribeirinhas, com destaque para a gastronomia e o artesanato. O turismo de negócios também começou a ser explorado comercialmente, destacando-se essa atividade por ocasião da Exposição e Feira Agropecuária, Comercial e Industrial de Alta Floresta – ExpoAlta, realizada todos os anos de 23 a 27 de maio.

A administração de Paranaíta também passou a incorporar o turismo como uma das principais atividades do município, ao lado da fruticultura e da bacia leiteira em formação. Recentemente, ocorreram o 6º Fest-Praia e o 5º Festival de Pesca, correspondendo este último à 39ª etapa do campeonato estadual de pesca. A principal agência que pratica o turismo receptivo é a Global Ecotur Expedições, que atua em cicloturismo, trekking, rafting, arvorismo, pesca esportiva, ecoaventura e visitas ao sitio arqueológico da Pedra Preta.

De acordo com os gestores das políticas voltadas para o desenvolvimento do turismo local, uma importante dificuldade a ser vencida é a carência de mão-de-obra especializada, registrando-se que o pessoal atualmente ocupado vem recebendo algum treinamento ofertado pelo Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa - SEBRAE. Verifica-se, ainda, que as agências de turismo local são de pequeno porte e, salvo raras exceções, atuam mais no turismo emissivo do que no receptivo. Quanto a este último, os pacotes geralmente são demandados por agências do Sudeste do país, tanto para o fluxo turístico nacional, como o do exterior.

A essas ações de caráter institucional soma-se uma forte articulação, desenvolvida principalmente pelos atores particulares do trade turístico já implantado na AII. Através da Resolução COEMA n° 19 (de 26/07/2001), foi aprovada a criação da reserva especial para pesca esportiva denominada "Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul", com 603,5 km² localizados nos municípios de Jacareacanga e Novo Progresso, e que garante uma ampla área preservada e de uso praticamente exclusivo para a prática da pesca turística, atividade em expansão e atraente em termos empresariais.

• Finanças Públicas Municipais

Com exceção de Alta Floresta, os municípios da AII são de emancipação recente, com estruturas produtivas e bases populacionais ainda escassas, e praticamente não geram receitas próprias. Desse modo, são quase inteiramente dependentes de transferências. Estas são provenientes tanto dos estados do Pará e de Mato Grosso como da União, com predominância desta última, cuja determinação está vinculada exclusivamente ao montante das populações municipais, o que lhe confere caráter nitidamente distributivo.

Deste modo, as receitas de que dispõem os municípios da AII são limitadas, mesmo no caso de Alta Floresta, cuja receita total em 2006 foi pouco superior a 40 milhões de reais. As receitas de Paranaíta foram de apenas uma quarta parte daquela relativa à capital regional e Jacareacanga obteve uma receita um pouco maior, graças apenas às transferências da União, devido ao seu maior contingente populacional.

As transferências dos estados, cuja composição têm ao menos 75% de seu valor atrelado à geração de valor agregado pelo próprio município, são bem menos significativas que aquelas

provenientes do Fundo de Participação dos Municípios, situação que caracteriza os municípios com baixa animação econômica e/ou alta informalidade das atividades produtivas, situação da qual não escapa nem a capital regional.

As receitas tributárias próprias de Alta Floresta alcançam pouco menos de 11 % da receita total, enquanto para Paranaíta a proporção é de pouco mais de 5 %, e de apenas 2,2 % no caso de Jacareacanga, como pode ser observado no **Quadro 4.4.4-11**, na seqüência.

Quadro 4.4.4-11- Finanças Públicas dos Municípios da AII, 2.006- Valores em R$1.000,00

Receitas Orçamentárias	Alta Floresta	Jacareacanga	Paranaíta
Receita Corrente Real Total	41.036,90	16.248,62	10.651,08
Receitas Tributárias	4172,29	359,47	546,15
IPTU	712,15	0	100,22
ISSQN	878,60	104,71	116,85
ITBI	440,39	0,00	93,60
Taxas	1.151,26	21,41	66,16
Contribuições	1.897,67	25,63	341,04
Receita Patrimonial	1.520,77	7,79	9,15
Transfer. Cor. Total	31.279,59	15.476,36	9.282,15
Transfer.da União	16.054,55	9.311,80	4.012,74
Transfer. dos Estados	9.787,88	3.004,22	2.591,41
Transfer. de Capital	1.284,86	413,17	595,54
Desp.Orçam.Realizadas	36.009,77	15.809,74	9.497,24
Desp. de Capital	4.194,51	2.349,81	1.268,09
Investimentos	2.336,95	2.083,24	1.238,31
Superavit/Déficit	3.960,05	-690,04	1.149,96

Fonte: IBGE, 2006.

Entre os tributos de alçada municipal, destacam-se o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), o Imposto sobre a Transmissão de Bens Inter Vivos (ITBI), e o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN). A eles se somam as taxas e contribuições de melhoria, para compor as receitas próprias. Sobressai o fato de que em Jacareacanga não se verifica a cobrança do IPTU.

Exceto ainda neste último município da AII, o ISSQN é o mais importante entre os impostos de alçada municipal, seguindo-se o IPTU, no caso de Alta Floresta, e o ITBI, no caso de Paranaíta e Jacareacanga.

As taxas e contribuições constituem o mais importante componente das receitas próprias no caso de Alta Floresta, o mesmo se verificando no caso das Contribuições para Paranaíta, enquanto para Jacareacanga essas rubricas pouco representam em termos de recolhimento. Por último, as receitas patrimoniais próprias, exceto para Alta Floresta (3,7 %), representavam valores apenas residuais.

As transferências intergovernamentais, em seu conjunto, respondem por 83,8 %, em média, das receitas correntes dos municípios da AII. Na situação de maior dependência encontra-se Jacareacanga, onde o peso das transferências na receita total é de 95,5 %. Essa proporção é ainda muita elevada para Paranaíta, representando 92,1%. Para Alta Floresta, o percentual reduz-se para 76%.

Do lado das despesas, os balanços municipais permitiram constatar um amplo predomínio dos gastos com os serviços municipalizados, especialmente educação e saúde. Habitação e urbanismo e assistência social, representavam também áreas proporcionalmente importantes de inversão. Fato notável é a participação dos investimentos no montante das despesas, cerca de 10%, em média, para os municípios da AII, o que parece denotar um padrão diferenciado e que é devido, em grande parte, às transferências de capital – geralmente a fundo perdido, feitas pelos estados e pela União.

Foram ainda pesquisados junto à Controladoria Geral da União – CGU, os convênios em vigência com as diversas agências do Governo Federal. Em março de 2008, o montante desses convênios elevava-se a R$ 5,3 milhões e R$ 14,6 milhões, respectivamente, para Paranaíta e Jacareacanga, envolvendo recursos repassados ou em processo de repasse dos seguintes ministérios: Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Integração Nacional, Cidades, Turismo, Meio Ambiente, Desenvolvimento Agrário, Saúde, Educação, Esporte, Desenvolvimento Social e Combate à Fome, e Planejamento, Orçamento e Gestão. O confronto desses valores – apesar de tratar-se de convênios com vigência plurianual, com o montante das receitas municipais anuais, é demonstrativo da importância desses recursos para as ações em curso nos municípios estudados.

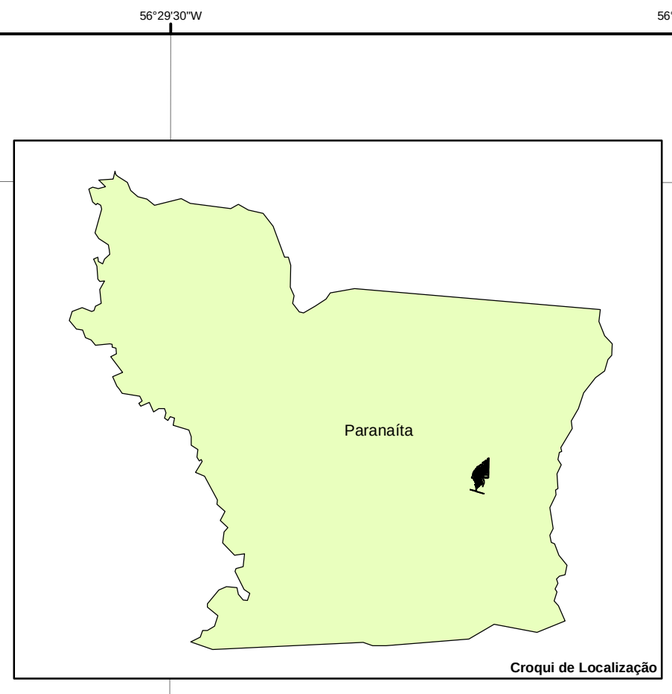
Para o município de Jacareacanga, parte significativa dos convênios estão orientados para ações junto às comunidades indígenas, envolvendo as áreas de saúde (preventiva e curativa), abastecimento de água e melhorias sanitárias, além de ações para o conjunto da população municipal, relativas à saúde, educação, conservação de estradas e vicinais, geração de renda (melhoria da produção de farinha de mandioca), e cuidados com crianças e adolescentes.

Em relação à Paranaíta, além de ações voltadas à saúde e educação, há maior ênfase na transferência de recursos para o desenvolvimento da agropecuária (assistência técnica, patrulhas mecanizadas, reforma agrária, desenvolvimento rural, etc) e infraEstrutura Urbana (abastecimento de água, drenagem, etc).

4.4.5 Infraestrutura e Serviços

4.4.5.1 Introdução

Neste item serão abordados os equipamentos e serviços públicos, como sistema viário, sistema de distribuição de energia elétrica, sistemas de comunicação, quadros técnico-profissionais dos órgãos públicos municipais, serviço de segurança pública, áreas de lazer, bibliotecas e museus, serviços e equipamentos de saneamento existentes nos municípios que compõem a área de influência indireta. As **Figuras 4.4.5-1** “Mapa de Infraestrutura e Equipamentos Urbanos de Paranaíta” e **4.4.5-2** “Mapa de Infraestrutura e Equipamentos urbanos de Alta Floresta,” apresentam a localização dos equipamentos públicos nesses municípios.



Ponto	Nome dos Equipamentos Urbanos
	Assistência Social
1	Conselho Tutelar de Paranaita
	Comunicação
2	Paranaita FM 87,9
3	Agencia de correios de Paranaita
	Educação
4	E.Estadual Dr. Mario Correa da Costa
5	E.Estadual João Paulo I
6	Escola Municipal JK
7	Escola Walt Disney
8	Creche Municipal
9	EDUCON - Faculdade Virtual
10	Biblioteca Publica Municipal
	Infraestrutura
11	Departamento de agua e esgoto de Paranaita
12	Captação de água
13	Lixão
	Institucional
14	Forum
15	Prefeitura Municipal de Paranaita
16	Feira Municipal
	Lazer
17	Ginásio Esportivo Jaime Verissimo Campos
18	Centro De Lazer Zanette
19	Clube e Sede Rotary
20	Praça Central
21	Clube CODEP
22	Praça Ariosto Da Riva
23	Clube da Piscina
24	Clube e Igreja Luterana
25	Associação dos criadores de Paranaita - Expopar
	Igrejas
26	Igreja Católica Central
27	Igreja Presbiteriana Renovada
28	Igreja Cogregação Cristã no Brasil
29	Igreja Batista Nacional
30	Igreja Assembléia de Deus
31	Igreja Testemunha de Jeova
	Segurança
32	Policia Militar
33	Policia Civil
	Transporte
34	Campo de Pouso Municipal
35	Rodoviaria de Paranaita

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

N

0 50 100 200 300 400 m

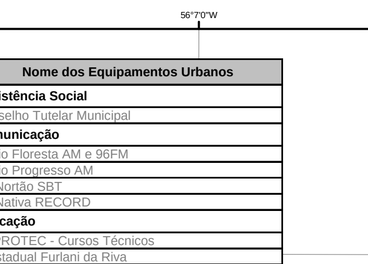
1:10.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			Infraestrutura e Equipamentos Urbanos de Paranaíta	Figura 4.4-5-1
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA				

Ponto	Nome dos Equipamentos Urbanos
	Assistência Social
1	Conselho Tutelar Municipal
	Comunicação
2	Radio Floresta AM e 96FM
3	Radio Progresso AM
4	TV Nortão SBT
5	TV Nativa RECORD
	Educação
6	CEPROTEC - Cursos Técnicos
7	E.Estadual Furlani da Riva
8	Escola Estadual Benjamin de Padua
9	Escola Estadual Dom Bosco
10	E.Municipal de educação infantil P.P.Pereira
11	Escola Estadual 19 de Maio
12	Escola Estadua JVC
13	E.Estadual Cecilia Meireles
14	Escola Municipal Nilo Procopio Peçanha
15	Escola Municipal GenY Silverio Dalarincy
16	Escola Estadual Basica Ludovico da Riva Neto
17	E. Estadual Marines Teixeira
18	Escola Presbiteriana
19	Escola Cenecista Francisco de Assis
20	Escola Walt Disney - maternal e primario
21	Instituto Altaflorestense educação - maternal e pre
22	Casa Pinardi
23	Irmã Dulce
24	UNIFLOR
25	UNOPAR - Universidade Virtual
26	UNEMAT - Estadual
27	UNIC - Unidade Alta Floresta
	Igrejas
28	Igreja Católica - Cidade Alta
29	Igreja Presbiteriana Renovada centro
30	Igreja Católica Jardim Universitario
31	Igreja Presbiteriana Renovada
32	Igreja Católica Jardim das araras
33	Igreja Católica Matriz e Praça
34	Igreja Batista Setor J
35	Igreja Católica Cidade Alta
36	Igreja Presbiteriana Renovada - Centro
37	Templo Assembleia de Deus
38	Igreja Católica Jardim Primavera
39	67
	Infraestrutura
40	Tratamento de água
41	Ponto de captação de agua
42	Estação de tratamento de esgoto
	Institucional
43	Agencia de correios de alta floresta
44	Fórum de Alta Floresta
45	Prefeitura Alta Floresta
	Lazer
46	Pesque Pague Pantanal
47	Complexo esportivo Edson Santos
48	Clube CTG
49	Museu de Historia de Alta Floresta
50	Recanto das Orquideas
51	Praça Civica de Alta Floresta
52	Casa do Artesanato
53	Ginasio Amorib
54	Anfiteatro
	Segurança
55	Delegacia Municipal Civil e cadeia
56	Policia Militar de Alta Floresta
57	Tiro de Guerra
58	Corpo de Bombeiros
59	Delegacia Regional Policia Judiciaria Civil
	Transporte
60	Aeroporto De Alta Floresta
61	Terminal Rodoviario de Alta Floresta



Legenda

Lotes

Área Urbana Consolidada

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos
  SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N

0 105 210 420 630 840 m

1:15.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			**Infraestrutura e Equipamentos Urbanos de Alta Floresta**	Nº **Figura 4.4.5-2**
COORDENADOR DE ÁREA				
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

4.4.5.2 Sistema Viário

Neste item apresenta-se uma análise geral da infraestrutura rodoviária dos municípios da Área de Influência Indireta, abordando as condições das vias existentes nas áreas rurais e urbanas, as demandas por novas vias e o sistema de transporte de passageiros e cargas, incluindo o tempo gasto nas viagens, as empresas rodoviárias e as tarifas praticadas. Não se verificam, nos municípios ora estudados, estradas de ferro ou duto-vias, de modo que estes modais não são abordados no presente estudo, assim como o transporte aquaviário, que, por hora, não dispõe de infraestrutura apropriada. O trecho atualmente navegável do rio Teles Pires limita-se a 192 km, da confluência com o Tapajós à cachoeira Rasteira, localizada á jusante do eixo do futuro reservatório, mas não há sinalização ou estrutura portuária na via. Está prevista a implantação da Hidrovia Tapajós-Teles Pires, que contará com a transposição de corredeiras por eclusas, de modo a possibilitar a navegação até porções meridionais da bacia. O projeto de implantação da Hidrovia do Teles Pires está tratado no item 4.3.3.6 (Planos e, Programas Co-localizados na AAR).

• Estradas de Rodagem

A articulação da BR-163 com os municípios mato-grossenses da área de influência indireta ocorre por meio da MT-208, rodovia parcialmente asfaltada, por onde passam preferencialmente os fluxos originários de Alta Floresta e Paranaíta com destino a outras regiões do estado e do país. A rodovia estadual MT-206 faz a conexão entre Alta Floresta e Paranaíta, sendo de baixa confiabilidade, ficando por vezes intransitável, inclusive para veículos tracionados, durante o período de chuvas. Os 60 quilometros do trecho da MT-206 que interligam as sedes urbanas dos referidos municípios não estão asfaltados, o que implica em sua constante manutenção (**Foto 4.4.5 -1**)



Foto 4.4.5-1: Manutenção da MT-206, trecho entre Alta Floresta e Paranaíta

A interligação por rodovias entre a sede do município de Jacareacanga e as demais sedes municipais da AII não se mostra viável, pois se faz necessário percorrer, partindo de Jacareacanga, 360 km na BR-230 até o entroncamento com a BR-163, seguidos de mais 650 km na BR-163 no Pará, até a divisa estadual, acrescidos de 90 km até a MT-208, que faz a conexão com Alta Floresta, totalizando 1.215 km de rodovias em estado precário de conservação. Esta ausência de redes de transporte entre os referidos municípios impossibilita que haja fluxo constante de pessoas e mercadorias, tornando Jacareacanga um município relativamente isolado da dinâmica socioeconômica existente nos demais municípios da área de influência. A existência da Terra Indígena Munduruku, que ocupa toda a área central do município paraense, intensifica ainda mais a desarticulação de sua sede com o restante da bacia do rio Teles Pires.

A precariedade das estradas da região de Alta Floresta é evidenciada ao relacionar-se o tempo médio de cada percurso, apontado pelas empresas operadoras, com a correspondente distância percorrida.

Nesta relação, verifica-se, por exemplo, que são necessárias 8 horas para percorrer os 170 km que separam Alta Floresta de Apiacás, resultando em uma média de 22 km/h. Comparando, ainda, a distância e o tempo gasto no percurso de Alta Floresta a Cuiabá, e de Alta Floresta a Cotriguaçu, percebe-se que os 812 km existentes entre Alta Floresta e a capital, via BR-163, são percorridos no mesmo intervalo de tempo que os 250 km que interligam Alta Floresta a Cotriguaçu, via MT-208, evidenciando, novamente, a precariedade das estradas de rodagem da região norte da bacia do rio Teles Pires, que abrange a AII do presente estudo.

De acordo com os mapas rodoviários dos Estados do Pará e Mato Grosso, as rodovias que servem os municípios componentes da área de influência estão descritas no **Quadro 4.4.5-1**.

Quadro 4.4.5-1- Rodovias presentes na Área de Influência Indireta

Município	Rodovias	Situação
Alta Floresta	MT-010	Leito Natural
	MT-160	Implantada
	MT-206	Implantada
	MT-208	Implantada
	MT-320	Pavimentada
	MT-325	Leito Natural
	MT-419	Parcialmente Implantada
Jacareacanga	BR-230	Implantada
Paranaíta	MT-206	Implantada
	MT-208	Implantada
	MT-416	Leito Natural

Fonte: Mapas Rodoviários dos Estados do Pará e Mato Grosso – DNIT, 2002.

• Transporte de Passageiros e Cargas

As empresas de transporte de passageiros envolvidas na articulação de Alta Floresta com outros estados são a Nova Integração Ltda., a Medianeira Ltda., Satélite Ltda. e a Real Norte Ltda. Paranaíta é atendida pelas empresas Satélite Ltda. e Real Norte Ltda., que dispõem de apenas uma rota, com destino final em Alta Floresta. Estas duas empresas se revezam no transporte de passageiros, atuando em dias alternados. O valor da tarifa da linha Paranaíta - Alta Floresta é de R$ 10,00, o mesmo para as duas operadoras.

Jacareacanga, por sua vez, é atendida por duas linhas rodoviárias que fazem o transporte de passageiros regularmente, sendo uma linha intermunicipal, que liga Jacareacanga a Itaituba, e outra interestadual, para Apuí, no Amazonas.

Informações sobre o destino final, o preço das passagens, o horário e a freqüência das viagens, o número médio de passageiros e o tempo médio de viagem estão apresentadas no **Quadro 4.4.5-2**.

Quadro 4.4.5-2– Relação do transporte rodoviário de passageiros partindo de Alta Floresta

Empresa		Destino Final	Freqüência da viagem	Horário de saída	Valor da tarifa (R$)	Número médio de passageiros por dia	Tempo médio de viagem (h)
Estado		Município					
Nova Integração	SP	São Paulo	Diária	14:00	303,00	Entre 10 e 20	48
	PR	Foz do Iguaçu	Diária	15:00	266,00	Entre 10 e 20	48
	RS	Porto Alegre	Diária	17:00	338,50	Entre 10 e 20	96
Medianeira	PR	Foz do Iguaçu	2ª, 4ª e 6ª	17:30	262,00	Indefinido	48
	RS	Porto Alegre	Diária	8:00	377,00	Indefinido	96
	RS	Santa Rosa	Diária	13:30	348,00	Indefinido	96
Satélite	MT	Paranaíta	Dia sim, dia não	9:00 18:00	11,50	Indefinido	2
	MT	Apiacás	Dia sim, dia não	19:00	36,50	Indefinido	8
	MT	Nova Bandeirante	Diária	12:00 ou 19:00	52,50	Indefinido	8
	MT	Cotriguaçu	Diária	19:00	78,00	Indefinido	14
	MT	Cuiabá	Diária	5:00 10:00 17:00 19:00	136,75	Indefinido	15
Real Norte	MT	Paranaíta	Dia sim, dia não	9:00 18:00	11,50	Entre 35 e 40	2
	MT	Nova Bandeirante	Diária	12:00 ou 19:00	52,50	Entre 35 e 40	8
	MT	Cotriguaçu	Dia sim, dia não	19:00	77,00	Entre 35 e 40	14
	MT	Sinop	Diária	3:00	53,40	Entre 35 e 40	6
	MT	Cuiabá	Diária	8:00 14:00 16:00 20:00	136,75	Entre 35 e 40	15

A Nova Integração Ltda. atua conjuntamente com a Eucatur Ltda., sendo esta responsável pelo transporte de cargas e a Nova Integração Ltda. pelo transporte de passageiros. As vendas das passagens desta empresa na rodoviária de Alta Floresta são terceirizadas para as empresas WW Viagem e Turismo Ltda. e Wiliam Turismo Ltda. Analisando o quadro anterior, verifica-se que o transporte interestadual é realizado pela Nova Integração Ltda., e a Medianeira Ltda., a Satélite Ltda. e a Real Norte Ltda. se revezam nos itinerários das viagens intermunicipais.

Além dos destinos finais apresentados no **Quadro 4.4.5-2** há paradas para desembarque ao longo dos trechos percorridos, apresentados no **Quadro 4.4.5-3**.

Quadro 4.4.5-3- Relação das rodovias utilizadas e principais paradas para desembarque

Empresa	Destino Final		Rodovias Utilizadas	Principais Paradas para Desembarque	
	Estado	Município		Estado	Município
Nova Integração	SP	São Paulo	BR-163, BR-267, SP-270, SP-280, SP-147, SP-304 e SP-330.	SP	Piracicaba
					Americana
					Campinas
	PR	Foz do Iguaçu	BR-163 e BR-277	MS	Coxim
					Campo Grande
				PR	Dourados
					Cascavel
	RS	Porto Alegre	BR-163, PR-182, PR-281, PR-469, BR-280, SC-467, BR-480, RS-404, RS-406, BR-386	MS	Coxim
					Campo Grande
				PR	Dourados
					Cascavel
Medianeira	PR	Foz do Iguaçu	BR-163 e BR-277	MS	Coxim
					Campo Grande
				PR	Dourados
					Cascavel
	RS	Porto Alegre	BR-163, PR-182, PR-281, PR-469, BR-280, SC-467, BR-480, RS-404, RS-406, BR-386	MS	Coxim
					Campo Grande
				PR	Dourados
	RS	Santa Rosa	BR-163, PR-182, PR-281, PR-469, BR-280, SC-467, BR-480, RS-404, RS-406, BR-386, BR-285, RS-342, BR-472 e BR-468.	RS	Sarandi
					Carazinho
					Lajeado
				MS	Coxim
					Campo Grande
				PR	Dourados
					Cascavel
				SC	Chapecó
				RS	Carazinho

(continua)

Quadro 4.4.5-3 - Relação das rodovias utilizadas e principais paradas para desembarque (conclusão)

Empresa	Destino Final		Rodovias Utilizadas	Principais Paradas para Desembarque	
	Estado	Município		Estado	Município
Satélite	MT	Paranaíta	MT-206	MT	-
	MT	Apiacás	MT-208, MT-106	MT	-
	MT	Nova Bandeirante	MT-208	MT	Monte Verde
	MT	Cotriguaçu	MT-208	MT	Monte Verde
					Nova Bandeirante
	MT	Cuiabá	MT-208, BR-163	MT	Carlinda
					Canaã
					Colíder
					Sta. Helena
					Itaúba
					Sinop
					Sorriso
					Lucas do Rio Verde
					Mutum
					Jangada
Real Norte	MT	Paranaíta	MT-206	MT	-
	MT	Nova Bandeirante	MT-208	MT	Monte Verde
	MT	Cotriguaçu	MT-208	MT	Monte Verde
					Nova Bandeirante
	MT	Sinop	MT-208 e BR-163		Carlinda
					Itaúba
	MT	Cuiabá	MT-208, BR-163	MT	Carlinda
					Canaã
					Colíder
					Sta. Helena
					Itaúba
					Sinop
					Sorriso

Em relação ao transporte de cargas, Alta Floresta possui quatro centrais de fretes e Paranaíta uma, que transportam produtos produzidos pela região. A principal mercadoria transportada é a madeira bruta, seguida de carnes, farinha de carne e farinha de osso. De acordo com o agenciador de cargas de uma das centrais de Alta Floresta, os principais destinos são os portos de Paranaguá, São Francisco e Itajaí, e o interior do Estado de São Paulo. Os custos variam de acordo com o peso da mercadoria e o destino final. O custo da tonelada da madeira bruta, por exemplo, é de R$ 220,00, quando o destino é São Paulo, e R$ 280,00 quando o destino é o Rio de Janeiro.

Em média, por semana, saem da região de Paranaíta e Alta Floresta 50 caminhões, com capacidade de 30 toneladas cada, com madeira bruta. Partindo do frigorífico localizado em Alta Floresta, saem, em média, 6 caminhões por semana com farinha de carne e osso. Os caminhões que trazem sal branco, sal mineral e refrigerante, principalmente, retornam ao Sudeste com os produtos acima citados. A carne é transportada por empresas sediadas fora do município de Alta Floresta e Paranaíta, negociadas diretamente com os fazendeiros.

Segundo o representante da central de frete entrevistado, o transporte de eletro-eletrônicos é feito pelas transportadoras Transet e Transportes Maringá. Ambas operam nas linhas São Paulo - Alta Floresta, Cuiabá - Alta Floresta e Sinop - Alta Floresta. A frequência da Transet é diária entre Alta Floresta e Cuiabá, e a cada dez dias entre Alta Floresta e São Paulo. A Transportes Maringá, por sua vez, realiza o percurso São Paulo – Alta Floresta a cada dois dias.

Além dessas centrais de fretes, os municípios mato-grossenses são atendidos por transportadoras particulares, com sedes em São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná. Alguns estabelecimentos comerciais realizam seu próprio frete, como Zootecnia Salgados, ServFest, J Mendes Cereais e o Aurora Supermercados.

Em relação ao transporte intra-municipal, a empresa Reopote recebeu a concessão da prefeitura de Alta Floresta para realizar o transporte urbano. A empresa cobra a tarifa de R$ 2,50 por passagem, e não atende alguns bairros periféricos, como Jardim das Araras, Residencial Universitário, Jardim Primavera, Jardim das Oliveiras e Jardim Renascer.

Em relação ao transporte intra-municipal rural, a prefeitura administra as linhas existentes, quais sejam: cidade – Pista do Cabeça (localizado a 80 km da cidade, em direção ao rio Apiacás); cidade – Santa Lúcia – Rio Verde – Ouro Verde; cidade – Mundo Novo – Ramal Mogno. A periodicidade de cada linha é de uma vez por dia, e a média é de 50 passageiros por mês, por linha. O preço das linhas varia de R$ 8,00 a R$ 30,00.

Está ocorrendo a ampliação da linha cidade – Mundo Novo – Ramal Mogno até a 2ª e a 3ª Leste, atendendo a novas 274 famílias. A região do rio Teles Pires não é atendida por nenhuma linha de transporte público, bem como a região sul da zona rural. De acordo com o secretário de transportes do município, o transporte da população destas regiões é feito pelos próprios fazendeiros. Outras alternativas para o transporte são as caronas e a utilização do ônibus escolar.

Segundo o secretário, nos períodos de chuva (de outubro a abril), há problemas de atoleiros, alagamentos e formação de buracos que impedem o trânsito de veículos nas estradas vicinais, o que pode levar à paralisação das linhas por até 2 dias. A principal razão para o trânsito de passageiros entre a zona rural e a cidade é o consumo, não havendo problemas com relação a assaltos.

• Estrutura viária das áreas urbanas da AII

O plano urbano original de Alta Floresta previa um sistema de circulação organizado em torno de um eixo central inscrito em vias perimetrais bem definidas. Ele eixo concentra os principais prédios institucionais, comerciais e lugares públicos de convivência. Este eixo tem orientação Norte-Sul, possui um canteiro central de cerca de 90 metros de largura com vias em sentido binário, retornos em mão inglesa e não há semáforos nos cruzamentos. No restante da cidade, as vias têm orientação ortogonal a este eixo. As perpendiculares são mais largas, com duas pistas em cada mão, faixas de estacionamento e passeios de pedestres. As paralelas têm característica de atendimento local aos bairros, apresentando apenas uma pista em cada sentido, faixas de estacionamento e passeios. No projeto original, os córregos e suas APPs interrompiam esta ortogonalidade por serem transversais à grelha. As vias não previam a travessia dos corpos d'água, sendo finalizadas em retornos junto a lotes institucionais.

Em meados dos anos 1980, o crescimento da cidade ultrapassou o perímetro previsto, principalmente no limite norte. Buscando organizar este crescimento, planejou-se um novo eixo, de menor porte, para a zona Norte. Interligado pela Avenida Mato Grosso, o mesmo sistema de vias em binário com grande canteiro institucional central e retornos em mão inglesa foi implantado.

O Plano Diretor de 2003 (Lei 1272/2003) prevê como zona de crescimento urbano a porção sul e sudeste, junto à cidade. Em vistoria no local, foram encontradas habitações construídas recentemente com infraestrutura de abastecimento de água, iluminação pública e coleta de lixo, mas sem pavimentação das vias. A questão da falta de pavimentação das vias é central na caracterização do

sistema de circulação da cidade. Segundo a secretaria de Obras, estima-se em 20 % a quantidade de ruas pavimentadas atualmente.

O plano urbano de Paranaíta foi concebido dentro das mesmas premissas do projeto original de Alta Floresta, quais sejam uma setorização bem definida, organizada por eixos principais em vias binárias e canteiros centrais para equipamentos institucionais, previsão de área livres e atendimento às APPs dos corpos d'água existentes.

A cidade possui dois acessos principais. Ao sul, há uma ligação direta com a MT-206, pela Avenida Maria Eliza Miyazima, e a leste, tem uma entrada na 1ª Vicinal Leste, pela Avenida Ludovico da Riva, passando pelo cemitério e pelo antigo Setor das Serrarias.

A Avenida Ludovico da Riva leva ao Setor Comercial da cidade, que concentra os prédios públicos, hotéis, comércio, serviços e rodoviária. Ao lado, estão os Setores Residenciais Sul e Norte, com suas respectivas áreas esportivas. A extremidade do setor residencial norte encontra-se muito próxima da confluência do córrego do Malandro com o córrego do Pingüim. Essa proximidade torna as vias alagadiças e inviabiliza o uso da Área Esportiva Norte. Cada setor residencial é limitado por vias de mão dupla e duas pistas em cada sentido. Perpendiculares a elas estão as ruas de acesso aos lotes, que são interrompidas por uma grande área de lazer central ao setor.

Entre o córrego do Malandro e o Setor Comercial, a Avenida Ludovico da Riva cruza um pequeno eixo onde se concentram oficinas mecânicas, galpões, pequenas fábricas e marcenarias, e algumas residências. Esta área é conhecida como Setor Novo.

Assim, os limites originais da área urbana seriam: no norte, a Área Esportiva Norte, junto a Via 2 e a confluência dos córregos do Malandro e do Pingüim; no sul, a Via 3, paralela ao braço 1 do córrego do Malandro; a leste, o próprio córrego do Malandro; e a oeste, a Avenida Maria Eliza Miyazima, paralela ao córrego do Pingüim. Em meados da década de 1990, consolida-se a ocupação fora destes limites, principalmente ao sul, passando o Braço 1 do córrego do Malandro junto à Avenida Maria Eliza Miyazima e à Via 2. Estas áreas têm característica residencial, com presença de clubes sociais, equipamentos públicos, igrejas e galpões. Em 2003, a prefeitura construiu 50 casas populares entre a Avenida Mato Grosso e Avenida Novo Horizonte, em área denominada Jardim Novo Horizonte, junto ao Setor SE2-L. Esta área será destinada à construção de habitação popular.

Atualmente, a expansão da cidade ocorre na direção leste, entre o córrego do Malandro e a 1ª Vicinal Leste, ultrapassando o limite leste original. Inicialmente, nesta área existiam pequenas chácaras e marcenarias. A decadência da extração da madeira e o consequente fechamento das marcenarias contribuíram para essa situação.

Atualmente apenas as vias limite do Setor Habitacional Sul, do Setor Comercial e a Avenida Ludovico da Riva, no trecho do Canteiro Central, estão pavimentadas. A drenagem das águas pluviais está instalada em toda extensão de vias já pavimentadas.

• Aeroportos

Segundo o diagnóstico do Plano Diretor de Jacareacanga, o município conta com um aeródromo para operação diurna, com pista de pouso asfaltada de 1.600 m de comprimento por 30 m de largura. Não existe empresa aérea que opere com conexão regular, mas sim táxi aéreo, que faz o trajeto de Jacareacanga – Itaituba.

No aeroporto de Alta Floresta operam as companhias de transporte de passageiros Trip Linhas Aéreas e Ocean Air, que oferecem um vôo diário estadual, com destino direto a Sinop ou Cuiabá. A Ocean Air oferece voos interestaduais sem conexão uma vez por dia, atendendo às cidades de Brasília, São Paulo e Porto Alegre, as quais são as escalas estabelecidas pelo vôo, cujo destino final é a cidade de Porto Alegre. O aeroporto de Alta Floresta não possui terminal de cargas.

4.4.5.3 Sistema de energia elétrica

O abastecimento de energia elétrica de Alta Floresta e Paranaíta está sob responsabilidade da CEMAT (Centrais Elétricas Matogrossenses S.A.), que desde 1997 faz parte do Grupo Rede Energia. A referida empresa tem concessão para distribuição de energia elétrica em uma área de 903.358 km² no Estado de Mato Grosso, beneficiando 940.012 consumidores, em 141 municípios do estado, de acordo com informações obtidas no site oficial do Grupo Rede Energia[5].

De acordo com informações obtidas junto ao gerente da CEMAT em Alta Floresta, o sistema de abastecimento de energia elétrica dos municípios de Alta Floresta e Paranaíta está interligado ao sistema nacional de energia elétrica. Existe uma subestação de energia na MT-208, localizada no município de Alta Floresta, que transforma os 138 kV recebidos em 13,8 kV e 34 kV, os quais entram na rede de distribuição aérea de energia elétrica. Esta energia é reduzida novamente nos transformadores dos postes de luz, tornando-se aptas para o consumo.

Alta Floresta possui 13.000 domicílios atendidos pela rede de energia na zona urbana, e mais 3.000 domicílios atendidos na zona rural, totalizando 16.000 atendimentos. Paranaíta, por sua vez, possui 2.000 domicílios atendidos pela rede de energia na zona urbana, e mais 1.300 domicílios na zona rural. Ainda segundo informações obtidas na sede da CEMAT em Alta Floresta, existe uma sobra energética de 30 % da energia disponível para Alta Floresta, e 25 % em Paranaíta.

As áreas urbanas dos municípios mato-grossenses em análise são atendidas pelo sistema trifásico de distribuição de energia, enquanto que suas respectivas zonas rurais têm os três sistemas operantes: monofásico, bifásico e trifásico. Segundo informações da CEMAT obtidas em campo, 40 % da área rural de Alta Floresta foi atendida pelo programa Luz para Todos, do governo federal, enquanto que em Paranaíta este percentual sobe para 60 % na zona rural. As áreas recentemente atendidas pelo programa federal acima citado são: a comunidade Jacamim, localizada na zona rural de Alta Floresta, e o Assentamento São Pedro, na zona rural de Paranaíta, que tem cerca de 90 % de sua demanda atendida.

Ainda com base no levantamento de campo, os projetos de expansão da rede de energia elétrica ocorrem de acordo com a demanda apresentada pela população. As próximas ampliações da rede de energia elétrica dos municípios são: em Alta Floresta, a gleba Redenção, localizada na zona rural, na "Pista do Cabeça," e, em Paranaíta, prevê-se a finalização do atendimento a todo Assentamento São Pedro.

Segundo relato do gerente da regional de Alta Floresta, os problemas de abastecimento na rede de distribuição estão associados a fenômenos atmosféricos, como chuvas fortes, descargas de raios e quedas de árvores sobre as linhas, que rompem a rede de distribuição de energia. A época em que estes casos ocorrem com maior freqüência vai de dezembro a abril, coincidindo, assim, com o período das chuvas fortes na região. A manutenção da rede é corretiva, nos casos de problemas atmosféricos, e são feitos acertos preventivos, durante o período da seca, como troca de isoladores e de cabos.

O abastecimento de energia elétrica do município de Jacareacanga é feito pela Centrais Elétricas do Pará S.A. – CELPA, pertencente, desde 1998, ao Grupo Rede Energia, mesmo grupo que opera nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta. A CELPA tem concessão para distribuição de energia nos 143 municípios paraenses onde existe tal serviço, abrangendo uma área de 1.247.690 km^2. Ao todo, são atendidas 1.500.000 unidades consumidoras cadastradas e sete milhões de habitantes.

Segundo dados da empresa, no ano de 2005, haviam 662 unidades consumidoras cadastradas no município, número que em 2006, passou para 696 unidades, representando um incremento de 5% no número de unidades atendidas. Do total de consumidores atendidos, 587 são residências, 66 são estabelecimentos comerciais, 3 são estabelecimentos industriais e 40 foram classificados como outros.

[5] Site: http://www.gruporede.com.br/cemat/empresa.asp, acessado em: 06.07.2009

A rede de distribuição de energia elétrica vem sendo ampliada anualmente, o que pode ser constatado através do consumo de energia/ano. O consumo total de energia no ano de 1999 foi 370.213 kW/h e, em 2006 2.017.833 kW/h, representando um aumento de 545%.

Alguns bairros do município não possuem fornecimento de energia elétrica, como no caso dos bairros Santo Antônio, Aeroporto e Bela Vista, sendo os dois últimos parcialmente atendidos pelo sistema.

Quanto as tarifas aplicadas na AII, existem dois grupos, de abrangência nacional, conforme determinação da ANEEL. São eles: (i) grupo A – tarifas aplicadas a consumidores atendidos pela rede de alta tensão (de 2,3 a 230 kV); e (ii) grupo B – tarifas aplicadas a consumidores atendidos pela rede de tensão inferior a 2,3kV. As classes e subclasses de consumo para cada um dos grupos estão enunciadas a seguir:

- **Grupo A:**

– **A1** para o nível de tensão de 230 kV ou mais;

– **A2** para o nível de tensão de 88 a 138 kV;

– **A3** para o nível de tensão de 69 kV;

– **A3a** para o nível de tensão de 30 a 44 kV;

– **A4** para o nível de tensão de 2,3 a 25 kV; e

– **AS** para sistema subterrâneo.

- **Grupo B:**

– **B1** Classe residencial e subclasse residencial baixa renda;

– **B2** Classe rural, abrangendo diversas subclasses, como agropecuária, cooperativa

– de eletrificação rural, indústria rural, serviço público de irrigação rural;

– **B3** Outras classes: industrial, comercial, serviços e outras atividades, poder

– público, serviço público e consumo próprio; e

– **B4** Classe iluminação pública.

As tarifas aplicadas a cada uma das classes acima, nos estados de Mato Grosso e Pará, sofrem reajustes anuais. Os atuais valores, determinados, respectivamente, pelas Resoluções Homologatórias 857/2009 e 794/2009 da ANEEL, estão discriminados nos **Quadros 4.4.5-4** e **4.4.5-6**.

Quadro 4.4.5-4 – Composição das Tarifas da CEMAT

Subgrupo	Demanda (R$/kW)	Consumo (R$/MWh)
Classe de consumo residencial		
B1 – Residencial	-	363,32
B1 – Residencial Baixa Renda		
Consumo mensal até 30 kWh	-	123,44
Consumo mensal superior a 30 até 80 kWh	-	215,46
Consumo mensal superior a 80 até 100 kWh	-	218,02
Consumo mensal superior a 100 até 140 kWh	-	326,94
Consumo mensal superior ao limite regional de 220 kWh	-	363,32
Outras classes de consumo		
A1 (230 kV ou mais)	-	-
A2 (88 a 138 kV)	-	-
A3 (69 kV)	-	-
A3a (30 kV a 44 kV)	25,42	190,82
A4 (2,3 kV a 25 kV)	37,53	190,58
AS (Subterrâneo)	-	-
B2 – Rural	-	240,98
B2 – Cooperativa de Eletrificação Rural	-	182,08
B2 – Serviço Público de Irrigação	-	221,59
B3 – Demais Classes	-	384,43
B4 – Iluminação Pública		
B4a – Rede de Distribuição	-	198,11
B4b – Bulbo da Lâmpada	-	217,45

Quadro 4.4.5-5 – Composição das Tarifas da CELPA

Subgrupo	Demanda (R$/kW)	Consumo (R$/MWh)
TARIFAS DO SISTEMA INTERLIGADO		
Classe de consumo residencial		
B1 – Residencial	-	319,36
B1 – Residencial Baixa Renda		
Consumo mensal até 30 kWh	-	109,74
Consumo mensal superior a 30 até 80 kWh	-	190,11
Consumo mensal superior a 80 até 100 kWh	-	191,56
Consumo mensal superior a 100 até 140 kWh	-	287,41
Consumo mensal superior ao limite regional de 140 kWh	-	319,36
Outras classes de consumo		
A1 (230 kV ou mais)	-	-
A2 (88 a 138 kV)	-	-
A3 (69 kV)	-	-
A3a (30 a 44 kV)	36,80	111,04
A4 (2,3 a 25 kV)	48,94	114,74
AS (Subterrâneo)	-	-
B2 – Rural	-	199,96
B2 – Cooperativa de Eletrificação Rural	-	156,59
B2 – Serviço Público de Irrigação	-	183,87
B3 – Demais Classes	-	318,95
B4 – Iluminação Pública		
B4a – Rede de Distribuição	-	164,37
B4b – Bulbo da Lâmpada	-	180,37
TARIFAS DO SISTEMA ISOLADO		
Classe de consumo residencial		
B1 – Residencial	-	319,36
B1 – Residencial Baixa Renda		
Consumo mensal até 30 kWh	-	109,74
Consumo mensal superior a 30 até 80 kWh	-	190,11
Consumo mensal superior a 80 até 100 kWh	-	191,56
Consumo mensal superior a 100 até 140 kWh	-	287,41
Consumo mensal superior ao limite regional de 140 kWh	-	319,36
Outras classes de consumo		
A1 (230 kV ou mais)	-	-
A2 (88 a 138 kV)	-	-
A3 (69 kV)	-	-
A3a (30 a 44 kV)	36,80	111,04
A4 (2,3 a 25 kV)	-	114,74
AS (Subterrâneo)	-	-
B2 – Rural	-	199,96
B2 – Cooperativa de Eletrificação Rural	-	156,96
B2 – Serviço Público de Irrigação	-	183,87
B3 – Demais Classes	-	318,95
B4 – Iluminação Pública		
B4a – Rede de Distribuição	-	164,37
B4b – Bulbo da Lâmpada	-	180,37

4.4.5.4 Sistemas de Comunicação

De acordo com dados obtidos no Censo de 2000 do IBGE e no Anuário Estatístico do Estado de Mato Grosso de 2005, a área de estudo conta com serviços de telefonia fixa e móvel, radiodifusão, internet, correios, retransmissoras de televisão e periódicos.

• **Telefonia e Internet**

Em relação aos serviços de telefonia, o município de Jacareacanga insere-se na área de concessão da empresa Telemar, atuante no Estado do Pará. Os demais municípios fazem parte da área de concessão da Brasil Telecom. Em 1999, Alta Floresta possuía 3.936 terminais de telefone fixo, e Paranaíta 628, segundo dados da Tele Centrosul.

Conforme dados do IBGE para o ano de 2000, a distribuição das linhas telefônicas instaladas em domicílios particulares nos municípios da área de influência indireta ocorre de acordo com o mostrado no **Quadro 4.4.5-6**.

Quadro 4.4.5-6 - Linhas Telefônicas Domiciliares Instaladas

Município	Situação do Domicílio	Variável	
		N° de Domicílios	% de Domicílios sobre o total
Jacareacanga - PA	Total	215	5,84
	Urbana	210	5,70
	Rural	5	0,14
Alta Floresta - MT	Total	2.615	21,03
	Urbana	2.588	20,82
	Rural	27	0,22
Paranaíta – MT	Total	428	16,73
	Urbana	423	16,51
	Rural	6	0,22

Fonte: IBGE, Censo 2000.

Embora a infraestrutura de telefonia fixa esteja presente e seja possível a instalação de linhas domiciliares, seu uso é ainda incipiente. Alta Floresta é o município onde se verifica maior percentagem de domicílios com linhas (21 %), dos quais a quase totalidade localiza-se na área urbana. Paranaíta é o segundo município da AII em número de linhas, seguido por Jacareacanga. Neste, apenas 215 domicílios possuem linhas telefônicas, cerca de 5% do total.

Os serviços de telefonia móvel são oferecidos pelas empresas Tele Centro Oeste Celular e Americel, para o Estado de Mato Grosso, e Amazônia Celular e Norte Brasil Telecom, para o Estado do Pará, segundo dados da ANATEL.

Em relação ao acesso a provedores de internet, em 2005 o município de Alta Floresta contava com o atendimento dos provedores TOP COM, de 10 MB de velocidade, e VSP, de 240 MB. Sabe-se que outros municípios da área de estudo já contam com acesso à internet, mas, não há dados oficiais que possam informar sobre sua qualidade e quantidade.

•Mídia Impressa, Emissoras de Rádio e de Televisão

Além dos jornais estaduais, que são distribuídos em todos os municípios da área de estudo, circulam no município de Alta Floresta os seguintes periódicos:

– Jornal Mato Grosso do Norte (diário, 1.000 exemplares);

– Jornal da Cidade (diário, 1.000 exemplares);

– Jornal o Diário da Tarde (diário, 1.000 exemplares);

– Jornal o Porto (diário, 1.000 exemplares).

Segundos dados do IBGE, apresentados no **Quadro 4.4.5-7**, não havia emissoras locais de TV em nenhum dos municípios de interesse, no ano de 2000. A pesquisa de campo, entretanto, mostrou haver duas emissoras, vinculadas a grandes emissoras nacionais, que veiculam programas produzidos localmente. A TV Nativa, da Rede Record, transmite para Alta Floresta três programas produzidos no município (Olho vivo, Arrastão e Estilo & Estilo). A TV Nortão, vinculada ao SBT, produz, no estúdio de Alta Floresta, sete programas (Vida Rural, Roda de Viola, Anúncio Cidade e quatro programas evangélicos), veiculados apenas nos municípios de Carlinda e Alta Floresta, segundo informações obtidas em entrevista na sucursal local da emissora.

As emissoras de rádio registradas na ANATEL e repetidoras de sinal de TV existentes até o ano de 2000, nos municípios da AII, constam no quadro abaixo:

Quadro 4.4.5-7– Emissoras de rádio e TV

Municípios	Emissoras	
	Rádio	Repetidoras TV
Alta Floresta	**2**	**1**
Paranaíta	**2**	**1**
Jacareacanga	**2**	**1**

Fonte: IBGE, Censo 2000.

Os dados disponíveis no IBGE indicam a existência de duas emissoras de rádio no município de Paranaíta. A visita a campo, entretanto, confirmou apenas o funcionamento de uma emissora comunitária, fundada pela Associação Comunitária de Paranaíta, que ocupa a freqüência FM 87,9. Segundo representantes entrevistados, a concessão da freqüência foi homologada pela ANATEL, e o raio de abrangência do sinal é de cerca de 50 km, atingindo 75 % do município. A programação é transmitida das 5h às 23h durante a semana e, aos sábados, estende-se por 24h.

O município de Alta Floresta, atualmente conta com quatro emissoras de rádio homologadas pela ANATEL, segundo levantamentos em campo. A Rádio Progresso, que ocupa a frequência 640 AM, abrange 16 municípios da região (Apiacás, Carlinda, Colíder, Guarantã do Norte, Itaúba, Matupá, Nova Canaã, Nova Bandeirante, Nova Monte Verde, Nova Guarita, Novo Mundo, Paranaíta, Peixoto de Azevedo Santa Helena e Terra Nova do Norte), num raio de 200 km. É a maior emissora da região a operar em ondas médias. A programação é realizada em Alta Floresta e vai ao ar das 5h às 21:30h, de segunda a sexta-feira. Aos sábados, é transmitido um programa de divulgação das atividades da Prefeitura Municipal de Alta Floresta.

A Rádio Gazeta FM, com sede em Alta Floresta, possui raio de abrangência de 240 km, atingindo os municípios de Nova Monte Verde, Nova Canaã, Colíder, Carlinda, Guarantã do Norte, Nova Guarita e Paranaíta. Segundo representantes da emissora, a rádio é comercial, com programação voltada ao público jovem, e responde por cerca de 74 % da audiência de rádios FM da região.

A Rádio Floresta opera na freqüência 810 AM, abrangendo as áreas urbana e rural de Carlinda, Paranaíta e Nova Monte Verde. A programação é transmitida das 5h às 22h. A Rádio 96 FM, que também atinge os municípios de Carlinda, Paranaíta e Nova Monte Verde, tem programação durante 24h.

4.4.5.5 Serviços de Correios

Quanto ao serviço de correios, o IBGE informa que no ano de 2000 todos os municípios da AII contavam com agências, conforme o quadro abaixo:

Quadro 4.4.5-8 – Agências, Postos e Caixas de Coleta dos Correios.

Municípios	Agências	Postos	Caixas de coleta
Alta Floresta	**1**	**2**	**2**
Paranaíta	**1**	**1**	**1**
Jacareacanga	**1**	**3**	**2**

Fonte: IBGE, Censo 2000.

4.4.5.6 Quadros técnicos-profissionais das prefeituras da AII

A prefeitura de Alta Floresta conta com um total de 1349 funcionários. Segundo o representante do gabinete de recursos humanos, a pasta da secretaria de Educação apresenta os profissionais mais capacitados, com cerca de 40 % de seus funcionários com nível superior. O quadro abaixo apresenta a relação do número de funcionários distribuídos nas secretarias municipais.

Quadro 4.4.5-9 – Quadro Técnico-Profissional da Prefeitura de Alta Floresta

Departamento	Nº Funcionários
Gabinete do Prefeito	47
Sec. Administração	116
Sec. Finanças	23
Sec. Ação Social	128
Sec. Educação	584
Sec. Saúde	206
Sec. Infraestrutura	117
Sec. Transporte e Trânsito	10
Sec. Agricultura	38
Sec. Indústria e Comércio	13
Sec. Cultura e Eventos	21
Sec. Esporte e Lazer	37
Sec. Meio Ambiente	9
Total	1.349

Segundo informações coletadas na entrevista realizada no departamento de recursos humanos da prefeitura de Alta Floresta, não há programas de capacitação dos funcionários. Há, apenas, cursos pontuais, oferecidos de acordo com a demanda específica de um determinado setor. Entretanto, ainda em 2009, existe a possibilidade da implantação de um curso para capacitação dos funcionários, em parceria com o CEPROTEC (Centro de Formação de Professores do Estado), com a finalidade de melhorar o desempenho dos funcionários públicos municipais.

De acordo com a entrevista citada acima, a maior dificuldade apresentada pela prefeitura em relação ao desempenho dos cargos é a troca dos profissionais de confiança a cada gestão municipal. Esta dinâmica acarreta o emprego de pessoas não capacitadas, seja por falta de formação profissional, seja por não estarem envolvidas nos projetos em andamento, que prejudica o desempenho das tarefas.

O município de Paranaíta, por sua vez, dispõe de um quadro técnico-profissional mais enxuto. São 344 funcionários que, de acordo com o gestor administrativo financeiro, possuem formação profissional adequada para a realização de suas funções. Ainda segundo o relato oficial, estes profissionais são treinados e capacitados conforme a exigência do cargo.

4.4.5.7 Segurança Pública

A estrutura de segurança pública nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta é precária, de acordo com os relatos dos delegados e comandantes entrevistados nos referidos municípios. Paranaíta possui uma delegacia, sete policiais militares efetivos, um cabo, um soldado, quatro investigadores e um delegado. Alta Floresta, por sua vez, conta com sete policiais civis efetivos e sessenta policiais militares, dois delegados e duas delegacias (uma municipal e outra regional).

Segundo os representantes entrevistados, ambos os municípios têm carência em relação ao efetivo policial em, pelo menos, 50%. As condições físicas também são deficientes: Paranaíta possui uma viatura em bom estado de conservação e outra em péssimo estado; a polícia civil de Alta Floresta tem 6 viaturas, sendo 3 em péssimo estado de conservação, aguardando verba para serem consertadas. A polícia militar de Alta Floresta dispõe de 8 viaturas em bom estado, de acordo com o comandante entrevistado.

O sistema carcerário também é insuficiente, segundo os relatos. Paranaíta possui apenas uma cela de uso temporário, sendo os condenados transferidos para a cadeia de Alta Floresta. A cadeia de Alta Floresta, por sua vez, possui lotação máxima de 60 presidiários e está superlotada. O município envia parte dos condenados para o presídio em Sinop.

Paranaíta teve, em 2008, 235 boletins de ocorrência, que, em sua maioria, tratam de agressões e ameaças. Alta Floresta apresentou dados muito mais contundentes: na delegacia municipal, em 2008, foram feitos 2.754 BOs, e 3.007 ocorrências registradas pela Polícia Militar, para o mesmo período. As principais ocorrências são furtos, acidentes de carro e ameaças.

O município de Paranaíta não tem auxílio de empresa de segurança particular, enquanto que no município de Alta Floresta existe a empresa “Inviolável”, que presta este tipo de serviço de segurança.

Relacionado ao corpo de bombeiros, Paranaíta não dispõe deste tipo de instituição. O município é atendido, apenas, pelo programa Prevfogo, desenvolvido pelo IBAMA, que não atende à área urbana e que, segundo relato do comandante da Polícia Militar, não dispõe de equipamentos suficientes para a realização dos serviços. Alta Floresta, por sua vez, é atendido pelo Corpo de Bombeiros que, de acordo com o relatado pelo comandante da Polícia Militar do município, possui os equipamentos necessários para a realização de seu serviço.

Segundo os relatos dos comandantes da polícia militar de ambos os municípios, a relação entre o policiamento e o poder judiciário funciona satisfatoriamente. O poder judiciário do município de Paranaíta dispõe de vara criminal e cível, enquanto que o poder judiciário de Alta Floresta possui vara criminal, de feitos gerais, cível, da infância e juventude, além de uma sede trabalhista.

4.4.5.8 Áreas de Lazer, Bibliotecas e Museus

O município de Alta Floresta dispõe de uma praça pública que oferece equipamentos específicos para exercício de pessoas da terceira idade. Esta área pode ser utilizada pela população livremente, e faz parte das atividades realizadas pelo "Programa Grupo da Felicidade" da prefeitura. Durante a visita a campo, foi verificado que os equipamentos são utilizados pela população adulta e da terceira idade aos finais de tarde, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e da saúde destes grupos. A **Foto 4.4.5-2** registra os equipamentos da praça, durante o dia, quando, normalmente, os mesmos não são utilizados.



Foto 4.4.5-2 - Academia da Terceira Idade, na praça central de Alta Floresta

A cidade de Alta Floresta também oferece como áreas de lazer para a população o Complexo Esportivo Edson Santos e o Ginásio Amorib, representados nas **Fotos 4.4.5-3** e **Foto 4.4.5-4**.



Foto 4.4.5-3 - Complexo Esportivo Edson Santos, em Alta Floresta



Foto 4.4.5-4 - Ginásio Amorib, em Alta Floresta

A cidade de Alta Floresta tem, ainda, como opção de lazer à sua população, o Museu de História Natural de Alta Floresta (**Foto 4.4.5-5**), uma biblioteca municipal, o CTG (Clube das Tradições Gaúchas) um pesque-e-pague e o Recanto das Orquídeas (**Foto 4.4.5-6**). Este último se trata de um espaço privado que oferece visitas guiadas pelo orquidário e cactário, os quais possuem espécies nativas do bioma amazônico. Este recanto é conhecido na cidade pela quantidade variada de espécies disponíveis e pela possibilidade de adquirir conhecimento sobre as mesmas, com a realização da visita guiada.



Foto 4.4.5-5 - Fachada do Museu de História Natural de Alta Floresta



Foto 4.4.5-6 - Entrada do Recanto das Orquídeas

A praça central de Alta Floresta é sede da Casa do Artesanato, local onde se concentram as principais mercadorias produzidas pela população local, disponíveis à venda (**Foto 4.4.5-7**).



Foto 4.4.5-7 - Casa do Artesanato de Alta Floresta

O município de Paranaíta, por sua vez, oferece como áreas de lazer à sua população o Ginásio Esportivo Jaime Verissimo Campos (**Foto 4.4.5-8**), Centro de Lazer Zanette, o Clube e Sede Rotary, Clube CODEP (**Foto 4.4.5-9**), o Clube da Piscina (**Foto 4.4.5-10**) e o Clube da Igreja Luterana.



Foto 4.4.5-8 - Ginásio Esportivo Jaime Verissimo Campos, em Paranaíta



Foto 4.4.5-9 - Clube COPED, em Paranaíta



Foto 4.4.5-10 - Área de lazer do Clube da Piscina, em Paranaíta

O município de Paranaíta também oferece à sua população equipamentos para exercícios da terceira idade, localizados na praça central de sua área urbana (**Foto 4.4.5-11**);



Foto 4.4.5-11 - Academia da terceira idade na praça central de Paranaíta

Há, também, um pesque-e-pague utilizado pela população aos finais de semana, segundo relatos dos moradores locais, para festas e encontros entre amigos (**Foto 4.4.5-12**).



Foto 4.4.5-12 - Pesque-e-pague Monalisa, em Paranaíta

No município de Jacareacanga, o principal equipamento de lazer é a Praça Cristina Ribeiro, que possui complexo poliesportivo. Em área lindeira à praça existe um campo de futebol e quadras de esporte. A biblioteca do município possui um número reduzido de obras e localiza-se no prédio da Secretaria de Educação (**Foto 4.4.5-13**).



Foto 4.4.5-13 - Secretaria Municipal de Educação de Jacareacanga, onde se localiza a biblioteca.

Nas comunidades rurais, os equipamentos de lazer reduzem-se a campos de futebol e quadras, como no caso das comunidades Porto Rico e São José, sendo que a última possui o Estádio São José.

4.4.5.9 Serviços e Equipamentos de Saneamento Ambiental

•Coleta de Resíduos Sólidos

As cidades de Alta Floresta e Paranaíta, cujos municípios compõem a AII da UHE Teles Pires, possuem, segundo informações das Secretarias de Infraestrutura, 100 % de suas áreas urbanas atendidas pelo sistema de coleta de lixo. As áreas rurais não são atendidas por este serviço, pois a ocupação é dispersa, distante do perímetro urbano e os acessos estão em mau estado de conservação, dificultando a chegada dos caminhões de coleta. Nesses locais, predomina a prática de queima do lixo não orgânico e a compostagem dos resíduos orgânicos.

Os equipamentos e a frequência das coletas variam em cada cidade, conforme seu tamanho e número de habitantes. Alta Floresta dispõe de 3 caminhões compactadores e um caminhão-caçamba, específico para coleta de lixo seco, que realizam a coleta diariamente na região central, e de duas a três vezes por semana nos bairros periféricos. Paranaíta, por sua vez, dispõe de apenas um caminhão-caçamba, e realiza a coleta duas vezes por semana em todo o perímetro urbano. A média do volume de lixo retirado por dia é de três toneladas em Paranaíta, e quatorze toneladas em Alta Floresta, ainda conforme relato dos secretários. Nas duas cidades, os serviços de coleta de lixo e de limpeza urbana são de responsabilidade da prefeitura.

Em Paranaíta, não há catadores de lixo, e tampouco organização para coleta seletiva. O lixo é levado a um lixão a céu aberto, pela própria prefeitura. Segundo informações oficiais, existe coleta específica para o resíduo hospitalar que, no entanto, é encaminhado para o mesmo lixão municipal (**Foto 4.4.5-14**).



Foto 4.4.5-14 - Lixão da cidade de Paranaíta

O resíduo perigoso de Alta Floresta, como é o caso do resíduo hospitalar, também recebe coleta específica, mas se destina ao mesmo aterro sanitário "Mauro Marino", para lixo comum (**Fotos 4.4.5-15** e **4.4.5-16**). Atualmente, não existem catadores de lixo ou crianças na área do aterro sanitário.



Foto 4.4.5-15 - Benfeitoria para suporte do lixão em Alta Floresta



Foto 4.4.5-16 - Área de destinação final do resíduo sólido da zona urbana de Alta Floresta

O aterro municipal de Alta Floresta foi projetado, inicialmente, para 15 anos de utilização, tendo sido implantado em 1997. Entretanto, o mesmo não está sendo gerenciado conforme as premissas básicas, configurando-se como um lixão, de acordo com o relato do secretário de Infraestrutura de Alta Floresta. Em 2008, o gerenciamento do aterro foi outorgado ao consórcio inter-municipal integrante do programa PSARSU (descrito no item 4.4.8) e, para estabelecer as responsabilidades do atual passivo ambiental entre a Prefeitura Municipal de Alta Floresta e a Concessionária, foi solicitado um laudo ambiental que detectou baixos níveis de contaminação de solo e de água na região do aterro.

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos proposto por esse consórcio prevê a construção de 6 células para resíduos domésticos e 6 células para resíduos hospitalares, além de lagoas anaeróbias e facultativas para tratamento do chorume. O plano prevê, também, a realização de coleta seletiva e ações voltadas à conscientização ambiental.

Em relação à prática da queima do lixo doméstico na cidade, ambas as prefeituras admitiram sua ocorrência, apontando ser esta uma atividade em declínio e dispersa por toda a área urbana dos referidos municípios. Alta Floresta apresentava índices altos de queimada urbana nos últimos anos e, após campanha municipal de conscientização sobre os males à saúde causados pela fuligem, a prefeitura obteve prêmio do governo estadual reconhecendo a substancial redução de tal atividade, de acordo com relato do secretário de Infraestrutura do município.

No município de Jacareacanga, conforme levantamento censitário do IBGE, realizado no ano 2000, a coleta de lixo beneficia apenas 13,2 % dos moradores, de modo que a maioria dos moradores, 58,5 %, queimam o lixo no interior da propriedade, 6,6 % enterram na propriedade, 17,6 % o depositam em outros locais e 4,0% utilizam outra forma de destinação final.

• Sistemas de Abastecimento, Esgotamento Sanitário e Coleta de Águas Pluviais

Em relação à drenagem urbana, segundo o secretário de Obras, Transportes e Serviços Urbanos e de Saneamento de Paranaíta, o município não apresenta pontos com ocorrência de alagamentos. Apenas a região central, nas proximidades da praça central, possui pavimentação e drenagem de águas pluviais.

Paranaíta não possui rede coletora de esgoto, sendo o mesmo destinado a fossas sépticas individuais. Não existem, atualmente, planos ou projetos municipais para a implantação da rede de esgoto e de uma estação de tratamento.

Em relação ao abastecimento de água, Paranaíta possui uma estação de tratamento com capacidade de reserva de 450.000 litros de água. O volume de água tratada, por dia, é de 1.555 m³/dia, abastecendo 95 % da área urbana do município, e o volume aproximado de captação é de 86,1 m³/hora. Abaixo, segue a **Foto 4.4.5-17**, onde se encontra o ponto de captação de água do referido município.



Foto 4.4.5-17 – Ponto de captação de água no município de Paranaíta

O número de ligações existentes está no **Quadro 4.4.5-10**, mostrado a seguir. Segundo informações do DAE de Paranaíta, os pontos são todos legalizados. As ligações que não possuem hidrômetros referem-se a casos em que a população paga a taxa mínima pelo serviço de tratamento e distribuição da água.

Quadro 4.4.5-10– Nº de Ligações da Rede de Abastecimento de Água em Paranaíta, por tipo

Tipo	Com hidrômetro	Sem Hidrômetro
Residencial	1.030	404
Industrial	-	-
Comercial	60	15
Poder Público	07	01
Total	1.097	420

Fonte: Prefeitura, 2008

O tratamento da água é feito por floculação, decantação e filtração, sendo gastos com produtos químicos para o tratamento R$ 25.000,00 por ano. A prefeitura não possui parceria nem perspectiva para novos projetos relacionados ao abastecimento de água. Os dados sobre a qualidade da água são publicados em relatórios periódicos e apresentados mensalmente na conta de água (Volume 7 - Anexos), em conformidade com o estabelecido no Decreto Federal 5.440/05. O **Quadro 4.4.5-11** apresenta os parâmetros de qualidade da água do município de Paranaíta.

Quadro 4.4.5-11 - Parâmetros de qualidade da água ofertada à população em Paranaíta

Parâmetros	Valores	VMP*
Turbidez (UT)	1,34	05
Cor (uH)	0,0	15
Ph	6,36	9,5
Cloro Residual (mg/l)	0,9	2,0
Fluoreto (mg/l)	0,0	1,5

*Valores Máximos Permissíveis, conforme Portaria 518 do Ministério da Saúde.

Fonte: Relatórios Mensais da Prefeitura, abril 2009.

De acordo com esse quadro, os valores apresentados pelos parâmetros de qualidade da água encontravam-se abaixo dos Valores Máximos Permitidos pelo Ministério da Saúde, podendo-se considerar boa a qualidade da água distribuída em Paranaíta.

Nunca houve casos de falta de água na área abrangida pela rede de abastecimento, segundo o auxiliar administrativo da prefeitura.

A área rural não é atendida pela rede de abastecimento de água, sendo o poço artesiano a principal forma de captação de água nessa porção do município. Ainda segundo o Departamento de Água e Esgoto da prefeitura, o Assentamento São Pedro é a área que apresenta maior carência deste serviço, configurando-se, assim, como área prioritária para receber futuros investimentos na área de abastecimento.

O município de Alta Floresta também não oferece rede de abastecimento de água na zona rural, onde o abastecimento ocorre, majoritariamente, por poços manuais. A prefeitura terceirizou o serviço de captação, tratamento e distribuição de água, bem como da coleta e tratamento do esgoto, que está sob responsabilidade da empresa Águas de Alta Floresta. Segundo o responsável técnico da referida empresa, todos os bairros da zona urbana são contemplados pela rede de abastecimento de água, com exceção de algumas ruas, atingindo 178 km de extensão. O número de ligações existentes segue no **Quadro 4.4.5-12**.

Quadro 4.4.5-12 - Nº de Ligações da Rede de Abastecimento de Água em Alta Floresta, por Tipo

Tipo	Com Hidrômetro
Residencial	8.407
Industrial	01
Comercial	330
Poder Público	90
Total	8.828

Fonte: Águas de Alta Floresta, abril 2009.

Desde 1991, Alta Floresta conta com uma estação de tratamento de água (**Foto 4.4.5-18**) com capacidade de tratamento de 100 litros/segundo, e que trata 7.200 m³ de água por dia, funcionando, portanto, muito abaixo de sua capacidade máxima. O processo de tratamento é completo: adição de sulfato de alumínio, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pHe fluoretação. Há em torno de 30% de perda de água entre a saída da ETA e o consumo final.

A empresa Águas de Alta Floresta dá publicidade aos resultados de análise de água através de relatórios periódicos e da exposição dos resultados das amostras realizadas nas contas de água, conforme apresentado no volume de anexos. Os dados sobre a qualidade da água deste município relativos ao mês de dezembro de 2007 seguem no **Quadro 4.4.5-13**, a seguir.

Quadro 4.4.5-13 - Parâmetros de Qualidade da Água Distribuída em Alta Floresta

Parâmetros	Resultados*	VMP**
Turbidez (UT)	0,02	05
Cor (uH)	2,5	15
Ph	7,08	9,5
Cloro Residual (mg/l)	2,0	2,0
Flúor (mg/l)	0,8	1,5

*Dezembro de 2007.
** Valores Máximos Permissíveis, conforme Portaria 518



Foto 4.4.5-18 - ETA de Alta Floresta

O município conta com três reservatórios, que, no total, têm capacidade de reservar 2.500 m³ de água. Há, ainda, projeto de construção de mais um reservatório com capacidade para reservar mais 2.000 m³ de água. A água é captada do Ribeirão Taxidermista I, localizado na bacia de mesmo nome, que recebe ações de recuperação de suas nascentes, por parte da prefeitura (**Foto 4.4.5-19**).



Foto 4.4.5-19 - Ponto de Captação de Água no Município de Alta Floresta

De acordo com o responsável técnico da referida empresa, não há registros de falta de água no perímetro atendido pela rede de abastecimento, que tem capacidade para fornecer água para 100 % do perímetro urbano, 24horas por dia. Entretanto, segundo seu relato, 30 % dos moradores, localizados majoritariamente no bairro periférico Jardim das Oliveiras, optam por manter a coleta de água em cacimbas localizadas nos quintais das casas e que, muitas vezes, estão contaminadas devido à proximidade de suas fossas sépticas. Estes são casos em que a rede de abastecimento chega até a residência, mas que, por opção do morador, o serviço não é utilizado. Considerando a amplitude atual da rede de abastecimento, não há projeto para ampliação da mesma. A área rural não é atendida pela rede em virtude das distâncias e extensão da mesma, sendo o abastecimento feito através dos manuais.

A zona rural de Alta Floresta também não é atendida por rede de esgoto, que cobre 40% da área urbana do município, abrangendo os seguintes bairros: Novo Horizonte, Setor Industrial, Setores B, D,

E, F, G e H e parte dos Setores C e J e do bairro São José Operário. A estação de tratamento de esgoto de Alta Floresta (**Foto 4.4.5-20**) opera desde 2007, com capacidade de tratar 50 litros/segundo. Seu funcionamento é por lagoa de estabilização, com quatro estações elevatórias. Para 2016, existe um projeto de ampliação da capacidade de tratamento, que irá atingir 89 litros/segundo.



Foto 4.4.5-20 - ETE do município de Alta Floresta

Alta Floresta possui pavimentação e rede de coleta de águas pluviais nos Setores A, E, F, G e em parte do Setor industrial, que correspondem a 20% da área urbana do município. Não existem pontos de alagamento urbano e há previsão para ampliação de 10 km de pavimentação em 2009. Os trechos a serem pavimentados, de acordo com o secretário de Obras do município, estão dispersos por toda a área urbana, não incidindo especificamente em algum bairro que esteja em situação precária.

4.4.5.10 Considerações Sobre a Infraestrutura Existente na AII

Diante do quadro exposto acerca da infraestrutura dos municípios que compõem a AII, se faz necessário uma consolidação dos dados apresentados em cada setor (sistema de transporte, energia elétrica, saneamento, etc.) de modo a indicar, em termos gerais, o perfil desses municípios quanto à suficiência das infraestruturas existentes e quanto à qualidade dos serviços urbanos ofertados à população.

Os municípios de interesse, Alta Floresta e Paranaíta em Mato Grosso, e Jacareacanga, no Pará, foram criados recentemente, em 1979, 1987 e 1991, respectivamente. A ocupação desta região teve participação incisiva de empresas privadas, através de projetos de colonização dirigida que, na época, eram amplamente estimulados por programas governamentais.

Esses municípios, principalmente Alta Floresta e Paranaíta, tiveram sua ocupação associada a dois ciclos econômicos, o primeiro da extração do ouro de aluvião e, mais tarde, da exploração de madeira. As próprias características destas atividades contribuem para carência de infraestrutura nos municípios da AII, primeiramente pelo fato de ambas possuírem caráter exploratório, necessitando de pouco ou nenhum beneficiamento dos produtos e, em segundo lugar, porque tais atividades são itinerantes, ora atraindo ora expulsando população migrante, não implicando em fixação no território, e conseqüentemente criação de infraestrutura no local.

Além disso, ressalta-se que as atividades de exploração de madeira e garimpo de ouro realizadas na área em estudo, muitas vezes são desenvolvidas à margem da legalidade, sem o pagamento de tributos. Desta forma, parte da riqueza gerada nos municípios não é convertida em arrecadação municipal, impossibilitando o poder público de realizar os investimentos necessários para melhoria das infraestruturas.

Atualmente, com a retração do garimpo e da exploração da madeira evidencia-se na região o avanço da pecuária, que tradicionalmente não gera muitos empregos, apesar de esforços no sentido de diversificação da produção agrícola. A falta de infraestrutura, principalmente no que tange ao sistema

viário, ao transporte de pessoas e mercadorias e ao fornecimento de energia elétrica, apresentam-se como entraves para o escoamento da produção e estabelecimento de novas cadeias produtivas.

O crescimento populacional apesar de decrescente nas duas últimas décadas não foi acompanhado de melhorias e criação de infraestrutura, que, conforme exposto, apresenta deficiências em diversos setores. A situação é mais problemática nas áreas rurais, pela inexistência de alguns serviços e pela má qualidade dos acessos, que dificulta o deslocamento até as áreas urbanizadas para utilização dos serviços e equipamentos públicos existentes.

Deve-se considerar também a perspectiva de crescimento populacional dos municípios da AII, conforme apontado em item pertinente desse relatório, que, caso se confirme, irá aumentar a pressão sobre a infraestrutura destas localidades. Caso não seja realizado o reforço na infraestrutura e equipamentos urbanos, os índices de atendimento do município tendem a cair ainda mais, piorando a qualidade de vida da população.

4.4.6 Condições de Vida

4.4.6.1 Introdução

A análise das condições de vida teve como recorte espacial os municípios que compõem a Área de Influência Indireta (AII) do aproveitamento hidrelétrico São Manoel: Alta Floresta e Paranaíta no Estado de Mato Grosso, e Jacareacanga, no Pará. Alguns assuntos abordados neste item foram estudados mais detalhadamente nos municípios mato-grossenses, onde os impactos deverão incidir de forma mais perceptível, considerando também o disposto no Termo de Referência, que indicou a necessidade de aprofundamento de alguns temas nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta.

O diagnóstico das condições de vida foi pautado na transversalidade exigida pelo assunto, uma vez que os aspectos referentes à moradia, renda, educação, saúde e inserção no mercado de trabalho, apresentados neste item, são interligados e indissociáveis.

A caracterização das condições de vida analisou a oferta dos serviços públicos, assim como as carências e demandas da população, oferecendo subsídios para a proposição de planos e programas em etapa posterior do estudo. Além disso, a pesquisa realizada fornece indicativos para avaliação dos programas e políticas públicas implantados nos municípios mencionados, sobretudo no que se refere ao acesso da população aos sistemas de educação e saúde.

A análise dos indicadores sociais e das condições de habitação apoiou-se principalmente em estatísticas oficiais, relativas aos Censos Demográficos de 1991 e 2000, Contagem da População de 2007 e Mapa da Pobreza e Desigualdade de 2003, além de observações e informações obtidas em campo. Os aspectos relativos à saúde e educação tiveram maior participação de dados primários obtidos a partir de entrevistas nas secretarias municipais de Saúde e Educação, na Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, e dos demais agentes envolvidos nestes setores.

4.4.6.2 Indicadores Sociais

• IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado em 1990, e a partir de 1993 passou a ser utilizado no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O IDH surgiu como contraponto a outro indicador amplamente utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica, enquanto que o IDH parte da premissa de que características sociais, culturais e políticas também são importantes para análise da qualidade de vida humana, congregando, além da dimensão *renda*, as dimensões *escolaridade* e *longevidade*. Para aplicação deste indicador na escala municipal, foram feitas alterações na metodologia e o índice passou a ser chamado de IDH-M.

Os municípios que constituem a Área de Influência Indireta – AII, da UHE São Manoel: Alta Floresta, Paranaíta e Jacareacanga, apresentaram IDH médio (entre 0,5 e 0,799) em todos os períodos consultados, conforme **Figura 4.4.6-1**, a seguir. Alta Floresta obteve o melhor índice (0,779), seguido de Paranaíta (0,718), sendo o último inferior à média do Estado de Mato-Grosso (0,773). Jacareacanga é o município da AII com menor IDH (0,652), inferior à média do Estado do Pará (0,723).

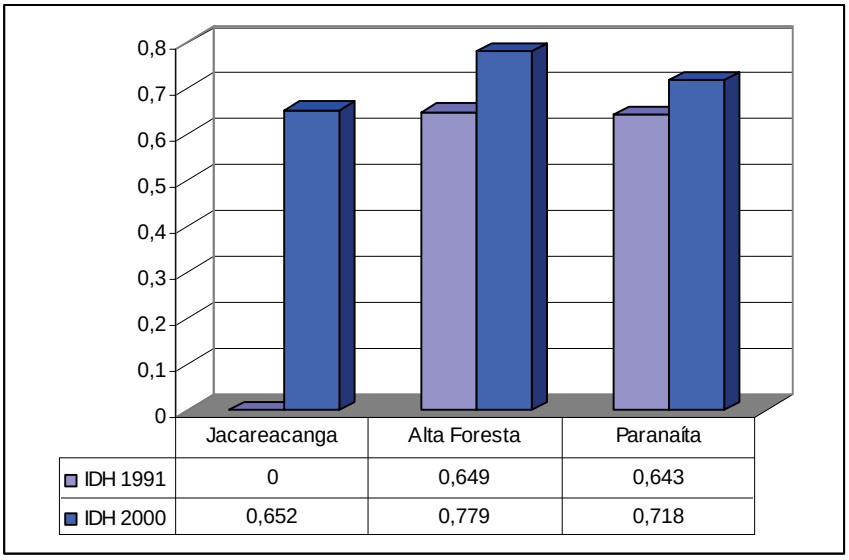


Figura 4.4.6-1– Evolução do IDH-M dos Municípios da Área de Influência Indireta nos Anos de 1991 e 2000

Para os municípios de Alta Floresta e Paranaíta é possível analisar a evolução do IDH, uma vez que estes apresentam dados relativos aos levantamentos censitários de 1991 e 2000, ao passo que Jacareacanga emancipou-se somente em 1991, não possuindo informações para esta data. Alta Floresta apresentou crescimento do IDH da ordem de 20% e Paranaíta de 11%. Este aumento do índice associa-se à conjuntura socioeconômica nos períodos analisados, pois no início da década de 1990 estava em processo na região a decadência do garimpo e todas as implicações sociais decorrentes; já em 2000, esses municípios passavam por período de transição econômica, com a intensificação da exploração madeireira e o avanço da pecuária de corte, melhorando os indicadores que compõem o IDH.

Analisando separadamente as dimensões que formam o IDH (**Quadro 4.4.6-1**), observa-se que Alta Floresta possui os maiores valores nos três subíndices utilizados. A dimensão renda, que no IDH-M corresponde à renda municipal *per capita*, em dólares PPC (paridade de poder de compra), contribuiu para diminuição do índice de Paranaíta e principalmente de Jacareacanga, que apresentaram 0,682 e 0,599 neste subíndice, respectivamente. Alta Floresta e Paranaíta tiveram bom desempenho no que concerne à educação, que considera o número de adultos alfabetizados e o número de pessoas que frequentam a rede escolar, contudo; a educação destes municípios será abordada mais detalhadamente adiante.

Quadro 4.4.6-1 - Dimensões que Compõem o IDH (2000)

Município	Renda	Longevidade	Educação
Jacareacanga	0,599	0,743	0,615
Alta Foresta	0,704	0,753	0,879
Paranaíta	0,682	0,696	0,776

• Índice de Gini

O Índice de Gini é utilizado para medição do grau de concentração de qualquer distribuição estatística, como, neste caso, o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar *per capita*. Em situações em que apenas um indivíduo concentra toda renda do universo pesquisado, o índice possui valor 1 e nos casos em que não haja desigualdade o valor do índice é 0.

De acordo com a **Figura 4.4.6-2**, Alta Floresta possui a maior concentração de renda, com índice de Gini de 0,44, seguida de Paranaíta, com 0,41; ambos os valores são inferiores à média do Estado de Mato Grosso, de 0,47. Jacareacanga possui a menor disparidade entre ricos e pobres verificada entre os municípios da AII, com índice de 0,34, muito inferior à média do Estado do Pará, de 0,44.

Embora o IDH e o Índice de Gini sejam utilizados mundialmente e com validade inquestionável, para o diagnóstico das condições de vida dos municípios da AII estes índices serão complementados outros demais indicadores, para que seja alcançado o grau de compreensão pretendido nesse estudo.

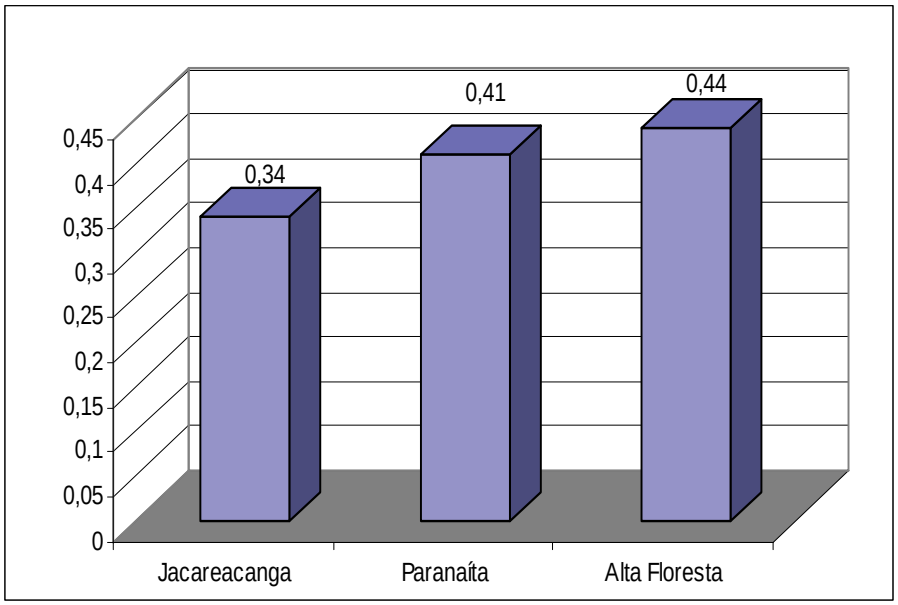


Figura 4.4.6-2- Índice de Gini dos Municípios da Área de Influência Indireta (2003)

• Renda e Ocupação

A renda mensal do responsável pelo domicílio (**Figura 4.4.6-3**) indica o grau de acesso da família ou dependentes aos serviços particulares e bens de consumo. Nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, 62% e 70% das pessoas responsáveis pelos domicílios concentram-se nas faixas de renda “de 1 até 2” e “de mais de 2 até 10 salários mínimos”, enquanto em Jacareacanga situam-se nesta faixa intermediária apenas 38% dos chefes de família.

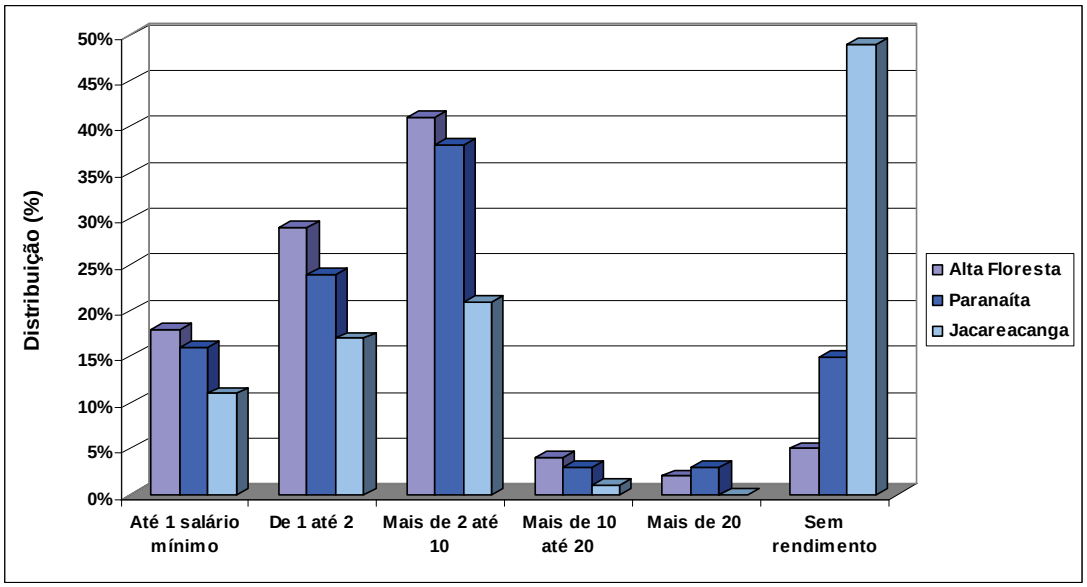


Figura 4.4.6-3- Domicílios Particulares Permanentes por Classes de Rendimento Nominal Mensal da Pessoa Responsável, Ano 2000 (Em %)

Em Jacareacanga, 49% dos responsáveis pelos domicílios não possuem rendimento nominal, o que deriva de inúmeros fatores, como da informalidade do mercado de trabalho, das limitações econômicas do município, da baixa oferta de emprego e, principalmente, do grande contingente indígena, uma vez que cerca de 60 % do município é composto por Terras Indígenas (Kayabi e Munduruku).

No que tange à ocupação das pessoas com idade superior a 10 anos, todos os municípios apresentaram percentual superior à 25% de população empregada em atividades agropecuárias, de extração vegetal e de pesca, destacando-se, neste grupo de atividades, o município de Paranaíta, com 53% da população economicamente ativa (PEA) nesta categoria. Alta Floresta apresentou o menor percentual da PEA nesta categoria; em contrapartida os setores de prestação de serviços, comércio de mercadorias e indústria de transformação, entre outros, são mais desenvolvidos que nos demais municípios, indicando uma maior diversificação e estruturação econômica.(Ver **Figura 4.4.6-4**).

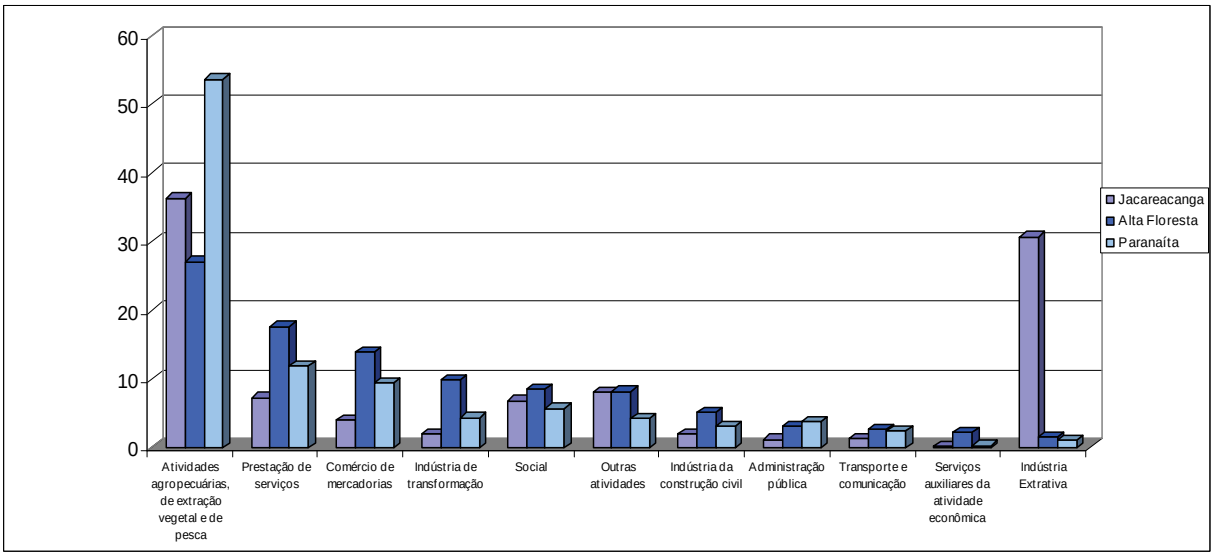


Figura 4.4.6-4 - Pessoas com 10 Anos ou Mais de Idade, por Setor de Atividade do Trabalho Principal, Ano 2000

Os setores de prestação de serviços e comércio de mercadorias também possuem relevância na composição da ocupação da PEA em Jacareacanga e Paranaíta, representando, para o primeiro município, 7,3% e 4%, e para o segundo, 11,9 % e 9,4 %. Em Jacareacanga, destaca-se a indústria extrativa, que responde por 30,7% da PEA.

• Grau de Instrução

A análise do grau de instrução da pessoa responsável pelo domicílio é apresentada na **Figura 4.4.6-5** sem o intuito de retratar as condições educacionais dos municípios estudados, mas com vistas a analisar a possibilidade de recolocação no mercado de trabalho e aumento de renda, o que propiciaria uma melhora na qualidade de vida dos seus familiares ou dependentes. Em todos os municípios da AII foi observada a predominância de pessoas responsáveis pelos domicílios com 1 a 7 anos de instrução, o que corresponde ao ensino fundamental não concluído, em um ciclo normal, no qual se cursa uma série a cada ano.

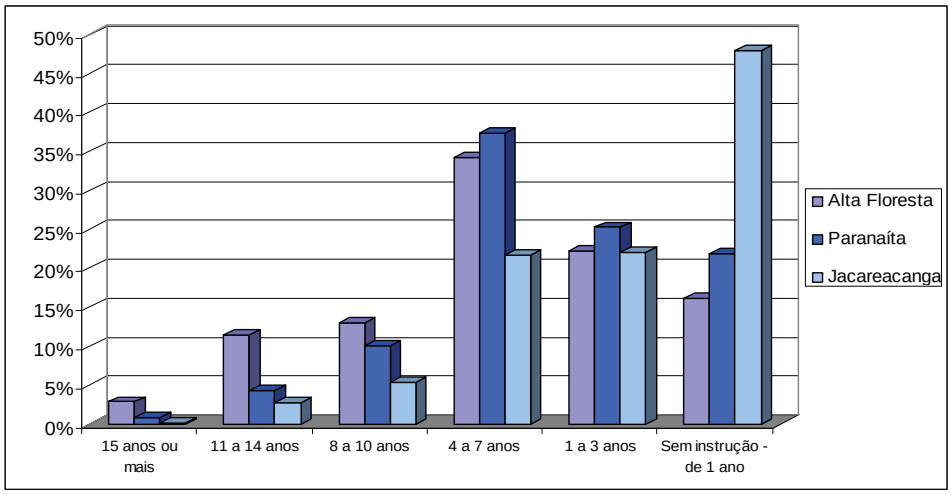


Figura 4.4.6-5- Anos de Instrução do Responsável pelo Domicílio, Ano 2000 (Em %)

Nas categorias “de 11 a 14 anos” e “15 anos ou mais”, que correspondem ao ensino médio e superior, concluídos ou não, a participação de Alta Floresta é maior, com 14% dos responsáveis pelos domicílios nesta situação, enquanto em Paranaíta e Jacareacanga apenas 5% e 3% dos responsáveis pelos domicílios possuem esse grau de instrução. Por outro lado, destaca-se o elevado número de “sem ou com menos de 1 ano de instrução” observado em todos os municípios e em especial em Jacareacanga, onde 48% dos chefes de família possuem esta formação.

4.4.6.3 Condições de Habitação

Quanto ao tipo de ocupação, a condição predominante em todos os municípios da AII são os domicílios próprios já quitados. Jacarecanga apresenta o maior percentual de domicílios nesta condição, cerca de 80 %, enquanto Alta Floresta e Paranaíta possuem em torno de 65 % de domicílios nesta situação e maior percentual de domicílios cedidos e alugados. A maior proporção de domicílios “próprios já quitados” em Jacareacanga deve-se, sobretudo, ao menor preço da terra e valor dos imóveis.(**Figura 4.4.6-6**).

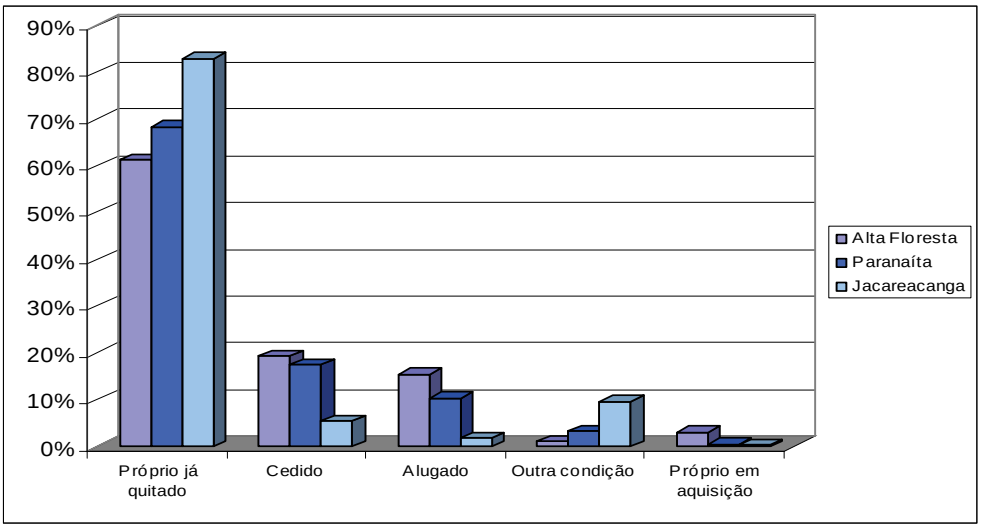


Figura 4.4.6-6 - Domicílios Particulares Permanentes por Condição de Ocupação

A análise das condições de vida nos municípios em pauta também abrange aspectos referentes à oferta de serviços públicos ou privados nos domicílios, como abastecimento de água, saneamento, telefonia, coleta de lixo e iluminação elétrica, ou seja, as condições de habitação, que influem diretamente na qualidade de vida e conforto dos residentes. Estes temas também são abordados no item, que trata da infraestrutura, mas, com enfoque diferente, pautado na descrição e análise dos equipamentos existentes, das tecnologias utilizadas e dos investimentos realizados em cada setor.

O índice de atendimento da rede geral de abastecimento de água é baixo em todos os municípios da AII (**Figura 4.4.6-7**), da ordem de 30% em Alta Floresta e Paranaíta e 12% em Jacareacanga. Em Paranaíta e Alta Floresta predominam outras formas de abastecimento de água, provavelmente sistemas isolados, com captação em poços rasos e profundos, além de nascentes e mananciais. A preocupação, nestes casos, é com a ausência de tratamento e controle quanto à qualidade da água, que pode, inclusive, expor a população a doenças de veiculação hídrica.

O abastecimento de água sem canalização possui relevância principalmente em Paranaíta e Jacareacanga, onde esta é a forma de abastecimento em 36% e 78% dos domicílios, respectivamente. Estes índices são compreensíveis considerando-se a quantidade de população rural e a grande disponibilidade de água na região; no entanto, apresenta sérias implicações no que tange à saúde pública, como já mencionado.

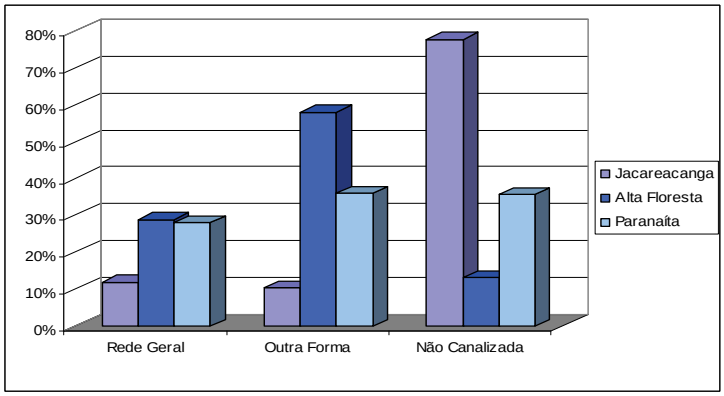


Figura 4.4.6-7 -Domicílios Particulares Permanentes por Forma de Abastecimento de Água, Ano 2000 (Em %)

Quanto ao tipo de esgotamento sanitário (**Figura 4.4.6-8**), a participação da rede coletora geral aparece como nula em todos os municípios; entretanto, o trabalho de campo possibilitou a atualização destes dados, de modo que em Alta Floresta, aproximadamente 40% da área urbana é atendida pela rede geral, embora não se tenha informações do número de domicílios. De acordo com os dados do IBGE relativos ao ano 2000, a participação das fossas sépticas como forma de disposição dos efluentes domésticos também é restrita, em torno de 5% em todos os municípios

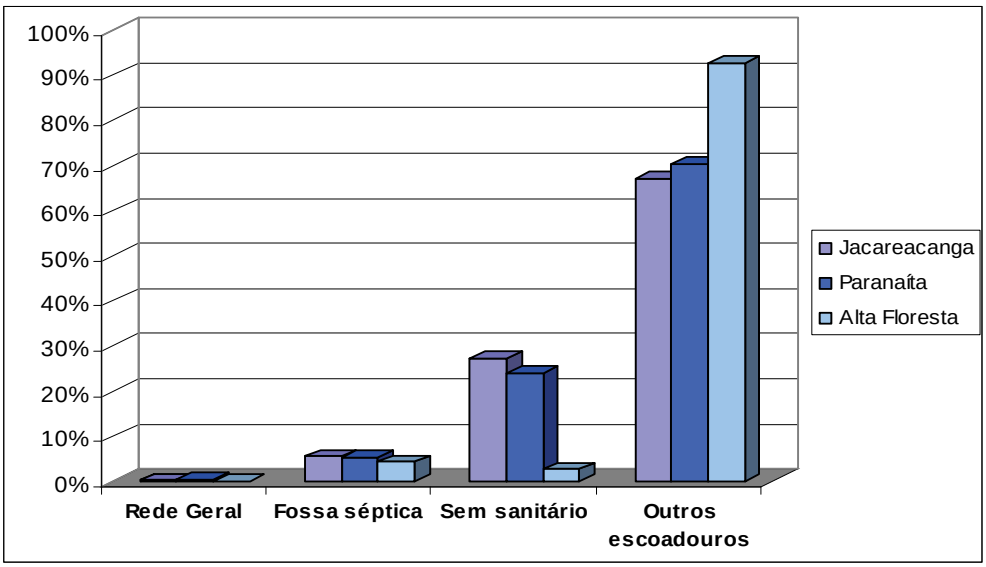


Figura 4.4.6-8- Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Esgotamento Sanitário, Ano 2000 (Em %)

Predominam na AII "outros escoadouros", que representam a instalação sanitária de 70% dos domicílios em Paranaíta e 67% dos domicílios em Jacareacanga. Esta categoria engloba fossas negras e sumidouros, sendo ambas soluções tecnológicas precárias e vinculadas à pobreza.

Estas formas de disposição de efluentes, além de promoverem a degradação ambiental, podem atrair vetores de doenças e também contaminar a água superficial e subterrânea utilizada para consumo humano, já que a captação em poços rasos e mananciais sem que seja feito o devido tratamento é comum nestes municípios, conforme apresentado anteriormente.

A **Figura 4.4.6-9**, a seguir, apresenta o percentual de domicílios atendidos pelos serviços de telefonia, coleta de lixo e iluminação pública. Em Alta Floresta e Paranaíta, cerca de 20% dos domicílios possuem linha telefônica instalada, e em Jacareacanga este índice cai para menos da metade, 7%. O serviço de coleta de lixo serve apenas 22% dos domicílios deste município, 50% dos domicílios de Paranaíta e 73% dos domicílios de Alta Floresta. Os resíduos domésticos não coletados são, em geral, queimados ou dispostos em locais inadequados, podendo expor a população a condições insalubres. A iluminação elétrica atende 92% dos domicílios de Alta Floresta e somente 69% e 64% dos domicílios de Paranaíta e Jacareacanga, respectivamente.

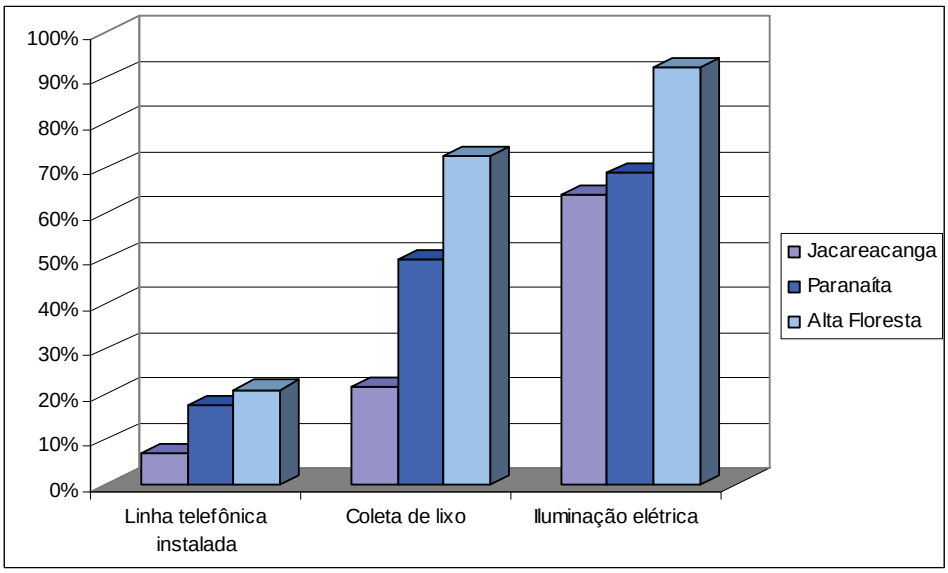


Figura 4.4.6-9- Domicílios Particulares Permanentes e Índice de Atendimentos de Serviços

Quando analisados em conjunto os diversos indicadores sociais e relativos às condições de habitação dos municípios da AII, pode-se delinear uma constante, na qual Alta Floresta apresenta os melhores índices, seguida de Paranaíta e Jacareacanga, endo que este último apresenta inúmeras deficiências, conforme demonstrado.

4.4.6.4 Educação

Este item apresenta as condições da educação nos municípios da Área de Influência Indireta - AII, caracterizando a rede pública e privada, em todos os níveis de ensino, destacando os equipamentos urbanos e rurais, o número de matrículas, as deficiências e demandas constatadas e os recursos humanos disponíveis.

4.4.6.4.1 Município de Alta Floresta

Alta Floresta é o município da AII com melhor infraestrutura de ensino, compreendendo escolas da rede pública e privada, e também estabelecimentos de ensino superior que absorvem parte da demanda regional por cursos de graduação.

Segundo informações levantadas na Secretaria de Educação da prefeitura em abril de 2009, o município conta com uma rede escolar de 18 escolas municipais; 14 escolas estaduais e 03 particulares, totalizando 35 escolas (**Fotos 4.4.6-1** e **4.4.6-2**)



Foto 4.4.6-1 Entrada da Escola Presbiteriana , em Alta Floresta



Foto 4.4.6-2 Entrada da Escola Municipal Procópio Peçanha, em Alta Floresta

Do total apresentado, 7 escolas localizam-se na zona rural, sendo, 4 escolas estaduais e 3 escolas municipais. Estas escolas absorvem um total de 1.249 alunos e contam com 50 professores, 2 oferecem ensino fundamental, 5 oferecem ensino fundamental e ensino infantil (com uma turma de ensino pré-escolar cada) e apenas uma, dentre as duas primeiras oferece EJA (Educação de Jovens e Adultos). Os dados de cada escola estão sistematizados no **Quadro 4.4.6-2**).

