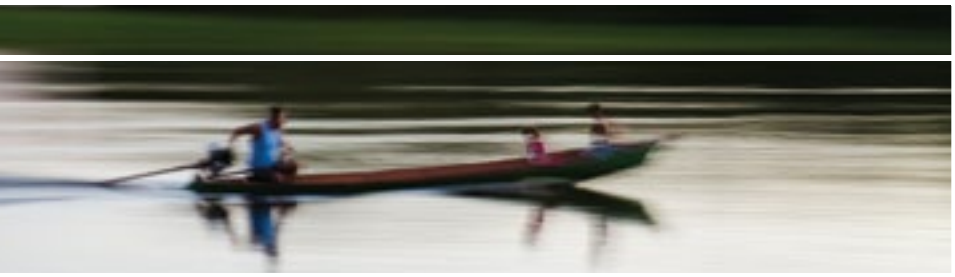
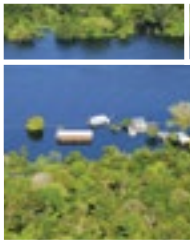
Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá



# **Sociodemografia** da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

## 2001 a 2011



EDILA ARNAUD FERREIRA MOURA
ANA CLAUDEISE SILVA DO NASCIMENTO
DÁVILA SUELEN DE SOUZA CORRÊA
EDNA FERREIRA ALENCAR
ISABEL SOARES DE SOUSA

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

# SOCIODEMOGRAFIA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

## 2001-2011

Tefé/Belém
2016

**Produção Editorial**
Edila Arnaud Ferreira Moura

**Projeto Gráfico e editoração**
Casa Brazilis Design

**Fotografias**
Amanda Lélis: p. 155, 162
Bruno Kelly: p. 21
Carlos Silva: p. 197, 231, 259, 264, 270
Carmem Silva: p. 44, 45, 75, 87, 252, 257
Edila Moura: p. 44, 45, 87, 136, 145, 171, 173, 179, 203, 205, 229, 231, 240, 251, 255
Edu Coelho: Capa, Prefácio, p. 174
Marcelo Santana: Capa, Apresentação, p. 16, 96, 191
Rafael Forte: Capa, Sumário, p. 17, 33, 67, 70, 116, 133, 174, 215
Ricardo Oliveira: Capa, p. 160 e