Quadro 4.4.6-2– Dados das Escolas Rurais do Município de Alta Floresta

Escolas Rurais	Endereço / Comunidade	Especificação		Nº Turma	Nº Prof.	Média de nº de Alunos por sala	Nº Alunos por Grau			Turnos		
		Estadual	Municipal				Ensino Infantil	Ensino Fundamental	EJA	Matutino	Vespertino	Noturno
E. M. Aluizio Azevedo	Vicinal 5ª Sul / comunidade Rio Verde	-	X	09	09	13	14	112	-	-	X	-
E. M. Castelo Branco	Vicinal 5ª Oeste / comunidadeSanta Rita	-	X	08	09	22	03	142	-	X	-	-
E. M. Paulo Cezar Leining	Ramal do Mogno / comunidade Tessalônica	-	X	04	04	20	07	74	-	-	X	-
E. E. Boa Esperança	Rodovia MT-325 / comunidade Ourolândia - Pista do Cabeça	X	-	09	06	19	15	173	-	X	X	X
E. E. Guimarães Rosa	Rodovia MT-010, km 35 / comunidade Santa Lucia	X	-	09	11	22	32	168	-	X	X	-
E. E. Mundo Novo	3ª Vicinal Leste / comunidade Mundo Novo	X	-	09	11	31	-	287	-	-	X	X
E. E. Ouro Verde	Rodovia MT-325 / comunidade Ouro Verde	X	-	11	--	20	-	158	62	X	X	X

Pela análise desse quadro, percebe-se que as comunidades Mundo Novo e Ouro Verde não dispõem de ensino infantil, sendo que a comunidade Ouro Verde é a única que apresenta educação de jovens e adultos na área rural. A média da relação do número de turmas com o número de professores se mantém relativamente constante, em torno de 1/1. O ensino Fundamental é o período que apresenta o maior número de matrículas, totalizando 1.114, o que corresponde a 89 % do total de matrículas nas escolas da zona rural.

Em relação às escolas localizadas na área urbana de Alta Floresta, o município possui 28 escolas, ainda segundo informações levantadas na Secretaria de Educação da prefeitura, em abril de 2009. Deste total, 15 são municipais, 10 são estaduais e 3 são particulares. Os **Quadros 4.4.6-3**, **4.4.6-4** e **4.4.6-5** apresentam, respectivamente, informações sobre as escolas municipais, estaduais e particulares existentes em Alta Floresta

As escolas estaduais oferecem ensino para jovens e adultos (EJA), em sete das dez escolas existentes. Verifica-se, também, que não há períodos noturnos nas escolas municipais, sendo estes oferecidos apenas nas escolas estaduais, podendo-se concluir que este turno é utilizado por alunos do ensino médio e do EJA que, assim, podem trabalhar concomitantemente aos estudos.

De maneira geral, as escolas estaduais absorvem um maior número de alunos do que as escolas municipais. No ensino fundamental, por exemplo, enquanto 9 escolas, das 15 municipais, possuem 2.215 matrículas, 7, das 10 escolas estaduais, tiveram 3.662 matrículas, em 2009.

Por outro lado, o ensino infantil é dado em apenas uma escola estadual, ficando todo o restante dependente do ensino municipal e particular, com 1.560 e 201 matrículas, respectivamente.

As três escolas particulares existentes, segundo os dados da prefeitura, atendem um total de 830 alunos, assim distribuídos: 201 no ensino infantil, 673 no fundamental e 157 no médio. Em relação ao número de professores, as 15 escolas municipais possuem 240 professores, enquanto que eles somam 372 nas 10 escolas estaduais.

Segundo a Secretaria de Educação de Alta Floresta, cerca de 90 % dos professores da rede estadual possuem formação em licenciatura plena em diversas áreas educacionais, enquanto que, na rede municipal, 49 % possuem licenciatura plena, em áreas educacionais; 47 % possuem especialização; 2,27 % magistério; e 1,73 % mestrado. Em relação à rede particular, do total de docentes, em torno de 37 % possuem licenciatura plena, 43 % possuem pós-graduação e 20 % possuem magistério.

Ainda segundo a mesma secretária, é frequente a falta de vagas em algumas das escolas públicas que oferecem ensino fundamental e médio. Porém, estes alunos são remanejados para outras escolas da rede pública que não apresentam este tipo de problema. Em relação ao ensino infantil, a situação é diferente: em todas as escolas da rede pública há fila de espera, o que significa que existem crianças fora da escola em decorrência da demanda ser maior que a oferta. Esta situação é apontada pela Secretaria de Educação como uma das principais carências do sistema educacional de Alta Floresta.

Quadro 4.4.6-3– Dados das Escolas Municipais da Área Urbana do Município de Alta Floresta

Nº Identificação Mapa	Escolas Urbanas	Endereço (Bairro)	Especificação			Nº Turmas	Nº Prof	Média de nº de Alunos por sala	Nº Alunos por Grau				Turnos		
			Est.*	Mun.*	Part.*				Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA	Matutino	Vespertino	Noturno
1	E. M. Anjo da Guarda	Cidade Alta	-	X	-	09	23	24	217	-	-	-	X	X	-
2	E.M. Benjamim	Centro	-	X	-	24	25	27	-	662	-	-	X	X	-
3	E. M. Geny Silverio	Jardim Panorama	-	X	-	21	29	24	118	394	-	-	X	X	-
4	E. M. Irmã	Cidade Alta	-	X	-	07	15	23	159	-	-	-	X	X	-
5	E.M. Jardim das Flores	Jardim das Flores	-	X	-	09	12	23	26	219	-	-	X	X	-
6	E. M. Laura Vicuna	Centro	-	X	-	07	24	21	154	-	-	-	X	X	-
7	E. M. Maria Domingas	Centro	-	X	-	10	08	24	232	-	-	-	X	X	-
8	E.M. Menino Jesus	Vila Nova I	-	X	-	07	14	24	166	-	-	-	X	X	-
9	E.M.Nilo Procopio	Jardim Primavera	-	X	-	17	20	23	48	343	-	-	X	X	-
10	E. M. Paulo Pires Pereira	Boa Nova III	-	X	-	05	13	23	118	-	-	-	X	X	-
11	E.M. Princípio da	Panorama	-	X	-	03	08	16	49	-	-	-	X	X	-
12	E.M. Semente do	Jardim Universitári	-	X	-	04	04	20	82	-	-	-	X	X	-
13	E. M. Sonia Maria Faleiro	Boa Esperança	-	X	-	14	19	26	28	341	-	-	X	X	-
14	E.M. Trenzinho da	Cidade Bela	-	X	-	04	06	25	100	-	-	-	X	X	-
15	E.M. Vicente Francisco da	São José Operário	-	X	-	14	20	23	63	256	-	-	X	X	-

* Est. = Estadual; Mun. = Municipal; Part. = Particular

Quadro 4.4.6-4– Dados das Escolas Estaduais da Área Urbana do Município de Alta Floresta

Nº Identificação Mapa	Escolas Urbanas	Endereço (Bairro)	Especificação			Nº Turmas	Nº Prof	Média de nº de Alunos por Sala	Nº Alunos por Grau				Turnos		
			Est.*	Mun.*	Part.*				Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA	Matutino	Vespertino	Noturno
16	E.E. Ariosto da	Setor J	X	-	-	16	27	34	-	-	305	233	X	X	X
17	E.E. Cecilia	Cidade Bela	X	-	-	38	45	29	-	709	258	156	X	X	X
18	E.E.19 de Maio	Boa Nova	X	-	-	23	27	20	-	458	-	-	X	X	X
19	E.E.Dom Bosco	Jd. Das Araras	X	-	-	11	14	31	-	287	58	-	X	X	X
20	E.E. Jaime Verissimo de Campos	Cidade Alta	X	-	-	28	32	35	-	359	621	335	X	X	X
21	E.E. Ludovico da Riva	Vila Nova	X	-	-	14	32	29	-	-	231	215	X	X	X
22	E.E. Manoel	Bom Jesus	X	-	-	21	30	30	-	444	-	196	X	X	X
23	E.E. Marines Fatima de	Centro	X	-	-	32	39	30	166	-	-	-	X	X	-
24	E.E. Rui Barbosa	Cidade Alta	X	-	-	63	71	24	-	848	259	439	X	X	X
25	E.E. Vitoria Furlani da	Centro	X	-	-	43	55	38	-	557	768	310	X	X	X

Quadro 4.4.6-5- Dados das Escolas Particulares da Área Urbana do Município de Alta Floresta

Nº Identificação Mapa	Escolas Urbanas	Endereço (Bairro)	Especificação			Nº Turmas	Nº Prof	Média de nº de alunos por sala	Nº alunos por grau				Turnos		
			Est.*	Mun.*	Part.*				Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA	Matutino	Vespertino	Noturno
26	Escola Particular CENEC	Centro	-	-	X	17	30	--	88	269	96	-	X	X	-
27	Escola Particular Construindo o Saber	Setor D 1	-	-	X	14	20	17	67	164	-	-	X	X	-
28	Escola Particular Presbiteriana	Centro	-	-	X	17	26	--	46	240	61	-	X	X	-

* Est. = Estadual, Mun. = Municipal, Part. = Particular
-- Não Informado.

Outro fator relevante entre as escolas municipais urbanas e rurais de Alta Floresta que deve ser considerado para este estudo, como mostra indicadores do MEC em 2007, refere-se à taxa de reprovação (**Figura 4.4.6-10**). Nota-se que a reprovação na área urbana é ligeiramente maior em relação à área rural.

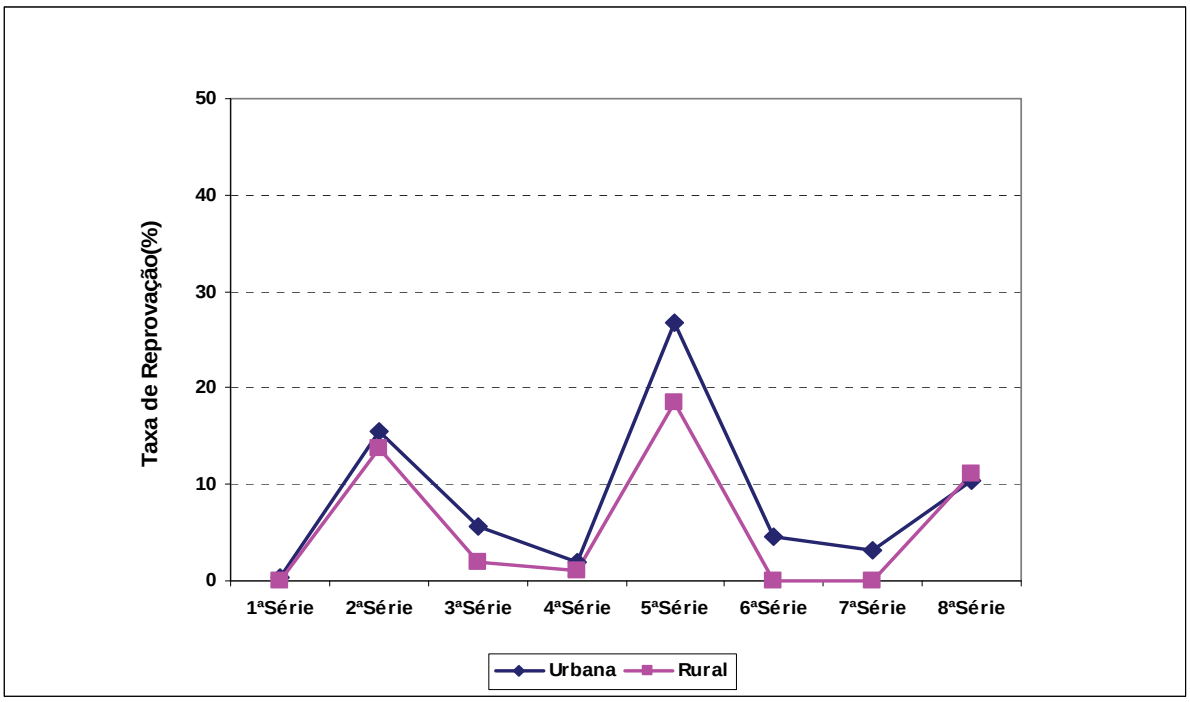


Figura 4.4.6-10- Taxa de Reprovação nas Escolas Municipais, no Ensino Fundamental, em 2007.

Com relação à evasão (**Figura 4.4.6-11**) um dos fatores que influência as taxas apresentadas é que, após conclusão dos anos iniciaIs (1ª a 4ª série), a necessidade de ingressar no mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, a falta de orientação escolar pela própria família, contribuem para a evasão nos anos subsequentes.

É importante lembrar que tanto a reprovação quanto a evasão estão associadas no comportamento das taxas, cabendo notar que enquanto a reprovação é maior nas áreas urbanas, a evasão é maior nas áreas rurais, a partir da 4ª série.

Ainda de acordo com a secretaria municipal, a rede estadual de ensino apresenta, como principal problema, a significativa rotatividade dos professores, decorrente do fato que grande parte destes não é efetiva, prejudicando o aprendizado dos alunos. Na rede municipal, a principal carência relatada é a falta de infraestrutura, apesar do poder público municipal ter investido neste aspecto nos últimos anos.

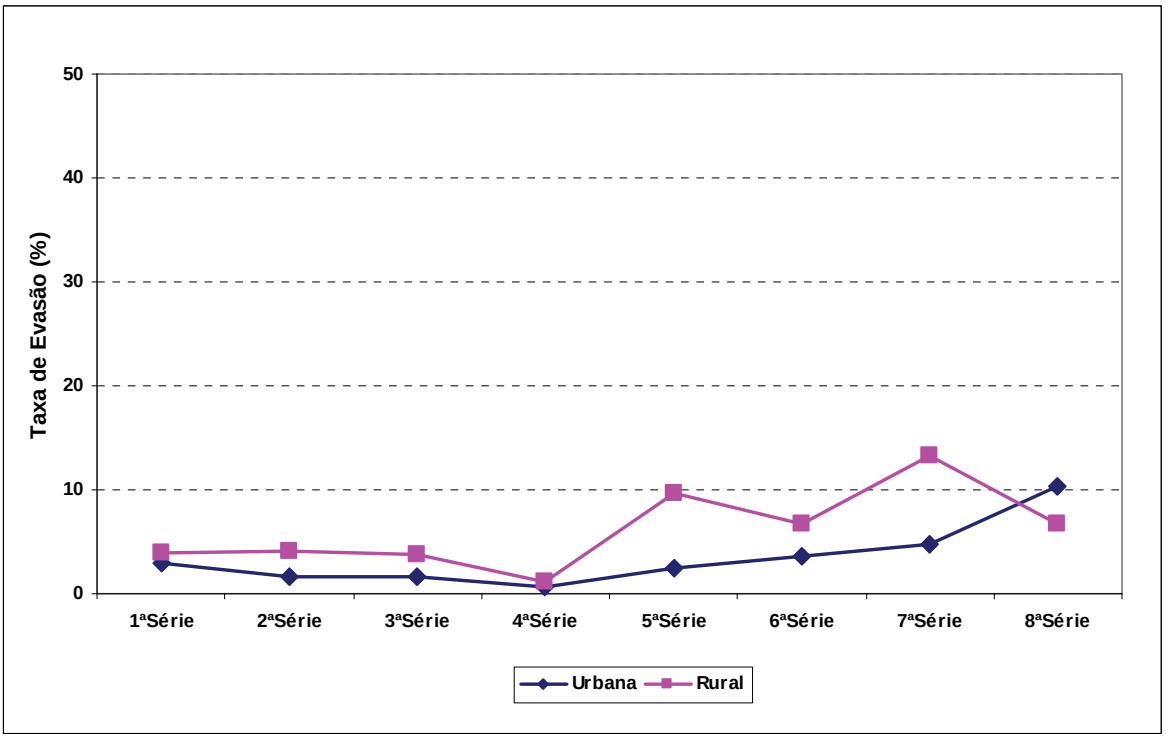


Figura 4.4.6-11 - Taxa de Evasão nas Escolas Municipais, no Ensino Fundamental, em 2007.

Em relação ao orçamento para educação, a previsão de orçamento municipal para 2009 foi de R$ 15.936.790,00, e a previsão do orçamento estadual foi de R$ 978.387.856,00. Segundo a Secretaria de Educação, a verba é utilizada para custear as atividades essenciais à manutenção da própria secretária e das escolas que atendem à educação infantil e ao ensino fundamental. Deste modo, a aquisição de equipamentos de informática e de veículos, bem como a melhoria das bibliotecas, laboratórios de informática e das cozinhas são investimentos em infraestrutura previstos nos orçamentos. A capacitação dos professores e servidores da educação em formações inicial e continuada assim como a manutenção de seus salários, também compõem o escopo de investimento no setor.

Os recursos das redes estaduais e municipais são oriundos do governo federal, estadual e municipal. Em relação às escolas particulares, a média das mensalidades gira em torno de R$ 215,00, segundo a Secretaria de Educação.

Segundo o IBGE, em 2005 existiam 3 escolas de ensino superior em Alta Floresta, dentre elas um campus da UNEMAT Universidade Estadual do Mato Grosso (**Foto 4.4.6-3**), e a UNIFLOR (**Foto 4.4.6-4**). Os cursos oferecidos são de graduação em Direito, Administração, Ciências Contábeis, Letras, Pedagogia, Turismo, Agronomia, Biologia e Engenharia Florestal. No ano de 2000, o município possuía 953 habitantes cursando o nível superior (aproximadamente 2 % da população) e 724 com nível superior completo, além de 33 pessoas com pós-graduação.



Foto 4.4.6-3 - Entrada do campus da UNEMAT, Alta Floresta



Foto 4.4.6-4 - Entrada do campus da Uniflor, Alta Floresta

4.4.6.4.2 Município de Paranaíta

O município de Paranaíta possui 25 escolas distribuídas nas zonas rural e urbana, segundo informações levantadas na secretaria de educação municipal. Na área urbana, situam-se 5 escolas, sendo uma municipal, uma particular (**Foto 4.4.6-5**), uma creche municipal, e duas estaduais. Na área rural, esistem 20 escolas, todas localizadas no Assentamento São Pedro. Os **Quadros 4.4.6-6** e **4.4.6-7** apresentam informações sobre a rede de ensino do município.



Foto 4.4.6-5 - Entrada da escola particular Walt Disney, em Paranaíta

Quadro 4.4.6-6 - Dados das Escolas da Área Urbana do Município de Paranaíta

Nº Identificação Mapa	Escolas Urbanas	Endereço (Bairro)	Especificação			Nº Turmas (em média*)	Média de nº de Alunos por Sala	Nº Alunos por Grau			
			Estadual	Municipal	Particular			Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA
1	EM. Juscelino K. de Oliveira	Bairro São Cristóvão s/nº	-	X	-	6	25 a 30	-	X	-	-
2	EE. João Paulo I	Rua LE-03 nº 304, Centro	X	-	-	6	25 a 30	-	X	X	-
3	EE. Mário Corrêa da Costa	Via-2 nº 2264, Centro	X	-	-	6	25 a 30	-	X	-	-
4	Escola Walt Disney	--	-	-	X	--	--	--	--	--	--
5	Creche Criança Feliz	Av. Vereador João Lopo de Souza s/nº	-	X	-	5	25 a 30	X	-	-	-

* Dado disponibilizado sem especificar a escola.

Quadro 4.4.6-7- Dados das Escolas da Área Rural do Município de Paranaíta

Nº Identificação Mapa	Escolas Rurais	Endereço / Comunidade	Especificação			Nº Turmas (em média*)	Média de nº de alunos por sala	Nº alunos por grau			
			Estadual	Municipal	Particular			Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA
1	EM. Boa Nova	Com. Bela Vista Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
2	EM. Bom Jesus	Com. Jardim do Eder Assentamento de São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
3	EM. Cristo Redentor	Com. Santa Marta Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
4	EM. Divina Providencia	Com. Sant. Trindade Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
5	EM. Floresta Azul	Claudia Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
6	EM. Getúlio Vargas	Com. Mandacaru Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
7	EM. Maria Quitéria	Com. Sombra da Manhã Assentamento São Pedro		X	-	4	10 a 20	-	X	-	-

(continuação)

Nº Identificação Mapa	Escolas Rurais	Endereço / Comunidade	Especificação			Nº Turmas (em média*)	Média de nº de alunos por sala	Nº alunos por grau			
			Estadual	Municipal	Particular			Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA
8	EM. Monte Tabor	Com. Bom Jesus Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
9	EM. Nossa Sra. das Graças	Com. Jard. Amazônia Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
10	EM. Nossa Sra. Do Rocio	Com. Novo Paraíso Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
11	EM. Pedro Cabral	Com. Estrela Dalva Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
12	EM. Princesa Isabel	Com. N.S. Dores Assentamento São Pedro		X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
13	EM. Rui Barbosa	Com. Vale do Paraíso Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
14	EM. Sagrada Família	Com. N.S. Aparecida Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-

(continuação)

Nº Identificação Mapa	Escolas Rurais	Endereço / Comunidade	Especificação			Nº Turmas (em média*)	Média de nº de alunos por sala	Nº alunos por grau			
			Estadual	Municipal	Particular			Ensino Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio	EJA
15	EM. Santa Terezinha	Com. Arco Íris Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
16	EM.São José	Com. Rio Jordão Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
17	EM. São Pedro	Com. São Pedro 3ª Sul	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
18	EM. São Vicente	Com. Serra Dourada Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
19	EM. Tancredo de A. Neves	Com. Nova União Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-
20	EM. Vital Brasil	Com. São Miguel Assentamento São Pedro	-	X	-	4	10 a 20	-	X	-	-

* Dado disponibilizado sem especificar a escola.
Com.=Comunidade

Analisando os quadros, verifica-se que na zona urbana existe apenas uma escola que oferece ensino médio, e duas funcionam com ensino fundamental (deve-se considerar, entretanto, que não há dados sobre a escola particular existente). Não são oferecidas, portanto, alternativas para EJA e ensino superior no município em análise. A escola que possui ensino médio oferece, também, ensino fundamental, da 6ª série à 9ª série. Esse dado permite supor que há uma grande concentração em uma única escola de alunos no ensino médio, já que os alunos das três escolas que têm ensino fundamental concentram-se, no ensino médio, no estabelecimento estadual.

Na área urbana, a média de alunos por turma é mais alta do que a média da rede rural, não chegando, porém, a mostrar-se problemática. A Escola Estadual João Paulo I (**Foto 4.4.6-6**), a única que oferece ensino médio, possui 7 classes do primeiro ano do ensino médio, 5 classes do segundo ano e 4 classes de alunos no terceiro ano, o que demonstra uma tendência de evasão escolar, antes de completar-se o ensino médio.



Foto 4.4.6-6– Entrada da Escola Estadual João Paulo I, em Paranaíta

Em relação às escolas da zona rural, verifica-se que todas oferecem, apenas, o ensino fundamental, sendo que, entre elas, apenas têm alfabetização. Essa situação contribui para que os alunos abandonem a escola após terem concluído o ensino fundamental, ou os obriga a migrarem para as cidades. De acordo com indicadores fornecidos pelo MEC, em 2007 (**Figura 4.4.6-12**), comparando as taxas entre as escolas da área urbana e da rural, percebe-se um percentual importante de evasão já nos anos iniciais (1º a 4º série). Segundo informações obtidas nas entrevistas, verificou-se que atualmente não há oferta do EJA nas escolas do município.

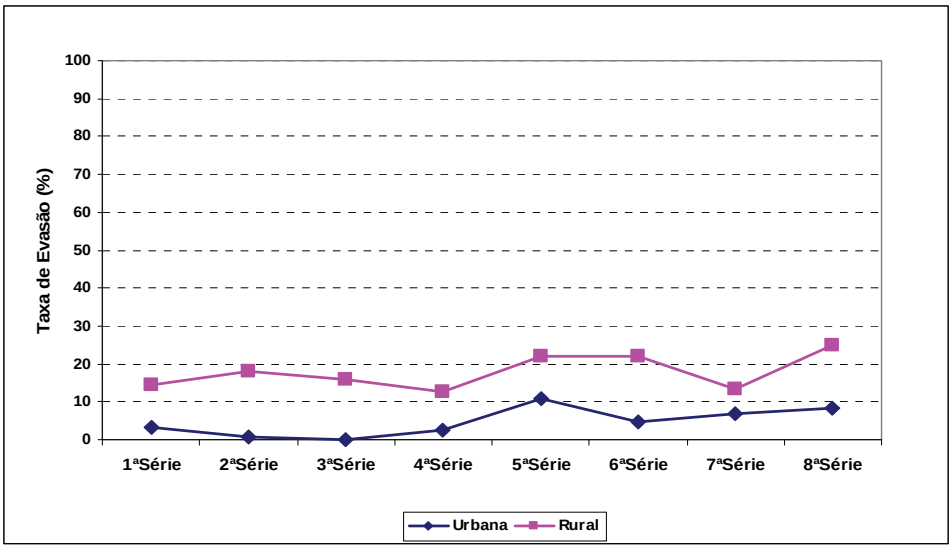


Figura 4.4.6-12- Taxa de Evasão nas Escolas Municipais no Ensino Fundamental em 2007.

Importante salientar que todas as escolas da zona rural são municipais, com um número pequeno de turmas e uma média de alunos por classe relativamente pequena, em torno de 25 a 30 alunos. Segundo informações da prefeitura, a rede escolar da zona rural de Paranaíta tem 765 alunos e conta com um grupo docente de 64 professores, resultando numa média de 11 alunos por professor.

No total da rede de ensino público de Paranaíta, são cadastrados 167 professores, dos quais 64 possuem pós-graduação, 58 o título de graduação, 10 de magistério e 35 finalizaram o ensino médio, mas não ingressaram no ensino superior. A prefeitura informou que não há fila de espera para ingressar em nenhuma série escolar, e não se registram crianças ou adolescentes que estejam fora da escola.

4.4.6.4.3 Jacareacanga

O orçamento municipal anual previsto para educação é de R$ 4.827.000,00, que são investidos na melhoria da infra-estrutura escolar, do sistema de transporte escolar e na capacitação dos professores. Segundo a Secretaria de Educação, as principais carência do setor são o transporte escolar e o número de professores das escolas rurais.

Jacareacanga possui 56 escolas, das quais 3 atendem o ensino infantil, 54 o ensino fundamental e 1 (uma) o ensino médio. Não existem escolas privadas no município, e a única escola pertencente à rede estadual é a Escola Estadual Brigadeiro Haroldo C. Veloso, que atende alunos do ensino médio. Segundo dados do IBGE em para 2000 havia apenas 21 habitantes com formação superior no município, e não se registraram estudantes de graduação ou pós-graduação.

As instituições de ensino localizadas em área urbana são de grande porte e todas possuem mais de 300 alunos matriculados, conforme apresentado no **Quadro 4.4.6-8**, a seguir:

Quadro 4.4.6-8- Dados das escolas da área urbana do município de Jacareacanga

Escolas Urbanas	Especificação		Nº Alunos por Grau			
	Estadual	Municipal	Ensino Infantil	Ensino Fundamental	EJA	Ensino Médio
E.E.Brigadeiro Haroldo C. Veloso	X					348
E. M. Prof. Maria Emilia		X		408		
E.M.Carmem Valente		X		790	302	
E.M. Prof. Irene Brelaz		X	398			

O número de escolas rurais é muito superior ao de escolas urbanas, devido ao tamanho do território de Jacareacanga e à distribuição da população no município. O **Quadro 4.4.6-9** apresenta as instituições de ensino e o número de alunos por grau.

Quadro 4.4.6-9- Dados das Escolas da Área Rural do Município de Jacareacanga

Escolas Rurais	Especificação		Nº Alunos por Grau			
	Estadual	Municipal	Ensino Infantil	Ensino Fundamental	EJA	Ensino Médio
E.M. Aiperepe	-	X	-	19	-	-
E.M. Akai Apompô	-	X	-	18	5	-
E.M. Akay Bypên	-	X	-	37	9	-
E.M. Akirywat Kaa	-	X	-	24	11	-
E.M. Anipiri	-	X	-	19	20	-
E.M. Bananal	-	X	-	24	14	-
E.M. Bom Futuro	-	X	-	43	-	-
E.M Borum Bempô	-	X	-	40	24	-
E.M. Borum Biojempô	-	X	-	40	22	-
E.M. Borum Muyatpô	-	X	-	156	35	-
E.M. Juliano Kirixi	-	X	-	197	21	-
E.M Kabá Ujeibô	-	X	-	63	13	-
E.M Kabá Yboi	-	X	-	33	12	-
E.M. Karo Baxewalpô	-	X	-	21	-	-
E.M. Karo Bixik	-	X	-	34	12	-
E.M. Karu Bempô	-	X	-	285	90	-
E.M. Kurap	-	X	-	45	20	-
E.M. Missão Velha	-	X	-	81	-	-
E.M. Muiussú	-	X	-	41	21	-
E.M. Nossa Sra. De Lurdes	-	X	-	11	-	-
E.M. Paigo Baxe Wat'pu	-	X	-	20	-	-
E.M.Paigu Baxenwatpu	-	X	-	24	-	-
E.M. Patauazal	-	X	-	24	15	-
E.M. Pedro Colares	-	X	-	19	-	-
E.M. Poxo Aboybu	-	X	-	20	-	-
E.M. Poxo Rebempo	-	X	-	36	21	-
E.M. Prainha	-	X	-	36	-	-
E.M. Pratati	-	X	-	41	-	-
E.M. Primavera	-	X	-	96	9	-

(continua)

Quadro 4.4.6-9 - Dados das Escolas da Área Rural do Município de Jacareacanga
(conclusão)

Escolas Rurais	Especificação		Nº Alunos por Grau			
	Estadual	Municipal	Ensino Infantil	Ensino Fundamental	EJA	Ensino Médio
E.M. Raio de Luz	-	X	-	28	-	-
E.M. Restinga	-	X	-	81	10	-
E.M. Santa Izabel	-	X	-	42	-	-
E.M. Santa Maria	-	X	-	62	16	-
E.M. São Francisco M.C.	-	X	-	264	12	-
E.M. São Francisco P.R.	-	X	-	76	-	-
E.M. São José	-	X	11	116	-	-
E.M. São Martins	-	X	-	23	-	-
E.M. São Sebastião	-	X	-	15	-	-
E.M. Sawré Bxik	-	X	-	22	-	-
E.M. Sawré Muywatpô	-	X	95	341	47	-
E.M. Terra Preta Rio Tapajós	-	X	-	19	-	-
E.M. Wareri	-	X	-	31	-	-
E.M. Waru Apompô	-	X	-	139	20	-
E.M. Waru Bachembô	-	X	-	145	32	-
E.M. Waru Bit'pu	-	X	-	12	-	-
E.M. Waru Orebu	-	X	-	40	63	-
E.M. Waru Yboybu	-	X	-	26	-	-
E.M. Kabaré Bypén	-	X	-	21	-	-
E.M. Pista Velha	-	X	-	16	-	-
E.M. Santa Terezinha	-	X	-	41	-	-
E.M. Waretôdi	-	X	-	13	-	-
E.M. Fazendeiro	-	X	-	14	-	-

As escolas rurais possuem número reduzido de alunos, sendo que apenas duas tiveram mais de 300 alunos matriculados, no ano de 2008. Além disso, a maioria dessas escolas possui programa de Educação para Jovens e Adultos – EJA, inclusive aquelas localizadas em terras indígenas e em áreas de garimpo.

Uma das maiores deficiências constatadas na rede escolar do município é a inexistência de escolas de ensino médio na zona rural, o que faz com que os estudantes dessa área tenham que se deslocar à área urbana para complemento dos estudos. Considerando a extensão do município e a precariedade da oferta de infraestrutura viária em algumas comunidades o problema é agravado pelas limitações do sistema de transporte, como tempo de viagem, número reduzido de linhas e má qualidade das vias.

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto, os principais problemas encontrados na rede de ensino de Jacareacanga são a falta de infraestrutura e equipamentos e a baixa qualificação dos professores, principalmente os de escolas rurais.

Outro fator que deve ser considerado em função da falta de infraestrutura e qualificação de professores na rede de ensino é a evasão escolar, conforme mostra a **Figura 4.4.6-13**. Os indicadores fornecidos pelo MEC, em 2007, apresentavam taxas relevantes, porém na zona rural o abandono foi maior, considerando que o EJA está presente somente na zona rural, mas tanto nas escolas urbanas como nas rurais houve maior abandono nas séries finais do ensino fundamental (5ª a 8ª séries).

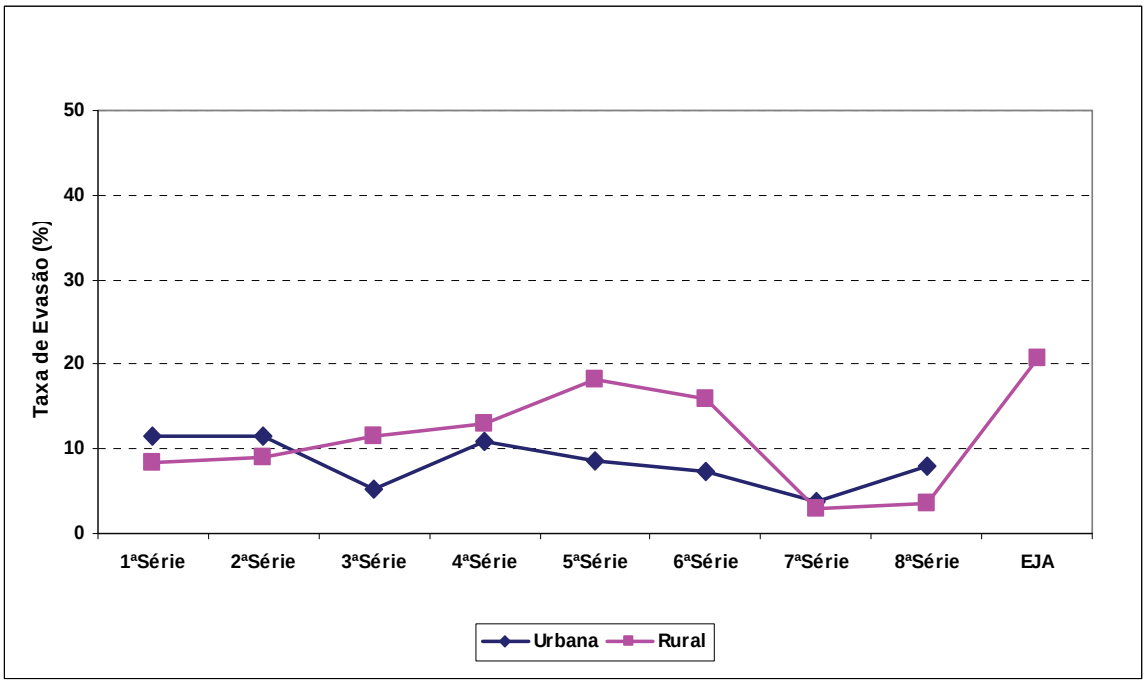


Figura 4.4.6-13 - Taxa de abandono nas Escolas Municipais de Jacareacanga em 2007.

Conforme "Diagnóstico do Município de Jacareacanga", elaborado pela Prefeitura Municipal para subsidiar a confecção do Plano Diretor, Jacareacanga não possui problemas de oferta de vagas ou superlotação de salas de aula. Entretanto, tal estudo apontou a tendência de aumento do número de crianças matriculadas, o que futuramente poderia representar uma demanda superior à ofertada pelo município.

4.4.6.5 Saúde Pública

4.4.6.5.1 Município de Alta Floresta

•Abordagem Geral

Esse item está destinado a suprir as exigências do, TR, em seu tópico que versa sobre os aspectos específicos dos serviços de saúde pública. A seguir, discorre-se sobre as exigências contidas nos parágrafos 280, 281 e 282. Ressalta-se que estudo específico referente à malária é apresentado no Volume 7 – Anexos. Tal estudo foi elaborado em acordo com os conteúdos exigidos pelo Ofício nº 2510 GAB/SVS/MS, também constante no Volume 7 – Anexos.

O município de Alta Floresta está inserido na Microrregião de Saúde do Alto Tapajós, que abrange, além desse município, Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Paranaíta. Essa microrregião pertence à macrorregião Norte Mato-grossense. É, dentre os três municípios da AII o que apresenta a melhor infraestrutura de assistência à saúde, tanto pública quanto privada. Dos 59

estabelecimentos de atenção à saúde existentes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Assistência à Saúde, 25 (42,4 %) deles são compostos por Unidades Básicas de Saúde e Equipes do Programa de Saúde da Família, serviços públicos que compõem o primeiro nível de atenção (atenção primária) do Sistema Único de Saúde. Nove consultórios odontológicos, a maioria deles privados, e uma Unidade Móvel Odontológica, compõem a estrutura de atenção à Saúde Bucal no município (**Quadro 4.4.6-10** e **Fotos 4.4.6-7** a **4.4.6-10**).

A atenção primária encontra-se estruturada no Programa de Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde, estimando-se uma cobertura de 85,5 % da população nesse modelo de atenção. As onze equipes de Saúde da Família totalizam 150 profissionais disponibilizados para o atendimento à população.

Quadro 4.4.6-10 - Estabelecimentos de Saúde Públicos e Privados (Tipo e Número) Existentes no Município de Alta Floresta.

Descrição	Número	%
Consultório Odontológico Isolado: MEPierin, MVLopes,Sindicato,Sispumaf, Clidental, LGCarroccini, FPGaspar, CEO,Odontoplus,Unidade Móvel Odontológica.	10	16,9
Hospital Geral: Aliança, Cristo Redentor, Santa Rita, Alta Floresta e Albert Sabin.	5	8,5
Laboratório de Patologia e Análises Clínicas: Cristo Redentor, Geral, Nacional, Real, Alta Floresta Lab. Municipal , Biotec.	6	10,2
Unidade Básica de Saúde/Posto de Saúde: Ana Neri, Santa Bárbara, Boa Esperança, Jardim das Araras, Mundo Novo, Aliança, Alvorada, Ouro Verde, Ourolândia, Ramal do Mogno, Rio Verde, Santa Lucia, Santa Maria,Santa Rita.	14	23,7
Clínica Especializada: Fisioclínica, Banco de Sangue e Unidade de Coleta e Transfusão de Alta Floresta, Centro de Reabilitação de Alta Floresta, Centro de Apoio Psicossocial de Alta Floresta (CAPS), Cardioclínica, Unidade Municipal de Assistência Complementar de Alta Floresta,Personnal Diet, CTASAE Alta Floresta.	8	13,6
Equipes do Programa Saúde da Família (PSF): Bom Jesus, Zona Rural, Boa Esperança, Vila Nova, Cidade Bela, Jardim Panorama, Santa Rita de Cássia, Cidade Alta, Boa Nova, Enf. Gileno Farias Teófilo, Valfredo J. Santana.	11	18,6
Unidades de Gestão: Vigilância Sanitária de Alta Floresta, Central de Regulação de Alta Floresta, Escritório Regional de Saúde de Alta Floresta, Secretaria Municipal de Saúde de Alta Floresta	4	6,8
Unidade Móvel Pré-Hospitalar - Urgência Emergência: 7ª Cia de Bombeiros de Alta Floresta	1	1,7
Total	**59**	**100,0**

Fonte: CNES/MS



Foto 4.4.6-7 – Edifício da Secretaria Municipal da Saúde de Alta Floresta, MT.



Foto 4.4.6-8 -Fachada do prédio onde funciona a Vigilância Ambiental de Alta Floresta.



Foto 4.4.6-9 – Posto de Saúde Santa Bárbara, situado nas proximidades da Estação Rodoviária de Alta Floresta, MT.



Foto 4.4.6-10 - Sede da Coordenação de Atenção Básica onde funciona as Gerências de Programas, em Alta Floresta, MT.

O nível secundário do sistema é composto por diversas clínicas especializadas (fisioterapia, cardiologia, reabilitação, centro de aconselhamento, etc.), um banco de sangue, cinco hospitais gerais e seis laboratórios de patologia, que clinicam desenvolvendo os procedimentos de média complexidade com as especialidades médicas e os serviços de apoio ao diagnóstico e terapia, além da retaguarda hospitalar para os agravos que necessitam de internações e procedimentos cirúrgicos

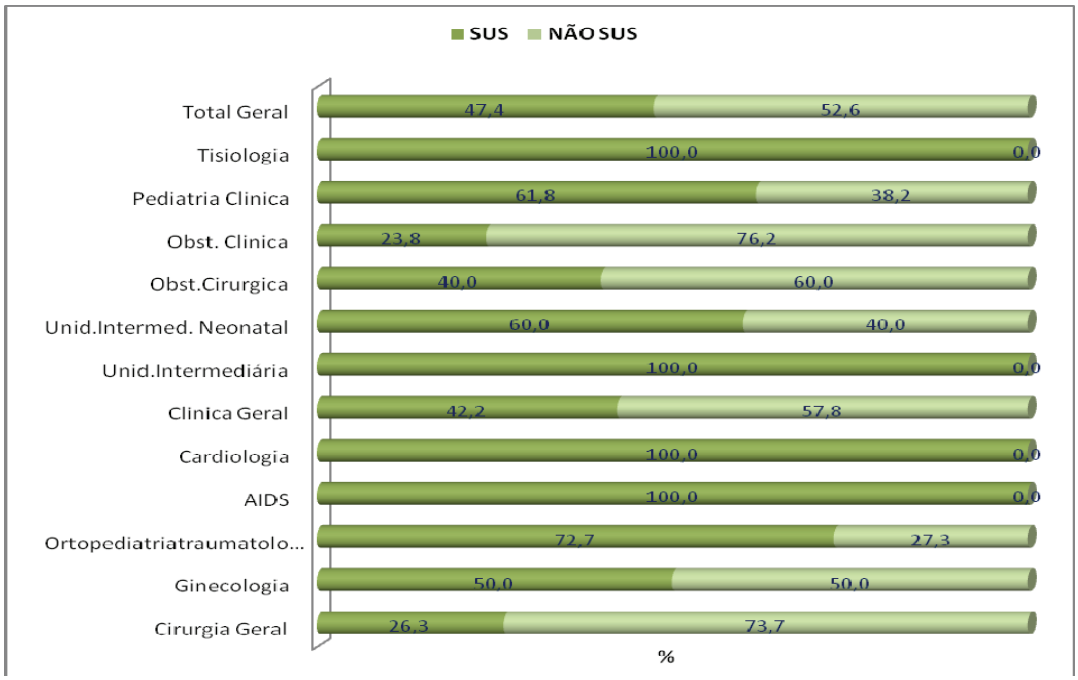
Dentre os 152 leitos disponíveis no município de Alta Floresta, 52,6 % deles são privados e 47,4 % são públicos, situação esta bastante semelhante ao restante do país, onde os leitos hospitalares majoritariamente pertencem à iniciativa privada. Os leitos cirúrgicos (cirurgia geral, ginecologia, ortopediatria e traumatologia) somaram 36 (23,7 %), sendo que 19 deles pertenciam à cirurgia geral. A clínica médica (clínica geral, cardiologia e AIDS) somou 47 leitos (30,9 %), dos quais naturalmente 45 são destinados à clínica geral que se caracteriza por uma especialidade básica de elevada demanda. Oito leitos de unidade intensiva intermediárias, sendo 5 delas destinadas aos neonatos e três aos adultos, compuseram o suporte intensivo a casos mais graves e até a uma eventual remoção para um hospital especializado. Na obstetrícia, vinte e seis leitos (17,1 %) são destinados às intercorrências gestacionais, ao parto e puerpério. E por fim, a pediatria clínica, com 34 leitos (22,4 %), respondia pelo suporte hospitalar às crianças, e um leito de tisiologia supria às demandas de doenças pulmonares, em especial aos casos de tuberculose e suas recidivas mais graves.



Foto 4.4.6-11 - Fachada do Hospital Municipal Albert Sabin em Alta Floresta, MT.

Na distribuição dos leitos (**Figura 4.4.6-14**) observou-se que na obstetrícia cirúrgica, clínica geral e ginecologia, metade ou mais dos leitos hospitalares pertencia à área privada. Para os leitos de obstetrícia clínica e clínica cirúrgica, a relação é de 2:1, ou seja, a iniciativa privada conta com dois terços dos leitos hospitalares enquanto a pública com um terço apenas, o que provavelmente gera falta de vagas hospitalares no sistema público de saúde pela insuficiência de leitos.

Ressalta-se ainda que em Alta Floresta a concentração de leitos a cada 1000 hab. foi de 3,5 leitos. Apesar de essa concentração situar-se acima do parâmetro proposto pela PT GM/MS n° 1101/ 2002 que preconiza 2,5 a 3,0 leito hospitalar/1000 hab é necessário considerar que o município de Alta Floresta é polo da microrregião de saúde do Alto Tapajós, ou seja tais leitos englobam a demanda de população referenciada.



Fonte: CNES/MS,2008

Figura 4.4.6-14- Proporção de Leitos (%), Segundo Tipo e Vínculo. Município de Alta Floresta.

Devido à inexistência de alguns serviços, o município encaminha as internações de maior complexidade para outros municípios, em especial à capital, Cuiabá. Cerca de 150 pacientes/mês são encaminhados para outros serviços, fora do município. Na maioria das vezes, a remoção é por via terrestre, por meio de ambulâncias. Nas situações mais graves, é utilizado o transporte aéreo cedido pelo governo do estado através de uma UTI aérea. As remoções e captação de vagas são sempre realizadas pela Central de Regulação, que segue o protocolo de remoção de pacientes e os encaminhamentos para a Rede de Referência, pactuado, entre os diversos níveis de governo.

Dentre os equipamentos de diagnóstico por imagem, foram encontrados registros de aparelhos de RX (1 até 100 mA, 5 de 100 a 500 mA e 7 odontológicos), 2 aparelhos de ultrassom Doppler colorido e um ecógrafo. A área de saúde bucal apresentou registro de 25 aparelhos odontológicos com seus respectivos acessórios.

Entre os equipamentos destinados à manutenção da vida, foi registrada a existência de 70 aparelhos entre desfibriladores, respiradores, reanimadores/ventiladores, marca-passos temporários, monitores de eletrocardiograma, incubadoras, berços aquecidos e bombas de infusão, entre outros. Eletrocardiógrafos, endoscópios (digestivo, respiratório, urinário), microscópios cirúrgicos e aparelhos de fisioterapia (ultrassom, ondas curtas, eletroestimulação, forno de bier entre outros) foram registrados nas clinicas especializadas para suporte ao diagnóstico e à terapia.

Dentre a força de trabalho alocada no sistema de saúde de Alta Floresta, foram identificados 519 profissionais de saúde, dos quais a grande maioria, 60,5 %, foram compostos por profissionais de nível médio, tais como agentes comunitários, visitadores sanitários, agentes de saúde pública, auxiliares e técnicos de enfermagem, patologia clínica, radiologia e odontologia. Os médicos, em numero de 58, responderam por 11,2 % dos profissionais; os enfermeiros, em número de 22 por 4,2 %, e os 18 dentistas por 3,5 % ressaltando que os dados constantes do **Quadro 4.4.6-11** referem-se aos profissionais; da área pública e privada de Alta Floresta.

Assim como os demais municípios da região Centro- Oeste de Alta Floresta tambémpadece da dificuldade de fixação de profissionais no município. Apesar de utilizar-se de atrativa remuneração, há

grande rotatividade de profissionais, que acabam migrando para regiões mais desenvolvidas ou grandes centros.

Na bacia do Teles Pires não há escola formadora de médicos, sendo a mais próxima localizada na capital do estado. Há, porém, escolas de enfermagem em Colíder e em Sinop. Para nível médio, há uma escola de auxiliar de enfermagem em Alta Floresta, porém nos demais municípios consorciados essa alternativa não existe. Essa escola é de caráter técnico e oferece módulos específicos por períodos definidos. Os alunos vêm dos municípios vizinhos, adquirem sua formação e retornam para a atividade nos locais de origem.

Alta Floresta, como sede da microrregião de saúde, auxilia os municípios consorciados e possui um centro técnico de capacitação de seus recursos humanos. Por intermédio desse centro e com o apoio da Escola de Saúde Pública de Cuiabá, são oferecidos cursos e treinamentos locais. No caso, a referida escola faz a supervisão, porém os cursos são ministrados por professores do município. A intenção é formar multiplicadores que transmitam os conhecimentos adquiridos na volta a seus locais de trabalho.

O Estado de Mato Grosso e o Ministério da Saúde proporcionam, em Cuiabá, cursos de capacitação médica para os profissionais de municípios. São voltados à melhoria de atendimento, como, por exemplo, capacitação em DST/AIDS, dengue, gerontologia e doenças emergentes, dentre outros. Entretanto, há empecilhos para a participação desses profissionais decorrentes tanto da liberação dos poucos profissionais do atendimento, quanto das dificuldades para o custeio das não-despesas com passagens e diárias, não cobertas pelo estado. Além disso, exige o afastamento de eventuais outras atividades privadas do profissional, o que nem sempre é o interesse do médico.

Quadro 4.4.6-11 – Descrição, Número e Proporção de Profissionais de Saúde da Área Pública e Privada. Município de Alta Floresta.

Descrição	N°	%
Agente comunitário de saúde/Agente de saúde publica/Visitador sanitário	129	24,9
Assistente social	4	0,8
Assistente técnico administrativo/Auxiliar escritório	55	10,6
Atendente/Auxiliar de enfermagem e de Saúde da Família	97	18,7
Atendente/Auxiliar de consultório dentário e de programa de saúde da família:	12	2,3
Auxiliar/técnico de laboratório de analises clinicas/Patologia clinica	6	1,2
Dentista (cirurgião, ortodontista e saúde da família)	18	3,5
Diretor de serviços de saúde	1	0,2
Enfermeiro/Enfermeiro de saúde da família e PACS	22	4,2
Farmacêutico bioquímico/Biólogo	16	3,1
Fisioterapeuta /Educador físico	13	2,5
Fonoaudiólogo/Terapeuta ocupacional/psicólogo	9	1,7
Gerente de serviços de saúde	6	1,2

(continua)

Quadro 4.4.6-11 – Descrição, Número e Proporção de Profissionais de Saúde da Área Pública e Privada. Município de Alta Floresta.

(conclusão)

Descrição	N°	%
Médico (acupunturista, anestesiologia, cardiologia, cirurgião geral, cirurgião plástico, clínico geral, saúde da família, endoscopia,medicina intensiva, radiologia e diagnóstico por imagem, gastroenterologista, ginecologista e obstetra,neurologista, oftalmologista, ortopedia e traumatologia, pediatra, urologista,veterinário)	58	11,2
Nutricionista	2	0,4
Parteira leiga	1	0,2
Técnico(enfermagem/saúde da família, patologia clinica, radiologia	70	13,5
Total	**519**	**100,0**

Fonte: CNES/MS, 2008.

• O consórcio Intermunicipal de Saúde

Os municípios do norte de Mato Grosso pertencentes à bacia do Teles Pires, com o objetivo de se auxiliarem mutuamente na assistência à saúde firmaram o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região do Alto Tapajós, composto por seis municípios e cuja sede situa-se em Alta Floresta (**Foto 4.4.6 -12**).



Foto 4. 4.6-12 – Fachada do edifício onde funciona o "Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região do Alto Tapajós, em Alta Floresta, MT.

Formado há cerca de dez anos, tem seu Conselho Diretor composto pelo prefeito de cada um dos seis municípios: Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirante, Nova Monte Verde, Paranaíta e Alta Floresta. As articulações são feitas com intermediações do Conselho Diretor, do Conselho Fiscal e do Conselho Intermunicipal de Saúde.

Mantido com recursos do orçamentários proporcionais à população de cada um dos municípios, além de repasse mensal do estado, o Consórcio custeia serviços de urgência e emergência e especialidades básicas, como ginecologia, cardiologia,ortopedia e ultrassonografia, à população

dos seis municípios. O atendimento é feito mediante uma central de agendamento cujo quantitativo é pactuado pelos municípios consorciados. Os recursos captados pelo Consórcio são destinados, basicamente, ao funcionamento e ampliação dos serviços no Hospital de Alta Floresta, que assume caráter de Hospital Regional. Os serviços que porventura ali não se realizem são encaminhados para Colíder, Sorriso ou Cuiabá.

• Projetos em Andamento pela Gestão Local

– Ampliação das equipes do Programa de Saúde da Família – PSF e inclusão do profissional de odontologia em todas as equipes. Atualmente esse serviço cobre apenas sete das onze existentes.

– Ampliação da atenção ao Núcleo de Assistência à Saúde da Família – NASF com serviços de ginecologia e de pediatria.

– Implantação de uma Unidade de Pronto Atendimento na Cidade Alta, bairro com população com situação socioeconômica precária composta por trabalhadores de baixa renda onde já há uma policlínica (Unidade Básica de Saúde) e três equipes de PSF.

– Implantação de laboratório de citopatologia oncótica para a realização dos exames de Papanicolao que atualmente são enviados a Cuiabá..

– Implantação de uma Clínica de Especialidades Odontológicas – CEO cujo projeto já se encontra elaborado e aprovado.

• O Escritório Regional de Saúde do Estado de Mato Grosso

A Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso possui um Escritório Regional de Saúde em Alta Floresta que responde pela articulação regional do Sistema Único de Saúde nos seis municípios dessa área de abrangência. Atualmente, todos os municípios assumiram a forma de Gestão Plena do Sistema e o estado, além de articulador, responde pela atenção à alta complexidade e integralidade do sistema, coordenando as microrregiões e macrorregiões de saúde e, conseqüentemente, viabilizando a execução do Pacto da Assistência(**Foto 4.4.6-13**).



Foto 4.4.6-13 - Fachada do prédio do Escritório Regional de Saúde de Alta Floresta, MT.

O Plano Diretor de Regionalização – PDR, da Secretaria de Saúde do Estado do Mato Grosso, configurou a Região de Saúde Norte de Mato Grosso em quatro microrregiões de saúde : Alto Tapajós, Teles Pires, Vale do Peixoto e Norte Matogrossense. A microrregião de saúde Alto Tapajós, com uma área territorial de 52.590 km² e uma população de 90.109 habitantes (Dados: TCU/2004), é sediada em Alta Floresta e composta por além deste município-sede, mais cinco: Apiacás, Paranaíta, Carlinda, Nova Monte Verde e Nova Bandeirante. Na configuração dos módulos assistenciais o município-polo e referência para os demais municípios é o de Alta Floresta. (Ver **Figura 4.4.6-15**).

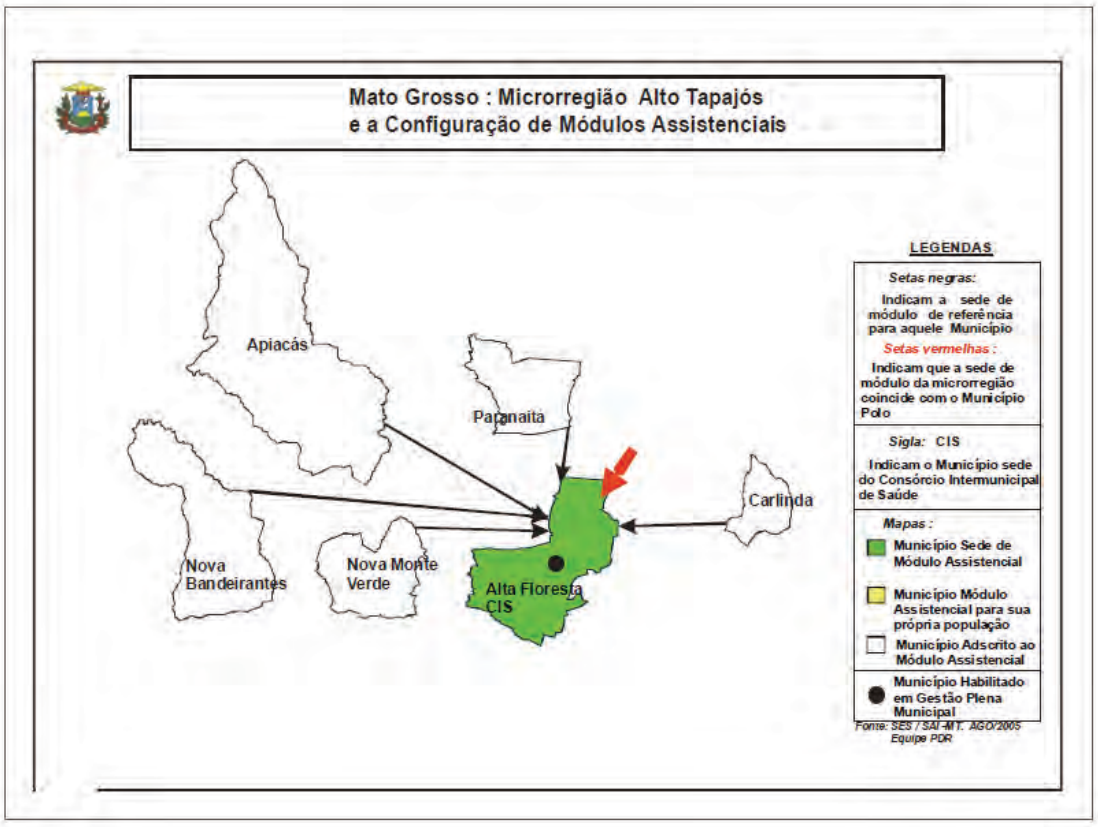


Figura 4.4.6-15- Configuração dos Módulos Assistênciais da Microrregião de Saúde de Alto Tapajós

• Aspectos Epidemiológicos da Saúde de População

– Morbidade Hospitalar SUS

No período de 2000 a 2007, as internações hospitalares SUS de residentes em Alta Floresta variaram de 4.182 a 3.099 ao ano, apresentando uma redução de 25,9%. O percentual da população internada ficou de 8,9% a 6,5%. Entre as explicações para a redução de internações hospitalares estão a maior e/ou melhor, oferta de atenção ambulatorial, assistência médica, evolução de tecnologias e, ainda, dificuldades de acesso a leitos hospitalares, refletindo ainda a demanda hospitalar que, por sua vez, é condicionada pela oferta de serviços no SUS (RIPSA, 2008).

– As Doenças Infecciosas e Parasitárias - DIP

As internações hospitalares SUS no período de 2000 a 2007 evoluiu de 107 (2,4%) como média anual, para 431 (10,6%) no final do período, representando cerca de quatro vezes o quantitativo do início do período. As doenças infecciosas e parasitárias representaram, no final do período 13,9% das

internações hospitalares SUS e, excluindo gravidez, parto e puerpério, é a segunda causa de internações, atrás apenas das doenças do aparelho respiratório. Dentre as causas de internações por doenças infecciosas e parasitárias, destacam-se as bacterianas causadas por estreptococos e estafilococos, as infecções intestinais virais e as não especificadas (**Quadro 4.4.6-12**).

Quadro 4.4.6-12- Principais Causas (Categorias) de Internações Hospitalares SUS por Doenças Infecciosas e Parasitárias (Cap. I CID 10), no Município de Alta Floresta.

Diagnóstico CID - 10 (Categoria)	2000-2002	%	2003-2005	%	2006-2007	%
Estreptococo/estafilococo causando doenças classificada em outros capítulos	6	5,9	115	40,8	196	45,5
Infecc. intestinais virais outras e as NE	1	0,6	105	37,1	146	33,9
Outras septicemias	33	31,1	14	4,8	21	4,8
Zigomicose	0	0,0	1	0,5	17	3,8
Dengue	0	0,3	0	0,0	10	2,3
Tuberculose respiratória c/confirmação bacteriológica e histológica	7	6,8	9	3,2	8	1,7
Hepatite aguda B	0	0,0	1	0,5	6	1,3
Malária NE	0	0,3	5	1,9	5	1,0
Hepatite aguda A	0	0,0	1	0,5	5	1,0
Demais causas	59	55	31	11	20	5
Total	107	100,0	283	100,0	431	100,0
Fonte: SIH/SUS						

a) Malária

A malária está entre as doenças endêmicas da AII , cujo apogeu na região do Baixo Teles Pires ocorreu nas décadas de 80 e 90 do século passado, associada ao intenso desmatamento e ao crescimento do garimpo, enquanto atividade econômica, declinando à medida que reduziu essa exploração, segundo informações das autoridades sanitárias. Com uma média de cinco casos/ano, gerou demanda ambulatorial e hospitalar no período 2003 a 2007.

A mudança da paisagem e da ocupação humana, atualmente voltada para a pecuária extensiva, dificulta a transmissão de plasmódios, agente infeccioso responsável por esta doença. Considerando que para sua transmissão é necessária a presença simultânea no ambiente dos elos da cadeia epidemiológica: o vetor em elevada densidade, o homem em agrupamentos e a presença do parasito. Nas invernadas, paisagem rural dominante na região, o *Anopheles darlingi* (vetor primário) fica em desvantagem, pois esse mosquito possui formas imaturas que são adaptadas aos charcos semi-sombreados de bordas de mata. Assim, as coleções aquáticas presentes nas áreas abertas de pastagem, que recebem diretamente os raios de sol são impróprias para esse mosquito.

Por outro lado, a atividade de criação de gado exige pequeno número de trabalhadores, não havendo hospedeiros suficientes para manter o ciclo de transmissão. Sem a presença marcante do vetor, e diante da baixa densidade populacional o ambiente da região tornou-se desfavorável à manutenção endêmica da malária (**Foto 4.4.6-14**).

Diante disso, a maioria dos casos clínicos notificados na cidade é importada, ou seja, ocorreram em pessoas que se deslocaram de outras regiões da Amazônia Legal para Alta Floresta. Em 2006, foram notificados apenas seis casos autóctones, e nos últimos dois anos não foram notificados casos de malária.



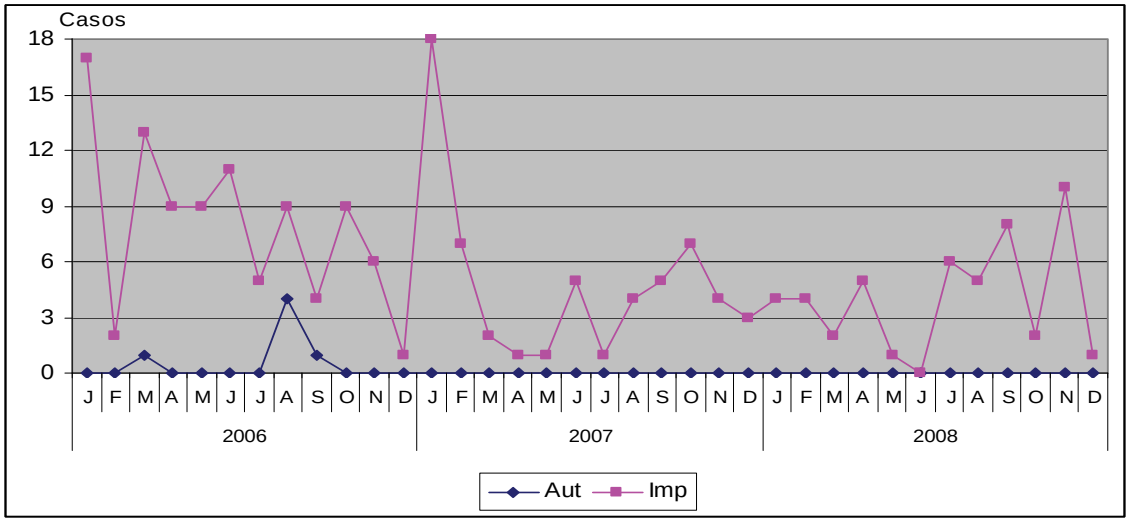
Foto 4.4.6-14 - Criação de gado no município de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009

Nos últimos três anos, os casos clínicos notificados indicam que a maioria deles ocorreu em pessoas que viajaram para áreas malarígenas na Região Amazônica e, ao retornarem ao município, manifestaram os sinais e sintomas. Embora ultimamente não tenham sido registrados casos autóctones de malária no município, a vigilância epidemiológica monitora intensamente essa doença, pois o município é classificado como área de alto risco para essa endemia. Na área urbana, e em suas proximidades, há valas com criadouros e circulação do vetor, que, associados à presença de pessoas infectadas, completam a tríade epidemiológica favorável à ocorrência de surtos (**Figura 4.4.6-16**).

No ano de 2007, foram realizados 316 exames para o diagnóstico de malária, com positividade de 16,5% (52). Destes, 19 (36,5%) foram positivos para *Plasmodium falciparum* e 33 (63,5%) positivos para *Plasmodium vivax*. No ano de 2008, dos 316 exames realizados, a positividade foi de 17,4%. Destes, 18 (31,0%) foram positivos para *Plasmodium falciparum*, 37 positivos (63,8%) para *Plasmodium vivax*, 01 (1,7%) positivo para *Plasmodium malarie* e 02 (3,4%) foram identificados como infecção mista para ambos os parasitas.

b) A Dengue

A dengue é uma doença tipicamente urbana, pois seu vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, é sinantrópico, ou seja, adaptado ao convívio com o homem, principalmente em áreas de adensamento demográfico como vilas e cidades.



Fonte: SINAN/MS

Figura 4.4.6-16- Casos de malária notificados segundo origem. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso

Em 2007, ocorreu em Alta Floresta uma epidemia com a notificação de 1.027 casos autóctones, com um óbito derivado de um caso de dengue hemorrágica e dezoito internações hospitalares SUS por dengue neste mesmo ano. A epidemia iniciou-se no centro da cidade e propagou-se para as áreas periféricas, com maior concentração no Bairro Bom Jesus. Segundo a investigação epidemiológica, a doença se propagou a partir de hospedeiros virêmicos que chegaram de Rondonópolis, cuja cepa circulante foi a DEN-3, confirmada laboratorialmente. A curva epidêmica iniciou-se na segunda quinzena de janeiro e teve com progressão até o início de abril, entrando em regressão logo a seguir. O combate se deu por meio de ação emergencial com aplicação de inseticida por bombas trazidas de Paranaíta, com episódio semelhante em período anterior.

Em novembro, voltaram a ocorrer casos que se prolongaram para o ano de 2008, quando foram confirmados 269 casos, e, em 2009, o ano iniciou-se sem a notificação de casos. O município de Alta Floresta não dispõe de laboratório para confirmação de diagnóstico virológico da dengue e identificação de sorotipo. Esse trabalho é feito em Cuiabá mediante o envio de amostras, sendo na maioria dos casos feito apenas o diagnóstico clinico.

O serviço de vigilância entomológica realiza o monitoramento do vetor seguindo as normas do Ministério da Saúde, com o levantamento sistemático da presença do vetor na avaliação do Índice de Infestação Predial (IP) para toda a cidade, com busca ativa de recipientes infestados nos pontos estratégicos.

O controle da dengue em Alta Floresta é bem estruturado e alicerça-se em 23 ações específicas, compostas por atividades de estudo e diagnóstico da situação, monitoramento do vetor, além de ações educativas em parceria com as rádios da cidade e a promotoria publica. A cidade, pelo intenso trânsito de pessoas, é área vulnerável ao surgimento de surtos e epidemias (**Foto 4.4.6-15**).

Nos meses chuvosos, as ações são reforçadas, por exemplo, quando entra em cena uma equipe de trabalhadores que executam trabalho casa a casa em mutirões de recolhimento de lixo e potenciais criadouros. Existem leis municipais que aplicam multas às pessoas que mantêm seus ambientes com condições propícias aos criadouros e que conta com a parceria da promotoria pública para a sua aplicação. Por esse mecanismo, dois mandados de prisão já foram expedidos, favorecendo maior adesão da população no esforço para manter o ambiente seguro e livre da dengue.



Foto 4.4.6-15 – Rua em área central da cidade. Alta Floresta, estado do Mato Grosso, janeiro de 2009.

No município, os pneus usados, muito propensos a se tornarem criadouros do mosquito quando abandonados a céu aberto, são recolhidos e comercializados, com o envio de cerca de 3.000 pneus/mês para reciclagem. O excesso de pneus fora de uso na cidade deve-se ao fato do comércio local atender aos moradores das cidades vizinhas, somando aos seus os pneus liberados pelos habitantes dessas outras cidades.

Entre as dificuldades apontadas pelas autoridades sanitárias municipais, estão a demora na confirmação do diagnóstico laboratorial uma vez que os exames sorológicos são encaminhados para Cuiabá, insuficiência de profissionais capacitados para a atenção ao paciente com dengue, e insuficiência de leitos hospitalares na ocorrência de surtos e epidemias.

c) A Febre amarela

Geograficamente situada dentro da área endêmica da febre amarela, é possível ocorrer em Alta Floresta atividades enzoóticas do vírus, ou seja, esse agente pode circular em condições naturais entre macacos e mosquitos vetores no ambiente silvestre. Acidentalmente, o homem pode ser acometido pela febre caso penetre num ambiente com atividade viral e com mosquito infectado. Apesar de Alta Floresta não se encontrar inclusa na região epizoótica de febre amarela, mais freqüentes no Brasil Central, um excesso de mortes de macacos em 2008 sugeriu atividade do vírus no território, porém não confirmada por estudos virológicos.

d) A Leishmaniose Tegumentar

As áreas rurais do município têm registrado casos autóctones da leishmaniose tegumentar. No ano de 2006 foram 64 casos, em 2007 somaram 49 e, em 2008, foram 26. Os vetores dessa doença são os mosquitos flebotomíneos silvestres, pequenos dípteros hematófagos conhecidos como “mosquito-palha” ou “birigui”. A maioria dos casos é diagnosticada clinicamente pelas manifestações na pele de feridas indolores, em formato de crateras, porém grande parte deles sem confirmação laboratorial.

Esse tipo de leishmaniose é uma zoonose silvestre, ocorrendo geralmente quando a pessoa suscetível penetra nas matas e é picado por flebotomíneos infectados. Os possíveis portadores naturais da leishmânia são os pequenos roedores silvestres, e até mesmo as capivaras.

Possivelmente, resíduos de matas entremeados nas pastagens comuns sejam refúgios que abrigam focos naturais dessa infecção, e, também as matas mais extensas que, mesmo sem sofrer pressão antrópica, são consideradas áreas de risco. A **Foto 4.4.6-16** mostra aspectos paisagísticos da região favoráveis à enzootia. A picada ocorre preferencialmente à noite, hora de atividade desses hematófagos. Ourolândia foi, dentre as localidades urbanas pesquisadas, a de maior concentração de casos, pois o município abriga um contingente de pessoas com maior exposição às áreas de risco.



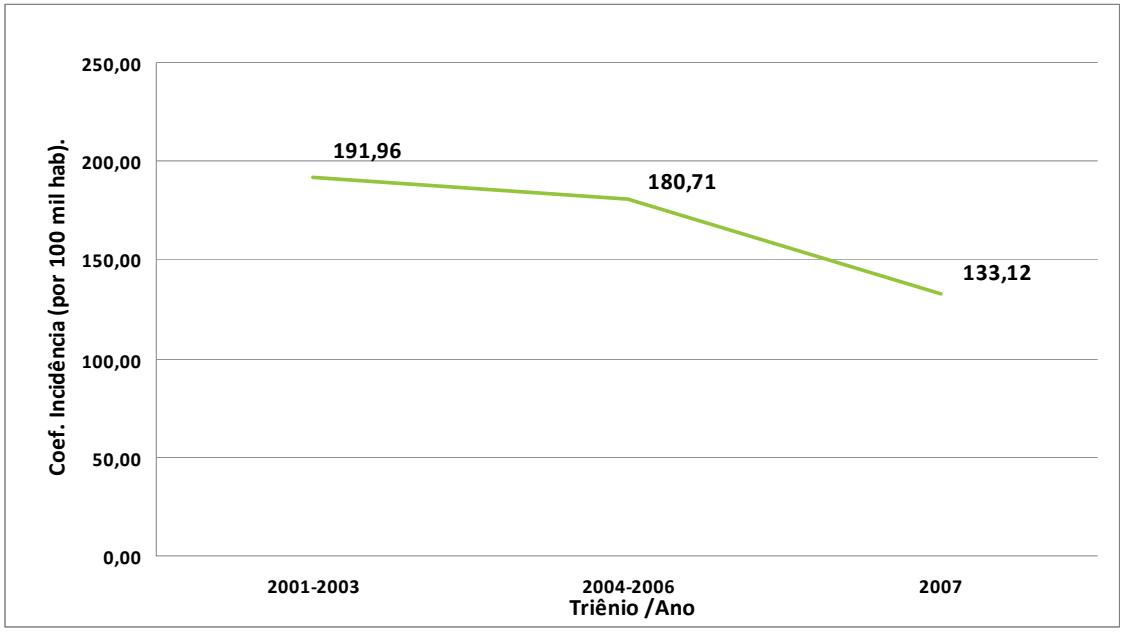
Foto 4.4.6-16 – Área de pastagem entremeada por matas residuais compondo refúgio favorável à circulação de leishmânias. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009.

Os moradores rurais, madeireiros, pescadores, caçadores, extrativistas, na sua maioria homens, compõem o grupo de risco, apesar de casos ocorrerem também em crianças e mulheres. A atenção ao doente é realizada nas unidades de saúde do município e por equipes da Saúde da Família, com o fornecimento do medicamento; porém, o abandono ao tratamento é comum assim que começa a regressão das feridas, o que dificulta a cura da doença. O coeficiente médio de incidência declinou do primeiro triênio para o segundo de 191,96 para 180,71 casos a cada 100 mil habitantes e em 2007 chegou a 133,12 % (**Figura 4.4.6-17**). A média de casos no período foi de 85 ao ano, e em 2008 levantamentos preliminares mostraram 28 casos registrados.

e) A Doença de Chagas

A região Amazônica não é endêmica para a doença de Chagas, em sua forma usual de transmissão do *Trypanosoma cruzi* via vetor. Essa forma de veiculação não tem sido registrada na microrregião de Alta Floresta, pois os barbeiros da Amazônia não são domiciliados. Porém, esses insetos têm sido encontrados no ambiente silvestre, nas copas de palmeiras ou outros ecótopos, podendo ou não estar infectados.

Na Amazônia e em outras regiões do país, tem sido registrada outra forma de transmissão do patógeno, *a via digestiva*, que ocorre quando a pessoa suscetível ingere alimentos contaminados. Há relatos de surtos por ingestão de suco de açaí ou por contaminação do caldo de cana. A manipulação de caça infectada, a transfusão sanguínea e a via congênita seriam outras formas raras de contaminação.



Fonte: SINAN, MS

Figura 4.4.6-17 - Incidência (por 100 mil hab.) de leishmaniose tegumentar de residentes, no município de Alta Floresta

Alta Floresta nunca registrou caso autóctone ou agudo dessa doença por qualquer forma de infecção, o que indica ausência de processo ativo de transmissão, porém possui pacientes crônicos em tratamento provenientes de outras áreas do país. A região onde Alta Floresta está localizada é considerada como área de alto risco, pela presença de triatomíneos contaminados. Diante dessa situação, a vigilância promove ações educativas junto às escolas e às comunidades para a identificação de áreas de circulação do vetor, já tendo sido identificado ao menos um exemplar do vetor contaminado com o parasito. No ano de 2007, foram identificados mais oito exemplares do inseto, e em 2008 mais seis, todos negativos. Os triatomíneos identificados em Alta Floresta pertencem às espécies *Rhodnius robustus*, *Rhodnius pictipes*, *Panstrongylus geniculatus* e *Panstrongylus megistus*, sendo todos esses potenciais vetores.

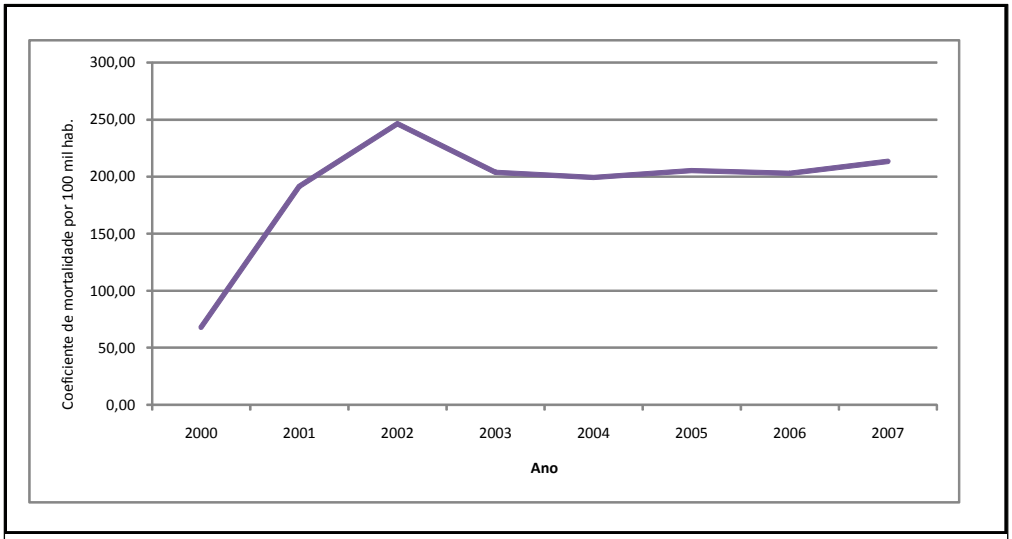
A maioria dos insetos foi capturada por moradores, provavelmente atraídos pela iluminação das residências. Foi registrada, ainda, a captura de um exemplar no Jardim Primavera, área urbana de Alta Floresta, que resultou em aplicações de produtos químicos como medida preventiva.

f) A Raiva

A raiva é uma zoonose silvestre cujo vírus pode circular no espaço antrópico, por meio de morcegos, macacos, cães e gatos, entre outros animais. Os morcegos sugadores de sangue podem transmiti-lo para animais como os bovinos ou cães, situando-os mais próximos do homem. A mordedura de animais, como a do cachorro, é uma das principais vias de transmissão da raiva humana. Dada a sua alta letalidade, os esforços para o seu controle são imprescindíveis e a principal estratégia é a vacinação preventiva desses animais, comumente realizada mediante as campanhas anuais empreendidas em duas fases, e a vacinação pós-exposição, segundo protocolo técnico do Ministério da Saúde. No ano de 2008, cerca de 12 mil animais entre cães e gatos foram vacinados resultando numa cobertura de 100%, segundo dados coletados junto às autoridades sanitárias municipais. Os acidentes com mordedura de animais que demandaram vacinação pós-exposição somaram 59 episódios.

g) A Hanseníase

Há registro de 72 casos novos no ano de 2008. Os casos se concentram predominantemente no bairro de Vila Nova, que se caracteriza pela precariedade social. Para esse agravo, de natureza crônica, o tratamento é ambulatorial e, quando ocorre internação, geralmente é por reação às drogas utilizadas. A **Figura 4.4.6-18** ilustra a incidência dessa doença no município, no período de 2000 a 2007.



Fonte:SINAN/MS

Figura 4.4.6-18- Coeficiente de Incidência de Hanseníase em Residentes de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso

h) A Turbeculose

A média anual de casos de tuberculose em Alta Floresta é de 35 casos (de todas as formas) ao ano, o que representa cerca três casos novos ao mês. A incidência declinou de 97,75 para 23,47 casos novos ao ano a cada 100 mil habitantes,desde o início do período (**Figura 4.4.6-19**) Segundo os dados do Pacto da Atenção Básica, a taxa de abandono de tratamento no período de 2000 a 2005 caiu de 21% para 7,8%.

i) As Doenças Sexualmente Transmissíveis e HIV/AIDS

As doenças sexualmente transmissíveis apresentaram relevância na morbidade ambulatorial de Alta Floresta. No ano de 2007, foi registrado um caso de sífilis em gestante e, em 2008, dados preliminares já somavam quatro casos.

Numa série histórica de quinze anos, observou-se maior incidência de AIDS no início do período. Com 2.521,01 casos novos de AIDS a cada 100 mil hab., esse coeficiente declinou ate 843,37 casos por 100 mil hab., porem voltou a elevar-se finalizando o período com 1.256,73 casos novos a cada 100 mil hab. A **Figura 4.4.6-20** mostra esses dados. Apesar dos avanços tecnológicos, em especial do coquetel medicamentoso, influenciou também na redução da mortalidade por AIDS a infraestrutura de serviços de saúde para a atenção ao portador dessa moléstia.

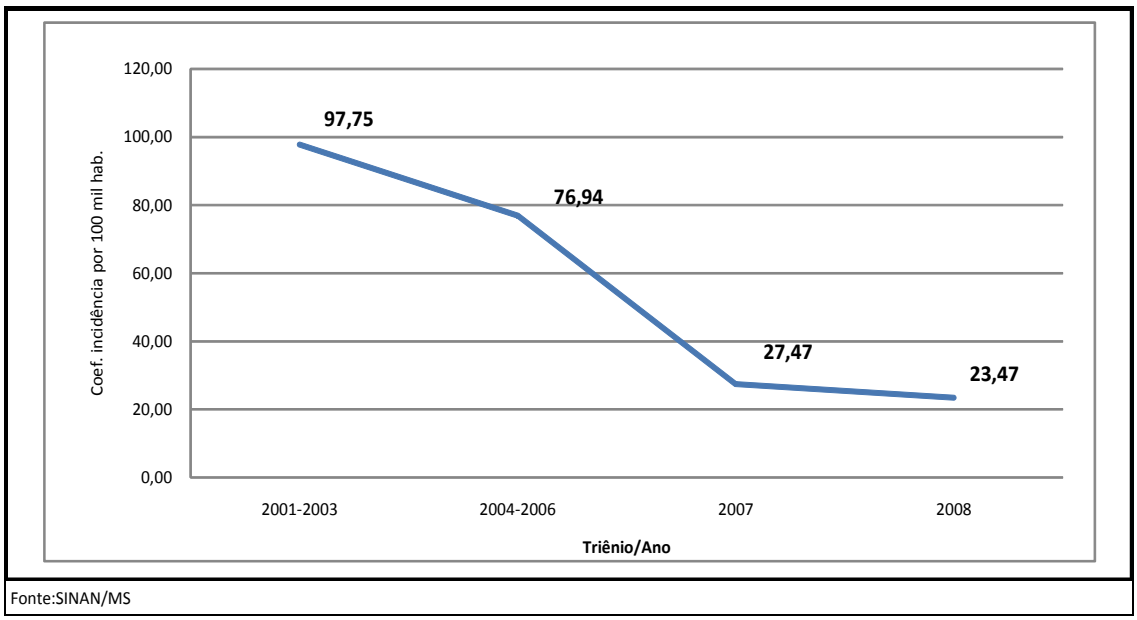


Figura 4.4.6-19 - Coeficiente de Incidência da Tuberculose (por 100 mil hab.) em Residentes do Município de Alta Floresta

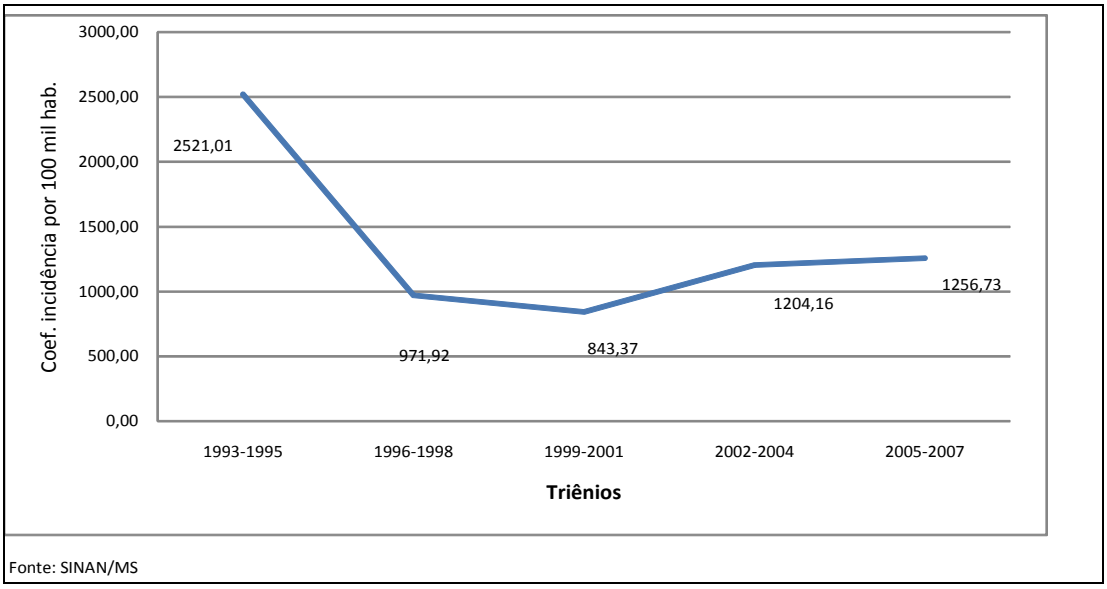


Figura 4.4.6-20 - Incidência de AIDS (por 100 mil hab.) no Município de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso

No município há carência de profissionais no nível, local tanto para o diagnóstico e tratamento, como também para lidar com as questões éticas implícitas, necessitando-se de capacitação. Os problemas laboratoriais só são resolvidos em Cuiabá e há carência de especialistas clínicos para monitorar os pacientes que aceitam cuidados no município. Segundo a fonte SINAN NET (ERS de Alta Floresta), foram notificados no município, em 2008, 17 casos confirmados de sífilis em adultos; 14 casos confirmados de herpes genital; 5 casos confirmados de sífilis em gestantes; além de 6 casos confirmados de outras doenças sexualmente transmissíveis.

Como deficiências do sistema para lidar com esses agravos, citam-se: i) falhas na educação, a qual é pontual e geralmente feita por meio de palestras ou reuniões; ii) dificuldades em estabelecer

tratamento humanizado; iii) falta de equipe específica de educação em saúde; iv) ausência de médico infectologista.

j) Doenças Respiratórias

Durante muitos séculos, as doenças infecciosas e parasitárias (DIP) dominaram o quadro de morbimortalidade das populações humanas, caracterizando-se mundialmente como um dos principais problemas de saúde pública. Responsáveis por elevadas taxas de mortalidade e baixa expectativa de vida, sua ocorrência tinha, na ausência de saneamento básico, nas habitações precárias, nas condições de trabalho insalubres, na pobreza endêmica, e no reduzido nível de escolaridade da população, condições extremamente favoráveis à sua ocorrência, inclusive nos países desenvolvidos (BUCHALLA, 2003). Entre essas entidades, destacavam-se muitas doenças que foram responsáveis por inúmeras epidemias e milhares de mortes, como a tuberculose, a pneumonia, a varíola, o sarampo, a difteria, a febre tifóide, a coqueluche, a cólera, a febre amarela, a malária, a hanseníase, o tétano, a peste e a gripe espanhola, entre outras.

As transformações econômicas e sociais, o progresso científico e tecnológico, a melhoria das condições de vida e nutrição, a ampliação do saneamento urbano, a elevação da escolaridade e as novas tecnologias médicas contribuíram para a acentuada queda da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias mundialmente, especialmente na infância. Esse processo ocorreu primeiro nos países desenvolvidos e, mais tardiamente, nos países em desenvolvimento, como no Brasil, em que as doenças infecciosas e parasitárias, em 1940, ainda eram responsáveis por cerca de metade dos óbitos (46%). Somente em 1970, estas declinaram para 15,7% e, em 1989, representava apenas 6% do total de óbitos (PRATA, 1996).

Os dados secundários mostraram que as doenças respiratórias (Cap. X CID 10) apresentaram elevadas freqüências. No período em que o desmatamento era mais intenso e as queimadas mais freqüentes, a fumaça produzida pela prática de atear fogo na mata derrubada e seca para facilitar o manejo do terreno e a abertura de pastagens eram atividades que geravam grandes névoas de fumaça que pairavam sobre a região, no período de estiagem. Nessa época do ano costuma aumentar a procura dos serviços de saúde principalmente de crianças e idosos, com queixas respiratórias. Na atualidade, o desmatamento, bem como as queimadas, vem diminuindo devido às restrições legais quem inibem sua prática. A **Foto 4.4.6-17** ilustra o passado recente do desmatamento.

Por outro lado, a cidade se expandiu e concentrou um elevado percentual da população na área urbana do município. Há muitas ruas e estradas não pavimentadas e, na época de escassez de chuva, o tráfego de veículos produz névoas de poeira. Isso decorre em virtude de o solo de Alta Floresta ser constituído de finas partículas (silte), que, para os profissionais de saúde, se assemelham ao “talco” ou a um “fino pó” que tem facilitada a sua penetração nas vias respiratórias. O problema se concretiza com o tráfego dos veículos quando o particulado leve fica suspenso no ar, permanecendo assim por longo período. Até mesmo a área central da cidade, que possui calçamento das ruas, também sofre as consequências, pois é comum essa



Foto 4.4.6-17– Área de pastagem situada nas margens da MT-206, com troncos evidenciando a prática de queimada. Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009.

névoa ser direcionada para essa região, transportada pelo vento. Em toda a região do baixo Teles Pires o período mais seco do ano perdura por cinco a seis meses, fato que agrava o problema. A **Foto 4.4.6-18** ilustra uma rua da cidade propensa à formação do pó. A Secretaria Municipal de Saúde implantou, em conjunto com o órgão estadual e o federal, o Programa Vigilância do Ar – VIGIAR, para monitorar a qualidade do ar de seu território.



Foto 4.4.6-18 – Rua G, de terra batida em Alta Floresta, Estado de Mato Grosso, janeiro de 2009

k) As Causas Externas

As lesões e conseqüências das causas externas são um dos principais motivos de internação ou de óbitos de residentes de Alta Floresta decorrentes dessas causas (Cap.XX CID 10), que abrangem as mortes violentas. Os acidentes de transporte, os acidentes de trabalho, as agressões e as auto-lesões compõem tais causas, apresentando impacto na morbidade hospitalar e na mortalidade.

As autoridades municipais atribuem aos acidentes com motocicletas, muito utilizadas por moradores de menor poder aquisitivo, que não podem adquirir um veículo de quatro rodas. As concessionárias estimulam a venda de motos por meio de baixas prestações mensais e alongamento do contrato de venda. Segundo depoimento dos gestores de saúde “só em Alta Floresta, recentemente, uma única concessionária vendeu mais de 200 motos em um único mês”. Diante disso, o município tem articulado campanhas, com resultado visível. O uso de capacete, antes não obrigatório, passou a ser item de segurança cobrado pelas autoridades policiais. As principais vítimas dos acidentes são os homens na faixa etária de 15 a 49 anos. Outros tipos de acidentes são provenientes de impactos que envolvem caminhões, carros e tratores (Ver **Foto 4.4.6-19**).



Foto 4.4.6-19 - Av. Ariosto da Riva, evidenciando o uso de capacetes pelos motoristas de motocicletas. Alta Floresta -MT, janeiro de 2009.

Em relação aos acidentes de trabalho, há a informação de que são comuns, porém têm diminuído em Alta Floresta. No passado recente, esse tipo de agravo era mais freqüente, pois estava associado ao fato de que o município abrigava um número elevado de madeireiras que desempenhavam atividade de alto risco, como a retirada da madeira, o transporte e o manuseio das toras. Porém, muitas dessas serrarias fecharam por autuação do governo federal, pois a maioria era clandestina e operava de forma irregular. Atualmente só se toleram projetos que levam em conta o desenvolvimento sustentável. Assim, com a diminuição dessa atividade exploratória, decresceram os acidentes de trabalho(**Quadro 4.4.6-13**).

Quadro 4.4.6-13- Número e Proporção de Internações por Lesões e Outras Conseqüências de Causas Externas (Cap.19-CID 10), por Ocorrência, em Alta Floresta

Diag. CID10 - Cap.19 - 3C	2000	%	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
Traumatismo intracraniano	3	2,8	2	1,2	13	4,0	9	5,1	46	33,1	54	27,1	54	24,1	69	28,6
Fratura do fêmur	23	21,5	33	19,2	38	11,6	16	9,0	10	7,2	16	8,0	31	13,8	35	14,5
Fratura perna/ tornozelo	13	12,1	19	11,0	102	31,0	68	38,2	14	10,1	24	12,1	27	12,1	25	10,4
Fratura do antebraço	12	11,2	21	12,2	69	21,0	34	19,1	14	10,1	36	18,1	26	11,6	15	6,2
Fratura do ombro e do braço	5	4,7	23	13,4	38	11,6	15	8,4	7	5,0	8	4,0	11	4,9	12	5,0
Outros traumas e os NE do abdome, dorso e pelve	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7	6	3,0	1	0,4	11	4,6
Fratura do pescoço	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	2	1,0	2	0,9	9	3,7
Luxação entorse e distensão articulações e lig cotovelo	0	0,0	1	0,6	10	3,0	4	2,2	7	5,0	8	4,0	8	3,6	9	3,7
Fratura da coluna lombar e da pelve	6	5,6	3	1,7	3	0,9	1	0,6	2	1,4	5	2,5	7	3,1	8	3,3
Amputações traum áticas ao nível do punho e da mão	1	0,9	2	1,2	0	0,0	0	0,0	2	1,4	4	2,0	5	2,2	8	3,3
Demais causas	44	41,1	68	39,5	56	17,0	30	16,9	36	25,9	36	18,1	52	23,2	40	16,6
Total	**107**	**100,0**	**172**	**100,0**	**329**	**100,0**	**178**	**100,0**	**139**	**100,0**	**199**	**100,0**	**224**	**100,0**	**241**	**100,0**

Fonte: SIH/SUS

Os acidentes por animais peçonhentos também ocupam o *loccus* de causas externas. Dentre os acidentes por artrópodes, a maioria tem sido por escorpiões (gênero *Tityus*), com registros tanto na área urbana como na rural. No período de 2001 a 2008, as serpentes sempre responderam pela maioria dos acidentes, com exceção de 2008, em que as aranhas, isoladamente, se destacaram com 23,5% dos acidentes peçonhentos (**Quadro 4.4.6-14**). De maneira geral, o ambiente de temperatura elevada e a ocupação e uso do solo na região favorecem a presença de serpentes, dentre as quais as peçonhentas (**Foto 4.4.6-20**).

Quadro 4.4.6-14- Acidentes com animais peçonhentos segundo tipo. Alta Floresta, estado do Mato Grosso, 2001 a 2008

Tipo de acidente	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%
Serpente	**1**	100,0	6	42,9	8	66,7	1	50,0	4	50,0	1	33,3	0	0,0	2	11,8
Aranha	0	0,0	4	28,6	0	0,0	1	50,0	1	12,5	1	33,3	0	0,0	4	23,5
Escorpião	0	0,0	3	21,4	4	33,3	0	0,0	2	25,0	1	33,3	0	0,0	1	5,9
Outros	0	0,0	1	7,1	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	2	100,0	10	58,8
Todos	**1**	**100,0**	**14**	**100,0**	**12**	**100,0**	**2**	**100,0**	**8**	**100,0**	**3**	**100,0**	**2**	**100,0**	**17**	**100,0**
Fonte: SINAN/MS																
Ano de 2008: Dados preliminares																

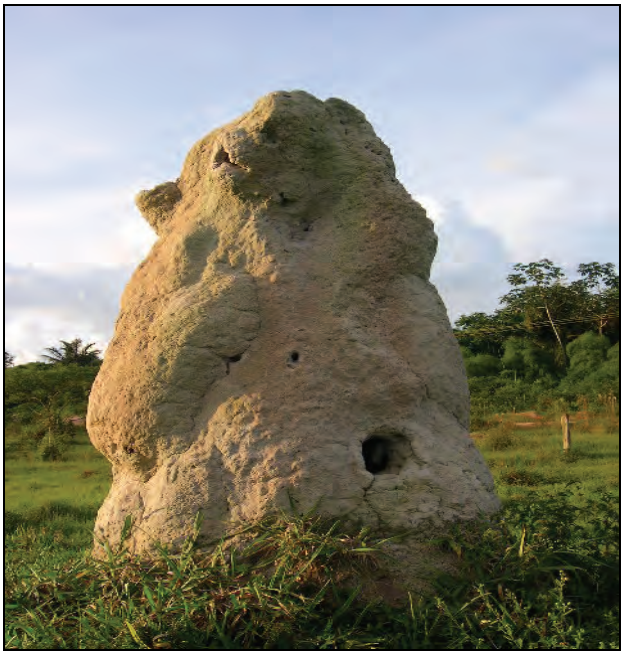


Foto 4.4.6-20 - Ninho de cupim (cupinzeiro), representando ecótopo favorável ao abrigo de serpentes, localizado na margem da MT-206, janeiro de 2009.

Além desses, ocorrem no município picadas por lacraias (um tipo de centopéia do gênero *Scolopendra*) e tocandiras (formigas gigantes da família Formicidae, pertencentes aos gêneros *Dinoponera* e *Paraponera*). Picadas por aranhas são vistas como raras e, quando ocorre "é por aranha armadeira" (gênero *Phoneutria*). A maior parte de acidentes por artrópodes são casos que não representam gravidade, e assim acabam não sendo registrados no sistema.

A equipe de gestores municipais relata a necessidade de capacitação dos profissionais de saúde para o atendimento de acidentes com animais peçonhentos, em função da biodiversidade da fauna da região amazônica, ainda mal conhecida. De maneira geral, os acidentes ofídicos são notificados, porém picadas de artrópodes, na maioria das vezes, não são informados ao sistema. Destaca-se que a fauna de artrópodes é ainda pouco conhecida, devido à carência de estudos na área da zoologia. Os insumos imunobiológicos (soros e vacinas) são disponibilizados pela Secretaria de Estado e gerenciados pelos municípios, em conjunto com os serviços de urgência/emergência.

4.4.6.5.2 Município de Paranaíta

• Abordagem Geral

Esse item tem o propósito de atender aos tópicos 280, 281 e 282 do TR que, em síntese, versam sobre a infraestrutura de saúde, recursos humanos e programas.

Desde setembro de 2008, o município encontra-se habilitado na forma de Gestão Plena do Sistema Municipal e, juntamente com os municípios de Alta Floresta, Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirantes e Nova Monte Verd,e compõe a Microrregião de Saúde do Alto Tapajós. Esta microrregião pertence à macrorregião de Saúde Norte Mato-grossense. Sua estrutura de assistência à saúde é composta por 11 estabelecimentos de saúde.

A atenção primária é centrada no modelo de Saúde da Família,(**Foto 4.4.6-21**), composta por três equipes, das quais uma opera fora da sede do município, o PSF São Pedro, que atende a gleba rural – a Gleba Mandacaru. Este, composta por cerca de 70 famílias, totalizando aproximadamente 300 pessoas, dista 75 km da sede urbana do município, porém próximo à ADA da UHE São Manoel. Há duas equipes de saúde bucal vinculadas a essas equipes, e previsão de implantação de mais uma equipe, em

médio prazo, para o atendimento ao assentamento. As especialidades básicas (ginecologia, obstetrícia e ginecologia) são encaminhadas para Alta Floresta.



Foto 4.4.6-21 - Instalação de uma unidade do Programa de Saúde da Família, em Paranaíta.

O município dispõe, ainda, de consultórios odontológicos, laboratório de análises clínicas e clínicas de fisioterapia e reabilitação, pertencentes à área privada (**Quadro 4.4.6-15**).

Quadro 4.4.6-15- Estabelecimentos de Saúde (Públicos e Privados) constantes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, do Município de Paranaíta, MT.

ESTABELECIMENTO	N°	%
Consultório Odontológico (E.B. e W.P)	2	18,2
Fisiodonto	1	9,1
Hospital São Vicente	1	9,1
Labital Laboratório de Análises Clínicas	1	9,1
Equipe Sáude da Família (I, II e São Pedro)	3	27,3
Pronto Atendimento João Luiz de Siqueira	1	9,1
Secretária Municipal de Sáude	1	9,1
Unidade Descentralizada de Reabilitação Jesus de Nazaré	1	9,1
TOTAL	11	100,0

Fonte: CNES/MS
Acesso em 07/12/2008 www.datasus.gov.br

Na estrutura de serviços de apoio ao diagnóstico e terapia, o município apresenta déficit em equipamentos de imagem, em especial de radiologia geral, pois, apesar da existência de equipamento de radiologia, o mesmo encontra-se fora de uso já há alguns anos por problemas técnicos (**Quadro 4.4.6-16**). A ausência deste equipamento tem provocado a remoção de pacientes até Alta Floresta (serviço de referência), às vezes somando duas ou três vezes ao dia.

A disponibilidade desse equipamento constitui papel estratégico na resolutividade dos serviços, pois, além de reduzir o sofrimento dos pacientes no deslocamento entre municípios por estradas de terra

coberta de pó e com muita trepidação na época das secas, e intransitáveis nas épocas de chuvas, dificulta o acesso ao serviço de referência e, por conseqüência, retarda o diagnóstico e tratamento.

Quadro 4.4.6-16- Equipamentos por área e tipo existentes no sistema de saúde do município de Paranaíta, MT, dezembro de 2008

Equipamento	Existente	Em Uso
1-Equipamentos de Diagnóstico por Imagem		
Raios-X ate 100 mA	1	0
Raios-X Dentário	2	0
Ultra--som Ecográfico	1	1
2-Equipamentos de Infraestrutura		
Grupo Gerador	1	1
3-Equipamentos de Odontologia		
Equipo Odontológico	7	7
Compressor Odontológico	3	3
Fotopolimerizador	3	3
Caneta de Alta Rotação	3	3
Caneta de Baixa Rotação	3	3
Amalgamador	3	3
Aparelho de Profilaxia c/ Jato de Bicarbonato	3	3
4-Equipamentos para Manutenção da Vida		
Incubadora	1	1
Reanimador Pulmonar/AMBU	3	3
Total	**4**	**4**

Fonte: CNES/MS
Acesso em 07/12/2008 www.datasus.gov.br

O sistema de saúde municipal conta, ainda, com um serviço de fisioterapia e reabilitação equipado com piscina e equipamentos básicos, como tatame, cadeira de rodas, bicicleta ergométrica, tábua de propriocepção, bola bobath, flutuadores, dentre outros equipamentos menores que também não se encontram cadastrados no CNES, mas o serviço apresenta suficiência para o atendimento da demanda municipal na área de ortopedia, traumatologia e neurologia (**Foto 4.4.6-22**).



Foto 4.4.6-22 – Centro de fisioterapia de Paranaíta,

Outro serviço ainda não cadastrado no CNES, é o laboratório de patologia e análise clínica municipal, que dá suporte às clínicas básicas nos exames laboratoriais nas áreas de parasitologia, bioquímica e urina e, situa-se no mesmo prédio do pronto atendimento municipal. A atenção à urgência/emergência é feita no único serviço de pronto- atendimento municipal que funciona ininterruptamente (**Foto 4.4.6-23**).



Foto 4.4.6-23 – Pronto atendimento de Paranaíta, MT, com serviços oferecidos durante as 24 horas do dia.

A retaguarda hospitalar para procedimentos cirúrgicos e internações de média complexidade é realizada por um hospital privado conveniado com o SUS e Hospital São Vicente. Os procedimentos de maior complexidade são encaminhados para Alta Floresta ou Cuiabá (**Foto 4.4.6-24**).



Foto 4.4.6-24 – Hospital privado e conveniado ao SUS de Paranaíta.

Os leitos hospitalares do município somaram 25 leitos, dos quais 19 (76%) são públicos (SUS), representando uma concentração de 2,2 hospitalares a cada mil habitantes, abaixo do parâmetro de 2,5 a 3,0 leitos/1000 habitantes (PT GM/MS 1101/2002) que somados à insuficiência de profissionais médicos caracterizam o déficit de infraestrutura de atenção à saúde característica no território da UHE (**Quadro 4.4.6-17**).

Quadro 4.4.6-17- Leitos Hospitalares por Clínica e Vínculo no Município de Paranaíta. (dezembro de 2008)

Descrição	Existente	%	SUS	Não-SUS
Cirurgia Geral	3	12,0	2	1
Ginecologia	2	8,0	1	1
Clínica Geral	7	28,0	6	1
Obstetrícia Cirurgica	3	12,0	2	1
Obstetricia Clínica	6	24,0	5	1
Pediatria Clínica	4	16,0	3	1
Total	**25**	**100,0**	**19**	**6**

Fonte: CNES/MS
Acesso em 07/12/2008 www.datasus.gov.br

O controle social é realizado pelo Conselho Municipal de Saúde (CMS), conforme preconiza a legislação, sendo composto por representantes da comunidade, usuários, trabalhadores de saúde, gestores, dentre outros. A atual gestão tem como proposta ampliar a participação social da comunidade, dinamizando a atuação do CMS. De acordo com informações do gestor, o município investe na ordem de 18 a 20 % de seu orçamento na esfera da saúde, e a atual gestão tem como propostas o aumento desse percentual e a ampliação da captação de recursos junto aos governos estadual e federal.

Diante da grande extensão rural do município, das vias de acesso precárias e da distância aos serviços de referência, o município depende de veículos para as remoções de urgência (ambulâncias) e transporte eletivo (pacientes com pouca mobilidade e pacientes para tratamentos como hemodiálise, quimioterapia e radioterapia, entre outros).

Uma das grandes dificuldades detectadas no município é a fixação de profissionais de nível superior, justificada naturalmente pelo fato de a cidade ser pequena, distante e situada em local de difícil acesso. De maneira geral, os médicos, enfermeiros e outros profissionais de nível superior na área da saúde são escassos e trabalham com alta rotatividade. Os municípios da região utilizam-se de elevada remuneração financeira como atrativo para a contratação de médicos, inclusive gerando competição intermunicipal, mas esta estratégia não tem se mostrado duradoura, pois os profissionais logo retornam aos centros mais desenvolvidos. Provenientes de cidades ou regiões mais estruturadas, os profissionais se queixam constantemente da precária infraestrutura urbana para dar conforto à família, educar seus filhos em boas escolas e também, do trabalho, pela falta de condições para o exercício da profissão.

No Cadastro Nacional de Estabelecimentos Hospitalares, há dezesseis (16) profissionais cadastrados na somatória de especialidades. Porém, na visita em campo, ao identificar os profissionais nominalmente observou-se que esse número não totaliza dezesseis (16) profissionais, e sim apenas seis médicos, que se desdobram em mais de uma especialidade. Esse quantitativo de profissionais resultou numa concentração de 0,5 médicos a cada mil habitantes, valor este inferior ao parâmetro recomendado pelo Ministério da Saúde de “um médico para cada mil habitantes”(**Quadro 4.4.6-18**).

Na área da Vigilância Sanitária atualmente o município acha-se em fase de processo seletivo para a contratação de profissional, cargo atualmente vago em razão da demissão do técnico da área. E, dada as dificuldades já relatadas, o gestor já está antevendo dificuldades para a reposição desse profissional.

Quadro 4.4.6-18- Profissionais de Saúde (nº e %), Segundo Código Brasileiro de Ocupação- CBO, Constantes no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde-CNES, no Município de Paranaíta, MT, (dezembro de 2008)

Descrição	Total	%
Agente Comunitário de Sáude	29	30,2
Assistente de Social	1	1,0
Assistente Técnico Administrativo/Recepcionista	8	8,3
Auxiliar de Consultório Dentário/ Saúde da Família	3	3,1
Auxiliar de Enfermagem/ Saúde de Família	9	9,4
Auxiliar de Laboratório de Análises Clínicas/ Patologia Clínica	2	2,1
Avaliador Físico/Orientador Fisiocorporal	1	1,0
Cirurgião Dentista/Saúde da Família	5	5,2
Enfermeiro/Saúde da Família	5	5,2
Farmacêutico Bioquímico	1	1,0
Fisioterapeuta	2	2,1
Médico Acupunturista	1	1,0
Médico Anestesiologista	2	2,1
Médico Cirurgião Geral	2	2,1
Médico Clínico	6	6,3
Médico de Saúde da Família	3	3,1
Médico do Trabalho	1	1,0
Médico Ginecologista Obstreta	1	1,0
Professor de Nível Superior do Ensino Fundamental	1	1,0
Psicólogo Clínico	1	1,0
Técnico de Enfermagem/ Saúde da Família	6	6,3
Técnico em Patologia Clínica	1	1,0
Visitador Sanitário	5	5,2
TOTAL	**96**	**100,0**

Fonte:CNES/MS
Acesso em 07/12/2008 www.datasus.gov.br

O município tem como proposta reformular o Plano de Carreiras, Cargos e Salários-PCCS , propondo melhorias salariais e de desenvolvimento na carreira, além da implantação de um programa de educação continuada em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde. Já se encontra em desenvolvimento a formação de técnicos de enfermagem e cursos de atualização. Para o nível superior, cursos de atualização e especialização, descentralizados nas regiões e focados em Saúde Comunitária e Gestão em Saúde, encontram-se em articulação com a Secretaria de Estado da Saúde.

Reformas e melhorias nos prédios das Unidades de Saúde vêm sendo promovidas, visando aperfeiçoar as condições de trabalho dos servidores municipais, e, ainda, a implantação de mesas de negociação coletiva com os trabalhadores, visando democratizar a gestão. A gestão municipal tem prevista a construção de sede própria para a Equipe de Saúde da Família I, que se encontra em sede alugada, e a implantação de um serviço odontológico para atender os assentados de Mandacaru. Para este mesmo assentamento, há, ainda, a previsão da implantação de um Programa de Agentes Comunitários-PACS, ainda em 2009.

Em relação aos procedimentos de média complexidade, a proposta do gestor local é continuar fortalecendo o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Alto Tapajós, para a atenção aos seus residentes. A alta complexidade, via de regra, tem como referência a Região de Saúde Norte, composta pelas microrregiões Teles Pires, Vale do Peixoto e Norte Mato-grossense. As internações psiquiátricas são encaminhadas para o Hospital Adauto Botelho, em Cuiabá.

• Aspectos Epidemiológicos da População

Esse item tem o propósito de suprir as solicitações da TR explicitadas nos Tópicos 275, 276 e 279.

A análise dos dados de internações hospitalares SUS dos habitantes de Paranaíta, numa série histórica de sete anos (2000 a 2007), mostra que a variação do número de internados ficou na faixa de 819 a 900 anuais, representando, respectivamente, 8,4, 9,6 e 9,4 % da população residente, estando além do parâmetro estimado pelo Ministério da Saúde, que é de 8 % da população residente anualmente. Cerca de um terço dessas internações tem como causa as doenças respiratórias, que se apresenta como a causa mais importante de morbidade hospitalar, com variação de 30,6 % a 38,8 % das internações hospitalares (**Quadro 4.4.6-19**).

Quadro 4.4.6-19- Principais Causas de Internações Hospitalares SUS de Residentes do Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007

Diagnóstico CID10 (Capítulo)	Média Anual					%
	2000-2002	%	2003-2005	%	2006-2007	
Doenças do aparelho respiratório	317	37,6	275	30,6	318	38,8
Doenças do aparelho digestivo	72	8,5	162	18,0	128	15,6
Gravidez, parto e puerpério	115	13,7	104	11,6	89	10,9
Doenças do aparelho circulatório	108	12,8	90	10,0	74	9,0
Doenças do aparelho geniturinário	110	13,1	127	14,1	55	6,7
Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas	26	3,1	27	3,0	43	5,3
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	28	3,4	45	5,0	36	4,3
Neoplasias (tumores)	10	1,2	23	2,6	30	3,7
Demais causas	56	6,7	46	5,1	48	5,8
Total	**843**	**100,0**	**900**	**100,0**	**819**	**100,0**

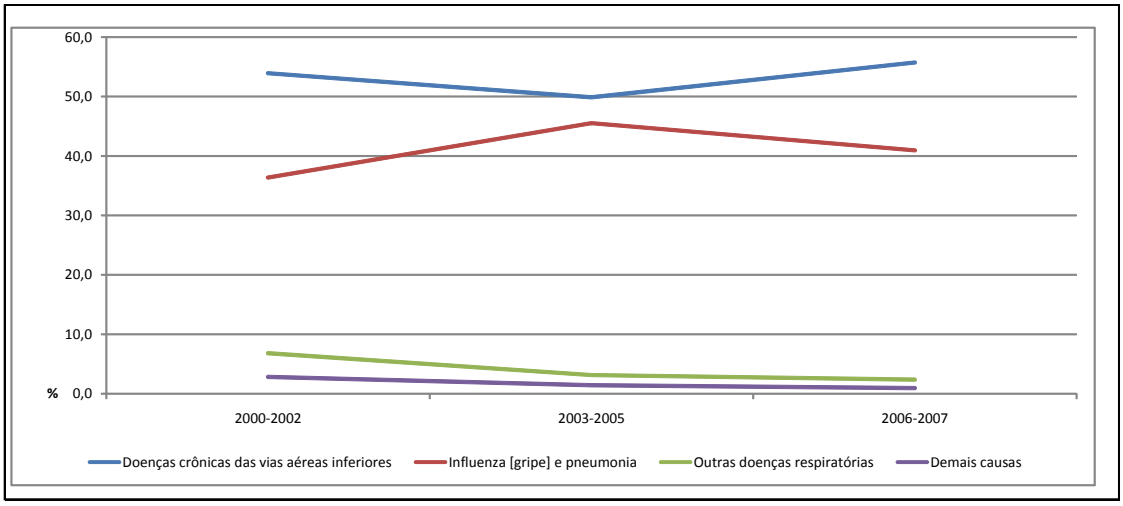
O organismo humano encontra-se exposto às agressões ambientais e, pelas funções que desempenha, o aparelho respiratório está particularmente vulnerável, sendo sede freqüente de alterações de maior ou menor intensidade e de maior ou menor gravidade.

Dentre os grupos biológicos mais acometidos estão os idosos (acima de 60 anos), para os quais as infecções respiratórias têm se destacado como uma das principais causas de morbimortalidade.

Na infância (0 a 5 anos), as infecções respiratórias agudas (resfriados, otites, sinusites, amidalites, problemas das vias inferiores, epiglotites, bronquites e pneumonias) têm se destacado como problema de saúde pública dada a sua elevada morbimortalidade, respondendo por 15 % das mortes com óbitos que corresponde em torno de 70 mil crianças nas Américas (CHIESA e cols.2008). As pneumonias e a influenza respondem por 85 % ou mais dessas mortes.

Em Paranaíta, as doenças respiratórias ocuparam o primeiro lugar, com 38,8 % das internações hospitalares SUS. Dentre estas, as doenças crônicas das vias aéreas respiratórias, a influenza e a pneumonia colocaram-se como as principais causas de morbidade hospitalar. A primeira foi responsável por cerca de metade das internações no período (49,9 a 55,7 %) e, juntas as outras duas variaram de 36,4 a 45,5 % das internações hospitalares SUS (**Figura 4.4.6-21**).

Dentre os determinantes das doenças respiratórias, encontra-se a poluição do ar e, ao contrário do senso comum, esse fator não se restringe aos grandes centros urbanos. Nos países em desenvolvimento, um número expressivo de pessoas convive com uma fonte de poluição atmosférica reconhecida como agressiva: *a queima da biomassa* em ambientes externos e internos.



Fonte:SIH/MS

Figura 4.4.6-21- Proporção (%) das Internações Hospitalares SUS por Doenças Respiratórias Segundo Grupo de Causas (CID - 10), de Residentes de Paranaíta, MT, Média Anual 2000 a 2007

A queima de biomassa é uma prática comum e antiga na humanidade, sendo, na atualidade uma das mais importantes fontes domésticas de energia nos países em desenvolvimento, principalmente no meio rural. A incineração da biomassa em forma de madeira, carvão, esterco de animais ou resíduos agrícolas produz altos índices de poluição do ar, mormente em ambientes internos, onde permanecem as donas de casas, crianças e idosos durante o preparo das refeições ou para o aquecimento da residência nas estações frias.

Nos ambientes externos, apesar do avanço tecnológico ou por sua causa, as queimadas deliberadas ou as acidentais de florestas, savanas ou outras vegetações, têm produzido gases tóxicos e material particulado que causam impacto a curto, médio e a longo prazos na morbimortalidade das populações expostas. O material particulado é, dentre todos, o que apresenta maior toxicidade, seja em ambiente aberto ou fechado, sendo constituída na sua maioria (94 %) por partículas finas e ultrafinas que atingem as porções mais profundas do sistema respiratório. Essas partículas têm sido associadas às infecções respiratórias agudas em crianças, e doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras. Importante considerar, ainda, que os poluentes derivados das queimadas não atuam somente na sua origem, mas podem afetar regiões distantes, aumentando, assim, o impacto sobre um número maior de indivíduos.

Os gestores locais de saúde atribuem a causalidade dessas doenças também ao clima, ao ambiente e à ação do homem. Elas acontecem com maior freqüência no período de estiagem, quando há queda de umidade relativa do ar, pela ocorrência de queimadas (que apesar de ter diminuído ainda acontecem), e pela presença de poeira nas estradas e ruas sem pavimentação que, com a movimentação de veículos, deixa o ambiente envolto numa nuvem de pó.

Os gestores locais, em parceria com a Universidade Federal de São Paulo, desenvolveram um programa de prevenção às doenças respiratórias, que envolveu o treinamento de profissionais médicos e agentes comunitários de saúde (ACS). Entre as ações adotadas, encontra-se a recomendação de medidas preventivas, tais como: i) aumentar a umidade do ar nos quartos de dormir, colocando bacia com água e toalhas molhadas; ii) preparação e uso de soro caseiro para ser aplicados nas narinas; iii) estímulo à dieta hídrica; iv) umidificação das ruas para diminuir a poeira (atividade a cargo da Secretaria de Obras).

As lesões e traumatismos conseqüentes de causas externas oscilaram entre 3 a 5,3 % das internações hospitalares SUS no município, das quais os traumatismos despontaram como as principais causas, em especial aquele que atingem a cabeça, o cotovelo e o antebraço, com, 18,4 % e 17,2 % (**Quadro 4.4.6-20**).

Quadro 4.4.6-20- Principais Grupo de Causas de Internações por Lesões e Traumatismos Conseqüentes de Causas Externas de Residentes do Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007

Diagnóstico CID10 (grupo)	2000-2002	%	2003-2005	%	2006-2007	%
Traumatismos da cabeça	2	8,9	4	15,9	8	18,4
Traumatismos do cotovelo e do antebraço	3	12,7	4	13,4	8	17,2
Traumatismos do quadril e da coxa	3	12,7	4	15,9	5	11,5
Traumatismos do joelho e da perna	2	8,9	3	9,8	5	11,5
Traumatismos do ombro e do braço	2	8,9	2	8,5	4	8,0
Traumatismos do punho e da mão	1	5,1	2	8,5	3	6,9
Traumatismos do tórax	0	0,0	1	2,4	3	5,7
Traumatismos abdome, dorso, coluna lombar e pelve	1	3,8	1	2,4	2	4,6
Traumatismos do tornozelo e do pé	3	10,1	0	1,2	2	4,6
Traumatismos do pescoço	0	0,0	0	1,2	2	3,4
Traumatismos envolvendo múltiplas regiões corpo	3	11,4	1	4,9	2	3,4
Demais causas	5	17,7	4	15,9	2	4,6
Total	**26**	**100,0**	**27**	**100,0**	**44**	**100,0**

Fonte: SIH/MS

As causas externas também se destacaram na mortalidade de residentes de Paranaíta, cujo coeficiente de mortalidade oscilou de 106,50 a 127,62 óbitos para cada 100 mil habitantes, no período de 1996 a 2006. Os acidentes de transporte e as agressões finalizaram o período como as duas principais causas externas (**Quadro 4.4.6-21**). Ao primeiro, pode ser atribuído o grande número de motocicletas que circulam pela cidade e estradas, agravado pelo fato de muitas pessoas dirigirem sem habilitação, incluindo menores, ou mesmo em precárias condições de manutenção dos veículos, segundo o gestor local (**Foto 4.4.6-25**). Ao segundo, pode ser atribuído o ciclo da extração de ouro no município, em que proliferaram milhares de garimpos cobrindo seu território na corrida por esse metal tão nobre, dando origem a inúmeros conflitos entre os exploradores. Posteriormente, um novo ciclo, agora da extração de madeira cuja exploração foi responsável por um grande numero de madeireiras clandestinas e ilegais, dando seqüência aos conflitos fundiários já existentes.

Quadro 4.4.6-21- Óbitos e Coeficiente de Mortalidade por Causas Externas (por 100 mil hab.), Segundo Tipo de Violência, de Residentes em Paranaíta, Estado de Mato Grosso - Média Anual. (1996-2006)

Grupo CID10	1996-1998	Coef.	1999-2001	Coef.	2002-2004	Coef.	2005-2006	Coef.
Acidentes de transporte	3	34,08	5	51,05	1	6,91	3	33,62
Outras causas externas de lesões por acidente	3	34,08	4	43,76	5	48,34	2	16,81
Lesões autoprovocadas voluntariamente	1	12,78	0	3,65	1	13,81	1	11,21
Agressões	2	25,56	2	25,52	4	41,44	3	28,02
Eventos cuja intenção é indeterminada	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	16,81
Total	**8**	**106,50**	**12**	**127,62**	**11**	**110,50**	**10**	**106,48**

Fonte: SIM/MS



Foto 4.4.6.25 – Uso de motocicleta como alternativa de transporte na Rodovia de ligação entre Paranaíta e Alta Floresta

Os acidentes de trabalho também são incluídos nas causas externas de mortalidade. Segundo relato do gestor local, "antes havia muitos acidentes ligados à exploração de madeira, tanto na mata, durante as derrubadas, como no desdobramento das toras nas serrarias". Atualmente, a exploração ilegal de madeira vem sendo reprimida pelos órgãos governamentais, mas a grande maioria dos trabalhadores está na informalidade, o que induz à subnotificação dos acidentes de trabalho.

Os acidentes por animais peçonhentos também ocupam o *loccus* de causas externas. Dentre os acidentes causados por artrópodes, a maioria tem ocorrido com escorpiões (gênero *Tityus*), com registros tanto na área urbana como na rural. No período de 2001 a 2008, 68,3 % dos acidentes ocorreram com escorpiões e 22,2 % com serpentes (**Quadro 4.4.6-22**).

Além desses, ocorrem no município picadas por lacraias (um tipo de centopéia do gênero *Scolopendra*) e tocandiras (formigas gigantes da família Formicidae, pertencentes aos gêneros *Dinoponera* e *Paraponera*). Picadas por aranhas são vistas como raras e, quando ocorrem "são por aranha armadeira" (gênero *Phoneutria*). A maior parte de acidentes por artrópodes são casos que não representam gravidade e, assim, acabam não sendo registrados no sistema.

Quadro 4.4.6-22- Acidentes com Animais Peçonhentos Notificados pelo Município de Paranaíta, Estado do Mato Grosso, no Período 2001 a 2008

Tipo de Animal	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	%
Serpente	2	3	1	1	2	2	3	0	14	22,2
Aranha	0	0	0	1	1	0	3	0	5	7,9
Escorpião	3	1	2	7	5	8	6	11	43	68,3
Abelha	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1,6
Total	**5**	**4**	**3**	**9**	**9**	**10**	**12**	**11**	**63**	**100,0**

Fonte:SINAN/MS

Entre os ofídios, os acidentes ocorrem por surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta***)** e por jararaca (*Bothrops* sp.**)**. Não há relato sobre picada de cascavel (gênero *Crotalus*) na região. Segundo informações do gestor, há muitas cobras sucuris (*Eunectes murinus***)** no município, mas sem registro de acidente com humanos. De modo geral, as ocorrências são notificadas, porém sem designar a identificação da serpente causadora; daí a utilização, na grande maioria dos casos de soros antiofídicos mistos ou bi-valentes.

◦ **As Doenças Infecciosas e Parasitárias**

Durante muitos séculos, as doenças infecciosas e parasitárias (DIP) dominaram o quadro de morbimortalidade das populações humanas, caracterizando-se mundialmente como um dos principais problemas de saúde pública. Responsáveis por elevadas taxas de mortalidade e baixa expectativa de vida, elas encontravam na ausência de saneamento básico, nas habitações precárias, nas condições de trabalho insalubres, na pobreza endêmica e no reduzido nível de escolaridade da população condições extremamente favoráveis à sua ocorrência, inclusive nos países desenvolvidos (BUCHALLA e cols. 2003). Entre essas entidades destacavam-se diversas doenças que foram responsáveis por muitas epidemias e milhares de mortes, como a tuberculose, a pneumonia, a varíola, o sarampo, a difteria, a febre tifóide, a coqueluche, a cólera, a febre amarela, a malária, a hanseníase, o tétano, a peste e a gripe espanhola, entre outras.

As transformações econômicas e sociais, o progresso científico e tecnológico, a melhoria das condições de vida e de nutrição, a ampliação do saneamento urbano, a elevação da escolaridade, e as novas tecnologias médicas, contribuíram para a acentuada queda da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias mundialmente, especialmente na infância. Esse processo ocorreu primeiro nos países desenvolvidos e, mais tardiamente, nos países em desenvolvimento, como no Brasil, em que as doenças infecciosas e parasitárias em 1940 ainda eram responsáveis por cerca de metade dos seus óbitos (46 %). No ano de 1970, a taxa declinou para 15,7 % e, em 1989, representava apenas 6 % do total de óbitos (PRATA, 1996).

Em Paranaíta, excluindo os partos, por se tratar de um evento natural, as doenças infecciosas ocuparam a sexta causa de internações hospitalares SUS, com 4,3 %. Dessas internações, mais da metade delas (52,8 %) foram devidos a infecções bacterianas e virais, 13,9 % a micoses, 11,1 % a doenças infecciosas intestinais e 9,7 % a doenças originárias de protozoários (**Quadro 4.4.6-23**).

Quadro 4.4.6-23- Principais Grupos de Causas de Internações, por Doenças Infecciosas e Parasitárias, de Residentes do Município de Paranaíta, Estado do Mato Grosso - Média Anual, 2002 a 2007

Diagnóstico CID10 (grupo)	Média Anual					
	2000-2002	%	2003-2005	%	2006-2007	%
Infecções Bacterianas e Virais	10	34,1	25	55,9	19	52,8
Micoses	1	4,7	0	0,0	5	13,9
Doenças infecciosas intestinais	4	12,9	6	13,2	4	11,1
Doenças devidas a protozoários	5	16,5	8	17,6	4	9,7
Outras doenças bacterianas	7	24,7	3	7,4	2	5,6
Demais causas	2	7,1	3	5,9	3	6,9
Total	**28**	**100,0**	**45**	**100,0**	**36**	**100,0**

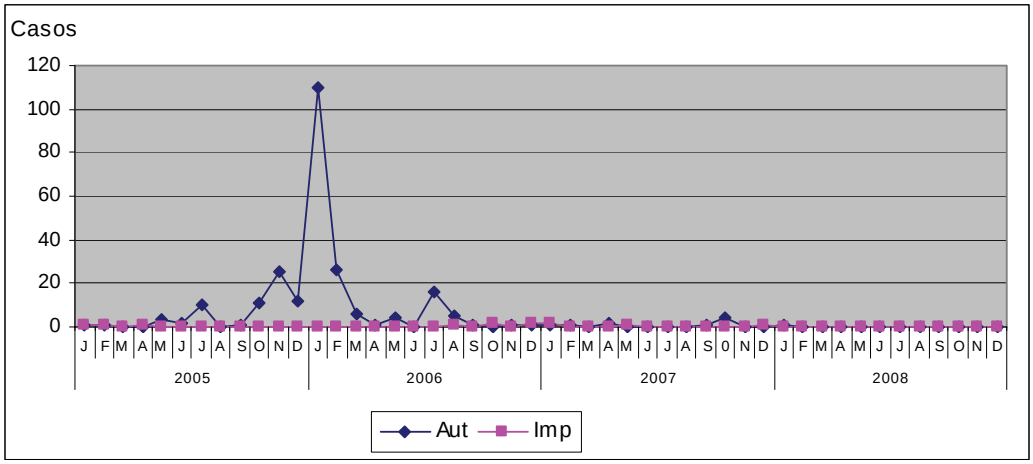
Fonte: SIH/MS
Nota: Grupo de Causas de Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Capitulo I - CID 10)

As autoridades sanitárias locais relataram a ocorrência de um surto por enterobactéria do gênero *Salmonella*, no ano de 2007, devido à ingestão de alimentos contaminados. A *Salmonella* vive no trato intestinal de humanos e alguns animais, principalmente aves. A contaminação por essa bactéria é comum em carnes e leite contaminados com fezes ou manipulados por pessoas com higiene precária. O ovo também é material comumente contaminado e de alto risco, principalmente se ingerido cru ou mal cozido.

A ocorrência de infecções intestinais é atribuída pelos gestores locais ao saneamento precário, sendo que no período de chuvas os poços sofrem contaminação por infiltração de águas superficiais. Na cidade há também intensa atividade de moscas (*Musca domestica*), entre outras espécies de dípteros observadas pelos pesquisadores *in loccu.* Essa infestação provavelmente relaciona-se à precariedade na gestão dos resíduos sólidos, depositados num lixão a céu aberto, ambiente este propício à proliferação dos vetores mecânicos de patógenos associados às diarréias, pela contaminação direta de alimentos expostos.

◦ **Agravos de notificação**

A malária, endêmica na região, configurou-se como um surto na área urbana do município na transição do ano de 2005 para 2006. A dimensão desse episódio é ilustrada pela curva epidêmica e ilustrada nas curvas obtidas para casos autóctones e importados (ver **Figura 4.4.6-22**). Os casos autóctones são aqueles em que o local provável de infecção foi o próprio município, enquanto os importados são aqueles que apontam como local provável de infecção outro município.



Fonte: DATASUS-SIVEP-MALÁRIA, 2009

Figura 4.4.6-22- Casos de Malária Autóctones (Aut) e Importados (Imp) Notificados no Município de Paranaíta, MT, no Período de 2005 a 2008

O Gráfico demonstra um pico de casos autóctones, com a fase de progressão de outubro a dezembro de 2005, pico em janeiro de 2006 e regressão no mês de fevereiro, caracterizando-se como surto de malária. Os casos importados ocorreram em poucos dos meses da série, nunca ultrapassando o valor de dois. No último ano, não ocorreu nenhum caso nas duas categorias.

O procedimento investigativo apontou para um grupo de homens residentes que teriam se deslocado a um garimpo em Humaitá, no Estado de Amazonas. No retorno, alguns desses indivíduos, portadores do parasito, possibilitaram a contaminação de anofelinos. O processo de transmissão foi favorecido em virtude de a cidade ser "cercada de lagos", criadouros do *Anopheles darlingi*, principal vetor da malária. Os casos concentraram-se em moradias próximas a esses reservatórios de água, dentro da área urbana.

Na visita ao campo, os pesquisadores investigaram dois criadouros situados em represas na periferia da cidade, estes caracterizados pela presença de margens semi-sombreadas por vegetação arbórea, condição favorável à proliferação do vetor (**Foto 4.4.6-26**).



Foto 4.4.6-26 – Criadouro de *Anopheles darlingi* situado na periferia da área urbana de Paranaíta, MT. Ao fundo, notar proximidade da área residencial

Segundo indicações dos técnicos locais, foram identificado os locais da área urbana com maior concentração de casos. Esses locais foram georreferenciados, estando dentro do raio de vôo do mosquito vetor ao se considerar a distância dos criadouros. Na rua Rio de Janeiro, localizada na área periférica de Paranaíta, foram notificados vários casos de malária, incluindo um óbito (**Foto 4.4.6-27**).



Foto 4.4.6-27 – Rua Rio de Janeiro, na cidade de Paranaíta, MT.

Observando-se a ocorrência de malária no município (**Quadro 4.4.6-24**) infere-se que a mesma esteja sob controle no município, porém a região continua vulnerável à circulação de plasmódios. O risco de sua reintrodução por meio de indivíduos portadores é sempre uma ameaça ao município.

Quadro 4.4.6-24 - Número e Coeficiente de Incidência de Agravos de Notificação (por 100 mil hab.) no Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso, no Período 2003 a 2008

Agravo	2003	Coef.	2004	Coef.	2005	Coef.	2006	Coef.	2007	Coef.	2008	Coef.
Malária	43	445,37	21	221,92	69	763,78	176	1997,73	13	151,23	1	8,37
Dengue	1	10,36	3	31,70	2	22,14	0	0,00	27	314,10	248	2075,31
Leishmaniose tegumentar	17	176,07	17	179,65	19	210,32	8	90,81	10	116,33	20	167,36
Hanseníase	16	165,72	7	73,97	3	33,21	6	68,10	6	69,80	8	66,95
AIDS	1	10,36	2	21,13	1	11,07	2	22,70	5	58,17	0	0,00
Tuberculose	4	41,43	2	21,13	1	11,07	1	11,35	0	0,00	1	8,37
Hepatites virais	6	62,14	1	10,57	1	11,07	0	0,00	7	81,43	4	33,47

Fonte: SINAN/NET/MS

Outro agravo de importância no município é a dengue. No final de 2007 e início de 2008 também ocorreu um surto de dengue na cidade, como pode ser observado na elevação do coeficiente de incidência no **Quadro 4.4.6-24**. As autoridades sanitárias o atribuem ao intenso tráfego de caminhões, natural na época de desmatamento, para a infestação da cidade com o mosquito vetor *Aedes aegypti*. É fato conhecido que o mosquito pode se disseminar via transporte, por meio do carregamento de seus ovos. Atualmente, devido à fiscalização do governo federal, as serrarias irregulares foram lacradas e o transporte de toras diminuiu muito, porém o município continua infestado pelo vetor, abrindo possibilidade a novos surtos.

A leishmaniose tegumentar também se mostrou endêmica na região, como pode ser observado no período 2003 a 2008, com a ocorrência média de 15 a 20 casos ao ano. A hanseníase também se caracteriza como agravo de importância no município de Paranaíta, com um elevado número de casos novos ano a ano. Não menos importante encontram-se a tuberculose e as hepatites virais, ambas mantendo regularidade no número de casos.

Em relação às Doenças Sexualmente Transmissíveis –DST, o coeficiente de incidência de AIDS apresentou um brusco aumento, no ano de 2007 (58,17 casos por 100 mil hab.), além de um registro de sífilis em gestante e outro de sífilis congênita, indicando que as DST se caracterizam como problema de saúde pública no município e, de acordo com os gestores, tal grupo de doenças assumiu maior gravidade na época do garimpo na cidade (ano de 1993).

Atrelados às DST, um dos fatos comuns na cidade relatados pelos gestores é a gravidez na adolescência, que alcança em torno de 30 % das gestações. Como em muitas cidades do Norte e Nordeste a gestação da adolescente é tida como “desejada”. São freqüentes as uniões de parceiros muito jovens e conseqüentemente, a maternidade precoce. Mesmo com um programa de orientação realizado pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) sobre a “responsabilidade de ser mãe”, é fato comum meninas de 13 a 14 anos tornarem-se mães em Paranaíta.

A cobertura vacinal dos menores de 1 ano, num período de 6 anos, ultrapassou, para a maioria das vacinas, a cifra de 100 %, de uma maneira geral mostrando que as crianças de Paranaíta estão protegidas contra as doenças imunopreviníveis. A regularidade com que a cobertura vacinal da maioria dos imunobiológicos ultrapassa 100 % indica que pode haver problemas com a projeção demográfica do município, ou seja, o número de crianças eventualmente pode estar subestimado (**Quadro 4.4.6-25**).

Quadro 4.4.6-25- Cobertura Vacinal (%), por Tipo de Imunobiológico, de Menores de 1 Ano no Município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso, no período 2000 a 2006

Imunobiológicos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
BCG (BCG)	102,9	104,4	127,2	121,9	133,6	120,7	123,3
Contra Febre Amarela (FA)	97,7	131,1	130,4	156,8	95,4	129,7	96,9
Contra *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib)	63,7	124,2	88,6	2,6	-	-	-
Contra Hepatite B (HB)	95,9	119,9	112,7	129,7	122,4	120,7	107,4
Contra Influenza (Campanha) (INF)	89,4	55,9	79,5	77,4	105,6	92,7	149,9
Contra Sarampo	100,0	114,3	101,3	-	-	-	-
Dupla Viral (SR)	-	-	-	-	-	-	-
Oral Contra Poliomielite (VOP)	83,6	124,2	110,1	132,9	142,1	137,9	120,3
Oral Contra Poliomielite (Campanha 1ª etapa) (VOP)	119,0	89,3	95,3	117,1	100,1	119,5	107,1
Oral Contra Poliomielite (Campanha 2ª etapa) (VOP)	119,4	94,6	100,1	108,0	107,2	105,0	106,8
Oral de Rotavírus Humano (RR)	-	-	-	-	-	-	28,2
Tetravalente (DTP/Hib) (TETRA)	-	-	30,4	132,3	131,6	137,9	119,6
Tríplice Bacteriana (DTP)	83,0	124,2	79,8	-	-	-	-
Tríplice Viral (SCR)	53,2	86,6	90,6	102,4	158,1	95,4	113,5
Tríplice Viral (Campanha) (SCR)	-	-	-	-	17,6	-	-

Fonte: SI/PNI

Em relação à raiva, os gestores referem a existência de morcegos, inclusive na área urbana, sendo comuns nos forros das moradias. Na área rural, habitam geralmente ocos de árvores. “A raiva humana nunca foi registrada, porém já houve surto entre bovinos”. O município realiza anualmente a vacinação de cães e gatos e, em 2008, vacinou 2.519 animais, dos quais 2.227 foram cães e 292 gatos, alcançando uma cobertura de 83,83 %, segundo informações do gestor local.

◦ **Propostas da Gestão Local**

- Melhorar as condições de trabalho nos serviços de saúde
- Melhorar a gestão do serviço nos aspectos financeiros e estruturais
- Ampliar a participação social da comunidade dinamizando a atuação do Conselho Municipal de Saúde. Mesas de negociação coletiva com os trabalhadores.
- Reformulação do Plano de Carreiras, Cargos e Salários, revisando e ampliando participação orçamentária municipal.
- Desenvolver Programa de Educação Permanente em parceria com a Secretaria de Estado da Saúde
- Melhoria e organização do espaço físico das unidades

4.4.6.5.3 Município de Jacareacanga

• Abordagem Geral

Considerando o total da população e não somente a indígena, a infraestrutura assistencial de saúde do município de Jacareacanga, constante no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, evidencia número restrito de equipamentos. Dois grupos geradores, um berço aquecido, uma incubadora, dois reanimadores pulmonares tipo ambulatorial e três equipamentos odontológicos caracterizam a estrutura tecnológica deste município (**Quadro 4.4.6-26**)

Quadro 4.4.6-26– Número e Percentual de Equipamentos Existentes, Segundo Tipo e Grupo, em Maio de 2009.

Equipamento	Nº	%
EQUIPAMENTOS DE INFRAESTRUTURA	**2**	**22,2**
Grupo Gerador	**2**	**-**
EQUIPAMENTOS DE MANUTENÇÃO DA VIDA	**4**	**44,4**
Berço Aquecido	**1**	**-**
Incubadora	**1**	**-**
Reanimador Pulmonar/AMBU	**2**	**-**
EQUIPAMENTO DE ODONTOLOGIA	**3**	**33,3**
Equipo Odontológico Completo	**3**	**-**
Total	**9**	**100**

Fonte: CNES/MS maio/2009

Esta infraestrutura tecnológica situa-se em quatro tipos de estabelecimentos assistenciais de saúde: um centro de saúde; um posto de saúde; uma unidade mista de saúde, com funcionamento 24 h; e uma unidade de vigilância à saúde (**Quadro 4.4.6-27**).

Quadro 4.4.6-27– Número e Percentual de Estabelecimentos de Saúde, Segundo Tipo, em maio de 2009

Tipo de Estabelecimento	Nº	%
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	**1**	**25**
Posto de Saúde	**1**	**25**
Unid. Mista – atend. 24h: atenção básica; inter./urg.	**1**	**25**
Unidade de Vigilância em Saúde	**1**	**25**
Total	**4**	**100**

Fonte: CNES/MS maio/2009

Dentre os recursos humanos, os profissionais de nível superior somaram onze profissionais, dos quais dois são cadastrados como médicos (01 anestesista e 01 clinico geral). O profissional mais comum no município é o enfermeiro, em número de sete (63,6%), dois deles vinculados ao Programa de Saúde da Família e de Agentes Comunitários. Um biólogo e um dentista completam o quadro de profissionais de saúde de nível universitário no município.

Quadro 4.4.6-28– Número e Percentual de Profissionais de Nível Superior Existentes Segundo Ocupação (CBO-2002), em Maio de 2009.

Ocupações de Nível Superior	Nº	%
ANESTESISTA	**1**	**9,1**
Médico Anestesiologista	**1**	**-**
CLINICO GERAL	**1**	**9,1**
Médico Clínico	**1**	**-**
ENFERMEIRO	**7**	**63,6**
Enfermeiro	**5**	**-**
Enfermeiro da Estratégia Agente Comunitário	**1**	**-**
Enfermeiro Saúde da Família	**1**	**-**
ODONTÓLOGO	**1**	**9,1**
Cirurgião Dentista de Saúde da Família	**1**	**-**
OUTRAS OCUPAÇÕES DE N. SUPERIOR (saúde)	**1**	**9,1**
Biólogo Analista de Micróbios Biologista		**-**
Total	**11**	**100**

Fonte: CNES/MS maio/2009 / CBO: Código Brasileiro de Ocupações

Quanto à morbidade hospitalar SUS, obtida por meio do Sistema de Informação Hospitalar (SIH), referente ao período de 2000 a 2007, destacaram-se doenças de três capítulos do Código Internacional de Doenças – CID 10 com os maiores percentuais de internações. Trata-se de algumas doenças infecciosas e parasitárias (18,7 %); doenças do aparelho respiratório (14,1 %) e doenças do aparelho digestivo (18,3 %), conforme demonstrados no **Quadro 4.4.6-29**.

Quadro 4.4.6-29- Número e Proporção (%) de Internações SUS Segundo Capítulos do Código Internacional de Doenças - CID 10, entre 2000 e 2007.

Diag. CID10 (grupo)	Media 2000-2002	%	Media 2003-2005	%	2006	%	2007	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	108	20,0	127	19,6	193	27,6	148	18,7
Neoplasias (tumores)	2	0,3	2	0,4	3	0,4	5	0,6
Doenças sangue órgãos hemat transt imunitár	4	0,7	7	1,0	15	2,1	17	2,1
Doenças do sistema nervoso	4	0,7	2	0,3	4	0,6	4	0,5
Doenças do olho e anexos	0	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0	0,0	0	0,0	1	0,1	2	0,3
Doenças do aparelho circulatório	9	1,7	14	2,2	25	3,6	24	3,0
Doenças do aparelho respiratório	95	17,6	86	13,4	66	9,4	112	14,1
Doenças do aparelho digestivo	53	9,8	40	6,3	74	10,6	145	18,3
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	12	2,3	3	0,5	3	0,4	5	0,6
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	8	1,5	8	1,2	5	0,7	8	1,0
Doenças do aparelho geniturinário	31	5,7	27	4,1	49	7,0	37	4,7
Gravidez parto e puerpério	165	30,4	286	44,4	180	25,7	197	24,8
Algumas afec originadas período perinatal	11	2,0	1	0,1	2	0,3	4	0,5
Malf cong deformid e anomalias cromossômic	1	0,2	1	0,1	0	0,0	0	0,0
Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	2	0,3	0	0,0	2	0,3	7	0,9
Lesões enven e alg out conseq causas extern	22	4,0	31	4,8	28	4,0	36	4,5
Contatos com serviços de saúde	1	0,2	0	0,1	0	0,0	0	0,0
Total	**542**	**100,0**	**645**	**100**	**700**	**100**	**793**	**100**

Fonte:SIH-SUS/MS

Dentre as doenças do aparelho respiratório, a influenza e a gripe destacam-se com mais da metade das internações (56,3 %), seguida pelas doenças crônicas com, 18,8 %, e por outras infecções agudas, com 16,1 %, ambas das vias aéreas inferiores conforme mostra o **Quadro 4.4.6-30**.

Quadro 4.4.6-30– Número e Proporção (%) de Internações SUS por Grupo de Doenças do Aparelho Respiratório (Cap. 10 – CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007.

Diag CID10 (grupo)	Média 2000-2002	%	Media 2003-2005	%	2006	%	2007	%
Infecções agudas das vias aéreas superiores	0	0	0	0,4	0	0	0	0
Influenza (gripe) e pneumonia	84	88,1	70	80,7	51	77,3	63	56,3
Outras infecções agudas vias aéreas inferiores	0	0	0	0	0	0	18	16,1
Outras doenças das vias aéreas superiores	0	0,3	1	0,8	0	0	1	0,9

(continua)

Quadro 4.4.6-30 – Número e Proporção (%) de Internações SUS por Grupo de Doenças do Aparelho Respiratório (Cap. 10 – CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007

(conclusão)

Diag CID10 (grupo)	Média 2000-2002	%	Media 2003-2005	%	2006	%	2007	%
Doenças crônicas das vias aéreas inferiores	5	5,2	14	16,6	14	21,2	21	18,8
Outras doenças da pleura	0	0	1	0,8	0	0	1	0,9
Outras doenças do aparelho respiratório	6	6,3	1	0,8	1	1,5	8	7,1
Cap 10 doenças do aparelho respiratório	95	100	86	100	66	100	112	100

Fonte:SIH-SUS/MS

Os grupos de doenças que geraram internações em Jacareacanga, referentes ao Capítulo I, que reúne as doenças infecciosas e parasitárias, são as provocadas por protozoários (41,9 %), seguidas das infecciosas e parasitarias, com 37,8 %. Por sua vez, as doenças de origem bacteriana, contribuíram com 12,8 % (**Quadro 4.4.6-31**). Ressalta-se que o primeiro grupo, mostrou-se bastante freqüente, representando, aproximadamente, a metade da carga de internações entre essas doenças.

A AIDS dentre as Doenças Sexualmente Transmissíveis foi responsável por três casos no período de 2007 a 2009, sendo o primeiro em 2007 e os demais em 2009 todos na faixa etária de 20 a 49 anos segundo dados do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação Mortalidade do Ministério da Saúde.

Dentre as doenças infecciosas e parasitárias destaca-se a malária, doença endêmica na região que respondeu por 6416 casos em 2006 (IPA 185,0/1000 hab.), 4493 casos em 2007 (IPA 123,8/1000 hab.), 4128 casos em 2008 (IPA 103,5/1000 hab.), e 5743 casos de malária em 2009 (IPA 138,4/1000 hab.). Esses elevados Índices Parasitários em anos subsequentes reforçam a endemicidade da malária e a transmissão sustentada no município classificando-o como de alta prioridade para o controle da malária e coloca esta endemia como foco de ação estratégica pelas autoridades sanitárias dos três níveis de gestão: municipal, estadual e federal dada as condições ecológicas propícias ao desenvolvimento do vetor e a circulação de portadores e hospedeiros suscetíveis favorecendo o estabelecimento/manutenção da cadeia de transmissão.

As doenças parasitárias que incluem a malária responderam por mais da metade (53,2%) das internações hospitalares no município dentre as Doenças Infecciosas e Parasitarias no biênio 2000/2002 e por 45,5% no biênio 2006/2007 exposto no **Quadro 4.4.6-22.** Destaca-se ainda a importância das Doenças Infecciosas Intestinais com mais de um terço das causas de internações dentre as Doenças Infecciosas na media dos dois biênios (2000/2002 e 2003/2005) com 35,4% e 40% respectivamente demonstrando precariedade do saneamento básico no município (água, lixo e esgoto).

As ações de controle do vetor e de prevenção e recuperação da infecção serão objeto de documento específico previsto na legislação (PT SVS/MS n 47/2006 e PT SVS/452007) denominado: Estudo de Potencial Malarígeno e Plano de Ação de Controle da Malária necessário à empreendimentos econômicos desenvolvidos no território da Amazônia Legal, onde a malária é endêmica.

Quadro 4.4.6-31– Número e Proporção (%) de Internações SUS Segundo Grupo de Causas do Capítulo I – Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias – CID 10, entre 2000 e 2007.

Diag CID10 (grupo)	Média 2000-2002	%	Média 2003-2005	%	2006	%	2007	%
Doenças infecciosas intestinais	38	35,4	51	40,0	57	29,5	56	37,8
Tuberculose	1	0,6	0	0,3	0	0,0	6	4,1
Algumas doenças bacterianas zoonóticas	0	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outras doenças bacterianas	5	4,9	13	10,3	27	14,0	19	12,8
Infecções de transmissão predominante sexual	0	0,0	0	0,0	1	0,5	1	0,7
Febres p/arbovírus e febres hemorrágicas virais	1	0,6	0	0,0	1	0,5	1	0,7
Hepatite viral	4	3,4	2	1,6	3	1,6	1	0,7
Micoses	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,4
Doenças devidas a protozoários	58	53,2	58	45,5	104	53,9	62	41,9
Agent infec bacter, virais e outr agent infecc	2	1,5	3	2,4	0	0,0	0	0,0
Cap 01 Algumas doenças infecciosas e parasitárias	108	100,0	127	100,0	193	100,0	148	100,0

Fonte: SIH-SUS/MS

O Capítulo 19 (CID-10) referente aos envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas, mostraram que, de 15 grupos de agravos, apenas dois se sobressaem com elevadas proporções: Traumatismos do abdome e dorso (19,4%), coluna lombar e pelve e, 50% de internações SUS por efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não medicinais, que caracterizam lesões derivadas de acidentes (transporte, trabalho, animais peçonhentos, entre outros), agressões (homicídios) e suicídios.

No município de Jacareacanga a exemplo dos demais municípios do território da AID é elevado o numero de acidentes com animais peçonhentos com predomínio das picadas por serpentes e numa magnitude menor dos escorpiões. As serpentes responderam por 49%, 64,7% e 32% dos acidentes com animais peçonhentos no período de 2007 a 2009 totalizando 67 acidentes no período. Esse tipo de acidente encontra-se incluso como causa de internação como *Efeitos tóxicos de substancias de origem predominantemente não-medicinal* que respondeu por 41,6% e 73,5% o período conforme disposto no Quadro 4.4.6.23 dado a sua gravidade.

Quadro 4.4.6-32- Número e Proporção (%) de Internações Hospitalares SUS, Segundo Grupo de Lesões, Envenenamentos e Algumas outras Conseqüências de Causas Externas (Cap.19 - CID 10) de residentes em Jacareacanga, entre 2000 e 2007.

Diag CID10 (grupo)	Média 2000-2002	%	Media 2003-2005	%	2006	%	2007	%
Traumatismos da cabeça	1	6,2	0	1,1	0	0,0	2	5,6
Traumatismos do tórax	0	1,5	0	1,1	1	3,6	0	0,0
Traumatismos abdome dorso coluna lombar pelve	1	3,1	0	1,1	2	7,1	7	19,4
Traumatismos do ombro e do braço	1	3,1	0	1,1	1	3,6	1	2,8
Traumatismos do cotovelo e do antebraço	2	7,7	0	1,1	1	3,6	2	5,6
Traumatismos do punho e da mão	3	13,8	1	4,3	0	0,0	1	2,8
Traumatismos do quadril e da coxa	1	3,1	1	2,2	2	7,1	1	2,8
Traumatismos do joelho e da perna	1	3,1	1	3,2	0	0,0	0	0,0

Traumatismos do tornozelo e do pé	0	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Traumatismos envolvendo múltiplas regiões corpo	2	7,7	2	6,5	0	0,0	2	5,6
Traum loc ñ espec tronco membro outr reg corpo	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Efeito penetração corpo estranho orif natural	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,8
Queimaduras e corrosões	1	4,6	0	1,1	0	0,0	1	2,8
Efeitos tóxicos subst origem predom não-medicin	9	41,5	24	76,3	21	75,0	18	50,0
Complicações cuidados médicos e cirúrgicos NCOP	0	0,0	0	1,1	0	0,0	0	0,0
Total	22	100	31	100	28	100	36	100

Fonte: SIH-SUS/MS

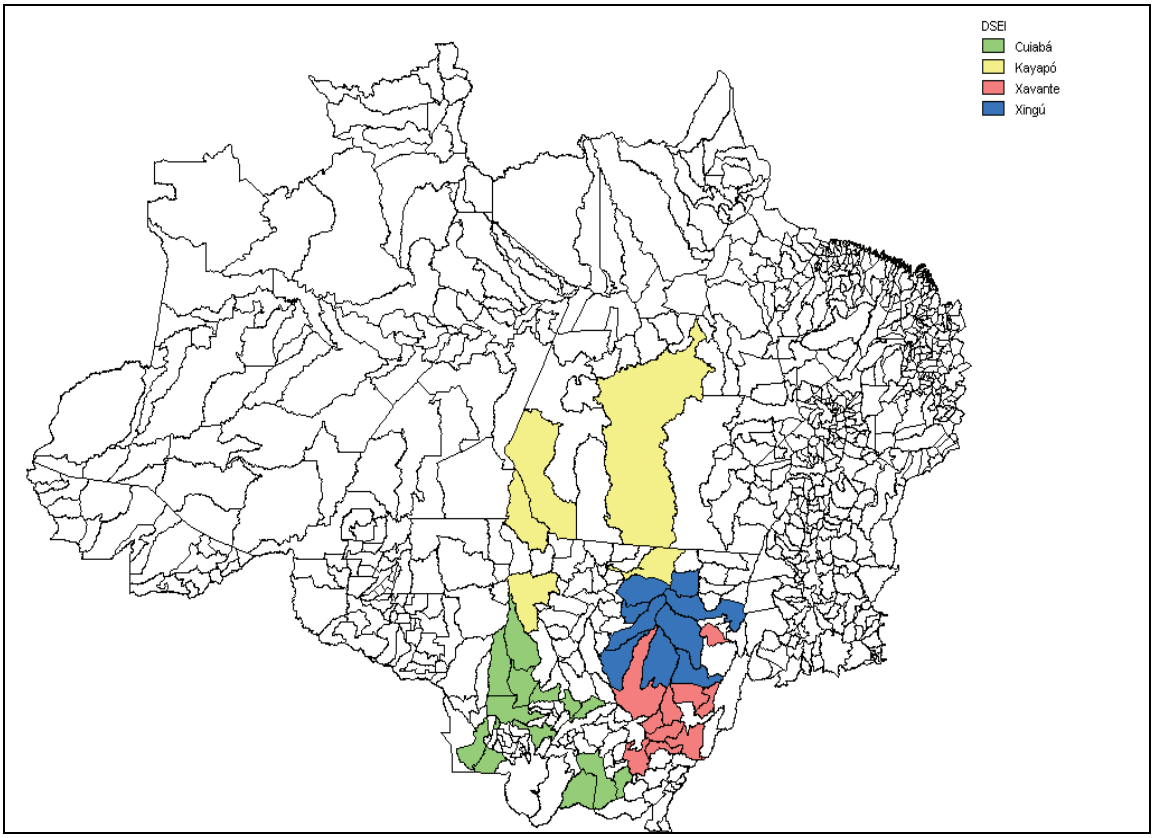
• População Indígena

Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2007), a população indígena do país é de 482.184 habitantes, todos cadastrados na FUNAI. Destes, a maioria, 271.579 (56,3%) reside na Amazônia Legal, 163.862 (34%) na região Nordeste e, um número menor, 46.743 (9,7 %), reside na região Sul e Sudeste.

O Estado com maior população indígena é o do Amazonas, com 107.078 (22,2%), seguido de Mato Grosso do Sul, com 63.551 (13,2%). Esses dois Estados juntos somam mais de um terço da população indígena do país. Na Bacia Teles Pires, os Estados que possuem áreas na Bacia - Mato Grosso e Pará, possuem 31.974 (6,6%) e 23.389 (4,9%) indígenas, respectivamente.

O município paraense de Jacareacanga, situado na área de influencia indireta da UHE São Manoel, apresenta população de 6.702 indígenas, número este, que representa 18,1% da sua população (Contagem da População/2007).

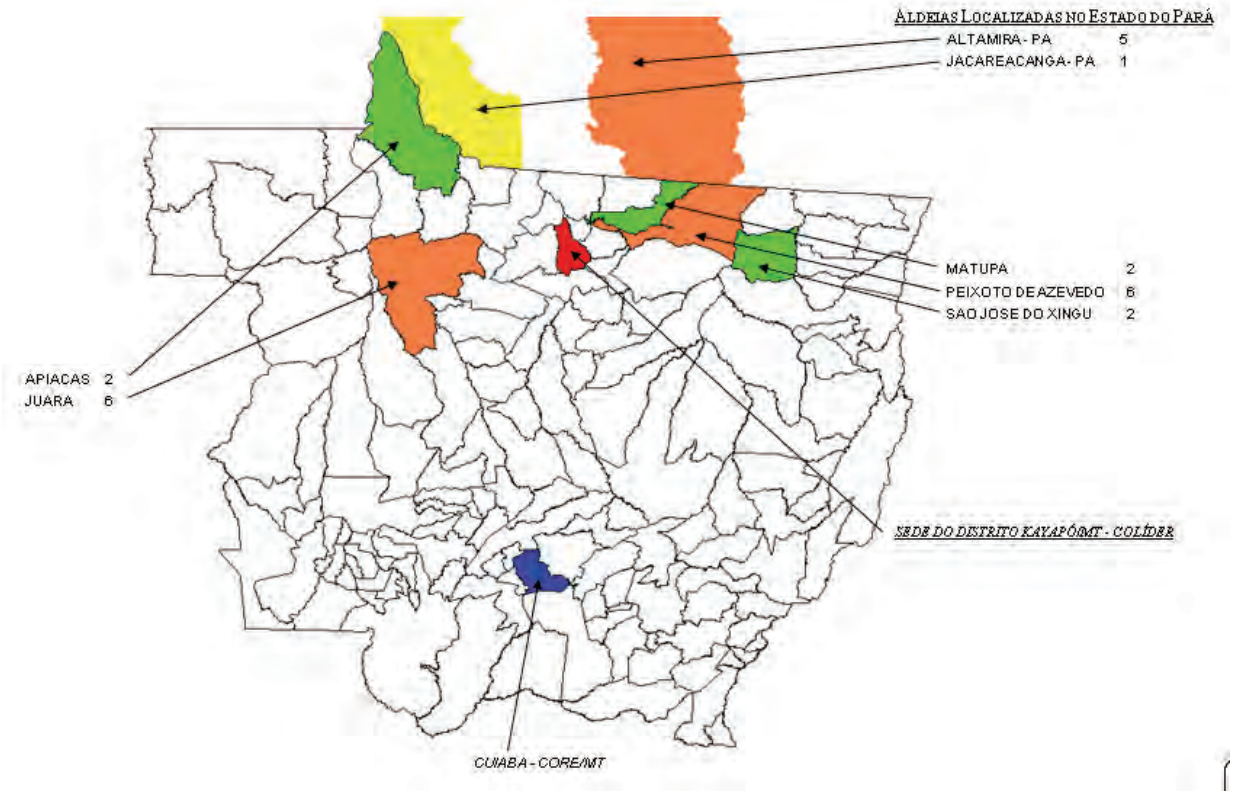
A saúde indígena na estrutura organizacional da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA a CORE – MT é composta por quatro Distritos de Saúde Especial Indígena - DSEIs: Cuiabá; Kayapó; Xavante; e Xingu. Estes quatro DSEIs somados, respondem pela saúde da população indígena destes Estados. As aldeias que compõem o DSEI Kayapó distribuem-se espacialmente nos territórios do Estado do Para e de Mato Grosso, pois as áreas territoriais indígenas não obedecem ao território geopolítico de municípios e estados. Assim, as aldeias sediadas no Estado do Para são adstritas ao DSEI Kayapó, cuja sede situa-se em Colider, no Estado de Mato Grosso.



Fonte:CORE/MT

Figura 4.4.6-23- Distribuição Espacial dos Municípios de Mato Grosso e Pará, com População Indígena Referenciada aos DSEIs vinculados à FUNASA/CORE-MT, 2008.

O Distrito de Saúde Especial Indígena Kayapó é composto por aldeias localizadas nos Estados do Pará e Mato Grosso. Destas, a aldeia Kururuzinho localiza-se na área de influencia indireta da UHE São Manoel. As demais aldeias, à exceção das situadas em Altamira (Pará) e, São Jose do Xingu (Mato Grosso), situam-se na área de abrangência da Bacia Teles Pires, tal qual Colíder, município sede do DSEI, conforme demonstrado na **Figura 4.4.6-24**.



Fonte: CORE-MT/FUNASA/MS

Figura 4.4.6-24 - Distribuição Espacial dos Municípios Pertencentes ao DSEI Kayapó, Vinculados a CORE-MT, Segundo Número de Aldeias por Município, 2008.

Os dados de mortalidade abrangendo a totalidade do DSEI Kayapó, no período de 2000 a 2007, mostram elevada taxa de mortalidade infantil no decorrer do período, alcançando, ao final do mesmo, em torno de 40 óbitos de menores de 1 ano a cada mil nascidos vivos. O distrito de saúde como um todo, atende população de 4.328 indígenas, dos quais 252 (5,8 %) encontram-se na faixa etária de menores de 1 ano. Destacam-se, ainda, a população menor de 10 anos e adolescente, que representam 38,2 % e 21,3 % do total, respectivamente. Sendo o DSEI, sob o ponto de vista demográfico, composto por uma população jovem, com mais da metade do contingente na faixa etária abaixo de 10 anos (**Quadro 4.4.6-33**).

Quadro 4.4.6-33 - Óbitos, População e Taxa de Mortalidade da População Indígena do DSEI Kayapó, CORE MT, anos 2000 a 2007

Ano	Óbitos/Taxa	< 1 ano	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	> 60	Total
2000	Óbitos	3	4	1	-	-	-	-	-	1	4	13
	População	177	512	479	358	350	510	183	151	75	99	2.894
	Taxa	**16,95**	**7,81**	**2,09**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**13,33**	**40,40**	**4,49**
2001	Óbitos	5	3	-	1	1	1	1	-	-	1	13
	População	275	512	443	373	352	520	223	149	82	105	3.034
	Taxa	**18,18**	**5,86**	**0,00**	**2,68**	**2,84**	**1,92**	**4,48**	**0,00**	**0,00**	**9,52**	**4,28**
2002	Óbitos	10	4	1	1	-	1	1	-	1	1	20
	População	275	551	548	318	374	601	211	168	78	117	3.241
	Taxa	**36,36**	**7,26**	**1,82**	**3,14**	**0,00**	**1,66**	**4,74**	**0,00**	**12,82**	**8,55**	**6,17**
2003	Óbitos	7	1	1	-	-	-	-	1	1	2	13
	População	298	583	586	400	383	649	236	169	295	120	3.719
	Taxa	**23,49**	**1,72**	**1,71**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**5,92**	**3,39**	**16,67**	**3,50**
2004	Óbitos	10	3	1	1	-	4	4	-	5	1	29
	População	164	396	657	437	353	777	289	149	322	126	3.670
	Taxa	**60,98**	**7,58**	**1,52**	**2,29**	**0,00**	**5,15**	**13,84**	**0,00**	**15,53**	**7,94**	**7,90**
2005	Óbitos	6	2	0	-	1	-	-	1	1	3	14
	População	294	661	599	536	419	749	351	180	133	154	4.076
	Taxa	**20,41**	**3,03**	**0,00**	**0,00**	**2,39**	**0,00**	**0,00**	**5,56**	**7,52**	**19,48**	**3,43**
2006	Óbitos	6	3	2	-	1	-	1	-	1	1	15
	População	287	635	723	490	432	806	322	202	127	163	4.187
	Taxa	**20,91**	**4,72**	**2,77**	**0,00**	**2,31**	**0,00**	**3,11**	**0,00**	**7,87**	**6,13**	**3,58**
2007	Óbitos	10	3	3	-	2	-	-	-	-	2	20
	População	252	650	760	592	360	803	394	220	130	167	4.328
	Taxa	**39,68**	**4,62**	**3,95**	**0,00**	**5,56**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**11,98**	**4,62**
Fonte: SIASI/FUNASA/MS												

As ações de saúde direcionadas à população indígena caracterizam-se por ações de atenção básica, desenvolvidas diretamente na aldeia, à semelhança do Programa de Saúde da Família. Profissionais de saúde de nível universitário (medico, enfermeiro e dentista), e profissionais de nível médio, como técnico e auxiliar de enfermagem e agentes comunitários (agente de saúde indígena), compõem a equipe de saúde.

Os dados abaixo (**Quadro 4.4.6-34**) ilustram a atuação da equipe de saúde indígena, com preponderância de atividades educativas e de orientação destes usuários quanto aos cuidados com a saúde. Reuniões educativas, visitas às aldeias e procedimentos técnicos de profissionais de nível médio representam a grande maioria da atuação da equipe de saúde.

Quadro 4.4.6-34- Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas nas Aldeias Segundo Ocupação do Profissional de Saúde do DSEI Kayapó, CORE-MT, Ano de 2007.

	Serviços na Aldeia	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
Reuniões	Médico	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**0,3**
	Enfermagem	16	19	13	13	16	12	3	5	16	12	5	2	**132**	**19,2**
	Aux./Téc. de Enfermagem	24	47	39	24	38	20	18	22	24	45	9	15	**325**	**47,3**
	Odontológico	3	2	1	-	-	4	3	-	3	3	1	-	**20**	**2,9**
	Agente Indígena de Saúde	15	42	22	10	22	17	-	11	10	36	8	15	**208**	**30,3**
	Total	58	112	75	47	76	53	24	38	53	96	23	32	**687**	**100**

(**continua**)

Quadro 4.4.6-34 - Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas nas Aldeias Segundo Ocupação do Profissional de Saúde do DSEI Kayapó, CORE-MT, Ano de 2007.

(conclusão)

	Serviços na Aldeia	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
Visitas Domic.	Médico	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**36**	**0,1**
	Enfermagem	459	627	986	913	478	436	280	354	518	389	507	68	**6.015**	**8,7**
	Aux./Téc. de Enfermagem	4.081	3.890	5.204	3.813	3.526	2.842	4.348	4.756	3.129	3.648	1.918	2.610	**43.765**	**63,5**
	Odontológico	6	35	54	243	-	35	70	-	72	148	-	-	**663**	**1,0**
	Agente Indígena de Saúde	2.587	1.183	1.862	1.243	1.680	1.088	-	2.914	1.643	1.269	1.430	1.508	**18.407**	**26,7**
	Total	7.133	5.771	8.106	6.212	5.684	4.401	4.698	8.024	5.362	5.454	3.855	4.186	**68.886**	**100**
Atendim./ Consulta	Médico	-	58	23	-	21	393	16	3	-	-	-	-	**514**	**1,7**
	Enfermagem	388	476	910	618	256	376	121	227	215	322	170	25	**4.104**	**13,2**
	Aux./Téc. de Enfermagem	2.224	1.567	2.692	1.874	2.270	1.784	1.857	1.870	1.484	1.781	1.337	1.166	**21.906**	**70,4**
	Odontológico	37	141	74	48	-	130	170	-	150	190	321	-	**1.261**	**4,0**
	Agente Indígena de Saúde	1.184	191	456	308	261	97	-	122	8	101	332	291	**3.351**	**10,8**
	Total	3.833	2.433	4.155	2.848	2.808	2.780	2.164	2.222	1.857	2.394	2.160	1.482	**31.136**	**100**
Procedimentos	Médico	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	**16**	**0,0**
	Enfermagem	318	464	753	1.369	355	407	284	92	592	286	30	83	**5.033**	**7,8**
	Aux./Téc. de Enfermagem	3.063	2.548	5.472	5.438	5.434	5.195	4.724	4.356	2.350	4.692	2.833	2.534	**48.639**	**75,2**
	Odontológico	95	433	192	49	2	407	287	-	475	520	419	-	**2.879**	**4,5**
	Agente Indígena de Saúde	103	432	829	611	1.003	488	-	808	353	550	1.467	1.476	**8.120**	**12,6**
	Total	3.579	3.877	7.246	7.467	6.794	6.497	5.311	5.256	3.770	6.048	4.749	4.093	**64.687**	**100**

Fonte: DSEI KAYAPÓ/CORE MT/FUNASA/MS

Uma segunda vertente de ações de saúde aos indígenas são desenvolvidas em Colíder - MT, município sede do DSEI, que, além de ações de atenção básica, desenvolve ações de média complexidade e, se necessário, encaminhamento para os serviços de referência para procedimentos de alta complexidade. Neste nível de atenção destaca-se, ainda, a participação dos profissionais de nível médio, porém eleva-se a participação dos profissionais de nível superior na realização dos procedimentos (médicos e dentistas) propiciado pela infraestrutura tecnológica e de suporte a vida.

Quadro 4.4.6-35- Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas na Polo Colíder para os Indígenas do DSEI Kayapó, Segundo Ocupação do Profissional de Saúde, CORE-MT, ano de 2007.

	Serviços no Pólo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
Reuniões	Médico	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	2	**17**	**13,1**
	Enfermagem	3	2	2	6	5	4	3	5	3	3	4	4	**44**	**33,8**
	Aux./Téc. de Enfermagem	3	2	2	2	4	4	3	4	2	3	3	4	**36**	**27,7**

(continua)

Quadro 4.4.6-35 - Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas na Polo Colíder para os Indígenas do DSEI Kayapó, Segundo Ocupação do Profissional de Saúde, CORE-MT, ano de 2007.

(conclusão)

	Serviços no Pólo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
Reuniões	Odontológico	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	**7**	**5,4**
	Agente Indígena de Saúde	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	1	1	**26**	**20,0**
	Total	10	8	7	11	16	12	9	13	15	9	9	11	**130**	**100,0**
Visitas Domic.	Médico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	**12**	**0,1**
	Enfermagem	44	82	45	100	226	154	140	59	55	54	64	70	**1.093**	**7,8**
	Aux./Téc. de Enfermagem	965	860	1.224	1.602	1.230	1.074	678	728	853	970	824	812	**11.820**	**84,5**
	Odontológico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**0,0**
	Agente Indígena de Saúde	25	64	158	33	86	234	205	82	38	20	20	92	**1.057**	**7,6**
Atendimento/ Consulta	Total	1.034	1.006	1.427	1.735	1.542	1.462	1.023	869	946	1.044	908	986	**13.982**	**100,0**
	Médico	225	212	324	328	338	234	257	276	258	306	208	308	**3.274**	**9,8**
	Enfermagem	371	219	528	494	768	945	318	470	459	630	631	717	**6.550**	**19,6**
	Aux./Téc. de Enfermagem	1.865	1.764	2.466	2.710	2.679	2.301	26	1.457	1.894	1.660	1.680	1.990	**22.492**	**67,1**
	Odontológico	37	-	-	-	-	-	8	-	150	-	-	-	**195**	**0,6**
	Agente Indígena de Saúde	32	191	267	180	217	-	-	102	-	-	-	-	**989**	**3,0**
Procedimentos	Total	2.530	2.386	3.585	3.712	4.002	3.480	609	2.305	2.761	2.596	2.519	3.015	**33.500**	**100,0**
	Médico	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	**2**	**0,0**
	Enfermagem	340	281	347	1.382	1.771	1.863	418	456	504	569	665	722	**9.318**	**29,8**
	Aux./Téc. de Enfermagem	972	1.209	1.420	1.684	2.785	3.927	1.171	1.368	1.087	1.368	1.762	1.662	**20.415**	**65,2**
	Odontológico	29	-	-	-	-	-	-	-	496	-	390	-	**915**	**2,9**
	Agente Indígena de Saúde	58	86	104	50	174	38	-	32	25	30	20	28	**645**	**2,1**
	Total	1.399	1.576	1.871	3.116	4.730	5.830	1.589	1.856	2.112	1.967	2.837	2.412	**31.295**	**100,0**
Referência SUS	Consultas	117	378	228	203	216	204	100	152	162	155	205	87	**2.207**	**6,2**
	Exames	132	85	150	87	126	184	161	224	141	249	230	172	**1.941**	**5,4**
	Internação	18	35	43	32	55	35	16	30	19	25	38	3	**349**	**1,0**
	Total	1.666	2.074	2.292	3.438	5.127	6.253	1.866	2.262	2.434	2.396	3.310	2.674	**35.792**	**100,0**
Rede Privada	Consultas	44	52	24	39	76	41	6	12	8	12	20	87	**421**	**1,1**
	Exames	133	102	279	209	214	150	62	48	33	62	34	19	**1.345**	**3,5**

(continua)

Quadro 4.4.6-35 - Número e Proporção (%) de Atividades Técnicas Desenvolvidas na Polo Colíder para os Indígenas do DSEI Kayapó, Segundo Ocupação do Profissional de Saúde, CORE-MT, ano de 2007.

(conclusão)

	Serviços no Pólo	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
	Internação	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	**3**	**0,0**
	Total	1.861	2.263	2.639	3.719	5.472	6.479	1.950	2.352	2.494	2.495	3.403	2.783	**37.910**	**100,0**
Casa de Saude Indigena	Atendim.	6.326	4.757	7.740	6.560	6.810	6.260	3.282	4.527	4.618	4.990	4.679	-	**60549**	**59,8**
	Pacientes novos	124	192	260	352	401	107	210	210	243	466	138	-	**2703**	**2,7**
	Média de permanência (dias)	6	12	10	10	10	15	10	7	5	10	14	-	**9,08**	**0,0**
	Média de acompanhantes	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	-	**2,58**	**0,0**
	Total	8.320	7.227	10.652	10.644	12.696	12.864	5.455	7.098	7.362	7.964	8.237	2.783	**101.174**	**100,0**

Fonte: DSEI KAYAPÓ/CORE MT/FUNASA/MS

4.4.6.5.4 Suficiência dos Recursos de Saúde

Para medir a suficiência de profissionais, leitos, serviços e equipamentos de saúde foi utilizada a Portaria GM/MS n.º 1101 de 12 de junho de 2002 que estabelece parâmetros assistenciais no âmbito do Sistema Único de Saúde com recomendações técnicas aos gestores para as atividades de planejamento, programação e priorização das políticas de saúde.

Assim, considerando a infraestrutura de atenção à saúde dos municípios de Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga verifica-se que, de acordo com o diagnóstico apresentado, os serviços de saúde pública da AII carecem de recursos de investimentos e custeio nos sistemas municipais, com especial ênfase para os serviços de urgência e emergência incluindo leitos hospitalares, leitos de UTI e serviços de remoção, equipamentos de diagnose e terapia, em especial na área de imagens como RX, Ultrassonografia, Tomografia e Ressonância Magnética.

Outro aspecto bastante crítico na AII é o déficit existente de profissionais de saúde, em especial os de formação médica, que se torna mais grave ainda por não existir na região Faculdades e/ou Universidades que ofereçam este curso de graduação, obrigando os gestores a buscarem profissionais de outras regiões com salários elevados para os parcos recursos municipais e com grandes dificuldades de fixação desses profissionais na região causando elevada rotatividade e constantes interrupções dos serviços de atenção por falta desses profissionais.

Assim considerando-se que o município possui uma situação epidemiológica que inclui morbimortalidade por doenças infecciosas vinculadas à transmissão hídrica (doenças infecciosas intestinais) pressupondo infraestrutura de saneamento precária, doenças parasitarias com predomínio de transmissão por vetores com especial destaque pela malária, favorecida pelo contexto ecológico além de agravos derivados de causas externas com destaque para traumas e acidentes com animais peçonhentos a existência de infraestrutura de serviços de saúde é vital para a atenção à população.

A dimensão e localização territorial e, ainda a elevada população indígena no território num contexto epidemiológico complexo agrega a Jacareacanga exigirá o desenvolvimento de estratégias e ações compatíveis com sua complexidade no decorrer das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento em estudo.

4.4.7 Uso e Ocupação do Solo

4.4.7.1 Introdução

O presente item trata das características da ocupação antrópica dos municípios da AII, considerando a configuração espacial atual, refletindo seu histórico de ocupação do território, como um todo, e também de seus núcleos urbanos.

A base cartogáfica de apoio foi trabalhada na escala 1:250.000, a partir da interpretação das imagens CBERS II, que tiveram como suporte para a geração de classes a base de vegetação do projeto de Sistematização das Informações sobre Recursos Naturais, Versão II, de novembro de 2006, publicado pelo IBGE.

A análise do uso e da ocupação nas áreas urbanas foi complementada com os dados levantados em campo, com as diretrizes da administração municipal quanto ao desenvolvimento da cidade e com a identificação das vulnerabilidades do meio urbano diante da situação encontrada.

4.4.7.2 Densidade Demográfica

Os municípios da AII somam uma área de 67.080,16 km² e possuem um total de 79.086 habitantes, resultando em uma densidade média de 1,17 hab./km². No entanto tal ocupação antrópica se concentra nas sedes urbanas cuja somatória de seus perímetros urbanos perfazem uma área de 561,629 km² que representam 0,84% da área da Bacia (Jacareacanga 2,5 km², Paranaíta 191,375 km² e Alta Floresta 367,754 km²). Nestas sedes se concentram 58.897 habitantes (Jacareacanga 7.623 hab., Paranaíta 6.918 hab. e Alta Floresta 44.356 hab.), resultando em uma densidade urbana média de 104,868 hab./km².

A área rural desses municípios soma 66.517,768 km² com uma população de 20.189 habitantes, resultando em uma densidade média de 0,304 hab./km². Como se pode notar a ocupação na maior porção da AII (99,16%) é muito rarefeita, uma vez que se tratam de áreas de difícil acesso, com densa vegetação nativa e ocupadas pelas terras indígenas Kayaby, Munduruku e Sai-Cinza, que ocupam 46,93 % da AII.

As densidades por setor censitário para o ano de 2000 estão apresentadas na **Figura 4.4.7-1**.

4.4.7.3 Uso do Solo na AII

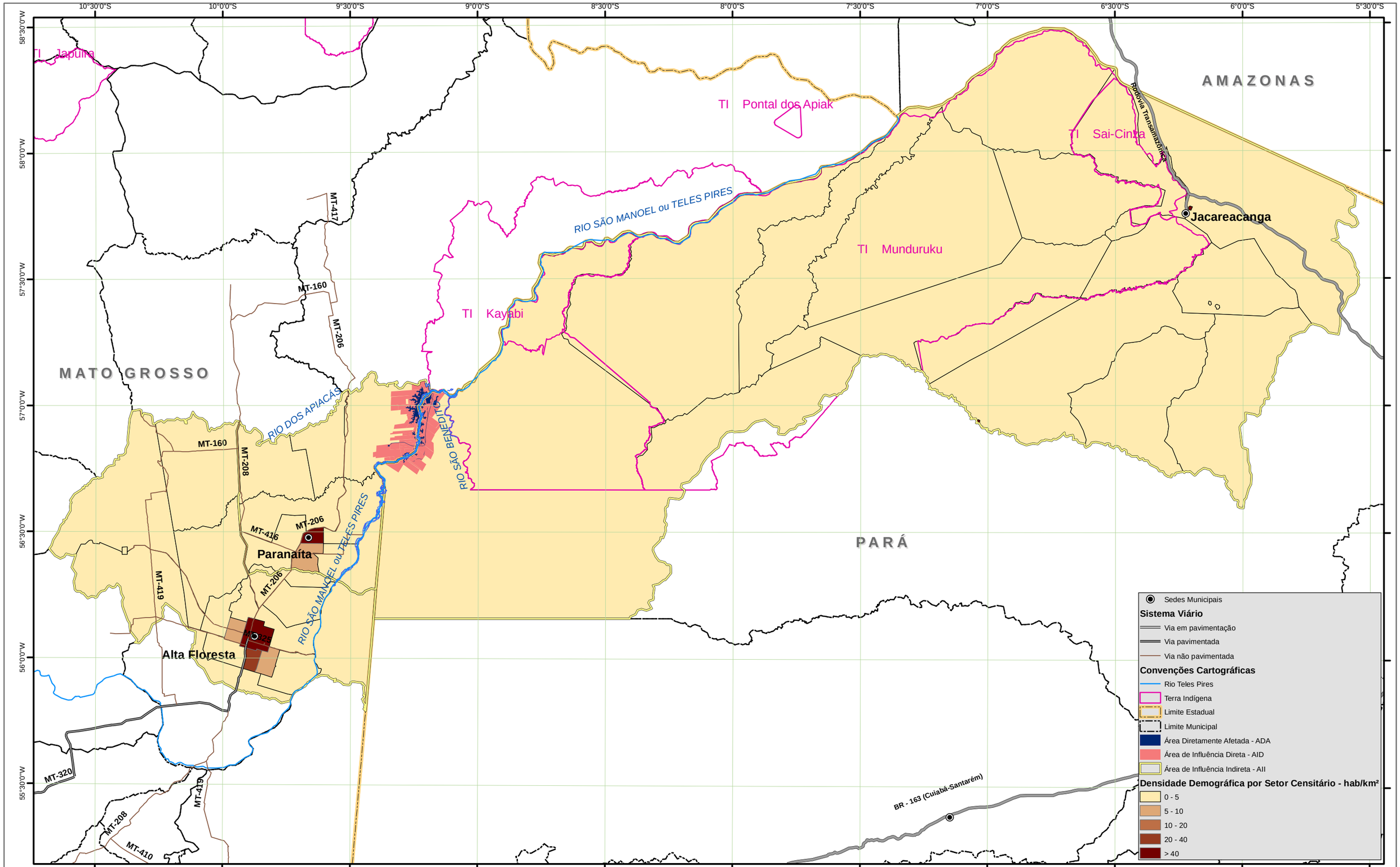
Analisando-se a Figura 4.4.7-2, temos que 0,04 % da AII destina-se á áreas sob influência urbana, 8,52 % aos usos agropecuários e 90,04 % por cobertura vegetal. As aéreas com uso agropecuário se concentram nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta.

Em Jacareacanga, apenas a porção sul do município possui áreas agropecuárias significativas. No restante do município predominam áreas não antropizadas e com cobertura vegetal nativa pertencentes, em sua maioria, à Terras Indígenas.

Dento da categoria do uso agropecuário vale ressaltar que a predominância é das áreas destinadas às pastagens, representando cerca de 95% desta categoria. Isto se deve ao caráter extensivo da prática da pecuária praticada nessa região, estimulada pela grande disponibilidade de terras.

Já a agricultura, pouco explorada comercialmente, ocupa apenas cerca de 5% da área de uso agropecuário.

Em relação à concentração de áreas antropizadas nos municípios matogrossenses, isto decorre do elevado número de empreendimentos colonizadores promovidos nestes municípios que contribuíram para a fragmentação do território e para a consolidação de suas sedes administrativas como núcleos urbanos de apoio às atividades rurais. Além disso, uma vez que a articulação entre as propriedades rurais e o núcleo urbano se dá por uma rede de estradas e pequenos acessos, estas funcionam como vetores indutores de ocupação, levando à expansão das áreas antropizadas.



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

AM PA MT

REFERÊNCIAS

- Censo Demográfico 2000, Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo - IBGE 2003.
- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

60 30 0 Km

1:1.500.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº Figura 4.4.7-1
COORDENADOR DE ÁREA			Densidade Demográfica na AII	BACIA TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

10°30'0"S 10°0'0"S 9°30'0"S 9°0'0"S 8°30'0"S 8°0'0"S 7°30'0"S 7°0'0"S 6°30'0"S 6°0'0"S 5°30'0"S

58°30'0"W 58°0'0"W 57°30'0"W 57°0'0"W 56°30'0"W 56°0'0"W 55°30'0"W

AMAZONAS

MATO GROSSO

PARÁ

Rodovia Transamazônica

Jacareacanga

Novo Progresso

BR - 163 (Cuiabá-Santarém)

Paranaíta

Alta Floresta

RIO SÃO MANOEL ou TELES PIRES

RIO DOS APIACÁS

RIO SÃO BENEDITO

TI Sai-Cinza

TI Munduruku

TI Kayabi

MT-160 MT-206 MT-417 MT-208 MT-206 MT-416 MT-419 MT-206 MT-325 MT-419 MT-208 MT-410

Sistema Viário
- Via em pavimentação
- Via pavimentada
- Via não pavimentada

Convenções Cartográficas
- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Terra Indígena
- Sede Municipal
- Corpos d'água

Usos Antrópicos
- Influência Urbana
- Agropecuária

Cobertura Vegetal
- Formações Pioneiras
- Savana
- Ecótono
- Vegetação Secundária
- Floresta Ombrófila Densa
- Floresta Ombrófila Aberta
- Floresta Estacional Semi-decidual
- Floresta Estacional Decidual
- Refúgios Vegetacionais

Outros Usos
- Outros

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

AM PA MT

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

60 30 0 Km

1:1.500.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.
VISTO		
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		
GERENTE DE PROJETO		
DATA		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL

Uso e Ocupação do Solo na AII

Nº Figura 4.4.7-2

BACIA TELES PIRES

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

Conforme configuração espacial explicitada na delimitação das áreas de influência e referendadas em campo, as propriedades localizadas no sul do município de Jacareacanga se utilizam da infraestrutura de Mato Grosso em suas relações sócio-espaciais, como escoamento de produção, moradia, equipamentos e serviços, tendo Alta Floresta como centro urbano de referência, já que pela distância e condições de acesso à cidade-sede do município de Jacareacanga, essas relações se tornam inviáveis.

4.4.7.4 Uso e Ocupação nos Núcleos Urbanos

Considerando a importância da função das sedes urbanas dos municípios que compõem a AII no apoio à produção agropecuária, dotação de infraestrutura, equipamentos sociais e serviços para a população urbana e rural, foi realizada uma breve análise dos seus núcleos urbanos considerando os usos atuais, as suas vulnerabilidades e as diretrizes previstas nos planos diretores em vigor e/ou em elaboração.

As informações de fonte secundária foram complementadas com dados obtidos no levantamento de campo, mapeados por categorias de uso e ocupação do solo na área urbanizada, a fim de compor um quadro da capacidade e da estrutura urbana dos municípios que compõem a AII, Jacareacanga, Paranaíta e Alta Floresta, com ênfase aos dois últimos, os quais terão efetivamente porções territoriais afetadas pelo empreendimento em questão.

• Alta Floresta

- Antecedentes

Conforme abordado anteriormente, a ocupação do município de Alta Floresta, situado na região norte mato-grossense, próximo ao limite com o Pará, teve início na década de 70 com um projeto de colonização da empresa INDECO que instalou um projeto que deveria assentar pequenos agricultores provenientes principalmente da região Sul (colonos) que enfrentavam problemas nas suas terras de origem. A partir de um Plano Piloto de ocupação racional, a cidade de Alta Floresta foi planejada como sede de uma comunidade dispersa pelas propriedades rurais do município.

Até os anos 80, a cidade cumpriu a função de sediar e organizar as infraestruturas de apoio à agropecuária e ao escoamento da produção rural do município, bem como de sede administrativa da empresa colonizadora. Com a descoberta de ouro, os garimpeiros vindos do sul do Pará e da região Nordeste invadiram os projetos,. Durante um período aproximado de 10 anos, os colonos operaram como agricultores e/ou tornaram-se garimpeiros, até que no início dos anos 90 o ciclo do ouro arrefeceu. A queda do ouro possibilitou o retorno da agricultura associada à produção de gado de corte, ou seja, as bases econômicas originais do projeto de colonização. Por outro lado, além de um rastro de degradação ambiental, o reflexo da atração migratória e desse processo de ocupação ampliou o passivo social e as demandas de atendimento pelos serviços públicos que se pulverizaram em todo o município, seja na cidade ou nas propriedades rurais.

- Quadro Atual

O desenho urbano original de Alta Floresta consistia em vias perimetrais bem definidas, num sistema de circulação organizado em torno de um eixo central. Este eixo concentra os principais prédios institucionais, comerciais e de serviços. Ele tem orientação Norte-Sul, possui um canteiro central de cerca de 90 metros de largura com vias compondo um sistema binário, com retornos em mão inglesa e sem semáforos nos cruzamentos. No restante da cidade, as vias têm orientação ortogonal a este eixo. As perpendiculares são mais largas, com duas pistas em cada mão, faixas de estacionamento e passeios de pedestres. As paralelas têm característica de atendimento local aos bairros, apresentando apenas uma pista em cada sentido, faixas de estacionamento e passeios.

No projeto original, os córregos e suas APPs interrompiam esta característica por serem transversais à grelha. As vias não previam a travessia dos corpos d'água, sendo finalizadas em retornos junto a lotes institucionais. Em meados dos anos 80, o crescimento da cidade ultrapassou o perímetro previsto, principalmente ao norte. Buscando organizar esse crescimento, foi previsto um novo eixo, com menor

porte, para a zona norte. Interligado pela Avenida Mato Grosso, o mesmo sistema de vias em binário com grande canteiro institucional central e retornos em mão inglesa foi implantado.

O Plano Diretor de 2003 (Lei 1.272/2003) prevê como zona de crescimento urbano a porção sul e sudeste, junto à cidade. Em vistoria no local, foram encontradas habitações, construídas recentemente, com infraestrutura de abastecimento de água, iluminação pública e coleta de lixo, mas sem pavimentação das vias. A questão da falta de pavimentação das vias é central na caracterização do sistema de circulação da cidade. Segundo a secretaria de Obras, estima-se em 20% a quantidade de ruas pavimentadas atualmente, e a drenagem de águas pluviais é feita apenas nesta parcela pavimentada da cidade. Além disso, os serviços da municipalidade se concentram na manutenção e reforço das estruturas existentes de travessias dos córregos que cruzam a cidade.

A ocupação de Alta Floresta se deu de forma ordenada desde sua implantação. Mesmo no momento em que o perímetro urbano do projeto inicial foi ultrapassado, o que se observou foi uma relativa agilidade do poder público/colonizadora em organizar a área de expansão. Nota-se aí o caráter privado na organização da área urbana, mesmo sendo atendidos os parâmetros de área pública. A maioria dos lotes vazios da cidade sempre esteve em poder da empresa colonizadora, e esse controle fundiário teve seu correspondente político e refletiu diretamente na dinâmica do seu crescimento (Ver **Foto 4.4.7-1**).



Foto 4.4.7-1 - Vista da avenida Ariosto da Riva, na área central de Alta Floresta. Á direita está o passeio do canteiro central, que concentra os principais equipamentos institucionais, de serviço e prédios comerciais.

O mesmo movimento ocorrido na primeira expansão do perímetro urbano repete-se no Plano Diretor de 2003. Com o monopólio do solo pela colonizadora, os novos empreendimentos imobiliários buscaram sair dos limites da cidade. Os conjuntos Jardim Panorama, Universitário, Tropical, Mangueiras, Primavera, Oitis e outros, foram instalados fora dos limites da cidade, além da MT-208. O Plano Diretor já inclui parte dessa área após a rodovia dentro do perímetro urbano, mas define de forma clara uma grande área de expansão urbana, que se estende por cerca de 4 km para norte, oeste e leste do perímetro urbano, e 12 km a sudeste (Ver **Foto 4.4.7-2**).



Foto 4.4.7-2 - Terrenos ociosos na antiga área industrial de Alta Floresta.

Nesse processo de limites definidos, ultrapassados e posteriormente redefinidos, algumas questões destamca-se; o espraiamento da cidade, com a manutenção de grandes vazios, a falta de adequação das áreas em que o zoneamento foi modificado e a regularização fundiária. As novas áreas ocupadas demandam a implantação de infraestrutura dissociada da existente, além do atendimento dos serviços municipais pouco otimizados. Como exemplo dessa dinâmica, tem-se a modificação do zoneamento original, que previa lotes industriais no limite norte da cidade (junto à Avenida Ayrton Senna), e que com a alteração desse limite foram remanejados para a área norte do novo perímetro (junto à 1ª Vicinal Norte). Pois bem, tem-se, então, uma zona de baixa densidade na área dos antigos lotes industriais, que se encontram sub-ocupados ou ociosos. Uma cicatriz clara de um processo não concluído, e que não consiste apenas na realocação de estruturas físicas, mas também na readequação dos lotes desocupados visando à nova função urbana adquirida.

Diversos instrumentos legais, disponíveis na Lei 10.257/2001- Estatuto da Cidade, teriam ação específica na dinamização dessas áreas, entretanto, apesar de terem sido previstos no Plano Diretor de 2003, a falta de indicação das áreas de incidência., os tornam inexistentes.

O mercado imobiliário é o motor dessa expansão descontinua da área urbana. A posse quase que exclusiva do solo urbano pela empresa colonizadora favorece um cenário de especulação com consequente alta dos preços. Assim, as áreas destinadas à expansão urbana pelo atual Plano Diretor, e as áreas junto à MT-208, limite do perímetro urbano original, apresentam facilidades e preços acessíveis para novos empreendimentos. Os conjuntos Jardim Panorama, Universitário, Tropical, Mangueiras e Oitis são exemplos desta nova ocupação por unidades unifamiliares de baixa renda. Poucos desses conjuntos encontram-se completamente ocupados; alguns, como o Parque dos Oitis e o Residencial Mangueiras, estão com a infraestrutura básica implantada, mas ainda desocupados.

Segundo informações da secretaria de Habitação, existe um déficit de cerca de 1.000 habitações na cidade. Atualmente, a Prefeitura oferece os seguintes programas para habitação de interesse social:

- PSH - Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social: parceria entre a Caixa Econômica Federal e a Prefeitura Municipal para produção de 50 unidades habitacionais em área rural e urbana. Subsidia a construção de unidades de 32m² em lotes regularizados;

- Parceria entre a Caixa Econômica Federal e o Governo Estadual para provisão de 45 unidades habitacionais de 32m². O lote e a infraestrutura urbana são a contrapartida da Prefeitura Municipal. As unidades foram implantadas no limite norte da cidade, no Conjunto Guaraná.

– FNHIS – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social: provisão de 60 moradias, lotes e unidades, junto à 1ª Vicinal Norte, em área conhecida como Vila Rica.

A ação de regularização fundiária em Alta Floresta está focada, inicialmente, nas moradias em áreas de APPs nos córregos do Papai Noel e do Severo. A secretaria do Meio Ambiente, em parceria com o Ministério Público, já iniciou o processo de realocação de moradias irregulares do córrego do Papai Noel para o Conjunto Vila Rica. Está prevista, também, a provisão de até 500 lotes habitacionais regularizados dispersos pelo Jardim Universitário, Jardim Guaraná, Oitis e Buritis. As unidades desses lotes seriam viabilizadas em parceria com o Programa do Governo Federal chamado Minha Casa, Minha Vida.

A Secretaria de Obras informou ainda, que prevê a pavimentação de cerca de 10 km de vias em 2009.

–Vulnerabilidades do Meio Urbano

Fica claro que o processo de urbanização de Alta Floresta foi determinado pela sua origem de empreendimento colonizador, onde, na verdade, as terras públicas são frações de um todo privado. Como já dito acima, essa morfologia fundiária tem reflexos na ordem político- administrativa da cidade. A municipalidade se mostrou ágil na manutenção do plano inicial, tentando acompanhar a dispersão do crescimento. Entretanto, o Plano Diretor de 2003 não especifica ou direciona a aplicação de alguns instrumentos, como parcelamento compulsório, IPTU progressivo, desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública e direito à preempção, que poderiam reverter esse cenário. Aplicar tais instrumentos no redesenho do uso do solo urbano também consiste numa ação direta sobre a ordem política instalada, buscando retirar da mão de poucos a posse da cidade e de suas ferramentas de poder.

O que se observa é o direcionamento dos investimentos da municipalidade para áreas externas à cidade. Com isso projeta-se, em médio prazo, um crescimento disperso e pulverizado nos confrontantes do perímetro urbano e na área de expansão urbana, em detrimento dos muitos vazios existentes na cidade. A manutenção desses vazios, já dotados de certa infraestrutura urbana e social, induz à ocupação desordenada e incompatível, quase sempre associada às APPs. Além disso, tal ocupação contribui para a elevação do défcti habitacional no município.

A ocupação desordenada das vertentes tem reflexos diretos no saneamento ambiental, com a poluição dos corpos d'água, na alteração da paisagem, com a ocupação dos fundos de vale, e na questão ambiental, com a supressão da mata ciliar que acarreta o assoreamento dos corpos hídricos.

Além disso, a viabilidade da própria administração pública, seja pela construção, operação e manutenção dos equipamentos públicos, seja pelo oferecimento dos serviços básicos, se torna mais vulnerável em uma cidade de ocupação dispersa.

A **Figura 4.4.7-3** mostra as áreas de expansão e as vulnerabilidade da cidade de Alta Floresta.

•Paranaíta

– Antecedentes

A cidade de Paranaíta surgiu em um descampado dentro do município de Alta Floresta no ano de 1979. Ali a colonizadora INDECO, representada pelo seu idealizador Ariosto da Riva, declarou fundada a cidade numa área de 5.000 km². Somente em 1986, juntamente com o município de Apiacás, também implantado pela INDECO, Paranaíta adquiriu sua independência política. Até então, a cidade era um distrito distante 60 km da sede, Alta Floresta.

Seguindo a diretriz produtiva de toda a área colonizada no norte mato-grossense, a ocupação de Paranaíta baseou-se na atividade agrícola. Inicialmente, o principal produto cultivado foi o café, rapidamente substituído devido à falta de infraestrutura de armazenamento e circulação da produção e posterior descoberta de ouro na região.

Com a decadência do garimpo do ouro, no início da década de 1990, Paranaíta sofreu um forte impacto em sua economia. O setor madeireiro ocupou esse espaço durante alguns anos, mas também sofreu um grande revés com o acirramento da fiscalização ambiental da extração de madeira que, até então, era desenvolvida predominantemente de maneira irregular. Grandes áreas foram abertas, dando espaço à atividade pecuária que, ainda hoje, é a principal atividade desenvolvida. Além disso, a atividade agrícola vem sendo re-implantada no município, buscando-se o desenvolvimento de culturas de arroz, milho, café, cacau, feijão e guaraná.

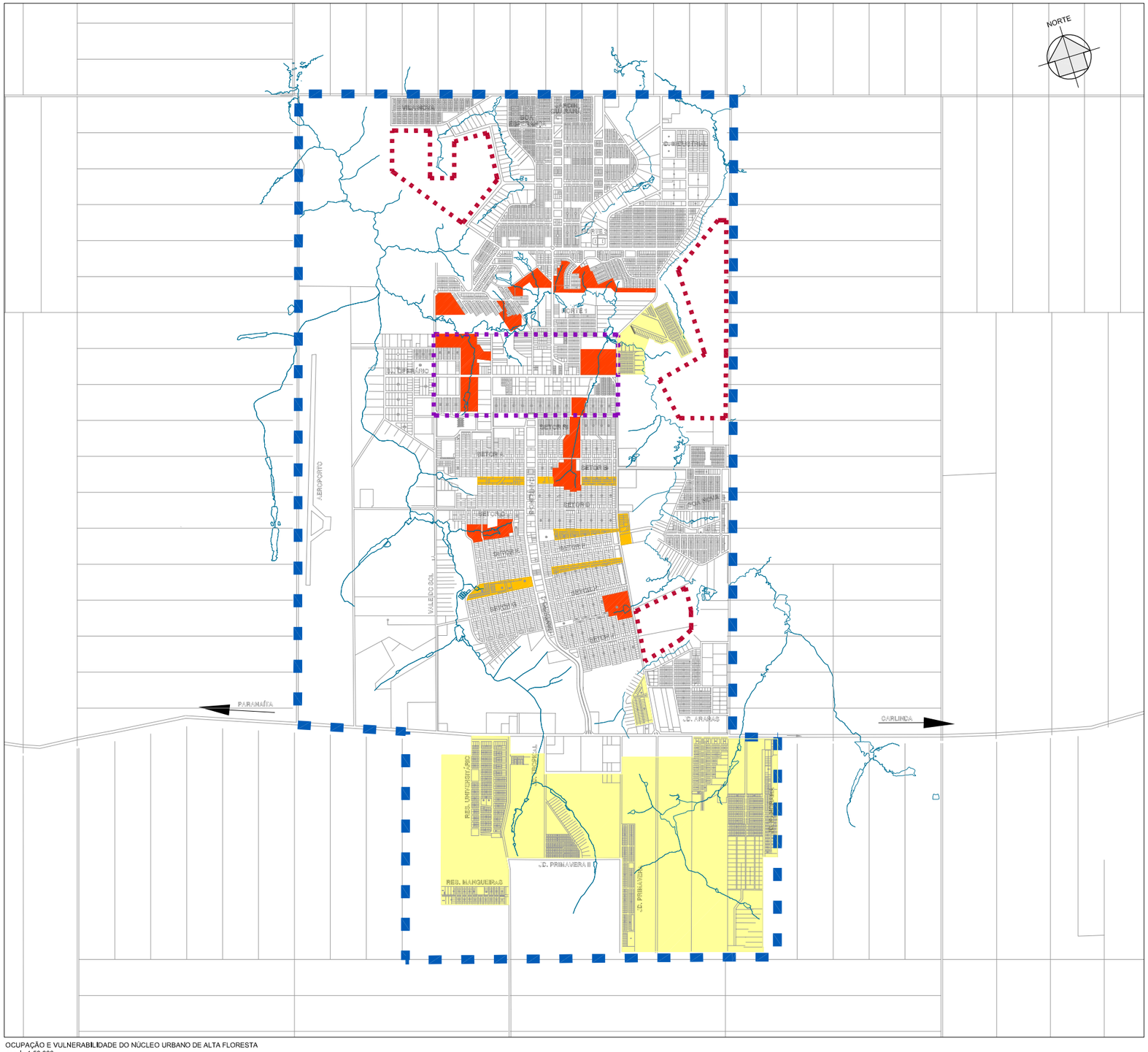
A alternância de diversos ciclos em um curto período, 30 anos, criou uma situação de indefinição do município em relação à sua especialização produtiva, dificultando sua inserção competitiva na economia regional. Com a mudança das atividades, as estruturas de apoio específicas a cada produção tornaram-se obsoletas, ainda subsistindo no entorno da área urbana silos para o armazenamento de arroz, galpões de serrarias e antigos hotéis do período do garimpo, atualmente em processo de refuncionalização.

– Quadro Atual

O plano urbano de Paranaíta foi concebido dentro das mesmas premissas do projeto original de Alta Floresta, quais sejam: setorização definida, organizada por eixos principais em vias binárias com canteiros centrais destinados a implantação de equipamentos institucionais; previsão de área livres; e preservação das APPs.

A cidade possui dois acessos principais. Ao sul, há uma ligação direta com a MT-206, pela avenida Maria Eliza Miyazima e, a leste, uma entrada na 1ª Vicinal Leste pela avenida Ludovico da Riva, passando pelo cemitério e pelo antigo setor das serrarias.

A avenida Ludovico da Riva leva ao setor comercial da cidade, que concentra os prédios públicos, hotéis, comércio, serviços e rodoviária. Ao lado estão os setores residenciais sul e norte, com suas respectivas áreas esportivas. A extremidade do setor residencial norte encontra-se muito próxima da confluência do córrego do Malandro com o córrego do Pingüim. Essa proximidade torna as vias alagadiças e inviabiliza o uso da área Esportiva norte. Cada setor residencial é limitado por vias de mão dupla e duas pistas em cada sentido. Perpendiculares a elas estão as ruas de acesso aos lotes, que são interrompidas por uma grande área de lazer central ao setor. (Ver **Foto 4.4.7-3**).


NORTE
SETOR 1
SETOR 2
SETOR 3
SETOR 4
SETOR 5
SETOR 6
SETOR 7
SETOR 8
SETOR 9
SETOR 10
SETOR 11
SETOR 12
SETOR 13
SETOR 14
SETOR 15
SETOR 16
SETOR 17
SETOR 18
SETOR 19
SETOR 20
SETOR

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.



Foto 4.4.7-3 - Vista do setor comercial de Paranaíta.

Entre o córrego do Malandro e o setor comercial, a avenida Ludovico da Riva cruza um pequeno eixo onde se concentram oficinas mecânicas, galpões, pequenas fábricas e marcenarias, e algumas residências. Esta área é conhecida como setor novo.

Assim, os limites originais da área urbana seriam: no norte, a área esportiva norte, junto à Via 2 e a confluência dos córregos do Malandro e do Pingüim; no sul, a Via 3, paralela ao braço 1 do córrego do Malandro; a leste, o próprio córrego do Malandro; e a oeste, a avenida Maria Eliza Miyazima, paralela ao córrego do Pingüim. Em meados da década de 1990, consolida-se a ocupação fora desses limites, principalmente ao sul, passando o braço 1 do córrego do Malandro junto à avenida Maria Eliza Miyazima e a Via 2. Estas áreas têm característica residencial, com presença de clubes sociais, equipamentos públicos, igrejas e galpões. Em 2003, a prefeitura construiu 50 casas populares entre a avenida Mato Grosso e Avenida Novo Horizonte, em área denominada Jardim Novo Horizonte, junto ao Setor SE2-L. Esta área será destinada à construção de habitação popular.

Atualmente, a expansão da cidade ocorre na direção leste, entre o córrego do Malandro e a 1ª Vicinal Leste, ultrapassando o limite leste original. Inicialmente, nesta área existiam pequenas chácaras e marcenarias. A decadência da extração da madeira e o consequente fechamento das marcenarias contribuíram para essa situação.

Na atualidade, apenas as vias limite do setor habitacional Sul, do setor comercial e a avenida Ludovico da Riva, no trecho do canteiro central, estão pavimentadas. A drenagem das águas pluviais se restringe às vias pavimentadas.

O parcelamento original do núcleo urbano de Paranaíta permitia atender às demandas da produção rural dispersa no distrito de colonização. O número de lotes urbanos destinados à venda foi dimensionado de acordo com a necessidade inicial de acomodação dos trabalhadores do setor comercial, do administrativo e dos serviços. A alternância de curtos ciclos produtivos culminou com momentos de incremento das funções administrativas, sociais e econômicas do núcleo urbano. A própria emancipação política do distrito, em 1986, foi fruto desse aumento das atribuições locais.

O ciclo do garimpo do ouro teve impacto considerável sobre a infraestrutura instalada em Paranaíta e sobre a disponibilidade de lotes vazios para habitação, comércio e galpões. Em meados da década de 1990, a ocupação ao sul da Via 3 foi consolidada pelo poder municipal como área urbana, recebendo equipamentos sociais e adequação do traçado das vias.

Os ciclos seguintes, de extração da madeira e pecuária, não significaram grandes mudanças na organização da cidade. Entretanto, algumas áreas tiveram um adensamento do uso industrial e de armazenamento, como o setor novo e o setor das serrarias.

O período de transição entre esses ciclos atingiu o espaço urbano, pela retração das atividades econômicas e desmonte da estrutura produtiva. Com o fim das atividades do garimpo, parte da população atraída para a cidade e região próxima ficou ociosa, gerando um passivo social para a municipalidade. O arrefecimento da extração de madeira e dos serviços de serraria trouxe o mesmo tipo de problema, acrescentando a ociosidade das instalações físicas destinadas à atividade.

Mesmo vivendo um momento de retomada da produção agrícola original, observa-se na área junto à 1ª Vicinal Leste, onde existem cerca de 110 chácaras com área de 500 a 750 m², uma ociosidade produtiva e o abandono de algumas propriedades.

Atualmente, a cidade vive uma situação de estagnação produtiva, com o comércio dependendo das compras sazonais dos assentados no Núcleo São Pedro, do INCRA. Além disso, a municipalidade passa por um momento de reorganização das suas instituições administrativas, paralisadas desde a última eleição.

– Vulnerabilidades do Meio Urbano

O processo de produção do espaço urbano está ligado à substituição da base econômica de uma cidade ao longo de sua história. Da alternância dessa base resulta a possibilidade de expansão e retração do ordenamento do espaço. A cada novo ciclo, é injetado na cidade um componente de expectativa sobre o aumento do consumo, a valorização imobiliária, a oferta de empregos e a qualidade de vida, ou seja, sobre os benefícios que podem afetar a vida dos habitantes. A confirmação, ou não, dessas expectativas, acontece à medida que a nova ordem produtiva se instala e se consolida. Com a decadência do ciclo dessa matriz, resíduos se acumulam nos estratos do território urbano. A combinação desses resíduos cria condições para o surgimento de situações adversas de vulnerabilidade na cidade.

O desaquecimento inerente a cada mudança de ciclo produtivo em Paranaíta produziu condições para o aparecimento das seguintes modalidades de vulnerabilidade do meio urbano:

a) Assistência Social: a migração da mão de obra braçal masculina para outros municípios da região deixou na cidade as famílias, que dependem do auxílio e atendimento da municipalidade. Soma-se a isso o desemprego resultante da diminuição da atividade produtiva, que expõe a população local a problemas de saúde pública, como a dependência química.

A secretaria de Assistência Social, com uma demanda de atendimento aquém dos recursos disponíveis, atua apenas no cadastro e repasse dos benefícios dos programas do Governo Federal.

b) Habitação: a migração, em função do desemprego na cidade, também se mostra no elevado número de moradias abandonadas ou fechadas. Atualmente, o setor comercial, no centro da cidade, apresenta baixa taxa de ocupação, com muitos estabelecimentos fechados ou abandonados em função da queda do consumo.

O fechamento das marcenarias, na área entre o córrego do Malandro e a 1ª Vicinal Leste, foi elemento indutor de ocupação irregular. Atualmente, além dos terrenos das próprias marcenarias, dois grande lotes contíguos, um da COHAB e outro da SEMAT, foram invadidos(Ver **Foto 4.4-51**).

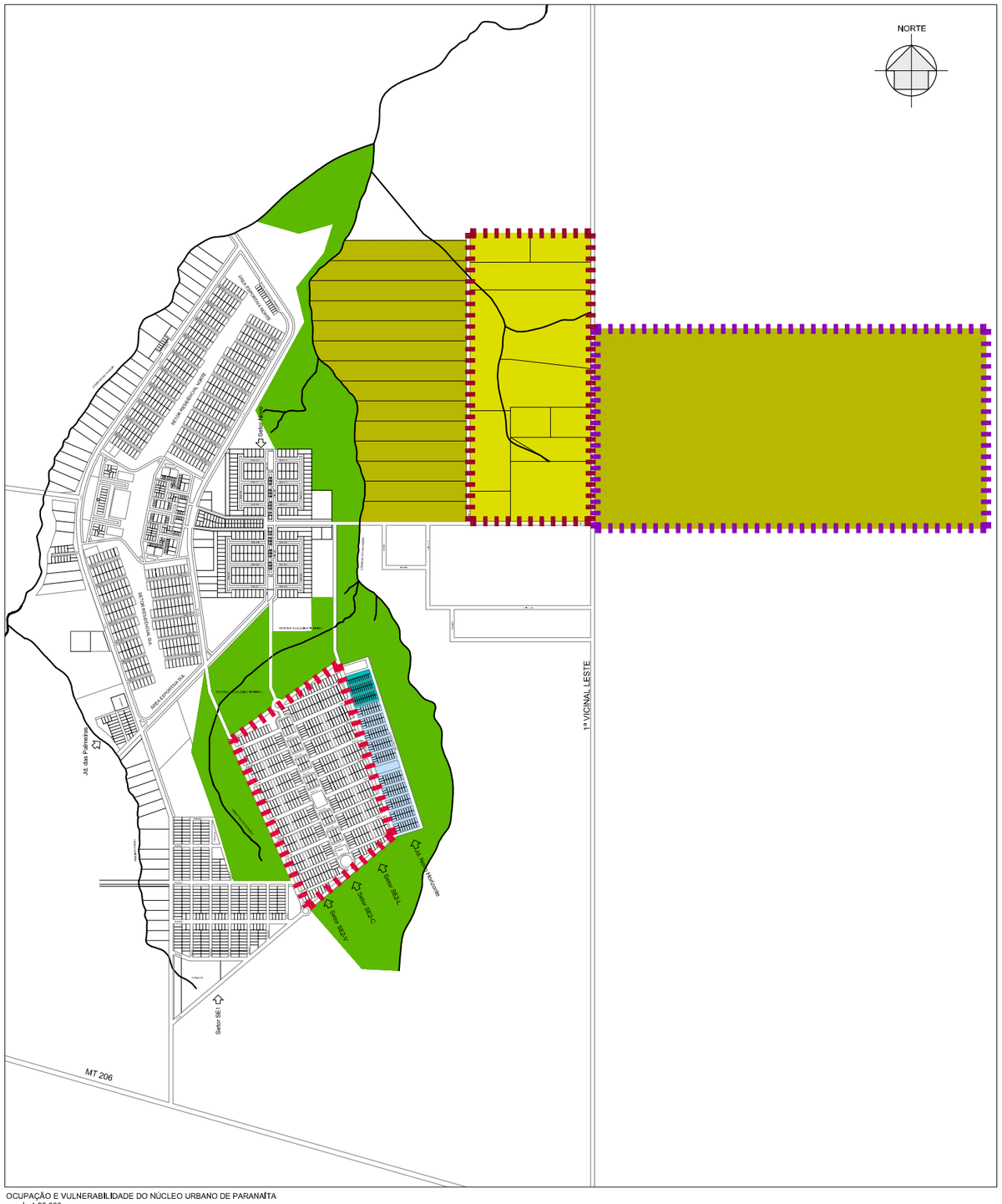
A área das chácaras, junto à 1ª Vicinal Leste, com propriedades voltadas à pequena produção de hortaliças e frutas, apresenta baixíssima produtividade. Muitas propriedades estão abandonadas ou servem apenas de moradia para as famílias. A ociosidade e a baixa ocupação favorecem uma situação de sublocação ou parcelamento irregular dos terrenos.

Essas áreas estão fora do perímetro urbano, o que encarece a instalação da infraestrutura básica e a prestação de serviços como educação, saúde e segurança pública. Além disso, a questão da ocupação irregular se mostra um problema crescente em Paranaíta, sendo as áreas descritas acima as mais fragilizadas no momento.

A **Figura 4.4.7-4** mostra a expansão e vulnerabilidade urbanas na cidade de Paranaíta.



Foto 4.4.7-4 - Área da COHAB invadida, em Paranaíta



OCUPAÇÃO E VULNERABILIDADE DO NÚCLEO URBANO DE PARANAÍTA
escala 1:25,000

LEGENDA

- HIDROGRAFIA
- LOTES ÁREA URBANA
- VIAS

CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS DE EXPANSÃO E ADENSAMENTO ATUAIS

- UNIDADES DE HABITAÇÃO POPULAR CONSTRUÍDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL
- ÁREA DESTINADA A CONSTRUÇÃO DE UNIDADES DE HABITAÇÃO POPULAR PELA PREFEITURA MUNICIPAL
- RESERVAS ECOLÓGICAS PIONEIRAS QUE APRESENTAM INVASÕES PONTUAIS
- ÁREA DE CHÁCARAS E PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS
- INVASÕES EM ÁREAS PERTENCENTES A CEMAT, COHAB E SERRARIAS DESOCUPADAS

SITUAÇÕES DE VULNERABILIDADE URBANA EM PARANAÍTA

- INVASÃO DE SERRARIAS OCIOSAS E LOTES DA COHAB E CEMAT
- ÁREAS DE CHÁCARAS QUE APRESENTAM BAIXA PRODUTIVIDADE E EVENTUAIS ABANDONOS
- ÁREA COM PRESENÇA DE MORADIAS ABANDONADAS E/OU FECHADAS



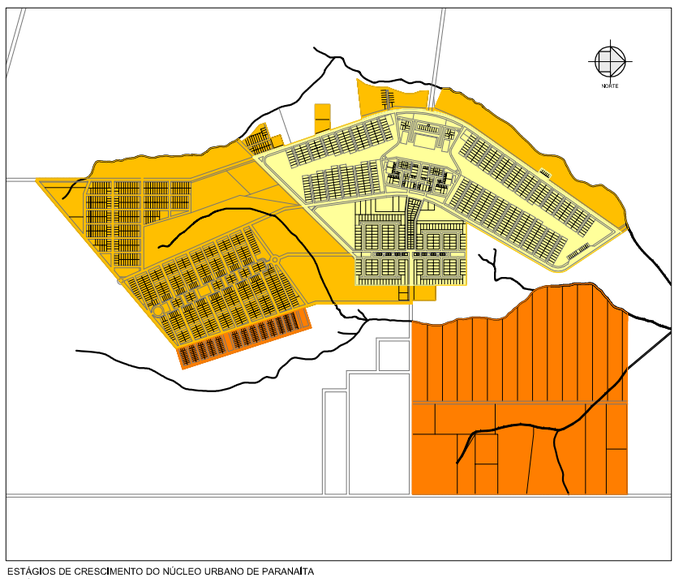
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES DE HABITAÇÃO POPULAR PELA PREFEITURA MUNICIPAL



INVASÃO DE SERRARIAS OCIOSAS E LOTES DA COHAB E CEMAT



ÁREAS DE CHÁCARAS QUE APRESENTAM BAIXA PRODUTIVIDADE E EVENTUAIS ABANDONOS



HISTÓRICO DE EXPANSÃO DA CIDADE DE PARANAÍTA

- ÁREA URBANA ORIGINAL NO INÍCIO DOS ANOS 80
- EXPANSÃO ATÉ MEADOS DOS ANOS 90
- EXPANSÃO ATUAL DA ÁREA URBANA

ESTÁGIOS DE CRESCIMENTO DO NÚCLEO URBANO DE PARANAÍTA
escala 1:40,000



N
ESCALA INDICADA

epe

CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.
VISTO		
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		
GERENTE DO PROJETO		
DATA 12/10/10		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL

Expansão e Vulnerabilidade em Paranaíta

Nº Figura 4.4.7-4

BACIA TELES PIRES

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

• Jacareacanga

– Dados Gerais

O município de Jacareacanga está localizado na mesorregião Sudoeste Paraense e na microrregião Itaituba. Limita-se, ao norte, com o município de Itaituba, ao sul, com o Estado de Mato Grosso, a Leste com os municípios de Itaituba e Novo Progresso, e a oeste, com o Estado do Amazonas.

A cidade de Jacareacanga, sede do município, está situada à margem esquerda do rio Tapajós, distante de Belém cerca de 1.120 km, em linha reta, sendo hoje a sede municipal mais afastada da capital do estado.

Segundo dados oficiais, o município de Jacareacanga possui uma área de 53.304,90 km², sendo 4,32 % da área total do Estado do Pará, o que o coloca entre os dez maiores municípios paraenses. Cerca de 90 % de suas terras são banhadas pela bacia do rio Tapajós, enquanto os 10 % restantes pertencem à bacia do rio Amaná. O polo mais próximo de Jacareacanga é Itaituba.

– **Antecedentes**

O processo de ocupação do município esteve vinculado aos ciclos econômicos de exploração dos recursos naturais, como a borracha e o ouro, gerando atração e retração de fluxos migratórios. Esse processo trouxe como consequência a ocupação desordenada e a dependência econômica.

A emancipação política do município de Jacareacanga foi resultado da mobilização dos moradores, iniciada no final da década de 80, quando foi criada a Comissão Pró-Emancipação Política do Distrito Municipal de Jacareacanga. Assim, a Lei Estadual N° 5.691, de 13 de dezembro de 1991, aprovada pela Assembléia Legislativa e sancionada pelo Governador do Estado, criou, oficialmente, o município de Jacareacanga, após consulta à população por plebiscito.

A migração foi incrementada no final da década de 70, através da política desenvolvida pelo Governo Federal para a região, quando foi criado o Programa de Integração Nacional – PIN.

Com a inauguração da Rodovia Transamazônica - BR-230, em 1972, e da Rodovia Cuiabá-Santarém - BR-163, em 1976, muitos projetos de colonização foram implantados ao longo dessas rodovias e aumentaram consideravelmente a ocupação de Jacareacanga.

Enquanto a falta de manutenção da BR-230 inviabilizou o desenvolvimento da agropecuária no município, o processo de exploração de ouro, nos afluentes do Tapajós, mobilizou forças para essa atividade de maior risco, porém mais lucrativa.

Com o declínio da atividade garimpeira, o município de Jacareacanga, sofreu uma de suas piores crises econômicas, atrelada ao grave problema social provocado, principalmente, pela precariedade da assistência às comunidades indígenas por parte da FUNAI, fez com que estes buscassem, no governo municipal, o amparo para a sua sobrevivência. Atualmente, o município possui 59 % de suas terras reservadas à população indígena, o que muitas vezes traz divergências político-administrativas e sócioculturais que refletem nas políticas de uso e ocupação do solo municipal.

– Quadro Atual

Da emancipação até o final da década de 90, a cidade tinha apenas os bairros Centro e Bananal. Do ano 2000 a 2006, houve um aumento da população devido à migração das regiões Nordeste e Sul, tendo o bairro de Bela Vista sido ocupado de maneira acelerada. Logo apareceram novos bairros, como o Aeroporto e Santo Antonio.

A área correspondente ao perímetro original está compreendida pelas av. Haroldo Veloso, travessa Tenente Fernandes, rua Raimundo Bernardo da Silva, passagem Saturnino Teles e beco Filomena. O atual perímetro urbano corresponde aos limites, ao norte, com áreas particulares, ao sul com áreas do

Ministério da Aeronáutica, a leste com o rio Tapajós, e a oeste com áreas particulares.(Ver **Foto 4.4.7-5**)

Os bairros mais recentes da região leste ainda não tiveram sua ocupação consolidada principalmente pela deficiência em abastecimento de água e energia elétrica.

Os principais obstáculos para a expansão da cidade são áreas particulares, áreas do Ministério da Aeronáutica e o próprio rio Tapajós. Assim, a cidade cresce em direção ao bairro do São Francisco, pela sua vertente oeste.

Na zona central da cidade, a maioria das construções é de alvenaria, e na periferia predominam as construções de madeira. A maioria das habitações apresenta cobertura de telha de fibrocimento e o piso de cimento. Localizam-se, aí, os principais equipamentos públicos e serviços.

Atualmente, Jacareacanga conta com Projeto de Lei nº 267/2006 de Plano Diretor aprovado pela Câmara Municipal. O texto apresenta, de forma satisfatória, os instrumentos disponíveis para atuação do poder público no crescimento e melhoria da cidade. Além disso, estabelece prazos para elaboração e aprovação do conjunto de leis complementares, como a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, o Plano de Transportes, o Plano de Turismo, a Lei do Zoneamento Ambiental, o Código de Posturas e a Lei do Perímetro Urbano, entre outras.

Segundo o capítulo III do Plano Diretor, na Lei 10.257/01 do Estatuto da Cidade, no artigo 41- o Plano Diretor é obrigatório para cidades:

> "**V** - inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.
>
> **§ 1º** - No caso da realização de empreendimentos ou atividades enquadrados no inciso V do caput, os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas."

O Plano apresenta medidas concretas e coerentes visando garantir a função social da propriedade urbana e o controle sobre o crescimento da cidade. O Plano de Ordenamento Territorial, que especifica os diferentes usos incidentes sobre o território do núcleo urbano, é objetivo e claro na definição das Macrozonas de Consolidação, Expansão, de Risco, de Desenvolvimento Econômico e de Interesse Especial. Além disso, define que instrumentos de planejamento municipal se aplicam para cada uma dessas macrozonas, conforme determina a Lei 10.257/01.

Durante o processo de elaboração do Plano Diretor, foram realizadas assembléias públicas para discussão e priorização das demandas do município. Destacam-se: a questão da regularização fundiária para acesso a crédito e legalização de projetos de manejo; o apoio ao desenvolvimento urbano, com a aquisição de caminhões para coleta de lixo e maquinário para ampliação da pavimentação das vias; uma série de medidas para apoio ao setor produtivo, com a aquisição de equipamentos, insumos agrícolas e subsídios; além da abertura e recuperação das vicinais, e da extensão de cerca de 150 km da rede de elétrica.

Um aspecto importante da situação político-administrativa do município foi a criação, em julho de 2008, do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – FMHIS, e da instituição do Conselho da Cidade como seu gestor. Esse é um passo importante para a elaboração do



Foto 4.4.7-5 - Vista da avenida Brigadeiro Coimbra Veloso, que concentra os estabelecimentos comerciais, de serviços e institucionais. A pavimentação utiliza blocos intertravados e possui sistema de drenagem de águas pluviais.

Plano Local de Habitação de Interesse Social – PLHIS, em consonância com a Política Nacional de Habitação. Dados do IBGE de 2000 apontam um déficit habitacional, em Jacareacanga, de 1.542 moradias. A elaboração do PLHIS e criação do FMHIS viabilizam o acesso a linhas de crédito federais e ao Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS.

O município apresenta compromisso com o planejamento e controle de seu crescimento territorial e administrativo. Esses planos atendem às diretrizes do Estatuto da Cidade, e definem de forma clara a aplicação dos instrumentos de ordenamento e intervenção urbana. Entretanto, faltam elementos que reflitam a formação cultural e étnica da população de Jacareacanga e da sua distribuição territorial. A presença massiva da população indígena, cerca de 38,45 % (IBGE, censo de 1991/2000) no município, e a ocupação dispersa, 76,40 % da população rural (IBGE, 2000), poderiam ser abordadas mais profundamente, de forma estratégica no Plano Diretor e de forma funcional no Plano de Ordenamento Territorial.

A seguir, está apresentado o mapa da cidade de Jacareacanga, **Figura 4.4.7-5**, elaborado a partir de imagens de satélite e croquis fornecidos pela municipalidade, onde aparecem as principais vias, bairros existentes e em implantação, e acessos fluviais e rodoviários.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.



Figura 4.4-50 - Núcleo Urbano de Jacareacanga 1:20000

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.4.8 Planos e Programas Existentes

A fim de constatar a incidência de planos, programas e projetos incidentes nos municípios da AII, foi efetuado um levantamento por meio de pesquisa documental acrescido de entrevistas junto a representantes das secretarias e órgãos responsáveis por tais planos, nas fases em que se encontravam. Esse levantamento, realizado em 2008, foi complementado em 2009 devido à mudança das administrações municipais, à inclusão de novos projetos ou ao aprimoramento dos existentes. Inicialmente, serão descritos dois programas desenvolvidos em âmbito regional, com ênfase para os municípios em análise, e a seguir serão abordados os planos com incidência municipal.

4.4.8.1 Instrumentos de Âmbito Regional

• Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável – Território Portal da Amazônia:

É um plano regional, que abrange os 16 municípios que atualmente compõem a região denominada Portal da Amazônia, incluindo Alta Floresta e Paranaíta. O plano foi proposto pelo Governo Federal, através do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), com participação de diversas secretarias e coordenação da Fundação Cândido Rondon.

No período de setembro de 2003 a novembro de 2005 foram realizadas oficinas com os atores sociais envolvidos na articulação e planejamento do território, como órgãos públicos, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Prefeituras Municipais, movimentos sociais, EMPAER, cooperativas e ONGS. Nas oficinas, as instituições participantes levantaram e discutiram os problemas da região e propuseram alternativas e soluções para os mesmos.

Além disso, paralelamente às oficinas, foi feito diagnóstico da situação dos municípios e da região, que analisou dados populacionais, abordando as etnias indígenas, a identidade criada na região, a distribuição fundiária e as diferenças entre os meios urbano e rural. A análise econômica e político/institucional enfatizou as demandas e deficiências que obstruem o desenvolvimento econômico e social da região.

As informações sobre a área e, sobretudo, as proposições levantadas durante as oficinas, possibilitaram formar um conjunto articulado de diretrizes e prioridades, que leva em consideração as diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável, chamadas pelo plano de eixos. O **Quadro 4.4.8-1** apresenta os projetos setoriais e específicos divididos nos eixos sóciocultural, econômico e ambiental.

O principal mérito do Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável (PTDS) é ter diagnosticado as fragilidades e potencialidades do território e ter proposto atividades/projetos que, se executados, suprirão as principais demandas regionais. Entretanto, ainda não foram tomadas medidas que garantam a implantação do plano, como o estabelecimento de metas, prazos ou contratos atribuindo responsabilidades aos órgãos/instituições envolvidos.

Quadro 4.4.8-1– Projetos Estratégicos Do Plano Territorial de Desenvolvimento Sustentável.

Eixos	Linhas de Ação	Atividades/Projetos
Socio-cultural	Regularização fundiária	Regularização das famílias assentadas e da posse das colonizações privadas
		Consolidação dos assentamentos
		Regularização fundiária de posses
		Projetos de famílias cadastradas e jovens
	Melhoria da infraestrutura no meio social	Consolidação estratégias para o saneamento básico
	Valorização da cultura no campo	Valorização da diversidade cultural no território do Portal da Amazônia
	Melhoria da educação no meio rural	Construção de um currículo escolar no meio rural
		Implantação de escola agrícolas
Econômico	Fomento e diversificação da agricultura familiar	Implementação e implantação de SAFs
		Fomento para a produção de alimentos de auto-consumo
		Criação de pequenos e médios animais
		Consolidação da agricultura orgânica
		Consolidação da bacia leiteira
		Melhoria e ampliação da agricultura
		Fomento de culturas anuais e perenes
		Desburocratização das linhas de crédito
	Estrutura de produção	Inclusão de todo o território no programa luz para todos
		Recuperação, ampliação e implementação das agroindústrias
		Exploração da jazida de calcário de Apiacás
		Consolidação da extração da pedra brita
		Criação de abatedouros municipais
		Aproveitamento dos resíduos da madeira
		Logística de armazém/transporte/abastecimento
		Criação do polo madeireiro
		Melhoria e ampliação da telefonia rural fixa e móvel

(continua)

(conclusão)

Eixos	Linhas de Ação	Atividades/Projetos
Econômico	Melhoria na capacidade de comercialização	Sistema de comercialização em rede
		Controle de qualidade e certificação
		Criação de mecanismo de marcketing
		Balcão de agronegócio
		Criação e melhorias das feiras municipais
	Turismo de base familiar	Agroturismo e ecoturismo
		Articulação para criação de secretarias municipais de turismo
		Mapeamento de potenciais turísticos
Ambiental	Preservação e conservação dos recursos naturais	Consolidação de propostas e estratégias de conservação das APPs no Portal da Amazônia
		Incentivo da práticas e princípios de educação ambiental junto às comunidades
	Fomento das atividades extrativistas	Implantação de projetos de SAFs - sistemas agroflorestais visando a diversificação
	Adequação da legislação ambiental à realidade do portal voltada à agricultura familiar	Viabilização de mecanismos de valorização de produtos nativos
	Aproveitamento das áreas planas que ainda estão intactas e recuperação de áreas impróprias para a atividade humana	Conservação e aproveitamento de recursos hídricos

Fonte: (http://serv-sdt-1.mda.gov.br/biblioteca_virtual/ptdrs/pdf/ptdrs_territorio074.pdf>. Acessado em 06/08/2009

- **GESTAR - Gestão Ambiental Territorial Rural**

O projeto de Gestão Ambiental Territorial Rural desenvolvido na região do Portal da Amazônia foi proposto pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA, e é coordenado pelo Departamento de Gestão Ambiental e Territorial (DGAT/SDS/MMA), em parceria com o Fundo para a Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO/ONU).

O GESTAR foi articulado em várias frentes, uma delas, foi responsável pela elaboração de Avaliação Ambiental Integrada do Território (AAI), que analisou e combinou informações relevantes sobre os meios antrópico, biótico e físico. Este estudo explicitou inúmeras questões ambientais do território, como o desmatamento, o uso do fogo e o avanço da fronteira agropecuária.

Foi organizado e implantado um programa de desenvolvimento sustentável, que teve como ponto de partida quatro comunidades rurais da região. Através da intervenção participativa proposta, foram obtidos avanços nessas comunidades, aumentando a produtividade das áreas já desmatadas e impedindo o desmatamento de novas áreas; além disso, o programa aumentou a coesão social e a auto-confiança da população. A experiência realizada nas comunidades e os resultados da avaliação ambiental integrada foram veiculados na região através do periódico “Folha Portal da Amazônia” e do programa de rádio “Portal da Amazônia”.

4.4.8.2 Instrumentos de Âmbito Municipal

a) Município de Alta Floresta

•Zona de Processamento e Exportação

A Secretaria de Indústria e Comércio do município, encaminhou ao governo federal uma proposta para a criação de uma Zona de Processamento de Exportação (ZPE). O projeto foi resultado da parceria entre o município e a Associação Brasileira de Zonas de Processamento de Exportação (ABRAZPE) e já foi aprovado pelo Senado, de acordo com relatos da secretária da Indústria e Comércio municipal.

As ZPEs possuem mecanismos que incentivam a instalação de indústrias estrangeiras voltadas para a exportação, por meio da isenção de impostos e contribuições federais, além de outros tratamentos especiais relacionados à dinâmica cambial e administrativa. Ademais, busca-se colocar empresas nacionais, também voltadas ao mercado exterior, em igualdade de condições com seus concorrentes internacionais localizados em outros países que dispõem de mecanismos semelhantes. Assim, a prefeitura vislumbra atrair indústrias, de forma a gerar novos empregos e trazer novos investimentos para a região.

A criação de uma ZPE em Alta Floresta foi pensada como um instrumento para o desenvolvimento econômico do município, em função deste sediar o segundo maior aeroporto do Centro-Oeste brasileiro, estar próximo ao eixo de desenvolvimento e escoamento da produção do norte do estado, a rodovia BR-163, além de estar na região

a ser atendida pela hidrovia Teles Pires/Tapajós, ainda em fase de negociação. Ou seja, o município, que já se consolida como polo regional do norte do Mato Grosso em relação à prestação de serviços, apresenta, ainda, características que potencializam a formação de uma nova centralidade, associada ao comércio de exportação.

•Plano Plurianual para a Agricultura

Também relacionado ao desenvolvimento econômico do município, a secretaria de Agricultura de Alta Floresta possui um Plano Plurianual para a gestão 2009/2012, no qual apresenta projetos e programas já implantados e a serem implementados na área rural, que, de maneira geral, contribuem para o aumento da produtividade do setor primário. De acordo com o Plano Plurianual e relato do secretário de Agricultura, a secretaria possui programas implantados nas seguintes áreas: piscicultura, pecuária

leiteira, pecuária de corte, agricultura e conservação de solos, estabelecendo convênios com o Laticínio Ouro Verde, a ONG FUNAM, a UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso, o Banco do Brasil e a CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira. Os programas e parcerias estão relatados em continuação:

– Piscicultura

A secretaria de Agricultura, em parceria com a UNEMAT, fornece assistência técnica aos piscicultores, por meio de orientação quanto à regularização de tanques e represas dos estabelecimentos junto aos órgãos ambientais, além da produção e distribuição de alevinos para os 150 pequenos piscicultores do município. A secretaria faz, ainda, um acompanhamento trimestral para cadastramento dos piscicultores, além de coordenar e manter uma estação de piscicultura fornecedora de matrizes.

– Pecuária Leiteira

A prefeitura contribui para a melhoria genética do gado leiteiro, cedendo o aparelho e o nitrogênio para pequenos produtores realizarem a inseminação artificial. Além disso, em parceria com o SEBRAE e o Governo Estadual, a prefeitura está implantando o projeto “Balde Cheio”, que, até o momento, beneficiou dois pequenos produtores rurais. O projeto “Balde Cheio” consiste na recuperação do pasto para melhoria da alimentação do gado e o conseqüente aumento da produção leiteira. A secretaria de Agricultura contribui, ainda, para este segmento prestando assistência técnica ao Laticínio Ouro Verde, de forma a mantê-lo dentro dos padrões exigidos pela legislação.

– Controle Biológico de Pragas

A Secretaria de Agricultura ajuda a manter o laboratório da ONG FUNAM - Fundação Agroambiental da Amazônia, por meio da concessão mensal de verba equivalente ao gasto com a energia elétrica consumida no laboratório. Este vende fungos, agentes biocontroladores de pragas e doenças de plantas, a um preço acessível para pequenos, médios e grandes produtores, de forma a torná-los menos dependentes da compra de fungicidas. Este controle biológico é uma iniciativa da ONG em parceria com a prefeitura, que visa controlar a “cigarrinha”, praga que degrada a qualidade do pasto, a broca do café e o “moleque” da bananeira. Todas as comunidades rurais de Alta Floresta

têm acesso aos fungos que, com o passar dos anos, começam a se reproduzir independentemente da compra de novas colônias. Os produtores rurais são, também, capacitados pela referida ONG por meio de palestras em relação ao controle biológico, à conservação e uso dos fungos, e à aplicação dos mesmos.

– Apoio ao Plantio

Com relação ao plantio agrícola, a referida secretaria subsidia a compra de mudas de café, cacau, guaraná e pupunha, produzidas no viveiro de mudas da CEPLAC, beneficiando os pequenos produtores rurais. Além disso, a CEPLAC fornece veículos e máquinas para, em parceria com a prefeitura, prestarem serviços de gradeação, roçada, terraceamento, subsolação, calagem, plantio de forrageiras e aplicação de fungos.

– Conservação de Solos

A prefeitura fornece equipamento para terraceamento (como acima descrito) e promove palestras a cargo de engenheiros e agrônomos para orientação dos pequenos produtores sobre a importância e os modos de conservação da qualidade do solo. A UNEMAT é parceira neste projeto, no qual realiza as análises do solo.

– Agricultura familiar

O município está implementando o PRONAF, programa do governo federal, via Banco do Brasil, que visa reformar os pastos e cruzar dois bancos de dados: dos produtores que têm pastos para reformar e daqueles que almejam arrendar novas terras.

• Programa Luz Para Todos

O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – "Programa Luz Para Todos" é um programa do Governo Federal, com recursos provenientes da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), da Reserva Global de Reversão (RGR), além de recursos dos estados beneficiados e empresas do setor energético envolvidas. No município de Alta Floresta, a empresa responsável pela execução das obras necessárias à implantação do Programa é a Centrais Elétricas Matogrossenses – CEMAT, que, até julho de 2009, já levou energia elétrica a 877 domicílios, com previsão de atendimento de mais 500 domicílios até 2010, data final do programa.

•Agenda 21

Com relação ao conceito de desenvolvimento sustentável, a prefeitura de Alta Floresta, mais especificamente a recém criada secretaria do Meio Ambiente, elaborou a Agenda 21 Local. Este processo está previsto no capítulo 28 da Agenda 21, e visa articular as autoridades locais com a comunidade, de forma a elaborar um plano de ação que envolva a população na busca de um crescimento econômico sustentável. A Agenda 21 Local tem como conceitos-chave a busca do bem-estar, melhorando a qualidade do ambiente por meio de uma estratégia integrada e consistente.

Na etapa do diagnóstico participativo, a prefeitura promoveu em torno de 20 oficinas, sendo 11 na área rural e 9 na área urbana, reunindo cerca de 750 pessoas, no total. Essas oficinas tiveram o objetivo de identificar o perfil socioeconômico da população interessada no processo de construção da Agenda 21 Local, bem como levantar os principais problemas (limites) atuais do município e suas possíveis soluções, a partir do entendimento da comunidade. A metodologia empregada nas oficinas, resumidamente, foi a seguinte:

a) apresentação da Agenda 21;

b) aplicação do questionário socioeconômico;

c) elaboração de um mapa com os principais pontos de referência da comunidade;

d) identificação dos principais problemas econômicos e sociais;

e) discussão com os grupos de trabalho sobre as origens, impactos e possíveis estratégias para superar as questões ambientais e econômicas destacadas anteriormente.

A Agenda 21 Local ainda está na fase de realização das oficinas do diagnóstico participativo, sendo esta uma estratégia para a incorporação da população na tentativa de superação dos problemas e limites apontados. Concomitante às oficinas, a segunda ação prevista pela Agenda 21 Local visa capacitar política e tecnicamente, em oficinas participativas, os moradores das comunidades rurais, a fim de subsidiar a elaboração e o encaminhamento de propostas concretas e detalhadas na área do manejo e recuperação de áreas alteradas, considerando serem estas as medidas prioritárias nos planos de desenvolvimento sustentável, além da elaboração de cartilhas e estratégias referentes à legislação ambiental.

A terceira ação prevista tem como objetivo capacitar técnica e politicamente os moradores das comunidades rurais para conhecerem a legislação vigente que trata de seus interesses, como a legislação ambiental e as regras de financiamento rural, entre outras. A quarta ação buscará dar continuidade ao desenvolvimento de capacitação e formação continuada, não se restringindo à comunidade participante das oficinas, mas abrangendo diversos segmentos da sociedade, inclusive o

setor público e o setor privado, visando a subsidiar uma mudança de paradigma em direção à sustentabilidade. A quinta e a sexta ações estão relacionadas à realização e acompanhamento de fóruns com a participação da comunidade rural e urbana, para elaboração da "proposta para o desenvolvimento sustentável de Alta Floresta e região".

A primeira ação em execução da segunda etapa da Agenda 21 Local trata-se do Plano de Intervenção em Áreas Alteradas (PIAA), elaborado com base nos resultados preliminares do diagnóstico participativo. O PIAA é um instrumento de apoio à construção das Agendas 21 Locais e tem por objetivo recuperar áreas alteradas com participação da população. O PIAA do município de Alta Floresta tem como objetivo construir um quadro atualizado da situação da bacia hidrográfica Taxidermista I (bacia fornecedora de água para o abastecimento da cidade), bem como das APPs localizadas na área urbana do município, de forma a gerar um documento de referência indicando alternativas que garantam a sustentabilidade dos recursos naturais.

Além desse documento, a secretaria de Meio Ambiente, por meio do PIAA, está replantando árvores nas APPs degradadas, com foco na área da bacia hidrográfica Taxidermista I, já citada. O plantio das 6.000 mudas está sendo feito em parceria com a UNEMAT e o Ministério Público, por meio do levantamento socioeconômico da área afetada e da fiscalização e fornecimento da verba, respectivamente. A prefeitura contribui com o fornecimento das mudas e o gerenciamento do plantio.

•Projeto da Semana do Meio Ambiente

A secretaria de Meio Ambiente desenvolve, também, o Projeto da Semana do Meio Ambiente, que acontece em parceria com as escolas do município e tem como objetivo promover a educação ambiental com os alunos e seus familiares. A principal atividade da semana é a gincana ecológica, que consiste na disputa entre as escolas para recolher o maior número possível de material reciclável. Assim, após receberem palestras educativas sobre o assunto, os alunos se tornam multiplicadores dos conceitos associados à sustentabilidade, com foco na reciclagem de materiais, repercutindo, diretamente, em suas ações dentro de casa.

• Programas de Assistência Social

De maneira geral, os programas sociais desenvolvidos pela secretaria de Assistência Social de Alta Floresta são programas federais executados em âmbito municipal, por meio da gestão da referida secretaria. Esta promove os seguintes programas e projetos vinculados ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Governo Federal:

– PETI – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

O PETI atende 164 crianças da área urbana de Alta Floresta, principalmente nos bairros denominados Vila Nova, Cidade Alta e Cidade Bela. As famílias atendidas pelo PETI fazem parte do grupo já beneficiado pelo programa federal Bolsa Família. Esses programas tiveram as verbas unificadas que, então, passaram a variar de R$ 20,00 a R$ 120,00 mensais, segundo a renda familiar e o número de dependentes por família. Tem como objetivo contribuir com a renda familiar, de modo a evitar que o trabalho infantil se torne uma necessidade para a reprodução econômica da família.

– Bolsa Família

São atendidas pelo Bolsa Família 2.000 famílias no município de Alta Floresta, tanto da área urbana quanto da área rural. No total, estão cadastradas 7.000 famílias, sendo a seleção feita pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. O Programa Bolsa Família exige do beneficiário que o aluno tenha uma freqüência na escola de, no mínimo, 85% das aulas.

Associado ao mesmo público cadastrado no Bolsa Família, será implantado no município, ainda em 2009, para ajudar a combater a evasão escolar, o programa "PROJOVEM Adolescente" (em substituição ao "Agente Jovem"). O "PROJOVEM Adolescente" está ligado ao cadastro do Bolsa Família, e exige do beneficiário 75% de freqüência escolar. Seu público será de jovens de 16 a 18 anos

de idade, que receberão um auxílio de R$ 30,00/mês, sendo que cada família pode receber até 03 assistências. A verba também tem origem no Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

– CRAS – Centro de Referência de Assistência Social

O CRAS é outro programa associado ao governo federal que recebe verba do MDS, via PAIF – Programa de Atenção Integral à Família. Tem como objetivo diagnosticar o problema de famílias carentes e encaminhar para o órgão ou programa específico, como o Bolsa Família, o PROJOVEM ou até mesmo para o Posto de Saúde.

As famílias podem entrar em contato com o CRAS, ou o CRAS recebe crianças e adolescentes encaminhados pelo Conselho Tutelar Municipal. Os atendimentos são feitos em grupo. Atualmente, por volta de 500 famílias são cadastradas no CRAS de Alta Floresta e as principais demandas são: cesta básica, atendimento psicológico e assistência de saúde.

Além do diagnóstico da situação familiar e o encaminhamento, o CRAS tem seus próprios projetos:

a) ASEF – Ações Sócio Educativas às Famílias: trata-se da promoção de cursos profissionalizantes gratuitos, como de corte e costura; de imagem pessoal; de produtos de higiene e limpeza; e de compotas, com a finalidade de capacitação das mães que têm seus filhos (prioritariamente crianças de até 06 anos matriculadas em creches públicas) já atendidos pelos programas de combate à evasão escolar. São atendidas por volta de 1.000 famílias em todo o município.

b) Projeto Arte e Cidadania: este projeto promove oficinas de arte para crianças e palestras para mães, voltadas para a formação de cidadãos.

– CREAS – Centro de Referência Especializada da Assistência Social

O CREAS tem a mesma função do CRAS, porém é voltado para atendimento às crianças em maior vulnerabilidade social (que sofreram algum tipo de abuso, ou que já cometeram alguma infração), encaminhadas pelo Conselho Tutelar. Neste caso, os atendimentos são feitos individualmente. A verba também é oriunda do governo federal, Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

• Programa Grupo da Felicidade

Resultado de uma parceria entre as secretarias de Assistência Social, Educação e Saúde, o Programa Grupo da Felicidade promove atividades com grupos da terceira idade (acima de 60 anos), concedendo assistência médica e promovendo palestras, atividades físicas e bailes, todos realizados na área urbana do município. As principais atividades são danças no Clube da Aurora e aulas de academia na Praça da Matriz, além de palestras relacionadas à saúde.

No programa, atuam profissionais da área de saúde, tais como nutricionista, enfermeiro, fonoaudiólogo, médico, fisioterapeuta e professores de educação física. Totaliza 150 cadastrados, tanto da área urbana quanto da área rural, e a população participante (30 pessoas) tem acesso à cidade através do ônibus do programa, em dias específicos. Os bairros urbanos mais atendidos são o Bairro Industrial e a Cidade Alta.

Além dos programas sociais acima descritos, a prefeitura de Alta Floresta conta com um abrigo municipal (Abrigo Municipal Rita Bramati), um abrigo para crianças (Casa Pinardi – Irmãs Salesianas), o Lar Santa Isabel e um albergue municipal.

O Abrigo Municipal Rita Bramati é vinculado à secretaria de Assistência Social de Alta Floresta, e recebe pessoas encaminhadas pelos Conselhos Tutelares de Alta Floresta, Paranaíta e Carlinda. O abrigo recebe adolescentes de 12 a 17 anos com problemas nas famílias, e fornece assistência psicológica até o momento que os profissionais considerarem que o adolescente está apto a voltar para casa. O tempo de permanência no abrigo é indeterminado, e o número de atendidos varia de 5 a 20

adolescentes, simultaneamente. Os bairros que apresentam maior demanda são Vila Nova, Cidade Alta e Boa Esperança.

A Casa Pinardi, vinculada às irmãs Salesianas, atende crianças de 0 a 12 anos, e as encaminha para adoção.

O Lar Santa Isabel, vinculado à Fundação SERVIR, constitui-se em um abrigo para homens sem apoio familiar, desprovidos de renda e trabalho, normalmente com problemas associados ao consumo de álcool. Grande parte dos homens servidos por este lar são ex-garimpeiros desempregados.

Por fim, o Albergue Municipal de Alta Floresta fornece apoio às famílias que moram na zona rural e vão à cidade para utilizar algum serviço, como hospital e supermercado, ou que chegam à cidade em busca de trabalho e ainda não conseguiram.

De acordo com as conversas com os representantes de cada programa acima descrito, bem como com assistentes sociais do Conselho Tutelar, o município de Alta Floresta oferece aos cidadãos instrumentos que podem vir a contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos moradores. As dificuldades citadas estão associadas à falta de interesse da própria comunidade em procurar ajuda, bem como à centralidade que Alta Floresta vem construindo na assistência a outros municípios da região, o que acaba por sobrecarregar o poder público municipal, em relação à insuficiência de verba e de profissionais.

Segundo o "Relatório Quantitativo dos Atendimentos do Conselho Tutelar de Alta Floresta de 2008", o Conselho encaminhou 638 crianças e adolescentes para as instituições e/ou programas existentes no município. Destes 638, 167 foram encaminhados para o CRAS ou CREAS, indicando um alto índice de problemas associados a conflitos familiares. Segundo a assistente social entrevistada, esses encaminhamentos estão relacionados ao abuso de menores por parentes e familiares, que se configura como o principal problema social do município.

• PSARSU - Programa de Saneamento Ambiental para Resíduos Sólidos Urbanos – Comunidades Consorciadas da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires

O PSARSU é um programa que incide sobre seis municípios da região do Portal da Amazônia, que terão a gestão de seus resíduos sólidos integrada. O PSARSU abrange o Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos Sólidos Urbanos da Alta Floresta – SIPAR, o qual corresponde ao componente industrial do programa. O componente institucional é composto pelo Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos – CIRS, envolve os municípios de Carlinda, Paranaíta, Apiacás, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Alta Floresta.

Este programa é fruto de discussões entre o poder público, pautado no Programa de Saneamento Ambiental do Estado de Mato Grosso, e a sociedade civil, em que se pretende, por meio do fortalecimento institucional e com adesão de parceiros privados, fornecer alta tecnologia para o enfrentamento da degradação ambiental da bacia do rio Teles Pires, conseqüente da precária destinação dos resíduos sólidos, atualmente diagnosticada nos relatórios municipais.

O programa tem como objetivo a normalização da destinação final dos resíduos sólidos urbanos dos municípios da região. Assim, recomendou-se, em 2005, a criação do Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal do Vale do Teles Pires – CDIVAT, o qual definiu, a partir de ampla pesquisa técnica, em conjunto com organizações da sociedade civil, alternativas para o efetivo aproveitamento de resíduos sólidos recicláveis. Estas alternativas visam à agregação de valor econômico para tais materiais, como, por exemplo, a recuperação de plásticos, papéis, vidros e metais; a produção de material biofertilizante e combustível, derivados dos resíduos; e, em uma segunda etapa do projeto, a geração de energia elétrica através do biogás.

Foi definido que o município de Alta Floresta, por ser o mais populoso da região, será a sede para a implantação da Unidade de Tratamento e Processamento de Resíduo Sólido Urbano, a qual será implementada por uma empresa privada terceirizada, com tecnologia internacional.

A usina terá capacidade para processar os resíduos sólidos urbanos preexistentes no atual aterro sanitário municipal de Alta Floresta e nos lixões dos municípios do Consórcio Intermunicipal do Vale do Teles Pires, ao longo do período de concessão estabelecido. A usina será composta por 4 (quatro) processos distintos:

- reciclagem direta, por processo de triagem e prensagem do material selecionável (plásticos, papel, vidro e metal), e para ser utilizado como matéria-prima nos processos industriais de origem;

- reciclagem indireta de material não selecionável (plásticos, papel, tecidos, metais e outros, não recuperados na fase anterior), através de trituração e extrusão deste material, para a produção de combustível derivado de resíduo (CDR);

- reciclagem do material de natureza orgânica, por processo de compostagem industrial, para a produção de composto orgânico normalizado, a ser utilizado na agricultura e floricultura;

- tratamento dos rejeitos e dos efluentes líquidos e gasosos resultantes do processamento dos resíduos.

O material classificado como resíduo sólido de serviços de saúde, coletado de forma diferenciada do resíduo urbano, conforme legislação especifica, será disposto separadamente, devido à sua periculosidade.

Para que a nova célula de tratamento do resíduo sólido urbano entre em operação, o aterro sanitário de Alta Floresta passará, previamente, por um processo de remediação e de disposição correta dos resíduos historicamente depositados sem tratamento no local. Estes resíduos antigos serão transferidos para uma área a ser preparada e controlada, de acordo com os métodos de gerenciamento de um aterro sanitário.

b) Município de Paranaíta

•Programa de Distribuição de Sementes e Mudas

A prefeitura de Paranaíta, por meio da secretaria de Agricultura, distribui mudas de plantas nativas e frutíferas, e sementes de feijão, arroz, milho e hortaliças para pequenos e médios produtores rurais. A distribuição gratuita das mudas é um programa específico da prefeitura, enquanto que o programa de distribuição de sementes ocorre em parceria com o Governo do Estado de Mato Grosso, por meio da SEDER (secretaria de Desenvolvimento Rural de Mato Grosso), que fornece as sementes e dá suporte ao programa. Tratam-se de medidas que visam subsidiar a produção agrícola de pequeno e médio porte.

• Programa de Assistência Técnica

Em parceria com a CEPLAC, a secretaria de Agricultura disponibiliza duas patrulhas mecanizadas (trator, pulverizador, grade etc.) para auxiliar na mecanização agrícola das pequenas propriedades, e oferece assistência técnica para o manejo e conservação do solo. De acordo com o relato do secretário de agricultura do município, estes programas não são suficientes para atender à demanda dos pequenos produtores rurais.

• Programa de Melhoramento da Pecuária Leiteira

Além dos programas acima citados, voltados para assistir o produtor agrícola, há um programa de melhoramento genético para a pecuária leiteira, em que a prefeitura fornece equipamento e assistência técnica para a inseminação artificial. Além disso, a prefeitura fornece refrigeradores para o armazenamento do leite produzido pelas comunidades do Assentamento São Pedro.

• Programas de Assistência Social

– CRAS – Centro de Referência de Assistência Social

O CRAS é uma unidade sócio-assistencial formada por uma equipe pautada na política de assistência social, sob orientação do gestor municipal. É responsável pela implementação do PAIF, bem como pela execução de projetos e serviços voltados à proteção básica da população, associados ao financiamento do Governo Federal, via MDS.

- PAIF (Programa de Atendimento Integral à Família): sob responsabilidade gerencial e executiva do CRAS, este programa é dirigido ao atendimento às famílias em situação de vulnerabilidade social (com vínculos familiares, comunitários ou de pertencimento fragilizados), decorrente da pobreza, privação ou precariedade de acesso aos serviços públicos. Diante das 2.500 famílias referenciadas no programa, por ano, são atendidas apenas 500, que recebem assistência psicológica, através de acompanhamento sociofamiliar, além de estímulo à convivência e inserção em outros serviços da assistência social, com o objetivo de fortalecer os vínculos familiares. O Projeto ASEF (Ações Socioeducativas às Famílias) faz parte do PAIF e atende a 59 famílias cadastradas que tenham crianças de 0 a 6 anos em situação de vulnerabilidade social.

- Benefício de Prestação Continuada: atende a idosos e deficientes impossibilitados de trabalhar. O benefício tem duração de dois anos, oferecendo um salário mínimo mensal. São atendidos pelo programa 103 deficientes e 139 idosos que, segundo a prefeitura, geraram indiretamente uma movimentação de R$ 1.000.000,00 na economia municipal, no ano de 2008.

- CREACAN: em parceria com a Petrobrás, o CRAS desenvolve o CREACAN, programa voltado para o atendimento às famílias com crianças vitimizadas. O programa consiste em atendimento psicológico, duas vezes por semana. São beneficiadas 30 crianças no município, todas da zona urbana.

- Projeto Encontro com Idosos: são promovidas palestras informativas e atividades de recreação, para interação de idosos com seus familiares e a sociedade. No total, 120 idosos são beneficiados pelo projeto.

– Bolsa Família

Paranaíta tem 1.216 pessoas/famílias cadastradas no “cadastro único”, sendo apenas 605 beneficiadas pelo Bolsa Família. O município tem como desafio fiscalizar e avaliar as

reais necessidades das famílias atendidas pelo programa, de forma a atender aquelas mais carentes. Entretanto, a falta de monitoramento do programa faz com que a reciclagem dos beneficiados só aconteça a partir de denúncias da própria população, o que acaba por engessar sua dinâmica.

– Benefícios Eventuais

Trata-se de um programa municipal, desenvolvido pela secretaria de Assistência Social, que oferece auxílio funeral (doação de verba, caixão e assistência psicológica) para situações pontuais de famílias de baixa renda. Além disso, a prefeitura também fornece auxílio a famílias em vulnerabilidade temporária, ou seja, que perderam sua fonte de renda, por meio da doação de cestas básicas.

– Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social – PSH

Programa vinculado à verba da Caixa Econômica Federal e Estadual, que irá beneficiar 99 famílias no Bairro Jd. Novo Horizonte (Esperança). Associado a este programa, o governo do Estado implantará o programa “Tô feliz” que consistirá na construção de 100 casas para famílias que possuem lotes, mas residem em habitações precárias.

A prefeitura está buscando uma parceria com o Consulado do Japão no Brasil, que irá financiar a construção de uma Casa de Apoio, cujo beneficiário será a população rural que vai à cidade para a realização de serviços urbanos específicos e não tem local para se hospedar.

O município de Paranaíta não é contemplado pelo PETI, pois não possui sistematizados os dados sobre trabalho infantil. A fim de superar esta situação, o CRAS está registrando os casos por meio de denúncias. Ainda nesse sentido, a prefeitura poderá ser contemplada por uma verba (via doação de deputado federal) que irá subsidiar a construção e a equipagem de um espaço para, futuramente, sediar o PETI.

O município de Paranaíta não dispõe de nenhum tipo de abrigo ou casa de apoio para pessoas carentes. Todos os casos graves relacionados à criança e adolescente são encaminhados, pelo Conselho Tutelar, ao Abrigo Municipal Rita Bramati ou à Casa Pinardi – Irmãs Salesianas, ambos localizados em Alta Floresta. Ocorre, também, o encaminhamento de casos aos serviços sociais prestados pelo CRAS de Alta Floresta, município de referência para serviços de assistência social na região.

De acordo com relato da assistente social do Conselho Tutelar de Paranaíta, os problemas sociais da cidade estão aumentando, devido ao abandono das famílias pelos chefes de família, que, com o fechamento das serrarias, estão migrando para outros municípios da região em busca de trabalho. Neste contexto, muitas vezes a família fica desprovida de sustentação econômica.

O registro no Conselho Tutelar aponta que os casos mais graves atendidos não ultrapassam o número de quatro por mês, e estão associados a abusos, furtos e violência doméstica. Ainda segundo o que foi relatado, a ocorrência do uso de drogas, como o craque, vem crescendo entre os adolescentes, mas o registro oficial não contempla esta realidade, pois o uso ocorre de maneira difusa, sem que os familiares busquem ajuda. Trata-se de um problema de saúde e de segurança pública municipal.

Segundo a secretaria de Assistência Social, as principais carências do município são uma casa de apoio, para receber e alojar a população rural durante as idas à cidade; e um abrigo municipal.

c) Município de Jacareacanga

• Programas de Assistência Social

–PETI - Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

O PETI atende crianças e adolescentes, com idade entre 6 e 15 anos, e tem como objetivo erradicar o trabalho infantil. O incentivo às famílias é feito através de benefícios financeiros, que variam de acordo com o tipo de trabalho exercido pela criança (rural ou urbano). Em contrapartida, as famílias devem matricular seus filhos na escola e fazê-los participar da jornada ampliada, que inclui práticas esportivas, artísticas, culturais, de lazer e de convivência. Este programa é co-financiado pelo Governo Federal.

– PROJOVEM:

O PROJOVEM é destinado ao público adolescente, entre 15 e 17 anos, e possui ações concretas que objetivam a inclusão social do jovem, abordando temas importantes de serem discutidos nesta faixa etária, como família, escola, esportes, lazer e mercado de trabalho. A verba necessária para implantação deste programa é federal, enviada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome ao Centro de Referência e Assistência Social (CRAS) do município de Jacareacanga.

– Projeto de Proteção Básica à Pessoa Idosa

Este projeto tem como público-alvo pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, principalmente famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família ou pelo Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social - BPC – LOAS. Os objetivos incluem o fortalecimento dos vínculos familiares, o desenvolvimento das potencialidades do idoso, e a integração da pessoa idosa na sociedade, assegurando seu acesso aos direitos básicos do cidadão.

Segundo informações da secretaria municipal de Trabalho e Promoção Social - SEMUTPS, o Centro de Idosos Maria do Carmo Hugo da Silva já atende esse público com recursos municipais; entretanto,

futuramente será desenvolvido, no mesmo espaço, o projeto de “Proteção Básica à Pessoa Idosa”, com recursos do Governo Federal.

– Projeto de Proteção Social Básica à Infância/Família – Viver é Crescer

Atende crianças na faixa de 3 a 6 anos, com ações socioeducativas e de convivência, objetivando proporcionar aos participantes uma alimentação digna e equilibrada,

regulando o peso das crianças e combatendo a desnutrição infantil. Além disso, visa promover o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, e promover a independência e socialização humana.

– Bolsa Família

O Bolsa Família é um programa federal que seleciona famílias com base nas informações inseridas pelo município no Cadastro Único – CadUnico. Os benefícios oferecidos às famílias variam de R$ 22,00 a R$ 200,00, de acordo com a renda mensal por pessoa da família e do número de crianças (até 15 anos) e de jovens (de 16 a 17 anos). O direito ao benefício somente é mantido se forem cumpridas algumas condicionantes ligadas à saúde, assistência social e educação. Em Jacareacanga, 1.554 famílias receberam os recursos deste fundo, em julho de 2009.

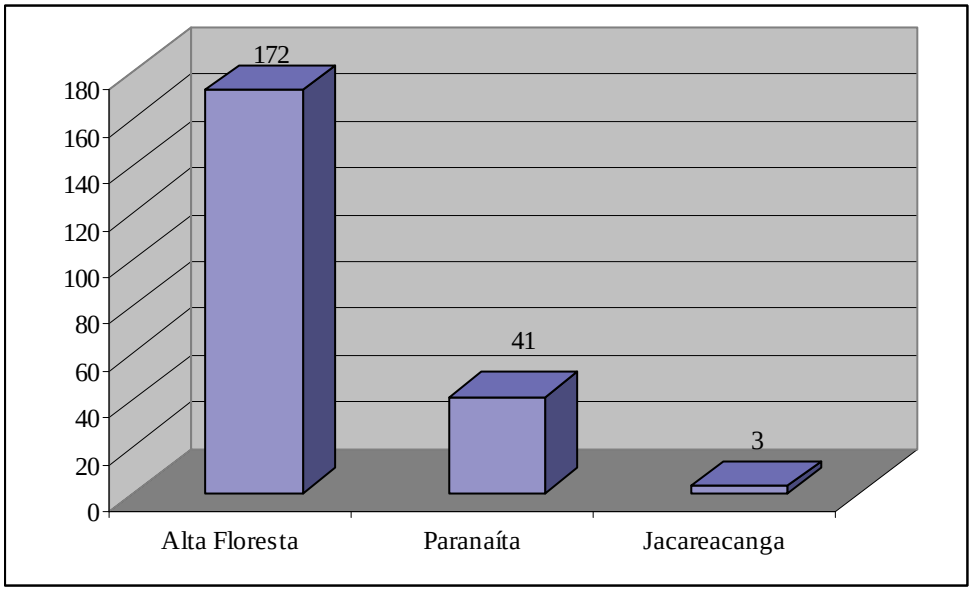
4.4.9 Organização Social e Arranjos Institucionais

4.4.9.1 Introdução

A participação da sociedade civil nos processos de implantação de empreendimentos de grande porte tem sido cada vez mais frequente. Essa condição tem sido valorizada e incorporada pelos órgãos públicos e empreendedores com planos e ações coordenadas, de forma a conciliar diferentes interesses e garantir a qualidade dos serviços. Tal situação é amparada não só na legislação brasileira como em normas e procedimentos, a exemplo do Estatuto da Cidade, ISOs e outros, onde a participação e transparência são amplamente citados.

Considerando essas possibilidades futuras e o entendimento da configuração da sociedade local no presente momento, foram levantadas, identificadas e caracterizadas as principais instituições atuantes nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, pertencentes à Área de Influência Indireta – AII da UHE São Manoel. A análise da organização social e arranjos institucionais foi precedida por pesquisa de dados secundários e complementada por campanhas de campo, entrevistas e aplicação de questionários aos representantes das entidades sociais de interesse.

Segundo levantamento de 2005, divulgado pelo IBGE no Cadastro Central de Empresas, o município de Alta Floresta, com cerca de 40 mil habitantes, possuía 172 fundações privadas e entidades sociais sem fins lucrativos, incluindo-se aí entidades assistencialistas, ONGs, sindicatos e outras. Paranaíta possuía 41 organizações, que, proporcionalmente ao número de habitantes, 12 mil, apresentava um grau de organização social equivalente ao verificado em Alta Floresta. Jacareacanga, com 40 mil habitantes, possuía apenas 3 instituições organizadas, revelando baixo grau de representação social por segmentos diferenciados (Ver **Figura 4.4.9-1**).



Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas, 2005

Figura 4.4.9-1- Número de Fundações Privadas e Associações Sem Fins Lucrativos Existentes na AII

A definição do universo de pesquisa utilizou como critério a seleção de instituições que possuam significância na região estudada, seja pelas ações executadas ou por serem representativas de uma comunidade ou município, segmento profissional, etnia ou grupo social. Deste modo, foram estudadas organizações não-governamentais, conselhos municipais, associações comunitárias, sindicatos, empresas privadas e órgãos públicos com participação direta na formação de empresas ou de orientação ao emprego, como o SEBRAE e o SINE .

O questionário aplicado, constante no anexo deste relatório (Volume 7), é composto por 9 questões abertas, que abordam as principais características das instituições, a saber: nome; tempo de existência; área de atuação e objetivos; locais de atuação; número de sócios/filiados; número de funcionários; parcerias; financiamento; e projetos executados/em andamento.

A análise das questões discursivas, assim como a consulta aos materiais informativos entregues pelas instituições, permitiram delinear o perfil de cada entidade. Para caracterização de sua atuação nos municípios estudados, algumas respostas foram agrupadas, permitindo o tratamento estatístico desses dados.

4.4.9.2 Instituições Identificadas na Área de Influência Indireta - AII

Seguindo os critérios para definição do universo de pesquisa, foram identificadas 37 instituições atuantes na área de influência indireta da UHE São Manoel, conforme apresentado no **Quadro 4.4.9-1**, posto em sequência.

Quadro 4.4.9-1– Instituições Identificadas na Área de Influência Indireta

Nº	Município	Nome	Nº	Município	Nome
1	Alta Floresta	CTG Alta Floresta Club	20	Alta Floresta	Fundação Ecológica Cristalino
2	Alta Floresta	Consórcio intermunicipal de desenvolvimento econômico e social do Vale do Teles Pires - CDIVAT	21	Alta Floresta	Fundação Agroambiental da Amazônia - FUNAM
3	Alta Floresta	Instituto Brasileiro de Integração Socioambiental	22	Alta Floresta	Associação Altaflorestense dos Produtores Artesanais
4	Alta Floresta	Fundação Altaflorestense Cultural e Zoobotânica da Amazônia - FACUZA	23	Alta Floresta	Associação dos Produtores Urbanos, Suburbanos e Feirantes
5	Alta Floresta	Amigos do Vale do Teles Pires	24	Alta Floresta	Sindiminério - Sindicato das Indústrias Extrativas de Minério do Estado de Mato Grosso
6	Alta Floresta	Colônia 2-16, Coopesinop	25	Alta Floresta	Instituto Floresta de Desenvolvimento Sustentável
7	Alta Floresta	Câmara de Dirigentes Lojistas - CDL	26	Paranaíta	Associação Rural Nova Mandacaru I - MT-206
8	Alta Floresta	Sindicato Rural de Alta Floresta	27	Paranaíta	Clube de Mães Maria de Nazaré
9	Alta Floresta	Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR	28	Paranaíta	Associação de Pescadores de Paranaíta
10	Alta Floresta	Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Madeireiras de Alta Floresta - SINTAF	29	Paranaíta	Sindicato dos Servidores Públicos Municipais de Paranaíta
11	Alta Floresta	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE	30	Paranaíta	Rotary Clube de Paranaíta
12	Alta Floresta	Instituto Ouro Verde	31	Paranaíta	Associação de Senhoras Rotarianas (Casa da Amizade)
13	Alta Floresta	Instituto Centro de Vida - ICV	32	Paranaíta	Loja Maçônica São João de Paranaíta
14	Alta Floresta	Sociedade Civil para o Desenvolvimento Socioambiental e Cultural	33	Paranaíta	Associação dos Criadores de Paranaíta
15	Alta Floresta	Sindicato dos Madeireiros do Extremo Norte - SIMENORTE	34	Paranaíta	Associação do Bairro Jardim Esperança
16	Alta Floresta	Associação Indígena Kawaip Kayabi	35	Paranaíta	Sindicato dos Trabalhadores do Ensino Público
17	Alta Floresta	Sindicato das Indústrias de Móveis do Norte de Mato Grosso	36	Paranaíta	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Paranaíta
18	Alta Floresta	Sistema Nacional de Emprego	37	Paranaíta	Clube de Pesca Esportiva
19	Alta Floresta	Associação Aquinorte			

Cerca de 67,6% das instituições amostradas possuem sede no município de Alta Floresta, e 32,4% em Paranaíta. Esta superioridade numérica de instituições e entidades sociais no município de Alta Floresta corrobora com as demais informações apresentadas ao longo do estudo, que apontam este município como polo regional da área de influência indireta.

4.4.9.3 Tipo de Instituições por Município

Em relação ao tipo das instituições levantadas (**Figura 4.4.9-2**), evidenciou-se a presença significativa de sindicatos, 9 no total, 3 dos quais no município de Paranaíta e 6 em Alta Floresta. Os sindicatos que representam categorias de trabalhadores, como os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Alta Floresta e Paranaíta (STR) e o Sindicato dos Trabalhadores em Indústrias Madeireiras, geralmente atuam na garantia dos direitos do trabalhador, destacando-se as campanhas para redução da jornada do trabalho, para melhorar a segurança do trabalhador e para reivindicações salariais.

Os sindicatos que reúnem empresários, industriais ou produtores de determinada atividade econômica, centram suas ações no desenvolvimento e crescimento do setor e, consequentemente, na geração de lucro para os associados. O Sindicato das Indústrias de Móveis do Norte do Mato Grosso, por exemplo, realiza feira para comercialização e exposição dos produtos (Expomov), oficinas de designer e consultoria aos associados, visando à melhoria dos produtos.

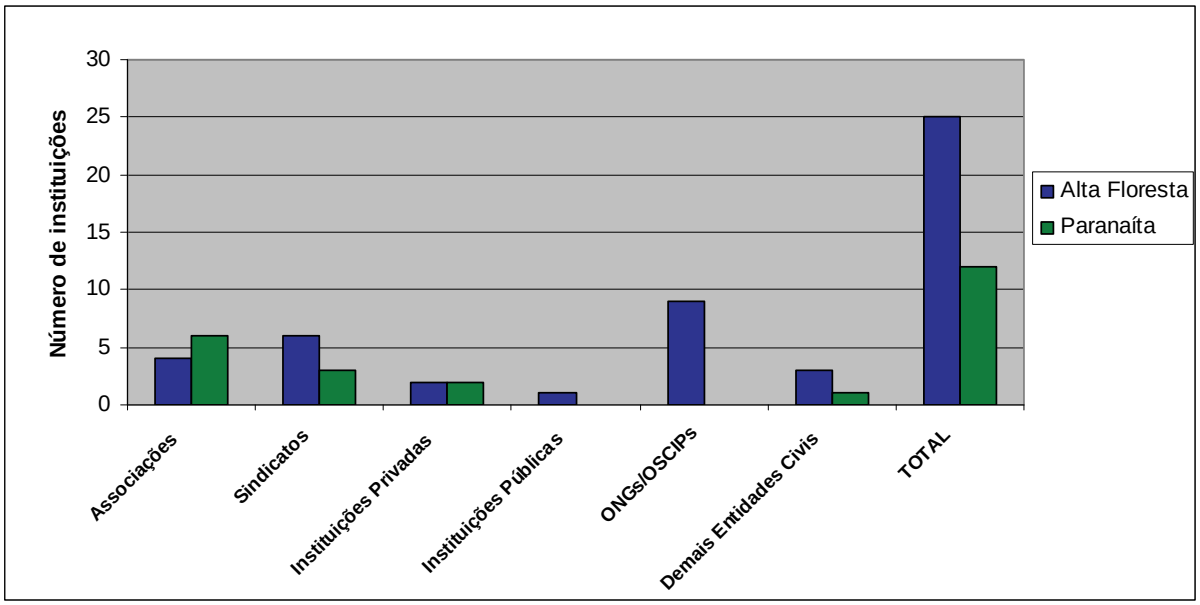


Figura 4.4.9-2– Tipos de Instituições Sociais por Município

As 10 associações existentes nos municípios possuem características distintas, pois englobam associações de bairros, de trabalhadores, de produtores e filantrópicas. A Associação dos Aquicultores do Norte do Mato Grosso – AQUINORTE, por exemplo, objetiva promover a piscicultura na região, enquanto que a Associação de Senhoras Rotarianas presta assistência a famílias carentes, através da doação de cestas básicas, consultas médicas e passagens rodoviárias.

4.4.9.4 Abrangência de Atuação das Instituições

Quanto à abrangência de atuação, foram consideradas pontuais as instituições que atuam em uma comunidade específica ou em determinada área do município; locais, as que atuam em âmbito municipal; e regionais as instituições com atuação em mais de um município, estado ou União.

Conforme mostrado na **Figura 4.4.9-3**, predominam nos municípios instituições com abrangência de atuação regional, que representam cerca de 49 % do total, seguido de instituições com abrangência local, que perfazem 46 %. Todas as entidades que tem como foco principal o desenvolvimento de projetos ambientais ou socioambientais possuem abrangência regional. Já as instituições de abrangência local são principalmente associações e sindicatos, cuja escala de atuação é, na maioria dos casos, municipal.

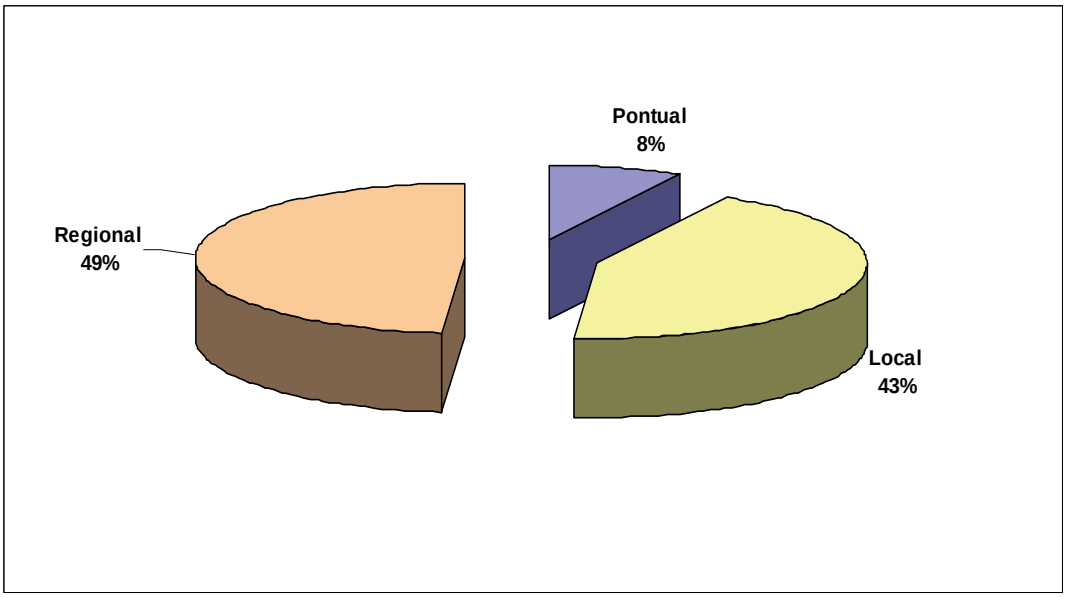


Figura 4.4.9-3– Abrangência de Atuação das Instituições Identificadas

Apenas duas instituições foram consideradas de atuação pontual, a Associação Rural Nova Mandacaru I, que luta por melhorias infraestruturais nessa comunidade, e a Associação Indígena Kawaip Kayabi, que, segundo seus representantes, pretende desenvolver projetos de intercâmbio com outras etnias e de recuperação de áreas degradadas no interior da Terra Indígena.

4.4.9.5 Área de Atuação das Instituições

Para definição da área de atuação das instituições, as respostas foram agrupadas em 12 categorias. As áreas de atuação mais recorrentes foram a social, o meio ambiente, s economia, a agricultura e a educação, como apresentado na **Figura 4.4.9-4**.

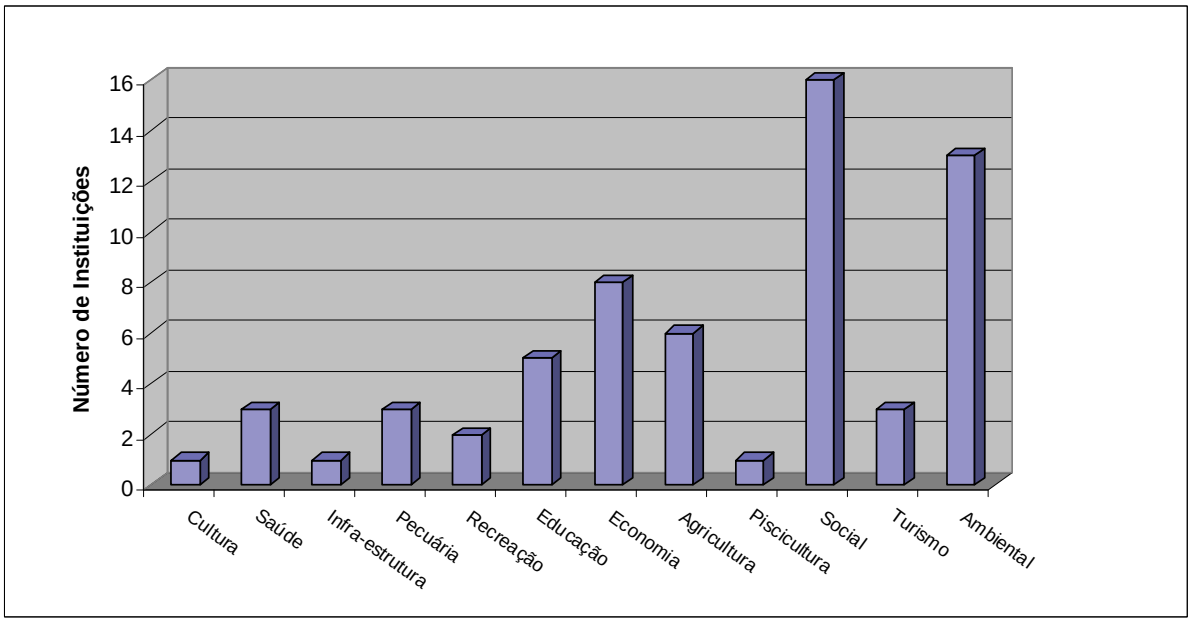


Figura 4.4.9-4– Área de Atuação das Instituições

Foram consideradas instituições de cunho social as associações, sindicatos, ONGs, OSCIPS e demais entidades sociais que buscam, por meio de suas ações, a melhoria das condições de vida dos seus filiados ou de terceiros.

Atuam na área ambiental instituições criadas com o propósito específico de defesa do meio ambiente, além de outras, que possuem projetos isolados nessa área, como é o caso do Sindicato de Madeireiros do Extremo Norte – SIMENORTE, que, em parceria com o Instituto Brasileiro de Integração Socioambiental – IBISA, desenvolve projeto de revitalização de áreas de preservação permanente (APPs) e áreas de reserva legal na bacia do rio Teles Pires, entre os municípios de Alta Floresta e Carlinda.

Na área econômica, predominam instituições que apoiam uma atividade econômica ou setor produtivo, como comércio, extração de madeira e mineração. Além dessas, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, vem atuando no auxílio a novos empreendedores e comerciantes locais, no desenvolvimento de produtos orgânicos e demais projetos. O SINE – Sistema Nacional de Emprego, uma coordenadoria da Secretaria de Estado, Trabalho, Emprego e Cidadania do Governo do Estado de Mato Grosso – SETEC, faz a intermediação entre trabalhador desempregado e empregadores, além da emissão de carteira de trabalho, qualificação da mão de obra, atendimento e habilitação do seguro desemprego, entre outras atividades.

Merecem nota as três instituições que atuam no fomento do turismo: a Associação de Pesca de Paranaíta, o Clube de Pesca Esportiva e a Fundação Ecológica Cristalino. Esta última apoia o desenvolvimento do ecoturismo no Parque Cristalino, situado nos municípios de Alta Floresta e Novo Mundo.

A categoria “Ambiental” é bastante abrangente, envolvendo entidades com atuação muito distintas. Para esse entendimento, foram definidas subcategorias que indicam de forma mais precisa as áreas em que tais instituições desenvolvem seus projetos, como saneamento, planejamento territorial e educação ambiental, entre outros (**Figura 4.4.9-5**).

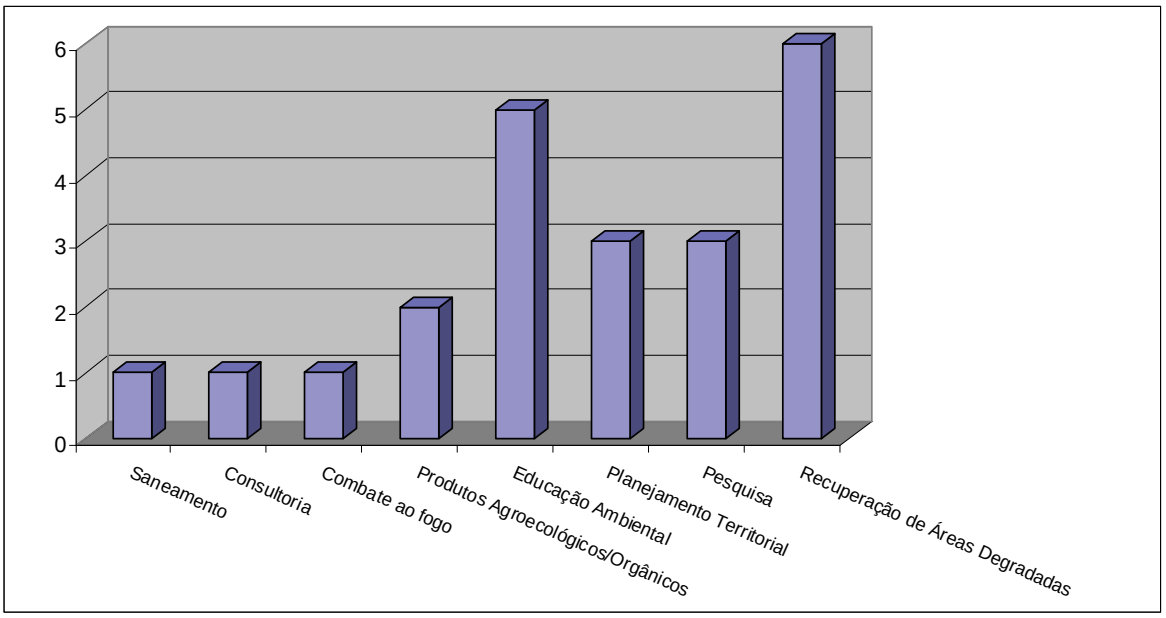


Figura 4.4.9-5– Área de Atuação Ambiental

A recuperação de áreas degradadas foi mencionada por seis instituições, que executam projetos de recuperação de nascentes e rios e, principalmente, de reflorestamento de áreas degradadas por usos pretéritos, como pela atividade madeireira. A ONG Amigos do Vale do Teles Pires, por exemplo,

executou projeto de recuperação da área da nascente que abastece o município de Alta Floresta. Programas de educação ambiental são desenvolvidos por cinco instituições, como a Sociedade Civil para o Desenvolvimento Socioambiental e Cultural – Sociedade Formigas, que realizou, em parceria com a Prefeitura de Alta Floresta, a campanha "*Saneamento Para Todos*", visando à conscientização de algumas comunidades quanto à importância da coleta seletiva e valorização dos resíduos.

O combate ao fogo é uma temática importante nesta região, que possui áreas de floresta pressionadas por atividades antrópicas. Foram identificadas duas instituições que atuam no combate ao fogo, o Instituto Centro de Vida – ICV, e o Instituto Floresta de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável, ambos sediados em Alta Floresta. O Instituto Floresta vem desenvolvendo atividades visando à prevenção de queimadas e desmatamento desde 2004, formando brigadas de combate ao fogo, realizando trabalhos de educação ambiental e incentivando o manejo sustentável das áreas de pastagem.

4.4.9.6 Financiamento e Parcerias

Quanto à fonte de financiamento, 21 das instituições declararam possuir receita própria como uma das fontes de renda, além de 4 instituições que responderam não possuir financiador e possivelmente gerem sua própria renda (**Figura 4.4.9-6**). Foram computados nesta categoria os clubes, associações e sindicatos, que recebem contribuição de seus sócios/filiados, e outras instituições que geram recursos através da prestação de serviços, consultorias, realização de leilões, feiras, eventos, promoções e rifas.

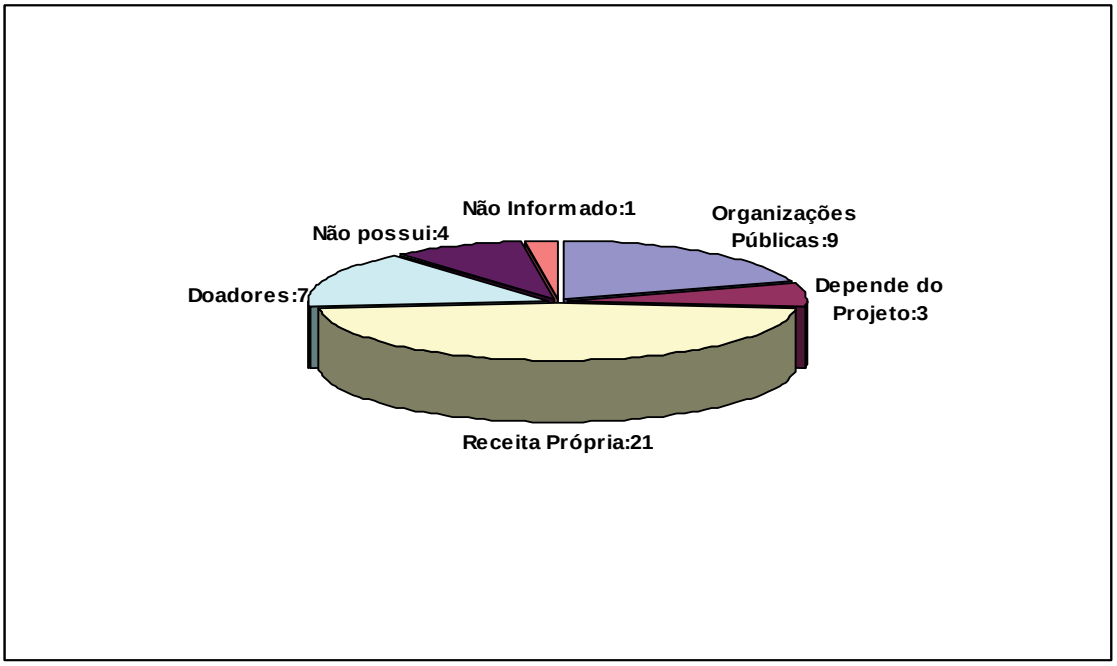


Figura 4.4.9-6- Fonte de Financiamento das Instituições

Um número considerável de instituições, 9 ao todo, possuem organizações públicas como financiadoras de projetos. Dentre estas, destacam-se as OSCIPs, que, de acordo com a Lei nº 9.790, de 1999, são aptas a firmar termos de parceria com órgãos públicos e com empresas privadas, que podem conseguir abatimentos no imposto de renda. O Instituto Floresta de Desenvolvimento Sustentável, por exemplo, possui financiamento das Prefeituras, Secretaria de Estado do Meio Ambiente – MT, e Ministério do Meio Ambiente, abrangendo os três níveis de governo, municipal, estadual e federal, respectivamente.

Em relação às instituições parceiras, as respostas mais recorrentes foram prefeituras e secretarias municipais, além de outros órgãos públicos.

Observou-se, também, um número grande de parcerias formadas entre instituições e comércio local, em especial no município de Paranaíta. As instituições de pesquisa mencionadas foram o Instituto Oswaldo Cruz, Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT, e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC.

Apenas 3 das entidades pesquisadas possuem parceria com instituições internacionais, todas ligadas à área ambiental ou socioambiental: o Instituto Centro de Vida – ICV, que possui parceria com a Comissão União Européia, United States Agency for International Development – USAID, e Fundação Ford; o Instituto Floresta de Desenvolvimento Sustentável recebe o apoio da Cooperação Italiana – Ministério das Relações Exteriores; e, a Fundação Ecológica Cristalino, da Fauna & Flora International – FFI, Kew Gardens e Rainforest Concern.

Por fim, destaca-se que diversos questionários apontaram a falta de financiadores e a falta de parcerias com o poder público como principais entraves para execução dos projetos pretendidos.

4.4.10 Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural

4.4.10.1 Patrimônio Arqueológico

No texto pertinente à AAR foi assinalado que, embora a região do baixo Tapajós tenha ficado conhecida pela arqueologia devido à elaborada cerâmica de tradição Tapajônica, o trecho alto da bacia, localizado em terras mato- grossenses, ainda é arqueológicamente pouco conhecida.

Também foi referido que, considerando a ampla abrangência da bacia do rio Teles Pires, o número de sítios arqueológicos registrados não retrata o elevado potencial arqueológico da região, devido às poucas pesquisas realizadas. Contudo, nesta última década, pesquisas arqueológicas sistemáticas começaram a ocorrer na região, sendo estas em parte vinculadas a licenciamentos ambientais.

No entanto, antes dos levantamentos para licenciamento ambiental, Heinz Budweg realizou levantamentos não sistemáticos na região, nos anos de 1998 e 1999, no âmbito do “Projeto Tapajós – 5.0000 anos antes da chegada de Cabral”. Budweg registrou o sítio arqueológico Pedra Preta de Paranaíta, bem como os demais sítios na região que apresentaram vestígios arqueológicos similares. Esses sítios estão localizados nos municípios de Alta Floresta, Paranaíta, Nova Monte Verde e Terra Nova do Norte.

Os localizados no âmbito do Projeto Tapajós são sítios cujos vestígios constituem-se, principalmente, em gravações rupestres e alinhamentos de pedras sobre grandes lajes graníticas a céu aberto.

Contudo, esses sítios ainda não foram estudados de maneira que pudessem ser contextualizados no tempo, por meio de datações; nem tão pouco pode-se atribuí-los a uma determinada ocupação pré-colonial, visto que não foram realizadas pesquisas arqueológicas que envolvessem prospecções de sub-superfície sistemáticas e escavações, que poderiam vir a fornecer dados sobre a cultura material que permitissem a progressão dos estudos.

Os sítios registrados por Budweg, especialmente o sítio Pedra Preta de Paranaíta, ganharam repercussão nacional, ao ter as informações arqueológicas obtidas em sua viagem, bem como suas interpretações para elas, publicadas numa revista de circulação nacional, a revista *Galileu,* por Beccari (1999). Na ocasião, Budweg atribuiu a autoria da arte rupestre da região aos celtas e vikings, há cerca de 4 ou 5 mil anos. Tais informações foram fornecidas sem qualquer evidência plausível que permitisse tal associação.

Recentemente, foi desenvolvido pela PASCON — Projetos, Assistência Técnica e Consultoria Ambiental — com subsídios do Ministério do Meio Ambiente, por meio do Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal — PROECOTUR — o “Projeto de Pesquisa

Arqueológica, Plano de Gestão e Estratégia de Uso Público do Sítio Arqueológico de Pedra Preta, em Paranaíta, Mato Grosso". Esse projeto teve por objetivo dotar o sítio Pedra Preta de informações obtidas cientificamente para fins de socialização.

O sítio é constituído por um afloramento de granito que emerge em meio à floresta circundante a uma altura de até 37 metros, medido de sua base até o topo. A essa altura é possível ter uma vista acima do dossel da mata. Pode-se entender que o afloramento rochoso propiciasse uma visão privilegiada em todas as direções, constituindo-se em um verdadeiro observatório.

Segundo Maria Clara Migliacio (2007), autora do item Arqueologia do relatório citado acima, o sítio constitui-se, ainda, como divisor de águas das bacias hidrográficas do Teles Pires e do Paranaíta, sendo que o sítio Pedra Preta poderia ter sido ainda um marco geográfico da distribuição das populações pretéritas para toda a região do interflúvio daqueles dois rios.

O afloramento rochoso é composto por um granito cinza-claro coberto por musgo, o que lhe confere uma coloração final verde escura, quase negra, razão do nome que recebeu na região: Pedra Preta. Tal revestimento proporciona, principalmente nas horas de maior insolação, uma forte impressão visual aveludada, contrastando radicalmente com a aspereza da superfície da rocha alterada pelas intempéries.

Uma das características principais das expressão rupestre é o monumentalismo das figuras. O pequeno número de figuras é compensado por suas grandes dimensões, que na maior parte dos grafismos ficam entre meio metro e dezenas de metros. A maior figura alcança dimensão aproximada de 40 metros (motivo da grande serpente). Nessa expressão de arte rupestre foram utilizadas diversas técnicas: a raspagem, o polimento e, possivelmente, o picoteamento. Não foram usadas incisões. Os grafismos são compostos por um número limitado de recursos gráficos: linhas contínuas, cupules[6] e áreas polidas (Migliacio, 2007).

Os recursos gráficos foram utilizados em diferentes combinações, compondo figuras que podem ser classificadas como biomorfas (antropomorfas, zoomorfas e fitomorfas), além de figuras geométricas. De uma maneira geral, a profundidade dos grafismos é modesta, entre 7 mm e 10 mm, e as linhas apresentam em geral largura de 3 cm, variando, em alguns grafismos, entre 3 cm e 6 cm; já as *cupules* tem diâmetros que variam entre 4 e 7 cm. As cavidades das *cupules* e os sulcos das linhas são sempre côncavos, não se tendo observado secções angulosas. As linhas são executadas de forma muito precisa, cada qual terminando no encontro com outra, sem jamais ultrapassá-la. Os conjuntos de cupules são extremamente bem executados, mantendo dimensões padronizadas e grande proximidade entre elas, o que proporciona a impressão visual de textura e/ou de volume (Migliacio, 2007).

Para Migliacio (2007), todas essas características demonstram habilidade na aplicação da técnica e rigorosa observação às características do estilo.

Quanto à temática, as representações puderam ser divididas em 3 categorias: representações antropomorfas ou zoomorfas antropofizadas; representações zoomorfas; representações fitomorfas e/ou geométricas.

As representações antropomorfas são geralmente esquemáticas; já as representações zoomorfas foram consideradas, em alguns casos, passíveis de identificação, a exemplo de tatu, anta, macaco, tamanduá, veado, tartaruga, serpente, entre outras. As representações geométricas aparecem com motivos diversos: circunferências divididas internamente por raios, círculos concêntricos, círculos preenchidos por cupules, grafismos subcirculares com preenchimento de linhas paralelas, redes de linhas embaraçadas.

Os trabalhos desenvolvidos no âmbito do "Projeto de Pesquisa Arqueológica; Plano de Gestão e Estratégia de Uso Público do Sítio Arqueológico de Pedra Preta, em Paranaíta, Mato Grosso" (2007)

[6] Pequena depressão hemisférica cavada na rocha, geralmente por picoteamento. Algumas entram na composição de figuras rupestres, enquanto outras aparecem por desgaste em bigorna (Prous *et al*, 2003)

permitiram a percepção de alguns padrões nos recursos gráficos, descritos no **Quadro 4.4.10-1**, colocado em continuação.

Quadro 4.4.10-1- Características Principais Observadas no Sítio Arqueológico Pedra Preta de Paranaíta

ITENS	CARACTERÍSTICAS
Recursos gráficos utilizados	Grafismos esquemáticos biomorfos e geométricos, representados apenas por linhas abertas
	Grafismos esquemáticos biomorfos e geométricos, representados por linhas fechadas sem preenchimento
	Grafismos biomorfos e geométricos com área interna ao contorno preenchida por linhas paralelas ou concorrentes que se cruzam ou não
	Grafismos biomorfos e geométricos com área ou setor interno ao contorno preenchido por *cupules* contornadas ou não por círculos
	Grafismos biomorfos e geométricos com área interna ao contorno (ou setor dele) preenchido por alisamento (raspagem e/ou polimento) de supressão da textura da superfície intemperizada da rocha
	Grafismos biomorfos e geométricos sem contorno e compostos por conjunto de *cupules*
Organização dos grafismos	Justaposição de figuras, geralmente paralelas
	Nos painéis inclinados muitas figuras desenvolveram-se longitudinalmente no sentido vertical
	Nos painéis inclinados, os membros inferiores das figuras antropomorfas e zoomorfas desenvolvem-se, em geral, em direção a parte inferior dos painéis
	Rara ocorrência de sobreposições dos grafismos
	Representação de cenas
	Além dos agrupamentos, há figuras “isoladas”, tanto biomorfas quanto geométricas, que aparecem sozinhas em setores topográficos independentes

Fonte: “Projeto de Pesquisa Arqueológica: Plano de Gestão e Estratégia de Uso Público do Sítio Arqueológico da Pedra Preta, em Paranaíta, Mato Grosso”, 2007.

Ainda segundo Migliacio (2007), algumas similaridades podem ser apontadas entre a arte rupestre de Paranaíta e algumas outras expressões conhecidas, por exemplo, em Corumbá (MS), nas bordas do Pantanal. Ali, as gravuras rupestres também cobrem amplos lajedos a céu aberto, entre outras semelhanças; contudo, enquanto os lajedos de Corumbá exibem grandes conjuntos de gravuras pequenas interligadas, quase exclusivamente geométricas, no sítio Pedra Preta de Paranaíta a ênfase é para os grafismos biomorfos de grandes dimensões. Similaridades também podem ser apontadas entre a arte rupestre da Pedra Preta e expressões setentrionais da tradição Geométrica, tanto na técnica quanto em alguns elementos temáticos. Porém, a partir dos estudos realizados, considerou-se mais profícuo considerá-la no contexto amazônico. Assim sendo, entendeu-se como oportuno denominar a arte rupestre dessa parte setentrional da Amazônia como tradição Guiano-Amazônica, ao considerar a proposta de André Prous (2007), que considera a região de Paranaíta como área de ocorrência de tal tradição. Essa tradição caracteriza-se pelas representações antropomorfas frontais, apresentando componentes faciais, muitas vezes portando adornos e entendidas como indivíduos particularizados.

Dentre as atividades desenvolvidas no projeto acima citado, foram realizadas prospecções de superfície em toda a área do sítio, bem como prospecções de subsuperfície em seu entorno imediato; as prospecções alcançaram profundidade entre 10 cm e 32 cm, já alcançando a rocha. Não se obteve nenhum material arqueológico.

A arqueologia também foi tema de trabalhos de conclusão de curso na universidade da região. Rodrigues (2005), realizou 30 entrevistas, na região da comunidade Santa Rita, distante60 km a noroeste de Alta Floresta, sentido Paranaíta, dentre as quais 20 forneceram dados sobre ocorrência de vestígios arqueológicos; destas, 3 foram verificadas *in situ*, sendo os demais relatos de ocorrências pelos proprietários.

Os **Quadros 4.4.10-2** e **4.4.10-3** apresentam, respectivamente, informações sobre sítios informados nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta.

Quadro 4.4.10-2- Sítios Informados no Município de Paranaíta

Tipo de Sítio	Localização Aproximada
Lito-cerâmico, polidor fixo	Rio Teles Pires, Cachoeira dos Andradas, Fazenda dos Lopes
Lito-cerâmico	Garimpo Zé da Onça
Lito-cerâmico	Garimpo do Cajueiro
Gravuras rupestres	Rio Teles Pires, Corredeira Sete Quedas
Cerâmico	Rio Teles Pires, Sítio de Assis Frizon
Cerâmico	Fazenda do "Toninho do Fórum" de Alta Floresta
Lito-cerâmico	Fazenda de Álvaro Tavares
Lito-cerâmico	Assentamento São Pedro, sítio do Sr. Telmo
Arte rupestre	Rio Teles Pires, Fazenda de José Valdomiro Volpi

Fonte: "Projeto de Pesquisa Arqueológica, Plano de Gestão e Estratégia de Uso Público do Sítio Arqueológico de Pedra Preta, em Paranaíta, Mato Grosso", 2007

Quadro 4.4.10-3- Sítios Informados no Município de Alta Floresta

Informante	Vestígios	Localização	Coordenadas
Cida	Possui em sua residência uma lâmina de machado de granito polido de 25 cm; não soube informar onde foi encontrado o artefato, mas segundo ela é comum se encontrar vestígios na fazenda.	Faz. Vaca Branca	09° 31' 26,4'' S 56° 14' 41,3'' W
Funcionários da Faz. Vaca Branca	Informaram sobre a presença de cerâmica em área de pastagem próxima a rios afluentes da bacia do Teles Pires.	Faz. Vaca Branca	09° 33' 38,8'' S 56° 12' 56,8'' W
Antonio Cabrera	Polidores fixos	Faz. Cabrera	09° 27' 13,4'' S 56°15' 03,8'' W
Airton Lopes Marcondes	Machados polidos, segundo os moradores há muita cerâmica do outro lado do rio.	Faz. Pedra Grande	09° 27' 32,0'' S 56° 15' 09,4'' W
Francisco Vaz Teodoro	Relatou sempre encontrar pelos pastos da propriedade fragmentos cerâmicos e lâminas de machados.	Faz. Chapadão	09° 25' 27'' S 56° 11' 38,2'' W
Wildo Garesti	Machado polido; segundo relato de moradores, encontra-se muita cerâmica quando tratores reviram a terra para plantio de pastagem.	Retiro Vaca Branca – próx. ao rio Sabá	09° 25' 30,3'' S 56° 11' 56,9'' W
Benezildo Vaz Teodoro	Presença de vestígios arqueológicos, cerâmica e lítico, na margem do rio Sabá.	Faz. Santa Laura	09° 26' 25,2'' S 56° 12`24.2``W
José dos Santos Vieira	Informou que próximo ao rio Santa Helena foi encontrado um sítio com grande concentração de cerâmica e várias peças líticas que estavam em sua posse, dentre essas: mão de pilão, quebra coco, varias lâminas de machado.	Faz. São José	09° 40' 33,3'' S 56° 12' 56'9'' W

(continua)

Quadro 4.4.10-3 - Sítios Informados no Município de Alta Floresta

(conclusão)

Informante	Vestígios	Localização	Coordenadas
José Bonifácio Batista	Informou que entre os rios Taxidermista e Matrinxã, foram encontradas duas lâminas de machado e há relato de presença de cerâmica.	Chácara São José	09° 40’ 18’’ S 56° 12’ 17,9’’ W
Jonas Ribeiro	Segundo relato, na margem do rio Matrinxã foram encontrados machados de rocha e fragmentos cerâmicos.	Sítio JR	09° 43’ 22,8’’ S 56° 15’ 51,9’’ W
Orlando da Silva	Relatou a ocorrência de machados junto ao rio Matrinchã.	Sítio Orlando	09° 43’ 25’’ S 56° 14’ 44,7’’ W
Anderson Dal Pupo	Relatou a ocorrência de machados em sua propriedade, junto ao rio Matrinchã.		09° 43’ 24,1’’ S 56° 14’ 41,6’’ W
Vilson Wittmann	Relatou ter encontrado varias lâminas de machado e cerâmica no pasto.	Sítio Sta. Luzia	09° 46’ 23,9’’ S 56° 12’ 44,7’’ W
Luis Germano dos Santos	Relatou ter encontrado cerâmica e machados de rocha na margem do rio Taxidermista.	Sítio Obenezé	09° 41’ 37’’ S 56° 12’ 34,5’’ W
Conceição Camilo dos Santos	Relatou ter encontrado junto ao rio Taxidermista vários machados e fragmentos de cerâmica.	Sítio Vista Alegre	09° 41’ 27,8’’ S 56° 13’ 32,4’’ W
Ana Scalco Bernardes	Relatou a ocorrência de lítico e cerâmica próxima ao riacho Matrinxã.	Sítio Campinas	09° 40’ 01,3’’ S 56° 14’ 02,8’’ W
João Paulo	Relatou a ocorrência de presença de machados e cacos de cerâmica próximos ao rio.	Sítio Sto. Antonio	09° 41’ 31’’ S 56° 10’ 10’’ W
Carlos Pereira	Lâmina de machado.	Sítio 2 Irmãos	09° 42’ 47,6’’ S 56° 18’ 01,0’’ W
Luciano Diekman	Informou que a Pedra do Índio, de Alta Floresta, foi aldeia da tribo Kaiabi até a chegada dos colonizadores, em 1976; nesse período, os índios foram expulsos para próximo do rio São Benedito, atual aldeia.	Sítio Pedra do índio	09° 52’ 55,5’’ S 56° 09’ 42,4’’ W

Fonte: Rodrigues, 2005

Informações sobre os vestígios arqueológicos apontados no **Quadro 4.4.10-3** estão representadas na **Figura 4.4.10-1**.

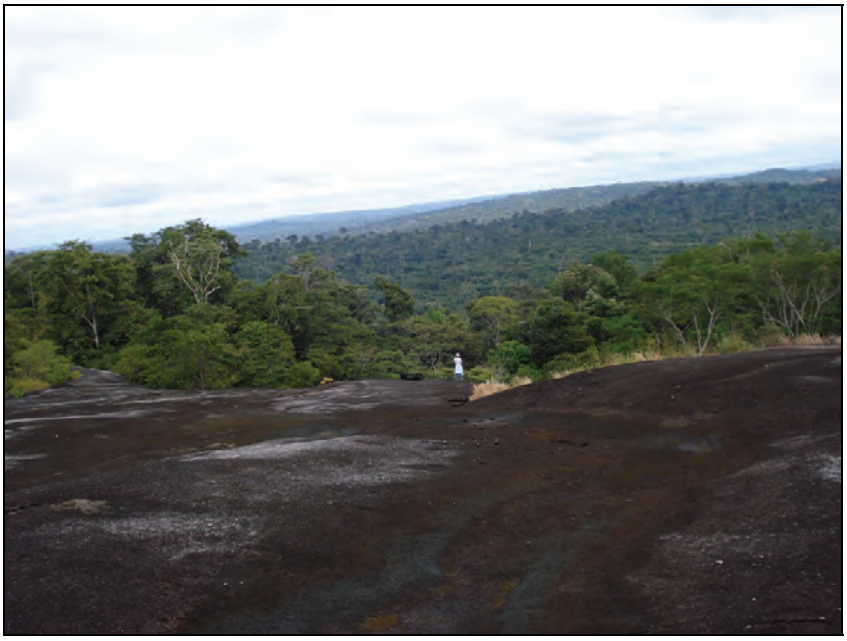
Considerando o conhecimento arqueológico ainda fragmentário que se tem da região, é grande a sua relevância arqueológica e o seu potencial informativo. No entanto, com as diversas pesquisas hoje em curso, será possível a obtenção de um conhecimento maior das situações e questões arqueológicas que a área permite tratar. Será necessário, para isso, tanto um aprofundamento das pesquisas locais como o desenvolvimento de uma abordagem regional.

Em sequência, está apresentada uma série de fotos que ilustram aspectos dos sítios Pedra Preta de Paranaíta e Gruta Duas Pontas (**Fotos 4.4.10-1** a **4.4.10-8**).



Nota: Foto de W. Souza, 2008.

Foto 4.4.10-1 - Vista de um dos painéis do sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de W. Souza, 2008.

Foto 4.4.10-2 - Vista da mata a partir do sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de V. F. e Silva, 2008.

Foto 4.4.10-3 - Representações zoomorfas antropomorfizadas, sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de V. F. e Silva, 2008.

Foto 4.4.10-4 - Possível representação de serpente, sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de W. Souza, 2008.

Foto 4.4.10-5 - Representação geométrica com cupules, sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de W. Souza, 2008.

Foto 4.4.10-6 - Grafismo geométrico ou antropomorfo composto por linhas fechadas e sem preenchimento, sítio Pedra Preta de Paranaíta



Nota: Foto de V. F. e Silva, 2008.

Foto 4.4.10-7 - Material cerâmico do Sítio Arqueológico Gruta Duas Pontas



Nota: Foto de V. F. e Silva, 2008.

Foto 4.4.10-8 - Detalhe do material arqueológico cerâmico do Sítio Arqueológico Gruta Duas Pontas

56°20'0"W
56°10'0"W
56°0'0"W
55°50'0"W
9°30'0"S
9°40'0"S
9°50'0"S
10°0'0"S
10°10'0"S

Jacareacanga
Paranaíta
Alta Floresta
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

Rio São Manuel ou Teles Pires
Rio Santa Helena
MT-416
MT-206
MT-208
MT-325
MT-010
MT-320
MT-419
Alta Floresta
Carlinda

Informações de Vestígios Arqueológicos no Município de Alta Floresta

01	-
02	Sítio Sta. Luzia
03	-
04	Sítio JR
05	Sítio Orlando
06	Sítio 2 Irmãos
07	Sítio Obenezé
08	Sítio Vista Alegre
09	Sítio Sto. Antonio
10	Faz. São José
11	Chácara São José
12	Sítio Campinas
13	Faz. Vaca Branca
14	Faz. Vaca Branca
15	Faz. Pedra Grande
16	Faz. Cabrera
17	Faz. Santa Laura
18	Retiro Vaca Branca
19	Faz. Chapadão

Legenda

- Sede Municipal
- Hidrografia Principal

Sistema Viário

- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- Área Urbana
- Área de Influência Indireta da Socioeconomia
- Limite Estadual
- Limite Municipal - Dentro da Bacia

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos
  SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N
2 1 0 2 4 6 Km
1:250.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Sítios Arqueológicos Registrados em Alta Floresta	Nº Figura 4.4.10-1
COORDENADOR DE ÁREA				
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.4.10.2 Patrimônio Histórico-Cultural

Os municípios do norte do Estado de Mato Grosso foram, em sua maioria, constituídos a partir de empresas colonizadoras privadas e públicas, que colaboraram expressivamente para a história recente do desenvolvimento da região, tendo como foco econômico projetos agropecuários, extração de madeira e o aumento da atividade garimpeira.

Esse processo da economia regional pode ser observado em dois momentos distintos: o período anterior ao início da década de 1970 e o posterior a este, quando, no cenário econômico regional, iniciou-se uma radical mudança.

Até o início da década de 1970, as atividades econômicas da região estavam assentadas no extrativismo (de caça, de pesca e, principalmente,de látex) e nos sistemas tradicionais de agricultura e pecuária (sistemas ultra-extensivos). Estas atividades econômicas pouco contribuíram para uma base econômica estável, mas, em contrapartida, também pouco impactaram os ecossistemas regionais e o modo de vida das populações autóctones (Kitamura, 1994).

Contudo, em 1970, foi lançado pelo governo federal o PIN – Plano de Integração Nacional – com o objetivo da efetiva ocupação da Amazônia Legal, ou do "espaço vazio", por meio do deslocamento de migrantes para a faixa de terra que, por 10 km, margeava as principais rodovias criadas: a Transamazônica e a Cuiabá-Santarém (Siqueira, 2002). Para Anderson (2005, p. 75), a Amazônia "foi percebida como solução para as tensões sociais internas decorrentes da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste pela modernização da agricultura".

Em 1971, com o PROTERRA — Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria — essa faixa foi aumentada de 10 para 100km, e destinada à fixação de pequenos produtores rurais. Posteriormente, em 1971, com o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste – PRODOESTE, e em 1974, com o II PIN – Plano de Integração Nacional, novas rodovias foram abertas, interligando Mato Grosso aos principais centros produtores, consumidores e políticos do país (Siqueira, 2002). Logo, esta abertura propiciou a entrada do grande capital, com capacidade de investimento em grandes empreendimentos de produção agrícola e pecuária. Com isso, o plano de assentamento de pequenos produtores ao longo dos 100 km das rodovias ficou fadado ao fracasso, uma vez que a sua produção não podia concorrer com a das grandes empresas capitalistas, que utilizavam tecnologia mecanizada (Siqueira, 2002).

A partir do final da década de 70 e início da década de 80, como resultado de uma série de políticas voltadas para o desenvolvimento regional, a chegada dos migrantes nessas áreas, oriundos do Sudeste e Sul do país, transformou o cenário ambiental, social e econômico da região, com o uso de tecnologia x país nas atividades de exploração de madeira e minério, de produção pecuária e de produção agrícola.

A atividade de exploração madeireira teve, durante o processo de colonização, a função principal de aproveitamento das madeiras retiradas para abertura de estradas, formação de pastos e implantação da agricultura. A princípio, esta não era uma atividade perseguida pelos colonos. Entretanto, devido à falência dos primeiros agricultores, que migraram do Sul do país para o norte de Mato Grosso com o intuito de trabalhar na agricultura (Panosso Neto, 2002), e em função da abundância de matéria-prima de boa qualidade a baixo custo, alguns municípios, tais como Sinop, Alta Floresta, Juína, entre outros, surgiram com uma base econômica eminentemente madeireira (Lima Filho, 2002).

Aos poucos, considerando que as atividades de agricultura e a formação de pastos recebiam pouco apoio das colonizadoras e do governo federal, a aproximação dos colonos com a atividade de garimpagem foi inevitável (Siqueira, 2002). No entanto, conforme Anderson (2005), na década de 1990, o garimpo sofreu um rápido declínio, que resultou num retorno à atividade rural por parte de muitos colonos e migrações internas das áreas de garimpos para a cidade. A expansão da pecuária rumo ao norte de Mato Grosso seguiu a dinâmica da ocupação migratória na região. Esta atividade foi

intensa, ocupando, no período de 1970 a 1996, um papel muito significativo no PIB do Estado. No campo específico da agricultura, as transformações sofridas com a colonização do norte de Mato Grosso tiveram mais destaque. Segundo Panosso Netto (2002), os migrantes mais capitalizados, originários principalmente da região Sul do país (com recursos próprios e/ou de incentivos governamentais), levaram consigo o modelo de produção agrícola de suas regiões, ignorando as condições específicas da Amazônia (solo "fraco"), bem como a cultura e os sistemas praticados pela população local, prática conducente à redução da produtividade do setor e ao abandono de algumas áreas.

Entrementes, a partir da década de 80, com o advento da tecnologia de correção de solo e variedades de sementes adaptadas ao ambiente natural da Amazônia e do Cerrado, os problemas financeiros provenientes da baixa produtividade foram arrefecidos.

Somando-se a isso o relativo preço baixo da terra e a pavimentação, o resultado foi a expansão da agricultura para o norte de Mato Grosso, exercendo uma pressão sobre a floresta com implicações econômicas, ambientais e sociais.

A situação acima exposta é também a que ocorre nos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, que, na última década, têm se voltado também para atividades relacionadas ao turismo.

O município de Paranaíta é relativamente jovem, tendo sido desmembrado de Alta Floresta em 1986. O núcleo de colonização, porém, surgiu em 1979, a partir de um projeto urbano rural, elaborado pela Colonizadora Indeco S/A. O processo colonizatório de Paranaíta sofreu sérias interferências em função de atividades garimpeiras. O ouro descoberto na área de seu domínio ocasionou a vinda milhares de pessoas. A extração de madeiras também fez história na região. Os primeiros madeireiros a chegarem na localidade foram Olavo Genz e Ailton Eger, descendentes de alemães.

Ao se pensar o patrimônio histórico e cultural, enquanto relacionado ao papel da memória e da tradição na construção de identidades coletivas, ao uso simbólico que os diferentes grupos sociais fazem de seus bens, e principalmente, ao valor que atribuem a esses bens enquanto meios para se referir ao passado, proporcionar prazer aos sentidos, produzir e veicular conhecimento (Fonseca, 2005), buscou-se, por meio de entrevistas, identificar alguns marcos que retratam o processo histórico das pessoas no lugar.

De uma maneira geral, nota-se, entre os moradores da cidade, tanto nas entrevistas como em conversas esporádicas, a identificação do rio Teles Pires, principalmente a região das Sete Quedas, bem como o sítio arqueológico Pedra Preta, como verdadeiros símbolos do município, dada a notoriedade de tais referenciais paisagísticos.

Ao se pensar o patrimônio histórico e cultural, enquanto relacionado ao papel da memória e da tradição na construção de identidades coletivas, ao uso simbólico que os diferentes grupos sociais fazem de seus bens, e principalmente, ao valor que atribuem a esses bens enquanto meios para se referir ao passado, proporcionar prazer aos sentidos, produzir e veicular conhecimento (Fonseca, 2005), buscou-se, por meio de entrevistas, identificar alguns marcos que retratam o processo histórico das pessoas no lugar.

De uma maneira geral, nota-se, entre os moradores da cidade, tanto nas entrevistas como em conversas esporádicas, a identificação do rio Teles Pires, principalmente a região das Sete Quedas, bem como o sítio arqueológico Pedra Preta, como verdadeiros símbolos do município, dada a notoriedade de tais referenciais paisagísticos.

Durante as conversas com os moradores, ouviram-se diversos relatos de encontros com grupos indígenas, sobretudo nas proximidades do extinto garimpo "Zé da Onça". Segundo o proprietário dessa área, os vestígios das aldeias, de etnia Kayabi, ainda se encontram na região. Conta-se ainda que, no garimpo Apiacás, era freqüente encontrar cerâmicas e lâminas de machado.

No que se refere a artistas locais, é tida como referência na cidade de Paranaíta uma artesã que tem como princpal tema de suas obras as gravuras rupestres do sítio arqueológico Pedra Preta. Fotos dos trabalhos da artista estão contidas no no volume de anexos.

Não foi verificado in loco nenhum tipo de vestígio que permitisse a caracterização de sítios paleontológicos na região. Tampouco foi localizado qualquer tipo de pesquisa paleontológica na área.

Contudo, a presença de vestígios paleontológicos de fauna de grande porte foi relatada por moradores da região: conta-se de grandes ossos encontrados em locais como o garimpo São Benedito e a confluência do rio dos Apiacás com o rio Teles Pires.

A atual legislação ligada ao patrimônio fossilífero brasileiro tem como bases o Decreto-Lei nº 4.146 (1942), o Decreto-Lei nº 72.312 (1973), a Constituição de 1988, a Portaria nº 55 (1990) do Ministério da Ciência e Tecnologia, a Lei 7.347 (1985), a Lei nº 8.176 (1991) e os artigos 163 e 180 do Código Penal.

A primeira medida legal brasileira regulamentando a propriedade dos depósitos fossilíferos e a extração de espécimes fósseis de que se tem notícia é o Decreto-Lei nº 4.146, de 04 de março de 1942, promulgado pelo presidente Getúlio Vargas, dispondo serem tais depósitos de propriedade da Nação, dependendo sua extração de prévia autorização do departamento competente.

A Constituição Federal vigente alinha, em seu artigo 20, entre os bens da União, “as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos, paleontológicos e pré-históricos”, fixando, nos artigos 23, 24 e 30, que compete à União, Estados, Distrito Federal e Municípios proteger, entre outros bens de valor histórico e cultural, os sítios arqueológicos, impedindo sua avaria, destruição ou descaracterização.

O artigo 216 dispõe que constituem patrimônio cultural brasileiro, além de outros bens, os sítios de valor arqueológico e paleontológico, determinando sua proteção por meio de uma série de medidas práticas, inclusive punição, na forma de lei, a danos e ameaças que possam a vir a sofrer.

Na legislação vigente no Brasil, todo fóssil, pequeno ou grande, vegetal ou animal, escavado, encontrado aflorado ou em mãos de terceiros, pertencem aos institutos

científicos, sejam eles museus, universidades ou departamentos federais, estaduais ou municipais de geologia, ou ligados a ciências da Terra, e também às associações e organismos ligados à paleontologia.

4.4.11 Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais
4.4.11.1 Terras e Etnias Indígenas

4.4.11.1.1 Introdução/Contextualização

Não há dúvida de que é necessário gerar energia e, conseqüentemente, instalar novos empreendimentos voltados a atender à demanda prevista nos planos de expansão do Setor Elétrico, como é o caso das usinas hidrelétricas (UHEs) projetadas para a Bacia do Teles Pires.

Por outro lado, os estudos ambientais que precedem a instalação desses empreendimentos têm necessariamente que contemplar, entre outros aspectos, os impedimentos legais, como é o caso dos relativos a territórios protegidos.

É nesse contexto que se incluem os territórios indígenas, com restrições de uso do solo e de recursos hídricos, conforme disposto na Constituição Federal, no seu artigo 231, objeto de item específico deste relatório sobre a legislação vigente.

Ao incorporar tais questões no planejamento e na análise socioambiental dos empreendimentos a serem instalados, além da possibilidade concreta de instalação resguardada por cuidados legais, certamente, serão minimizadas as possibilidades de conflito; conseqüentemente, todo o processo de construção e operação das usinas poderá ocorrer dentro de prazos e recursos financeiros previstos.

Além dos aspectos estritamente legais, cabe considerar que a relação dos índios com o território que ocupam – entendido como terra indígena – é muito específica, portanto, com contornos muito distintos dos usuais e legitimados pela chamada "sociedade envolvente", ou seja, dos não-índios. Da mesma forma, são também distintas as relações dentro de uma mesma etnia indígena, onde, em geral, todos os integrantes são considerados parentes.

Embora, na troca de relação, algumas etnias estejam assimilando comportamentos específicos dessa sociedade envolvente e sejam até, em alguns casos, incluídas em programas governamentais assistencialistas – como configurado no item deste relatório que trata da preservação cultural e sobrevivência –, o princípio de coletividade é muito praticado entre as populações indígenas e, em muitos casos, inabalável.

Dadas as especificidades dos territórios e das relações indígenas, a questão dos possíveis impactos advindos da implantação de aproveitamentos hidrelétricos assume um contorno também específico, com relação à instalação de um empreendimento nas proximidades de uma terra indígena. Em vista disso, recomenda-se, *a priori*, o maior distanciamento possível, seja do aproveitamento propriamente dito, seja da infra-estrutura e acessos para construção e operação da Usina.

Quanto à questão dos conflitos entre populações indígenas e sociedade envolvente, resumidamente, a história da população indígena foi permeada por conflitos desde os primórdios da colonização do País, em que o embate de culturas e interesses extremamente distintos resultou, em muitos casos, no massacre e dizimação de significativo contingente indígena, levando também à gradativa extinção de algumas etnias.

Nos anos de 1970, todavia, com a criação da FUNAI e das leis de proteção às populações indígenas, consolidadas na Constituição de 1988, a situação foi ganhando contornos mais definidos, as terras indígenas foram, gradativamente, sendo demarcadas e os conflitos, mais bem administrados. Isso não significou, de forma alguma, a interrupção ou o fim dos conflitos, uma vez que estes, via de regra, se originam da expansão de atividades econômicas de segmentos da sociedade envolvente, ou seja, de não-índios.

Em contrapartida, além da FUNAI, entram no cenário o IBAMA, o Ministério Público e organizações especialmente voltadas para a defesa do contingente indígena, que fortalece suas lideranças e cria associações que os representam.

Evidentemente, cada etnia enfrentou, ou enfrenta, um processo específico de resistência, embora os conflitos tenham como origem, invariavelmente, questões em torno da utilização do solo e/ou subsolo, dos recursos hídricos e/ou florestais.

Nesse processo, os Estados de Mato Grosso e Pará – duas unidades da Federação de grande dimensão territorial e abrigando muitas e diferentes etnias e terras indígenas – compartilham uma região que tem sido objeto de uma nova frente de expansão agropecuária e madeireira e, consequentemente, de ameaça à integridade de algumas etnias e terras indígenas.

Nesse contexto, incluem-se as Terras Indígenas Kayabi e Munduruku, ambas localizadas na Bacia Hidrográfica do Teles Pires, mais especificamente, em áreas configuradas como de influência de algumas hidrelétricas planejadas para esta região.

Num passado recente (entre 2003 e 2005), por exemplo, as referidas Terras Indígenas foram palco de alguns significativos conflitos com fazendeiros e empresários, registrados em notícias sobre a Terra Indígena Kayabi, veiculadas pelo Conselho Indígena Missionário (CIMI). Outro exemplo diz respeito aos índios Munduruku, cujo território sofreu ameaças de invasão (como registrou o Grupo de Trabalho Amazônico – GTA) por madeireiros, exploração de garimpo e expansão de fazendas no entorno da Terra Indígena.

Todavia, por informações levantadas em fontes secundárias e resultantes também de trabalho de campo, observa-se que alguns conflitos foram, de certa forma, contornados, com a retomada, por

exemplo, do processo de demarcação da Terra Indígena Kayabi e com os acordos estabelecidos entre índios e pousadas da região.

Novos problemas, no entanto, poderão surgir com a implantação de aproveitamentos hidrelétricos em área próxima às Terras Indígenas – desta vez, por afetar recursos hídricos e pesca, principal fonte de alimentação das populações indígenas.

Assim, além de planejamento adequado, um processo cuidadoso de esclarecimento e diálogo com a FUNAI, o IBAMA, o Ministério Público Federal, organizações e lideranças indígenas (já identificadas em trabalho de campo e relacionadas em item específico deste relatório) tem que ser levado a cabo, para seleção das melhores alternativas, seja no que diz respeito à comunicação social, à instalação de canteiro de obras, alojamento e acesso, seja quanto a outras soluções de engenharia, que se mostrem necessárias.

Complementarmente, cabe registrar que nada foi observado em termos de conflitos entre as distintas etnias, que ocupam as duas referidas Terras Indígenas, mesmo no caso da TI Kayabi, que abriga, além de índios da etnia de mesmo nome, outros dois grupos constituídos por índios das etnias Apiaká e Munduruku.

Salienta-se também, que os Kayabi, em sua maioria, habitam atualmente a área do Parque Indígena do Xingu (PIX), no Estado de Mato Grosso. Essa, porém, não é sua terra tradicional – até, aproximadamente, a década de 1940, esses índios ocupavam uma extensa faixa entre os rios Arinos, Tatuy (denominação Kayabi para o rio dos Peixes) e o Médio Teles Pires ou São Manuel, localizada a oeste de rio Xingu.

Todavia, tendo em vista a situação de conflito e espoliação em sua área tradicional, e incentivados pelos Villas Boas, os Kayabi foram aos poucos se dirigindo (ou sendo transferidos) para a região do Parque Indígena do Xingu.

A pequena parcela da população que se recusou a ir ao PIX permanece até hoje em diminuta área que divide com alguns remanescentes da etnia Apiaká. Trata-se da TI Apiaká-Kayabi, localizada no Estado de Mato Grosso, município de Juara, e com situação jurídica correspondendo à categoria de "regularizada", ou seja, com o processo de "demarcação" totalmente concluído.

Outra pequena parcela vive na região do Baixo Teles Pires, na Terra Indígena Kayabi, para onde os índios foram sendo "empurrados", em função da ocupação de seu território original, e que se encontra na última etapa do processo de demarcação.

Em área contígua à Terra Indígena Kayabi, encontra-se a TI Munduruku, que passou por um processo de "demarcação" iniciado ainda na década de 1940. À ocasião, foram demarcados 510.000 hectares; posteriormente, em 1977, estudos respaldaram as requisições dos índios, e a terra indígena foi "delimitada" já com a superfície próxima da atual. Isso, porém, ocorreu apenas 21 anos depois que o território passou a ser "declarado" como de posse permanente dos Munduruku, sendo seu processo de "demarcação" finalizado em 2002.

Com base na análise de informações veiculadas em fontes secundárias e particularmente nas entrevistas e observações no trabalho de campo, pode-se inferir que, grosso modo, enquanto uma parte dos índios que habitam a TI Munduruku se aproxima do modo de vida da sociedade envolvente e de outras etnias indígenas da região, por meio, até, de relações matrimoniais, os Kayabi – que foram gradativamente expulsos do seu território original e que, na realidade, dentro da TI Kayabi, são parte da etnia de mesmo nome – tentam resgatar suas tradições.

Além das informações e das análises apresentadas neste relatório, estudos complementares abordando as TIs Kayabi, Munduruku e Pontal dos Apiaká foram realizados e seu relatório consolidado constitui o **Apêndice A** desse EIA. O referido relatório, denominado "Estudos do Componente Indígena das UHE São Manoel e Foz do Apiacás", foi realizado com base no TR elaborado pela Funai. Seus resultados, notadamente a revisão dos impactos estimados e dos programas propostos, foram

incorporados neste EIA, em tópico próprio. O relatório em questão contém informações que complementam este Diagnóstico.

Levando em conta a existência de duas Terras Indígenas (**Quadro 4.4.11-1)** na Área de Influência e a jusante das Usinas Hidrelétricas de Teles Pires e São Manoel, deve-se considerar a dimensão dos territórios das referidas TIs, bem como suas respectivas populações, para, assim, contextualizar o diagnóstico das terras e etnias indígenas:

A **TI Kayabi** (Mato Grosso, município de Apiacás, e Pará, município de Jacareacanga), com uma extensão de 1.053.000 hectares (FUNAI 2006 - Memorial de Demarcação) abriga três diferentes etnias (Kayabi, Apiaká e Munduruku) em três diferentes aldeias, de acordo com dados colhidos em trabalho de campo (FUNAI – Administração Regional, Colider, 2007), um contingente de cerca de 1.000 índios.

A **TI Munduruku** (Pará, município de Jacareacanga), com uma área de 2.381.795 hectares (FUNAI, 2002 – Memorial de Demarcação), de acordo com dados da FUNASA de 2007 – Administração Regional, colhidos em trabalho de campo (Itaituba, 2008), abriga, aproximadamente, 7.000 índios Munduruku, distribuídos em 97 aldeias na TI e em mais quatro aldeias no município de Itaituba.

Quadro 4.4.11-1 - Terras Indígenas, Etnias, Localização e Situação Legal

TERRA INDÍGENA	ETNIA	MUNICÍPIO/ESTADO	SITUAÇÃO JURÍDICA
Terra Indígena Kayabi	Kayabi, Apiaká e Munduruku*	Apiacás–MT; Jacareacanga-PA	Demarcada**
Terra Indígena Munduruku	Munduruku	Jacareacanga-PA	Registrada***

Fonte: FUNAI/Brasília – Diretoria de Assuntos Fundiários (DAF), 2007
*Segundo informações obtidas na Administração Regional da FUNAI/Colider/MT, em Novembro de 2007.
** De acordo com "Memorial Descritivo de Demarcação", da Diretoria de Assuntos Fundiários da FUNAI. Segundo a mesma fonte, esta TI encontra-se atualmente na última etapa de demarcação.
*** Situação jurídica consolidada.

A **Figura 4.4.11-1** contempla as duas Terras Indígenas relacionadas no **Quadro 4.4.11-1**.

As imagens de satélite disponíveis permitem inferir que predomina cobertura vegetal íntegra no território das TI Kayabi e Munduruku (**Figura 4.4.11-2**). Porém, focos de ações antrópicas são observados a sul, a leste e, com menor expressão, ao norte daquelas áreas protegidas, o que pode indicar possíveis vetores de interferência.

A partir disso, foi conduzida análise de vulnerabilidade com os objetivos de delimitar, por meio de mapa (**Figura 4.4.11-3**), áreas das TI Kayabi e Munduruku consideradas vulneráveis e caracterizar os principais vetores de expansão de atividades antrópicas consideradas de maior risco para a integridade do ambiente. Como resultado da análise, foram delimitados três polígonos que indicam as áreas de maior vulnerabilidade, apresentados na sequência da caracterização geral da região, a seguir.

As aldeias indígenas estão localizadas principalmente nos vales dos rios, que representam vias de transporte, fonte de alimento, referenciais simbólicos e elementos de memória social. As fisionomias vegetais no entorno das aldeias são variadas, incluindo savanas, florestas estacionais e florestas aluviais. Cada uma destas fisionomias se caracteriza por apresentar sensibilidades distintas a diferentes ameaças. Por exemplo, as savanas podem ser consideradas sensíveis a queimadas de origem antrópica que sejam frequentes, de recorrência maior do que as queimadas naturais. As florestas estacionais também podem ser sensíveis ao fogo, caso este seja iniciado na estiagem. Por outro lado, as florestas aluviais, por possuírem uma relação estreita com o regime hídrico e elevado grau de endemismo, são sensíveis a alterações nas vazões e ao aporte de poluentes.

As ações antrópicas de maior risco para a integridade do ambiente na região são aquelas associadas ao desmatamento (atividade madeireira, agropecuária, mineração), ocupação humana potencializada por vias de acesso (malha viária) e contaminação de corpos hídricos (mineração).

O número expressivo de títulos minerários e ocorrências minerais apresentadas na **Figura 4.4.11-3** demonstram o grande potencial mineral na região das TIs e do seu entorno imediato. O tipo de mineração que predomina no entorno das TIs é a garimpagem, que, quando realizada com permissão de lavra, possui algum controle ambiental do rejeito gerado. Entretanto, o grande potencial mineral da região e a prática da garimpagem permite inferir que haja, na região, garimpo ilegal, atividade com alto potencial poluidor e que se constitui numa das questões centrais na problemática ambiental da região amazônica.

As atividades minerarias induzem à abertura de novas frentes de desmatamento nesta região. No entanto, dados do Prodes (Inpe, 2010) indicam uma estabilização da taxa de desmatamento nos últimos cinco anos, enquanto as atividades de garimpo vêm aumentando devido ao recente aquecimento do setor mineral. Portanto, é lícito esperar pela retomada do crescimento das taxas de desmatamento nos próximos anos, como reflexo deste aquecimento. Além disso, o asfaltamento da BR 163, projeto incluído no Programa de Aceleração do Crescimento, poderá abrir novas frentes de desmatamento ou intensificar as já existentes, pois facilitará o escoamento das produções madeireira, agropecuária e mineral.

A seguir, são descritas as áreas de vulnerabilidade identificadas:

Área I – O norte de Mato Grosso é fronteira de expansão agropecuária e compõe o chamado "arco do desmatamento" (zona delimitada por uma linha imaginária que vai do noroeste de Rondônia até o norte do Pará e que representaria o limite atual da Amazônia preservada, em face do avanço de ações antrópicas). A expansão das atividades agrícola e pecuária impulsionam o desmatamento, que alcança a TI Kayabi sul, na região conhecida como Gleba Sul, área demarcada em processo de homologação. Note-se a ocorrência de áreas de desmatamento recentes (Prodes 2010) e a proximidade das atividades desenvolvidas na região das aldeias Kayabi. É possível obervar nesse polígono, ainda, os diferentes padrões de desmatamento induzidos pela atividade mineraria e pela agropecuária. É possível distinguir uma faixa de lavras de metais nobres paralela ao limite da TI. Nessa faixa, o desmatamento é fragmentado. Pequenas áreas desmatadas, muito próximas e dispersas pela região. Outro padrão é percebido em dois vetores de avanço sobre a TI, um em cada margem do rio Teles Pires. Nesses casos, há grandes áreas contínuas desmatadas. Na mesma área, dentro da TI Kayabi, existem reservas minerais de calcário já identificadas.

Área II – A principal atividade indutora de desmatamento na área é a mineração, conforme indicam as numerosas ocorrências, principalmente de metais nobres. O padrão observado de desmatamento (várias áreas de pequena extensão próximas umas das outras) também indica o predomínio da mineração. Nesse flanco, situado no sudoeste do Pará, não há pontos significativos de desmatamento no interior da TI Munduruku, muito embora possam ser notadas interferências recentes (Prodes 2008 em diante) próximas aos limites da TI. Outro fator de facilitação da ocupação é a rodovia BR-163, cujo traçado conduz ações antrópicas de desmatamento, conforme evidenciado nas imagens de satélite disponíveis (**Figura 4.4.11-3)**.

Área III – Essa área ao norte da TI Munduruku sofre interferência menos expressiva, tendo em vista as Áreas I e II. Porém, as numerosas ocorrências minerais da região, inclusive no interior da TI, são relativamente próximas de muitas aldeias Munduruku. É possíveis inferir que a atividade mineraria nessa área pode representar risco de contaminação por meio de drenagem para os corpos hídricos ao longo dos quais estão localizadas as aldeias. Além disso, a rodovia BR-230 (Transamazônica) é importante veio de ocupação da região. Ao longo dela, são observados focos de desmatamento recente (Prodes 2007 em diante).

Área IV – A região central da TI Munduruku apresenta diversas áreas de pequena extensão dispersas e próximas a aldeias de etnia Munduruku. Esse padrão de desmatamento seria compatível com atividade mineraria, porém não há ocorrências registradas de minérios nessa região. Além disso, as áreas altas da região central da TI são ocupadas por fitofisionomias típicas de cerrado, arborizadas ou campestres, o que dificulta a interpretação das imagens de satélite, normalmente tomadas em período seco. Isso pode induzir à interpretação de ambientes naturais campestres secos (passíveis de queimadas naturais) como áreas desmatadas por ação antrópica.

Em função da instalação (construção e operação) da UHE São Manoel, pela proximidade com as TIs e pela utilização do mesmo recurso hídrico que corta ou delimita os territórios indígenas, vale considerar as possíveis interferências sobre as Terras Indígenas Kayabi e Munduruku, traduzidas em impactos a serem detalhados posteriormente, que poderão ser evitados, e recaem, substancialmente, sobre as seguintes possibilidades:

- aumento da população de imigrantes e suas pressões sobre as terras e os bens indígenas;
- deterioração do meio ambiente no entorno das Terras Indígenas;
- deterioração das condições sanitárias regionais;
- mudanças negativas na ordem das relações interétnicas.

Cumpre ressaltar que tais interferências, assim como os impactos diretos sobre os recursos hídricos, poderão resultar em possibilidades de emergentes conflitos entre populações indígenas e setores da sociedade envolvente.

Embora nenhuma das TIs seja atingida por alagamento decorrente da implantação das hidrelétricas previstas para a Bacia do Teles Pires, a UHE São Manoel está projetada para ser instalada em área bem próxima à TI Kayabi: a cerca de 1,093 km de distância, de acordo com estimativa da Concremat (2009).

Nesse caso, há que levar em conta a proximidade, também, na fase de construção da Usina, ou seja, quando da implantação dos canteiros de obras, alojamentos e acessos, considerando, dessa forma, que os índios Kayabi se deslocam pelos rios da região, indo muitas vezes além dos limites da TI, que se encontra em fase final de “demarcação”.

Há, todavia, soluções de engenharia e possibilidades de mitigação dos impactos e de compensações, por meio de medidas e programas, que terão de passar, necessariamente, por entendimentos com a FUNAI e com representantes legítimos das populações indígenas.

Figura 4.4.11-1– Terras indígenas demarcadas localizadas na AII

10°30'0"S 10°0'0"S 9°30'0"S 9°0'0"S 8°30'0"S 8°0'0"S 7°30'0"S 7°0'0"S 6°30'0"S 6°0'0"S 5°30'0"S

58°30'0"W 58°0'0"W 57°30'0"W 57°0'0"W 56°30'0"W 56°0'0"W 55°30'0"W

MT170 MT208 MT338 MT388 MT206 MT160 MT325 MT320 MT410

Transamazônica

Cuiabá-Santarém

Ligação Nova Monte Verde a Apiacás

Rio São Manuel ou Teles Pires

Rio Paranaíta

UHE SÃO MANOEL

Maloca do Careca (etnia Mundurucu)

Maloca do Morro Curapi

Maloca Caroçal (etnia Mundurucu)

Aldeia Teles Pires (Munduruku)

Aldeia Kururuzinho

Aldeia Indígena Sai Cinza

TI Sai-Cinza

TI Munduruku

TI Kayabi

Paranaíta

Alta Floresta

Sexta Vicinal Oeste

Quarta Vicinal Oeste

Terceira Vicinal Leste

Legenda

- Aldeia Indígena
- Sedes Municipais
- Barramento

Rodovia - Pavimento

- não pavimentada
- em pavimentação
- pavimentada
- Área de Influência Indireta - AII

Terras Indígenas

- Kayabi
- Munduruku
- Sai-Cinza

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

AM PA MT

REFERÊNCIAS

- Censo Demográfico 2000, Agregado por Setores Censitários dos Resultados do Universo - IBGE 2003.
- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

60 30 0 Km

1:1.500.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			Terras Indígenas na AII	Figura 4.4.11-1
APROV.				BACIA TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

9°0'0"S
8°30'0"S
8°0'0"S
7°30'0"S
7°0'0"S
6°30'0"S
6°0'0"S

58°30'0"W
58°0'0"W
57°30'0"W
57°0'0"W
56°30'0"W

Rod.

Rio São Manuel ou Teles Pires

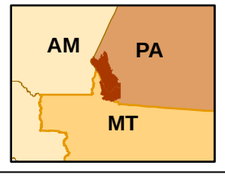
Legenda

- Aldeias Kayabi
- Aldeias Munduruku (loc. aprox.)
- Sistema Viário
- Hidrografia
- Limite Terra Indígena

Cobertura Vegetal

- Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel uniforme
- Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel emergente
- Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel emergente
- Floresta Ombrófila Aberta Submontana com cipós
- Floresta Ombrófila Aberta Submontana com palmeiras
- Floresta Estacional Decidual Submontana Dossel emergente
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana Dossel emergente
- Refúgio Vegetacional Montano arbustivo
- Refúgio Vegetacional Montano herbácea
- Savana Florestada
- Savana Arborizada sem floresta-de-galeria
- Savana Parque com floresta-de-galeria
- Savana Parque sem floresta-de-galeria
- Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - arbustiva sem palmeiras

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- IBGE - Cobertura Vegetal 2008
- Terras Indígenas - FUNAI 2009
- Imagens LANDSAT TM5 2009/2010

N

0 10 20 40 Km

1:1.000.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ. DES. CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO		Nº
COORDENADOR DE ÁREA	Cobertura Vegetal das Terras Indígenas Kayabi e Munduruku	Figura 4.4.11-2
APROV.		
GERENTE DE PROJETO		BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA		

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

9°0'0"S 8°30'0"S 8°0'0"S 7°30'0"S 7°0'0"S 6°30'0"S 6°0'0"S

58°0'0"W 57°30'0"W 57°0'0"W 56°30'0"W

Ocorrências Minerais
Classificação utilitária

- Metais nobres (esp. Ouro)
- Gemas
- Metais não ferrosos e semimetais
- Rochas e minerais industriais
- Material de uso na construção civil
- Construção civil / Insumos agrícolas
- Insumos para agricultura
- Água mineral ou potável de mesa

I

II

III

IV

TI Kayabi

TI Munduruku

BR230

Rod.

Text

Rio São Manuel / Rio Teles Pires

MT 206

BR 163

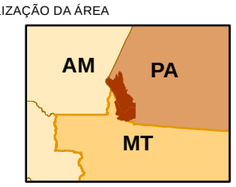
Legenda

- Aldeias Kayabi
- Aldeias Munduruku (loc. aprox.)
- Sistema Viário
- Hidrografia
- Limite de Terra Indígena
- Áreas de Vulnerabilidade

Desmatamento

- PRODES 2010
- PRODES 2009
- PRODES 2008
- PRODES 2007
- PRODES 2006
- PRODES 2005
- PRODES 1997-2004

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- INPE - PRODES 1997-2010
- Terras Indígenas - FUNAI 2009.
- Imagens LANDSAT TM5 2009/2010

N

0 10 20 40 Km

1:1.000.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Construção LEME CONCREMAT

PROJ. DES. CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO	Áreas de Vulnerabilidade nas Terras Indígenas Kayabi e Munduruku	Nº Figura 4.4.11-3
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO		
DATA		

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.4.11.1.2 Procedimentos Metodológicos

As atividades de investigação para produzir o diagnóstico das Terras e Etnias Indígenas da Área de Influência dos empreendimentos planejados para a região da Bacia Hidrográfica do Teles Pires se iniciaram em outubro de 2007.

Então, com base em vários outros trabalhos relativos à questão, foi montado um escopo de investigação e iniciado o levantamento de dados em fontes secundárias. Paralelamente, foi contatada a Diretoria de Assuntos Fundiários da FUNAI-Brasília, que forneceu os Memoriais de Demarcação e Mapas de todas as Terras Indígenas da região do Teles Pires, e que vem prestando esclarecimentos sobre eventuais dúvidas, subsidiando, assim, os estudos de diagnóstico.

Registre-se que informações repassadas pela referida Diretoria possibilitaram identificar as regionais na FUNAI em Colider (MT) e Itaituba (PA) e seus respectivos responsáveis, aspectos fundamentais à realização do trabalho de campo.

Nesse processo de conduzir a investigação e de elaborar o diagnóstico, os dados secundários levantados em inúmeras fontes (referidas na Bibliografia) e na Diretoria de Assuntos Fundiários da FUNAI de Brasília foram checados e complementados em duas etapas de trabalho de campo: a primeira, em Alta Floresta e Colider, municípios do Estado de Mato Grosso que concentram informações sobre a Terra Indígena Kayabi; a segunda. em Itaituba, município do Estado do Pará que concentra informações sobre a Terra Indígena Munduruku.

Cabe salientar que, na FUNAI de Colíder, além do chefe do Posto Indígena Kayabi, complementaram seu depoimento o cacique Kayabi e um representante da etnia Apiaká, todos habitantes da TI Kayabi.

No trabalho de campo, além do registro de observações e entrevistas com informantes qualificados da FUNAI e FUNASA regionais, foram checados e abordados temas, tais como:

- Localização e acesso à TI
- Contingente indígena
- Etnias e aldeias existentes
- Relação entre as diferentes etnias
- Relação entre índios e não-índios
- Uso dos recursos hídricos
- Atividades de subsistência
- Produção de artesanato
- Lideranças
- Associações
- Relação com a Funai
- Problemas
- Projetos

Foram também tomados depoimentos de representantes de órgãos ou estabelecimentos identificados como de apoio à população indígena Kayabi, como, por exemplo, o Ibama regional, a ONG Sociedade Formigas e a Pousada Santa Rosa - localizados no município de Alta Floresta (MT) - e a Funasa regional de Itaituba (PA), que cuida da saúde dos índios Munduruku.

Em Itaituba, foram visitadas também uma aldeia, localizada em território do município, e a Casa da Saúde Indígena, sob a responsabilidade da Funasa regional e onde os índios doentes (e familiares) que são trazidos de avião da TI Munduruku se hospedam, para tratamento no hospital municipal.

4.4.11.1.3 Terras e Etnias Indígenas na Região

- **Caracterização Atual**

- Terra Indígena Kayabi

A Terra Indígena Kayabi, localizada nos municípios de Jacareacanga (Estado do Pará) e Apiacás (Estado de Mato Grosso), está sob a responsabilidade da Funai do município de Colíder (Estado de Mato Grosso), que tem como Administrador Regional Megaron Txucarramãe.

No Estado de Mato Grosso, as cidades visitadas por ocasião do trabalho de campo (Colíder, Paranaíta e Alta Floresta - polo da região que concentra os principais serviços e instituições) são bem cuidadas e organizadas, com hotéis e restaurantes de boa qualidade, e estão inseridas numa região colonizada por paranaenses, atraídos inicialmente pelo garimpo.

Esta região, no trajeto entre os municípios de Alta Floresta e Colíder, ainda apresenta uma vegetação relativamente preservada. Todavia, entre Alta Floresta e Paranaíta, em maiores proporções, as pastagens tomam o lugar das antigas florestas.

De acordo com descrição de viagem registrada em documento do Ibama de Alta Floresta (ver Referências Bibliográficas), partindo deste município em direção à TI Kayabi (mais especificamente ao “Porto de Meio”, à margem esquerda do rio São Benedito), o trajeto é feito inicialmente pela MT-208, em direção ao município de Paranaíta, e de lá atravessando a balsa no rio Teles Pires, na divisa dos Estados de Mato Grosso e Pará, para depois descer de barco o rio São Benedito até a aldeia Kururuzinho. Um trajeto que, no caso da equipe de trabalho, composta por representantes da Funai e Ibama regionais e da ONG Sociedade Formigas, consumiu cerca de 9 horas de viagem.

O referido documento do Ibama, relatando uma Oficina de Diagnóstico Participativo junto aos Kayabi e tratando, entre outras questões, do resgate de sua identidade, revela, pela caracterização dos participantes do evento, as diferentes possibilidades de relações interétnicas desses índios, por meio de arranjos matrimoniais, com índios das vizinhas etnias Apiaká e Munduruku. Revela, ainda, estreitas relações entre os índios Kayabi da Terra Indígena Kayabi com seus “parentes” residentes no Parque Indígena do Xingu (PIX). Alguns índios, por exemplo, que vivem na TI têm pais residentes no PIX.

Conforme o mapa das Terras Indígenas do Brasil (Funai, 2006), em área contígua à Terra Indígena Munduruku (Jacareacanga/PA), separada desta em significativo trecho pelo rio Teles Pires, localiza-se a Terra Indígena Kayabi (município de Apiacás/MT e Jacareacanga/PA), que tem como limite, ao sul, o rio São Benedito.

Pelo Mapa de Demarcação da TI Kayabi (Funai/DAF, maio de 2006), o referido trecho do rio Teles Pires é repleto de cachoeiras, corredeiras, saltos e ilhas.

Atualmente, de acordo com informações colhidas junto ao Chefe do Posto Indígena Kayabi em 2007, na Funai regional, localizada no município de Colíder/MT, a população da Terra Indígena Kayabi é composta por:

- 190 pessoas (aproximadamente) da etnia Kayabi;
- 160 pessoas (aproximadamente) da etnia Apiaká;
- 550 pessoas (aproximadamente) da etnia Munduruku.

Como se pode observar pelos dados acima apresentados, no território denominado TI Kayabi, convivem três diferentes etnias, havendo predomínio do contingente Munduruku.

Essas populações ocupam, respectivamente, três diferentes aldeias:

- Aldeia Kururuzinho – etnia Kayabi
- Aldeia Mayrowi – etnia Apiaká
- Aldeia Teles Pires – etnia Munduruku

De acordo com informações colhidas no trabalhos de campo, estas populações vivem substancialmente da pesca (que será abordada em item posterior) e da caça, que envolve a captura das espécies, assim conhecidas pela população indígena:

- anta
- tamanduá-bandeira
- preguiça
- porcão
- queixada-branca
- caititu
- cotia
- paca
- tatu
- veado
- macaco (aranha, prego, preguinho, pregão)
- guariba
- mutum
- jacu
- jacutinga
- lambu-açu
- macuco

- jacamin
- pato
- marreco
- arara
- papagaio
- maracanã
- periquito

Estes índios coletam:

- castanha-do-pará, para consumo e comercialização
- palha de babaçu, para cobertura das casas

E sua produção artesanal compreende a confecção de:

- cestaria
- arco e flecha
- pulseiras, colares e brincos

Na interpretação do Chefe do Posto Indígena, entrevistado em trabalho de campo, o maior problema vivenciado pelos índios da Terra Indígena Kayabi é a "questão fundiária" (observe-se que a TI encontra-se na última etapa de demarcação e, portanto, de tentativa de resolução de problemas ligados a essa questão), e os principais planos destas populações são: a "regulação fundiária" e o "desenvolvimento do eco-turismo", que, na percepção do entrevistado, já se encontra de certa forma em curso, com os acordos assinados com as pousadas da região.

Nesse sentido, foram levantadas informações junto ao proprietário do Hotel Lisboa Palace, de Alta Floresta/MT, e da pousada Santa Rosa, localizada às margens do rio Teles Pires. Informações que, somadas a outras observações colhidas na região, possibilitaram delinear um quadro de relações entre pousadas e índios, em que estes funcionam como guardiães de trechos do rio — que passam a ser exclusivos para a pesca "esportiva" praticada pelos hóspedes das pousadas — recebendo em troca auxílio financeiro para compra de combustível, medicamentos e alimentos, e para manutenção de pista de pouso ou realização de partidas de futebol.

A referida pousada, segundo seu proprietário, "paga uma quantia mensal aos índios, para conseguir autorização de pesca" e patrocinou, inclusive, a construção de "Casa do Índio" de Alta Floresta, um imóvel que abriga, temporariamente, índios que se dirigem à cidade em busca de tratamento de saúde ou para resolução de questões, como, por exemplo, o recebimento de "benefício de aposentadoria" do INSS.

No cômputo geral, de acordo com o entrevistado, eles gastam cerca de R$ 3.000,00 reais mensais com os índios. Cabe salientar que, segundo seu depoimento, duas outras pousadas da região – Thaimaçu e Mantega – têm um esquema similar de relação com os índios, numa negociação realizada diretamente com a população indígena, mas "passando pela Funai regional".

Por outro lado, a referida pousada, de acordo com depoimento colhido junto a dono de bar localizado às margens do rio Teles Pires (na altura da travessia de balsa que liga o território mato-grossense ao paraense), utiliza o campo de aviação da empresa Brascan, para pouso e decolagem de avião que transporta seus hóspedes. O que induz a pensar sobre uma relação de relativa parceria entre a pousada e a referida empresa que, de acordo com informações veiculadas na imprensa e resultantes de trabalho de campo, briga pela posse de áreas incluídas no território considerado no processo de demarcação como legítimo do contingente indígena.

Nesse sentido, houve mais de uma referência a uma liminar impetrada pela referida empresa (Grupo Canadense que tem, aproximadamente, 75.000 hectares dentro da área configurada como TI Kayabi), junto com outros fazendeiros da região, em torno da questão fundiária. Em síntese, por pesquisa realizada em notícias relativas aos anos 2003 e 2004, tanto as relações entre pousadas e índios quanto entre empresários/fazendeiros e índios já foram bastante tensas.

Todavia, cabe deixar claro que, segundo a Diretoria de Assuntos Fundiários da Funai (2008), não há atualmente nenhuma pendência jurídica com relação à Terra Indígena Kayabi, que, de acordo com a mesma fonte, encontra-se na última etapa do processo de demarcação.

Por outro lado, de acordo com entrevista realizada com o dono do bar localizado às margens do Teles Pires, a relação entre índios e não-índios da região parece ter sido mais estreita e de maior parceria, num passado não muito longínquo, quando trabalhadores entravam para garimpar (garimpo de ouro) no território configurado como indígena. Em seu depoimento, o entrevistado observou sobre o fato de já ter tido a oportunidade de passar um Natal com os índios da aldeia Kururuzinho. Nesta época, ressaltou o informante, “os índios pescavam, faziam farinha e vendiam peixe e farinha para os garimpeiros, e os garimpeiros pagavam para usar a pista de pouso dos índios”.

Hoje, complementa o entrevistado, não é possível usar o rio (refere-se ao rio São Benedito, afluente do rio Teles Pires), pois há trechos exclusivos para uso da população indígena e trechos exclusivos para a navegação e pesca esportiva realizada por hóspedes das pousadas. Observa, ainda, que “a pousada vigia o rio e se encontra alguém que não for da pousada, o ‘piloteiro’ – refere-se ao homem que pilota o barco – avisa”.

As principais ONGs e o órgão que apoiam os índios da TI Kayabi são:

- Sociedade Formigas
- ICV – atualmente com um projeto para capacitar os índios no uso de GPS e do Geoprocessamento
- Ibama regional

E suas principais lideranças, de acordo com as etnias, são:

- Cacique Kayabi – Atú Kayabi
- Cacique Apiaká – Raimundo Kamassuri
- Cacique Munduruku – Yotú Munduruku

Duas fotos, apresentadas a seguir, ilustram um pouco da realidade Kayabi (**Fotos 4.4.11-1** e **4.4.11-2**).



Foto 4.4.11-1 - Construções típicas das casas da aldeia Kururuzinho



Foto 4.4.11-2 - O ancião Kuruné Kayabi e as jovens índias dançando e entoando cânticos da festa Jowosi

• Terra Indígena Munduruku

A Terra Indígena Munduruku, localizada no município de Jacareacanga (Estado do Pará), está sob a responsabilidade da Funai do município de Itaituba (Estado do Pará), que tem como Administrador Regional Raulien Oliveira de Queiroz.

O acesso à TI, partindo do município de Itaituba (PA), se dá pela Transamazônica, num trajeto que consome 7 a 9 horas de viagem, quando a estrada apresenta melhores condições de uso, ou por meio do rio Tapajós, usando-se lancha (“voadeira”) ou barco a motor (“ubá”).

De acordo com informações obtidas no trabalho de campo, na época do rio cheio – de janeiro a junho – um barco comum leva cerca de 4 dias de viagem no trajeto de Itaituba à Terra Indígena Munduruku, e uma “voadeira” faz o mesmo trajeto em dois dias.

A Funai patrocina a compra de motores para as “voadeiras”; todavia, de acordo com depoimento colhido no trabalho de campo, o trajeto feito pelo rio é complicado e perigoso, em função das corredeiras e cachoeiras, sendo a rodovia a mais freqüente opção utilizada para acesso à TI.

Há, ainda, a opção de viagem em avião de pequeno porte. Uma empresa de “táxi aéreo” opera na região, cobrando R$ 2.000,00 pela viagem de ida e volta, transportando, no máximo, 5 pessoas.

Cabe salientar que esta é uma opção freqüentemente utilizada pela Funasa regional (Itaituba/PA) para o transporte de índios com problemas sérios de saúde e que não têm condições de tratamento no hospital do município de Jacareacanga, sendo então levados da TI Munduruku para o hospital de Itaituba, mais bem aparelhado em termos de infraestrutura e de profissionais de saúde. Este foi o caso, por exemplo, de um índio da TI Munduruku, que teve um enorme corte, por uma hélice, no abdômen, ficando seu intestino totalmente exposto, como documentado em foto (exibida durante a entrevista), pela Enfermeira Chefe da Casa da Saúde Indígena da Funasa de Itaituba. Este indígena foi então operado no hospital de Itaituba e sobreviveu ao acidente. A questão do atendimento à saúde indígena será abordada, com mais detalhes, posteriormente.

Na Terra Indígena Munduruku (município de Jacareacanga/PA) vive, em 97 aldeias, um expressivo contingente, de cerca de 6.450 índios da etnia de mesmo nome (informação a ser detalhada na seqüência, num quadro elaborado pela Funasa regional e obtido no trabalho de campo), existindo, ainda, 4 aldeias de índios Munduruku localizadas em território do município de Itaituba (PA). Estes últimos, conhecidos como índios “desaldeados”, isto é, índios que vivem fora da Terra Indígena, somam um contingente de 291 índios.

Embora índios desta etnia habitem outras regiões da Amazônia, aqui serão contemplados apenas os contingentes que vivem em territórios localizados na área de influência da UHE São Manoel.

Vale salientar que um contingente de cerca de 100 índios, considerados “pessoas em trânsito”, soma-se aos índios que vivem na TI e nas quatro referidas aldeias. Trata-se de índios que acorrem ao município de Itaituba para estudo, tratamento de saúde, ou resolução de outras questões.

Quando indagado sobre a língua falada pelos Munduruku, um índio Munduruku, entrevistado no trabalho de campo, declarou:

“Os índios falam português e munduruku. Os “desaldeados” – como já caracterizado, os índios que moram fora do território configurado e demarcado com Terra Indígena Munduruku - das aldeias de Itaituba, alguns já não falam munduruku.” Mas, o entrevistado acrescenta: “Na Terra Indígena predomina o munduruku e há um trabalho da Funai nas aldeias, através dos professores indígenas, com educação bilingüe”.

Diferentemente dos índios da Terra Indígena Kayabi, cuja situação legal encontra-se na última etapa de demarcação e onde os índios, particularmente os Kayabi, buscam o resgate de sua identidade étnica, os Munduruku habitam um território com demarcação consolidada - como atesta documento apresentado em item posterior deste relatório – e, de acordo com depoimento colhido na regional da Funai, são índios muito abertos às relações com outras etnias e com a sociedade envolvente, o que se evidencia, segundo o entrevistado, nos arranjos matrimoniais. E o entrevistado acrescenta:

“Os índios Munduruku estão muito abertos, principalmente as jovens que vivem em contato com os serviços e meios de informação dos brancos. A assimilação dos vícios é um dos grandes problemas em Jacareacanga — município que abriga em grande parte do seu território a TI Munduruku — onde as meninas adotam no vestuário saias curtas e são também envolvidas com a prostituição, o que causa desagregação da família indígena”.

Mas não são só as jovens, como indica o informante, que assimilam alguns hábitos e costumes da sociedade envolvente, pois, além da prostituição, o alcoolismo é outro problema identificado entre índios “desaldeados”. Em Itaituba, por exemplo, no trabalho de campo, não foi possível entrevistar o cacique de uma aldeia visitada, pois na ocasião do contato ele encontrava-se totalmente embriagado e, ao fazer uma espécie de discurso sobre a realidade indígena, chorava copiosamente.

Na seqüência, está apresentado o **Quadro 4.4.11-2** com informações sobre a população Munduruku, elaborado pela Funasa de Itaituba (DSEI 29 – Rio Tapajós), que contém os Polos Base de atendimento de saúde, suas respectivas aldeias, número de residências e de famílias existentes. São, ao todo, 10 Polos-Base da Funasa: nove na Terra Indígena e um no município de Itaituba, explicita, ou um técnico entrevistado na Funasa regional.

Comparando os dados do referido quadro, elaborado em 2007 (Funasa), com informações anteriormente registradas no mapa de demarcação da TI, elaborado em 2002 (Funai), observa-se um incremento significativo no número de aldeias Munduruku (e, conseqüentemente, de Postos Indígenas da Funai).

Quadro 4.4.11-2- Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku

N.º	Polo Base Jacareacanga	Res.	Fam.	Pop.
1	Nova Karapanatuba	46	76	341
2	Boca do Rio das Tropas	7	19	104
3	Jacaré Velho	10	16	82
4	Fazendinha Rio Tapajós	4	4	25
5	Jacarezinho	4	8	44
6	Prainha do Jacaré	6	6	42
7	Terra Preta RTP	6	10	38
8	Burituba	3	4	22
9	Barro Branco	2	3	14
10	Fazenda Sai Cinza	3	4	15
11	Nova Vida	1	2	13
N.º	**Polo-Base Jacareacanga**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
12	Waretobi	2	3	12
13	Mutum	1	1	9
14	Barro Vermelho Rio Tapajós	1	1	3
15	Muiuçuzinho	4	4	25
16	Castanheira do Muiuçuzão	7	7	43
-	**Total**	**107**	**168**	**832**
N.º	**Polo-Base Restinga**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Restinga	9	14	94
2	Samaúma	10	17	99
3	Patauazal	7	15	70
4	Prainha	7	9	60
5	Piquiarana do Rio Tapajós	4	4	38
6	Primavera	5	8	36
7	Pesqueirão	4	7	28
8	Santa Cruz	2	4	28
9	Laginha Rio Tapajós	4	5	24
10	Vista Alegre Rio Tapajós	2	4	24
11	Campinho Rio Cururu	3	4	18
12	Igarapé Preto	1	1	13

Quadro 4.4.11-2 - Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku

N.º	Polo-Base Teles Pires	Res.	Fam.	Pop.
13	Escondido	1	1	8
14	Maracati	1	1	6
15	Boca do Anipiri	1	1	4
16	Pesqueirinha	1	2	6
N.º	**Polo-Base Teles Pires**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
-	**Total**	**62**	**97**	**556**
1	Teles Pires	**28**	39	220
2	Bom Futuro	7	11	68
3	Papagaio	4	11	50
4	Posto Velho	3	3	20
5	Vista Alegre	3	3	20
6	Caroçal Teles Pires	1	1	9
-	Total	46	68	387
N.º	**Polo-Base Caroçal RTP**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Rio das Tropas	**29**	38	205
2	Aldeia P.V.	3	7	45
3	Bananal Rio das Tropas	5	9	45
4	Boca do Caroçal RTP	3	4	26
5	Boca do Igarape Preto	3	5	29
6	Nova Esperança	5	6	36
7	Maloquinha Rio das Tropas	1	6	31
8	Laginha Rio das Tropas	1	4	13
9	Akuter	2	5	22
10	Castanheira	1	1	5
-	**Total**	**53**	**85**	**457**
N.º	**Polo-Base Kato**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Katõ	33	76	388
2	Biribá	10	20	97
3	Kaburuá	12	21	93
4	Porto	5	15	61
5	Taperebá	4	10	51
6	Fazendinha Rio Kabitutu	2	4	27
7	Aldeia Nova	6	9	46
-	**Total**	**72**	**155**	**763**
N.º	**Polo-Base Restinga**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
8	Estirão das Cobras	3	6	43
9	Maloquinha Rio Kabitutu	7	8	40
10	Pedrão	2	5	28
11	Dhecojemo	1	3	16
12	Barro Vermelho Rio Kabitutu	2	4	23
13	Kabitutu	3	5	27
14	Cahoeirinha Rio Kabitutu	1	2	13
15	Fazenda Kaburuá	1	3	15
16	Parawariti	2	3	14
17	Kintiliano	2	3	13
-	**Total**	**96**	**199**	**995**

Quadro 4.4.11-2 - Relação de Polos Base da FUNASA com suas respectivas aldeias Munduruku

(conclusão)

N.º	Polo-Base Missão Cururu	Res.	Fam.	Pop.
1	Missao São Francisco	82	132	631
2	Missao Velha	21	41	220
3	Pratati	8	17	67
4	Cajual	7	14	65
5	Anipiri Terra Preta	6	8	56
6	Wareri	6	13	72
7	Pista Velha	3	9	47
8	Tamanqueira	1	4	25
9	Maloquinha Rio Cururu	1	1	10
10	Boca da Estrada da M. Cururu	3	3	22
11	Bom Jardim	1	3	9
12	Castanhal	1	1	6
-	**Total**	**140**	**246**	**1230**
N.º	**Polo-Base Waro Apompo**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Waro Apompo	27	46	227
2	Caroçal Rio Cururu	18	32	143
3	Morro do Careca	9	18	89
4	Morro do Kurap	8	13	89
5	Boca da Estrada	1	2	13
-	**Total**	**63**	**111**	**561**
N.º	**Polo-Base Santa Maria**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Santa Maria	20	38	180
2	Muiuçu	14	28	130
3	Aiperep	7	13	55
4	Bananal do Rio Cururu	5	13	63
5	Kreptcha	1	1	5
-	**Total**	**47**	**93**	**433**
.º	**Polo-Base Itaituba**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Praia do Indio	14	24	109
2	Praia do Mangue	10	18	76
3	Laranjal	12	16	73
4	Sawre km 43	3	8	33
-	**Total**	**39**	**66**	**291**
N.º	**Pessoas em trânsito**	**Res.**	**Fam.**	**Pop.**
1	Em trânsito	24	24	100

População Indígena	6935	**Total de Aldeias**	101
Total de Famílias	1368	**Total de Polos-Base**	10
Total de Residências	778	**Etnias**	6

Mais explicitamente, das 101 aldeias discriminadas no quadro da Funasa, excluindo-se as 4 aldeias localizadas no município de Itaituba, chega-se a um total de 97 aldeias, identificadas em 2007, contra 79 aldeias relacionadas em 2002 no Mapa de Demarcação da TI. Portanto, num intervalo de apenas 5 anos, pelos dados analisados nas duas fontes de informação levantadas, há um acréscimo de 22 aldeias.

Estas populações vivem substancialmente da pesca (que será abordada em item posterior) e da caça.

Com relação à prática dessas atividades, observa um índio Munduruku que trabalha na Funai de Itaituba: "Onde tem aldeia tem caça e pesca, 90% vivem disso e 10% são assalariados: professores, agentes de saúde, funcionários da Funai e da Funasa".

A caça praticada pelos Munduruku envolve a captura das seguintes espécies, assim conhecidas pela população indígena:

- Porco-do-mato, queixada ou porcão
- caititu
- cotia
- anta
- paca
- veado-do-mato
- vários tipos de macaco
- jabuti
- mutum
- arara
- nambu

Eles praticam também a coleta de:

- castanha-do-pará, para consumo e comercialização
- copaíba/óleo
- andiroba/óleo

Os dois últimos destinam-se a uso medicinal. Além disso, coletam e beneficiam mel.

Em roças, individuais ou comunitárias, os índios Munduruku plantam mandioca e banana, como principais produtos, e cultivam também cana-de-açúcar e abacaxi.

A Funai regional de Itaituba tem alguns "Projetos de Apoio as Atividades Produtivas" junto aos índios Munduruku:

- roças comunitárias
- criação de galinhas
- criação de peixe (tanque-rede), principalmente tambaqui, em algumas aldeias.
- distribuição de sementes para plantio

- incentivo à coleta de castanha
- distribuição de sementes de capim, pois algumas comunidades criam gado
- vacinação do gado, duas vezes por ano

A confecção artesanal de peças, principalmente de adorno, embora praticada e importante dentro da cultura Munduruku, como de tantas outras etnias, não recebe nenhum tipo de apoio da Funai, no sentido do incentivo à expansão da produção e conseqüentes possibilidades de comercialização.

Neste contexto, foi possível observar que, nas dependências da Funai de Itaituba, há um espaço onde estão colocadas, ou melhor, relativamente amontoadas, algumas belíssimas peças de artesanato indígena, mas que não são exclusivas da etnia Munduruku e que não têm sequer uma referência de origem.

Por outro lado, há uma tentativa de resgate do artesanato Munduruku pelos índios que vivem nas aldeias de Itaituba e que gira em torno da produção de colares, pulseiras e brincos, porém, em moldes que podem ser considerados estilizados. Adereços desse tipo são também vendidos em meio a vários outros pequenos produtos de origem não-indígena, numa pequena loja da Associação do Artesanato de Itaituba, ou, ainda, nas pequenas lojas do aeroporto de Itaituba.

Segundo depoimento de representante da regional da Funai de Itaituba, a instituição já atuou mais efetivamente no apoio aos índios com relação à navegação e à pesca, mas atualmente cuida, substancialmente, da questão fundiária, administrativa, e do apoio à agricultura.

Cabe salientar que, pelo que foi observado na região, a relação entre os índios Munduruku e a Funai de Itaituba parece ser de bom entendimento, havendo, inclusive, alguns índios trabalhando na instituição e outros hospedados, temporariamente, em duas casas localizadas no mesmo terreno em que está instalado o prédio da administração.

As lideranças de algumas das maiores aldeias Munduruku, são, de acordo com dados levantados em trabalho de campo:

1. Saí-Cinza

- Vicente Saw Munduruku
- Nezinho Saw Munduruku

2. Rio das Tropas

- Martinho Boró Munduruku

3. Katõ

- Arnaldo Kaba Munduruku (filho do Cacique Buboy, que é o Cacique Geral)

4. PIN Munduruku

- Valdecir Kaba Munduruku

5. Missão Cururu

- Arnaldo Kaba Munduruku (mesmo nome do líder da aldeia Katõ)

6. PIN Teles Pires

- Baxixi

Segundo o Chefe de Administração da Funai de Itaituba, os maiores problemas que os Munduruku enfrentam são a dificuldade de acesso para locomoção e a questão da saúde, principalmente da malária.

Com relação à saúde, além de abrigar a administração regional da FUNASA, Itaituba conta com a Casa da Saúde Indígena (CASAI), que destina-se ao atendimento de saúde dos índios da TI Munduruku e das aldeias localizadas em território municipal. A administração regional da FUNASA atende substancialmente os Munduruku, mas inclui também índios de outras etnias (Apiaká, Kayabi, uma família Kayapó, uma família Assurini, um índio Avá-Canoeiro e um índio Tembé), com programas de saúde (imunização; saúde da mulher; saúde bucal e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis) e de saneamento (sistema de abastecimento de água, através da implantação de poços tubulares profundos e melhoria sanitária coletiva).

De acordo com informações colhidas na administração regional, as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), que chegaram a apresentar expressiva incidência com relação ao contingente indígena, têm diminuído substancialmente, em função do trabalho de prevenção, que tem maior aceitação entre a população jovem.

Há, todavia, uma grande incidência de inflamação das vias aéreas superiores, provocadas, de acordo com o depoimento colhido, “por hábitos culturais, mais especificamente pelos banhos na chuva”. “Outros hábitos culturais, como a ingestão de água não tratada e a falta de higienização, originam muitos casos de verminose e problemas gastrointestinais, embora — ressalta a entrevistada — a Funasa trabalhe muito a questão da educação em saúde”.

Em 2007, a Coordenação Regional da Funasa do Pará recebeu da UNICEF e repassou à Funasa de Itaituba um número substancial de filtros de barro, para distribuição entre a população indígena.

Há também um convênio com a Fundação Esperança, uma ONG com sede em Santarém, por meio do qual mosqueteiros e preservativos são distribuídos entre o contingente indígena.

Os 10 Polos-Base da Funasa (relacionados no quadro anteriormente apresentado), que prestam serviços de saúde aos Munduruku, contam com uma farmácia, uma Enfermeira, um Técnico de Enfermagem, um Agente em Saúde (AIS) e um Agente Indígena Sanitário (AISAN). E há uma equipe multidisciplinar, composta por uma Nutricionista; uma Farmacêutica; três Odontólogos; duas Enfermeiras da CASAI e uma Enfermeira da Funasa de Jacareacanga, que, regularmente, percorre a Terra Indígena Munduruku, prestando serviços de saúde à população.

De acordo com informações colhidas junto à Enfermeira-Chefe da Casa da Saúde Indígena, as doenças identificadas como de maior ocorrência são:

- Malária;
- Diarréia;
- Pneumonia;
- Desnutrição.

Observe-se que dois desses problemas de saúde já foram de certa forma sugeridos em trecho anterior deste relatório.

Cabe salientar que, segundo os depoimentos colhidos no trabalho de campo, “o mosquito transmissor da dengue não se instalou na região”.

Quanto ao nascimento de crianças indígenas, “os partos, em sua maioria, são feitos dentro das aldeias, por parteiras, salvo os que apresentam complicações”, ressalta a Enfermeira-Chefe da CASAI.

Nesses casos, as mulheres são levadas para o hospital de Jacareacanga, ou transportadas de avião para o hospital de Itaituba, percurso de encaminhamento utilizado também para outros doentes que apresentam problemas de saúde identificados como graves e que, eventualmente, são transportados de caminhonete, ou D-20, como especificou a entrevistada.

Um aspecto a considerar é que, em algumas situações de deslocamento, que envolvem a resolução de problemas, os índios, ao saírem de seus territórios, são acompanhados pelos seus familiares. Assim, no deslocamento para tratamento de saúde, além do paciente, há todo um grupo familiar que o acompanha. Isso justifica, inclusive, a necessidade de funcionamento de uma casa de hospedagem da Funasa na sede municipal de Itaituba, para abrigar, por um período de tratamento e recuperação, o doente, e durante toda sua estadia na localidade, a sua família.

Finalmente, para quem cuida diretamente da questão da saúde indígena dos Munduruku e que já viveu entre eles, como é o caso da Enfermeira-Chefe da CASAI, o maior problema destes índios diz respeito aos meios de sobrevivência e a grande dependência da “cesta básica”, do “vale gás’, da “bolsa família” e do “auxílio maternidade”.



Nota: Autoria Lourdes Pimentel, com autorização das mães das crianças Munduruku, que estavam em tratamento ou acompanhando familiares, na Casa da Saúde Indígena da FUNASA/Itaituba/Pará, 2008.

Foto 4.4.11-3 - Crianças Munduruku

4.4.11.1.4 Características das Etnias

Levando em consideração que não houve trabalho de campo específico dentro dos territórios indígenas, bem como a importância de considerar o conhecimento anteriormente produzido e acumulado, as principais características das etnias que vivem nas Terras Indígenas Kayabi e Munduruku são, resumidamente, as seguintes:

Índios Kayabi

Segundo documentos históricos e narrativas míticas, os índios Kayabi são de tradição Tupi, constituindo-se em um povo tradicionalmente guerreiro.

Entre os Kayabi, os casamentos funcionam como elemento básico na constituição das aldeias e da parentela, bem como na configuração das relações de poder e de solidariedade. Enfim, as relações de aliança, mais que as relações consanguíneas, presidem a vida social.

Os Kayabi possuem vários nomes ao longo da vida, que vão sendo trocados à medida que mudam de categoria social, ou quando acontece algum fato marcante. Quando, por exemplo, nasce o primeiro filho de um casal, os pais passam a serem identificados por novos nomes.

No passado, as tatuagens faciais serviam de identificação pessoal e grupal entre os Kayabi, e eram feitas inicialmente na puberdade, sendo a prática repetida sempre que houvesse um evento social significativo. Atualmente, este costume está sendo resgatado entre os índios que habitam a Terra Indígena Kayabi.

Tradicionalmente, os Kayabi habitavam as margens do rio Arinos, subindo pelo rio dos Peixes até suas cabeceiras, de onde emendavam, por todo o Rio Verde, com o Teles Pires, fixando suas aldeias ao longo dos cursos dos rios e montando acampamentos temporários para caça e pesca.

Todavia, com a colonização levada a efeito no Estado de Mato Grosso, na década de 1950, houve um processo de redução populacional e de dispersão da população Kayabi, e apenas um pequeno contingente permaneceu no seu território original, tendo a maior parte do contingente da etnia se deslocado para o Parque Indígena do Xingu, também no Estado de Mato Grosso, onde vive ainda hoje.

Os Kayabi que saíram do rio dos Peixes concentraram-se na aldeia Capivara, no Xingu, sob a liderança de Canísio, irmão da liderança que ficou no rio dos Peixes. Em 1995, os Kayabi visitaram seu território original, no Teles Pires e no rio dos Peixes, quando constataram o alto nível de devastação da floresta nativa e de poluição dos rios da TI Kayabi por resíduos de garimpos situados no entorno. Baseados nesta constatação, estes Kayabi solicitaram à FUNAI um estudo antropológico para identificação e delimitação desse território, com vistas ao retorno do grupo à área original.

Considerando os estudos antropológicos contratados pela FUNAI em 1993, que reconheceu aquele território como de “ocupação tradicional dos Munduruku, Kayabi e Apiaká”, de acordo com o artigo 231 da Constituição Federal, procedeu-se à identificação e retificação dos limites da Terra Indígena Kayabi, cortada de norte a sul pelo rio Teles Pires e, atualmente, com área de 1.053.000 ha.

Esta área encontra-se identificada e delimitada por Portaria do Ministério da Justiça, de 13 de março de 2000. Com a assinatura, em 3 de outubro de 2002, da Portaria nº 1.149 pelo Ministério da Justiça, a Terra Indígena Kayabi, localizada nos municípios de Jacareacanga (PA) e Apiacás (MT), foi declarada de posse permanente dos índios Kayabi, Apiaká e Munduruku.

A TI Kayabi está contemplada no Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, do Governo Federal, e o cronograma para sua homologação e regularização fundiária previa a conclusão dos trabalhos para 2006, com a remoção dos ocupantes não índios.

Seguindo a tradição Tupi, os Kayabi, são, essencialmente, agricultores, cultivando, principalmente, mandioca e batata, e praticando a coleta de frutos silvestres, a caça e a pesca, ainda relativamente significativas para sua dieta alimentar.

Desde 1999 a atenção à saúde dos povos indígenas é de responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), e no caso da Terra Indígena Kayabi, por meio de convênios firmados com as Prefeituras Municipais de Colider, no Mato Grosso e Jacareacanga, no Pará.

Índios Apiaká

A língua tradicional dos Apiaká, como no caso dos Kayabi, pertence ao tronco Tupi. Todavia, o português foi sendo gradativamente adotado.

Entre os Apiaká, na atualidade, os casamentos são monogâmicos, e costumam envolver parceiros de outras etnias indígenas ou mesmo não-índios. E a organização política é presidida pelo parentesco.

Tradicionalmente agricultores, os Apiaká cultivam, principalmente, a mandioca e o milho e sua base alimentar se constitui, basicamente, de farinha de mandioca, peixe, ou carne de caça. Eles coletam a castanha-do-pará, e costumam adicioná-la no preparo dos alimentos.

Índios Munduruku

De tronco lingüístico Tupi, os Munduruku habitam as regiões de floresta, ao longo dos rios navegáveis, e suas aldeias tradicionais estão situadas nos chamados “campos do Tapajós”, na região amazônica.

Os Munduruku, apesar de experimentarem ao longo dos anos mudanças culturais relativamente significativas, conseguiram preservar algumas das práticas relacionadas à pesca, que acontecem, com maior freqüência, durante o período considerado verão. Um outro aspecto ainda importante na cultura Munduruku é a musicalidade.

Os Munduruku vivem, essencialmente, da agricultura, cultivando principalmente mandioca, batata, cará e cana-de-açúcar. Coletam frutas silvestres e castanhas, caçam, pescam e produzem farinha de mandioca.

Para atendimento de saúde aos Munduruku, foram assinados convênios com as Prefeituras Municipais de Jacareacanga e Itaituba, no Pará.

A história de configuração da Terra Indígena Munduruku remonta à década de 1940, quando foi demarcado um total 510.000 hectares. Todavia, durante vários anos os Munduruku reivindicaram a ampliação de seu território, até que em 1977, estudos respaldaram as requisições dos índios e a Terra Indígena foi delimitada, com uma área próxima da atual.

Os limites da Terra Indígena Munduruku atuais foram demarcados em 2002, com uma superfície de 2.340.360 ha. Localizada no município de Jacareacanga, no estado do Pará, a TI Munduruku foi homologada por Decreto Presidencial assinado em 25 de fevereiro de 2004.

4.4.11.1.5 Processo Etno-Histórico

Os Kaybi

O primeiro registro sobre os Kayabi remonta a meados do século XIX, com a publicação dos relatos de Francis de Castelnau. Este viajante francês, visitando os Apiaká em 1844, teve notícias de um grupo indígena ‘hostil’ que vivia na região, o qual denominou Cajahis. Desde então, outros documentos referem-se a eles por nomes assemelhados, mas com diferentes grafias: Cajabis, Kayabi, Kajabi, Caiabis, Cayabi, Kaiabi, entre outros; entretanto, nenhum deles se refere à auto-denominação do grupo, que Grünberg (1970) sugeria.

Considerados até o início do século XX como ‘índios bravios’, os Kayabi resistiram fortemente à invasão de suas terras pelas frentes de expansão que avançavam pelos rios Arinos, Paranatinga (Alto Teles Pires) e Verde, em fins do século XIX.

Primeiramente vieram as frentes formadas por seringalistas, com as quais ocorreram inúmeros conflitos até por volta de 1950. Funcionários do extinto Serviço de Proteção aos Índios – SPI – e viajantes também contribuíram para que, aos poucos, o território Kayabi fosse ocupado e os índios induzidos ao trabalho nos seringais. Mais tarde, a extração madeireira e a implantação de fazendas vieram efetivar definitivamente a ocupação da terra indígena.

A partir da metade do século XX, com vistas à colonização, a região foi dividida em glebas e alienada pelo governo de Mato Grosso. Nessa época, chegou à região do rio Teles Pires, a Expedição Roncador-Xingu, comandada pelos irmãos Villas Boas, com o objetivo de desbravar e preparar a colonização dos sertões dos rios Araguaia, Xingu e Tapajós. A expedição encontrou os Kayabi em uma situação de vulnerabilidade tal, em relação à ocupação de seu território tradicional, que não havia mais possibilidade de se deslocarem de um local a outro dentro desta área, da mesma forma que a resistência bélica não era mais possível.

O SPI não assegurava sua sobrevivência cultural. Restavam aos índios duas alternativas: a rendição passiva aos seringais ou a mudança para o PIX (Parque Indígena do Xingu), que havia sido proposta pelos Villas Boas. Prevaleceu a opção da mudança, devido, até certo ponto, à ação de um dos líderes do grupo daquela época. Motivados pela situação de conflito e ocupação desordenada de sua área tradicional, até 1966, a maior parte dos Kayabi se mudou para a região do Xingu, sendo esta ação justificada como único meio de frear o processo de marginalização e destribalização sofrido pelo grupo.

Um fator que não pode deixar de ser considerado é a possibilidade de retorno dos Kayabi que vivem no Parque do Xingu para o Teles Pires, considerando que os recursos ambientais daquele Parque vêm escasseando com o tempo, em virtude do crescimento da ocupação da sociedade envolvente. Em várias ocasiões, os Kayabi têm manifestado seu descontentamento com o afastamento das zonas que outrora habitavam no rio dos Peixes e no Teles Pires.

Os Apiaká

Os Apiaká eram um povo numeroso e guerreiro, muito temido na bacia do Tapajós. A visita de um grupo Apiaká a Cuiabá, em 1918, proporcionou a oportunidade de um dos primeiros registros sobre eles, intitulado “Memória sobre os usos, costumes e linguagem dos apiakás”, de autoria de José da Silva Guimarães. Alguns anos mais tarde, Hércules Florence, que participava da expedição do Barão Langsdorf, registrou, tanto em textos como por desenhos, suas impressões sobre os Apiaká, que encontrou ao longo da viagem pelos rios Arinos e Juruena, na rota Cuiabá-Santarém: “Viagem Fluvial do Tietê ao Amazonas”.

No decurso do século XIX, viajantes que utilizaram a rota Arinos-Juruena-Tapajós, que ligava os centros de Cuiabá e Belém, desenvolveram relações pacíficas com os Apiaká, servindo-se da mão-de-obra indígena como guias e remadores, além de realizarem troca de produtos com estes. A mão-de-obra Apiaká foi utilizada tão intensamente que, no início do século XX, estes índios já estavam integrados às frentes extrativistas como carregadores, pescadores, tripulantes, caçadores e caucheiros, intercalando seu modo de vida tradicional com os hábitos regionais não-índios. Ainda no início do século XX, foram massacrados por seringalistas, ficando impossibilitados, a partir de então, de se reproduzirem física e culturalmente. Desde então, passaram a miscigenar-se com índios de outras etnias e também com não-índios.

Em meados do século XX, algumas famílias Apiaká retornaram para o sul, na expectativa de encontrar um ‘patrão bom’ com quem pudessem trabalhar. Encontram-se então com o missionário jesuíta João Dornstauder, que os convidou a se fixarem na outra margem do rio dos Peixes, próximo aos Kayabi.

Os Munduruku

As primeiras notícias sobre os Munduruku remontam ao século XVIII e registram a extensa área por eles habitada — a região do Vale do Tapajós, entre os rios Madeira e Tocantins, no estado do Pará — e referem-se ao contato das frentes colonizadoras com esses índios.

O Vale do Tapajós, região conhecida secularmente com Mundurukânia, foi dominada por esse povo, tanto bélica como culturalmente desde o final do século XVIII, onde estão presentes até hoje.

A expansão da economia extrativista, a partir da segunda metade do século XIX, consolidou a exploração do caucho e da seringueira, originando o ciclo da borracha, produto voltado principalmente para o mercado internacional, o que acelerou a ocupação da região com a chegada de milhares de trabalhadores vindos da região nordeste do Brasil. Este processo acabou por provocar a invasão de territórios indígenas, sendo seus habitantes forçados a constantes deslocamentos pela região amazônica.

No final do século XIX, atraídos por produtos manufaturados como açúcar, trigo, tecidos, sal, cachaça, entre outros, oferecidos pelos “regatões” que passavam pelos rios, comunidades Munduruku que viviam nas aldeias dos campos passaram a migrar para as margens dos rios Tapajós e Cururu, na época da seca, com o intuito de estabelecer trocas de produtos da floresta, principalmente a borracha, por produtos industrializados.

Este movimento foi intensificado no início do século XX, com o estabelecimento de uma missão religiosa, em 1911, e a criação pelo SPI, do Posto de Atração Munduruku, em 1942, no rio Cururu. Entretanto, a tradição oral do grupo conta que outros fatores influenciaram seu deslocamento para as margens daqueles rios, como uma epidemia de sarampo que dizimou grande parte da população nas aldeias dos campos.

Ao que parece, esta tendência ao deslocamento sempre manteve o caráter sazonal, pois os Munduruku se dirigiam às margens do Tapajós na estação seca. A fixação do Posto do SPI, assim como a instalação da missão Franciscana, na realidade, serviram para acelerar o processo que consolidou a mudança dos índios dos campos para as margens dos rios.

Além da missão católica junto aos Munduruku, há ainda a Missão Batista, na Aldeia Sai Cinza, no rio Tapajós, que lá vem atuando por mais de três décadas. Estas missões continuam tendo um papel importante no tocante à educação e à saúde das comunidades indígenas, ainda que exerçam influências no modo de vida Munduruku, por não abrir mão do papel de evangelizadoras. De todo modo, é fato também que as missões têm, nestes casos, para apoiar os Munduruku na reivindicação de seus direitos, principalmente em relação à garantia de posse de suas terras.

4.4.11.1.6 Legislação Vigente

Há uma extensa e rigorosa legislação de proteção às Terras Indígenas no país, conseqüentemente válida para os estados de Mato Grosso e Pará. A referida legislação, que contempla desde a proteção dos territórios indígenas até a criação da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e suas atribuições com relação ao atendimento da saúde das populações indígenas, é abordada no diagnóstico relativo à base legal do Plano de Recursos Hídricos do Tocantins-Araguaia (2005). Todavia, por conta da ligação com a questão hídrica e com o uso do solo, tais assuntos foram abordados no diagnóstico para

subsidiar o Estudo de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso (2006), e serão aqui reproduzidos apenas os artigos da Constituição Federal de 1988 que tratam especificamente sobre o território e a utilização de recursos hídricos:

Constituição Federal, Art. 231 – São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.

§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, *ad referendum* do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

§ 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito à indenização ou ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé.

Art. 232 - Os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervindo o Ministério Público em todos os atos do processo.

4.4.11.1.6 Recomendações de Procedimentos

• ***Diretrizes***

Na avaliação ambiental, torna-se fundamental levar em conta algumas diretrizes da Eletrobras, concebidas no sentido de orientar “quaisquer ações do Setor Elétrico que intervenham sobre grupos indígenas”, como também, mais concretamente, as medidas e programas a serem elaborados (que poderão incluir, demandas específicas), com vistas a mitigar, minimizar e compensar os impactos.

Deverão ser respeitadas a economia tradicional e as formas de relacionamento prévias à intervenção, para tanto garantindo-se: a total liberdade dos membros de diferentes grupos indígenas de transitarem por seu território e terras circunvizinhas; o acesso aos meios naturais essenciais à sua subsistência e manutenção cultural, tais como cursos d’água, depósitos minerais, recursos de flora e de fauna; e o acesso a fontes de água, roças produtivas, caminhos tradicionais de comunicação com outros grupos.

Deverão ser respeitados os territórios culturalmente considerados sagrados, evitando-se os empreendimentos que afetem esses territórios ou outros imprescindíveis para a manutenção do relacionamento da visão religiosa e mitológica desses povos com a sua vida cotidiana.

E, em caso de ruptura ecológica e/ou etnoecológica, provocada pelos empreendimentos, a concessionária deverá assumir as conseqüências de reparação do meio ambiente, que poderão incluir reflorestamento, técnicas para reparação das condições naturais de sobrevivência da flora e da fauna e outras que a situação exija. Em havendo situações de risco sobre as condições de sobrevivência dos índios, estas deverão ser dadas a conhecimento das autoridades e populações afetadas, com prioridade absoluta de encaminhamento de soluções.

4.4.11.1.7 Preservação Cultural e Sobrevivência

Uma reflexão em torno da questão da preservação cultural das populações indígenas — no caso localizadas nos estados de Mato Grosso e Pará — deve considerar não apenas as particularidades na relação com o meio ambiente, mas também a conexão desta relação com as especificidades culturais e de organização social, que respondem, em última instância, pela sobrevivência dos povos indígenas — reconhecidos, constitucionalmente, como parte integrante da nação brasileira.

Neste sentido, cabe destacar observações contidas no volume 2 do Plano Diretor de Meio Ambiente (PDMA), e contempladas no CD-Rom sobre “Interferências dos Empreendimentos Elétricos com Povos Indígenas”, no que dizem respeito a princípios e diretrizes para o relacionamento com grupos indígenas:

– Os povos indígenas apresentam especificidades em relação à sociedade nacional, diferenciando-se desta em seus valores e nas suas formas de organização cultural, social, política e econômica. Para o entendimento dessas especificidades, são requeridos estudos criteriosos, de caráter histórico e antropológico;

– A sobrevivência dos povos indígenas, a sua permanência e a continuidade de suas culturas e sociedades, de caráter não competitivo e não predatório para com a natureza, significam um acréscimo substancial às faces múltiplas da sociedade nacional no presente e um potencial de desenvolvimento cultural para o futuro;

– Apesar das adversidades históricas permanentes, conduzidas sob a ótica de políticas indigenistas, integracionistas ou não, e de práticas sociais em que se poderia prever a extinção desses povos (seja por aculturação, integração socioeconômica, miscigenação biológica, incorporação territorial ou extermínio físico), os estudos disponíveis indicam que os povos indígenas, nos últimos trinta anos, vêm, no seu conjunto, demonstrando sobrevivência física e cultural através de um claro crescimento demográfico;

– A sobrevivência dos índios não depende tão somente do seu crescimento demográfico, mas também do crescimento e reprodução dos meios naturais com os quais vivem: os animais, as plantas e o meio físico em sua expressão de equilíbrio. É, portanto, de importância fundamental, para a continuidade da vida indígena, a demarcação e a garantia de suas terras, às quais, como bem essencial de sociedades pré-monetárias, não se pode atribuir valores monetários de indenização;

– As perdas sofridas historicamente pelos povos indígenas – em relação à posse e ao uso do seu território, às vicissitudes demográficas e ao seu potencial de sobrevivência e continuidade – implicam, em qualquer ato que acarrete outras perdas, uma relação de justiça especial para com os índios; e

– A concepção de justiça especial incorpora o entendimento das diferenças e especificidades dos povos indígenas, para que se lhes possa propiciar, nos termos dos padrões éticos, políticos e

culturais que lhes são próprios, condições de bem-estar que possibilitem a continuidade de sua história social.

Com relação aos índios da região, pela história vivenciada pelas populações indígenas dos estados de Mato Grosso e Pará, pelas interferências já existentes nos atuais territórios indígenas, bem como pela possibilidade de consecução de intervenções planejadas, observa-se, por um lado, a possibilidade de desagregação de determinados grupos, e, por outro, a necessidade de se cumprir à risca a legislação ambiental em vigor no que diz respeito ao contingente indígena, à preservação de seus territórios e dos recursos naturais neles existentes e, enfim, à preservação cultural e de organização social, específicas para cada grupo.

Cabe destacar que outros tipos de interferências podem ser identificadas em algumas áreas indígenas, como, por exemplo, a introdução de problemas de saneamento e saúde (específicos da realidade de vida do homem branco, ou da sociedade envolvente, como água contaminada e doenças infectocontagiosas), de alcoolismo, de prostituição, e, mais recentemente, de extensão de "benefícios sociais", como "cestas básicas", "auxílio maternidade", "bolsa família" e "aposentadoria" a populações indígenas, sem nenhuma crítica. Isso tudo tem resultados, na maioria dos casos, em situações que contribuem para a desagregação, quando não para a exploração por "intermediários", que se valem da falta de familiaridade dos índios com a utilização de recursos financeiros e com a burocracia que permeia a sociedade envolvente.

Em contrapartida, algumas etnias, contando com o apoio de antropólogos, ONGs e instituições voltadas especificamente para questões indígenas, têm conseguido, por meio de movimentos e associações, expressar seus descontentamentos e expor suas necessidades e reivindicações. Mas, mesmo nesses casos, algumas vezes os índios se deparam com a burocracia que permeia a sociedade envolvente, o que implica grandes deslocamentos, gastos de recursos financeiros de que eles não dispõem e, especialmente, grande desperdício de tempo. Deve-se considerar, inclusive, que os índios habitam, na maioria dos casos, áreas relativamente distantes dos núcleos urbanos, especialmente de Brasília, onde mais frequentemente ocorrem eventos ligados ao contingente indígena.

4.4.11.1.9 Atores Sociais

Além das representações das diferentes etnias, as populações indígenas contam com o apoio de instituições e ONGs da região a saber:

Índios Kayabi

- **Associação Indígena Kayabi** – Casa do Índio – Município de Alta Floresta/Mato Grosso
- **Associação Indígena Kawaip** – Kayabi (AIKK) – Município de Alta Floresta/Mato Grosso
- **Administração Regional da Funai** – Município de Colíder/Mato Grosso

Postos da FUNAI dentro da Terra Indígena:

- **PIN** – Posto Indígena - **Kayabi**
- **PIN** – Posto Indígena - **Teles Pires**

ONGs, instituições e representantes de segmentos sociais específicos:

- **Ong Sociedade Formigas** – Município de Alta Floresta/Mato Grosso

- **Ibama Regional** – Município de Alta Floresta/Mato Grosso
- Donos de pousadas da região, por exemplo:
  - Pousada Mantega
  - Pousada Thaimaçu
  - Pousada Santa Rosa

Índios Munduruku

- **Associação Indígena Pahyhy'p (AIP)** – Município de Itaituba/Pará – médio Tapajós
- **Associação Indígena Pusuru (AIP)** – Município de Jacareacanga/Pará – alto Tapajós
- **Administração Regional da Funai** – Município de Itaituba/Pará

Postos da FUNAI dentro da Terra Indígena:

- **PIN -** Posto Indígena - **Saí – Cinzas**
- **PIN** - Posto Indígena - **Kaburuá**
- **PIN** - Posto Indígena - **Rio das Tropas**
- **PIN** - Posto Indígena - **Munduruku (Rio Kururu)**
- **PIN -** Posto Indígena - **Teles Pires**

Todos esses postos estão sob a Administração Regional da FUNAI de Itaituba, cujo Administrador Substituto é Raulien Oliveira de Queiroz.

Obs: O mapa de demarcação da TI data de 2002; sendo assim, pelas informações atualizadas, observa-se que cresceu a ocupação em termos de expansão das aldeias e também dos Postos Indígenas.

Conselho:

- **CIMAT** = Conselho Indígena do Alto Tapajós (Jacareacanga)

Outras instituições de apoio as populações indígenas:

- **FUNASA** = Fundação Nacional de Saúde

4.4.11.1.11 Usos Atuais dos Recursos Hídricos

Historicamente, os territórios ocupados pelos primitivos habitantes do Brasil eram, preferencialmente, próximos, quando não às margens, dos recursos hídricos e, nesse contexto, o rio sempre foi um referencial de ocupação, intrinsecamente relacionado com atividades e rituais específicos de cada povo ou etnia, servindo para obtenção de água utilizada para beber ou cozinhar, para o banho, para nadar, para navegar, para se comunicar, para pescar e para alimentar o mundo mítico. Embora nem todas as etnias sejam essencialmente de pescadores, o peixe é considerado um importante ingrediente na dieta alimentar das populações indígenas, sendo, na maioria dos casos, fundamental à sobrevivência.

Nesse sentido, pelo que foi investigado, as etnias que vivem nas Terras Indígenas Munduruku e Kayabi, além de se utilizarem dos recursos hídricos que margeiam ou cortam seus territórios para

navegação, encontram na pesca ou na captura de espécies que vivem nos rios sua principal fonte de alimentação.

Um levantamento realizado na FUNAI de Colíder (Mato Grosso) permitiu registar algumas das espécies capturadas pelos índios da Terra Indígena Kayabi:

- pintado - *Pseudoplatystoma fasciatum*;
- surubim - *Pseudoplatystoma tigrinum*;
- cachara - *Pseudoplatystoma punctifer*;
- matrinxã – *Brycon falcatus*;
- pacu, ferrugem, pacu-açu – *Myloplus rubripinnis*;
- tambaqui – *Colossoma macropomum*;
- jundiá – *Leiarius marmoratus*;
- pirarara – *Phractocephalus hemioliopterus*;
- piranambu – *Pinirampus pirinampu*;
- tracajá – *Podocnemis unifilis*;
- tartaruga – *Podocnemis expansa*.

Com relação à Terra Indígena Munduruku, dados levantados junto a índios da etnia de mesmo nome, na FUNAI e na FUNASA de Itaituba (Pará), permitiu a composição da relação que se segue:

- aracu ou piau – *Leoporinus spp*. e *Schizodon spp*.;
- pacu – diversas espécies do gênero *Myleus*, *Myloplus*, *Utiaritichthys*, *Mylesinus*, *Metynnis* e *Mylossoma*;
- pacuaçu – *Myloplus rubripinnis*;
- tucunaré – *Cichla spp*.;
- traíra – *Hoplias malabaricus*;
- cará – diversas espécies da família *Cichlidae*;
- surubim – *Pseudoplatystoma tigrinum*;
- piranha – diversas espécies do gênero *Serrasalmus*;
- mandubé – *Ageneiosus inermis*;
- matrinxã – *Brycon falcatus*;
- peixe-cachorro – espécies do gênero *Rhaphiodon, Cynodon e Hydrolycus*;
- pirarara – *Phractocephalus hemioliopterus*;

- branquinha – diversas espécies da família *Curimatidae*;
- tambaqui – *Colossoma macropomum*;
- pescada – *Plagioscion squamosissimus*.
- tracajá (não há tartaruga)

Uma relação de espécies capturadas nos rios da região pôde ser elaborada a partir de informações de responsáveis por pousadas, em matérias sobre a pesca esportiva veiculadas em revista especializada:

• Nos rios São Benedito, Azul, Cururu e Teles Pires:

- pacú (diversas espécies dos gêneros *Myleus, Myloplus, Utiaritichthys, Mylesinus, Metynnis e Mylossoma*
- bicuda (*Boulengerella cuvieri)*
- cachorra, matrinxã (*Brycon falcatus*)
- corvina (*Pachyurus spp)*
- trairão (*Hoplias aimara)*
- piranha preta (*Serrasalmus rhombeus)*
- jacundá (*Crenicichla spp*.)
- tambaqui (*Colossoma macropomum)*
- tucunaré (*Cichla spp.)*
- pirapitinga (*Piaractus brachypomus)*
- jaú (*Zungaro zungaro)*
- capari (*Pseudoplatystoma tigrinum)*
- cachara (*Pseudoplatystoma punctifer)*
- barbado ou pirambu (*Pirinampus pirinampu)*
- jundiá *(Rhamdia spp)*
- botoado (*Pterodoras granulosus)*
- pirara ou pirarara (*Phractocephalus hemioliopterus)*
- piraiba ou "filhote" (*Brachyplatystoma filamentosum)*

Como se trata da pesca esportiva, em uma matéria sobre a pousada Thaimaçu, o seu proprietário observa que "dos rios São Benedito, Cururu e Teles Pires, só se tira o peixe para assá-lo na beira do rio ou para o delicioso *sashimi* na hora da refeição".

Há também, na referida matéria, observações sobre a época propícia para a pesca:

– **de janeiro a maio – período de rio cheio:** peixes grandes, como bagres, jaús, piraras, barbados, cacharas e capararis e peixes de escamas, como matrinxãs, bicudas, cachorras, corvinas e tucunarés.

– **de maio a dezembro – período de rio baixo:** bagres, tucunarés, tambaquis e trairões.

É também em torno dos recursos hídricos que a população indígena consegue estabelecer acordos com pousadas da região (Thaimaçu, Santa Rosa e Mantega), privilegiando-as no sentido de preservar trechos dos rios para os turistas e recebendo em troca ajuda em termos de alimentação, medicamentos e combustível para embarcação, entre outros itens.

- **Parecer FUNAI**

O diagnóstico referente à população indígena localizada na AII fica condicionado ao parecer da FUNAI, exigindo realização de estudo antropológico específico, conforme preconiza o TR (Ofício nº 440/CGPIMA/DAS/09 – Volume 7). Ainda assim, foram realizadas pela FUNAI e EPE duas reuniões nas aldeias Kururuzinho e Teles Pires, a fim de apresentar o projeto e estabelecer em conjunto os principais pontos a serem abordados no referido estudo. Os relatórios resumindo essas reuniões encontram-se no Volume 7 – Anexos.

4.4.11.2 Comunidades Tradicionais

• Comunidades Quilombolas

As comunidades quilombolas são grupos étnicos, predominantemente constituídos pela população negra e rural ou urbana, que se autodefinem a partir das relações com a terra, o parentesco, o território, a ancestralidade, as tradições e práticas culturais próprias. Estima-se que em todo o País existam mais de três mil comunidades quilombolas.

A Coordenação-Geral de Regularização de Territórios Quilombolas foi criada em 2005, com o objetivo de atender ao desafio proposto pelo Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, que implementa ações de regularização fundiária dos territórios de remanescentes de quilombos. Este Decreto atende o que preconiza o artigo 68 do Atos das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição de 1988, que diz “aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos”. O intuito dessa ação é melhorar as condições de vida e regatar a cidadania dessas pessoas.

O tema ganhou reforço com um programa específico no orçamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA) e com a admissão, por concurso, de antropólogos nos quadros da autarquia. O trabalho de coordenação e dos gestores no país é, no cumprimento de suas atribuições, corrigir uma dívida histórica do Estado brasileiro com os remanescentes dessas comunidades no conceito de etnodesenvolvimento.

• Regularização e Titulação de Territórios Quilombolas

Para acessar a política de regularização de territórios quilombolas, as comunidades remanescentes devem encaminhar uma declaração na qual se identificam enquanto comunidade remanescente de quilombo à Fundação Cultural Palmares que expedirá uma Certidão de Auto-reconhecimento em nome da mesma. Devem, ainda, encaminhar à Superintendência Regional do INCRA em seu estado, uma solicitação formal da abertura dos procedimentos administrativos visando à regularização.

A regularização do território tem inicício com um estudo da área, destinado a elaborar um Relatório Técnico que identifica e delimita o território da comunidade. Uma vez que aprovado esse relatório, o INCRA publica uma portaria de reconhecimento que declara os limites do território quilombola. A fase final do procedimento corresponde à regularização fundiária, com a desintrusão de ocupantes não-qilombolas mediante a desapropriação e/ou pagamento das benfeitorias e a demarcação do território.

Ao final do processo, é concedido o título de propriedade à comunidade, que é coletivo, indiviso e em nome da associação dos moradores da área, e feito registro no cartório de imóveis.

• Consulta Relativa à Área de Influência Indireta

Foi realizada uma consulta formal à Fundação Cultural Palmares e informado que não há comunidades quilombolas na área de influência indireta da UHE São Manoel, conforme Oficío Nº 224/2009/DRA/FCP/Minc, constante Volume 7 – Anexos.

4.5 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA, E DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

4.5.1 Introdução

O diagnóstico em pauta tem por objetivo retratar a estrutura e dinâmica socioeconômica da AID/ADA, anteriormente à implantação da Usina Hidrelétrica São Manoel, na perspectiva de estabelecer referências para estudos de impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento no sistema socioeconômico e cultural da área.

O presente estudo tem como lastro informações obtidas por meio de pesquisas de campo realizadas pela CONCREMAT nos períodos de outubro a novembro de 2008, e abril a junho de 2009. Nesses períodos, foram identificadas 50 propriedades na composição da AID sendo pesquisados 44 estabelecimentos rurais (sítios e fazendas); 54 ilhas; 15 balsas de garimpo fluvial de ouro; 25 pescadores profissionais e 3 pousadas. Os procedimentos utilizados para realização das referidas pesquisas estão explicitados no capítulo Procedimentos Metodológicos, que inaugura o presente diagnóstico.

Cabe portanto ressaltar que seis das 50 propriedades contidas na AID/ADA não foram pesquisadas, porém, isso não compromete a validade da pesquisa realizada, pois estas encontram-se integralmente na margem esquerda do rio Teles Pires, que , de acordo com as entrevistas realizadas inclusive junto à Associação Gleba Mandacaru 2, guardam perfil fundiário, socioeconômico e de ocupação semelhantes às demais propriedades da gleba, conforme abordado nas análises. Essa diferença ocorreu principalmente pelos desmembramentos de compra e venda de terras entre 2008 e 2009, permitindo inferir que a pesquisa reflete a validade dos dados analisados para o todo universo.

Considerando então as ressalvas citadas, os resultados dos trabalhos de campo permitindo o conhecimento do contexto socioeconômico e cultural em que é pretendida a instalação da UHE São Manoel foi organizado, no presente diagnóstico, em seis seções, das quais as cinco primeiras, incluída esta parte introdutória, são dedicadas à caracterização socioeconômica, e o sexta ao patrimônio arqueológico da área.

A segunda seção, intitulada **Procedimentos Metodológicos,** versa sobre os recortes utilizados para realização do presente estudo: a área onde a instalação e operação do empreendimento provocarão interferências diretas no sistema socioeconômico (AID), e na área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA), ocasionando perda de território e modificações diretas na estrutura produtiva (ADA).

Em atenção a determinações do Termo de Referência, a Área de Influência Direta – AID foi entendida como "território que circunscreve a Área Diretamente Afetada (ADA), representada pelo reservatório e outros componentes do empreendimento", tendo sido delimitada, para efeitos do presente estudo, por uma envoltória onde os usos das terras e das águas poderão ser diretamente influenciados pela implantação e operação do empreendimento. Territorialmente, a AID está composta por **61.831,30** hectares, correspondentes à área total de 44 estabelecimentos agropecuários (**58.701,70 hectares**); à área total de 54 ilhas **(**1.337,70 hectares); e à área relativa ao subsolo do rio Teles Pires onde atualmente é desenvolvido garimpo fluvial de ouro (**1.791,90 hectares**).

A Área Diretamente Afetada - ADA, corresponde às parcelas de áreas dos estabelecimentos rurais e das ilhas que serão diretamente afetados pela implantação e operação do empreendimento, e pelo lócus (rio Teles Pires) onde são desenvolvidas atividades de garimpo fluvial de ouro, pesca comercial e esportiva.

A terceira seção, nomeada **Dimensionamento e Caracterização dos Estabelecimentos e População,** tem por objetivo quantificar os estabelecimentos, atividades e população atualmente instalados na AID/ADA, mostrando magnitude e características atuais dos mesmos. Os estudos evidenciaram uma situação diversificada, tanto em função do posicionamento dos casos, nas porções continental ou fluvial da AID, como em função de sua natureza móvel ou imóvel. Na categoria denominada neste estudo como estabelecimentos imóveis, estão instalados na área 44 estabelecimentos agropecuários, 54 ilhas, 3 pousadas e 21 ranchos de pesca. Na categoria intitulada estabelecimentos móveis, o estudo considerou 15 balsas de garimpo fluvial de ouro e 25 pescadores profissionais, que realizam pesca comercial no trecho do rio Teles Pires correspondente à AID.

Em resumidas contas, existem na AID, atualmente, 162 *estabelecimentos*, aos quais estão vinculadas 236 famílias, compondo todas elas uma população de 845 pessoas. Os estudos do diagnóstico permitem antever que parcela significativa das 236 famílias, ou seja, 156 (65%) delas, apresentam maior vulnerabilidade à implantação da UHE São Manoel, estando sujeitas a impactos mais complexos, por estarem vinculadas a casos em que a utilização das terras e das águas sofrerão mudanças estruturais, condicionando o desaparecimento ou alterando significativamente as mesmas.

Adicionalmente, em atendimento ao TR, a análise contempla a estrutura fundiária dos estabelecimentos rurais, mostrando como as singularidades do processo de colonização engendrado na região influenciaram, de maneiras diferentes, a concentração de terras na porção territorial correspondente à AID nos municípios de Jacareacanga (Pará) e Paranaíta (Mato Grosso).

Os usos da terra e das águas fazem também parte do presente estudo, e, com relação aos usos da terra, os estudos indicaram participação diminuta de lavouras, mostrando que, no sistema produtivo da AID, estão praticamente ausentes culturas de subsistência e, igualmente, que culturas representativas do agronegócio (em particular a soja, carro-chefe do agronegócio no norte mato-grossense) não fazem parte do sistema produtivo da área. Com lavouras praticamente inexistentes, e com grande quantidade de terras declarada como sendo usada com matas e florestas, a área utilizada por pastagens é indicativa da principal atividade formalmente desenvolvida na região, um dos pilares da economia local: a pecuária.

Com referência aos usos da água, os estudos apontam que os usos *consuntivos* estão circunscritos à utilização das águas para dessedentação de animais, sendo os usos domésticos, vinculados à utilização da água para consumo humano, garantidos por poços existentes nas propriedades. Quanto aos usos não-consuntivos, ou seja, referentes àquelas atividades que usam recursos animais e minerais existentes em corpos hídricos sem, contudo, provocar consumo das águas (diminuição temporária ou permanente) foram detectadas na AID/ADA o garimpo fluvial de ouro e a pesca, em suas modalidades comercial e esportiva. O cadastro de usuários da água no meio rural completa a abordagem do assunto, usos da água.

Por último, trata-se de efetuar uma caracterização da precária infraestrutura disponível na AID/ADA.

Mostradas a magnitude e as principais particularidades dos estabelecimentos considerados no estudo, a análise prossegue com a quarta seção, chamada **Base Produtiva e Serviços**, que focaliza cada uma das atividades econômicas atualmente desenvolvidas na área, apontando que a atividade do garimpo fluvial de ouro — pouco representativa na abordagem macroeconômica do recorte da AII — emerge, no âmbito da AID, como aquela socialmente mais representativa do ponto de vista da geração de oportunidades de trabalho, pois emprega 29% da mão de obra. Em segundo lugar está o turismo vinculado à pesca esportiva, desenvolvido pelas pousadas instaladas na AID, que absorve 21% do pessoal ocupado na área. A pecuária de corte – tradicionalmente conhecida como atividade poupadora

de mão de obra – participa com 19% do pessoal ocupado na área, enquanto a pesca comercial absorve tão somente 12%. A exploração da madeira, historicamente conhecida como atividade geradora de emprego, é responsável por apenas 10% das oportunidades de trabalho. Essa baixa participação pode estar relacionada ao momento atual, em que ações fiscalizadoras de órgãos ambientais condicionam, por um lado, a interrupção da atividade em vários estabelecimentos rurais e, por outro, as próprias respostas dos proprietários quanto à ocorrência do corte de árvores para produção de madeira em seus imóveis.

Em seqüência, na quinta seção, o estudo se debruça sobre o tema **Comunidades Ribeirinhas: Modos e Condições de Vida,** explorando sua vinculação com as atividades econômicas anteriormente focalizadas. O estudo ressalta de antemão que não existe, na área, nenhuma comunidade formada por quilombolas ou indígenas. Tampouco foram identificados, na área, vilas rurais ou assentamentos comumente categorizados como comunidades. Mas existem grupos de pessoas que se distinguem uns dos outros em função da atividade econômica à qual estão vinculados (agropecuária; garimpo; turismo e pesca), em função de sua posição no sistema produtivo (proprietários e empregados), em função de seus interesses comuns e de seus graus de associativismo, entre outros fatores. Estes segmentos sociais constituem o foco da análise de comunidades ribeirinhas no presente diagnóstico.

As análises apontam aspectos comuns e distintivos entre os grupos sociais vinculados às atividades agropecuária, de garimpo, de pesca e de turismo. Como características comuns, condicionando determinado modo de vida, o estudo aponta a separação do local da moradia do local onde exercem suas atividades, indicando que garimpeiros, pescadores, trabalhadores rurais não residentes nos estabelecimentos e funcionários de pousadas passam, literalmente, apenas 10% de seu tempo convivendo com a família. Situação mais aguda é a dos mergulhadores de balsas de garimpo, que chegam a ficar mais de 40 dias ininterruptos longe de casa.

Além do fator focalizado nos parágrafos anteriores, outro aspecto comum aos quatro segmentos de trabalhadores integrantes da AID refere-se às origens dos chefes de família. Muitos deles são migrantes ou filhos de migrantes provenientes das regiões Sul e Norte do país, e portanto herdeiros das culturas de diferentes regiões de origem.

As condições de moradia e as dificuldades de acesso a serviços de saúde e educação são muito semelhantes para as famílias residentes em núcleos urbanos, como as famílias dos garimpeiros e dos pescadores profissionais. Distinção fica com o caso dos moradores em estabelecimentos agropecuários, os quais precisam efetuar deslocamentos até os centros urbanos, seja para conviver com membros da família e amigos, seja para buscar serviços de saúde e educação.

Outro elemento distintivo entre os grupos sociais é dado pela renda familiar, com destaque para a comunidade de garimpeiros, em específico para os donos de balsa, em que a menor renda familiar é de quatro mil reais, enquanto, para pescadores e trabalhadores rurais, poucas famílias declararam conseguir rendimentos nesta faixa.

A sexta e última seção do Diagnóstico Socioeconômico trata do Patrimônio Arqueológico, que contou com trabalhos de campo desenvolvidos de modo a contemplar os compartimentos ambientais significativos da AID/ADA, realizando caminhamentos prospectivos com o intuito de localizar vestígios arqueológicos em superfície. Foram pesquisados em campo diversos pontos inscritos na Área Diretamente Afetada, e outros tantos em seu entorno, todos eles especificados no transcorrer do estudo.

4.5.2 Procedimentos Metodológicos

4.5.2.1 Recortes do Estudo (AID-ADA)

Conforme abordado no Volume 1, item 4.2.1 do presente Diagnóstico, a delimitação dos recortes para estudos do diagnóstico foi realizada em estrita observância ao Termo de Referência (TR), que regeu a elaboração das análises consubstanciadas neste documento.

Em consonância às determinações do TR, a Área de Influência Direta – AID, foi entendida como "território que circunscreve a Área Diretamente Afetada, representada pelo reservatório e seus componentes", havendo sido delimitada, para efeitos do presente estudo, por uma envoltória em que os usos das terras e das águas poderão ser diretamente influenciados pela implantação e operação do empreendimento.

Conforme definido em TR, a Área de Influência Direta – AID, consiste no " território que circunscreve a Área Diretamente Afetada, representada pelo reservatório e seus componentes," e foi delimitada, para efeitos do presente estudo, pela envoltória do conjunto de estabelecimentos rurais onde ocorrem usos das terras e das águas que poderão ser afetados diretamente pela implantação e operação do empreendimento. Tais estabelecimentos distribuem-se pelos municípios de Paranaíta e Jacareacanga.

Complementando o anteriormente dito, territorialmente, a AID está composta por 58.701,70 hectares, correspondentes à área total de 44 estabelecimentos agropecuários (58.730,00 hectares), à área total de 54 ilhas (1.337,70 hectares) e à área relativa ao subsolo do rio Teles Pires, onde atualmente é desenvolvido o garimpo fluvial de ouro (1.791,90 hectares).

Adicionalmente, a composição da AID levou em conta o posicionamento dos estabelecimentos rurais em relação ao eixo da barragem, dividindo-se em: AID montante, composta pelo conjunto dos estabelecimentos rurais afetados pela formação do reservatório e respectiva Área de Proteção Permanente - APP; e AID jusante, composta pelo conjunto de estabelecimentos rurais instalados a uma distância de até 1 km do eixo da barragem. Na esfera do presente diagnóstico, uma vez dimensionada a quantidade de estabelecimentos que estão a jusante e a montante, as análises propriamente ditas transcorrem sem focalizar, em separado, as subdivisões jusante/montante, uma vez que tais repartições apresentarão especificidades apenas quando da avaliação de impactos. Isso considerando que as interferências ocasionadas pela implantação e operação da UHE São Manoel para os estabelecimentos afetados pela formação do reservatório e APP (a montante) serão completamente diferentes daquelas advindas de alterações do regime das águas a jusante.

No interior da AID, está a Área Diretamente Afetada (ADA), correspondente às parcelas de áreas dos estabelecimentos rurais e das ilhas que serão diretamente afetados pela implantação e operação do empreendimento, e o lócus representado pelo rio Teles Pires onde são desenvolvidas atividades que poderão ser inviabilizadas (garimpo fluvial de ouro) ou significativamente alteradas (pesca), quando da instalação do empreendimento.

A **Figura 4.5.2-1** apresenta os contornos físico-territoriais dos recortes de estudo anteriormente especificados.

57°10'0"W
57°0'0"W
56°50'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°20'0"S

Área de Empréstimo
Área de Empréstimo
Área de Alojamentos
Bota-Fora
Canteiro Industrial
UHE São Manoel
Área de Empréstimo
Jacareacanga
PA
MT
Apiacás
Paranaíta
Rio dos Apiacás
Paranaíta =>
Paranaíta =>

Pará
Mato Grosso
Localização da Área

Legenda

- Limite Estadual
- Acesso Existente
- Bota-Fora
- LT Projetada
- Área de Empréstimo
- Drenagem
- Reservatório
- Hidrografia Principal
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Municipal - Fora da Bacia

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergéticos
- SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico
  Atualizado em OUT/2008.

N
1 0,5 0 1 2 3 4 5 Km
1:150.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Áreas de Influência da UHE São Manoel: AID / ADA	Nº Figura 4.5.2-1
COORDENADOR DE ÁREA				
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.5.2.2 Levantamentos e Organização de Informações

O presente diagnóstico foi elaborado com base em quatro pesquisas de campo e uma série de entrevistas qualificadas, estando os procedimentos metodológicos adotados para cada uma delas especificados a seguir.

O universo pesquisado é composto por 162 casos, assim considerados: 44 estabelecimentos agropecuários; 54 ilhas; 15 balsas de garimpo fluvial de ouro; 3 pousadas; 21 ranchos de pesca; e 25 pescadores profissionais. Em atendimento aos itens 25 e 293 do Termo de Referência, é procedente registrar que não existem assentamentos, na AID, regularizados ou irregulares. Tampouco existem comunidades quilombolas (item 304 do TR).

Cada uma das referidas pesquisas contou com métodos e estratégias específicas, conforme relatado na abordagem de cada uma delas, apresentada na continuação.

- **Estabelecimentos Agropecuários (Sítios e Fazendas)**

A pesquisa teve por objetivo dimensionar e caracterizar os estabelecimentos rurais e a população associada, mediante análise dos seguintes itens: a produção e os produtores, com a identificação dos estabelecimentos produtivos rurais e suas atividades econômicas; as práticas da utilização das terras e usos da água; a ocorrência de financiamento de instituições públicas e disponibilidade de Projeto de Manejo Sustentável; as categorias sociais associadas aos estabelecimentos, residentes ou não-residentes nos mesmos; e a perspectiva do proprietário em relação à atividade econômica desenvolvida no imóvel.

A pesquisa em sítios e fazendas (estabelecimentos agropecuários) foi realizada em caráter censitário, abarcando todos os 44 estabelecimentos componentes da categoria instalados atualmente na AID/ADA, para os quais foram aplicados questionários específicos, cujos modelos estão no Volume 7 -Anexos **.** A aplicação de questionários foi realizada entre os dias 10 e 22 de novembro de 2008, por uma equipe composta de 7 técnicos da CONCREMAT. Em abril e junho de 2009, foi realizada uma segunda rodada de campo, com o objetivo de complementar as informações consideradas inconsistentes à luz da organização de resultados feita após a aplicação inicial dos questionários.

O processo de investigação como um todo foi dividido em duas etapas:

- Na primeira etapa, realizada em outubro e novembro de 2008, que antecedeu à aplicação dos questionários, realizou-se um trabalho destinado à coleta de coordenadas que possibilitassem montar um mapa de controle, composto pelo desenho dos limites de todos os estabelecimentos instalados nos domínios territorial da AID/ADA. Ainda nesta etapa, foram identificados os proprietários dos estabelecimentos, criando-se uma listagem de controle para a aplicação dos questionários.

- A segunda etapa da pesquisa consistiu na aplicação de questionários propriamente dita. Nos casos em que existiam moradores, fossem eles proprietários ou funcionários, a aplicação do questionário foi realizada no estabelecimento, após a visita para coleta de coordenadas. Nos casos em que não existiam moradores, uma vez dispondo das coordenadas requeridas para possibilitar o georreferenciamento e conhecendo os endereços dos proprietários, foi feita a aplicação do questionário no local de residência dos mesmos, complementado-se as informações, quando necessário, por exaustivas reuniões telefônicas.

Os resultados de cada questionário propiciaram a construção da *Base de Dados de Estabelecimentos Agropecuários*, apresentada no Volume 7 - Anexos.

- **Ilhas**

Para esta categoria de estudo, a pesquisa considerou 54 ilhas existentes no trecho do rio Teles Pires correspondente ao futuro reservatório da UHE, das quais apenas três apresentavam uso e ocupação quando da realização da pesquisa de campo.

Os trabalhos foram realizados por meio dos seguintes procedimentos: (i) reconhecimento de campo para verificar quantas ilhas existiam no trecho de pesquisa, com coleta de coordenadas GPS para cada uma delas; (ii) levantamento de informações com pessoas residentes na área para verificação do estado de ocupação de cada uma das ilhas; (iii) aplicação de questionário completo nas três ilhas em que se constatou ocupação. Um modelo do questionário utilizado está no Volume 7 - Anexos, bem como fotografias das ilhas em que se constatou ocupação.

Os resultados das investigações deram origem à *Base de Dados de Ilhas*, que contém informações físico-territoriais sobre cada uma delas, acrescidas de informações socioeconômicas para o caso das ilhas com moradores. A referida base de dados se encontra no Volume 7 - Anexos do presente documento.

- **Pousadas**

Durante o primeiro reconhecimento de campo, realizado por meio de campanha específica da equipe de socioeconomia, foi detectada a existência de três estabelecimentos voltados à hospedagem/turismo, denominados na região pelo termo pousadas: Pousada Thaimaçu, Pousada Portal da Amazônia, e Pousada Mantega. Foram realizadas entrevistas em cada um dos referidos estabelecimentos.

- **Garimpo Fluvial de Ouro**

A pesquisa de campo teve por objetivo dimensionar e caracterizar a atividade, bem como a população a ela associada (donos de balsa, mergulhadores e cozinheiras), seus modos de vida e dependência da atividade.

Para esta categoria de análise, a pesquisa abarcou a aplicação de questionário específico para 15 balsas de garimpo operando no rio Teles Pires, no trecho correspondente ao futuro reservatório da UHE São Manoel, cujo modelo está no Volume 7 - Anexos.

A identificação do universo para aplicação dos questionários envolveu a realização dos seguintes passos: (i) consulta junto ao DNPM para verificação de licenças de balsa de garimpo fluvial na área, cujos resultados apontaram um concessionário para 15 balsas de garimpo; (ii) reconhecimento de campo, com apoio de pessoas ligadas à atividade (Sindicato dos Garimpeiros e profissionais que já atuaram na atividade e atualmente se dedicam a outros ramos de negócio), com intuito de checar a operação das 15 balsas de garimpo na área; (iii) consolidação e compatibilização entre as informações fornecidas pelo DNPM e as informações conseguidas com profissionais residentes na área, ligados à atividade; (iv) aplicação de questionário específico em todas as balsas de garimpo identificadas por meio dos passos (i), (ii) e (iii).

As conhecidas dificuldades de acesso a uma balsa de garimpo exigiram complexa estratégia para aplicação dos questionários, consubstanciada nos procedimentos a seguir descritos.

O contato inicial com o sindicato e ex-garimpeiros residentes em Alta Floresta recomendou a realização das pesquisas nas residências dos donos de balsa, evitando ida de pesquisadores às embarcações, em função de algumas características peculiares da categoria (“desconfiança com estranhos”; “pouca fala”; e o ciclo ininterrupto de operação de uma balsa de garimpo, dificultando a boa vontade de interromper a atividade para receber entrevistadores, entre outras). A **Foto 4.5.2-1** mostra a residência de um garimpeiro, localizada em Alta Floresta, onde foi realizada a pesquisa. Fotos de todas as residências de garimpeiros onde foram aplicados questionários estão disponíveis no Volume 7 - Anexos.



Foto 4.5.2-1 – Residência de Garimpeiro em Alta Floresta

Para um caso apenas foi conseguida a realização de entrevista em uma balsa, com autorização para fotografar a mesma em operação, bem como seus tripulantes (mergulhadores). A Foto 4.5.2-2 mostra uma balsa de garimpo fluvial de ouro, visitada durante a pesquisa.

Definida a estratégia, foi obtida uma lista com endereços dos 15 donos de balsas em operação na área de interesse do presente estudo, tendo sido observado que a maioria deles (12 casos) residiam em Alta Floresta, e os demais estavam distribuídos entre as cidades de Paranaíta (1 caso), Apiacás (1 caso) e Matupá (1 caso). Os entrevistados foram previamente contatados, com apoio do Sindicato e de ex–garimpeiros, que colaboraram com a equipe da CONCREMAT na viabilização do estudo, fato que facilitou o agendamento das entrevistas, bem como a recepção dos pesquisadores para aplicação de questionários. A investigação enfrentou duas recusas entre os 15 casos componentes do universo de estudo, sendo uma de garimpeiro residente em Alta Floresta e a outra de residente em Matupá.



Foto 4.5.2-2 – Balsa de Garimpo em Operação

É oportuno registrar que, durante os trabalhos de campo, foram detectadas outras três balsas operando na área que não constavam da listagem inicialmente conseguida para dimensionar o tema. O presidente do Sindicato, cujo apoio foi de alta valia para realização do presente estudo, assim explicou o fato:

*"O que vocês viram foi um "**encosto".** O que é um "encosto"? Não, não, nada a ver com espíritos ou religiões; no garimpo, encosto é outra coisa. É o seguinte: garimpeiros com licença para garimpar em outros trechos deste imenso Teles Pires costumam mudar de lugar, mesmo sem mudar a licença, assim, provisoriamente, quando o lugar onde eles garimpam mostra alguma dificuldade. Pode ser dificuldade provisória de acesso por terra, pois alguns fazendeiros estão cobrando pedágio alto para deixar passar pelas terras para acessar o rio; pode ser dificuldades provisórias do ponto que em momentos de chuvas fica ruim de garimpar (...) Quando acontece estas coisas, o jeito é mudar provisoriamente, a balsa não pode parar, tem que extrair um mínimo de 400 gramas de ouro por mês para não dar prejuízo. (...) Para mudar de lugar os garimpeiros usam o que nós chamamos de " dar encosto " (...) O garimpeiro que pede " encosto" garimpa como se fosse a outra balsa, aquela autorizada para extrair ali, entendeu?"* (entrevista com o presidente do Sindicato, realizada em junho/2009)

O fato acima relatado é indicativo das incertezas que acompanham tentativas de circunscrever determinadas atividades a um recorte imaginado para compor a chamada AID/ADA de um empreendimento hidrelétrico. Assim, atividades móveis, como o garimpo fluvial e a pesca comercial, focalizadas no presente estudo, serão as mesmas quando focalizadas no âmbito de outros reservatórios, vizinhos daquele da UHE São Manoel.

- **Pesca Comercial**

A pesquisa teve por objetivo dimensionar e caracterizar a atividade e a população dependente da mesma, seus modos de vida e dependência da atividade pesqueira para sobrevivência.

Os encaminhamentos realizados para preparação e realização da pesquisa foram os seguintes: (i) contato junto à colônia de pesca de Alta Floresta, para obtenção de listagem dos pescadores

cadastrados e licenciados para pesca comercial na área de interesse do presente estudo; (ii) preparação do público-alvo da pesquisa, contando com atuação do presidente da Colônia de Pescadores Z-17 – Regional de Alta Floresta, visando à sensibilização os pescadores no atendimento dos entrevistadores; (iii) aplicação dos questionários; (iv) coleta de informações nos arquivos da Colônia de Pesca, em registros específicos de tipos e quantidades de pescados.

A mobilidade dos pescadores, assim como a singularidade do processo de trabalho - manifesta na instalação semanal do pescador em ranchos ou acampamentos precários, distribuídos em vários pontos do rio - mostraram que a única forma de viabilizar a investigação consistia em aplicar os questionários nas residências dos pescadores. Assim sendo, foram visitadas, para aplicação dos questionários, 25 residências de pescadores profissionais, residentes nos municípios de Alta Floresta, Paranaíta e Carlinda.

Os resultados dos questionários possibilitaram a montagem da *Base de Dados da Pesca Comercial e do Pescador Profissional*, disponível no Volume 7 – Anexos.

4.5.3 Dimensionamento e Caracterização dos Estabelecimentos e da População

4.5.3.1 Estabelecimentos

4.5.3.1.1 Tipologia e Magnitude

As pesquisas de campo destinadas à contagem e qualificação do assunto evidenciaram uma diversificação de casos, que se distinguem tanto em função do posicionamento dos mesmos nas porções continental ou fluvial da AID, como em função de sua natureza móvel ou imóvel:

- Estabelecimentos imóveis: nesta categoria, constam 44 estabelecimentos agropecuários, 54 ilhas, 3 pousadas e 21 ranchos de pesca;

- Estabelecimentos móveis: sob esta designação, o presente estudo considerou 15 balsas de garimpo fluvial de ouro e 25 pescadores profissionais, que realizam pesca comercial no trecho do rio Teles Pires correspondente à AID.

Quadro 4.5.3-1- Quantidade de Estabelecimentos Segundo Natureza e Tipo

Natureza e Tipo	Localização com Relação ao Eixo da Barragem		
Imóveis	**Montante**	**Jusante**	**Total**
Estabelecimentos Agropecuários	42	2	44
Ilhas	53	1	54
Pousadas	3	-	3
Ranchos de Pesca	21	-	21
Subtotal de Estabelecimentos Imóveis	***119***	***3***	***122***
Móveis		-	
Barcas de Garimpo Fluvial de Ouro	15	-	15
Pesca Comercial	25	-	25
Subtotal de Estabelecimentos Móveis	***40***	***-***	***40***
Total	**159**	**3**	**162**

É oportuno observar que a natureza (móvel/imóvel) dos estabelecimentos condiciona maior ou menor precisão temporal e espacial ao dimensionamento do tema.

Para o caso de estabelecimentos imóveis (estabelecimentos agropecuários, ilhas, pousadas e ranchos de pesca) existe precisão temporal e espacial, ou seja: mesmo ocorrendo subdivisões de propriedades, que possam multiplicar a quantidade de estabelecimentos, a localização da quantidade de terras envolvida permanecerá sempre a mesma no interior do polígono representativo da AID.

O assunto assume contornos diferentes quando o tema da precisão temporal e espacial é deslocado para o caso de estabelecimentos de natureza móvel, consubstanciados nas balsas de garimpo e barcos de pesca comercial. Ou seja, o número de balsas de garimpo e dos barcos ou pescadores pode sofrer alteração em função da convergência de múltiplos condicionantes, entre os quais merecem destaque: (i) cancelamento e/ou vencimento de antigas licenças e outorga de novas; (ii) exaustão ou fraca rentabilidade de exploração, levando garimpeiros e pescadores a mudar a localização de suas balsas e barcos em diferentes trechos do rio Teles Pires; nesses casos, é praticamente impossível *engessar* o assunto aos limites físicos territoriais de uma linha imaginária correspondente à AID.

A **Figura 4.5.3-1**, incluída a seguir, auxilia uma melhor visualização da tipologia de estabelecimentos e sua inserção em território da AID.

57°5'0"W
57°0'0"W
56°55'0"W
56°50'0"W
56°45'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

TI KAYABI

TI KAIABI

UHE SÃO MANOEL

Pousada Mantega

Pousada Thalmaçu

Pousada Portal da Amazônia

P A

M T

Paranaíta =>

Paranaíta =>

LEGENDA

- Pousadas
- Acessos Existentes
- Canteiro
- Ilhas
- Área de exploração de Pesca e Garimpo
- Limites Estaduais
- Reservatório
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Barramento
- Propriedades Rurais
- Terra Indígena - TI

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

MT

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

6 3 0 Km

1:157.303

Projeção UTM zona -21

Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			Tipos de Estabelecimentos Integrantes da AID	Figura 4.5.3-1
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				BACIA TELES PIRES
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

No que se refere à situação de ocupação dos estabelecimentos imóveis, constatou-se que, de um total de 122 estabelecimentos, apenas 24% tinham moradores no momento da realização das pesquisas de campo. No caso dos 44 estabelecimentos agropecuários, mais da metade deles, 52% (23 casos) não tinham moradores. Das 54 ilhas, apenas três apresentavam ocupação. Todas as pousadas possuíam moradores no momento da realização da pesquisa de campo. Para os casos dos ranchos de pesca, a abordagem adotada considera a função dos mesmos enquanto lócus de apoio à pesca comercial desenvolvida na área por pescadores profissionais. Os dados em pauta estão registrados no **Quadro 4.5.3-2**, e a **Figura 4.5.3-2** auxilia na melhor visualização do assunto.

Quadro 4.5.3-2– Situação de Ocupação dos Estabelecimentos

Tipos	Situação de Ocupação		Total
	Com Moradores	Sem Moradores	
Estabelecimentos Agropecuários	21	23	44
Ilhas	3	51	54
Pousadas	3	0	3
Ranchos de Apoio à Pesca Comercial		21	21
Total	**27**	**95**	**122**
Distribuição (%)	**22**	**78**	**100**

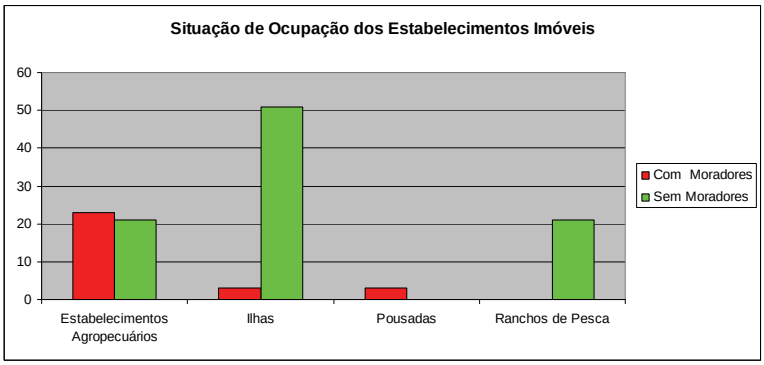


Figura 4.5.3-2 – Situação de Ocupação dos Estabelecimentos Imóveis

Os 162 casos denominados estabelecimentos estão especificados no **Quadro 4.5.3-3**, apresentado a seguir.

Quadro 4.5.3-3– Tipos de Estabelecimentos da AID/ADA

Tipos	Número
Estabelecimentos Imóveis	
Estabelecimentos Agropecuários	44
Ilhas	54
Pousadas	3
Ranchos de Pesca	21
Subtotal	122

(continua)

Quadro 4.5.3-3 – Tipos de Estabelecimentos da AID/ADA

(conclusão)

Tipos	Número
Estabelecimentos Móveis	
Pesca Comercial	25
Balsas de Garimpo	15
Subtotal	40
TOTAL	162

Cotejando o assunto entre AID e ADA, verifica-se que, do total de estabelecimentos da AID, 8% correspondem à ADA, o que indica a quantidade de hectares diretamente afetados pela implantação e operação da UHE São Manoel.

Considerando que a utilização das terras dos estabelecimentos, na porção correspondente à ADA, é praticamente nula do ponto de vista da produção agropecuária, e que não existe população instalada nessa porção territorial, fica evidente que serão bastante tênues os impactos da implantação e operação do empreendimento em ditos casos. A **Figura 4.5.3-3** auxilia na visualização da diminuta proporção de terras dos estabelecimentos agropecuários correspondentes à Área Diretamente Afetada.

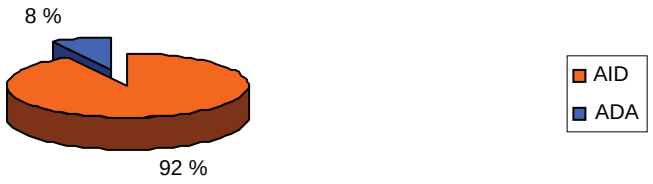


Figura 4.5.3-3– Estabelecimentos Agropecuários: Distribuição de Terras entre AID - ADA

Os 1.337,7 hectares correspondentes às 54 ilhas poderão ser submersos quando da formação do reservatório, o que permite antever o desaparecimento de 90% das terras correspondentes à categoria. Também neste caso, o fato de apenas três das 54 Ilhas apresentarem ocupação/exploração socioeconômica, reduzirá significativamente a importância dos impactos socioeconômicos no caso das ilhas (ver **Figura 4.5.3-4**).

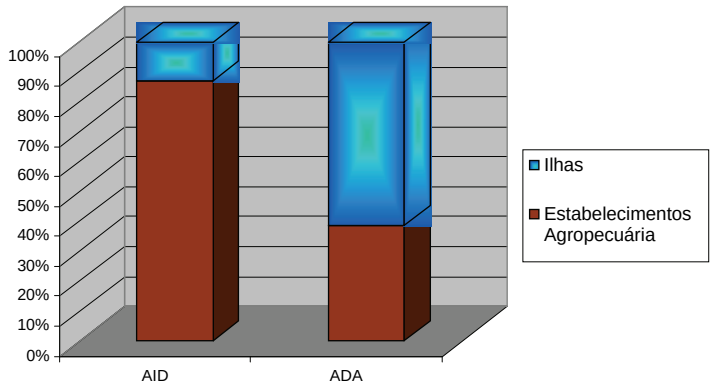


Figura 4.5.3-4 – Estabelecimentos Agropecuários e Ilhas

Em resumidas contas, os dados aqui apresentados permitem antever que, no caso de estabelecimentos dependentes do uso de terras (estabelecimentos agropecuários e ilhas), serão pouco relevantes, do ponto de vista socioeconômico, os efeitos da apropriação de terras para implantação e operação do empreendimento.

Perspectiva inversa ocorre para os estabelecimentos dependentes das águas (garimpo fluvial de ouro e pesca comercial). Com efeito, para o garimpo fluvial de ouro, a perspectiva é a inviabilização da operação das 15 balsas de garimpo atualmente operando no trecho do Teles Pires correspondente à AID/ADA do presente estudo, em função da profundidade do futuro reservatório, que extrapolará a profundidade máxima (25m) suportada por mergulhadores. Ou seja, ainda que não ocorra perda de áreas correspondentes ao subsolo do rio, onde é realizado o garimpo fluvial de ouro, a implantação do empreendimento será fatal para a atividade no trecho do rio que será transformado em reservatório. Para o caso da pesca comercial, a tendência é semelhante, e a atividade deverá passar por significativa modificação, em função das conhecidas alterações do perfil da ictiofauna decorrentes da mudança do regime das águas que transformarão parte do rio Teles Pires em reservatório.

Em síntese, o atual contexto socioeconômico poderá sofrer, quando da instalação e operação do empreendimento, alterações estruturais advindas muito mais de modificações das águas do rio Teles Pires do que de modificações da estrutura fundiária e utilização das terras, assuntos focalizados a seguir.

4.5.3.1.2 Estrutura Fundiária

A análise sobre a forma como a terra é apropriada e distribuída na AID está circunscrita aos 44 estabelecimentos agropecuários [7] integrantes da AID**,** e o tema foi analisado com base em informações obtidas através de uma pesquisa de campo realizada nos mesmos. A mencionada pesquisa teve caráter

[7] Por estabelecimento foi entendido "*toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aqüícolas, subordinada a uma única administração, a do produtor ou a do administrador, independentemente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização, em área urbana ou rural, tendo como objetivo a produção para subsistência e/ou para venda" (IBGE,2006.).*

declaratório, sem conferências das informações fornecidas pelos entrevistados com documentos dos cartórios de registro de imóveis e/ou medições *in loco*. Nesta perspectiva, é preciso considerar que desvios da magnitude do tema poderão ser ajustados quando da realização de um cadastro físico, complementado com investigações cartoriais, atividades estas realizadas em fases mais adiantadas do projeto do empreendimento, geralmente realizadas quando da solicitação de Licença de Instalação (L.I.).

Os resultados da pesquisa revelaram que os 44 estabelecimentos agropecuários da AID compreendem uma área de 89.498 hectares, dos quais 48.605 pertencem a 16 imóveis instalados na margem direita, no município de Jacareacanga, Estado do Pará, e 40.893 pertencem a 28 imóveis rurais instalados na margem esquerda, no município de Paranaíta, Estado de Mato Grosso.

Os estabelecimentos e respectivas áreas, indicados no parágrafo em epígrafe, foram classificados em três grandes grupos de imóveis: (i) pequenos, com área inferior a 200 ha; (ii) médios, com área entre 200 e menos de 2.000 ha; e (iii) grandes, com área superior a 2.000 ha. Esta classificação tem sido adotada, por diversos autores especializados no tema, em situações envolvendo diferentes estados da federação, que podem possuir diferentes tamanhos de módulo rural, unidade tradicionalmente utilizada para classificação de áreas. Os resultados, registrados no **Quadro 4.5.3-4**, evidenciam uma participação de 14% de pequenas propriedades na estrutura fundiária da AID, contra 43% de médias e outros 43% de grandes propriedades.

Quadro 4.5.3-4– Distribuição dos Estabelecimentos Agropecuários da AID por Classes e Estratos de Área.

Classes de Área	Margem Direita		Margem Esquerda		Total - AID	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 200 (PEQUENA)	**1**	**6**	**5**	**18**	**6**	**14**
menos de 50			1		1	
51 a menos de 150			1		1	
150 a menos de 200	1		3		4	
200 a menos de 2.000 (MÉDIA)	**4**	**25**	**15**	**54**	**19**	**43**
200 a menos de 500	2				2	
500 a menos de 1.000	1		10		11	
1.000 a menos de 2.000	1		5		6	
2.000 ou mais (GRANDE)	**11**	**69**	**8**	**29**	**19**	**43**
2.000 a menos de 5.000	10		7		17	
5.000 a menos de 10.000			1		1	
10.000 a menos de 20.000						
20.000 a menos de 50.000	1				1	
50.000 a menos de 100.000						
100.000 e mais						
Total	**16**	**100**	**28**	**100**	**44**	**100**

Abordando o assunto por margens do rio Teles Pires correspondentes à AID, o tema assume intensidades específicas em cada uma delas. Com efeito, no caso da margem direita (Jacareacanga - Pará), a pequena propriedade rural (menos de 200 hectares) representa apenas 6% do total de propriedades, contra 18% no caso da margem direita (Paranaíta – Mato Grosso). No caso das grandes propriedades (acima de 2.000 hectares), a diferença entre margens assume maior relevância: na margem direita, 69% dos estabelecimentos agropecuários são grandes propriedades, com área superior a 2.000 hectares; já na margem esquerda, a mesma classe de propriedade não chega a 30% dos estabelecimentos rurais. As diferenças em tela estão associadas às influências de processos de expansão de fronteiras agrícolas na criação de pequenas propriedades rurais. Conforme já abordado no diagnóstico socioeconômico da AAR e AII, enquanto tais processos modelaram, de certa forma, a emergência da pequena propriedade no caso do norte de Mato Grosso, o mesmo não ocorreu no sul do Pará.

As **Figuras 4.5.3-5 e 4.5.3-6** auxiliam no entendimento das diferenças de concentração de terras entre as margens do rio componentes da AID. Igualmente, a **Figura 4.5.3-7** possibilita uma visão geral do tamanho de cada uma das propriedades no espaço total da AID.

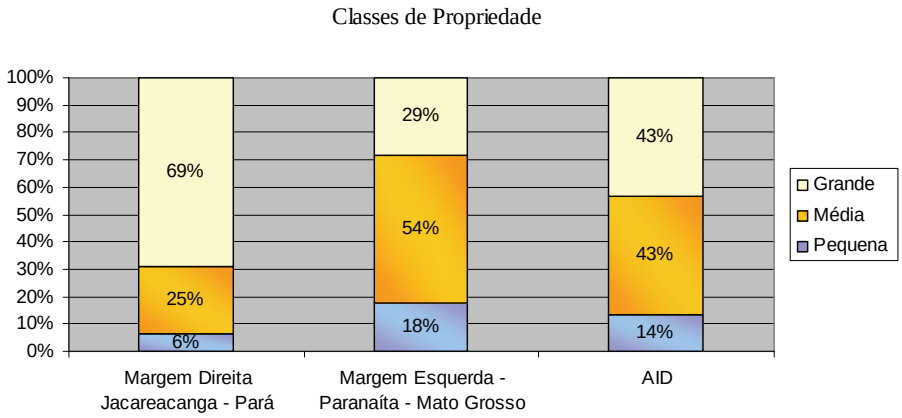


Figura 4.5.3-5 – Estrutura Fundiária – Classes de Propriedade

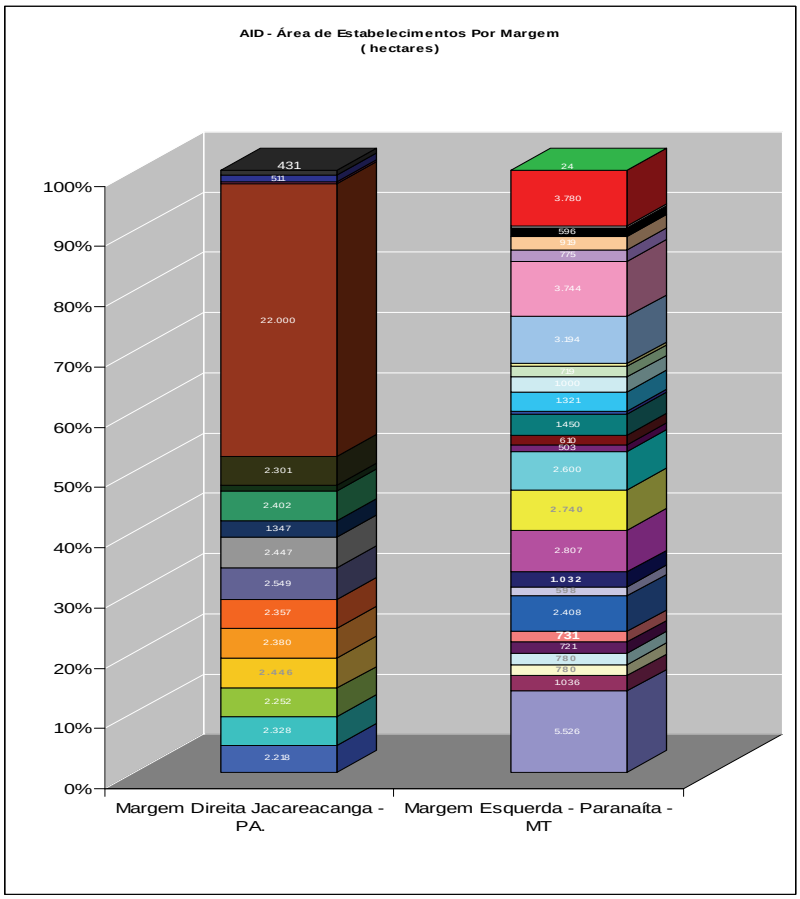


Figura 4.5.3-6– Área de Propriedades Integrantes da AID, por Margem

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

57°5'0"W
57°0'0"W
56°55'0"W
56°50'0"W
56°45'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

TI KAYABI

TI KAIABI

UHE SÃO MANOEL

78 81 83 84 85 86 87 0 75 80 129 128 127 68 88 89 76 66 59 72 71 69 65 63 61 54 90 74 121 57 49 91 67 52 51 50 70 131 58 124 73 53 130 132 92 123 48 122

Paranaíta =>

Paranaíta =>

LEGENDA

- Área de Empréstimo
- Bota Fora
- Canteiro Industrial
- Alojamentos
- UHE
- Acesso Projetado
- Acesso Existente
- Limites Estaduais
- Acesso Existente
- Canteiro
- Reservatório
- Área Diretamente Afetada - ADA

Propriedades Rurais

Estratificação das propriedades por área (ha)

- 24,00 - 50,00
- 50,00 - 150,00
- 150,00 - 200,00
- 200,00 - 500,00
- 500,00 - 1000,00
- 1000,00 - 2000,00
- 2000,00 - 5000,00
- 5000,00 - 10000,00
- Terra Indígena

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

MT

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

6 3 0 Km

1:157.303

Projeção UTM zona -21

Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Estrutura Fundiária na AID	Nº Figura 4.5.3-7
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

A intensidade de concentração de terras abordada nas páginas anteriores é ainda maior, em especial para o caso de Jacareacanga, e isso fica evidenciado quando o assunto é cotejado por número de proprietário/ área apropriada e não por propriedade/ área dos estabelecimentos. Isso porque os 44 estabelecimentos agropecuários componentes da AID estão longe de pertencerem, cada um deles, a um proprietário diferente.

Com efeito, conforme mostram os dados dos **Quadros 4.5.3-5 e 4.5.3-6**, na margem direita, um único proprietário[8] detém 45% das terras dos estabelecimentos agropecuários instalados na área. Na margem esquerda, um proprietário detém 13% do total correspondente aos 28 estabelecimentos agropecuários. A **Figura 4.5.3-8** possibilita uma melhor visualização do tema em cada uma das margens.

Quadro 4.5.3-5– Estrutura Fundiária em Jacareacanga (Pará):
Quantidade de Terras por Proprietário

Proprietário	Margem Direita - Jacareacanga - Pará	
	511	1,1%
EFG	457	0,9%
FS	4.996	10,3%
JF	2.301	4,7%
NDV	2.357	4,8%
NW	22.000	45,3%
NB	2.380	4,9%
US	1.347	2,8%
VV	2.402	4,9%
VR	178	0,4%
Subtotal M.D.	48.605	100,0%

[8] Para garantir o anonimato dos informantes, os nomes dos proprietários foram preservados de publicação neste documento, tendo sido utilizadas letras aleatórias para indicar cada um deles na primeira coluna dos Quadros 4.5.3-5 e 4.5.3-6.

Quadro 4.5.3-6– Estrutura Fundiária em Paranaíta (Mato Grosso): Quantidade de Terras por Proprietário

Proprietários	Margem Esquerda (Paranaíta- Mato Grosso)	
	Hectares	(%)
AGD	3.744	9,2%
AV	3.194	7,8%
A	183	0,4%
DM	919	2,2%
DG	194	0,5%
EC	775	1,9%
EM	610	1,5%
FJ	598	1,5%
HP	596	1,5%
IB	2.408	5,9%
JN	1.321	3,2%
JH	2.600	6,4%
LM	3.780	9,2%
LB	1.036	2,5%
LGM	503	1,2%
MPV	2.740	6,7%
MVP	731	1,8%
MV	1.032	2,5%
MN	1.000	2,4%
MG	24	0,1%
ADV	122	0,3%
ODA	5.526	13,5%
OV	2.807	6,9%
RL	721	1,8%
RL	780	1,9%
RL	780	1,9%
AS	719	1,8%
VE	1.450	3,5%
sub total M.E.	40.893	100,0%

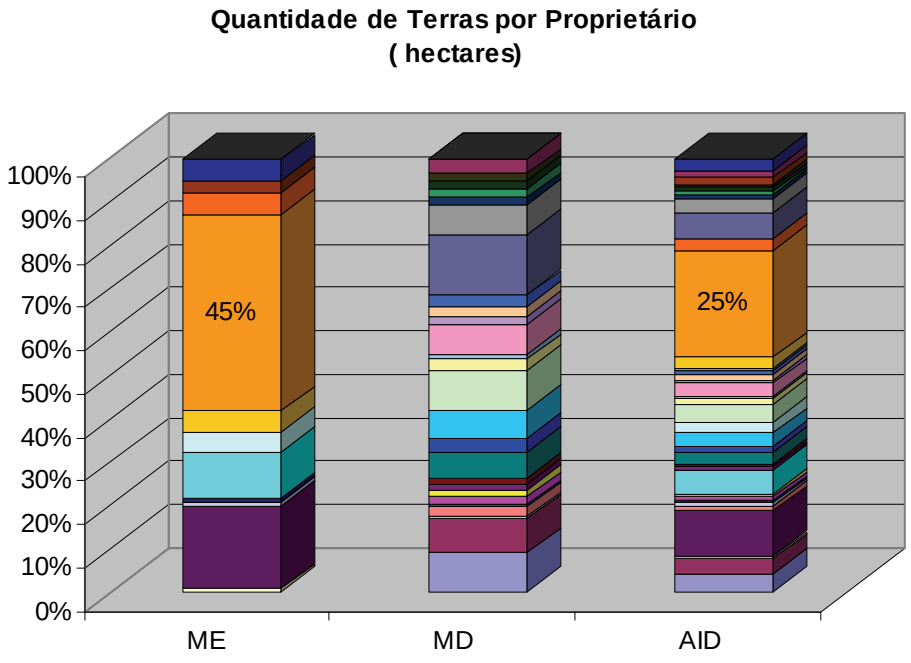


Figura 4.5.3-8– Quantidade de Terras por Proprietário, em %, Segundo a Margem

4.5.3.1.3 Usos da Terra

Os dados resultantes da pesquisa de campo realizada em estabelecimentos agropecuários mostram que 36% da área total dos mesmos não apresentavam usos produtivos das terras com pastagens, lavouras e matas e florestas.

Quadro 4.5.3-7– Utilização das Terras

Utilizações	Hectares	%
Área Utilizada com Pastagens, Lavouras, Matas e Florestas.	57.339	64
Área não Utilizada	32.158	36
Total área AID	89. 497	100

Dos 57.339 hectares de terras apresentando usos agropecuários, 24% estavam ocupados com pastagens, 76 % com matas e florestas e apenas 0,03% com lavouras, conforme especificado no **Quadro 4.5.3-8**.

Quadro 4.5.3-8 – Tipos de Usos da Terra

Tipos de Usos	Hectares	%
Pastagem	13.595	24
Matas e Florestas	43.727	76,26
Lavouras	17	0,03
Total	57.339	100,00

- Lavouras

A participação diminuta de lavouras em termos de usos da terra indica que, no sistema produtivo da AID, estão praticamente ausentes culturas de subsistência como feijão, arroz, mandioca e milho. Indica, outrossim, que culturas representativas do agronegócio (em particular a soja, carro-chefe do agronegócio no norte mato-grossense) não fazem parte do sistema produtivo da área. Segundo informações advindas das pesquisas de campo, as lavouras são desenvolvidas na AID, fundamentalmente, para alimentação de gado e, em menor escala, para consumo humano.

- Matas e Florestas

A melhor compreensão do uso catalogado como matas e florestas requer observar diferenças entre duas utilizações distintas do recurso natural consubstanciado nas mesmas: (i) a exploração antrópica em matas e florestas (concretizada na extração de árvores para produção de madeira, em geral realizada sem observância de normas ambientais dedicadas à preservação e reposição dos recursos naturais) e (ii) a exploração de matas e florestas (materializada em atividades de silvicultura, que consistem no cultivo de árvores para posterior extração de madeira ou carvão). A silvicultura é atividade típica de grandes estabelecimentos pertencentes a proprietários capitalizados, uma vez que o cultivo de árvores requer muito tempo para dar retorno aos investimentos, e não é aplicada no caso da AID. Nesta perspectiva, as atividades da área da AID ocupada por matas e florestas podem ser representativas, em menor escala, de reservas ainda existentes nos estabelecimentos agropecuários e, em maior escala, de remanescentes de exploração de madeira.

- Pastagens

Com as lavouras praticamente inexistentes e matas e florestas com dúbia utilização, a área utilizada por pastagens é indicativa da principal atividade formalmente desenvolvida na região, um dos pilares da economia local, a saber, a pecuária.

Focalizando o assunto nas esferas da AID e ADA, uma vez mais fica corroborada a perspectiva da pouca influência dos impactos associados exclusivamente à implantação e operação da UHE São Manoel sobre os estabelecimentos agropecuários. Com efeito, conforme demonstram os dados do **Quadro 4.5-9**, do total de terras utilizadas, apenas 12% estão em territórios que deverão ser inviabilizados para usos agropecuários, em função da formação do reservatório e APP. Observando os resultados das pesquisas fica evidente que, em termos de utilização das terras, a categoria matas e florestas será a mais modificada quando da implantação do empreendimento. **A Figura 4.5.3-9** ilustra o uso das terras na AID e na ADA.

Quadro 4.5.3-9 – Usos da Terra ADA/AID, em Hectares

Usos da Terra	AID	ADA	ADA/AID
Pastagem	13.595	280	2,0%
Matas e Florestas	43.727	6.634	15,2%
Lavouras	17	–	0%
Total	57.339	6.915	12,0%

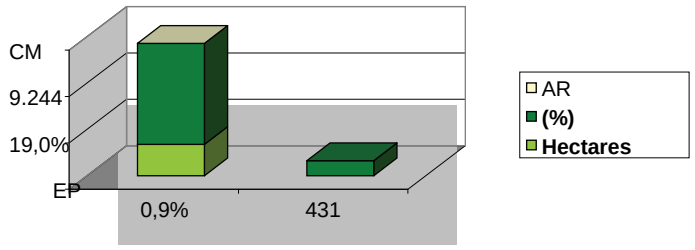
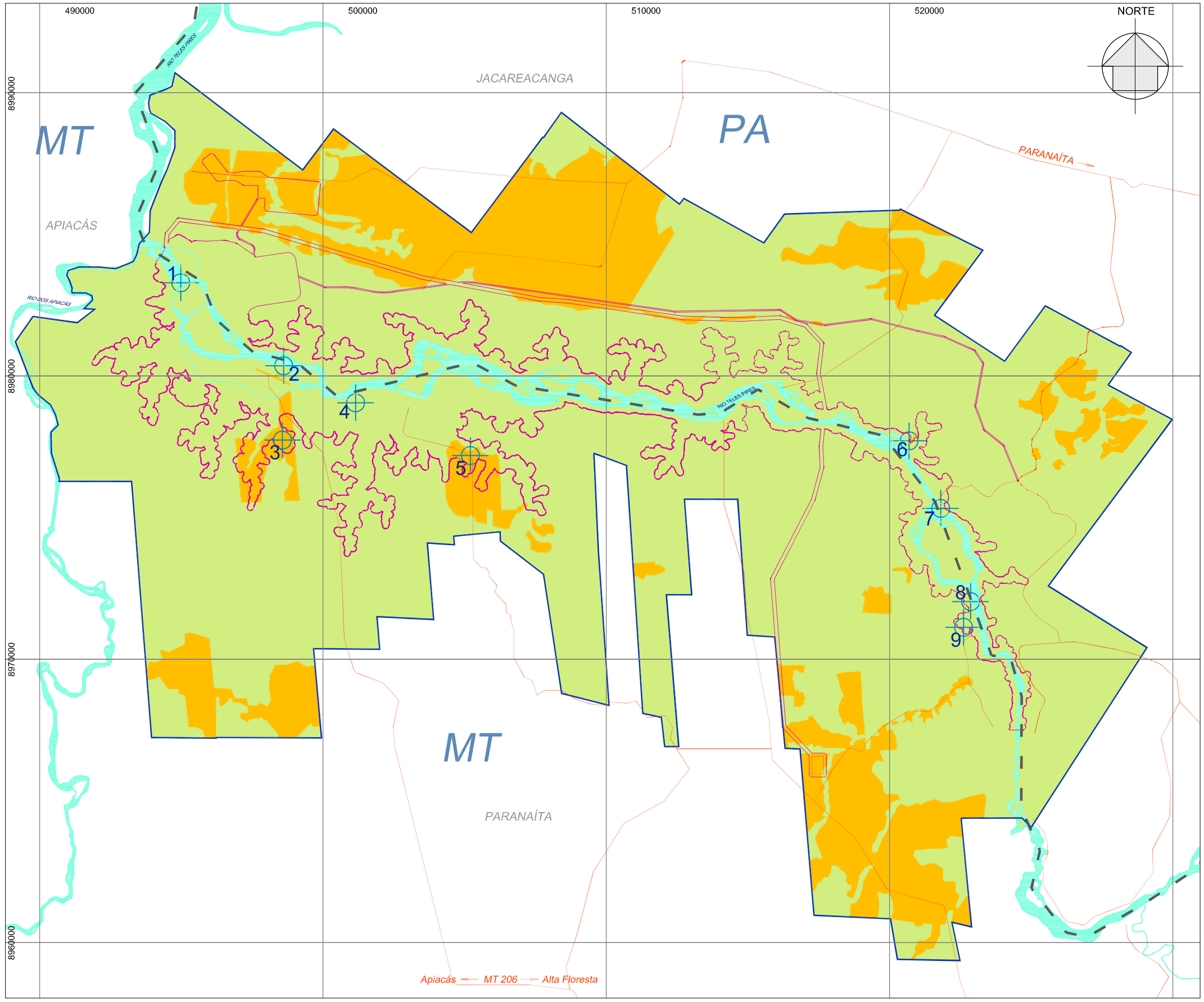


Figura 4.5.3-9– Utilização das Terras na AID e ADA, em Hectares

A **Figura 4.5.3-10**, por sua vez, contém o mapa do uso da terra na AID/ADA.



LEGENDA

- HIDROGRAFIA
- ESTRADAS
- LIMITES ESTADUAIS
- ÁREAS ANTROPIZADAS
- ÁREAS NÃO-ANTROPIZADAS
- ADA
- AID SOCIOECONOMIA

BENFEITORIAS ADA

Nº	DESCRIÇÃO
1	Habitação Unifamiliar - Dona Esterlina
2	Pousada Mantega
3	Fazenda Babaçu
4	Campo do Aragão
5	Fazenda Santo Ambrósio
6	Fazenda Telles Pires
7	Pousada Thaimaçu
8	Pousada Portal da Amazônia
9	"Sítio" Jundiá

FONTE:

–Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 – SEPLAN.
–Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 – IBGE 2000.
–ANEEL – Gestão de Estudos Hidroenergéticos.
–SIGEL – Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico – Atualizado em OUT/2009

N

ESCALA: 1:150.000
PROJEÇÃO UTM – ZONA 21
DATUM SAD–69

epe

CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.
VISTO		
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		
GERENTE DO PROJETO		
DATA 12/02/10		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL

Áreas de Influência da UHE São Manoel:
AID/ADA

Nº Figura 4.5.3-10

BACIA TELES PIRES

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.5.3.1.4 Usos da Água

A Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1977) estabelece, em seus fundamentos, que a água é um bem de domínio público, recurso natural limitado e de valor econômico.

Sob o prisma da água enquanto valor econômico, comparecem as atividades produtivas para as quais a água constitui fator de produção. Neste caso, o uso do recurso hídrico provoca uma diminuição da disponibilidade da água, seja espacial ou temporalmente. Esta categoria de usos da água é denominada usos consuntivos. Já os usos com atividades que não provocam diminuição na quantidade de água são definidos como usos não-consuntivos. Entre os usos consuntivos, destacam-se os destinados ao abastecimento humano e doméstico, ao abastecimento animal e à irrigação. Entre os usos não consuntivos, estão aqueles destinados à geração de energia elétrica, navegação, recreação, pesca, garimpo fluvial de ouro e assimilação de efluentes.A **Figura 4.5.3-11**, a seguir, espacializa os principais usos consuntivos e não consuntivos identificados na AID/ADA.

- **Usos Consuntivos**

Nos sítios e fazendas, os usos consuntivos estão expressos em usos para manutenção de rebanhos (pecuária), em específico a utilização das águas para dessedentar animais, e usos domésticos, vinculados à utilização da água para consumo humano e limpeza de edificações.

Em ambos os usos, a água é proveniente de poços (captação de águas subterrâneas) e de pequenos riachos ou córregos que nascem ou atravessam os estabelecimentos rurais (captação de águas superficiais), conforme demonstram os dados do **Quadro 4.5.3-10**. A extensão dos estabelecimentos rurais e a distância em que se encontram as benfeitorias – ou seja, o núcleo da propriedade – do leito do rio Teles Pires, dificultam a captação de água para manutenção de rebanhos, consumo humano e limpeza.

Nas pousadas e ilhas, os usos consuntivos estão vinculados ao consumo humano e à limpeza, sendo a captação realizada em nascentes e poços.

A quantidade estimada de consumo de água nos 44 estabelecimentos agropecuários componentes da AID/ADA foi estimada em 35.290,5m³/mês, dos quais 34.933,5m³ são destinados à manutenção de rebanhos e conforme ilustram os dados do **Quadro 4.5.3-10**.

Quadro 4.5.3-10– Estabelecimentos agropecuários - Consumo de Água Segundo Tipos de Usos e Mecanismos de Captação

Usos											
Pecuária								Doméstico			
Nº Cabeças			Consumo Litro/Mês	Origem da Água (captação)				Nº Pessoas Residentes			Consumo Litro/Mês
Jacareacanga	Paranaíta	Total		Poço	Nascente	(Propr. sem expl/sem	Não Informado	Jacareacanga	Paranaíta	Total	
25320	7950	33270	34.933.500	22	16	5	1	92	27	119	357.000

No cadastro de usuários dos 44 estabelecimentos agropecuários, apresentado no **Quadro 4.5.3-11** estão especificados, para cada um dos estabelecimentos, os usos (pecuária e doméstico), o consumo mensal e a origem da água (tipo de captação).

Complementarmente, foi realizada consulta à Agência Nacional das Águas – ANA, que se posicionou por meio do Ofício nº 835/2009/SOF, apresentado no Volume 7 – Anexos. Segundo este órgão, o "Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas" que será utilizado como subsídio para a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica - DRDH encontra-se em fase de elaboração. Contudo, foram apresentadas informações preliminares do diagnóstico das retiradas de vazões para atividades de usos consuntivos na bacia, estimada, no caso da UHE São Manoel, em 5,9 m^3/s.

- **Usos Não Consuntivos**

Na categoria não-consuntivos, ou seja, referente àquelas atividades que usam recursos animais e minerais existentes em corpos hídricos, sem, contudo, provocar consumo das águas (diminuição temporária ou permanente), foram detectadas, na AID/ADA, (i) o garimpo fluvial de ouro; (ii) a pesca comercial e esportiva; (iii) o transporte fluvial; e (iv) as atividades de lazer. Posteriormente, quando da elaboração do prognóstico (cenário com empreendimento), deverá ser adicionada ao tipo de uso em tela a produção de energia, consubstanciada no propósito de implantação e operação do reservatório da UHE São Manoel.

As atividades de garimpo fluvial de ouro e de pesca (comercial e esportiva), que constituem os usos não consuntivos mais expressivos da AID/ADA serão detalhadas posteriormente, com apresentação do número de pessoas envolvidas nessas atividades, técnicas e equipamentos utilizados, importância econômica e etc.

O transporte fluvial praticado nessa região é bastante restrito devido à baixa navegabilidade desse trecho do rio Teles Pires. As condições fisiográficas, em especial, o volume de água, a presença de corredeiras e a baixa profundidade verificada ao longo do canal não favorecem o trânsito de embarcações para transporte de passageiros e carga. Foram verificados dois tipos de embarcações, a "rabeta" e a "voadeira", ambas de pequeno porte, com capacidade para transporte de cerca de 6 passageiros.

O rio é utilizado apenas para pequenos deslocamentos realizados por pescadores, residentes dos estabelecimentos agropecuários e hóspedes e funcionários das pousadas, uma vez que não apresenta condições para escoamento da produção. Também não existem rotas comerciais ou empresas de transporte fluvial, com exceção da Balsa do Cajueiro, que faz a travessia do rio, a leste da ADA. Dependendo da época do ano e das condições do rio, a transposição de algumas corredeiras torna-se muito perigosa ou mesmo impossível, sendo preferível a utilização de estradas.

Existe projeto de implantação da Hidrovia Tapajós-Teles Pires, em fase de estudo, que visa oferecer condições para escoamento da produção, em especial de grãos, dos Estados de Mato-Grosso e Pará. O projeto prevê inúmeras obras, como derrocagens e dragagens, para viabilizar a navegação entre os municípios de Santarém-PA e Sinop-MT. A implantação desse projeto possibilitaria o deslocamento da população ribeirinha e o escoamento da produção dos estabelecimentos agropecuários da AID.

O lazer é raramente praticado nesse trecho do rio Teles Pires principalmente pela população residente nos estabelecimentos agropecuários e por proprietários não residentes, sendo incomum a visitação de pessoas dos núcleos urbanos próximos, como Paranaíta e Alta Floresta. Existem algumas praias fluviais, que são locais mais propícios para o banho e atividades de lazer, entretanto estas são pouco acessíveis e não possuem qualquer infraestrutura. A prática de lazer mais comum na região é a pesca turística, que será abordada separadamente ao longo do relatório.

Quadro 4.5.3-11– Cadastro de Usuários de Água – Estabelecimentos Agropecuários

SÍTIOS E FAZENDAS - CADASTRO DE USUÁRIOS ÁGUA													
		Pecuária								Doméstico			
		Número Cabeças			Comsumo m³/mês	Origem da Água (captação)				Número Pessoas Residentes			Cosumo m³/mês
Número ID	Usuários	Jac	Paran	Total		Poço	Nascente	Não suárioProp. Sem exp.Sem morador	Não Informado	Jac	Paran	Total	
71	Fazenda Boto Rosa		300	300	315	1				0	1	1	3
85	Fazenda Branco	0				1				0	0	0	0
86	Fazenda Cachoeira	150		150	158	1				0	0	0	0
76	Fazenda Cachoeira do Papagaio		500	500	525		1			0	0	0	0
122	Fazenda Cinderela		430	430	452	1				0	2	2	6
84	Fazenda da Fortuna	3000		3000	3150	1				45	0	45	135
78	Fazenda da Fortuna I	5000		5000	5250		1			1	0	1	3
80	Fazenda da Fortuna II	5000		5000	5250		1			0	0	0	0
81	Fazenda da Fortuna III	5000		5000	5250		1			0	0	0	0
83	Fazenda da Fortuna IV	5000		5000	5250		1			0	0	1	0
57	Fazenda de Jotas						1			0	1	3	3
74	Fazenda Della Giustina					1				0	3	0	9
72	Fazenda Jatobá					1				0	0	1	0
49	Fazenda Jerusalém		250	250	263		1			0	1	0	3
61	Fazenda Maravilha II					1				0	0	0	0
59	Fazenda Massurungu					2				0	0	0	0
61	Fazenda Modelo	450		450	473		1			2	0	2	6
69	Fazenda N Sra. Conceição						1			0	3	3	9
50	Fazenda N Sra. Aparecida						1			0	0	0	0
87	Fazenda Pais e Filhos	320		320	336	1				4	0	4	12
67	Fazenda Panela de Barro		550	550	578	1				0	0	1	0

SÍTIOS E FAZENDAS - CADASTRO DE USUÁRIOS ÁGUA													
		Pecuária								Doméstico			
		Número Cabeças			Comsumo m³/mês	Origem da Água (captação)				Número Pessoas Residentes			Cosumo m³/mês
Número ID	Usuários	Jac	Paran	Total		Poço	Nascente	Não suárioProp. Sem exp.Sem morador	Não Informado	Jac	Paran	Total	
129	Fazenda Papagaio 2		500	500	525	1				0	1	1	3
53	Fazenda Paraíso		570	570	599	1				0	1	0	3
58	Fazenda Progresso					1				0	0	1	0
130	Fazenda Rancho Jundiá							1		0	1	3	3
51	Fazenda Recanto I					1				0	3	0	9
52	Fazenda Recanto II						1			0	0	1	0
48	Fazenda Rosa Branca		3000	3000	3150	1				0	1	1	3
123	Fazenda Santa Catarina		300	300	315	1				0	1	2	3
66	Fazenda Sto Expedito II							1		0	2	0	6
70	Fazenda São João II						1			0	0	0	0
121	Fazenda São Jorge						1			0	0	0	0
73	Fazenda São José					1				0	0	0	0
90	Fazenda São Rafael							1		0	0	0	0
89	Fazanda Sta Bárbara do Bonfim	1400		1400	1470		1			6	0	6	18
63	Fazenda Santo Ambrósio		1000	1000	1050	1				0	1	1	3
66	Fazenda Sto Expedito							1		0	4	4	12
92	Fazenda Teles Pires					1	1			34	0	34	102
75	Parte Gleba Mandacaru							1		0	0	0	0
	Proprietário Não encontrado								1	0	0	0	0
54	Rancho do Vale/Pato Preto		300	300	315	1				0	1	1	3
TOTAL GERAL		**25320**	**7950**	**33270**	**34934**	**22**	**16**	**5**	**1**	**92**	**27**	**119**	**357**

O ID corresponde ao número de identificação na Figura 4.5.3-11.

57°5'0"W
57°0'0"W
56°55'0"W
56°50'0"W
56°45'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S
TI KAYABI
TI KAYABI
TI KAIABI
PA
MT
Paranaíta
Paranaíta
0
48
49
50
51
52
53
54
57
58
59
61
63
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
78
80
81
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
121
122
123
124
127
128
129
130
131
132
LEGENDA
Acessos Existentes
Limites Estaduais
Terra Indígena - TI
Ilhas
Hidrografia Principal
Usos Não Consuntivos
Areas Utilizadas para Pesca, Garimpo e Transporte
Usos Consuntivos - Captação
Poço + Nascente
Poço
Nascente
Sem Uso da Água
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA
MT
REFERÊNCIAS
- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
N
6
3
0 Km
1:150.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69
epe
Consórcio
LEME
CONCREMAT
PROJ.
DES.
CONF.
VISTO
COORDENADOR DE ÁREA
APROV.
GERENTE DE PROJETO
DATA
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL
Usos Consuntivos e não consuntivos na AID
Nº
Figura 4.5.3-11
BACIA DO RIO TELES PIRES

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.5.3.1.5 Conflitos Agrários e Tensões Sociais

A área de influência direta da UHE São Manoel é uma região de ocupação recente e com significante presença de recursos vegetais e minerais, onde a atuação do estado e o poder de regulação e fiscalização dos órgãos ambientais são bastante restritos. Essas condições são favoráveis ao surgimento de conflitos relacionados à titularidade das terras, utilização dos recursos naturais e cumprimento da legislação ambiental.

O conflito relacionado à posse da terra mais importante identificado na AID refere-se à Gleba Mandacaru, que compreende quase a totalidade das propriedades da margem esquerda do rio Teles Pires, no trecho em estudo para a implantação do reservatório. Essa gleba, inicialmente pertencente à INDECO S/A, teria passado a ser propriedade da família Da Riva, que hoje administra a Fundação Cristalino. A Fundação disputou a propriedade com 160 famílias de produtores que ali residiam, e que alegam ser falsa a documentação apresentada pela família Da Riva para comprovar a propriedade das terras. Uma decisão judicial deu ganho de causa à Fundação Cristalino. Em 2007, a Fundação negociou com os produtores a venda de 80 mil hectares, de um total de 85 mil ha, com prazo de quatro anos para quitação dos débitos.

No tocante à exploração de madeira, 18 proprietários de estabelecimentos rurais, 40 % do total, declararam realizar tal atividade em suas propriedades. Destaca-se que a exploração de madeira, ainda hoje, é, em alguns casos, realizada de forma ilegal, sem planos de manejo ou com planos de manejo fraudulentos, que servem para dar aval a uma exploração predatória e inadequada. Em pesquisa realizada no órgão ambiental do estado de Mato-Grosso, identificou-se 14 pedidos de autorização para realização da atividade na área em estudo. Esse dado pode ser entendido como um esforço para formalização da atividade na Área de Influência Direta.

A atividade de garimpo fluvial já foi muito mais intensa no trecho do rio Teles Pires em estudo, tendo existido conflitos entre garimpeiros e proprietários de terras, população dos municípios próximos e comunidades indígenas. No momento da realização da pesquisa foram levantadas 15 balsas operando de forma legalizada e 2 balsas clandestinas em atividade. Considerando a extensão do trecho e a dificuldade de visualizar essas embarcações não se pode afirmar o número de balsas clandestinas, mas sabe-se que essa atividade ainda existe de forma ilegal, com desdobramentos na qualidade da água.

Destaca-se também que em algumas propriedades que praticam a exploração de madeira ou a criação de gado observou-se o desmatamento ou uso de áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal, em desacordo com os artigos 2 e 16, respectivamente, do código florestal (Lei Federal 4771/1965).

4.5.3.1.6 Infraestrutura

O levantamento de informações acerca da infraestrutura e equipamentos sociais localizados na AID foi realizado de duas maneiras: (i) por meio do levantamento de dados secundários nas prefeituras; e (ii) com as declarações dos entrevistados na área em estudo.

A partir das entrevistas realizadas nas prefeituras municipais verificou-se a inexistência de equipamentos sociais e de infraestrutura básica nessa porção do território, incluindo equipamentos educacionais e de saúde. A infraestrutura de saneamento, viária e energia elétrica existente foi construída pela população residente na região em suas propriedades.

Destaca-se que segundo as declarações da população, a infraestrutura que disponibiliza serviços de água, energia, saneamento e telefonia mostra-se precária nos estabelecimentos agropecuários e nas três ilhas com moradores. Nas pousadas, os serviços são melhores em função da natureza das atividades ali desenvolvidas, envolvendo hospedagem de turistas.

- **Energia Elétrica**

Não existe rede pública para fornecimento de energia elétrica aos estabelecimentos agropecuários. No caso da margem direita, já houve tentativa dos proprietários de se associarem para instalar uma rede às suas próprias custas, porém o índice de adesão foi insuficiente para viabilizar o propósito, e a maioria dos estabelecimentos (68%) continua usando gerador próprio para produção de energia. Em uma única fazenda, da margem direita do rio Teles Pires, opera uma pequena central hidroelétrica (PCH). O **Quadro 4.5.3-12** mostra as fontes de energia utilizadas, também representadas na **Figura 4.5.3-12**.

Quadro 4.5.3-12 - Fontes de Energia em Estabelecimentos Agropecuários

Fontes de Energia	Margem		
	Margem Direita	Margem Esquerda	Total
Bateria de caminhão	–	1	1
Gerador	5	10	15
Lampião a gás	2	3	5
Rede elétrica particular - PCH	1	–	1
Subtotal	8	14	22
Não tem	6	14	20
Total Estabelecimento	14	28	42

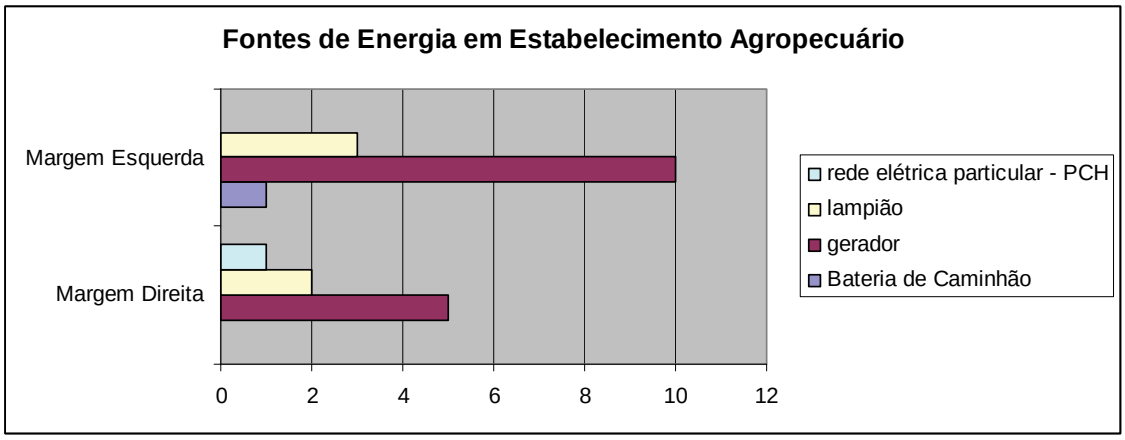


Figura 4.5.3-12– Fontes de Energia em Estabelecimentos Agropecuários

A falta de acesso à rede de energia elétrica, bem como o estado precário de caminhos/ estradas usadas para escoamento da produção e acesso a serviços disponíveis em núcleos urbanos próximos, cria nos produtores rurais uma imagem de desinteresse do poder público com relação à produtividade e à qualidade de vida na região.

- **Saneamento**

As condições de saneamento dos estabelecimentos agropecuários espelham a precariedade do assunto, com predominância de mecanismos rudimentares de esgotamento. Com efeito, nos 44 estabelecimentos agropecuários integrantes da AID, apenas 5 (9%) declararam possuir fossas sépticas instaladas. Os demais operam a destinação de resíduos por meio de fossas rudimentares, também conhecidas como "fossas negras", ou simplesmente utilizam o mato (52%), como se observa no **Quadro 4.5.3-13**.

Quadro 4.5.3-13– Esgotamento Sanitário

Esgotamento	Nº	%
Fossa Rudimentar	16	36
Fossa Séptica	5	9
Não Tem	23	5
Total	**44**	**100**

A ausência de coleta pública de lixo leva os moradores a práticas de enterrio do lixo doméstico (55%) e queima do mesmo (35%). Uma minoria (10%) declarou que embala o lixo doméstico para ser levado à cidade de Ata Floresta (**Quadro 4.5.3-14**).

Quadro 4.5.3-14– Destino do Lixo Doméstico

Destinos do Lixo	Nº	%
Enterra	11	55
Leva para a cidade	2	10
Queima	7	35
Total	**20**	**100**

- **Sistemas de Comunicação**

Não existe infraestrutura para telefonia fixa na AID, de modo que algumas propriedades e as pousadas Portal da Amazônia e Mantega usufruem de tal serviço através de telefonia via rádio. No caso da pousada Mantega, a telefonia via rádio é utilizada, também, para acesso à internet. A telefonia móvel é bastante restrita, uma vez que apenas alguns pontos da AID estão na área de cobertura das empresas que oferecem esse serviço na região. Alguns residentes equipam o celular com antena externa, melhorando o recebimento do sinal.

- **Infraestrutura de Transporte**

O acesso rodoviário à região da AID é feito por estradas vicinais que partem da MT-206, que liga as cidades de Alta Floresta e Paranaíta (Foto 4.5.3-1). A travessia para a margem direita do rio Teles Pires é feita através de balsa (Balsa do Cajueiro), localizada a montante da AID (Foto 4.5.3-2).



Foto 4.5.3-1 – Rodovia MT-206 (esq.) e via que leva à Balsa do Cajueiro (dir.)



Foto 4.5.3-2 – Travessia do Rio Teles Pires pela Balsa do Cajueiro, a leste da AID

O número de vias observado na região é bastante reduzido e nenhuma delas possui pavimentação. As vias apresentam, de modo geral, péssimas condições de trafegabilidade em função de buracos e atoleiros, situação que é agravada durante o período chuvoso (Fotos 4.5.3-3 e 4.5.3-4). A maioria das vias é transitável apenas com a utilização de veículos tracionados, não existindo empresas de transporte operando na área.



Foto 4.5.3-3 – Transporte de toras de madeira



Foto 4.5.3-4 – Tipo de ponte comumente utilizada na AID

As vias da AID são particulares e mantidas e conservadas pelos proprietários das fazendas, que as utilizam para acessar as sedes e transportar a madeira e o gado produzido. Vias pouco utilizadas, que dão acesso a propriedades sem produção ou população residente se encontram em situações ainda mais precárias, sendo impossível utilizá-las devido a pontes partidas, troncos caídos e ao crescimento da vegetação.

Dentre as insatisfações dos entrevistados, destacam-se as dificuldades na entrega do gado vendido, por conta das condições das estradas. O asfaltamento da rodovia que liga Paranaíta a Alta Floresta é tido como urgente pelos moradores, que, além disso, mencionaram a falta de energia elétrica para a melhoria das condições de vida e implantação de infraestrutura, como frigoríficos e fábricas de artigos de couro.

Existem duas pistas de pouso em funcionamento na AID, a pista que serve a pousada Mantega (Foto 4.5.3-5) e a pista que serve a pousada Thaimaçu. No auge do período do garimpo era utilizada a pista do Aragão, próxima ao garimpo do Aragão, com o declínio da atividade a pista deixou de funcionar e atualmente encontra-se coberta por vegetação.



Foto 4.5.3-5 – Pista de pouso próxima à pousada Mantega

4.5.3.2 Dimensionamento e Caracterização da População

Estão vinculadas à AID 236 famílias, congregando uma população de 845 pessoas, das quais a maioria está associada a atividades agropecuárias (39%) e ao garimpo fluvial de ouro (31%), conforme registrado no **Quadro 4.5.3-15**. A **Figura 4.5.3-13** auxilia na visualização do assunto.

Quadro 4.5.3-15– Número de Famílias e de Pessoas por Tipo de Estabelecimento

Tipo de Estabelecimento	Nº.de Estabelecimentos	Famílias		Pessoas	
		Nº.	(%)	Nº.	(%)
Estabelecimento Agropecuário	44	83	39	312	42
Ilhas	54	3	1	11	2
Pousadas	3	46	18	176	8
Balsas de Garimpo	15	79	31	248	34
Pesca Profissional	25	25	10	98	14
Ranchos de Pesca	21	(*)	(*)	(*)	(*)
Total	162	236	100	845	100

(*) Famílias vinculadas aos ranchos de pesca são as mesmas famílias de pescadores profissionais.

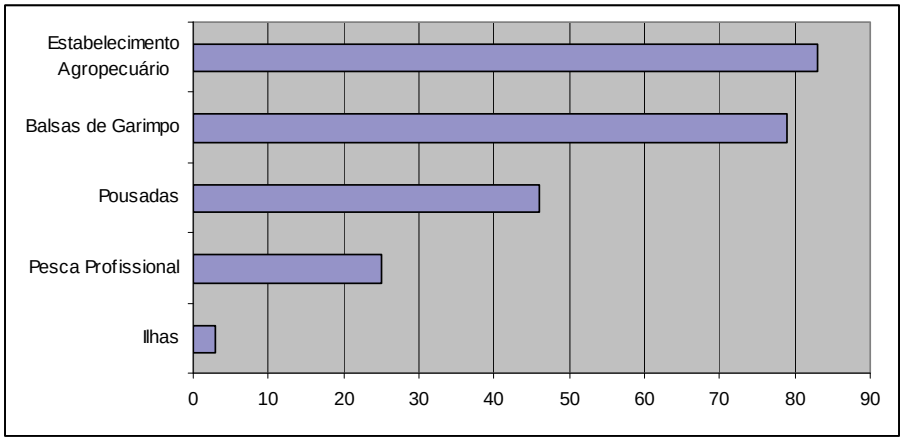


Figura 4.5.3-13– Número de Famílias por Tipo de Estabelecimento na AID

Do contingente de 236 famílias, 90 possuem vínculo de propriedade com os estabelecimentos considerados na presente análise, e 144 possuem vínculo de emprego com os mesmos. As demais famílias estão representadas por um arrendatário de estabelecimento rural, um concessionário de licença para operação das 15 balsas de garimpo, e 25 famílias de pescadores profissionais, conforme registrado no **Quadro 4.5.3-16** e ilustrado pela **Figura 4.5.3-14**.

Quadro 4.5.3-16– Relações das Famílias com os Estabelecimentos e Instalações

Tipos	Proprietários	Empregados	Concessionário	Arrendatários	Total
Estabelecimentos Agropecuários	44	38	–	1	83
Ilhas Ocupadas	3	–	–	–	3
Pousadas	3	43	–	–	46
Balsas de Garimpo	15	63	1	–	79
Pesca Profissional	25	–	–	–	25
Total	**90**	**144**	**1**	**1**	**236**

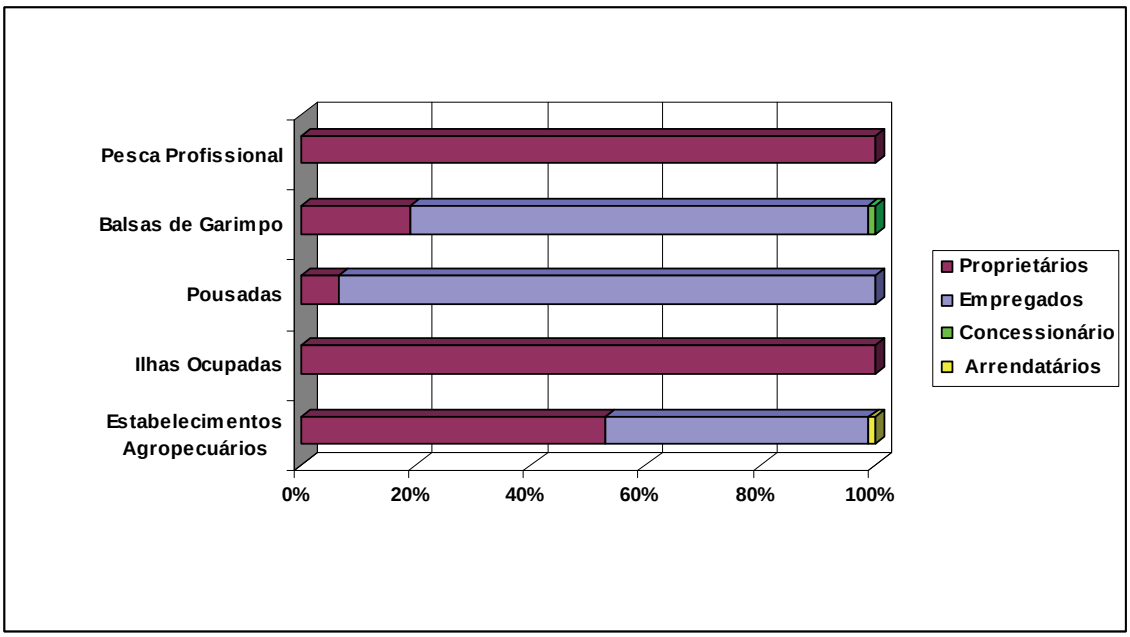


Figura 4.5.3-14– Relações da População com os Estabelecimentos

Parcela significativa das 236 famílias, isto é, 153 delas (65%) apresentam maior vulnerabilidade à implantação da UHE São Manoel, estando sujeitas a impactos mais complexos, por estarem vinculadas a estabelecimentos em que a utilização das terras e das águas sofrerão mudanças estruturais, condicionando o desaparecimento ou alterando significativamente as mesmas, e nesta situação comparecem:

- 79 famílias vinculadas ao garimpo fluvial de ouro, dentre as quais uma família cujo chefe detém licença para operação de 15 balsas; 60 famílias de mergulhadores; 3 famílias de cozinheiras; e 15 famílias dos donos/gerentes de balsas;

- 25 famílias de pescadores profissionais detentores de licença para exercício da pesca comercial;

- 3 famílias de “donos”/ocupantes de ilhas;

- 46 famílias atreladas às pousadas, das quais 3 famílias são proprietárias e 43 são famílias de empregados.

As demais 83 famílias (35%), representando 44 famílias de proprietários e 38 famílias de empregados (33 residentes e 5 não residentes) e uma de arrendatário, vinculadas aos estabelecimentos agropecuários, estão menos vulneráveis, pela perspectiva de impactos menos significativos, praticamente irrelevantes, em função da pouca quantidade de terras demandada, em cada uma das propriedades, para implantação e operação da UHE São Manoel. Além disso, nas pequenas proporções de terras requeridas para formação do reservatório e APP, o uso da terra é fundamentalmente com matas, fato que reduzirá ainda mais os impactos do empreendimento sobre as atividades produtivas às quais está articulada a população vinculada aos estabelecimentos agropecuários. Esta perspectiva torna-se ainda menos significativa considerando a situação de residência ou não da população nos

estabelecimentos agropecuários, em que, das 83 famílias, mais de metade (38 casos) reside fora dos mesmos, conforme pode ser observado no **Quadro 4.5.3-17**.

Quadro 4.5.3-17– Número de Famílias Segundo a Relação com o Estabelecimento e Condição de Residência nos Mesmos

Relação com o Estabelecimento	Número de Famílias		
	Residente	Não-Residente	Total
ESTABELECIMENTOS IMÓVEIS			
Estabelecimentos Agropecuários	–	–	–
Proprietário	4	40	44
Arrendatário	1	–	1
Empregados	33	5	38
Subtotal Estabelecimentos Agropecuários	**38**	**45**	**83**
Ilhas			
"Donos"/Proprietários	3	–	3
Empregados	–	–	
Subtotal Ilhas	**3**	**0**	**3**
Pousadas			
Proprietário	–	3	3
Empregados	-	43	43
Subtotal Pousadas		**46**	**46**
ESTABELECIMENTOS MÓVEIS			
Balsas de Garimpo			
Concessionário	–	1	1
Donos de Balsa	–	15	15
Mergulhadores	–	60	60
Cozinheiras	–	3	3
Subtotal Garimpo	–	**79**	**79**
Pescador Profissional			
Com licença para exercício da pesca comercial	–	**25**	**25**
Subtotal Pescador Profissional	–	**25**	**25**
TOTAL	41	195	**236**

Particularidades socioeconômicas e culturais da população vinculada aos estabelecimentos integrantes da AID estão apresentadas na seção Comunidades Ribeirinhas, destinado a caracterizar modos e condições de vida vigorantes na AID.

4.5.4 Base Produtiva e de Serviços

4.5.4.1 Abordagem Geral

Com uma estrutura produtiva alicerçada fundamentalmente no extrativismo, pecuária e turismo, as principais atividades econômicas atualmente desenvolvidas na AID são: (i) a pecuária; (ii) o garimpo fluvial de ouro (extrativismo mineral); (iii) a exploração de madeira (extrativismo vegetal); (iv) a pesca comercial; e (v) o turismo associado à pesca esportiva, realizado pelas pousadas.

Uma análise da população ocupada em tais atividades fornece uma pista da importância de cada uma delas na base produtiva da AID, e os dados registrados na **Figura 4.5-15** apontam a importância do garimpo fluvial de ouro na geração de postos de trabalho.

A atividade de garimpo fluvial de ouro, pouco representativa na abordagem macroeconômica no recorte da AII, emerge, no âmbito da AID, como aquela socialmente mais representativa do ponto de vista da geração de oportunidades de trabalho (29% dos postos de trabalho). Em segundo lugar, está o turismo vinculado à pesca esportiva, desenvolvido pelas pousadas instaladas na AID, que absorve 21% do pessoal ocupado na área. A pecuária de corte – tradicionalmente conhecida como atividade poupadora de mão de obra – participa com 19% do pessoal ocupado na área, enquanto a pesca absorve tão somente 12%. A exploração da madeira, historicamente conhecida como atividade geradora de postos de trabalho, é responsável por apenas 10% das oportunidades de trabalho, e essa baixa participação está relacionada ao momento atual, em que ações fiscalizadoras de órgãos ambientais condicionam, por um lado, a interrupção da atividade em vários estabelecimentos rurais e, por outro, as próprias respostas dos proprietários quanto à ocorrência de corte de árvores para produção de madeira em seus estabelecimentos.

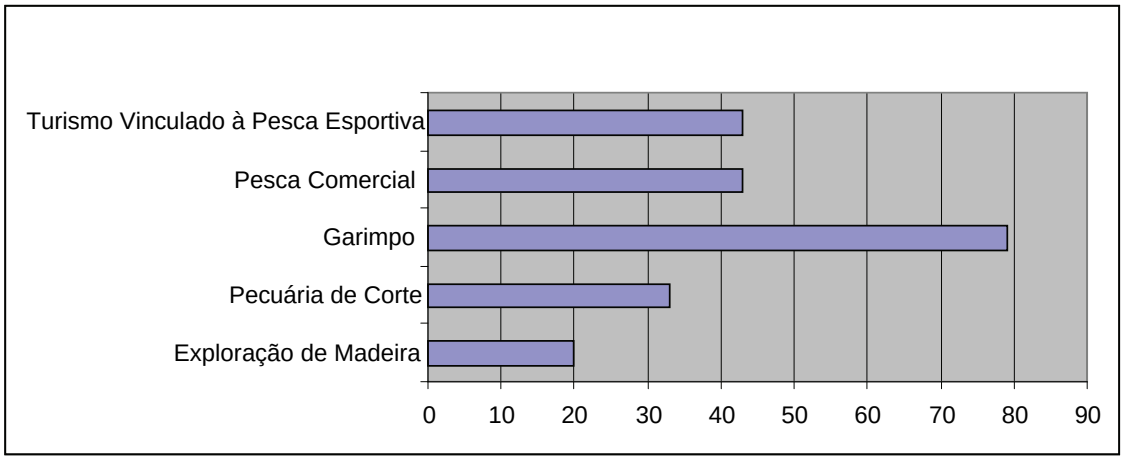


Figura 4.5.4-1– Pessoal Ocupado por Tipo de Atividade

4.5.4.2 Exploração de Madeira

Um indicador da importância da atividade na economia local é dado pelo caso de Alta Floresta, onde operam atualmente cerca de 90 empresas vinculadas ao setor madeireiro, a maioria do ramo moveleiro, gerando cerca de quatro mil empregos e sendo responsáveis por mais de 40% da arrecadação de ICMS no município.

Nesta perspectiva, o setor pode ser considerado elemento-chave do sistema econômico baseado na cidade, sendo, porém, pouco representativo quando focalizado na esfera do início do ciclo de produção, consubstanciado no corte de árvores na zona rural. Com efeito, conforme anteriormente demonstrado, no âmbito da AID, a extração de madeira aparece em último lugar, representando apenas 10% do pessoal ocupado.

Dos 44 estabelecimentos agropecuários localziados na área do empreendimento, em 18 (40%) foi declarado existir exploração de árvores para produção de madeira (**Quadro 4.5.4-1**). Este número pode ser ainda maior, considerando conflitos existentes na região para exploração do produto, fundamentalmente baseados no caráter predominantemente ilegal da atividade, fato que condiciona declarações aquém da real presença da atividade nos estabelecimentos. Desses 18 estabelecimentos em que se declara existir exploração de madeira, 77% (14 casos) estão localizados no município de Paranaíta (margem esquerda), contra apenas 4 casos localizados em propriedades rurais de Jacareacanga (margem direita), onde a atividade é menos significativa.

Quadro 4.5.4-1– Número de Estabelecimentos Agropecuários com Exploração de Madeira

Margem		Total
Jacereacanga (Direita)	Paranaíta (Esquerda)	
4	14	18

A quantidade de pedidos de formalização da atividade registrados na SEMA, vem aumentando conforme apresentado na **Figura 4.5.4-2.** Os levantamentos indicam que foram realizados 15 solicitações para desenvolvimento da atividade em molde legalizado, todas no estado de Mato-Grosso. Entretanto, apesar dos pedidos formais registrados na SEMA, não foi possível verificar na documentação avaliada, a definição das áreas de Reserva Legal nos estabelecimentos rurais. O motivo mais provável disto é a falta de regularização fundiária das margens esquerda e direita do rio Teles Pires no trecho de inserção da UHE São Manoel.

Durante os trabalhos de campo e entrevistas realizadas não foi verificada a extração de castanhas, açaí, palmito e demais recursos existentes em áreas florestadas. O único produto obtido a partir de atividade extrativa no recorte da AID/ADA é a madeira, conforme apresentado.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

57°10'0"W 57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

TI KAYABI

TI KAIABI

UHE SÃO MANOEL

78 81 83 84 85 86 87 88 89 90 91 80 75 29625608 129 9824505 128 127 68 35472008 8086808 29213808 59 70114308 54 27795408 51740107 19578306 57 49 53 52 21089806 51 17181308 50 76 29195308 72 71 66 65 63 61 69 74 121 3749808 67 28879508 70 57577307 131 58 124 29088708 73 130 132 92 123 48 122

LEGENDA

- Reservatório
- UHE
- Solicitação de Plano de Manejo
- Propriedades Rurais
- Terra Indígena

GLEBA PARÁ

- Ilha
- Limites Estaduais

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

MT

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

1 0,5 0 1 2 3 4 5 Km

1:150.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº 4.5.4-2
COORDENADOR DE ÁREA			Propriedades com Solicitação para Análise de Projeto de Plano de Manejo	
APROV.				BACIA TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.5.4.3 Exploração da Pecuária

Nos 44 estabelecimentos agropecuários da AID (ver **Quadro 4.5.4-2**), está presente um rebanho de 33.270 cabeças, das quais 78% (26.050 cabeças) situam-se em propriedades de Jacareacanga, e 22% em propriedades de Paranaíta.

Quadro 4.5.4-2– Efetivo de Rebanho Bovino por Margem

Margem	Efetivo de Cabeças	%
Direita (Jacareacanga)	25.320	78
Esquerda (Paranaíta)	7.950	22
Total	33.270	100

A atividade ocupa 42.031 hectares, de um total de 58.701,70 hectares integrantes dos 44 estabelecimentos agropecuários componentes da AID, corroborando, assim, a tese da ligação intrínseca do binômio latifúndio-pecuária, em detrimento do binômio minifúndio-agricultura familiar. No **Quadro 4.5.4-3** estão especificados, caso-a-caso, a área dos estabelecimentos e correspondente número de cabeças. Os números indicam prática de pecuária predominantemente de forma extensiva, condicionada pela grande disponibilidade de terras, manifesta no tamanho das propriedades.

Quadro 4.5.4-3– Efetivo de Rebanho Bovino por Área do Estabelecimento

Área dos Estabelecimentos (Hectares)	Nº. de Cabeças
431	300
511	430
596	250
719	300
731	570
919	500
1.036	250
Área dos Estabelecimentos (Hectares)	**Nº. de Cabeças**
1.450	550
2.218	5.000
2.252	5.000
2.301	450
2.328	5.000
2.380	3.000
2.402	1.400
2.408	300
2.446	5.000
2.447	320
2.549	150
2.600	1.000
3.780	500
5.526	3.000
Total: 42.031 hectares	Total: 33.270 cabeças

No que se refere à comercialização do gado, os resultados da pesquisa apontaram que a produção é encaminhada a frigoríficos de Alta Floresta. Perspectivas de implantação de três novos frigoríficos no município, com potencial para industrializar a cifra expressiva de 1.500 cabeças por dia, são indicativos da tendência de expansão da atividade na área.

4.5.4.4 Turismo Associado à Pesca Esportiva

4.5.4.4.1 Caracterização Geral

Desde meados dos anos 1990, o turismo é um fenômeno crescente na região. Apesar desta atividade representar limitada porcentagem da economia e do uso do solo, possui um grande potencial de consolidação, especialmente nas modalidades de ecoturismo e pesca esportiva. Existem grandes expectativas de que o turismo na região possa crescer significativamente por meio da implementação do Proecotur e do Parque Cristalino.

Atualmente, o turismo associado à pesca esportiva e ao ecoturismo é desenvolvido, na AID, por três pousadas instaladas em território correspondente à ADA , ou seja, em território com perspectiva de desaparecimento quando da formação do reservatório e da APP da UHE São Manoel: Pousada Thaimaçu, Pousada Portal da Amazônia e Pousada Mantega. No caso da primeira, trata-se de uma sucursal da matriz, que se encontra fora da ADA, à margem do rio São Benedito.

Com o intuito de adequar-se à tônica ambientalista que se introduziu na região com o mote da preservação da Amazônia, as pousadas utilizam o sistema de “pesca e solta”, o que a muitos moradores da área parece inócuo, visto que, segundo eles, peixes soltos depois de capturados são encontrados mortos mais a jusante do rio. Existem relações das pousadas com a população indígena, por conta de passeios e pesca realizados em terras indígenas por grupos de turistas organizados pelas pousadas. Tal relação rende recursos financeiros à população indígena, que cobra para dar acesso aos turistas às águas e ao território pertencentes à TI.

Uma melhor compreensão do envolvimento das pousadas com a pesca esportiva exige uma explanação, ainda que expedita, sobre as principais características da atividade.

A pesca esportiva é amplamente difundida no rio Teles Pires, e praticada de forma predatória, competindo diretamente com a pesca profissional. Apesar de utilizar apenas caniço, os pescadores ditos esportivos dispõem de recursos para instalar cevas mecanizadas e de abastecer as mesmas por períodos ininterruptos, intensificando, assim, a captura.

Essa prática gera alterações no comportamento das espécies, que passam a contar em abundância com alimentos estranhos ao meio natural. Também é prática comum a captura de uma quantidade expressiva de exemplares para serem vendidos e cobrir os custos da pescaria. Desafortunadamente, a fiscalização, que de certa forma controla a pesca profissional, é bastante omissa com relação à pesca esportiva.

Desde março de 2009, a modalidade de pesca esportiva, ou “pesque e solte”, tem definição própria, embora esteja incluída nas mesmas regras gerais do licenciamento para a pesca amadora.

Segundo o texto de uma nova portaria, emitida em março de 2009, é considerada pesca esportiva a “modalidade da pesca amadora em que é obrigatória a prática do pesque e solte, sendo vedado o direito à cota de transporte de pescados, prevista na legislação”.

A medida contempla uma reivindicação do setor de pesca esportiva, que quer se diferenciar da pesca comercial convencional, sob o argumento de que pratica uma modalidade de pesca amadora menos prejudicial ao meio ambiente e aos estoques pesqueiros dos rios.

A nova portaria mantém a permissão de pesca amadora com a mesma cota de 10 kg, além de um exemplar de qualquer espécie, por pescador, e a permissão de uso dos mesmos petrechos descritos no texto até agora em vigor. Mas inclui a permissão de uso de anzóis múltiplos (garatéia) na pesca.

Outra novidade é a inclusão da pesca amadora para peixes ornamentais, com o uso de puçá ou peneira de até 50 cm de largura, nos rios do Estado de Mato Grosso. Além disso, a portaria define como quota máxima, para esse tipo de pesca, a retirada de até 40 exemplares por pescador.

As estatísticas sobre pesca esportiva são ainda muito incipientes: a título de ilustração, informações produzidas pelo Núcleo de Fauna e Recursos Pesqueiros do Ibama apontam que, em 1997, foram retirados dos rios do Estado de Mato Grosso mais de 1,2 mil toneladas de peixe por pescadores amadores. Em 2001, esse número baixou para 480 toneladas. Para 2009, a estimativa é a de que cerca de 40 mil pescadores esportivos freqüentem os rios de Mato Grosso, o que significaria a retirada de 200 a 350 toneladas, neste ano, dos rios do estado.

4.5.4.4.2 Descrição das Pousadas

No contexto anteriormente focalizado, comparecem as três pousadas cuja operação é basicamente dependente da pesca esportiva, como descrito em continuação.

- **Pousada Mantega**

A Pousada Mantega é a maior das três pousadas situadas na ADA: tem 1.300 m² de área construída, acesso a uma pista de pouso com 1.400 m de comprimento e 40 m de largura, encascalhada, situada em estabelecimento agropecuário vizinho. Para não encerrar totalmente suas atividades durante a piracema, dispõe de um “flutuante”, ancorado no lado paraense (onde não existe calendário da piracema, como em Mato Grosso), com 4 empregados e lugar para hospedagem de 4 pescadores (ver **Foto 4.5.4-1**).



Foto 4.5.4-1 – Vista Geral da Pousada Mantega

- **Pousada Portal do Amazônia**

Segundo informações advindas da pesquisa de campo, a Pousada Portal da Amazônia (**Foto 4.5.4-2**) tem capacidade para hospedar 30 pessoas, sendo que, durante períodos de pico, tem recebido cerca de 20 hóspedes por dia, durante a temporada. Fecha de novembro a março, devido à piracema, período em que, no Mato Grosso, a pesca é proibida. Nesta Pousada, parte dos postos de trabalho é ocupada por familiares do proprietário (irmã, tio, etc).



Foto 4.5.4-2 – Acomodações da Pousada Portal do Amazônia

- **Pousada Thaimaçu**



Foto 4.5.4-3 – Vista da Pousada Thaimaçu

A Pousada Thaimaçu informou que recebe 70 hóspedes por mês, incluindo dados da sede, localizada no rio São Benedito, e da "sucursal", localizada na ADA. A sucursal situada na ADA tem 8 quartos, com capacidade de hospedagem para 30 pessoas. Como se encontra na margem direita, no lado

paraense, não está sujeita às restrições para exercício da pesca, devidas à piracema, porque, no Pará, não é cumprida a obrigatoriedade de interromper a atividade em determinados períodos do ano, a exemplo do que ocorre em Mato Grosso.

4.5.4.4.3 População Ocupada

Devido à distância dos núcleos urbanos, e também à condição das estradas na região, que no período chuvoso tornam-se intransitáveis, o sistema de trabalho nas pousadas consiste em 30 dias corridos de permanência no local e 4 ou 5 dias de folga nos centros urbanos em que vivem os funcionários (Paranaíta e Alta Floresta). Tanto nessas ocasiões, como em caso de outras necessidades de translado, por razões de saúde ou outras, os funcionários utilizam o transporte das pousadas que, no caso da Mantega, inclui avião e caminhonete, e, no caso da Portal da Amazônia, restringe-se a caminhonetes.

O total de empregados nas pousadas alcança 43 funcionários e, considerando uma média de 4,1 familiares dependentes para cada um deles, a população dependente alcança 176 pessoas. Ver **Quadro 4.5.4-4**.

Quadro 4.5.4-4– Pessoal Ocupado nas Pousadas

Pousada	Nº.	Dependentes	%
Mantega	16	65	37
Portal da Amazônia	20	82	47
Thaimaçu (sucursal)	7	29	16
Total	**43**	**176**	**100**

4.5.4.5 Pesca Comercial

A pesca comercial na AID foi historicamente praticada por dois tipos distintos de pescadores, que utilizam diferentes estratégias e variedade de métodos de captura: (i) os pescadores de subsistência ou ribeirinhos, ausentes do recorte AID/ADA[9]; (ii) os pescadores profissionais, radicados nos centros urbanos de Paranaíta, Alta Floresta, Carlinda e Nova Bandeirante, que utilizam barcos a motor para cobrir maiores distâncias e trabalham em equipe, em geral acompanhados de membros da família ou amigos. As capturas são desembarcadas nos mercados das cidades e, em geral, financiadas por intermediários, aos quais estão reservados os direitos de venda do pescado. Segundo informações obtidas durante as pesquisas de campo, pescadores profissionais residentes no centro urbano de Jacareacanga – município com parte de seu território pertencente à AID do presente estudo – exercem

[9] Estima-se que cerca de 3.000 pescadores ribeirinhos vivam espalhados pelas margens dos rios e lagoas da bacia do Teles Pires, ou instalados em pequenos vilarejos, localizados além da AID/ADA correspondente à UHE São Manoel. Sua produção, estimada em 1.000 toneladas/ano e a produtividade média de 331 kg/pescador/ano, é voltada principalmente para o consumo, mas costumam vender o excedente nos mercados locais. Apresentam tabus alimentares, notadamente contra peixes lisos (silurídeos), mas outras espécies "remosas" também são evitadas, quando estão doentes (entrevista com gerente da regional da colônia de pesca Z - 16 em Alta Floresta, Abril de 2008).

a pesca comercial em outros rios da bacia, em função das dificuldades de acesso ao rio Teles Pires, manifestas na distância do centro urbano de Jacareacanga ao mesmo, acrescida da indisponibilidade de estradas ou acessos.

A atividade da pesca comercial possui regulamentação especifica, consubstanciada, entre outros aspectos, no período de defeso da piracema no Estado de Mato Grosso, que começa dia 5 de novembro e se estende até 29 de fevereiro. Até esta data, é permitida apenas a pesca de subsistência, desembarcada, que é praticada artesanalmente por populações ribeirinhas ou tradicionais para garantir a alimentação familiar, sem fins comerciais. A cota diária é de três quilos, ou um exemplar de qualquer peso, por pescador, respeitando os tamanhos mínimos de captura estabelecidos pela legislação para cada espécie. A legislação também proíbe o transporte e a comercialização do pescado proveniente da pesca de subsistência.

A multa para a pesca durante o período de defeso da piracema pode chegar a R$ 100 mil, de acordo com a Lei Estadual Nº 7.881, de 30 de dezembro de 2002. A Lei, que dispõe sobre a política e o controle da pesca no estado, estabelece, em seu Anexo I, que as infrações à Lei de Pesca no exercício da pesca predatória é de R$ 700 a R$ 100 mil, com acréscimo de R$ 10 por quilo do produto da pescaria. A mesma multa está prevista para quem mantiver em estoque ou comercializar pescado durante a piracema sem declaração de estoque, ou com declaração irregular. Além da multa, pescar no período da piracema pode resultar em detenção de um a três anos, podendo a pena de detenção ser cumulativa com a multa.

Na AID/ADA, a pesca comercial se organiza a partir da Colônia Z-16 de Pescadores Profissionais, cuja sede está localizada na cidade de Sinop. A Colônia Z-16 conta com quatro gerências regionais, uma delas localizada em Alta Floresta (**Foto 4.5.4-4**), e as outras três nos municípios de Juara, Peixoto de Azevedo e Colíder.

Atualmente, a regional de Alta Floresta tem 30 pescadores profissionais filiados e legalmente habilitados ao desenvolvimento da atividade na região correspondente à AID/ADA da UHE São Manoel.

Entre as principais atividades da colônia e gerências regionais está a outorga de licença e carteira de pescador profissional, e a emissão de guias para registro da produção, que são obrigatórias para o transporte e comercialização do pescado. Cada pescador, antes de embarcar para seus pontos de pesca, precisa portar um formulário, denominado Declaração de Pesca Individual **(DPI**), em que deve registrar diariamente a quantidade e o peso de cada espécie capturada. Cada pescador tem direito a receber até 4 guias por mês e pode comercializar legalmente até 400 kg de pescado nesse mesmo período (100 kg por semana). As guias são preenchidas em três vias: uma acompanha o pescado comercializado, outra fica arquivada na Colônia e a terceira é enviada para a SEMA/MT.



Foto 4.5.4-4 – Colônia de Pescadores Z-16 – Regional Alta Floresta

Resultados de um levantamento dos registros de DPI para o ano de 2008 indicam que as espécies mais capturadas são o matrinxã e o pacu, que representaram, respectivamente, 35% e 25% da produção registrada na Declaração de Pesca Individual naquele ano (ver **Quadro 4.5.4-5** e **Figura 4.5.4-3**).

Quadro 4.5.4-5– Volume e Tipos de Pescados em 2008

Tipologia	Volume (kg)		Nº de Exemplares	
	kg	%	kg	%
Cachara	707	14	107	8
Corvina	221	5	76	5
Curimbá	30	1	8	1
Jaú	297	6	19	1
Matrinxã	1.150	23	350	25
Pacu	1.596	33	490	35
Piau	122	2	70	5
Piraíba	207	4	109	8
Trairão	450	9	107	8
Tucunaré	118	2	50	4
TOTAL	4.898	100	1.386	100

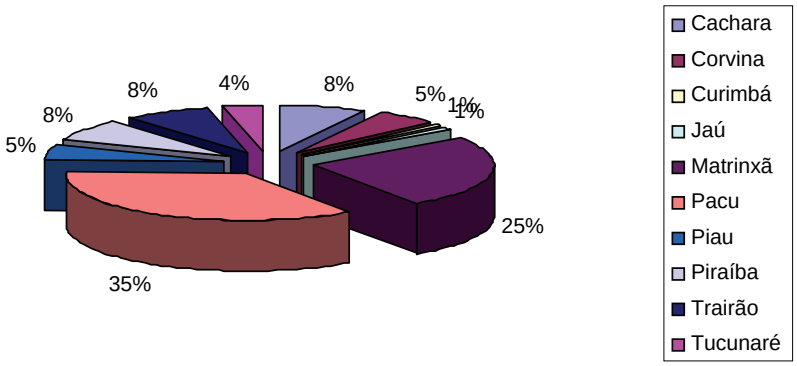


Figura 4.5.4-3 – Quantidade Mensal de Exemplares Pescados (%)

Os dados de produção registrados no **Quadro 4.5.4-5** devem ser entendidos com reservas, em função de condicionantes dos registros das Declarações de Pesca Individual, a saber: a determinação legal que atribui a cada pescador o direito de capturar 100 quilos semanais de peixe (400 quilos/mês) pode distorcer as declarações, ou seja, mesmo tendo um volume maior de captura, é evidente que o registro máximo será, sempre, aquele determinado em lei; o sistema de preenchimento das DPIs é relativamente recente (data de 2006), e os pescadores ainda têm dificuldades de entendimento dos procedimentos; deficiências operacionais das gerências regionais de pesca (falta de pessoal para revisão e organização de cada DPI entregue pelo pescador), que, associadas à frágil fiscalização da atividade, também condicionam imperfeições nos registros.

Segundo informações obtidas pela pesquisa realizada junto a 25 pescadores profissionais, a produção é comercializada por meio de três canais: (i) 48% dos pescadores vendem o pescado diretamente para clientes, sendo a venda realizada na residência do pescador ou entregue na casa do cliente. Os clientes são majoritariamente donos de restaurantes e, em menor proporção, particulares. Foi também declarado, durante a pesquisa, que pessoas de cidades vizinhas vão diretamente ao local de pesca para adquirir o produto. (ii) 28% da produção é absorvida pelo mercado e peixarias de Alta Floresta; (iii) 24% do pescado é entregue à colônia de pesca para comercialização em cidades vizinhas (ver **Figura 4.5.4-4**).

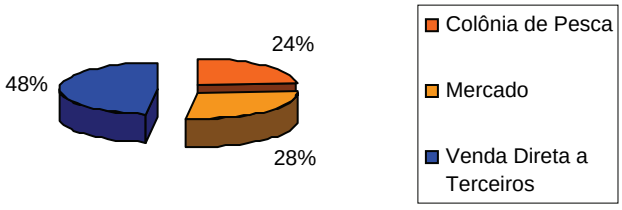


Figura 4.5.4-4 – Destino do Pescado

Quanto aos preços de venda, adotando como referência os valores praticados pela colônia, mercado e peixarias locais, das duas espécies mais capturadas, o matrinxã é comercializado a R$ 15,00 por quilo, e o pacu a R$ 7,00. Para essas duas espécies, o pescador recebe, em média, R$ 8,00 e R$ 3,00 por quilo, respectivamente. Essa diferença de preço entre o produtor (pescador profissional) e o comprador

final condiciona a preferência pela venda direta a terceiros, em detrimento de canais de venda via intermediários.

Os pescadores profissionais residem predominantemente em Alta Floresta (20 casos) e os demais se distribuem entre Paranaíta (1) e Carlinda (4), conforme registrado no **Quadro 4.5.4-6**.

Quadro 4.5.4-6– Locais de Residência dos Pescadores Profissionais Filiados à Colônia de Alta Floresta

Municípios	Nº	%
Alta Floresta	20	80
Paranaíta	1	4
Carlinda	4	16
Total	**25**	**100**

A pesquisa realizada com 25 pescadores profissionais apontou 9 pontos de pesca, dos quais seis são usados por pescadores residentes em Alta Floresta, denominados Primeira Norte, Segunda Norte, Quarta Leste, Quarta Oeste, Quinta Oeste e Sexta Oeste. Nesses casos, ocorre uma concentração de pontos de pesca no local denominado Quinta Oeste (imediações da balsa), onde se concentram oito dos vinte pescadores residentes no centro urbano de Alta Floresta. Outro ponto, denominado cachoeira do Jaú, concentra seis pescadores. Os demais 5 pescadores residentes em Alta Floresta se distribuem, individualmente, pelos demais pontos, conforme ilustram os dados do **Quadro 4.5.4-7**. No caso dos quatro pescadores residentes em Carlinda, todos exercem suas atividades em um trecho denominado Linha 17, e o pescador residente em Paranaíta tem na Fazenda da Dinorá seu local exclusivo de pescador.

Quadro 4.5.4-7– Trechos de Pesca Comercial

Pontos de Pesca	Residência do Pescador			
	Alta Floresta	Carlinda	Paranaíta	Total
1. Primeira Norte	1	–	–	1
2. Segunda Norte	1	–	–	1
3. Quarta Leste	1	–	–	1
4. Quarta Oeste	1	–	–	1
5. Quinta Oeste	8	–	–	8
6. Sexta Oeste	1	–	–	1
7. Cachoeira do Jaú	6	–	–	6
8. Fazenda Dinorá	–	–	1	1
9. Linha 17	–	4	–	4
Total Respostas	19	4	1	24
Não Respondeu	1	–	–	1
Total	20	4	1	25

Os pontos de pesca são fixos, e permanecem por muito tempo ocupados pelo mesmo pescador. Com efeito, a maioria dos pescadores profissionais (48%) estão há mais de 10 anos no mesmo ponto, e 12% estão no mesmo local há mais de 20 anos, conforme ilustram os dados do **Quadro 4.5.4-8**.

Quadro 4.5.4-8– Tempo no Local de Pesca

Tempo no Local de Pesca	Nº	%
Até 5 anos	3	12
De 5 a 10 anos	7	28
Mais de 10 anos	12	48
Mais de 20 anos	3	12
Total	25	100

Essa permanência prolongada em um mesmo local é possível dadas as características da pesca em rio, que permite "preparar" o local, criando boas condições de captura, com a utilização de cevas.

No tocante ao uso de cevas, praticamente todos os entrevistados declararam usar o milho e a soja para atração de peixes, embora sempre reiterando que conhecem as desvantagens de uso deste mecanismo. Nas palavras de um entrevistado: "Que não presta, não presta mesmo, mas hoje em dia não tem outra maneira de preparar bem o lugar (...) Os peixes já vem todos com milho e soja, os clientes até já começaram a reclamar que o gosto do pescado está mudando (...) e também acaba não sendo bom para os peixes, eles acostumam com o milho e a soja, mais fácil de arranjar, e não querem mais os alimentos do rio (...) Pelo menos não usamos ceva mecânica, como fazem os turistas que vêm aqui fazer a tal da pesca esportiva, nós usamos um jeito menos ruim, ou lançamos os grãos direto no rio ou então usamos garrafas de pet".

É oportuno registrar que uma cevadeira mecânica custa em torno de R$ 1.000,00, preço este proibitivo para a maioria dos pescadores, que improvisam cevadeira com garrafas "pet" perfuradas ou sacos de ráfia, onde os alimentos são depositados para serem liberados aos poucos. A cevadeira *ideal* é a que permite maior tempo de liberação por quantidade de alimento utilizada. As cevadeiras mecânicas, mais eficientes, utilizam uma roda d'água que se movimenta de forma permanente, acionando um sistema que libera os grãos individualmente e em espaços regulares.

As pescarias são realizadas embarcadas, em barcos de alumínio, do tipo voadeira, com motores cuja potência varia de 3 a 25 HP. A maioria dos pescadores (84%) utilizam motores de 3,5 HP, conforme ilustram os dados do **Quadro 4.5.4-9**.

Quadro 4.5.4-9- Potência dos Motores Utilizados

Potência (HP)	Nº	%
3	21	84
15	3	12
25	1	4
Total	**25**	**100**

Como a pesca no rio Teles Pires só pode ser realizada com anzóis, os equipamentos utilizados são bastante limitados e se restringem a anzóis de espera, caniços e linha de mão. Com relação ao número de anzóis utilizados, a maioria dos entrevistados (75%) declarou que utilizam 12 anzóis, que é o número máximo regulamentado por lei, o que pode não corresponder à realidade, uma vez que entrevistas realizadas na regional da colônia de pesca em Alta Floresta indicaram que a prática local é

o uso de 20 a 30 anzóis por pescador. Apenas 2 entrevistados assumiram o uso de 20 anzóis de espera, conforme registrado no **Quadro 4.5.4-10**.

Quadro 4.5.4-10– Número de Anzóis de Espera Utilizados por Pescador

Número de Anzóis	Nº de Pescadores	%
1	1	5
2	1	5
10	1	5
12	15	75
20	2	10
Subtotal	20	80
Não quis responder	5	20
Total	**25**	**100**

Nos pontos de pesca mencionados anteriormente existem, segundo declaração dos entrevistados, 21 instalações, das quais 20 foram denominadas (pelos entrevistados) de rancho e uma como acampamento precário (barraca de lona removível). A maioria dos ranchos de pesca (58%) foram comprados pelos pescadores profissionais, enquanto os demais pertencem a terceiros, sendo usados com autorização dos proprietários (ver **Quadro 4.5.4-11**).

Quadro 4.5.4-11– Instalações Usadas nos Locais de Pesca

Mecanismos	Nº.	%
Comprado	14	56
Ocupado com autorização	10	40
Total de Respostas	24	96
Não Respondeu	1	4
Total geral	25	100

A rigor, as referidas instalações podem ser, todas elas, consideradas como bastante precárias, a julgar pelo material de construção (os ranchos foram construídos com madeira reutilizada); e pelo tamanho (área coberta) dos mesmos, nunca superior a 20 m², segundo declaração dos próprios pescadores.

A indisponibilidade de energia elétrica nos pontos de pesca impossibilita uso do freezer, equipamento bastante útil para a atividade pesqueira, pela autonomia que representa, em termos de conservação do pescado até o momento da comercialização. Nenhum dos pescadores entrevistados possui freezer em seus ranchos, sendo o pescado conservado com gelo disposto em caixas de isopor, o que garante a conservação do produto por até 5 dias.

As dificuldades de conservação do pescado acabam determinando um ciclo semanal de pesca, com o pescador permanecendo cinco dias no rio e retornando para sua casa nos finais de semana.

O modo e condições de vida das famílias dos pescadores profissionais é assunto abordado posteriormente, dedicado à caracterização das comunidades ribeirinhas.

4.5.4.6 Garimpo Fluvial de Ouro

4.5.4.6.1 Nota Introdutória

Existem vários tipos de garimpo de ouro, e aqueles mais praticados, tanto em Paranaíta e Alta Floresta (MT), como em Jacareacanga (PA), podem ser, resumidamente, assim caracterizados:

Garimpo realizado em terra: *Garimpo de Filão*, caracterizado pela extração de ouro encontrado em rochas, e *Garimpo de Sequeiro*, realizado geralmente em áreas de relevo levemente ondulados com ocorrência de cascalho, cuja composição indica, após testes, presença de ouro.

Historicamente, esses dois tipos de garimpo (filão e sequeiro) modelaram as feições dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta. Em 1996, o Ministério de Minas e Energia apontava, em seu Programa Nacional de Prospecção de Ouro, a ocorrência de 33 garimpos em território de Paranaíta e Alta Floresta. Mais de uma década depois, segundo informações obtidas durante a pesquisa de campo realizada em julho de 2009, existe um ponto significativo de garimpo de filão conhecido como "Garimpo do Papagaio". Além de estar fora do limite territorial da AID-ADA adotado para elaboração do EIA da UHE São Manoel, o "Garimpo do Papagaio" foi fechado pelo IBAMA em 2007 e não voltou a operar desde então. Tanto a imprensa do Pará (Tribuna do Pará) como a de Mato Grosso (Diário de Cuiabá) deram ampla cobertura ao fato. Notícias encontradas nos arquivos do Diário de Cuiabá mostram o ocorrido:

"Fiscais do Ibama fecharam áreas de garimpo que eram exploradas ilegalmente no município de Paranaíta (851 quilômetros ao norte de Cuiabá). Três pessoas identificadas como administradores da atividade foram presas. O flagrante foi feito anteontem, durante uma operação de combate aos crimes ambientais na região. No local, chamado de garimpo do Papagaio – próximo à divisa com o Pará – mais de 100 garimpeiros trabalhavam em condições precárias. "A exploração acontecia toda dentro da floresta, nas encostas da Serra Morena (...) Para a extração do ouro era utilizado indiscriminadamente mercúrio, que era despejado diretamente nos cursos de água e solo da região, relatou em nota a superintendência do órgão. Quatro armas, ferramentas e o maquinário foram apreendidos, além de um grande estoque de mercúrio, metal tóxico e poluente empregado no processo de separação do ouro. "Estes procedimentos podem provocar contaminação nos animais. Além da erosão e destruição da floresta foram encontrados animais silvestres abatidos. Os fiscais apuraram que a exploração já vinha ocorrendo há pelo menos dois anos. "O IBAMA efetuou a prisão dos 3 principais responsáveis pela atividade ilegal, que foram conduzidos na noite de ontem para a Delegacia de Polícia Civil de Paranaíta". Além do garimpo, a operação descobriu, ainda, uma madeireira irregular na chamada gleba Mandacaru, que recebia e beneficiava madeira sem origem. Dentre as espécies encontradas, havia até mesmo uma castanheira. Foram apreendidos aproximadamente 700 metros cúbicos de madeira em toras e serrada. (Diário de Cuiabá,13/06/2007- Garimpo ilegal é fechado pelo IBAMA).

Desde 2005, ocorre uma nova onda de intensificação do garimpo na região, empurrada pela alta do ouro no mercado internacional. A ilegalidade da atividade se agrava conforme ocorre elevação do preço do ouro. Em 2009, enquanto, na bolsa de valores, a cotação do grama de ouro girava em torno de R$70,00, em Paranaíta, os garimpeiros o vendiam por cerca de R$58,00. Segundo relata o promotor de Justiça[10] da região, poucos são os que atualmente exercem a atividade legalmente na região; a clandestinidade é alta e de difícil combate, uma vez que, na área, o ouro tem grande importância na economia e é fonte de renda de diversos trabalhadores.
Situação diferente, em termos de ilegalidade, é representada pelo garimpo fluvial de ouro, em suas modalidades garimpo de baixão e garimpo de mergulho, caracterizados a seguir.

[10] IN : citado em reportagem de **KEITY ROMA,** Jornal Cuiabá, matéria intitulada Crime Ambiental- Garimpos se multiplicam, publicada em 28/05/2009.

Garimpo realizado em água:

O Garimpo de Baixão é desenvolvido em pequenos riachos, onde não é possível a navegação. Para possibilitar a mineração, os garimpeiros realizam desvios do curso de água para liberar áreas do leito e das bordas do mesmo. Não foi localizado nenhum ponto ativo deste tipo de garimpo em território da AID-ADA;

O Garimpo de Mergulho é realizado no subsolo de rios onde é possível a navegação, por meio de sucção de minérios realizada por mergulhadores, com apoio de balsa de mergulho devidamente equipada para tanto.

Em julho de 2009, estavam em operação 15 balsas utilizadas para garimpo fluvial no trecho do rio Teles Pires correspondente à AID/ADA adotada para a elaboração do EIA da UHE São Manoel. A extração do ouro realizada por essas balsas constitui objeto da presente análise.

4.5.4.6.2 Aspectos Históricos

A descoberta do ouro no rio Teles Pires aconteceu em 1978, coincidindo com a decadência dos garimpos de Peixoto de Azevedo. Segundo PRADO (2007), *"Até cerca de 10 anos atrás, o rio Teles Pires era palco de cenas de um feio espetáculo. A febre do ouro, que teve inicio lá pelos anos 70, tinha atraído muita gente para a região do sul do Estado do Pará e norte de Mato Grosso. Homens de todas as partes do Brasil juntaram suas tralhas e correram para o eldorado. O Teles Pires, um dos principais veios do metal dourado, abraçou com suas ricas águas mais de 5.000 homens e centenas de dragas. Com seus enormes aspiradores, garimpeiros, vestidos com escafandro e respirando por compressores, começaram a transformar todo leito do rio, mudando todas e quaisquer características físicas e químicas da água, que, antes limpa e esverdeada, passou a ser suja, da cor de barro. Tudo que é rico pode, se mal cuidado, ficar pobre. Ficar pobre é quase força de expressão, pois, se olharmos a história com os dois olhos abertos, vamos concluir que o rio Teles Pires praticamente morreu".*[11]

Segundo MARTINHÃO (2002), *"a primeira balsa de mergulho na região foi montada em uma balsa da INDECO, por um senhor chamado Moisés, que desceu o rio fazendo furacão e o primeiro lugar que encontraram ouro foi na boca do rio Rochedo"*[12]

Conforme relato de PRADO (2007*), "tanto no rio Teles Pires (ou São Manoel), quanto no Juruena, parte dessas dragas estão em situação ilegal. O que aumenta as chances de contaminação por mercúrio, ou azougue, como é chamado o metal líquido pelos garimpeiros (...). Há mais de dez anos, uma pesquisa de 1995 da extinta Fundação Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso (atual Secretaria Estadual de Meio Ambiente), mostrou que 95% da população do Pontal do Apiacás possuía níveis de contaminação por mercúrio acima do limite estabelecido pela Organização Mundial*

[11] PRADO, Rubens de Almeida. Informe de Projeto Exploração Sustentável no Teles Pires, março de 2007.

[12] MARTINHÃO, J.A. A matemática do garimpo de balsa- um estudo sobre o garimpo fluvial, Monografia, Universidade de Alta Floresta, 2002.

de Saúde (OMS). E o rio Teles Pires, que depois do encontro com o Juruena, na região do pontal, forma o rio Tapajós, leva a fama (sem comprovação científica) de ser um dos rios mais poluídos por mercúrio metálico no mundo."[13].

Atualmente, normas ambientais regularizadoras da atividade têm reduzido substancialmente a contaminação dos rios, uma vez que a extração é feita por meio de técnicas que reutilizam o mercúrio, sem lançamento nos rios e, em princípio, deve existir uma central de amalgamação fora das balsas. A legalização da atividade teve início em 2007, por meio da instituição de sistema de licenciamento específico para desenvolvimento da atividade.

Segundo depoimento do delegado do SINDIMINE- MT – regional de Alta Floresta, atualmente é preciso dar os seguintes passos para legalizar atividade: (i) aquisição de documentação de licença de subsolo sob água, junto ao DNPM; (ii) elaboração de projeto de pesquisa (realizado por geólogo), enviando o mesmo ao DNPM; (iii) solicitação de licença junto à SEMA."

Outro problema relacionado às balsas de garimpo é a precariedade das condições de trabalho. Os mergulhos são feitos com equipamentos praticamente artesanais, e sem qualquer tipo de segurança. O trabalho arriscado é feito em profundidades que podem chegar a 25 metros, em meio à correnteza e quase sem visibilidade. O oxigênio chega por mangueiras, e o tempo de permanência no fundo dos rios é de até cinco horas. Durante o processo de extração, é o mergulhador quem conduz o duto da draga, que remove os sedimentos do fundo do rio, levando todo o material aspirado à superfície. No auge do período do ouro, muitos desses mergulhadores eram assassinados nas disputas pelos pontos de extração. A mangueira de respiração era cortada pelos próprios colegas de garimpo, e a pessoa morria no fundo do rio. [14]

[13] PRADO, R. Relatos

[14] WWWF- Brasil, Relatos *on line*, publicado em 17 de Junho de 2007

4.5.4.6.3 Descrição dos Equipamentos e das Atividades

A Balsa de Mergulho

No início do garimpo fluvial de ouro no rio Teles Pires, a atividade era desenvolvida com flutuadores de madeira, chamados de *batelões*, sobre a qual eram colocados maquinário e equipamentos. A construção dos batelões exigia madeira leve, de alta durabilidade na água, e a madeira mais utilizada vinha da árvore conhecida na região como *timburi.*

Com o passar do tempo, o desenvolvimento econômico de Paranaíta e Alta Floresta atraiu várias serralherias, que passaram a construir os flutuadores com chapas de ferro.

Atualmente, as balsas de mergulho atuantes na ADA da UHE São Manoel são comandadas por donos de balsa com considerável experiência, a julgar pelo tempo declarado de exercício da atividade. Com efeito, entre os treze donos de balsa que responderam à pesquisa, 39% disseram estar há mais de 20 anos no comando de balsas de mergulho, e as demais faixas de tempo na profissão – a maioria elevada – podem ser visualizadas na **Figura 4.5.4-5**.

Na atualidade, uma balsa de mergulho é formada, basicamente, por tubos flutuantes, com assoalhado de madeira, e a casa da balsa, construída em madeira, sobre o assoalhado dos tubos flutuantes, com área de 40m². Cada balsa precisa contar com um barco com motor de popa para seu deslocamento.

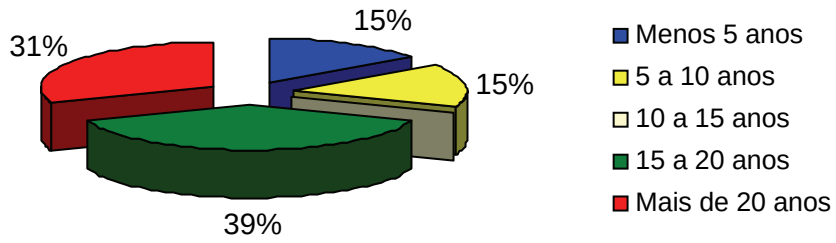


Figura 4.5.4-5 – Donos de Balsas de Garimpo - Tempo na Atividade

Os equipamentos básicos de uma balsa de mergulho são: motor de 4 cilindros, bombas de sucção, compressor, mangueira de sucção, equipamentos de mergulho, caixa de concentração e uma “central de amalgamação” que, por lei, deveria ficar fora do rio, em construção de alvenaria entre 16 e 20 metros quadrados; na realidade, isso nem sempre ocorre, existindo ainda a separação do ouro feita no interior da casa da balsa, sem lançamento de mercúrio no rio. Com relação à caixa de concentração, trata-se de uma caixa de madeira que recebe o material sugado do rio (ouro misturado com areia e cascalho) para ser separado. É este material que, após 20 horas na caixa de concentração, deveria ser mandado para a “central de amalgamação”, para separação final de areia e ouro. Segundo explicação de estudiosos do assunto, na invenção da caixa de concentração, o homem “imitou o mesmo processo que ocorre na natureza”; isso quer dizer que o homem percebeu que o ouro é mais frequente acima ou abaixo de cachoeiras, ou seja, onde há obstáculos para ele parar. Desta forma, os garimpeiros colocam obstáculos nas caixas de concentração para fazer uma primeira separação da areia e do ouro que é sugado do fundo do rio (Martinhão, J. - op.cit).

Toda a parafernália de equipamentos de uma balsa precisa, ainda, dividir espaço com tambores de óleo diesel, com local para guardar e preparar alimentos e com redes, que servem de dormitório para a uma tripulação normalmente composta por 5 homens (dono da balsa e quatro mergulhadores). A situação caótica do ambiente de trabalho em uma balsa de garimpo pode ser mais bem percebida por meio das **Fotos 4.5.4-5** a **4.5.4-9**.





Fotos 4.5.4-5 e 4.5.4-6 – Balsas de garimpo – vista geral.



Foto 4.5.4-7 – Balsa de garimpo: utilização do espaço na casa de balsa.



Foto 4.5.4-8 Utilização do espaço da casa de balsa: cozinha e maquinários.



Foto 4.5.4-9 – Equipamento para separação do ouro – com uso de mercúrio - que após uso fica depositado no pequeno recipiente abaixo do balde maior.

A Tripulação e suas Funções

O sistema de trabalho em uma balsa de mergulho é composto por quatro mergulhadores, que mantêm a sucção ininterrupta por 24 horas, com cada mergulhador realizando um ciclo de 6 horas por dia de mergulho. O dono da balsa desempenha o papel de administrador ou gerente, coordenando as atividades desde antes do embarque da tripulação (provisão de combustível e de alimentos, transporte dos mergulhadores até a balsa, entre outros). Uma vez embarcada a equipe de trabalho, cabe ao dono da balsa garantir o funcionamento dos equipamentos e cuidar da alimentação e do repouso dos mergulhadores. A função de cozinheira atualmente está em desuso, sendo a atividade desempenhada pelo dono da balsa. Na pesquisa de campo realizada junto a 15 donos de balsas, somente três entrevistados (20%) declararam ter, na tripulação, pessoa especificamente designada para cozinhar. Entre os motivos do desaparecimento da função de cozinhar, os entrevistados apontaram aspectos de caráter financeiro, de redução de custos, uma vez que historicamente essa função sempre foi paga a peso de ouro, cabendo à cozinheira 3% do volume da extração. As **Fotos 4.5.4-10** a **4.5.4-13** incluídas a seguir, auxiliam melhor compreensão das condições de trabalho em uma balsa de mergulho.



Foto 4.5.4-10 – Tripulação de mergulhadores embarcada em balsa de garimpo fluvial.

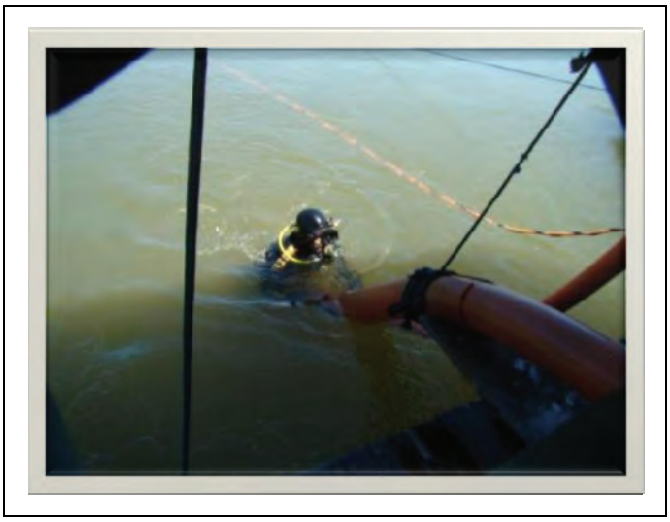


Foto 4.5.4-11 – Mergulhador de balsa de garimpo.

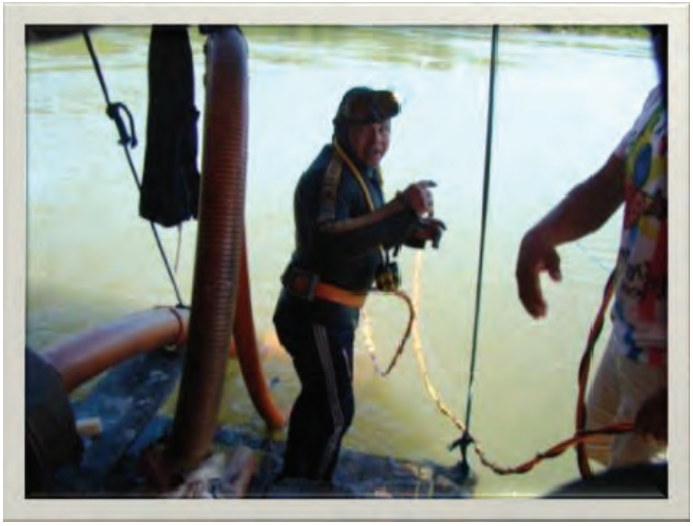


Foto 4..5.4-12 – Mergulhador de balsa de garimpo.



Foto 4.5.4-13 – Espaço cotidiano de trabalho: mergulhador dormindo em rede instalada sobre a caixa de concentração.

Uma abordagem mais detalhada sobre modo e condições de vida dos trabalhadores do garimpo está na seção que trata das comunidades ribeirinhas.

Custos de Produção

Para um melhor entendimento do custo da produção do ouro pelo sistema conhecido como balsa de mergulho, é preciso compreender como funciona a "matemática do garimpo", baseada em uma moeda paralela (gramas de ouro), usada para contabilizar todas as despesas e toda negociação do ramo. Com efeito, no garimpo, quando se fala em custos, não se fala em dinheiro, mas em gramas de ouro, sendo esta a moeda utilizada pelos garimpeiros para calcular os custos com aquisição de equipamentos, combustível e transporte.

Um estudo sobre a matemática do garimpo estabeleceu, em gramas de ouro, as despesas básicas da produção de ouro, tendo como referência 100 horas semanais de *mandada* (trabalho de extração),

especificando as quantidades de metal necessárias para pagar itens básicos da operação Acrescentou a esses cálculos o lucro que propicia uma balsa operando por 100 horas semanais, segundo a quantidade de ouro produzida, e descontadas as despesas, conforme especificado no **Quadro 4.5.4-12**. Aos gastos indicados no quadro, os balseiros acrescentam gastos relativos ao pagamento de 40% da quantidade de ouro extraída para quatro mergulhadores.

Quadro 4.5.4-12–Gastos da Extração de Ouro – 100 Horas de Mandada

Despesas	Custos (gramas de ouro)
Óleo Diesel	40
Gasolina para motor de popa	8
Transporte terrestre	3
Alimentação	11
Subtotal	60
Manutenção do motor de popa e da caixa de concentração	2
Roupa e equipamentos de mergulho	2
Subtotal	4
Percentagem dos Mergulhadores (40%)	
Percentagem Cozinheira (a combinar)	

Fonte: MARTINHÃO, J op.cit.pág. 41

Na visão dos balseiros, em 100 horas de *mandada*, com produção de 100 gramas de ouro, "Não dá para trabalhar, é prejuízo. Veja bem, se produzir 100 gramas, tira 40 gramas para os mergulhadores, sobram 60 gramas. E a despesa é de 64 gramas; (...) por isso, tem que trabalhar sem parar, mais de cem horas por semana, ou então não fazer manutenção; deixar os equipamentos dos mergulhadores do jeito que dá; economizar na alimentação, aí é problema sério, porque mergulhador mal alimentado não trabalha mesmo (...) então a produção mínima tem de ser 150 gramas por semana, para o dono ficar com ao menos 50 gramas de lucro; e se pensar que o grama de ouro vale R$58,00 quem acaba ganhando mais no negócio é o mergulhador; ele não gasta nada para trabalhar, e no final da semana ele tem suas 10 gramas. (...) Hoje está assim, mas antes, quando começou o garimpo no rio e o ouro era mais fácil de extrair, em 100 horas de mandada uma balsa dava mais de 400 gramas e isso é o que hoje está sendo conseguido em 400 horas de mandada." (entrevista com balseiro residente em Alta Floresta, julho de 2009).

Extração Média Mensal

Dos 15 donos de balsa componentes do universo da pesquisa de campo realizada, 13 responderam a pergunta sobre o volume da extração no mês anterior à entrevista, e os resultados indicaram uma produção de 6.350 gramas de ouro por mês. Apenas um caso declarou produção aquém daquela considerada como mínima para não dar prejuízo, conforme pode ser visto no **Quadro 4.5.4-13**.

Quadro 4.5.4-13– Extração de Ouro no Rio Teles Pires – Maio de 2009

Nº. da Balsa	Extração Mensal (gramas)
1	600
2	500
3	500
4	500
5	450
6	500
7	500
8	500
9	200
10	400
11	800
12	400
13	500
Total	**6.350**

.

Na perspectiva da análise sobre custos da produção, focalizada no tópico anterior, apenas duas das balsas de garimpo teriam operado com lucros no mês anterior à realização da pesquisa, e a melhor compreensão do fato requer levar em conta alguns aspectos inerentes à atividade. Embora exista uma extração mínima para compensar custos e dar lucro, o garimpo é uma atividade cujo risco de conseguir ou não a extração almejada faz parte da mentalidade dos garimpeiros, havendo um consenso entre os donos das balsas de que "prejuízos de um mês são compensados pelos lucros conseguidos em outros meses".

Valor da Produção

Tendo por referência uma produção de 6.350 gramas de ouro no mês anterior ao mês em que foi realizada a pesquisa de campo, e considerando – para efeitos de estimativas sobre o assunto – que esta produção representa a média de produção mensal no ano, a atividade do garimpo lança no mercado mais de quatro milhões de reais por ano (**Quadro 4.5.4-14**). Além de movimentar comércio e serviços, principalmente da cidade de Alta Floresta, que atende às demandas de vestuário, alimentação, saúde, etc., dos garimpeiros - o valor da produção contribui, também, para a receita municipal, principalmente por meio da arrecadação do IOF. Após 2007 – ano em que o garimpo de balsa começou a ser legalizado, a atividade passou a recolher taxas e impostos cobrados pelo governo.

Quadro 4.5.4-14– Valor da Produção do Garimpo Fluvial de Ouro.

Extração/mês (gramas)	Valores (R$)		
	Preço do ouro (g)	Valor/Mês	Valor/Ano
6.350	58,00	368.300,00	4.419.600,00

.

4.5.5 Comunidades Ribeirinhas: Modos e Condições de Vida

4.5.5.1 Conceituação

Existem várias definições de comunidade, sendo frequente o uso do termo para definir pequenos agregados rurais (vilas, assentamentos,) ou urbanos (bairros urbanizados, em contraposição a favelas), e também para aglutinar grupos profissionais (comunidade médica, comunidade científica), para definir organizações (comunidade escolar), ou sistemas mais complexos como países (comunidade nacional), e até mesmo o planeta visto como um todo (comunidade internacional ou mundial; comunidade virtual). Mais recentemente, o termo tem sido usado para designar grupos de populações específicas, como os indígenas e quilombolas.

Não existe, na AID, nenhuma comunidade formada por quilombolas, conforme levantamento de campo e indicação do ofício expedido pela Fundação Cultural Palmares Nº 224/2009/DPA/FCP/Minc, em Anexo. Também não foram identificadas comunidades indígenas nesta área de influência (AID), como exposto no item 4.4.11 do presente relatório. Tampouco foram identificados na área vilas rurais ou assentamentos comumente categorizados como comunidades. Mas existem grupos de pessoas que se distinguem uns dos outros em função da atividade econômica à qual estão vinculados (agropecuária, garimpo e pesca); em função de sua posição no sistema produtivo (proprietários e empregados); e em função de seus interesses comuns, seus graus de associativismo, entre outros. Estes grupos constituem o foco da presente análise.

Com relação ao modo de vida, entendeu-se que um modo de viver é condicionado pela convergência de uma série de fatores, e entre eles foram considerados, no âmbito do presente estudo: (i) as origens das pessoas pertencentes aos distintos grupos sociais; (ii) seus valores; (iii) o sistema de trabalho, em particular as dificuldades para a realização das atividades de sobrevivência, manifestas na separação espacial entre local de moradia e local de trabalho; (iv) as condições de moradia e saneamento; (v) os graus de instrução alcançados pelos integrantes dos grupos sociais; e (vi) facilidades e dificuldades de acesso a serviços de saúde e educação.

Os grupos sociais vinculados às atividades agropecuária, de garimpo, de pesca e de turismo possuem características comuns e particularidades distintivas, e, à guisa de introdução à leitura do texto que segue, o realce, em termos de características comuns, fica com a separação do local da moradia do local onde exercem suas atividades, condicionando um modo peculiar de vida familiar: garimpeiros, pescadores, trabalhadores rurais e funcionários das pousadas passam literalmente apenas 10% de seu tempo convivendo com a família. Situação mais aguda é aquela dos mergulhadores de balsas de garimpo, que chegam a ficar mais de 40 dias ininterruptos longe de casa.

Além do fator focalizado nos parágrafos anteriores, outro aspecto comum aos quatro segmentos de trabalhadores integrantes da AID refere-se às origens dos chefes de família. Embora boa parte deles tenham idade que os situa em contexto histórico fora do processo de colonização por meio do qual foi ocupado nordeste mato-grossense, os mesmos são filhos de migrantes do sul e do norte do país, e portanto herdeiros das culturas de várias regiões de onde procederam seus pais.

As condições de moradia e as dificuldades de acesso a serviços de saúde e educação são muito semelhantes para as famílias residentes em núcleos urbanos, como as famílias dos garimpeiros e dos pescadores profissionais. Distinção fica com o caso dos moradores de estabelecimentos agropecuários, os quais precisam efetuar deslocamentos até os centros urbanos, seja para conviver com membros da família e amigos, seja para buscar serviços de saúde e educação. Outro elemento distintivo entre os grupos sociais é dado pela renda familiar, com destaque para a comunidade de garimpeiros, em que a renda familiar mensal varia de três a dez mil reais por mês.

As particularidades comuns e distintivas dos segmentos sociais serão mais bem compreendidas por meio das análises realizadas para cada um deles em particular, incluídas a seguir neste documento.

4.5.5.2 Proprietários e Empregados em Estabelecimentos Agropecuários

A caracterização dos modos e condições de vida dos proprietários e trabalhadores rurais foi realizada com base nas informações obtidas a partir da pesquisa de campo realizada junto a 44 estabelecimentos agropecuários, por meio da qual foram obtidas informações sobre aspectos demográficos, escolaridade, trabalho e renda familiar. Adicionalmente, foi pesquisado o histórico da migração para a região, as atuais condições de moradia e saneamento, as relações atuais com os núcleos urbanos vizinhos aos estabelecimentos rurais, o grau de associativismo e as práticas de lazer.

- **Aspectos Demográficos**

Aos 44 estabelecimentos agropecuários integrantes da AID estão vinculadas 83 famílias, congregando uma população de 312 pessoas, com média de 4 pessoas por família. A maior parte da população (176 pessoas) está vinculada a famílias de proprietários dos estabelecimentos rurais, seguidas de famílias de empregados, que congregam 132 pessoas (42% da população), conforme registrado no **Quadro 4.5.5-1**.

Quadro 4.5.5-1– Quantidade de Famílias e Pessoas em Estabelecimentos Agropecuários.

Vínculos com o Estabelecimento	Quantidade de Famílias		Quantidade de Pessoas	
	Nº	%	Nº	%
Proprietário	44	45	176	56
Arrendatário	1	1	4	1
Empregado	38	54	132	42
Total	**83**	**100**	**312**	**100**

Abordada a partir de cada margem do rio Teles Pires, a distribuição da população indica uma maioria de pessoas na margem direita (Jacareacanga), onde estão 165 (53%) das 312 pessoas vinculadas aos estabelecimentos agropecuários, contra 147 pessoas (47%) que estão na margem esquerda (Paranaíta), conforme registram os dados do **Quadro 4.5.5-2**.

Quadro 4.5.5-2– Quantidade de Famílias e Pessoas em Estabelecimentos Agropecuários por Margem do Rio

Categorias	Número de Famílias			Número de Pessoas		
	Margem			Margem		
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total Geral
Proprietários	16	28	44	64	112	176
Empregados	22	16	38	97	35	132
Arrendatário	1	–	1	4	–	4
Total	39	44	**83**	165	147	**312**
%	46,99	53,01	100,00	52,88	47,12	100,00

Não obstante, quando se focaliza em separado a população de empregados nos estabelecimentos agropecuários, a predominância se inverte, recaindo sobre Jacareacanga: do total de 132 empregados, 73% deles estão vinculados a estabelecimentos rurais da margem direita (**Quadro 4.5.5-3**).

Quadro 4.5.5-3– Distribuição de Empregados de Estabelecimentos Agropecuários por Margem do Rio

Número de Pessoas		
Margem		
Direita	Esquerda	Total
97	35	132
73%	27%	100%

Aliás, a expressiva quantidade de empregados (132) em estabelecimentos rurais onde predomina como atividade econômica principal a pecuária, – sabidamente poupadora de mão de obra – é dada por duas propriedade situadas na margem direita, onde estão 69 (70%) das 97 pessoas vinculadas a famílias de empregados computados para dita margem.

- **Migração**

O histórico da população atualmente vinculada aos estabelecimentos agropecuários está entrelaçado ao histórico de ocupação da região, onde, na década de 1970, foi adjudicada à empresa Indeco (Integração, Desenvolvimento e Colonização S/A), pelo Governo Federal, uma gleba de terras para colonização do norte de Mato Grosso. O fato despertou atenção de famílias do sul do país, interessadas em novas fronteiras agrícolas e atentas ao caso do norte de Mato Grosso.

Não obstante, a proposta inicial de colonização agrícola foi substituída, inicialmente, pela extração da madeira, e, na sequência, pela pecuária. Segundo um dos proprietários, “aqui só serve para boi”. O cultivo de cacau, café e guaraná não surtiu os resultados esperados, sendo abandonado pelos agricultores. Um dos proprietários entrevistados relatou que, para escapar do prejuízo esperado e receber o seguro, queimou toda a lavoura financiada.

Segundo relatos dos entrevistados, naquela época, desmatar era sinônimo de desbravar, e a capacidade empreendedora dos migrantes era *medida* pelo tamanho da área que conseguiam desmatar.

Muitos foram os colonos originários do sul do país que responderam às ofertas de venda de terras da Indeco. Alguns, vislumbrando a vantagem da troca de pouca por muita terra, devido à significativa diferença entre o preço da terra na região Sul e no Mato Grosso. Outros já tinham perdido suas terras devido à formação do reservatório da UHE Itaipu e, considerando o valor das indenizações recebidas frente ao preço de mercado para aquisição de novas propriedades, viram os projetos de colonização como uma alternativa para repor o patrimônio perdido.

Nas décadas anteriores, a expansão do garimpo de ouro já atraíra para a região os egressos de Serra Pelada e muitos outros nordestinos, alguns diretamente da região Nordeste, em busca de melhores oportunidades, e outros migrantes remanescentes da construção de Brasília. Com o declínio do garimpo, os que conseguiram poupar engrossaram as fileiras da população captada no sul do país, comprando terras das empresas colonizadoras.

Com efeito, quando indagados sobre os motivos que condicionaram a vinda para a região, 61% dos proprietários de estabelecimentos rurais da AID declararam motivos diretamente vinculados aos projetos de colonização privado (Indeco) e governamental (39%) que modelaram as feições do processo de ocupação da região. Os dados do **Quadro 4.5.5-4** corroboram tal afirmação.

É oportuno observar que, passados trinta anos do processo de colonização, que teve inicio na década de 1970, parte dos atuais proprietários constitui a geração herdeira do referido processo. Vieram para a região acompanhando familiares, que responderam às propostas de colonização do governo (39% dos casos) e da Indeco (outros 32%).

Quadro 4.5.5-4- População Vinculada aos Estabelecimentos Agropecuários: Condicionantes da Migração para a Região.

Condicionantes da Atração	Nº.	%
Vieram acompanhando a família, que migrou atendendo a ofertas de terras pelo governo	11	39
Vieram respondendo diretamente proposta de colonização da INDECO	9	32
Vieram por conta própria pelos preços das terras na região	1	4
Vieram para explorar garimpo e compraram terras no momento de decadência da atividade	3	11
Veio porque recebeu uma fazenda como herança	1	4
Vieram em busca de melhores condições de vida	3	11
Total	28	100
Sem resposta para a pergunta	16	
Total	**44**	

Para aqueles que não conseguiram adquirir terras (os atuais trabalhadores dos estabelecimentos rurais), a origem é diferente, comparativamente à origem dos proprietários, predominantemente oriundos da região Sul do país. Com efeito, apenas 6% dos empregados declararam ter nascido no Paraná e 3% em Santa Catarina, havendo os demais 42% nascido em estados das regiões Norte e Nordeste do país (Pernambuco, 6%; Maranhão, 21%; Bahia, 3%; e Paraíba, 3%). O Estado de Mato Grosso respondeu por 30% da migração de pessoas atualmente vinculadas aos estabelecimentos

agropecuários, e o Estado de Mato Grosso do Sul por 18%, conforme dados do **Quadro 4.5.5-5** e representação na **Figura 4.5.5-1**.

Quadro 4.5.5-5- Local de Nascimento dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários.

Local de Nascimento (Estados da Federação)	Nº	(%)
Paraná	2	6
Santa Catarina	1	3
Pernambuco	4	12
Maranhão	7	21
Bahia	1	3
Paraíba	1	3
São Paulo	1	3
Mato Grosso	10	30
Mato Grosso do Sul	6	18
Total	**33**	**100**

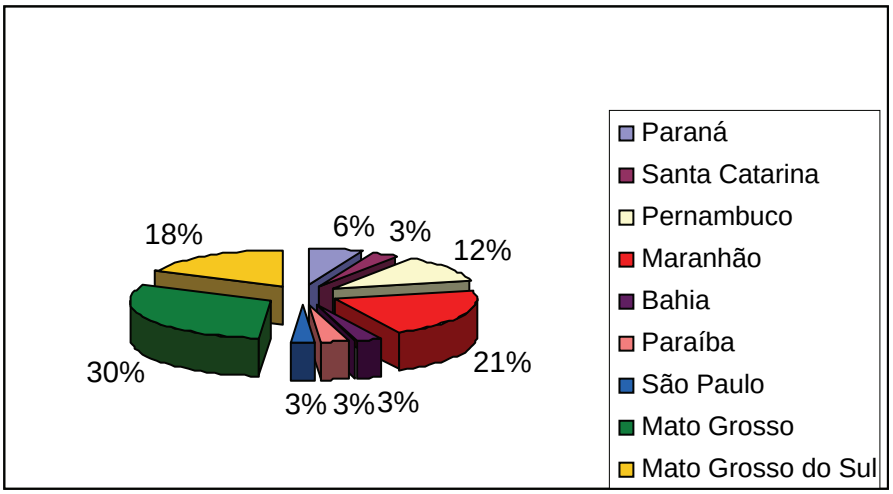


Figura 4.5.5-1 – Local de Nascimento dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários

Os atuais proprietários dos estabelecimentos rurais se instalaram predominantemente nos núcleos urbanos de Alta Floresta e Paranaíta, onde residem até hoje. Uma pequena parcela reside em Cuiabá, Cascavel e Curitiba, e 4 deles residem no próprio estabelecimento, conforme registram os dados do **Quadro 4.5.5-6**. Com relação às 33 famílias de empregados, 20 delas residem também nos núcleos urbanos de Paranaíta e Alta Floresta, e 13 são residentes nos respectivos estabelecimentos agropecuários.

Quadro 4.5.5-6 - Proprietários de Estabelecimentos Rurais : Tempo de Moradia no Local de Residência

Desde quando está na região ?		Local de Residência do Proprietário							TOTAL GERAL
		Fora da Propriedade						Na Propriedade	
		Alta Floresta	Paranaíta	Cuiabá-MT	Cascavel	Paraná Curitiba	Total		
1978		–	2	–	–	–	2	–	2
1979		–	–	–	1	–	1	–	1
1980		1	–	–	–	–	1	–	1
1986		–	–	–	–	–	1	1	2
1987		–	–	–	–	–	1	1	2
1995		1	–	–	–	–	1	–	1
1998		3	–	1	–	–	4	–	4
1999		1	–	–	–	1	1	–	1
2000		3	–	–	–	–	3	–	3
2001		1	–	–	–	–	1	–	1
2002		1	–	–	–	–	1	–	1
2003		3	–	–	–	–	4	1	5
2004		–	2	1	–	–	3	–	3
2005		1	–	–	–	–	1	1	2
2007		–	4	–	–	–	4	–	4
Total	Nº	15	8	2	1	1	27	4	31
	%	56	30	7	4	4	100		
Sem resposta		13							

Com referência à faixa etária das pessoas vinculadas aos estabelecimentos agropecuários, uma minoria (27%) ainda não alcançou os 40 anos, havendo sido revelada pela pesquisa de campo predominância de uma população de proprietários em idades mais avançadas, ou seja, 42% deles situam-se em faixa etária acima dos 50 anos, conforme indicam os dados do **Quadro 4.5.5-7** e da **Figura 4.5.5-2**.

Quadro 4.5.5-7 – Faixas de Idade dos Proprietários de Estabelecimentos Rurais

Faixas de Idade	Nº	%
25 a menos de 40 anos	9	27
40 a 50 anos	10	30
51 a 60 anos	7	21
Mais de 60 anos	7	21
Subtotal	33	75
Sem resposta	11	25
Total	**44**	**100**

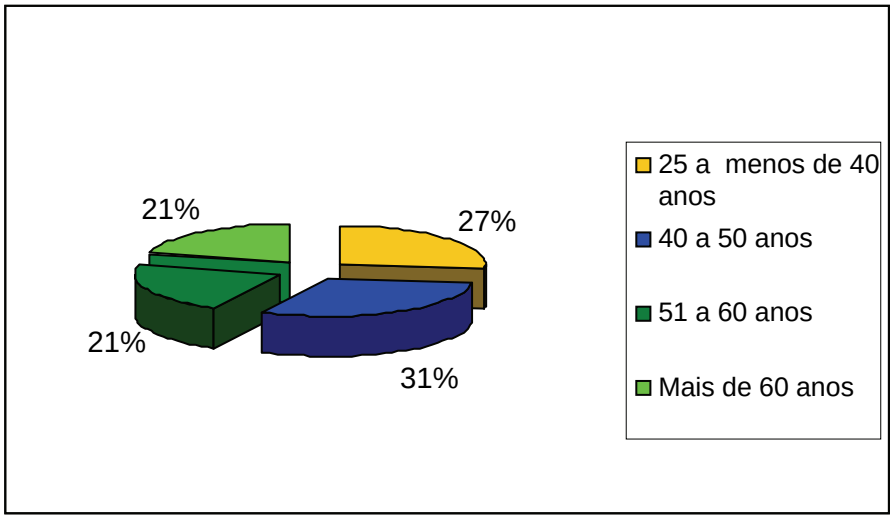


Figura 4.5.5-2 – Faixas de Idade dos Proprietários de Estabelecimentos Rurais

4.5.5.2.1 Infraestrutura, Serviços e Saneamento Básico

Focalizadas sob o ângulo da infraestrutura, dos serviços e do saneamento disponíveis nos estabelecimentos agropecuários, são precárias as condições de vida da população residente nos mesmos, conforme visto anteriormente.

Os rios e córregos que nascem ou atravessam os estabelecimentos rurais são ainda usados, pela população residente, para atividade de lazer e pesca. Com efeito, dos 33 chefes de famílias de empregados residentes entrevistados, 60% declararam que os cursos d'água existentes no estabelecimento são usados semanalmente como locais de lazer (banhos) e pesca.

- **Trabalho e Renda Familiar**

A principal atividade dos empregados em estabelecimentos agropecuários é a de vaqueiro, que absorve 34% dos chefes de família, seguida da atividade designada como "serviços gerais" (31%). Os demais desenvolvem função de gerente ou administrador (28%), e 7% declararam serem caseiros ou zeladores dos estabelecimentos aos quais estão vinculados (**Figura 4.5.5-3**).

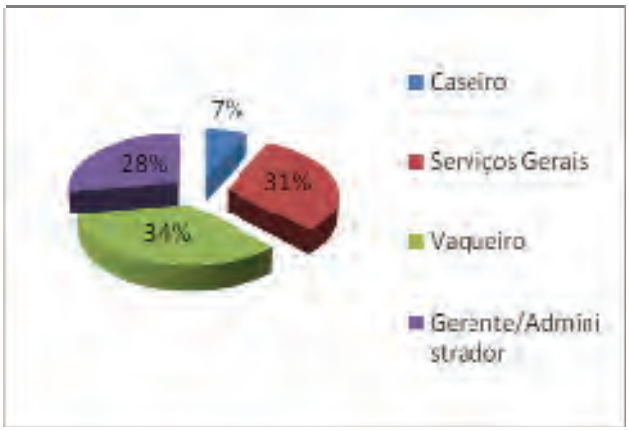


Figura 4.5.5-3 – Ocupação dos Empregados nos Estabelecimentos Rurais (Em %)

As famílias associadas a atividades de serviços gerais e caseiro possuem menores remunerações, com seis famílias na faixa de renda menor que R$ 465,00, enquanto as outras cinco se situam na faixa entre R$ 465,00 e R$ 1.395,00, conforme dados do **Quadro 4.5-39**. Já a atividade de vaqueiro coloca a todos os 16 casos em faixas superiores de renda familiar, entre R$1.396,00 e R$2.325,00. Os gerentes administradores das fazendas são os que conseguem melhor remuneração e, dos seis casos, um aufere rendimento superior a R$3.325,00, conforme pode ser observado por meio do **Quadro 4.5.5-8**.

Quadro 4.5.5-8– Renda Familiar dos Empregados em Estabelecimentos Agropecuários

Faixas de Renda Familiar (R$)	Caseiro	Gerente/ Administrador	Serviços Gerais	Vaqueiro	Total
Menor que 465	2	–	4	–	6
465 a 1.395	–	–	5	–	5
1.396 a 2.325	–	3	–	16	19
2.376 a 3.325	–	2	–	–	2
Maior que 3.325	–	1	–	–	1
Total	2	6	9	16	33
Não Respondeu	5				
Total	38				

- **Educação e Saúde**

Exercendo funções que exigem muito mais experiência prática que conhecimento advindo de formação escolar, 19% dos chefes de família da população de empregados nos estabelecimentos agropecuários são analfabetos e outros 16% declararam ter sido apenas alfabetizados (**Figura 4.5.5-4**).



Figura 4.5.5-4– Grau de Escolaridade dos Chefes de Família

Mesmo entre aqueles que declararam possuir alguma escolaridade, os resultados da pesquisa indicam abandono dos estudos, manifesto em 42% dos chefes de família, que declararam ter o ensino fundamental incompleto, e 4% que declararam ter colegial incompleto. Concluíram os

estudos no ensino fundamental apenas 19% dos chefes de família empregados nos estabelecimentos agropecuários.

Da população estudante, formada por filhos dos empregados residentes, 60% estão cursando o ensino fundamental; 20% alcançaram o colegial e outros 20% estão na pré-escola. A maioria dos estudantes realiza deslocamentos diários, com transporte escolar fornecido pelo estado, para as cidades de Alta Floresta e Paranaíta. Uma parcela menor é poupada de deslocamentos, realizando os estudos em escolas existentes nos próprios estabelecimentos agropecuários (**Figura 4.5.5-5**).

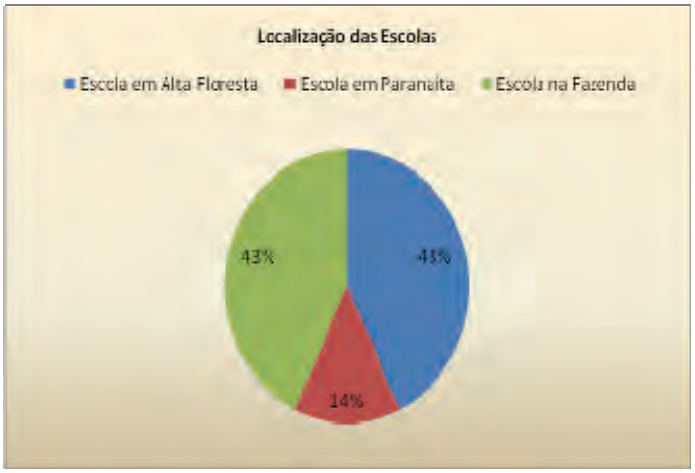


Figura 4.5.5-5– Localização das Escolas Freqüentadas pelos Estudantes da AID

O mesmo deslocamento, ainda que não diário e realizado por outro meio de transporte, é realizado pelos chefes de família para acessar equipamentos de saúde, comércio e serviços nas cidades de Alta Floresta e Paranaíta.

- **Associativismo**

Apenas 18 (54%) dos chefes das 33 famílias de empregados residentes declararam pertencer a alguma associação de classe, sendo este fato indicativo do baixo grau de associativismo entre a população rural vinculada aos estabelecimentos agropecuários integrantes da AID. Dos que informaram pertencer a alguma associação, a metade (9 casos) indicou o Sindicato de Trabalhadores Rurais, e os demais a Associação Mandacaru II (5 casos), que reúne a população que está em processo de aquisição de lotes na gleba Mandacaru, e a Agrodito (4 casos), que mobiliza a população instalada em estabelecimentos agropecuários localizados na margem direita do rio Teles Pires.

- **Lazer e Religião**

Na área em estudo, predomina a religião católica, mas poucos afirmam frequentar a igreja. Quanto às atividades de lazer, os entrevistados declararam visitas a parentes e amigos (50%), ida a igrejas (35%) e banhos e pesca nos rios, realizados na propriedade.

- **Percepção dos Entrevistados sobre a Região em que Vivem**

Foi perguntado aos proprietários e trabalhadores dos estabelecimentos agropecuários sobre as condições de vida na região em que vivem, e o que seria importante para melhorar sua qualidade de vida.

As respostas evidenciaram uma tônica positiva, com a região sendo vista como um local onde existem boas oportunidades de negócios e trabalho (35%); onde o clima é bom, e não existe violência (47%). A exuberância da natureza, bem como a existência de opções de lazer nos rios da região, foram apontadas como aspectos positivos pelos demais entrevistados (**Figura 4.5.5-6**).

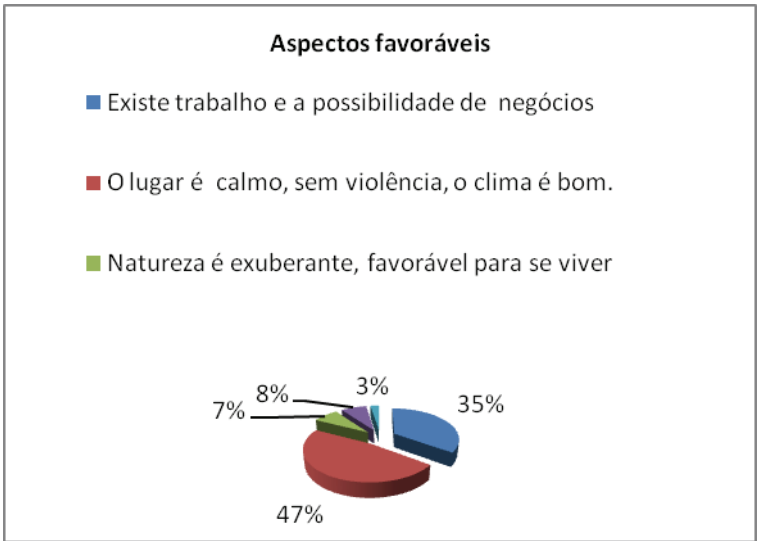


Figura 4.5.5-6– Aspectos Positivos da Região, Segundo os Entrevistados

No que concerne aos aspectos negativos, 26% dos entrevistaram apontaram problemas relacionados à questão ambiental, em particular dificuldades enfrentadas por aqueles que desejam legalizar suas atividades; outra parcela dos entrevistados (23%) indicou a falta de conservação de estradas como o problema maior da região. A falta de energia elétrica nos estabelecimentos agropecuários (10%), o alto custo de vida e da produção (5%) e a ausência do governo, cujo espaço na vida rural é ocupado por ONGs, completaram o mosaico de respostas fornecidas pelos entrevistados, ilustradas na **Figura 4.5.5-7**.

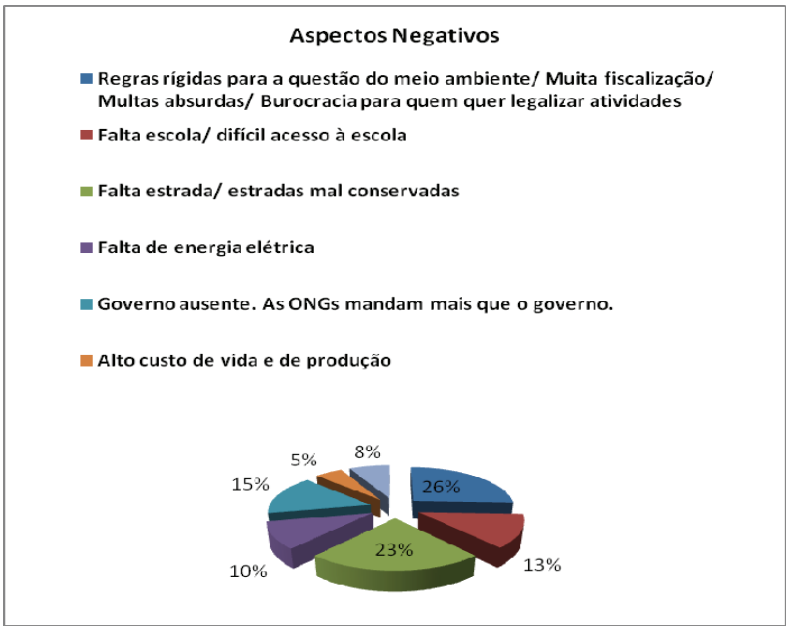


Figura 4.5.5-7– Aspectos Negativos da Região, Segundo os Entrevistados

4.5.5.3 Pescadores Profissionais

Os 25 pescadores pesquisados estão inseridos em 23 famílias, as quais congregam uma população composta por 98 pessoas; 52% das famílias são do tipo nuclear, ou seja, compostas por pai, mãe e filhos do casal, enquanto 32% dela são do tipo expandida, ou seja, possuem em seu núcleo parentes do casal formador do núcleo. Dois dos 23 casos são pessoas sozinhas, e esta categoria, no caso dos pescadores, é representada por pessoas que já constituíram família, mas, por conta da migração de filhos, morte ou separação do cônjuge, atualmente residem sozinha no domicílio (**Quadro 4.5.5-9**).

Quadro 4.5.5-9– Número de Famílias e Pessoas entre os Pescadores Profissionais

Tipologia de Família	Famílias		Pessoas	
	Nº	%	Nº	%
Expandida por Parentesco	9	39	51	52
Nuclear	12	52	45	46
Pessoa Sozinha	2	9	2	2
Total Geral	**23**	**100**	**98**	**100**

Fonte: CONCREMAT, Pesquisa de Campo, abril/2009.

Com uma média de 4,2 pessoas por família, os familiares dos pescadores profissionais estão predominantemente em faixa etária economicamente ativa, com 57% das pessoas na faixa de 15 a 60 anos, conforme dados da **Figura 4.5.5-8** e do **Quadro 4.5.5-10**. O fato de estarem em idade economicamente ativa não significa, contudo, que todas as pessoas desta faixa de idade exerçam trabalho remunerado, conforme se poderá ver mais adiante na presente análise.

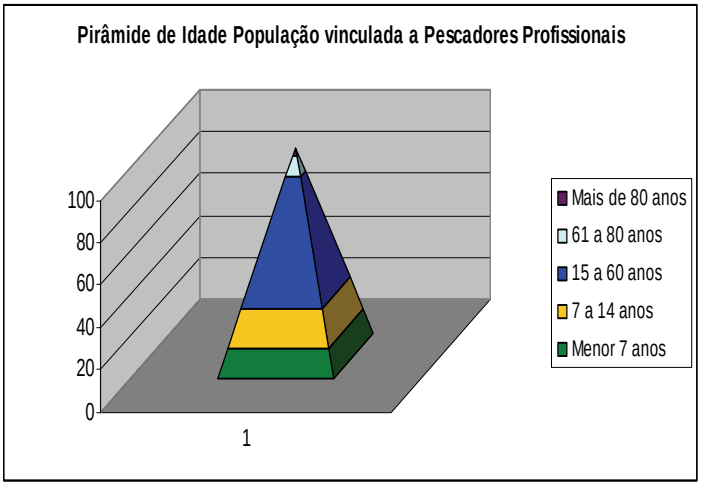


Figura 4.5.5-8– Idade de População Vinculada a Pescadores Profissionais

Quadro 4.5.5-10– Faixas de Idade das Famílias dos Pescadores Profissionais

Faixa Etária	Gênero		Total	
	Homem	Mulher	Nº	%
Menor 7 anos	6	7	13	13
7 a 14 anos	6	11	17	17
15 a 60 anos	29	27	56	57
61 a 80 anos	5	4	9	9
Mais de 80 anos	1	2	3	3
Total	**47**	**51**	**98**	**100**

Focalizando em separado a idade dos pescadores profissionais, os resultados da pesquisa apontam que a maioria deles (52%) possui mais de 50 anos, o que pode ser indicativo, por um lado, de um certo desinteresse dos membros mais jovens das famílias pela atividade pesqueira e, por outro, de longo tempo de atuação na profissão (**Quadro 4.5.5-11**).

Quadro 4.5.5-11 – Pescadores Profissionais por Faixa Etária

Faixa Etária	Nº.	(%)
Menos de 30	1	4
30-40	5	20
41 a 50	6	24
Mais de 50	13	52
Total	**25**	**100**

Historicamente desenvolvidas por meio de arranjo familiar envolvendo a maioria dos membros na atividade de pesca, atualmente as famílias mantém esse perfil básico. Com efeito, os resultados da pesquisa apontaram que, das 98 pessoas componentes das famílias, 44 exercem atividades remuneradas, e, destas, 29 (65%) estão vinculadas à atividade pesqueira. As demais pessoas das famílias estão associadas predominantemente a atividades do setor terciário (comércio e serviços), havendo ocorrido dois casos de famílias de pescadores que, por residirem em um sítio (em Carlinda), combinam atividades de pesca com trabalho de agricultura de subsistência. O **Quadro 4.5.5-12** e a **Figura 4.5.5-9** auxiliam na melhor compreensão do assunto.

Quadro 4.5.5-12– Atividades Econômicas dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais

Atividades	Nº de Pessoas	%
Exclusivamente Pescador	20	46
Ajudante na Pesca Profissional	5	11
Pescador Profissional/ Empresário de Bar e Lanchonete	3	7
Empresário - Peixaria	1	2
Subtotal das atividades diretamente vinculadas à pesca	**29**	**66**
Artesanato	4	10
Agricultura no Sítio onde vive em Carlinda	4	10

Quadro 4.5.5-12 – Atividades Econômicas dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais

Atividades	Nº de Pessoas	%
Empresária - Salão de Beleza	1	2
Enfermeira	1	2
Feirante	1	2
Mecânico	1	2
Professora	1	2
Técnico em Informática	1	2
Venda de Carvão	1	2
Subtotal das atividades desvinculadas da pesca	**15**	**34**
TOTAL GERAL	**44**	**100**

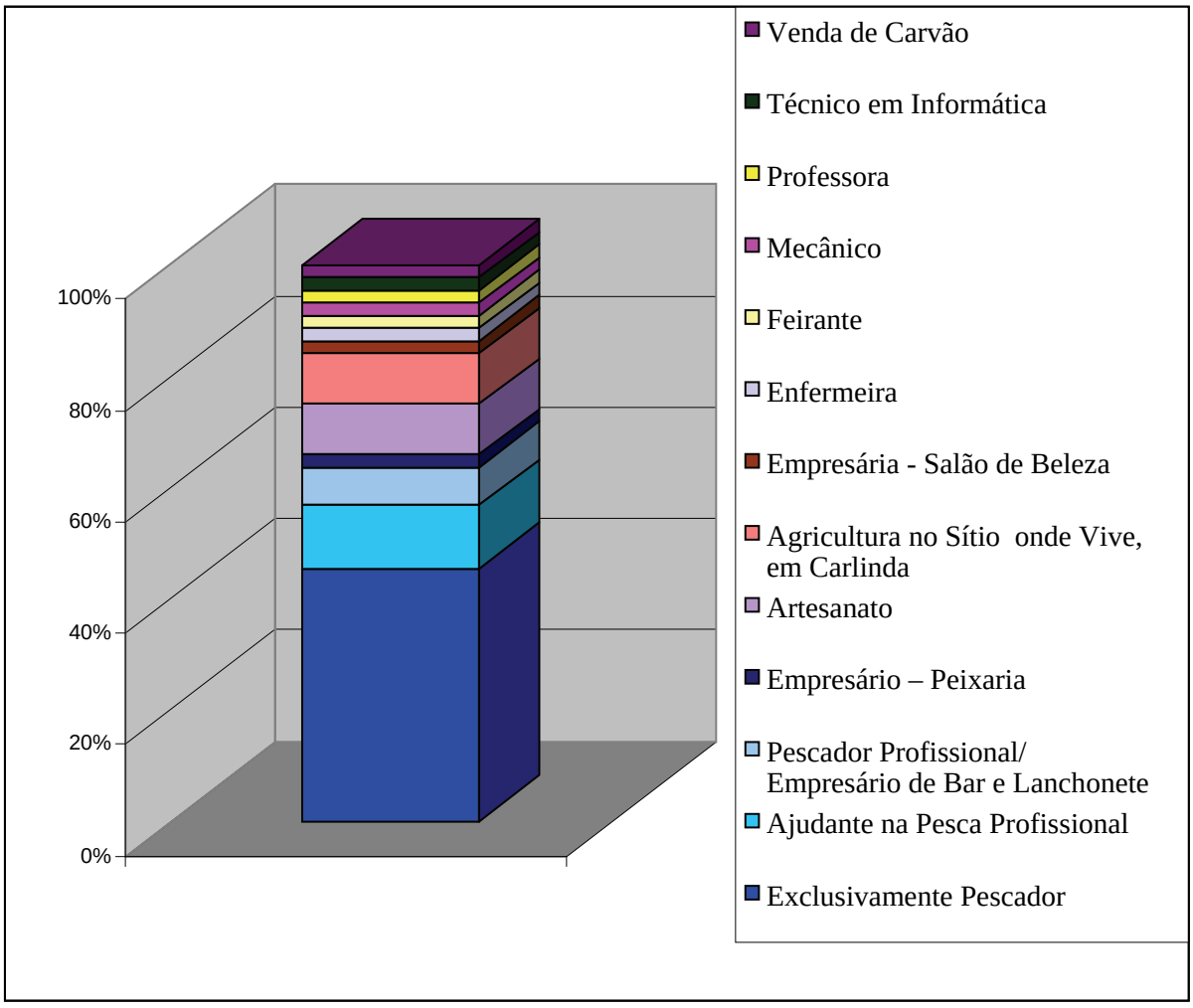


Figura 4.5.5-9– Atividade Econômica dos Membros de Famílias de Pescadores Profissionais

Derivada do trabalho de vários membros, a renda familiar declarada mostra que cerca de 30% das famílias vivem com rendimentos superiores a R$2.325,00, ou seja, acima de cinco salários mínimos, cujo valor de referência era R$465,00 no momento da pesquisa de campo. Ainda relacionado à renda, importa registrar que seis famílias são beneficiárias de programas sociais do Governo Federal: quatro

recebem o *Bolsa Escola*, e duas são beneficiadas pelo programa *Bolsa Família*. A aposentadoria beneficia quatro entre as 23 famílias pesquisadas (**Quadro 4.5.5-13** e **Figura 4.5.5-10**).

Quadro 4.5.5-13– Renda Familiar de Pescadores Profissionais

Faixas de Renda Familiar (R$)	Quantidade de Famílias	
	Nº.	%
Menor que 465	0	0
465 a 1.395	10	43
1.396 a 2.325	6	26
2.376 a 3.325	5	22
Maior que 3.325	2	9
Total	**23**	**100**

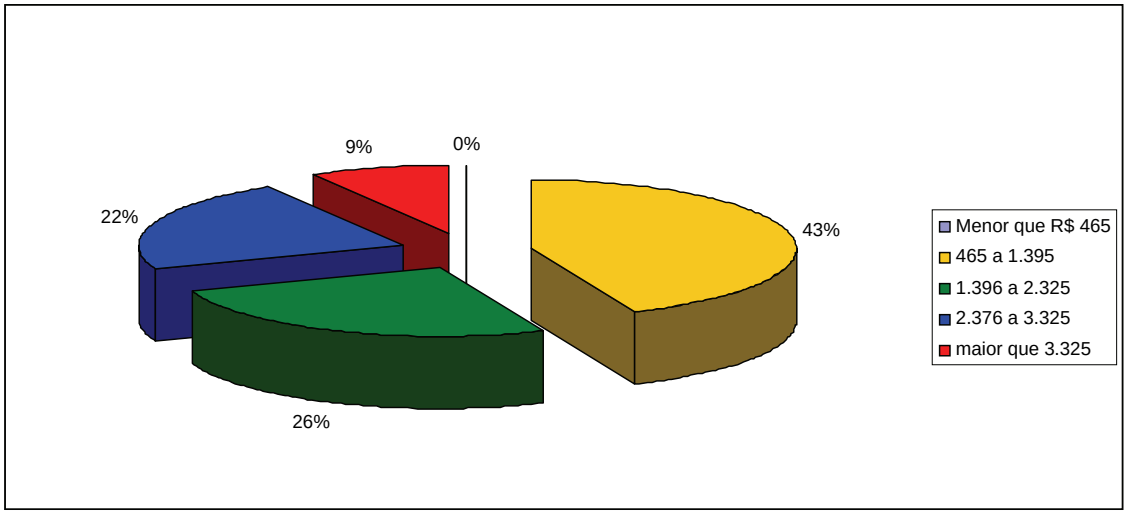


Figura 4.5.5-10– Renda Familiar de Pescadores Profissionais

A maioria das famílias (21 casos) é proprietária da residência que ocupa, e apenas duas estão em moradias cedidas, não tendo sido constatado nenhum caso de locação. Das 23 moradias, 96% delas foram construídas em alvenaria (**Quadro 4.5.5-14**), e, à exceção das famílias de pescadores profissionais residentes na zona rural de Carlinda, todas as residências dispõem de instalações sanitárias, energia elétrica, água fornecida por meio de rede pública, e são atendidas pelo serviço de coleta de lixo municipal das cidades de Alta Floresta e Paranaíta; esses indicadores apontam para condições de habitat bastante satisfatórias em termos de saneamento. Na sequência, algumas mostram as residências de pescadores profissionais residentes nos centros urbanos de Paranaíta e Alta Floresta e na zona rural de Carlinda (**Fotos 4.5.5-1** a **4.5.5-9**).

Quadro 4.5.5-14– Condição de Ocupação e Material das Residências de Pescadores Profissionais

Condição de Ocupação da Residência	Material das Paredes		
	Alvenaria	Madeira	Total Geral
Cedida	1	1	2
Própria	11	10	21
Total	12	11	23



Foto 4.5.5-1 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta



Foto 4.5.5-2 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta



Foto 4.5.5-3 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta



Foto 4.5.5-4 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta



Foto 4.5.5-5 - Residência de Pescador Profissional em Alta Floresta



Foto 4.5.5-6 – Residência de Pescador Profissional em Paranaíta



Foto 4.5.5-7 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda



Foto 4.5.5-8 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda



Foto 4.5.5-9 - Residência de Pescador Profissional em Carlinda

Associados ao conforto do habitat estão os bens de consumo, em especial os eletrodomésticos, comumente utilizados como indicadores das condições de vida de uma população. A esse respeito, os resultados da pesquisa demonstraram que, em 57% das residências pesquisadas, existe a grade mínima de eletrodomésticos. Em 30% delas, essa grade mínima é acrescida de freezer e computador, conforme registrado no **Quadro 4.5.5-15**.

Quadro 4.5.5-15 – Grade de Eletrodomésticos em Residências de Pescadores Profissionais

Aparelhos Eletro-Eletrônicos	Nº	%
Geladeira, Aparelho de Som, TV	13	57
Rádio, Aparelho de Som, TV, Freezer	1	4
Rádio, Aparelho de Som, TV, Computador, Freezer	7	30
Geladeira e Liquidificador	1	4
Rádio e Televisor	1	4
Total	23	100

Outro indicador das condições de vida de uma população está consubstanciado nos meios de transporte usados para acessar locais de trabalho e, no caso dos pescadores profissionais, pontos de pesca instalados distantes de suas moradias, nas imediações do rio Teles Pires. As informações sobre o tema revelam que menos da metade dos entrevistados (46%) declarou usar carro para acessar o local de trabalho; outros 46% declararam que usam bicicleta. O fato de poderem deixar seus barcos nos pontos de pesca, precisando carregar basicamente os apetrechos de captura, foi a justificativa dada pelos pescadores que acessam o local de trabalho com bicicleta, animal de tração (jegue) ou uma combinação de carona com ônibus, e tais estratégias revelam dificuldades e desconforto enfrentados pela maioria dos pescadores profissionais, que não dispõem de carros, mesmo sendo o percurso realizado semanal e não diariamente, conforme anteriormente dito no capítulo dedicado à caracterização das atividades econômicas desenvolvidas no âmbito da AID/ADA (ver **Quadro 4.5.5-16**).

Quadro 4.5.5-16– Meios de Locomoção do Pescador Profissional

Meios de Locomoção até os Pontos de Pesca	Nº	%
Carro	11	46
Bicicleta	11	46
Jegue	1	4
Combinação de Carona e Ônibus	1	4
Total	24	100

A alimentação familiar, outro indicador das condições de vida de uma população, inclusive da saúde familiar, parece estar, de acordo com as respostas dadas na pesquisa, um tanto quanto desbalanceada, podendo indicar baixa capacidade de consumo vis-à-vis a renda familiar disponível mensalmente. Com efeito, os dados do **Quadro 4.5.5-17** mostram que apenas 4% das famílias consomem carne diariamente, ficando a menor periodicidade do consumo (1 a 2 vezes por semana) com 52% dos casos. O esperado para famílias de pescadores seria uma substituição da fraca periodicidade do consumo de carne por consumo de peixe, mas não é isso que mostram os resultados da pesquisa registrados no **Quadro 4.5.5-18**. Embora 27% das famílias tenham declarado consumo de peixe com periodicidade razoável (4 a 5 dias por semana), a maior parte delas indicou consumir de peixe uma ou duas vezes por semana, ou não consumir (65%).

Quadro 4.5.5-17– Consumo Semanal de Carne em Famílias de Pescadores Profissionais

Periodicidade do Consumo	Nº	%
1 vez por semana	4	17
2 vezes por semana	8	35
3 vezes por semana	4	17
5 vezes por semana	4	17
6 vezes por semana	2	9
7 vezes por semana	1	4
Total	**23**	**100**

Quadro 4.5.5-18– Consumo Semanal de Peixe em Famílias de Pescadores Profissionais

Periodicidade do Consumo	Nº	%
1 vez por semana	6	26
2 vezes por semana	4	17
3 vezes por semana	1	4
4 vezes por semana	2	9
5 vezes por semana	4	18
7 vezes por semana	1	4
Subtotal	18	78
Não consomem peixe	5	22
Total	23	100

No que se refere ao grau de escolaridade da população ribeirinha, conforme a **Figura 4.5.5-11**, a população apresenta 34% de analfabetos e 11% que declararam ser alfabetizados, sabendo assinar o próprio nome, o que é indicativo de analfabetismo funcional.

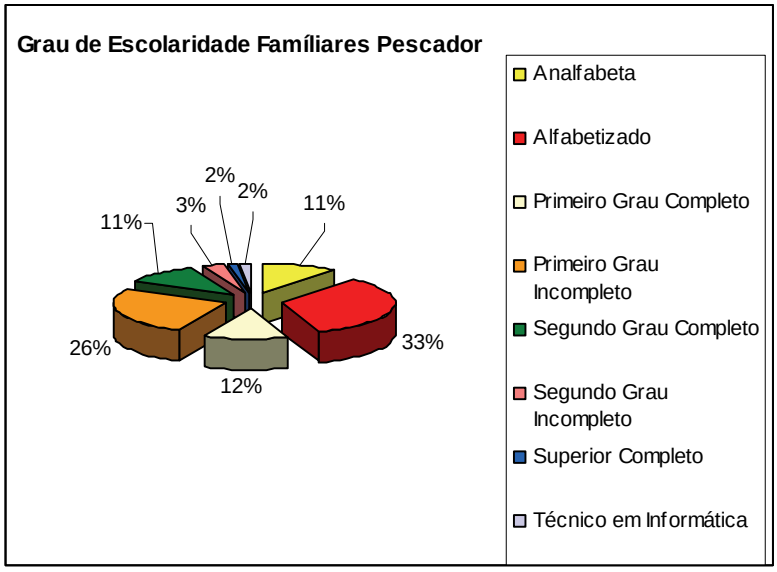


Figura 4.5.5-11– Grau de Escolaridade dos Familiares dos Pescadores Profissionais

Entre aqueles que possuem escolaridade, 25% declararam haver interrompido os estudos ainda no ensino fundamental, constituindo a categoria *fundamental incompleto*, no **Quadro 4.5.5-19**. Entre aqueles que estão estudando, a maioria (54%) está no fundamental (primeira a quarta série). Indicativo de mudanças com relação à geração dos pais, comparecem 9% casos vinculados ao ensino superior: 2 pessoas cursando faculdade e um vestibulando.

Quadro 4.5.5-19 - População Vinculada a Pescadores Profissionais por Grau de Escolaridade

Grau de Escolaridade da População Não Estudante	Nº.	%
Analfabeta	7	11
Alfabetizado	22	34
Fundamental Completo	8	13
Fundamental Incompleto	17	25
Colegial Completo	7	11
Colegial Incompleto	2	3
Superior Completo	1	2
Técnico em Informática	1	2
Subtotal	65	100
Grau de Estudo da População Estudante	**Nº.**	**%**
Pré-escola	3	9
Estudante 1º série	6	18
Estudante 2º série	5	15
Estudante 3º série	5	15
Estudante 4º série	2	6
Estudante 5 º série	1	3
Estudante 5º Série	1	3
Estudante 7º série	4	12
Estudante 8º série	2	6
Superior (Cursando)	2	6
Supletivo (Cursando)	1	3
Vestibulando	1	3
Subtotal	33	100
Total	98	

Analisando a escolaridade dos 25 pescadores profissionais em separado dos membros da família, o assunto assume contornos bastante desfavoráveis, manifesto no total de 68% de analfabetos e alfabetizados, registrados na **Figura 4.5.5-12** e no **Quadro 4.5.5-20**. Entre aqueles que possuem escolaridade, apenas 8% conseguiram completar o colegial. A situação de escolaridade dos pescadores é indicativa da própria profissão, que requer muito mais experiência prática e menos escolaridade formal.

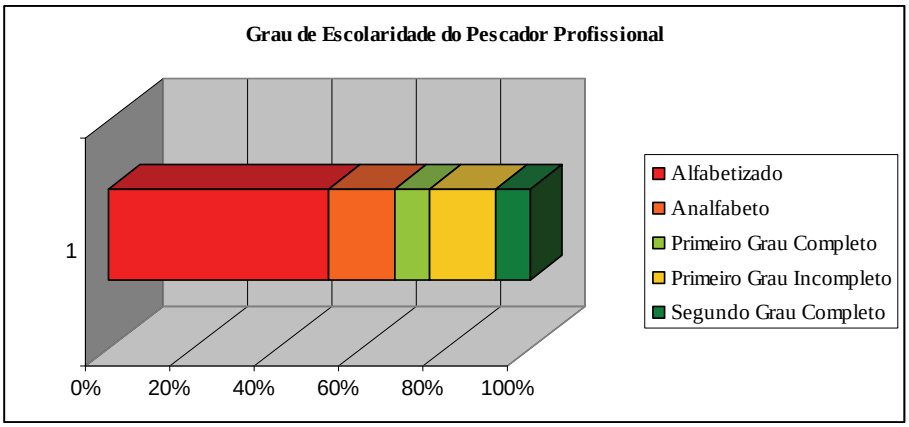


Figura 4.5.5-12– Grau de Escolaridade do Pescador Profissional

Quadro 4.5.5-20- Grau de Escolaridade do Pescador Profissional.

Grau de Escolaridade	Nº.	%
Alfabetizado	13	52
Analfabeto	4	16
Fundamental Completo	2	8
Fundamental Incompleto	4	16
Colegial Completo	2	8
Total	25	100

Com referência à saúde familiar, a intenção de abordagem do tema no âmbito deste diagnóstico foi preparar referências para avaliação de impactos, em especial aqueles incidentes sobre a saúde dos pescadores, advindos de doenças associadas ao corte de vegetação e veiculação hídrica, de ocorrência esperada quando da formação de um reservatório. Embora residente em centros urbanos, o pescador profissional passa a maior parte de seu tempo em zona rural, seja embarcado em águas do rio Teles Pires, seja acampado nos ranchos que lhe servem de apoio à captura de peixes. Nesta perspectiva, o interesse era saber sobre a ocorrência de enfermidades como a malária e a dengue entre a população trabalhadora e conhecer, também, os tratamentos aplicados. Para tanto, foi inserida no questionário uma pergunta sobre qual fora a última enfermidade sofrida, e metade dos entrevistados respondeu não ter nenhum problema de saúde. A outra metade dos entrevistados disse sofrer de uma série de enfermidades, algumas crônicas e associadas à faixa etária da maioria dos pescadores, outras relacionadas ao meio ambiente, como a dengue e a malária.

A totalidade dos entrevistados afirma procurar assistência médica, quando necessário, na cidade de Alta Floresta, principalmente no Posto de Atendimento Sanitário (PAS). Quando a complexidade da enfermidade requer melhor atendimento, procura-se o hospital de Alta Floresta e, em casos mais graves, o de Cuiabá, que dispõem de melhores recursos (ver **Quadro 4.5.5-21**).

Quadro 4.5.5-21 - Malária, Dengue e Outras Enfermidades Sofridas por Pescadores Profissionais.

Última Enfermidade Enfrentada	Onde Buscou Ajuda Médica				
	Hospital Alta Floresta	Posto de Saúde Alta Floresta	Posto de Saúde Paranaíta	Tratou em Casa	Total
Malária e Dengue					
Malária, em 1982 e 1992.	1	2			3
Dengue				1	1
Subtotal	1	2		1	4
Outras enfermidades declaradas como sendo a ultima sofrida pelo entrevistado					
Alergia		4			4
Hipertensão	2	2			4
Infarto		1			1
Sinusite		2			2
Úlcera		1			1
Diabete		1			1
Enxaqueca		2			2
Fungo na Garganta				1	1
Hepatite		1			1
Infecção nos Rins		1	1		2
Labirintite				1	1
Subtotal	2	15	1	2	20
Declararam não haver enfrentado nenhuma enfermidade em 2008					1
TOTAL DE RESPOSTAS					25

Em termos de associativismo e relações comunitárias, os pescadores profissionais são pouco dados a interações comunitárias e políticas, e isso costuma ser atribuído ao isolamento característico da atividade, praticada em ranchos distantes de suas moradias e vizinhança. Todos os pescadores profissionais que participaram da pesquisa estão filiados à regional da colônia de pesca instalada em Alta Floresta, mais por necessidade do que por acreditar em instâncias sociopolíticas, uma vez que necessitam da obtenção de licença para pesca comercial e das DPI, sem as quais fica legalmente impedido o desenvolvimento da atividade.

4.5.5.4 Garimpeiros

Abordagem Geral

A atividade de garimpo fluvial envolve 79 famílias, congregando 248 pessoas. Desses totais, 15 famílias congregando, 60 pessoas, correspondem aos donos de balsa; 60 famílias, formadas por 172 pessoas, correspondem aos mergulhadores; três famílias, com 12 pessoas, correspondem às cozinheiras e, finalmente, uma família, composta por quatro pessoas, é referente ao concessionário (junto ao DNPM) de licença de operação na área, conforme registrado no **Quadro 4.5.5-22.**

Quadro 4.5.5-22- Vinculo da População Garimpeira com a Atividade

Vinculo com a Atividade	Famílias	Pessoas	%
Donos de Balsa	15	60	19
Mergulhadores	60	172	76
Cozinheiras	3	12	4
Concessionário	1	4	1
Total	79	248	100

A maioria das famílias dos donos de balsa (61%) é do tipo nuclear, ou seja, composta por pai, mãe e filhos do casal, enquanto 31% são do tipo expandida, abrigando, além do pai, da mãe e dos filhos, parentes como avós, tios, sobrinhos e outros. Um dos quinze casos é representado por pessoa sozinha, tratando-se de um homem de 45 anos, divorciado (ver **Figura 4.5.5-13**).

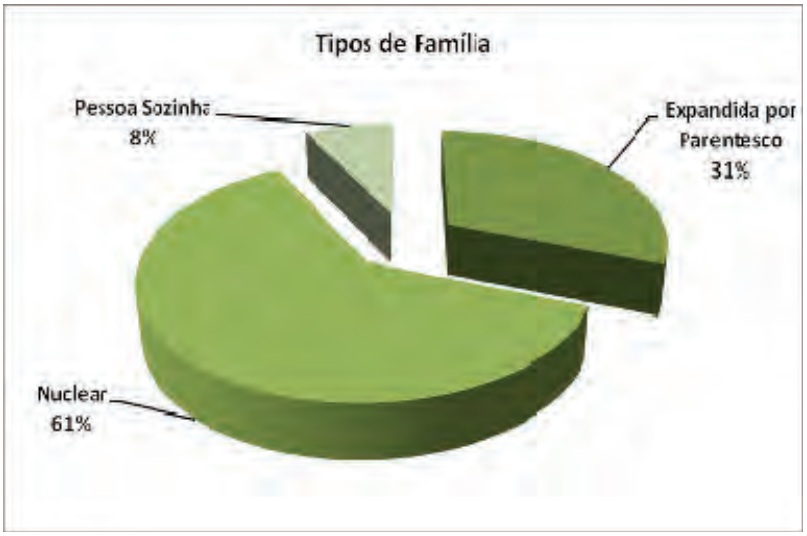


Figura 4.5.5-13– Tipos de Família dos Donos de Balsa

Com uma média de quatro pessoas por família, a população vinculada aos donos de balsa apresenta estrutura etária compatível com as tendências demográficas contemporâneas do Brasil.

Com efeito, conforme dados da **Figura 4.5.5-14** e do **Quadro 4.5.5-23** a maioria das pessoas componentes das famílias de donos de balsa está na faixa etária entre 15 e 60 anos, das quais 35% têm idade entre 31 e 50 anos. Na contramão da tendência nacional está a ausência de pessoas com mais de 60 anos, fato indicativo de reduzida longevidade entre garimpeiros. O fato permite inferir uma maior mortalidade de pessoas em idade adulta nesse segmento social.

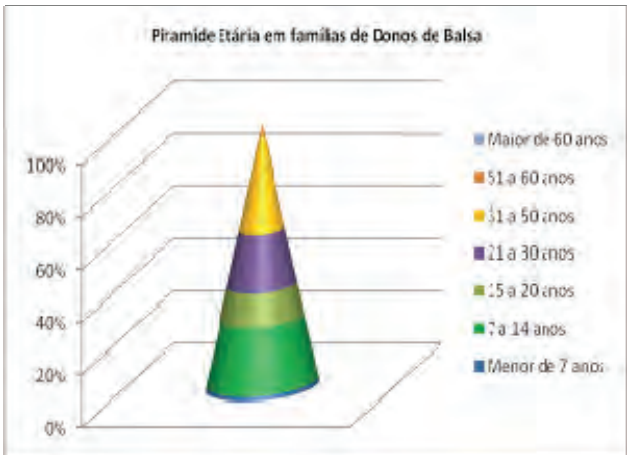


Figura 4.5.5-14- Pirâmide Etária em Famílias de Donos de Balsa

Quadro 4.5.5-23- Faixas de Idade População – Donos de Balsa

Faixas de Idade	Nº	%
Menor de 7 anos	1	2
7 a 14 anos	14	25
15 a 20 anos	7	12
21 a 30 anos	12	21
31 a 50 anos	20	35
51 a 60 anos	3	5
Maior de 60 anos		0
Total	57	100

A maioria dos donos de balsa tem como procedência municípios do Estado do Paraná (38%) e municípios de Mato Grosso (38%). Tal distribuição de procedência da população vinculada ao garimpo indica, por um lado, as influências da decadência de atividades garimpeiras em outros municípios de Mato Grosso, condicionando migração para Alta Floresta e Paranaíta, e, por outro lado, a inclusão, na atividade de garimpo, de pessoas oriundas do sul do país (Paraná e Rio Grande do Sul), originalmente agricultores, mas que optaram pela atividade garimpeira**.** Na **Figura 4.5.5-15** e no **Quadro 4.5.5-24**, podem ser observados os estados e municípios de origem dos donos de balsa.

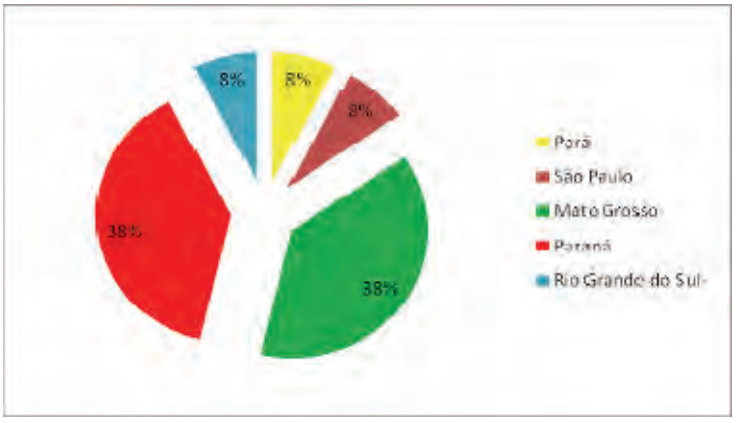


Figura 4.5.5-15– Estado de Origem dos Donos de Balsa
Quadro 4.5.5-24- Estados e Municípios de Procedência dos Donos de Balsa

Locais de Procedência	Nº
Pará	1
Itaituba	1
São Paulo	1
Marília	1
Mato Grosso	5
Apiacás	*1*
Peixoto de Azevedo	*1*
Cáceres	*1*
Terra Nova	2
Paraná	*5*
Matelândia	1
Primavera do Oeste	1
Guaira	1
Rio Grande do Sul	1
Itaqui	1
Total	13
Não respondeu	2
Total Geral	15

Oriundos fundamentalmente de processos de migração intra e interestaduais, 67% dos donos de balsa exercem a atividade há mais de dez anos, conforme dados da **Figura 4.5.5-16** e do **Quadro 4.5.5-25**.



Figura 4.5.5-16– Tempo na Atividade de Garimpo

Quadro 4.5.5-25- Tempo na Atividade Donos de Balsa

Tempo na Atividade	Município				
	Alta Floresta	Apiacás	Matupá	Paranaíta	Total
3 anos	1				1
4 anos	2				2
6 anos	1				1
8 anos	1				1
10 anos				1	1
Mais de 10 anos	5	1	1		7
19 anos			1		1
20 anos	2				2
25 anos	2				2
26 anos		1			1
33 anos	1				1
Total Respostas	10	1	1	1	13
Recusa	1		1		2
Total (universo)	***11***	***1***	***2***	***1***	***15***

.

A escolaridade dos familiares dos donos de balsa é mais elevada, se comparada àquela observada para os outros segmentos sociais vinculados às atividades agropecuárias e à pesca comercial, anteriormente abordadas no presente documento, e isso fica evidente pelo número de pessoas com o superior completo (8%) e pós-graduados (3%), graus inexistentes em famílias de pescadores e de trabalhadores rurais. Também a tendência de abandono dos estudos – representada pelo número de pessoas que declaram possuir o ensino fundamental ou o colegial incompletos, é menor entre a população vinculada aos donos de balsa, com 46% das pessoas havendo concluído o ensino fundamental e 8% o colegial (**Figura 4.5.5-17**).



Figura 4.5.5-17– Graus de Escolaridade dos Familiares de Donos de Balsa

Verificando em especifico a escolaridade dos donos de balsa, observa-se que 62% chegaram a iniciar o colegial, tendo interrompido os estudos antes de completá-lo; 31% concluíram o ensino fundamental, e 8% concluíram o curso superior (**Quadro 4.5.5-26**).

Quadro 4.5.5-26- Graus de Escolaridade dos Donos de Balsa

Escolaridade	Nº	%
Fundamental Completo	4	31
Colegial Incompleto	8	62
Superior Completo	1	8
Subtotal	13	100
Não Respondeu	2	
Total	**15**	

Situação totalmente inversa ocorre para o caso dos mergulhadores, os quais, segundo os donos de balsa, possuem baixíssimo nível de escolaridade e, nas palavras de um entrevistado, "mal sabem assinar o próprio nome, mas isso não tem importância, o importante é aguentarem bem debaixo da água (...) mas eles sabem fazer contas muito bem, mas na nossa moeda; eles calculam com exatidão as percentagens que vão receber do ouro. (...) algumas profissões não precisam mesmo de diploma. (entrevista com balseiro, julho de 2009).

Trabalho e Renda Familiar

Os resultados da pesquisa realizada junto aos donos de balsa evidenciaram que a maioria deles (69%) tem sua sobrevivência dependente exclusivamente do garimpo (**Quadro 4.5.5-27**). Uma minoria combina o garimpo com outras atividades – entre elas, foram declaradas: comércio (8%), oficina mecânica (8%), e pecuária (15%).

Quadro 4.5.5-27- Atividades Econômicas Geradoras da Renda Familiar – Donos de Balsa

Atividade Econômica				Total
Exclusivamente Garimpo	Empresário no Comércio	Empresário de Oficina Mecânica	Pecuarista	
1				1
2				2
1				1
4	1	1	1	7
			1	1
1				1
9	1	1	2	13
69%	8%	8%	15%	100%



Foto 4.5.5-10 - Oficina Mecânica (Central Náutica) pertencente a dono de Balsa

Além da atividade remunerada, a renda familiar é composta por recursos oriundos de programas sociais. No caso dos donos de balsa, apenas três famílias contam com esses benefícios, evidenciando a baixa participação de programas governamentais na composição da renda familiar desse segmento.

A renda familiar, no caso dos donos de balsa, distingue a categoria das outras (pescadores e trabalhadores rurais). Com efeito, enquanto, para pescadores e trabalhadores rurais, uma minoria das famílias declarou conseguir rendimentos superiores a três mil reais, no caso em pauta, a situação é inversa: 42% das famílias de donos de balsa possuem rendimentos entre cinco e oito mil reais, e 33% conseguem mais de oito mil reais, conforme dados do **Quadro 4.5.5-28** e da **Figura 4.5.5-18**.

Quadro 4.5.5-28– Renda Familiar dos Donos de Balsa.

Faixas de Renda Familiar	Quantidade de Famílias	
	Nº.	%
Menor que 465		0
465 a 1.395		0
1.396 a 2.325		0
2.376 a 3.325		0
3.326 a 4.000	1	8
4.001 a 5.000	2	17
5.001 a 8.000	5	42
Mais de 8.000	4	33
Subtotal	12	100
Não Respondeu	3	
Total	15	

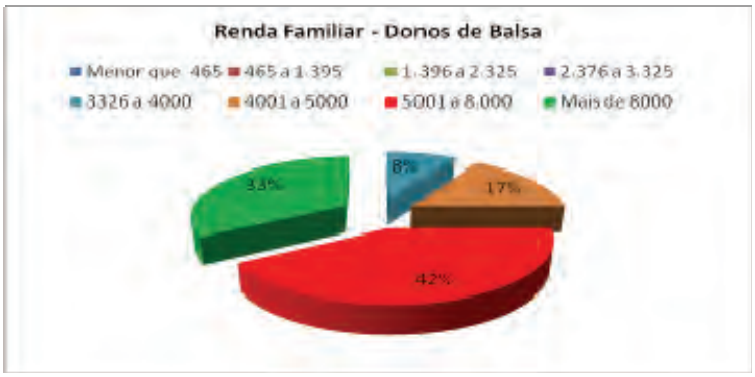


Figura 4.5.5-18– Renda Familiar dos Donos de Balsa

No caso dos mergulhadores, a renda familiar é menor, e, segundo informações fornecidas pelos donos de balsa, atinge em média três a quatro mil reais por mês, raramente contando com o trabalho de outros membros da família além dos próprios mergulhadores. Tanto o modo como as condições de vida dos mergulhadores são diferentes daqueles dos donos de balsa, anteriormente focalizados neste documento.

Além da renda, outra diferença capital entre patrões (donos de balsa) e empregados (mergulhadores) está nas condições de trabalho e no sistema de "capitalização" da categoria. Também no tempo distante de famílias e amigos e nos deslocamentos permanentes que fazem entre as balsas de garimpo: um mergulhador chega a ficar cerca de quarenta dias consecutivos trabalhando na balsa de garimpo. Quanto às condições de trabalho, a precariedade é a tônica dominante entre mergulhadores. O trabalho arriscado desses homens é feito em profundidades que podem chegar a 25 metros, em meio à forte correnteza e quase sem visibilidade. O oxigênio chega por mangueiras, e o tempo de permanência no fundo dos rios é de até cinco horas. Durante o processo de extração, é o mergulhador quem conduz o duto da draga, que remove os sedimentos do fundo do rio, levando todo o material aspirado à superfície. No auge do período do ouro, muitos desses mergulhadores eram assassinados nas disputas pelos pontos de extração. A mangueira de respiração era cortada e a pessoa morria no fundo do rio. Atualmente, parece haver diminuído a quantidade de acidentes com mergulhadores, a julgar pelo fato de apenas um dos treze donos de balsa entrevistados ter declarado que houve acidente com um mergulhador no mês anterior à realização da pesquisa (ver **Fotos 4.5.5-11** a.**4.5.5-13**).



Foto 4.5.5-11 - Mergulhador em balsa de mergulho esperando turno para mergulhar.



Foto 4.5.5-12 – Mergulhadores em preparação para troca de turno



Foto 4.5.5-13 - Mergulhador dormindo em rede sobre caixa de concentração.

Condições de Moradia

Provenientes de várias regiões do país, os garimpeiros em pauta fixaram residência predominantemente em Alta Floresta e Paranaíta (73%), para onde se deslocam – em geral quinzenalmente – para conviver com a família. Uma outra parcela minoritária fixou residência em Apiacás e Matupá, conforme indicado no **Quadro 4.5.5-29**.

Quadro 4.5.5-29– Local de Residência dos donos de balsa

Município de Residência dos Donos de Balsa				
Alta Floresta	**Apiacás**	**Matupá**	**Paranaíta**	**Total**
11	***1***	***2***	***1***	***15***
73%	7%	13%	7%	7%

A maioria das famílias (77%) é proprietária da residência que ocupa, e apenas dois casos (15%) são locatários. Um dos entrevistados declarou que havia recebido a moradia em herança, mas que ainda não dispunha da documentação para comprovar a propriedade da mesma. Todas as residências dispõem de instalações sanitárias, energia elétrica e água fornecida por meio de rede publica, e são atendidas pelo serviço de coleta de lixo municipal. O tamanho das residências completa indicadores de condições de vida satisfatórias: 31% das casas possuem área coberta superior a 100 metros quadrados, e uma minoria (15%) das famílias dos donos de balsa reside em casas com área coberta inferior a 50 metros quadrados (**Figura 4.5.5-19**). Concernente aos mecanismos de acesso à moradia, 54% dos entrevistados declararam haver comprado a residência, e 23% disseram ter construído a

própria casa; estes resultados são indicativos da capacidade de capitalização dos donos de balsa (**Quadro 4.5.5-30**). No caso dos mergulhadores, a situação é bastante diferente, pois, a julgar por informações fornecidas por seus patrões (donos de balsa), a maioria dos mergulhadores reside em casas alugadas, porque dificilmente conseguem poupar dinheiro para fazer qualquer investimento, gastando muito rapidamente o que ganham com a atividade.

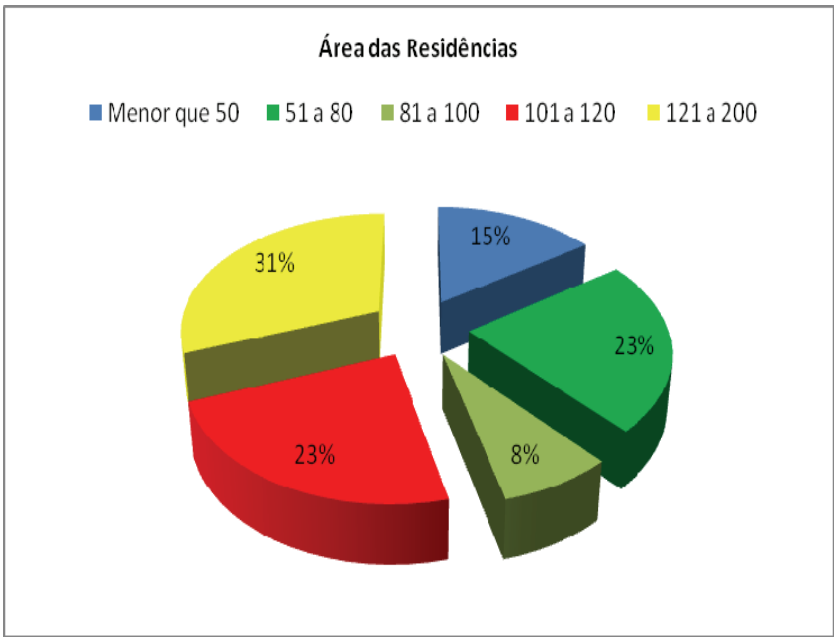


Figura 4.5.5-19– Área das Residências dos Donos de Balsa (em m^2)

Quadro 4.5.5-30- Condição de Residência por material de construção- Donos de Balsa

Condição de Residência	Material construção			Total	
	Alvenaria	Madeira	Mista		
Locatário		1	1	2	15%
Herdada	1			1	8%
Proprietário	5	4	1	10	77%
Subtotal	6	5	2	13	100%
Não Respondeu	2				

As condições de moradia das famílias de balseiros podem ser observadas por meio das fotos inseridas a seguir, com as quais o leitor poderá observar as diferenças na tipologia de residências dos donos de balsa (**Fotos 4.5.5-14** a **4.5.5-21**).



Foto 4.5.5-14 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-15 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-16 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-17 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-18 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-19 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-20 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta



Foto 4.5.5-21 - Residência de Dono de Balsa em Alta Floresta

Principais Dificuldades para o Desenvolvimento da Atividade

As respostas dos entrevistados sobre dificuldades para o desenvolvimento da atividade recaíram sobre três aspectos centrais: (i) as exigências para legalização da atividade, em particular os custos para elaboração dos estudos e a burocracia envolvida no processo de licenciamento ambiental; (ii) dificuldades para embarcar a tripulação e mantimentos, em especial em dias de chuva, que pioram as já precárias condições das estradas; (iii) a cobrança de " pedágio", feita por proprietários rurais para permitir a passagem da tripulação, barcos e equipamentos por seus estabelecimentos; (iv) problemas para encontrar mergulhadores jovens e treinados; e (v) o preconceito.

Abaixo estão, na íntegra, as respostas dadas por donos de balsa à pergunta sobre principais dificuldades para exercer a atividade de garimpo fluvial de ouro.

Predisposições e Expectativas com Relação ao Empreendimento

Com maior grau de instrução que os demais segmentos sociais focalizados no presente estudo (pescadores profissionais e trabalhadores rurais), os donos de balsa apresentam alto grau de organização, manifesta na adesão de 95% deles ao sindicato da categoria. Este traço ficou evidenciado nas respostas dadas a uma pergunta incluída no questionário de pesquisa, referente à visão dos donos de balsa com respeito aos impactos de uma usina hidrelétrica sobre a atividade desenvolvida, bem como a respeito das predisposições e expectativas quanto à compensação dos mesmos.

Com referência à visão dos donos de balsa sobre os impactos da construção da UHE São Manoel sobre o garimpo fluvial de ouro, as respostas demonstraram uma expectativa de que a atividade seja inviabilizada com o empreendimento. Os entrevistados disseram acreditar que a profundidade do reservatório estaria além da capacidade dos mergulhadores, que podem ir até 25 metros de profundidade. Nesse caso, alguns disseram que a continuidade seria possível, desde que com empresas dotadas de equipamentos mais sofisticados de mergulho e mergulhadores especializados.

No que concerne às expectativas da categoria com relação a compensações pelos impactos do empreendimento, que irá acabar com o garimpo fluvial do ouro no trecho correspondente ao futuro

reservatório da UHE São Manoel, literalmente todos os entrevistados tinham uma mesma resposta, o que indica uma opinião única, derivada do relacionamento com o sindicato da categoria.

4.5.6 Estimativa de Famílias e Benfeitorias Localizadas na Área Diretamente Afetada

4.5.6.1 Introdução

O levantamento censitário da população atingida na Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA) foi realizado com base em entrevistas e coleta de dados primários em campo. Tais informações integram a pesquisa socioeconômica realizada junto aos proprietários e ocupantes dos imóveis rurais a serem afetados pela UHE São Manoel e a outros segmentos sociais dependentes das atividades de garimpo e de pesca, a fim de compor um quadro da população e dos empregos a serem afetados pelo empreendimento em pauta.

Conforme o conceito adotado, considerou-se todos os segmentos sociais, propriedades e benfeitorias a serem atingidos diretamente pelo reservatório e seus componentes, APP, LT e acessos, seja pela afetação parcial ou total.

No entanto, nesse item, para efeitos de análise, foram destacados aqueles que seriam “totalmente” afetados, a fim de demonstrar a ocupação rarefeita e incipiente nessa porção territorial identificada.

Para o levantamento das famílias e benfeitorias existentes na ADA, foram realizadas as seguintes atividades técnicas:

- elaboração de mapa com os pontos de GPS obtidos em campo, referente à localização das residências e demais benfeitorias;
- conferência da localização das benfeitorias com a utilização de ortofotos;
- identificação de benfeitorias que não constavam da base de dados por meio de técnicas de sensoreamento remoto e interpretação de aerofotografia;
- cruzamento dos dados obtidos através das atividades técnicas listadas acima com a base de dados.

Assim este item apresenta o dimensionamento das famílias e benfeitorias de ilhas e estabelecimentos agropecuários que serão totalmente afetadas pelo enchimento do reservatório, formação de APP e construção das estruturas necessárias à implantação e operação da UHE São Manoel. Ressalta-se que tais dados correspondem às condições existentes no momento da realização da pesquisa, devendo ser atualizados e detalhados quando da realização do cadastro socioeconômico, em etapa posterior ao processo de licenciamento ambiental prévio.

A **Figura 4.5.6-1** mostra as benfeitorias identificadas na Área Diretamente Afetada.

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

TI KAYABI

TI KAIABI

PA

MT

UHE SÃO MANOEL

Ilha Esterlina - Casas

Pousada Mantega - Campo de Pouso 2

Pousada Mantega

Pousada Mantega - Casa dos Empregados

Pousada Mantega - Pista de Pouso

Fazenda Boto Rosa - Reservatório 3

Fazenda Boto Rosa - Casa

Fazenda Boto Rosa - Reservatório 2

Fazenda Santo Ambrózio - Casa

Fazenda Boto Rosa - Reservatório 1

Fazenda Santo Ambrózio - Reservatório

Fazenda Teles Pires - Pista de Pouso

Pousada Thaimaçu

Pousada Portal da Amazônia

Rancho Jundiá -CASA

Rancho Jundiá -MCH

Paranaíta =>

Paranaíta =>

LEGENDA

- Benfeitorias Afetadas
- Acessos Existentes
- Canteiro
- Ilhas
- Área de exploração de Pesca e Garimpo
- Limites Estaduais
- Reservatório
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Barramento
- Propriedades Rurais
- Terra Indígena - TI

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

MT

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS Julho/2008..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

6 3 0 Km

1:157.303

Projeção UTM zona -21

Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			**Benfeitorias identificadas na Área Diretamente Afetada**	**Figura 4.5.6-1**
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

4.5.6.2 Estimativa do Universo Afetado

Nos 44 estabelecimentos agropecuários identificados na AID predominam as atividades de exploração de madeira e a pecuária extensiva. Tais atividades, devido às suas características, demandam pequeno contingente de empregados e poucas benfeitorias.

De forma geral, as sedes das fazendas, residências de empregados e de moradores encontram-se distantes do rio Teles Pires, devido à possibilidade de ocorrência de inundações durante o período de cheias e em função da proximidade dos acessos viários. De maneira semelhante, grande parte das benfeitorias associadas às atividades econômicas se encontra na porção central das propriedades, locais que apresentam condições mais favoráveis ao manejo do gado e exploração de madeira.

Posto isso, evidencia-se número reduzido de benfeitorias e famílias residentes inseridas nos contornos da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, conforme exposto no **Quadro 4.5.6-1**.

Quadro 4.5.6-1– Pessoas e Benfeitorias Totalmente Afetadas pela UHE São Manoel

Nome	Famílias	Pessoas	Benfeitorias					
			Casa	Pista de Pouso	MCH[1]	Depósito	Galpão	Outro
Rancho Jundiá	1	4	1		1			
Fazenda Teles Pires	1	4	1	1		1		1 galinheiro
Fazenda Santo Ambrósio	1	4	1					1 barr. p/animais
Fazenda Boto Rosa	1	4	1					3 barr. p/animais
Ilha Esterlina	1	4	1			1	1	1 chiqueiro
Total	5	20	5	1	1	2	1	-

[1] MCH – Micro Central Hidrelétrica

Foram identificadas 5 residências de moradores, distribuídas em 4 estabelecimentos agropecuários e 1 ilha, perfazendo, segundo estimativa de 4 pessoas por família, o total de 20 residentes na ADA. A caracterização desta população foi feita em conjunto com a AID, de modo que a descrição realizada, segundo segmento social atingido, contempla esse grupos.

No tocante às benfeitorias existentes, as residências possuem padrão construtivo semelhante, de poucos cômodos, com predominância de madeira nas paredes e telhados de fibrocimento ou palhas de palmeira. A maior exceção entre as residências é a sede do rancho Jundiá, que possui maior número de cômodos, algumas paredes de alvenaria e encontra-se em melhor estado de conservação.

Além das residências, merecem destaque a pista de pouso da Fazenda Teles Pires 1, comumente utilizada por proprietários de estabelecimentos agropecuários próximos e por hóspedes da Pousada Thaimaçu, e a Micro Central Hidrelétrica (MCH), no Rancho Jundiá.

As **Fotos 4.5.6-1** a **4.5.6-9** apresentam as principais benfeitorias identificadas na ADA. No Volume 7 - Anexos, é apresentado relatório fotográfico mais detalhado dessas benfeitorias.



Foto 4.5.6-1 – Vista aérea da Fazenda Santo Ambrósio, com barragem para dessedentação de animais



Foto 4.5.6-2 – Sede da Fazenda Santo Ambrósio



Foto 4.5.6-3 - Pista de Pouso da Fazenda Teles Pires 1, retratada em sobrevôo de novembro de 2007



Foto 4.5.6-4 – Casa do empregado responsável pela manutenção da pista de pouso da Fazenda Teles Pires 1



Foto 4.5.6-5 – Sede da Fazenda Rancho Jundiá



Foto 4.5.6-6 – Vista do local da Micro Central Hidrelétrica (MCH) existente na Fazenda Rancho Jundiá

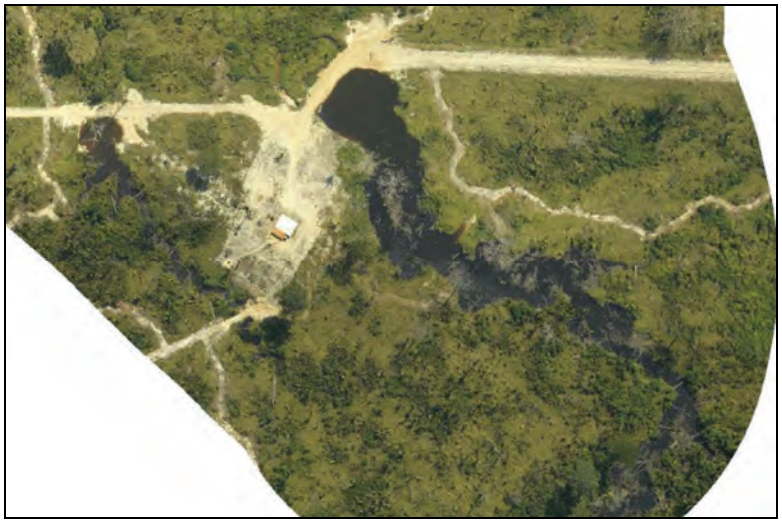


Foto 4.5.6-7 – Residência e barragem para dessedentação de animais na Fazenda Boto Rosa



Foto 4.5.6-8 – Vista aérea da Ilha Dona Esterlina



Foto 4.5.6-9 – Proprietária em frente à residência. Detalhe para o telhado feito de folhas de palmeiras

As pousadas Portal da Amazônia, Mantega e Thaimaçu II também se encontram inseridas na Área Diretamente Afetada – ADA. Tais pousadas não possuem proprietários ou funcionários residentes, de modo que os empregados permanecem em alojamentos durante o período de trabalho e durante a folga retornam às suas residências, em geral nos municípios de Alta Floresta e Paranaíta. Segundo entrevistas realizadas com proprietários e funcionários de pousadas, no regime adotado, os empregados trabalham cerca de 20 dias contínuos e folgam de 4 a 5 dias.

A estruturas existentes nessas pousadas estão listadas no **Quadro 4.5.6-2**, a seguir:

Quadro 4.5.6-2– Benfeitorias de Pousadas Totalmente Afetadas pela UHE São Manoel

Pousada	Sede	Chalés/ Quartos	Pista de Pouso	Casa de Força	Depósito	Galpão	Restaurante	Alojamentos Empregados
Thaimaçu I	1	7	-	1	1	1	1	1-c/2 quartos
Mantega	1	7	1	1	1	1	1	S/R
Portal da Amazônia	1	7	-	1	1	1	1	2

Essas pousadas possuem algumas benfeitorias com bom padrão construtivo e ótimo estado de conservação, como os chalés, sedes e restaurantes, que são voltados ao recebimento de hóspedes. Existem outras estruturas, de apoio às atividades turísticas, construídas de forma precária e sem o mesmo acabamento das demais benfeitorias. As benfeitorias das pousadas são apresentadas nas **Fotos 4.5.6-10** a **4.5.6-21**.



Foto 4.5.6-10 – Vista aérea do arranjo geral das benfeitorias da Pousada Thaimaçu II



Foto 4.5.6-11 – Varanda e entrada dos quartos da Pousada Thaimaçu I



Foto 4.5.6-12 – Trapiche de acesso à Pousada Thaimaçu II



Foto 4.5.6-13 – Depósito de materiais da Pousada Thaimaçu II



Foto 4.5.6-14 – Vista aérea e arranjo geral da Pousada Mantega



Foto 4.5.6-15 – Chalés e corredor de acesso – Pousada Mantega



Foto 4.5.6-16 – Alojamento de empregados da Pousada Mantega



Foto 4.5.6-17 – Casa de motores da Pousada Mantega



Foto 4.5.6-18 – Vista aérea da Pousada Portal da Amazônia, em construção no momento da foto



Foto 4.5.6-19 – Restaurante da Pousada Portal da Amazônia



Foto 4.5.6-20 – Chalés de hóspedes da Pousada Portal da Amazônia



Foto 4.5.6-21 – Depósito de materiais e combustíveis da Pousada Portal da Amazônia

No recorte espacial da Área Diretamente Afetada, também são desenvolvidas as atividades de pesca comercial e garimpo fluvial de ouro. Informações acerca dessas atividades, incluindo a análise qualitativa e quantitativa desses segmentos sociais, são apresentadas em item específico deste diagnóstico.

Ressalta-se que o pessoal envolvido nas atividades de pesca e garimpo reside nos núcleos urbanos da AII e praticamente não existem benfeitorias associadas a essas atividades ou segmentos sociais na ADA. As únicas exceções são os ranchos de pesca, que consistem em pequenas clareiras na margem do rio Teles Pires, dotadas somente com estruturas de madeira. Esses ranchos são usados eventualmente como apoio à atividade de pesca, sendo que quando são utilizados, os pescadores levam lonas para cobrimento e telas de mosquito para as paredes.

4.5.7 Patrimônio Histórico-Cultural e Arqueológico

4.5.7.1 Patrimônio Histórico-Cultural

Os trabalhos de campo, as entrevistas realizadas com a população e os dados secundários levantados não apontaram a existência de manifestações culturais ou religiosas na região em estudo. Tal informação é consubstanciada pela inexistência de igrejas, instituições religiosas, esportivas ou socioculturais na AID, no momento da pesquisa.

Cabe lembrar que a AID possui características de expansão de fronteira agrícola, com perfil de ocupação rarefeita e uso do território ainda em processo de consolidação. Desta forma, a população residente é pouco numerosa, considerando que somente 3 ilhas são ocupadas, que os estabelecimentos agropecuários apresentam apenas 38 famílias residentes e que os demais entrevistados (empregados das pousadas, garimpeiros e pescadores profissionais) residem em núcleos urbanos próximos, fora da AID.

A quase inexistência de sistema viário e a baixa qualidade das estradas existentes dificultam o deslocamento entre as propriedades, de modo que praticamente não ocorre interação social entre os moradores de diferentes propriedades e das ilhas. Soma-se a isso, o fato de que a população é formada predominantemente por imigrantes oriundos de diferentes estados, em especial do Maranhão, Pernambuco, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e que a maioria dos proprietários residem nas cidades próximas e/ou em outro estado, principalmente no Paraná.

Essas condições não favorecem a formação de uma identidade cultural da população local, sendo que o pequeno contingente de população residente, conserva, em maior ou menor grau, as tradições e costumes do seu local de origem. Além disso, segundo as entrevistas, a população da AID desloca-se aos centros urbanos, geralmente Paranaíta e Alta Floresta, para ir à igreja, posto de saúde, visitar parentes ou eventualmente participar de festas e demais atividades culturais.

Também não foram identificados bens imóveis de interesse histórico, cultural ou arquitetônico, e a maioria das benfeitorias existentes são de construção recente e bastante simples, construídas com o objetivo de subsidiar a pecuária ou a exploração de madeira.

4.5.7.2 Patrimônio Arqueológico

Os trabalhos de campo foram desenvolvidos de modo a contemplar os compartimentos ambientais significativos da Área Diretamente Afetada e da Área de Influência Direta. Nesse sentido, foram

realizados caminhamentos com o intuito de localizar vestígios arqueológicos em superfície. Foram verificados em campo três pontos inscritos na Área Diretamente Afetada da UHE São Manoel, e dezoito pontos em seu entorno, arrolados no **Quadro 4.5.7-1** e representados na **Figura 4.5.7-1**.

Com a finalidade de reconhecer vestígios arqueológicos em sub-superfície, foram verificados locais que permitiam uma leitura estratigráfica, tais como margens de rios, estradas e áreas de erosão, entre outros. A presença de vegetação densa e os difíceis acessos por terra para alcançar a área foram itens que restringiram grandemente a possibilidade de investigação. Dessa forma, as prospecções estiveram restritas às estradas de acesso ao Rio Teles Pires e às trilhas existentes em suas imediações. As áreas vistoriadas foram georreferenciadas e elencadas no quadro já citado, numa seqüência de pontos que correspondem a áreas abertas, com visibilidade do solo.

Além dos vestígios pré-coloniais, foram levantados vestígios e relatos relacionados à ocupação histórica. Para tanto, foram entrevistados moradores dos municípios de Paranaíta e Alta Floresta, pessoas que atuam nas áreas da Cultura e Turismo, e outros que pudessem fornecer informações sobre o registro arqueológico e histórico-cultural da região.

Os vestígios arqueológicos foram verificados *in loco*, com registro fotográfico, não ocorrendo coleta de material. Em seqüência, apresentam-se as fichas descritivas dos pontos vistoriados.

Quadro 4.5.7-1- Relação das coordenadas em UTM dos pontos verificados durante o levantamento de campo

Local	Ponto de Vistoria	Coordenadas		Material Arqueológico
ADA	7	524190	8970096	Ausente em superfície
	11	524619	8968470	Ausente em superfície
	14	523041	8971102	Ausente em superfície
AID	1	534416	8963322	Fragmentos cerâmicos
	2	534859	8963030	Ausente em superfície
	3	536396	8948366	Ausente em superfície
	4	555817	8948220	Fragmentos cerâmicos e lâminas de machado
	5	555966	8955548	Fragmentos cerâmicos, lâminas de machado,
	6	544618	8968664	Fragmento de lâmina de machado
	8	524990	8969340	Ausente em superfície
	9	524619	8968470	Ausente em superfície
	10	524530	8964964	Ausente em superfície
	12	524829	8967024	Ausente em superfície
	13	517605	8966156	Fragmentos cerâmicos
	15	5202289	8961758	Fragmento de lâmina de machado
	16	523503	8956444	Fragmentos cerâmicos e fragmento de lâmina de machado
	17	493838	8948000	Ausente em superfície
	18	507827	8956158	Fragmentos cerâmicos e fragmento de lâmina de machado
	19	549146	8959116	Ausente em superfície
	20	507827	8956158	Ausente em superfície
	21	536356	8949136	Ausente em superfície

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

57°0'0"W
56°50'0"W
56°40'0"W
56°30'0"W
9°0'0"S
9°10'0"S
9°20'0"S
9°30'0"S
9°40'0"S
9°50'0"S

Rio São Benedito
Rio dos Apiacás
Rio São Manuel ou Teles Pires
Igarapé Ingarana
Rio Paranaíta

Jacareacanga
Paranaíta
PA
MT
LOCALIZAÇÃO DA AID

Rosa Branca
Terra Vermelha II
Terra Vermelha
Pedra do Gato
Pedra da Cruz
Pedra Preta
Pedra do Galileu
Pedra da Onça
Cajueiro
Teles P

MT-206
MT-416

Legenda

- Sede Municipal
- Sitios Arqueológicos Consagrados
- Pontos Verificados em Campo com Ocorrência Arqueológica na AID
- Sítios Arqueológicos no Entorno do Empreendimento
- Hidrografia Principal
- Rodovia Estadual
- Estradas Secundárias
- Área Urbana
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Limite Estadual

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.
- ANEEL - Gestão de Estudos Hidroenergeticos SIGEL - Sistema de Informações Georreferenciadas do Setor Elétrico Atualizado em OUT/2008.

N
1 0,5 0 1 2 3 4 5 Km
1:250.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº Figura 4.5.7-1
COORDENADOR DE ÁREA			Arqueologia na AID / ADA	
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

Descrição dos Pontos de Vistoria na Área Diretamente Afetada - ADA

Ponto de vistoria 7

Coordenadas UTM	21L 524190 UTM 8970096
Descrição	Área com exposição do solo, devido a abertura de estrada. Densa vegetação, sedimento areno-argiloso.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-1 - Vista da geral do ponto de observação



Foto 4.5.7-2 - Técnico vistoriando o solo



Foto 4.5.7-3 - Vista da área

Ponto de vistoria 11

Coordenadas UTM	21L 524619 UTM 8968470
Descrição	Sedimento arenoso – areia muito fina, formando uma pequena praia na margem do rio Teles Pires. Há acentuada declividade no terreno, onde estão aflorados diversos blocos de rocha.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-4 - Vista geral do ponto de observação



Foto 4.5.7-5 - Vista geral do ponto de observação

Ponto de vistoria 14

Coordenadas UTM	21L 523041 UTM 8971102
Descrição	Área de confluência entre rio não identificado e o rio Teles Pires. Sedimento arenoso com exposição propiciada pela abertura de estrada e pela ação erosiva dos rios; contudo, parece se tratar de uma área de deposição de sedimento.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-6 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada

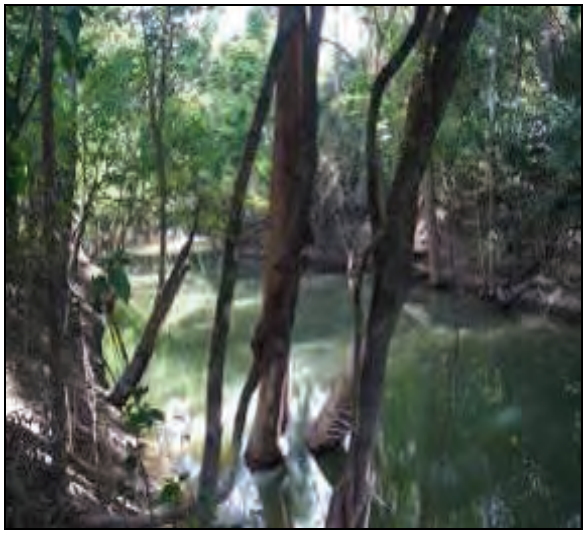


Foto 4.5.7-7 - Exposição do solo no barranco do rio



Foto 4.5.7-8 - Vista da área vistoriada



Foto 4.5.7-9 - Vista do rio Teles

Descrição dos pontos de vistoria na Área de Influência Direta - AID

Ponto de vistoria 1

Coordenadas UTM	21L 534416 UTM 8963322
Descrição	Margem esquerda do rio Teles Pires. Sedimento arenoso sob ação de erosão. Fragmentos cerâmicos esparsos sobre o sedimento.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-10 - Técnicos vistoriando o solo



Foto 4.5.7-11 - Fragmentos cerâmicos



Foto 4.5.7-12 - Aspecto do local



Foto 4.5.7-13 - Aspecto do local

Ponto de vistoria 2

Coordenadas UTM	21L 534859 UTM 8963030
Descrição	Margem de um braço do Teles Pires. Área antropizada, sedimento areno-argiloso, relativamente compactado
Evidência Arqueológica	Não foi identificada nenhuma ocorrência arqueológica.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-14 - Vista da área



Foto 4.5.7-15 - Vista da área



Foto 4.5.7-16 - Residência localizada na área vistoriada

Ponto de vistoria 3

Coordenadas UTM	21L 536396 UTM 8948366
Descrição	Vistoria da área de solo exposta e dos afloramentos de granito.
Evidência Arqueológica	Não foi identificada nenhuma ocorrência arqueológica.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-17 - Exposição do solo ao longo da estrada



Foto 4.5.7-18 - Vistoria nos afloramentos de granito

Ponto de vistoria 4

Coordenadas UTM	21L 555817 UTM 8948220
Descrição	Balsa do Cajueiro. Dada as atividades antrópicas desenvolvidas na área, diversos matérias arqueológicos afloraram.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos e lâminas de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-19 - Sr. Olípio e técnico localizando fragmentos cerâmicos em meio ao entulho



Foto 4.5.7-20 - Fragmento cerâmico com decoração plástica ungulada localizada em meio ao entulho



Foto 4.5.7-21- Fragmentos cerâmicos esparsos sobre sedimento arenoso



Foto 4.5.7-22 - Fragmento de lâmina de machado

Ponto de vistoria 5

Coordenadas UTM	21L 555966 UTM 8955548
Descrição	Balsa do Cajueiro, margem direita do rio Teles Pires. Área antropizada pela construção de imóveis e outras atividades na terra, como trabalho na horta.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos e lâminas de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-23 - Vista parcial do sítio arqueológico



Foto 4.5.7-24 - Fragmento de lâmina de machado



Foto 4.5.7-25 - Afiador em arenito



Foto 4.5.7-26 - Fragmento de lâmina de machado associado a fragmentos cerâmicos

Ponto de vistoria 6

Coordenadas UTM	21L 544618 UTM 8968664
Descrição	A partir da localização de um fragmento de lâmina de machado na estrada, fez-se uma vistoria neste ponto; no entanto, nenhum um outro vestígio foi localizado.
Evidência Arqueológica	Fragmento de lâmina de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-27 - Fragmento de lâmina de machado



Foto 4.5.7-28- Técnicos vistoriando a área



Foto 4.5.7-29 - Vista da área, cuja exposição do solo se da por ocasião da estrada

Ponto de vistoria 8

Coordenadas UTM	21L 524990 UTM 8969340
Descrição	Área com exposição do solo, devido à abertura de estrada. Densa vegetação em sedimento areno-argiloso.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-30 - Vista geral do ponto de observação



Foto 4.5.7-31 - Técnico vistoriando o solo



Foto 4.5.7-32 - Registro do ponto de vistoria

Ponto de vistoria 9

Coordenadas UTM	21L 524619 UTM 8968470
Descrição	Sedimento arenoso – areia muito fina, formando uma pequena praia na margem do rio Teles Pires.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-33 - Vista da geral do ponto de observação



Foto 4.5.7-34 - Vistoria do solo



Foto 4.5.7-35 - Técnico vistoriando o solo

Ponto de vistoria 10

Coordenadas UTM	21L 524530 UTM 8964964
Descrição	Região das cachoeiras Sete Quedas, observação dos blocos de rocha afim de identificar possíveis grafismos rupestres.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-36 - Vista geral do ponto de observação



Foto 4.5.7-37 - Técnico vistoriando os blocos de rocha

Ponto de vistoria 12

Coordenadas UTM	21L 524829 UTM 8967024
Descrição	Sedimento arenoso-argiloso exposto com a abertura da estrada
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-38 - Vista da geral do ponto de observação

Ponto de vistoria 13

Coordenadas UTM	21L 517605 UTM 8966156
Descrição	Área indicada pelo Sr. Edimar (gerente da Faz. Rosa Branca) que durante trabalho com o trator verificou a presença de fragmentos. Sedimento areno-argiloso exposto com abertura de estrada.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-39 - Perfil de solo onde estão inseridos fragmentos cerâmicos



Foto 4.5.7-40 - Fragmentos cerâmicos



Foto 4.5.7-41 - Observação de perfil de solo exposto com a abertura da estrada



Foto 4.5.7-42 - Vista da área onde está localizado o sítio arqueológico

Ponto de vistoria 15

Coordenadas UTM	21L 520289 UTM 8961758
Descrição	Sedimento arenoso com exposição propiciada pela abertura de estrada.
Evidência Arqueológica	Foi identificado 1 fragmento de lâmina de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-43 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada



Foto 4.5.7-44 - Fragmento de lâmina de machado



Foto 4.5.7-45 - Vista da área vistoriada



Foto 4.5.7-46 - Vista da área de entorno da estrada, sem visibilidade do solo

Ponto de vistoria 16

Coordenadas UTM	21L 523503 UTM 8956444
Descrição	Sedimento arenoso-argiloso de coloração avermelhada, com exposição propiciada pela abertura de estrada.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos e fragmento de lâmina de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-47- Vista da área onde ocorre o material arqueológico



Foto 4.5.7-48 - Fragmento de lâmina de machado



Foto 4.5.7-49 - Fragmentos cerâmicos em superfície



Foto 4.5.7-50- Técnico observando o solo exposto

Ponto de vistoria 17

Coordenadas UTM	21L 493838 UTM 8948000
Descrição	Margem do rio Apiacás. Sedimento arenoso com exposição propiciada pela abertura de estrada e pela ação erosiva dos rios.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-51 - Exposição do solo no barranco do rio



Foto 4.5.7-52 - Técnico observando o solo exposto com a abertura da estrada

Ponto de vistoria 18

Coordenadas UTM	21L 507827 UTM 8956158
Descrição	Sedimento arenoso-argiloso de coloração avermelhada, com exposição propiciada pela abertura de estrada.
Evidência Arqueológica	Fragmentos cerâmicos e fragmento de lâmina de machado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-53 - Vista da área onde ocorre o material arqueológico



Foto 4.5.7-54 - Técnico observando o solo exposto



Foto 4.5.7-55 - Fragmentos cerâmicos em superfície



Foto 4.5.7-56 - Fragmentos cerâmicos em superfície

Ponto de vistoria 19

Coordenadas UTM	21L 549146 UTM 8959116
Descrição	Área de rejeito de garimpo – Garimpo do Socó, margem do rio Teles Pires.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados fragmentos arqueológicos.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-57 - Vista da área. Rejeito de garimpo na margem do rio Teles Pires



Foto 4.5.7-58 - Vista da área. Rejeito de garimpo na margem do rio Teles Pires

Ponto de vistoria 20

Coordenadas UTM	21L 507827 UTM 8956158
Descrição	Região do antigo garimpo “Zé da Onça”, terras do Sr. Alípio Candido da Silva. Apesar das indicações de fragmentos cerâmicos e lâminas de machado fornecidas pelo Sr. Alípio, não foi identificado nenhum vestígio. A pouca visibilidade do solo pode ter dificultado a identificação. O Sr. Alípio conhece os pontos com precisão, contudo, por motivo de saúde, não pôde nos acompanhar.
Evidência Arqueológica	Indicação de fragmentos cerâmicos e fragmento de lâmina de machado; contudo, nessa vistoria nenhum vestígio foi identificado.

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-59 - Vista do rio Teles Pires



Foto 4.5.7-60 - Técnico observando o solo exposto



Foto 4.5.7-61 - Vista da área

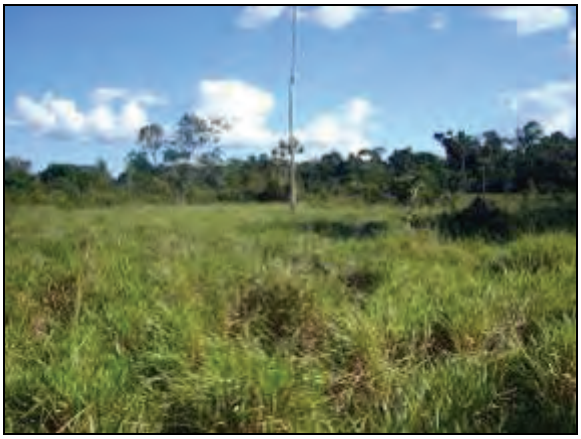


Foto 4.5.7-62- Vista da área

Ponto de vistoria 21

Coordenadas UTM	21L 536356 UTM 8949136
Descrição	Por indicação do Sr. José Valdomiro Volpe, seguimos na mata em direção à “Pedra do Gato”, onde há gravuras rupestres. A rocha não foi localizada, nem qualquer outro tipo de vestígio. Pouca visibilidade do solo.
Evidência Arqueológica	Não foram identificados vestígios arqueológicos

Registro Fotográfico



Foto 4.5.7-63 - Vista da área



Foto 4.5.7-64 - Técnico observando o solo exposto

Em continuação, são apresentados os **Quadros 4.5.7-2** e **4.5.7-3**, que apresentam respectivamente, sítios e ocorrências arqueológicas encontrados na área de influência do empreendimento.

Além das atividades de prospecção arqueológica, foram realizadas entrevistas com a comunidade local, nas quais foram obtidas informações diversas sobre peças líticas e cerâmicas, retiradas, em parte, de garimpos e áreas onde ocorreram desmate. As informações obtidas estão sucintamente apresentadas no **Quadro 4.5.7-4**, que é seguido pelo registro fotográfico pertinente.

Quadro 4.5.7-2- Sítios Arqueológicos na Área de Influência Direta do Empreendimento

Nº	Nome do Sítio	Coordenadas	Tipologia	Vestígios Arqueológicos
01	Cajueiro	21L 555817 UTM 8948220 (Ponto de vistoria 4)	Sítio cerâmico a céu-aberto	Fragmentos cerâmicos e fragmentos de lâmina de machado.
02	Teles Pires	21L 555966 UTM 8955548 (Ponto de Vistoria 5)	Sítio cerâmico a céu-aberto	Fragmentos cerâmicos e fragmentos de lâmina de machado, afiadores.
03	Rosa Branca	21L 517605 UTM 8966156 (Ponto de Vistoria 13)	Sítio cerâmico a céu aberto	Fragmentos cerâmicos
04	Terra Vermelha	21L 523503 UTM 8956444 (Ponto de Vistoria 16)	Sítio cerâmico a céu aberto	Fragmentos e cerâmicos e fragmentos de lâmina de machado
05	Terra Vermelha II	21L 507827 UTM 8956158 (Ponto de Vistoria 18)	Sítio cerâmico a céu aberto	Fragmentos cerâmicos

Quadro 4.5.7-3- Ocorrências Arqueológicas na Área de Influência Direta do Empreendimento

Nº	Ponto de Ocorrência Arqueológica	Coordenadas	Tipologia	Vestígios Arqueológicos
01	Ponto de Vistoria 1	21L 534416 UTM 8963322	Céu-aberto	Fragmentos cerâmicos
02	Ponto de Vistoria 6	21L 544618 UTM 8968664	Céu-aberto	1 fragmento de lâmina de machado
03	Ponto de Vistoria 15	21L 520289 UTM 8961758	Céu-aberto	1 fragmento de lâmina de machado

Quadro 4.5.7-4- Relação de entrevistados e informações obtidas em campo

Informante	Informação	Localização
Olíbio Tavares	Informou que, durante a construção de uma casa, ali naquele ponto, encontrou 2 lâminas de machado. Diz ser comum encontrar vasilhas cerâmicas nos garimpos à margem do Teles Pires. Estas, porém, estão a cerca de 4 metros de profundidade.	Balsa Cajueiro 21L 555817 UTM 8955026
Adriano Roberto Jochims	Comerciante, na margem direita do rio Teles Pires (Balsa do Cajueiro). Nesse mesmo local, mostrou fragmentos cerâmicos e lâminas de machado.	Balsa Cajueiro
José Leite de Lima	Informou sobre fragmentos cerâmicos e lâminas de machado no local da entrevista.	Balsa Cajueiro
Nilo Francisco Weber	Diz nunca ter encontrado nenhum tipo de vestígio em sua propriedade.	
Edimar (gerente da Fazenda Rosa Branca)	Informou ter visto fragmentos cerâmicos na propriedade enquanto trabalhava com o trator, há cerca de 3 anos.	Fazenda Rosa Branca
Jesus Paixão (Prof. UNEMAT-Alta Floresta)	Coordenador do Museu de História Natural de Alta Floresta. O museu abriga peças paleontológicas e arqueológicas, doadas por moradores da região.	Museu de História Natural UNEMAT / Alta Floresta
Ayslaner Gallo	Informou sobre gravuras rupestres na região das Sete Quedas, no rio Teles Pires	Instituto Centro de Vida ICV/Alta Floresta
João Gonçalves de Oliveira (Guia na região)	Informou sobre a presença de fragmentos cerâmicos na margem do rio Apiacás enquanto “patrolava”, a cerca de 1 ano	21L 496408 UTM 8947846
Josué de Oliveira	Informou sobre local com fragmentos cerâmicos e alinhamentos de pedra na Gleba Mandacaru.	21L 508104 UTM 8957628
Jair Silva Gonçalves	Encontrou 2 lâminas de machado trabalhando próximo ao rio Teles Pires, a cerca de 11 km do local. Informou, também, ter encontrado, no garimpo do Cajueiro, uma vasilha cerâmica, a cerca de 3 metros de profundidade.	21L 509482 UTM 8956786
José Valdomiro Volpe	Informou que em sua propriedade existe um bloco de granito com grafismos rupestres.	21L 533280 UTM 8946930
Alípio Cândido da Silva	Dono das terras onde se localiza o garimpo “Zé da Onça”, informou sobre antigas aldeias indígenas em sua propriedade.	
Euza Maria Coelho dos Santos	Possui, em seu restaurante em Paranaíta, diversas peças arqueológicas, líticas e cerâmicas, provenientes dos garimpos nas margens do Teles Pires.	Restaurante Laços e Abraços - Paranaíta
Eli Felipe de Souza	Há 10 anos residente em Paranaíta. Encontrou na margem do Teles Pires três lâminas de machado polido.	Morador de Paranaíta



Foto 4.5.7-65- Entrevista com o Sr. Olíbio (Balsa do Cajueiro)



Foto 4.5.7-66 - Entrevista com o Sr. José Leite, no mesmo local



Foto 4.5.7-67 - Entrevista com o Sr. Nilo Weber



Foto 4.5.7-68 - Entrevista com o Sr. Eli Felipe



Foto 4.5.7-69 - Entrevista com o Sr. Alípio



Foto 4.5.7-70 - Entrevista com o Sr. José Machado



Foto 4.5.7-71 - Entrevista com o Sr. Valdomiro Volpe



Foto 4.5.7-72 - Entrevista com o Prof. Jesus Paixão



Foto 4.5.7-73 - Painel com representação da arte rupestre do sítio Pedra Preta, exposto no Museu de História Natural da UNEMAT – Alta Floresta



Foto 4.5.7-74 - Entrevista com o Sr. Jair Silva (na rede)



Foto 4.5.7-75 - Lâminas de machado encontradas pelo Sr. Jair Silva e mantidas em sua residência



Foto 4.5.7-76 - Exposição de peças arqueológicas no restaurante “Laços e Abraços” de propriedade da Sra. Euza Maria Santos



Foto 4.5.7-77 - Detalhe das peças arqueológicas expostas no restaurante "Laços e Abraços" de propriedade da Sra. Euza Maria Santos

A prospecção arqueológica realizada na Área Diretamente Afetada e na Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento em questão, em conjunto com o levantamento de dados secundários, permitiu considerar a associação dos sítios arqueológicos a um cenário do processo de ocupação relacionado a grupos horticultores ceramistas, que podem ter usado a área para captação de recursos por meio de caça e coleta. Esses grupos estariam circulando e/ou habitando tanto a margem dos rios como as áreas mais elevadas.

Esse entendimento é justificado pelos vestígios arqueológicos identificados na região. O material lítico observado compõe-se de artefatos polidos, relacionados a atividades que envolveriam plantio e preparação de alimentos triturados: corte de madeira (machados), de plantio (enxós e cavadeiras) e trituração de alimentos (mós).

As lâminas de machado são, em maioria, peças trabalhadas bifacialmente, com preparo para encabamento, havendo também trabalho bifacial de polimento de gume. As dimensões dos machados estão entre 5 e 28 cm, o que pode sugerir o cumprimento de tarefas diversificadas. O material arqueológico cerâmico, por sua vez, apresenta morfologia variada, sendo comuns pratos, tigelas e vasilhas fundas. O acabamento das vasilhas é simples, sem decoração.

Em relação à significância do patrimônio arqueológico presente na área do empreendimento, as pesquisas arqueológicas a serem realizadas na próxima fase do licenciamento ambiental contribuirão para uma maior compreensão da ocupação humana nessa porção da Amazônia brasileira, uma vez que o rio Teles Pires constitui-se em importante curso d'água da bacia do Tapajós.

Ressalta-se que o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Ncaional – IPHAN manifestou-se por meio do Ofício nº 026/09 – CNA/DEPAM/IPHAN (Volume 7 – Anexos) favorável a emissão da Licença Prévia para a UHE São Manoel. Além disso, menciona-se a necessidade de cuidados para com o Patrimônio Cultural, para efeitos da instalação e operação do empreendimento, conforme previsto pela Lei nº 3.924/1988 Constituição Federal, e a Portaria IPHAN nº230/2002.

CAPÍTULO VI

ANÁLISE INTEGRADA

ANÁLISE INTEGRADA

A Análise Integrada – AI tem como objetivo, a partir dos elementos diagnosticados, caracterizar a área de influência do empreendimento de forma global, considerando as principais interrelações dos meios físico, biótico e socioeconômico, e elaborar mapas de integração e de sensibilidade ambiental. Pretende-se, com isto, fornecer dados para auxiliar e subsidiar a avaliação e identificação dos impactos decorrentes do empreendimento, bem como a proposição dos programas socioambientais a serem implantados pelo empreendedor.

O procedimento metodológico adotado para a elaboração da Análise Integrada divide-se em três etapas: (1) análise integrada dos aspectos relevantes mais importantes de cada meio (físico, biótico e socioeconômico); (2) análise das sensibilidades ambientais resultantes das interações dos meios; e (3) análise integrada para subsidiar a proposição de Área de Preservação Permanente e de Unidades de Conservação.

Para realização desta análise procederam-se às seguintes atividades:

- Definição dos aspectos relevantes;
- Definição dos indicadores de sensibilidade;
- Construção dos mapas de sensibilidade;
- Composição da análise integrada;
- Análise Integrada e Qualidade Ambiental - Proposição das APP e UC e de ações e programas ambientais.

Para determinação dos aspectos relevantes, focou-se a análise na Área de Influência Direta – AID e a Área Diretamente Afetada – ADA da futura UHE São Manoel, que são as porções espaciais que mais intensamente sofrerão as alterações provocadas pela implantação do empreendimento e para as quais estão disponíveis e mapeáveis, além de dados secundários, os dados primários, provenientes do diagnóstico socioambiental (Capítulo V).

A abrangência espacial das análises de sensibilidade considerou a área contribuinte lateral do rio Teles Pires, limitada a AII do meio físico-biótico, que contempla a totalidade da AID dos meios físico e biótico, grande parte da AID do meio socioeconômico e toda a informação primária coletada nos diagnósticos dos meios físico, biótico e socioeconômico. Sendo assim, a área de estudo tratada neste item se estende por 807,23 km^2 (Figura 1-1).

A escolha das variáveis e dos indicadores de sensibilidade para compor a análise integrada levou em consideração os resultados apresentados no Diagnóstico Socioambiental (Capítulo V) e ainda agregou os dados e mapeamentos dos seguintes documentos: Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires (EPE, 2009), Zoneamento Sócio-Econômico Ecológico do Estado do Mato Grosso (ZSEE-MT, 2004) e Relatório das Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização (MMA, 2007).

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

Kayabi

Pará

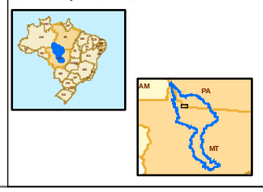
Rio Teles Pires

Mato Grosso

Convenções Cartográficas

- Área de Influência da Análise Integrada
- Acessos
- Unidades de Conservação
- Hidrografia de Margem Dupla
- Terra Indígena

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			Delimitação da área de Influência para a Análise Integrada	Figura 1.1-1
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA .				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.1 ANÁLISE INTEGRADA DOS ASPECTOS MAIS RELEVANTES DO DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Neste item foram resgatadas as informações apresentadas no Diagnóstico Socioambiental (Capítulo V), de maneira a promover uma leitura integrada das características da região no âmbito dos meios físico, biótico e socioeconômico, destacando-se os aspectos mais relevantes de cada meio nas áreas de influência direta e diretamente afetada. Esse exercício fornece subsídios para a definição dos indicadores e para o mapeamento das sensibilidades ambientais da área.

Meio Físico e Biótico

Na região da UHE São Manoel predomina o clima quente (temperatura média anual superior a 24,0°C), super-úmido (total anual de chuva superior a 1.800 mm), com pequena estação seca (3 a 4 meses com totais mensais de chuva inferiores a 100 mm). As temperaturas são caracterizadas por um trimestre mais frio entre junho e agosto e um período mais quente no trimestre setembro-novembro.

O processo de ocupação da região é recente, datando do final da década de 1970, com a colonização da região norte do Mato Grosso. Nas décadas de 1980 e 90 ocorreu o predomínio da mineração de ouro aluvial, seguido pela extração de madeira e posteriormente da formação de pastagens para a pecuária.

A presença pouco significativa de ocupação se deve ao fato de que grande parte da AID possui áreas com aptidão agrícola restrita ou sem aptidão para pastagens plantadas, do relevo irregular, o que dificulta a construção e manutenção de acessos permanentes, bem como da distância dos centros urbanos mais próximos (Paranaíta e Alta Floresta). Estes fatores dificultaram a ocupação e favoreceram a conservação ambiental da área de estudo.

O rio Teles Pires na região da AID/ADA corta uma área com predomínio de morrotes, colinas e rampas de colúvio associados às unidades geomorfológicas Planalto Dissecado do Sul da Amazônia e Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional. Imediatamente a jusante do eixo do barramento o rio Teles Pires rompe a Serra dos Apiacás, sendo bastante encaixado nesse trecho. O canal do rio apresenta travessões rochosos e frequentes corredeiras, caracterizando-se por um comportamento mais erosivo do que deposicional, o que se verifica pela pequena extensão ocupada por planícies fluviais. O leito do rio é predominantemente rochoso e não existem tributários que aportam volumes significativos ao rio Teles Pires. As médias das vazões máximas e mínimas medidas variam entre 5.378 e 796 m^3/s, respectivamente.

Como decorrência de um curso d'água pressionado por margens declivosas, não ocorrem igapós ou várzeas no trecho estudado rio Teles Pires. Em restritas áreas de deposição aluvional se desenvolveram franjas ou núcleos de Floresta Ombrófila Densa Aluvial e, eventualmente, umas poucas áreas de praia durante o período seco.

A bacia do rio Teles Pires atravessa uma região de transição entre o Brasil Central, onde predomina a formação de Cerrado, e a floresta Amazônica. Sua área constitui uma verdadeira transecção, que por meio de um gradiente ambiental passa pelo predomínio de formações vegetais savânicas da porção sul, para florestas transicionais do cerrado/florestas tropicais na região central da bacia e na sua região mais ao norte, para densas florestas ombrófilas.

A cobertura vegetal é basicamente homogênea, com ampla predominância da Floresta Ombrófila Densa Submontana sobre sua congênere Aluvial. A ausência de ocupação humana intensiva contribui para a manutenção do padrão quase uniforme da vegetação na ADA, não obstante o potencial madeireiro da região chegue a valores de 250 a 300 m^3 por hectare, e a área já seja alvo de exploração seletiva, visando às espécies de maior valor comercial.

A integridade da floresta reflete a expressiva diversidade de fauna documentada pelo estudo. A homogeneidade da floresta permite amplos deslocamentos da fauna terrestre, desde a região das Sete Quedas até o sítio de construção previsto para o empreendimento, seja pela margem direita, seja pela esquerda.

A ADA é ocupada principalmente por florestas do domínio vegetacional amazônico, onde foram identificados dois tipos predominantes de florestas: a Floresta Ombrófila Densa Submontana, com 3.850 ha, 396 espécies florestais e 179 espécies herbáceas, e a Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 980 ha, 279 espécies florestais e 53 espécies herbáceas. Ambas, apesar da exploração seletiva de madeira, apresentam razoável estado de conservação, onde a estrutura florestal original está mantida, permitindo o suporte de grande quantidade de espécies da fauna e da flora, resultando em grande biodiversidade regional, fato este observado nos trabalhos de diagnóstico da flora e da fauna.

O conhecimento científico sobre a bacia do rio Teles Pires, principalmente na área de estudo da UHE São Manoel, é escasso e fragmentado, uma vez que existem poucos registros de estudos da fauna e flora regional. Desta forma, já eram esperados a captura e o registro de espécies da fauna ainda não descritas para a região, assim como o aumento da distribuição geográfica de diversas espécies já inventariadas.

O resultado dos estudos empreendidos mostrou que a margem direita do rio Teles Pires pode ter uma importância relativa maior do que a margem esquerda. O estado de conservação das formações florestais, a proximidade à Serra dos Apiacás, o tipo relevo e a restrição ao acesso podem justificar este fato, entretanto, destaca-se que esta informação pode não se confirmar no caso de estudos com protocolos diferenciados, mais prolongados, uma vez que as formações florestais de ambas as margens apresentam estado de conservação e composição muito semelhantes.

A comparação entre a área a ser submersa e o entorno mostrou diferenças pouco significativas na composição de espécies da fauna terrestre. A similaridade entre os ambientes favorece a hipótese de que parte da fauna possa utilizar as ilhas como forma de deslocamento de uma margem para outra.

No que se refere à cobertura vegetal insular, esta é dominada por Floresta Ombrófila Densa Aluvial. Durante os períodos de seca, alguns trechos do rio onde se localizam algumas ilhas e áreas de corredeiras, o rio fica mais estreito, o que pode facilitar a transposição do mesmo pela fauna terrestre.

O estudo da mastofauna identificou na ADA e na AID 70% das espécies registradas para a bacia hidrográfica do rio Teles Pires, sendo 32 de quirópteros, 23 de rodentia, 13 de carnívoros, 12 de didelphis, 8 primatas, 4 artiodactilas, 4 cingulata, 2 pilosa e 1 perissodactyla, totalizando 99 espécies. O inventário mostra que a região possui grande diversidade de mamíferos terrestres, alados, semi-aquáticos e de marsupiais. Esta diversidade é relevante e equivalente à encontrada em outras regiões amazônicas estudadas.

Entre as espécies de mamíferos registradas na ADA, 15 constam na Lista de Espécies Ameaçadas do Brasil, constante no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção[15]. Dentre elas, onze estão classificadas como “vulneráveis”, uma como “em perigo” (*Ateles marginatus*) e outra como “criticamente ameaçada” (*Alouatta belzebul*). Alguns animais são citados com categorias complementares, caso da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) como “quase ameaçada”, e do bugio *Alouatta seniculus* e do macaco-prego *Cebus albifrons* como “dados deficientes”. Trinta e duas espécies constam no CITES (I, II e/ou III) Species Database; ademais, a lista está repleta de representantes em categorias complementares.

[15] MMA e Fundação Biodiversitas, 2008.

O estudo da avifauna identificou na AID/ADA 368 espécies de aves das 445 espécies registradas para a bacia hidrográfica do rio Teles Pires. Isto significa que foram encontradas mais de 80% das espécies da bacia, o que é considerado como elevada biodiversidade de aves para a região de estudo. Observou-se que esta avifauna tem estreita relação biogeográfica com o bioma Amazônico e com os ambientes florestais locais, não tendo sido detectadas diferenças na composição de espécies presentes na Floresta Ombrófila Densa Submontana e na Densa Aluvial. Cerca de 70% dessas espécies de aves podem ser consideradas como mediana ou altamente sensíveis a alterações ambientais, ou seja, estão intimamente relacionadas à habitats florestais.

Não foram identificadas espécies da avifauna exclusivas ou endêmicas da região de estudo, entretanto do total das espécies identificadas, 175 são consideradas endêmicas da região Amazônica, 12 são migratórias, e 69 cinegéticas, sendo alvo de caça ou comercialização.

O estudo da herpetofauna identificou 108 espécies, sendo 54 de répteis e 54 de anuros. A partir de dados de inventários realizados na bacia, verifica-se que este estudo inventariou quase a totalidade dos anfíbios e 77% dos répteis esperados para a ADA e AID. Nos levantamentos realizados ao longo do rio durante as épocas de seca, registrou-se apenas um sítio de desova de tartaruga tracajá *Podocnemis unifilis*, entretanto, rastros foram identificados em uma praia nas margens do rio, indicando a utilização desses ambientes por este grupo de animais. Os levantamentos demonstraram que a comunidade está bem distribuída ao longo da área de estudo, e que algumas espécies identificadas dependem do regime fluvial, como os jacarés a as tartarugas, espécies estas que também são utilizadas na alimentação de populações ribeirinhas e/ou indígenas.

Como ocorreu nos levantamentos dos outros grupos da fauna, algumas espécies da herpetofauna ainda não foram identificadas, havendo a possibilidade da descrição de novas espécies para a ciência.

O estudo limnológico do rio Teles Pires na região de inserção do empreendimento UHE São Manoel, reflete em parte a ocupação da bacia hidrográfica a montante, que ainda é incipiente em relação ao volume de água superficial disponível. Essa avaliação é reforçada pelos resultados físico-químicos e biológicos abaixo dos limites máximos para águas Classe 2, conforme estabelecido pela Resolução CONAMA 357/2005, Artigo 15. Esses resultados demonstraram que o rio, nesse trecho, é caracterizado pela pobreza em nutrientes e por uma baixa taxa de produção de matéria orgânica, ou seja, é considerado oligotrófico. Análises de alumínio (Al), ferro (Fe) e coliformes fecais foram alguns parâmetros que apresentaram valores ligeiramente acima dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2005 para alguns dos pontos de coleta durante o ano.

O estabelecimento de macrófitas na região do empreendimento é desfavorável em função da declividade e da grande vazão ao longo do ano. Da mesma forma, a diversidade planctônica é baixa na região do estudo. As comunidades aquáticas planctônicas têm sua riqueza e abundância limitadas pela velocidade das águas. A predominância de diatomáceas e a baixa abundância são características de ambientes fluviais turbulentos, enquanto a presença de espécies tipicamente bentônicas na lista de zooplâncton são sinais claros da força do rio na desagregação de comunidades marginais.

O trecho estudado, mais erosivo que deposicional, resulta em um leito mais rochoso que arenoso. Ao mesmo tempo, a areia se deposita temporariamente nas poucas áreas remansadas, formando pequenas praias utilizadas esporadicamente por quelônios para a desova e por aves migratórias, para repouso, nidificação e alimentação. Outras espécies de aves também se utilizam dos pedrais expostos durante a estação seca, com os mesmos propósitos.

O sedimento predominantemente arenoso caracterizado como inorgânico é deslocado a cada cheia, não tem fração argilosa e pequena fração orgânica, o que implica em comunidade bentônica pouco abundante. Entre as comunidades mais restringidas por esse tipo de ambiente, cita-se a malacofauna, com pouquíssimos representantes, basicamente bivalves adaptados a fundo arenoso (por exemplo, *Corbicula fluminea*).

Por outro lado, a baixa quantidade de sedimento transportado dá ao rio Teles Pires característica semelhante a um rio de águas claras. Os padrões físico-químicos mostram um rio ainda bem conservado, porém a detecção de poluentes como cianeto e fenóis alerta para a provável contaminação do ambiente a partir das áreas antropizadas à montante, do Alto Teles Pires ou de afluentes, como o rio Peixoto de Azevedo.

Apesar dos efeitos da antropização à montante não serem facilmente percebidos no trecho em estudo devido à sua declividade e à sua vazão, alguns deles foram identificados: espécies de cianobactérias típicas de ambientes eutrofizados, touceiras de aguapés, e elevadas concentrações de fósforo no sedimento.

Sob o aspecto de importância sanitária e epidemiológica, o estudo da malacofauna vetora de doenças de veiculação hídrica, não detectou espécies de gastrópodes planorbídeos e limneídeos na AID/ADA do empreendimento. O levantamento desses gastrópodes, como a *Biomphalaria*, transmissora da esquistossomose e a *Lymnaea columella*, transmissora da fascíola hepática (pouco frequente na bacia), é importante pelo envolvimento desse grupo na transmissão de parasitos humanos e de outros vertebrados. A ausência desses vetores deve-se, provavelmente, ao fato de que as condições atuais não são favoráveis ao estabelecimento dessas espécies, uma vez que há registros em regiões à montante do empreendimento estudado.

A ausência de planícies e áreas alagáveis tem efeitos diretos sobre a composição e abundância da ictiofauna. Os grandes migradores não utilizam a região para fins de reprodução, da mesma forma que não existem áreas que favoreçam o crescimento de larvas e alevinos. Em função do hidrodinamismo, até mesmo os procedimentos padronizados da pesca científica são difíceis de serem aplicados. O local com maior número de espécies exclusivas, o sopé das Sete Quedas, pode indicar que ela seja um obstáculo para a ictiofauna de pequeno porte.

Apesar dos levantamentos socioeconômicos identificarem atividade pesqueira profissional na região, ela pode ser difusa e pouco intensa, no trecho em que se pretende construir a UHE São Manoel. Observam-se alguns entraves para seu bom funcionamento, como a insuficiência de infraestrutura para armazenamento e transporte do pescado e a dificuldade de acesso aos locais de pesca. É possível que os pescadores profissionais utilizem o trecho a montante das Sete Quedas, onde as condições de pesca são menos árduas e a infraestrutura viária facilita o escoamento da produção.

O turismo de pesca esportiva é a atividade econômica de maior relevância na ADA entre a região denominada Sete Quedas e a foz do rio Apiacás. Neste trecho do rio, desenvolve-se a pesca esportiva dos grandes bagres, que inclui também o rio São Benedito. O bom estado de conservação ambiental dos rios e do seu entorno, a beleza cênica do rio, seu aspecto encachoeirado, o número de espécies piscosas, o tamanho que as espécies de maior interesse para a pesca atingem neste local, e a infraestrutura das pousadas são alguns dos atributos favoráveis ao desenvolvimento deste tipo de atividade. Pode-se dizer que a pesca esportiva é a principal atividade econômica realizada no rio Teles Pires, desde que a exploração garimpeira do ouro entrou em declínio.

Para a ictiofauna, foram inventariadas 245 espécies pertencentes a 31 famílias e nove ordens, e há ainda um grande número de novas espécies sendo identificadas em função da falta de estudos mais aprofundados. Foram identificadas espécies reofílicas, migratórias e endêmicas da região amazônica, apesar dos habitats e ecossistemas aquáticos da região estudada não apresentarem grande heterogeneidade ambiental.

O padrão geral reprodutivo coincide com a estratégia predominante entre os peixes amazônicos, sincronizando a desova com o período de enchente, entretanto a fisiografia da região estudada, como já mencionado, não apresenta sítios onde possa ocorrer o recrutamento de larvas de peixes, dado a ausência de uma planície de inundação importante. Durante os estudos, foram filtrados 3006 m^3 de água e capturadas apenas cinco larvas de peixes, demonstrando que a utilização desse trecho de rio é pequena para as atividades de reprodução.

As corredeiras presentes na área de estudo não são obstáculo para a maioria das espécies estudadas, pois estas aparecem em todas as áreas amostradas. Entretanto, foi observado que, nas proximidades das grandes corredeiras, são mais frequentes as espécies reofílicas.

Os registros mais recentes demonstram que o Tambaqui, o Filhote ou Pirarara e a Dourada são as espécies cujo *status* de conservação foi classificado como "Ameaçada", pois são alvos de sobrepesca, devido ao seu uso na alimentação local e regional.

De todas as espécies inventariadas neste trecho do rio, as de ambientes reofílicos serão as mais sensíveis à alteração do ambiente aquático, devido à transformação do ambiente lótico em semi-lótico com a implantação de um empreendimento hidrelétrico. Não foi possível identificar as rotas migratórias e os locais de reprodução e desova dos grandes migradores, uma vez que o estudo se limitou a área de inserção do empreendimento, entretanto, foi possível inventariar as espécies reconhecidamente migradoras que utilizam este trecho do rio.

Em relação à entomofauna bioindicadora, foram identificadas 62 espécies de besouros scarabeídeos, cuja maioria é endêmica da região Amazônica (55), e 102 espécies de borboletas frugívoras, das quais 25 ainda não são descritas para a região e uma possivelmente ainda não foi descrita para a ciência.

A bacia do rio Teles Pires possui elevada riqueza de culicídeos. O clima regional é favorável à proliferação de insetos vetores, como ocorre na ampla região norte do país. Nos estudos realizados na AID/ADA, 91 espécies de culicídeos foram identificadas, sendo o *Anopheles darlingi*, vetor do plasmódio da malária, e o gênero *Haemagogus*, por comportar a espécie vetora da febre-amarela-silvestre, importantes vetores de interesse médico. Apesar da existência desses vetores na AID/ADA, os casos de malária na região são autóctones, tendo sido registrados poucos casos de malária na região nos últimos anos. Os surtos dessa doença que ocorreram no passado estão relacionados ao ciclo do ouro, devido ao grande fluxo migratório de pessoas advindas de áreas onde a malária é endêmica, bem como pela ausência de condições sanitárias adequadas ao controle de seu vetor.

Os estudos realizados confirmaram a grande abundância relativa de vetores da malária e da febre-amarela-silvestre na AII do empreendimento. Esse fato deve ser levado em consideração na avaliação de impactos ambientais, pois a implantação de um empreendimento hidrelétrico de grande porte na área estudada atrairá um grande contingente de pessoas para a AII/AID e ADA, hoje ainda com baixíssima densidade populacional.

O município de Paranaíta, cuja sede municipal está mais próxima à área do empreendimento, no ano de 2007, passou a ser considerado de Baixo Risco Malárico, apresentando IPA 2,8 (Incidência Parasitária Anual por 1.000 habitantes), mantendo-se até os dias atuais neste padrão. Atualmente a transmissão dessa doença esta sob controle nesse município, evitando-se o surgimento de novos casos autóctones de malária e por isso deixando de ser considerada área prioritária para o controle deste agravo junto ao Ministério da Saúde.

Já no município de Jacareacanga, a malária, durante décadas, tem sido um problema de saúde pública, que sempre preocupou as autoridades de saúde municipal, estadual e federal. A extensa área geográfica e a densa hidrografia, o surgimento e manutenção de garimpos, e o intenso movimento populacional têm favorecido a continuidade da transmissão, dificultando as ações de controle. Este município apresentou Alto Risco Malárico nos últimos 4 anos, sendo os IPA 194.4, 123.8, 103.4 e 103.0 para os anos de 2006 a 2009. Este município é caracterizado como de Alto Risco, conforme dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde.

Portanto, ambos os municípios apresentam potencial para transmissão de malária e probabilidade de surtos da doença.

Meio Socioeconomia:

O diagnóstico socioeconômico identificou 44 estabelecimentos rurais, sendo 28 na margem esquerda e 16 na margem direita, três pousadas voltadas à pesca esportiva, uma família residente em ilha, além da presença de pescadores e garimpeiros. Os estabelecimentos rurais e as pousadas empregam diretamente 129 pessoas, entretanto foi identificado um concessionário de 15 balsas de mineração de ouro, que pode empregar até 79 pessoas, além de 25 pescadores registrados na Associação de Pesca de Alta Floresta. Ao todo, foram identificados 41 famílias residentes na AID/ADA e 195 trabalhadores cujas famílias estão fora da AID/ADA, totalizando 236 famílias afetadas diretamente pela implantação do empreendimento. Em relação às fragilidades referentes à organização social, ressaltam-se os conflitos relativos à regularização fundiária, à inexistência de núcleos de população ribeirinha, entendida aqui como a população residente nas proximidades das margens do rio Teles Pires e a ausência de infraestrutura pública na AIA/ADA. Essas particularidades representam uma situação de vulnerabilidade social para a população em questão, pois os trabalhadores das pousadas, conforme foi diagnosticado realizam jornadas de aproximadamente 20 dias nas pousadas e descansam 10 em suas casas, localizadas nos centros urbanos ou próximos deles. Já os trabalhadores rurais, dependem do tipo de contrato de trabalho mantido com os proprietários rurais.

Fator importante a ser ressaltado é que também não existem na AII (meio físico-biótico) infraestruturas públicas de saúde, educação, abastecimento, saneamento, segurança e viária; que a porção territorial desta área pertencente ao Pará, relaciona-se com o Mato Grosso, em termos do escoamento da produção e utilização de infraestrutura urbana. Nesta área também não se registra a presença de Terras Indígenas e Áreas Quilombolas.

A existência de conflitos relativos à regularização fundiária é comum, devido às práticas de ocupação das terras com a venda de lotes sem documentação, sendo que a regularização desses estabelecimentos rurais está passando por discussões legais.

As atividades econômicas predominantes são a pecuária bovina extensiva, a pesca turística, a pesca comercial, o garimpo e a extração madeireira e vegetal. Destaca-se que as atividades do garimpo e a extração de madeira atualmente encontram-se estagnadas devido à queda do preço do ouro e à fiscalização ambiental.

As áreas de garimpo mais representativas estão localizadas nas imediações do córrego da Perdição e da ilha da Perdição. O número de balsas em atividade na AID/ADA é pequeno, e a atividade não tem mais atraído o interesse da população. No passado, o rio Teles Pires foi intensivamente explorado, e muitas cicatrizes foram deixadas na ADA. A atividade garimpeira além contribuir diretamente com a contaminação do ambiente por mercúrio utilizado na amalgamação do ouro, também traz risco à introdução de endemias, como a malária e a febre-amarela-silvestre. Apesar do estudo de potencial malarígeno ter identificado a região como de alto risco para a ocorrência de malária, não foram verificados registros de agravos autóctones nas áreas do entorno da UHE São Manoel.

A exploração madeireira, atualmente, encontra-se restrita a áreas regularizadas, uma vez que diversas campanhas de fiscalização e controle realizadas por agências ambientais federais e governamentais sobre o desmatamento e beneficiamento irregulares resultaram no fechamento de muitas madeireiras, na apreensão dos equipamentos utilizados para o desmatamento, e na autuação de diversos proprietários rurais, transportadores, donos de beneficiadoras de madeira, entre outros agentes envolvidos no circuito produtivo madeireiro.

As espécies vegetais de interesse econômico são a castanheira *Bertholletia excelsa* (madeira e frutos, a castanha-do-pará ou do Brasil), o Angelin-pedra *Hymenolobium excelsum*, a maçaranduba *Manilkara huberi*, o pau-pombo *Tapirira guianensis*, a embira-preta *Guatteria olivacea*, o freijó *Cordia goeldiana*, o breu-sincantá *Protium apiculatum*, breu-manga *Tetragastris altissima*, o roxinho *Peltogyne paniculata* entre outras.

A extração de sementes da castanheira ocorre de forma dispersa nas fazendas onde ainda são observados remanescentes florestais com a presença de grande número de castanheiras, estas limitadas às áreas de Floresta Ombrófila Densa Submontana. A atividade é sazonal, pois a coleta depende da queda dos frutos das árvores. As castanhas são comercializadas "*in natura*" por cooperativas localizadas em Paranaíta e Alta Floresta, onde são beneficiadas e distribuídas.

As vias para o escoamento da produção local (gado e toras para beneficiamento) na margem direita do rio Teles Pires (PA) se dirigem no sentido de Oeste para Leste, e em direção ao estado do Mato Grosso, por onde a produção é escoada. A produção da margem esquerda segue por vias vicinais até a MT 206, por onde se dá o seu destino final, também a Leste. Ambas as margens tem sua produção escoada em direção à cidade de Alta Floresta, pólo regional, e depois para outros pontos do país.

1.2 SENSIBILIDADE16 E VULNERABILIDADE AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A partir do levantamento dos aspectos relevantes e dos indicadores e variáveis de sensibilidade foram feitas a montagem no banco de dados do SIG e foram analisadas as interações entre as variáveis ambientais e construídos os indicadores por meio das ferramentas de geoprocessamento. Quando possível esses fatores foram georreferenciados, quando não, procedeu-se uma análise qualitativa, resultando na elaboração de mapas de sensibilidade e em considerações sobre as condições atuais da AII, tanto aquelas inerentes ao ambiente quanto as estabelecidas pela atividade antrópica.

A definição dos indicadores de sensibilidade ambiental permite um equacionamento de conhecimento integrado e na etapa seguinte uma melhor avaliação dos impactos decorrentes da implantação da UHE São Manoel. No entanto, a análise integrada considera ainda as condições socioambientais da área de influência como se apresentam atualmente, sem que se contemplem os efeitos do empreendimento em estudo.

Os critérios para a seleção dos indicadores foram a disponibilidade de informações atualizadas nas fontes de dados, a relevância do aspecto ambiental para os estudos de impacto de usinas hidrelétricas em geral e a importância do aspecto para a dinâmica socioambiental da bacia em particular.

Tendo em vista esses critérios, foram selecionados os seguintes indicadores:

– Suscetibilidade à Erosão

A suscetibilidade à erosão foi avaliada a partir das seguintes variáveis: tipo de solo, a predominância do relevo e do uso das terras. As unidades de mapeamento consideraram uma gradação de sensibilidade, sendo as mais frágeis/sensíveis/críticas aquelas áreas que apresentam solos de erodibilidade forte, em relevo acidentado e que cuja cobertura vegetal se encontra alterada por uso antrópico, como pastagens, ocupação urbana ou rural, mineração e etc. As áreas onde são mantidas as formações florestais originais, sem ocupação ou uso são consideradas menos frágeis/sensíveis/críticas.

– Qualidade da Água

Este indicador foi construído com base nas variáveis: hidrografia e possibilidade de ocorrência de contaminantes, com base nos usos e ocupações atuais das terras. Considera-se maior a possibilidade de ocorrência de contaminantes nos espaços com ocupação antrópica, como pastagens, áreas agrícolas e ocupações como sedes de fazendas, pousadas, pistas de pouso e etc. Entende-se que a sensibilidade deste indicador será maior onde a hidrografia ocorre junto às áreas ocupadas por esses usos. A

[16] Condição intrínseca do ambiente que apresenta baixa resistência e baixa resiliência, o que torna mais susceptível às alterações ambientais.

sensibilidade será menor nas áreas onde o a hidrografia passa por formações florestais e/ou áreas pouco alteradas.

– Vulnerabilidade[17] dos Ecossistemas Terrestres

A vulnerabilidade dos ecossistemas terrestres foi avaliada segundo cinco variáveis socioambientais: a) vias e acessos; b) usos e ocupação das terras; c) distâncias da sede municipal mais próxima (Paranaíta); d) presença de espécies raras da flora por formação florestal e d) presença de espécies raras da fauna. Foram consideradas mais frágeis/sensíveis/críticas as áreas que apresentam vias de acesso permanentes ou consolidadas; maior uso e ocupação do solo, menores distâncias da sede municipal mais próxima, maior número de espécies raras da flora e da fauna inventariados durante o diagnóstico ambiental. O inverso destas características torna a área menos frágil/sensível/crítica.

Esses indicadores procuraram representar a dinâmica ambiental de cada meio analisado para a área de influência, dentre as diversas possibilidades oferecidas pelos aspectos relevantes selecionados no diagnóstico socioambiental. Os Quadros 1.2-1 e 1.2-2 relacionam os indicadores ambientais, as variáveis e os parâmetros de qualificação adotados para a aferição do grau de sensibilidade.

Os resultados da qualificação dos indicadores foram espacializados, gerando mapas de sensibilidade para cada indicador. O procedimento de geoprocessamento adotado consistiu em uma avaliação por múltiplos critérios, através de Combinação Linear Ponderada de cada variável apresentada no Quadro 1.2-2.

Para a elaboração dessa análise foram utilizadas as bases temáticas georreferenciadas (Geologia, Hidrogeologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, Uso do Solo, Classes de Declividade, distâncias a partir dos rios, das sedes municipais e do sistema viário, além da quantidade de espécies ameaçadas/protegidas da fauna e flora por formação florestal, quando passíveis de serem geoespacializadas. Os mapas gerados foram classificados em cinco intervalos, cada um representando classes de sensibilidade. A avaliação dos resultados foi feita a partir de uma tabulação cruzada entre os mapas de sensibilidade e cada um dos fatores utilizados. As Figuras de 1.2-1 a 1.2-6 ilustram os cruzamentos realizados para cada indicador.

Para a elaboração do mapa de integração, foi realizado o geoprocessamento do conjunto de todos os indicadores ambientais, utilizando–se dos mesmos critérios.

Para a caracterização da suscetibilidade à erosão, procedeu-se ao cruzamento dos mapas do condicionante geológico-geomorfológico e do condicionante pedológico com o uso e ocupação do solo. A classificação final, do primeiro cruzamento (Quadro 1.2-1) foi definida com base no cruzamento dos graus estabelecidos pelos condicionantes geológico-geomorfológico e pedológico, considerando o grau mais restritivo. Isto é, uma área que obteve o grau Alto por condicionamento geológico-geomorfológico e Médio por condicionamento pedológico, foi atribuído o grau Alto.

[17] A vulnerabilidade é a condição na qual o ambiente se apresenta sob pressão antrópica e pode ser avaliada de acordo com a intensidade dessa pressão.

Quadro 1.2-1 - Classificação final dos graus de suscetibilidade à erosão.

Condicionante Geológico-Geomorfológico	Condicionante Pedológico	Classificação final/ Grau de suscetibilidade
Planície fluvial/Aluvião	Plintossolos Háplicos	Alto
Planície fluvial/Aluvião	Argissolos Vermelho-Amarelos	Alto
Depressão Interplanáltica./Biotita granito	Argissolos Vermelho-Amarelos	Médio
Depressão Interplanáltica./Riolitos	Argissolos Vermelho-Amarelos	Médio
Depressão Interplanáltica./Arenitos	Neossolos Litólicos	Alto
Planalto Dissecado/ Riolitos	Argissolos Vermelho-Amarelos	Médio
Planalto Dissecado/ Biotita granito	Argissolos Vermelho-Amarelos	Alto
Planalto dos Apiacás/Arenitos	Neossolos Litólicos	Muito alto

Quadro 1.2-2 – Definição dos Parâmetros de Qualificação dos Indicadores

Indicadores	Variáveis	Parâmetros				
		Inexistente ou Desprezível	**Baixo**	**Moderado**	**Alto**	**Crítico**
Suscetibilidade á Erosão	Componentes do Quadro 1.2-1					-
	Uso e Ocupação das Terras	Áreas Florestadas	Áreas Florestadas		Pastagens	Áreas Degradadas
Qualidade da Água	Hidrografia	Distância maior que 5 km	Distância 2,5 a 5 km	Distância de 1 a 2,5 km	Distância de 0,5 a 1 km	Distância de até 0,5 km
	Uso e Ocupação das Terras	Floresta Ombrófila Densa	Floresta Estacional Decidual Submontana	Área antrópica	-	-
Vulnerabilidade dos Ecossistemas Terrestres	Vias e Acessos	Distância maior que 10 km	Distância de 5 a 10 km	Distância de 1 a 5 km	Distância de 0,5 a 1 km	Distância de 0 a 0,5 km
	Uso e Ocupação das Terras	Floresta Ombrófila Densa	Floresta Estacional Decidual Submontana	Área antrópica	-	-
	Distância das Sedes Municipais	Maior que 50 km	De 25 a 50 km	De 10 a 25 km	De 5 a 10 km	Até 5 km
	Presença de Espécies Raras da Flora			2 espécies	3 espécies	
	Presença de Espécies Raras da Fauna			Área Indefinida		Área Definida

1.2.1 Suscetibilidade à Erosão

A análise do cruzamento das variáveis ambientais utilizadas para avaliar o indicador Suscetibilidade à Erosão indica a predominância de duas classes, Moderada, com 58,48% e Alta, com 40,50%. As classes Baixa e Crítica estão representadas com 0,93% e 0,09%, respectivamente.

Observa-se que onde os solos são arenosos e a declividade do terreno é maior, a exemplo do norte da AII, a sensibilidade é Alta. Na margem esquerda do rio Teles Pires, onde os solos são menos arenosos do que na margem direita, a sensibilidade é alta apenas onde a declividade do terreno é maior.

A região é caracterizada pela presença de rochas ígneas (granitos e riolitos) onde se desenvolvem solos argilosos pouco espessos, denominados Argissolos, predominando as formas de relevo caracterizadas por colinas, morrotes e cristas.

Observa-se ainda, que ao longo do rio Teles Pires, existem diversas áreas com sensibilidade Alta. Vale lembrar que é nesta região que o rio Teles Pires atravessa a Serra dos Apiacás, onde ocorrem encostas íngremes suscetíveis à erosão.

No restante da AII, a sensibilidade é Moderada. A figura 1.2-1 apresenta o mapa de Suscetibilidade à Erosão.

Quadro 1.2-2: Suscetibilidade à Erosão na AII

Suscetibilidade à Erosão		
Classe	**Área em km²**	**%**
Desprezível	0,00	0,00
Baixa	7,51	0,93
Moderada	471,41	58,48
Alta	326,53	40,50
Crítica	0,72	0,09
Total	806,17	100,00

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

Kayabi

Pará

Mato Grosso

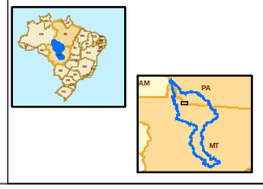
Convenções Cartográficas

- Acessos
- Área de Influência Análise Integrada
- Limite Municipal
- Hidrografia
- Limite Estadual
- Unidades de Conservação
- Terra Indígena

Sensibilidade

- Desprezível
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Crítica

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº
COORDENADOR DE ÁREA			Análise Integrada	Figura 1.2-1
APROV.				
GERENTE DE PROJETO			Suscetibilidade à Erosão	BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.2.2 Qualidade da água

A análise das variáveis Hidrografia e Uso e Ocupação de Terras, para o indicador Qualidade da Água, indica que a AII da UHE São Manoel possui classes de sensibilidade variando entre Baixa e Alta, Figura 1.2-2.

No Planalto Apiacás, na margem direita e no norte da bacia de contribuição predominam as áreas de pastagens, onde se identificaram solos arenosos e aquíferos porosos, e onde a sensibilidade para o indicador qualidade da água resultante variou entre Moderada e Alta. Considerando a suscetibilidade à erosão (Crítica), a região necessita de especial atenção, pois usos e ocupações não adequados podem contribuir para a deterioração da qualidade da água que aporta no rio Teles Pires na área de inserção do empreendimento.

Na faixa de terreno entre o rio Teles Pires e o Planalto Apiacás, a sensibilidade é predominante Baixa, e em algumas áreas à Leste, a sensibilidade é Alta, associada ao uso e ocupação com pastagens.

Na margem esquerda, a sensibilidade para este indicador, a exemplo da margem direita, está diretamente relacionada ao uso e ocupação. A análise do cruzamento das variáveis demonstra que, nas regiões ocupadas por pastagens, a sensibilidade é Alta e no restante das áreas, onde a ocupação ainda não é tão intensa, e não ocorrem pastagens, a sensibilidade é Baixa.

O rio Teles Pires, na área de estudo, ainda não reflete a ocupação da bacia hidrográfica de montante e das sub-bacias contribuintes à área de estudo. A qualidade da água diagnosticada nos oito pontos da bacia de contribuição e do rio de maneira geral não apresenta parâmetros acima dos limites estabelecidos pela legislação, conforme diagnosticado nos levantamentos da qualidade da água.

As APP do rio estão bem preservadas e apresentam reduzido número de ocupações. O rio possui poucos acessos e seu uso é restrito a atividades de pesca e ao garimpo realizado em balsas de mergulho, que devido ao seu número reduzido promove pouca alteração na qualidade da água. No entorno do rio verificam-se poucas áreas de pastagens nos locais onde a aptidão do solo permite esse tipo de uso. Não se registram áreas de cultivo tecnificados, o que poderia trazer alterações na qualidade da água.

A análise indica que o rio apresenta sensibilidade Baixa para esse indicador, entretanto as pressões antrópicas existentes atualmente em seu entorno ou em áreas à montante ainda não alteraram de forma negativa a qualidade da água.

Quadro 1.2-3: Sensibilidade da Qualidade da Água

Vulnerabilidade de Qualidade da Água		
Classe	**Área em km²**	**%**
Desprezível	0,00	0,00
Baixa	636,24	78,82
Moderada	40,15	4,97
Alta	130,85	16,21
Crítica	0,00	0,00
Total	807,23	100,00

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

Kayabi

Pará

Mato Grosso

Convenções Cartográficas

- Acessos
- Limite Municipal
- Hidrografia
- Limite Estadual
- Unidades de Conservação
- Terra Indígena

Sensibilidade

- Desprezível
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Crítica

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº Figura 1.2-2
COORDENADOR DE ÁREA			Análise Integrada	
APROV.			Qualidade da Água	
GERENTE DE PROJETO				BACIA DO RIO TELES PIRES
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.2.3 Vulnerabilidade dos ecossistemas terrestres

Em relação aos Ecossistemas Terrestres, embora a APP atual do rio Teles Pires encontre-se relativamente bem preservada, a área do Córrego da Perdição, em função dos acessos existentes e de apresentarem áreas de ocupação por pastagens, coincidente com a topologia de um dos dois acessos à margem do rio Teles Pires foi considerada vulnerável.

Para essa porção da área de estudo os acessos delimitam as frentes de expansão do uso agropastoril das terras, representando um aumento de sua fragilidade, devido à perda da biodiversidade associada à perda dos ambientes florestais. Observa-se que os cruzamentos das variáveis Vias de Acesso, Uso e Ocupação das Terras e Distância das Sedes Municipais indicaram sensibilidade Moderada a Alta em ambas as margens.

Destaca-se, em relação à flora local, a presença de espécies da Floresta Ombrófila Densa Aluvial nas ilhas do rio Teles Pires, que, assim como a vegetação ciliar, representam hábitat para algumas espécies da fauna específicas. Em oposição à área do Córrego da Perdição, a ocupação das matas ciliares do rio Teles Pires não foi intensa, garantindo a esse ambiente fragilidade Baixa.

A área de influência do empreendimento, ocupada pelas Florestas Ombrófila Densa Submontana e Densa Aluvial, apresenta razoável estado de conservação onde a estrutura florestal original está mantida, permitindo o suporte de várias espécies da fauna e da flora, representantes da biodiversidade regional.

Avalia-se que a presença pouco significativa de ocupação da AID/ADA, se deve ao fato de que parte da ADA possui áreas com aptidão agrícola Restrita ou Sem Aptidão para pastagens plantadas, o relevo é desfavorável, bem como poucos acessos permanentes. Esses fatores favorecem a conservação ambiental da área de estudo, conferindo à totalidade da área de influência 56,63% de classe Baixa, 38,28% Moderada e 5,10% na classe Alta.

Algumas áreas antropizadas podem ser observadas ao longo do rio, como três pousadas voltadas ao turismo de pesca esportiva, uma ocupação em ilha (morador ribeirinho), três pistas de pouso utilizadas desde a época do garimpo, sendo duas em uso pelas pousadas e uma abandonada a qual mostra sinais de regeneração, além das “cicatrizes” de garimpo. A análise integrada das variáveis ambientais deste indicador classifica essas áreas como classe Moderada e/ou Alta para a vulnerabilidade dos ecossistemas terrestres.

Áreas mais distantes do rio, por se apresentarem mais favoráveis às atividades agropastoris possuem uma ocupação maior. Nessa região, são observadas pastagens ao norte e ao sul, bem como áreas em diferentes processos de ocupação, onde é perceptível identificar retiradas seletivas de espécimes madeireiras de interesse comercial. Após a retirada da vegetação de interesse comercial são realizadas queimadas para a abertura de pastos. Em função de um maior controle ambiental, foi verificado um período de paralisação do processo de formação dos pastos, fazendo com que a região apresente atualmente diversos níveis de ocupação/regeneração. Nestas áreas, o cruzamento das variáveis também indicou classes Moderadas e Alta.

A exploração econômica das florestas ocorre predominantemente pela extração madeireira (toras de interesse comercial) e vegetal (castanha-do-pará ou do Brasil). Observa-se ainda, que a extração madeireira é a primeira etapa da ocupação territorial, onde após a retirada seletiva da madeira, inicia-se um processo de formação de pastos, utilizados para a agropecuária bovina extensiva, como já mencionado.

Nesse contexto, verifica-se que a ocupação desses remanescentes florestais encontra-se estável, uma vez que diversas campanhas de fiscalização realizadas pelas agências ambientais federal e estaduais contra o desmatamento, o controle da regularização das madeireiras locais e o uso de toras regularizadas para o beneficiamento, fizeram com que muitas madeireiras fossem fechadas e/ou tivessem suas atividades temporariamente paralisadas. Equipamentos utilizados para o desmatamento foram apreendidos, bem como foram temporariamente paralisadas a autuação de diversos proprietários rurais, transportadores, donos de beneficiadoras de madeira entre outros.

Quadro 1.2-4: Vulnerabilidade dos Ecossistemas Terrestres

Vulnerabilidade de Ecossistemas Terrestres		
Classe	**Área em km²**	**%**
Desprezível	0,00	0,00
Baixa	457,10	56,63
Moderada	308,97	38,28
Alta	41,15	5,10
Crítica	0,00	0,00
Total	807,23	100,00

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

Kayabi

Pará

Mato Grosso

Convenções Cartográficas

- Acessos
- Limite Municipal
- Hidrografia
- Limite Estadual

Sensibilidade

- Desprezível
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Crítica
- Área de Influência Análise Integrada
- sedes-mt-f21 selection
- Limite Estadual
- Unidades de Conservação
- Terra Indígena

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº Figura 1.2-3
COORDENADOR DE ÁREA			Análise Integrada Vulnerabilidade dos Ecossistemas Terrestres	
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.2.4 Integração dos Indicadores Ambientais

O cruzamento de todas variáveis demonstra que na AII, as áreas mais sensíveis são as que hoje possuem menor restrição à aptidão agrícola, o que possibilita seu uso e ocupação. Essas áreas permitiram a retirada dos recursos naturais (madeira) e possuem relevo e solo favoráveis às pastagens plantadas.

Localizadas ao norte da bacia, essas áreas estão sobre solos arenosos e aqüífero poroso, indicando que a área possui sensibilidade Alta à erosão e à contaminação do subsolo, o que pode afetar a qualidade da água dos aqüíferos e do rio Teles Pires.

Ao sul da AII, o relevo e a qualidade do solo restringem um pouco mais a ocupação, o que torna esse solo menos susceptível à erosão. Além disso, os aqüíferos são fissurais, onde se identificou sensibilidade variando entre Moderada e Alta.

Observa-se ainda que os acessos são determinantes para a ocupação da região, uma vez que são construídos de forma a possibilitar o acesso às áreas mais favoráveis à ocupação. Esses acessos, que no passado chegavam às áreas de garimpo, hoje chegam às áreas de pastagens ou às infraestruturas de lazer (pousadas de pesca esportiva). Aproveitando esses acessos, verifica-se que diversos estabelecimentos rurais localizados às margens ou próximos aos acessos realizaram ou realizam atividades de extrativismo florestal, substituindo a floresta por pastagens, visando à utilização dos recursos naturais disponíveis. Observa-se também, que as áreas entre o rio Teles Pires e as ocupadas ao norte da área de estudo apresentam sensibilidades Desprezível e Baixa. Isso pode ser explicado pela escassez de acessos e pelo relevo bastante acidentado, o que dificulta a retirada dos recursos naturais existentes (madeira). Essas áreas ainda apresentam remanescentes florestais em bom estado de conservação, o que sustenta a biodiversidade da flora e da fauna. Essa situação também foi mapeada na margem oposta, principalmente onde os acessos não são permanentes e o relevo e solos são menos favoráveis. Nessas áreas foi observada a maior diversidade da flora e da fauna.

A bacia na área de estudo ainda não reflete o padrão de ocupação encontrado nas áreas a montante. Na área do empreendimento não ocorrem ocupações na APP e devido ao grande volume, vazão e energia, os recursos hídricos superficiais apresentam bons índices de qualidade da água para todos os parâmetros analisados. Os corpos hídricos contribuintes da área de estudo são pouco significativos no que se refere à vazão de contribuição ao rio principal. Cabe ressaltar que todos eles estão localizados em área rural com baixíssima ocupação, mantendo qualidade semelhante ao do corpo hídrico principal. Tanto o diagnóstico ambiental, quanto a análise integrada desses tributários demonstram que também a maioria mantém a APP preservada, o que pode ser explicado pela estrutura fundiária da AII e sua baixa ocupação antrópica.

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

Kayabi

Pará

Mato Grosso

Rio dos Apiacás

Rio Teles Pires

Pousada Mantega

Pousada Mantega - Pista de Pouso

Campo do Aragão - Pista de Pouso

Fazenda Teles Pires - Pista de Pouso

Pousada Thaimaçu

Pousada Portal da Amazônia

Convenções Cartográficas

- Pista de Pouso
- Pousada
- Acessos
- Limite Municipal
- Unidades de Conservação
- Hidrografia
- Terra Indígena
- Limite Estadual
- Região de Atuação das Balsas
- Malha Fundiária

Sensibilidade

- Desprezível
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Crítica

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO				Nº Figura 1.2-4
COORDENADOR DE ÁREA			Análise Integrada Mapa Síntese	
APROV.				BACIA DO RIO TELES PIRES
GERENTE DE PROJETO				
DATA -				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.3 ANÁLISE INTEGRADA: Identificação e Proposição de Área de Preservação Permanente e Unidade de Conservação e Diretrizes e Recomendações para as Ações e Programas Ambientais

O objetivo da elaboração de uma síntese que possa expressar a qualidade ambiental é criar, através da leitura integrada das informações e mapeamentos gerados pelo diagnóstico e integração dos aspectos relevantes, um panorama geral sobre as condições de preservação e níveis de pressão sobre os recursos naturais. Com a caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico e da identificação dos diversos aspectos ambientais relevantes, é possível definir ações e medidas ambientais que possam viabilizar a construção da usina visando à manutenção ou melhora da qualidade ambiental.

Ainda de acordo com o estabelecido nas Resoluções CONAMA nº 303/2002 e 369/2006 e nas Leis nº4771/1965 e 9985/2000, em relação à implantação de medidas de caráter mitigador e compensatório, foram avaliadas as condições atuais das Áreas de Preservação Permanente – APP natural do rio Teles Pires e de seus afluentes; a caracterização da APP natural do rio na ADA e a identificação e avaliação de áreas com potencial para a implantação de Unidades de Conservação – UC na área de influência empreendimento.

1.3.1 Condições Atuais das Áreas de Preservação Permanente Naturais do Rio Teles Pires e de Seus Afluentes

Para analisar as condições atuais da APP natural do rio Teles Pires e de seus afluentes, foi determinada a faixa de APP ao longo do rio Teles Pires e de seus tributários contribuintes e o uso e ocupação dos solos nas APP. Para esses parâmetros foram considerados como áreas mais frágeis/sensíveis/críticas aquelas APP com ocupações antrópicas. A situação inversa foi considerada como de menor fragilidade/sensibilidade/criticidade.

Indicadores	Variáveis	Parâmetros				
		Inexistente ou Desprezível	Baixo	Moderado	Alto	Crítico
Condições atuais das Áreas de Preservação Permanente	Uso do Solo na APP	Área florestada	-	-	-	Outros Usos
	Faixa da APP no rio Teles Pires e Tributários	APP de acordo com a Legislação				APP 100% Antropizada

De acordo com os parâmetros determinados pela Resolução CONAMA 303/2002, que estabelecem as definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente – APP, a APP do rio Teles Pires possui 4540 hectares e a largura média varia entre 200 e 500 metros na área prevista para a implantação do empreendimento UHE São Manoel.

A partir destes parâmetros e da legislação vigente foram definidas as Áreas de Preservação Permanente – APP. Com o auxílio do SIG, foi identificado, espacializado e georreferenciado a envoltória do leito do rio e sua respectiva APP natural, medidas em faixa marginal a partir da utilização da média das vazões máximas anuais, por meio dos atributos de comprimento, perímetro e área. Desta forma, a largura da APP no trecho de inserção do empreendimento varia entre 100 e 500 metros, totalizando 4.540 hectares (Figura 1.3-1).

A análise das áreas de APP ao longo da bacia de contribuição da área de estudo da UHE São Manoel, a partir das variáveis Uso e Ocupação e Estado de Preservação da APP, e a análise de sensibilidade com auxílio da imagem de satélite, indicam que a bacia de contribuição da área de estudo possui 118,90 km^2 (11890 ha) de APP. Pode-se observar que a APP do rio Teles Pires encontra-se com um número bastante reduzido de ocupações antrópicas (Figura 1.3-2).

A APP do rio é ocupada predominantemente por Floresta Ombrófila Densa Aluvial e Densa Submontana, cujo estado de conservação permite o suporte de espécies da fauna e da flora, representantes da biodiversidade regional. Essa APP apresenta, principalmente nas planícies fluviais, cicatrizes da atividade de garimpo. É ocupada, ainda, por três pousadas voltadas à prática da pesca esportiva e duas pistas de pouso ativas. Além dessas ocupações, cinco famílias residem na APP, sendo que uma delas, em uma ilha próxima ao eixo estudado e quatro em estabelecimentos rurais que serão afetados pelo empreendimento, totalizando 20 pessoas.

A análise das APP dos tributários revela que, nos locais onde ocorrem as pastagens, a maioria das APP estão ocupadas, não sendo respeitados os limites legais. Observa-se ainda, que ao norte da bacia, diversos tributários localizados em áreas com elevada suscetibilidade à erosão não possuem a APP, em desconformidade com a legislação vigente. Esse fato também é observado em alguns tributários ao sul da bacia, onde predominam áreas de pastagens.

Quadro 1.3-1: Condições atuais da APP do rio Teles Pires e de seus afluentes na Área de Influência Indireta da UHE São Manoel

Condições Atuais das APP		
Rio Teles Pires	**Área em km²**	
APP do rio Teles Pires	4540	
Condições Atuais das APP		
Situação da área de APP na AII	**Área em km²**	**%**
APP Protegida	109,55	92,13
APP Ocupada	9,35	7,87
Total	118,90	100,00
Condições Atuais das APP na AII		
Classe	**Área em km²**	**%**
Desprezível	106,79	89,81
Baixa	2,76	2,32
Moderada	0,00	0,00
Alta	0,00	0,00
Crítica	9,35	7,87
Total	118,90	100

57°5'0"W 57°0'0"W 56°55'0"W 56°50'0"W 56°45'0"W 56°40'0"W

9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

TI Kayabi

Pará

Rio Teles Pires

Mato Grosso

Convenções Cartográficas

- APP Rio - 45,3602km²
- Área de Influência da Análise Integrada
- Acessos
- Unidades de Conservação
- Hidrografia de Margem Dupla
- Terra Indígena

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL	
VISTO			Áreas de Preservação Permanente do Rio Teles Pires para a Análise Integrada	Nº Figura 1.3-1
COORDENADOR DE ÁREA				BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA .				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

57°5'0"W
57°0'0"W
56°55'0"W
56°50'0"W
56°45'0"W
56°40'0"W
9°10'0"S
9°15'0"S
9°20'0"S
9°25'0"S

RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL

TI Kayabi

Pará

Mato Grosso

Convenções Cartográficas

- Acessos
- Limite Municipal
- Unidades de Conservação
- Hidrografia
- Terra Indígena
- Limite Estadual

Sensibilidade

- Desprezível
- Baixa
- Moderada
- Alta
- Crítica

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

1:150.000

Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.
VISTO		
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		
GERENTE DE PROJETO		
DATA .		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL

Análise Integrada
Condições Atuais das
Áreas de Preservação Permanente
do Rio Teles Pires e Afluentes na AII

Nº
Figura 1.3-2

BACIA DO RIO TELES PIRES

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

1.3.2 Identificação e Avaliação de Áreas com Potencial para a Implantação de Unidade de Conservação – UC

Para a identificação e avaliação de áreas com potencial para a implantação de Unidades de Conservação, foram levados em consideração os seguintes aspectos: uso e ocupação do solo, estágio de conservação das áreas legalmente protegidas (unidades de conservação, terras indígenas e áreas de preservação permanente) e existência de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade - APCB na Área de Abrangência Regional - AAR.

Em relação às áreas legalmente protegidas, foram identificados na AAR:

- 12 Unidades de Conservação (Parque Estadual - PE Cristalino I e II, Área de Preservação Ambiental – APA Nascentes do rio Cuiabá; APA do Salto Magessi, Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Gleba do Cristalino, RPPN Lourdes Félix Soares e RPPN José Gimenes Soares, Reserva Estadual de Pesca Esportiva do rio São Benedito/rio Azul, Reserva Ecológica Estadual - REE de Apiacás, Parque Natural Municipal - PNM do Córrego Lucal, Reserva Biológica - REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo e Parque Nacional - PARNA Juruena);

- Seis Terras Indígenas – TI (Santana, Bakairi, Munduruku, Sai Cinza, Kayabi e Kayabi Gleba Sul), que abrigam quatro etnias (Apiacá, Kayabi, Munduruku e Bakairi);

- 25 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade - APCB, sendo nove sob regime especial de proteção (TI e UC) e 16 APCB cujo relatório do MMA sugere algum tipo de medidas de proteção (novas).

Com base no padrão de uso e ocupação da bacia hidrográfica, verifica-se que as áreas localizadas na região central e sul da mesma já possuem elevado grau de ocupação, com poucas áreas apresentando potencial para implantação de UC.

A área ao norte da bacia é dominada por terras indígenas, áreas estas já sob regime especial de proteção. Na região intermediária, ao longo do rio Teles Pires, entre o PE Cristalino e o PARNA Juruena ainda existem remanescentes florestais significativos devido à escassez de infraestrutura viária, à colonização mais recente, ao reduzido número de núcleos urbanos e ao menor grau de ocupação, entre outros.

Nessa região, estão as APCB do rio Teles Pires, Corredor Caiabi-Juruena e Cristalino (Quadro 1.3-2). A identificação de áreas potenciais nessa região para a implantação de uma unidade de conservação pode: 1) propiciar a formação de um corredor ecológico entre a serra dos Caiabis e o rio Teles Pires ou entre o rio Teles Pires e o PARNA Juruena; 2) proteger remanescentes florestais significativos; 3) proteger áreas sob forte pressão antrópica e elevada biodiversidade; 4) aumentar a área protegida próxima ao PE Cristalino; e 5) proteger a mata ciliar do rio Teles Pires, promovendo a conectividade entre as regiões das Serras dos Caiabis e do rio Cristalino. Outro fator importante é que uma unidade de conservação nessa região, implantada próxima ou às margens da divisa da Terra Indígena Kayabi, pode promover a proteção dessa área, reduzindo a pressão antrópica sobre essa área.

Quadro 1.3-2 – APCB identificadas nas áreas de inserção do empreendimento UHE São Manoel

Código	Nome	Importância	Prioridade	Área (km^2)
Am 038	Corredor Serra dos Caiabis - Juruena	Muito Alta	Muito Alta	24.670
Am 043	Rio Teles Pires (Norte)	Extremamente Alta	Alta	6.631
Am 058	Cristalino	Extremamente Alta	Extremamente Alta	520,91

Fonte: MMA, 2007 *apud* ZSEE-MT, 2004.

Avaliando a região de inserção do empreendimento, observa-se a existência de grandes remanescentes florestais com razoável a bom estado de conservação em ambas as margens. As análises realizadas para determinar as condições atuais da APP natural do rio Teles Pires e de seus afluentes, indicou que 92% (noventa e dois por cento) das APP da bacia de contribuição não possuem ocupação ou usos.

Das três APCB listadas, apenas a área denominada como Am043, tem relação direta com a área em estudo para a implantação do empreendimento UHE São Manoel. Essa área se estende ao longo do rio Teles Pires, de montante para jusante, tendo início na região central da bacia do rio Teles Pires, passando por extensas áreas de pastagens e agricultura, chegando até a área da Terra Indígena Kayabi, na foz do rio São Benedito, e é justificada pela manutenção da conectividade entre o PE Cristalino e a Serra dos Apiacás/Caiabis.

As outras áreas são justificadas pela presença de remanescentes florestais sob pressão antrópica e foram propostas pelo Zoneamento Sócio-Econômico Ecológico do Estado do Mato Grosso (ZSEE-MT, 2004) para serem transformadas em UC, com o objetivo de formar um corredor ecológico entre os rios Juruena e Teles Pires (Am038); e complementar, em função da elevada biodiversidade, a área do Parque Estadual do Cristalino, cuja riqueza de avifauna é considerada como excepcional (Am058).

A Avaliação Ambiental Integrada – AAI da Bacia Hidrográfica do rio Teles Pires (EPE 2009) recomenda que a seleção de áreas destinadas à implantação de unidades de conservação sejam: 1) aderentes às proposições em andamento no âmbito dos zoneamentos ecológicos econômicos dos estados do Mato Grosso e Pará; 2) estejam localizadas na bacia do rio Teles Pires; 3) considerem a importância ambiental da área; 4) considerem o cenário 2017, quando são previstos a implantação dos seis empreendimentos inventariados para a bacia; 5) garanta a manutenção de formações vegetais em áreas significativas de vida silvestre e beleza cênica; 6) garanta a proteção de ambientes com elevado potencial florestal e de significativa importância ecológica, hoje sob pressão da exploração seletiva e de áreas agrícolas; 7) garanta a manutenção e conectividade de formações ripárias, florestais de savana sob pressão antrópica; 8) garanta a ampliação de áreas protegidas, permitindo a formação de corredores ecológicos e/ou áreas de amortecimento entre Unidades de Conservação; e 9) amplie a faixa de amortecimento de atividades antrópicas no entorno da Terra Indígena Kayabi.

Com base nestas recomendações e na análise integrada e com o uso do SIG, foi elaborado o mapa de Áreas com Potencial para Implantação de Unidades de Conservação na AAR (Figura 1.3-3).

Considerando a similaridade entre os ambientes estudados na AID/ADA, as áreas entre o futuro lago do empreendimento e o limite da faixa prioritária para conservação estabelecida pelo MMA, ambas as margens são áreas com potencial para o estabelecimento de unidades de conservação e/ou à aplicação da compensação ambiental prevista no licenciamento ambiental do empreendimento.

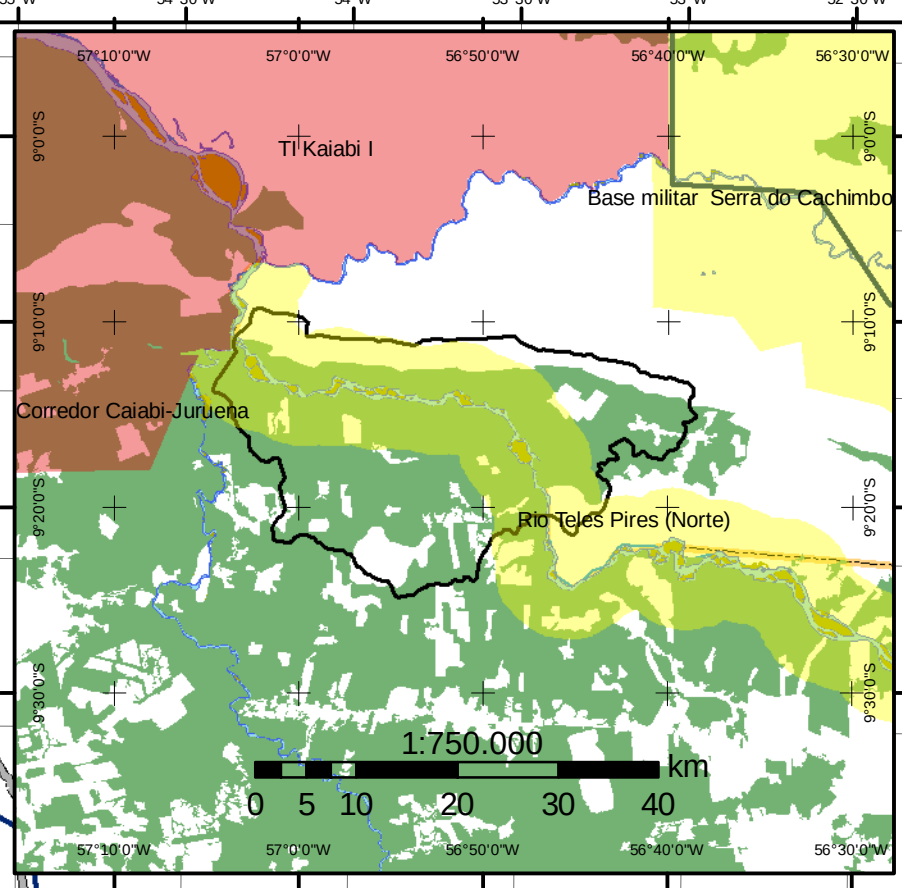
Essas áreas se estendem por praticamente toda a margem direita e grande parte da margem esquerda do empreendimento estudado, uma vez que os remanescentes florestais são únicos e, praticamente, sem compartimentações. Uma proposta nesse sentido pode estabelecer uma área contígua aos ambientes existentes, mantendo estreita relação entre a fauna e flora local e o reservatório do futuro lago (Figura 1.3-4).

A identificação e avaliação de áreas com potencial para a implantação de unidades de conservação, próximo ou às margens do lago do empreendimento estudado bem como nas outras APCB indicadas, permite a conservação e uso sustentável da biodiversidade, o ordenamento territorial, a contenção de processos de ocupação, a realização de inventários de fauna e flora, e de manejo de bacias com a recuperação de áreas degradadas para a formação de corredores de biodiversidade. Observa-se que essas ações, que acompanham a implantação de uma UC visam à proteção de remanescentes florestais, da mata ciliar dos rios e tributários, cujas áreas encontram-se sob forte pressão antrópica além de promover a conectividade entre as regiões da Serra dos Caiabis e do Rio Cristalino.

58°30'W 58°W 57°30'W 57°W 56°30'W 56°W 55°30'W 55°W 54°30'W 54°W 53°30'W 53°W 52°30'W

6°30'S 7°S 7°30'S 8°S 8°30'S 9°S 9°30'S 10°S 10°30'S 11°S 11°30'S 12°S 12°30'S 13°S 13°30'S 14°S 14°30'S

RESEC Apiacás
RE APIACÁS
PN do Juruena
TI Munduruku
PARQUE NACIONAL DE JURUENA
TI Kaiabi II
TI Kaiabi I
Corredor Caiabi-Juruena
Base militar Serra do Cachimbo
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo
PARQUE DO CRISTALINO I
Cristalino
RPPN CRISTALINO IIIPE do Cristalino
PARQUE DO CRISTALINO II
Entorno REBIO Nascentes do Cachimbo sul
Nascentes de Iriri
TI Panará
PARQUE DO XINGU
Jarina
Serra dos Caiabis
Rio Teles Pires (Norte)
RPPN RE LOURDES FÉLIX SOARES
TI Apiacá-Caiabi
Manissauá-Miçu
Assentamento Bom Jaguá
Castanheiras
BR-163
EE DO RIO RONURO
PARQUE DO CORREGO LUCAS
Rio Teles Pires
APA DO SALTO MACESSI
RPPN RAMA
RE CULUENE
Paranatinga - Rosário Oeste
TI Santana
Paranatinga
Nascentes do Xingu
PARQUE ÁGUAS DE CUIABÁ
APA CABECEIRAS DO RIO CUIABÁ
APA Nascentes do rio Cuiabá
APA DAS CABECEIRAS DO RIO PARAGUAI
PARQUE GRUTA DA LAGOA AZUL
Serra do Culuene
PARQUE RES. ALTO DA BOA VISTA
DAE DE PRAIA RICA
RPPN FAZENDA VALE DO SEPOTUBA
E BIOLOGICA MARIO VIANA
BR-163/364
PA
MT



Legenda

PRIORIDADE
- Alta
- Muito Alta
- Extremamente Alta
- Área de Influência da Análise Integrada
- Área Militar
- Rio Teles Pires
- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

CLASSE
- Formações Florestais
- Floresta com Docel Aberto
- Uso Antrópico
- Corpos d'água

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

REFERÊNCIAS
- Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do estado do Mato Grosso - Mapa de Vegetação escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Zoneamento Ecológico-Econômico da área de influência da rodovia BR-163. Mapa de Vegetação escala 1:250.000 - EMBRAPA 2005
- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007, 170/108 e 170/109 de 07/06/2006.
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N
km
0 5 10 20 30 40 50 60
1:2.500.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO TELES PIRES	
VISTO				FIGURA Nº 1.3-3
COORDENADOR DE ÁREA			Áreas Legalmente Protegidas e Prioritárias para Conservação da Biodiversidade	BACIA DO RIO TELES PIRES
APROV.				
GERENTE DE PROJETO				
DATA				

Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso.

58°30'0"W 58°0'0"W 57°30'0"W 57°0'0"W 56°30'0"W 56°0'0"W 55°30'0"W 55°0'0"W

8°30'0"S
9°0'0"S
9°30'0"S
10°0'0"S

Am505
Am447
Am446
PARQUE NACIONAL DE JURUENA
Am451
Am080
Am056
Am043
Pará
RE DE PESCA ESPORTIVA DO RIO SÃO BENEDITO / RIO AZUL
Mato Grosso
Am058
PARQUE DO CRISTALINO I
Am411
Am043
RPPN CRISTALINO III
RPPN GLEBA CRISTALINO
PARQUE DO CRISTALINO II
Am038
Am043

Legenda

- Região com Potencial para Implantação de Unidade de Conservação
- Rio Teles Pires
- Área de Influência da Análise Integrada
- Área Militar
- Unidades de Conservação
- Faixa de 10km no entorno da UC Próxima ao empreendimento

PAVIMENTO

- Pavimentada
- Em pavimentação
- Brasil

PRIORIDADE

- Alta
- Muito Alta
- Extremamente Alta

Uso Atual do Solo

- Corpos d'água
- Formações Florestais
- Floresta com Docel Aberto
- Uso Antrópico

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA



REFERÊNCIAS

- Malha Rodoviária Digital do Estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Rede Hidrográfica Digital do estado do Mato Grosso escala 1:250.000 - SEPLAN 2002.
- Base Cartográfica Digital da Amazônia Legal escala 1:250.000 - IBGE 2000.
- Limites Digitais das Unidades de Conservação e Terras Indígenas - SEPLAN 2002.
- Imagens CBERS 168/109, 168/110 e 168/111 de 09/07/2006; 169/109, 169/110 e 169/111 de 21/09/2007..
- Malha Municipal Digital IBGE/2005.

N

0 4 8 16 24 32 40 Km

1:1.000.000
Projeção UTM zona -21
Datum SAD-69

epe

Consórcio LEME CONCREMAT

PROJ.	DES.	CONF.
VISTO		
COORDENADOR DE ÁREA		
APROV.		
GERENTE DE PROJETO		
DATA -		

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DA UHE SÃO MANOEL

Regiões com Potencial para a Implantação de Unidades de Conservação

Nº **Figura 1.3-4**

BACIA DO RIO TELES PIRES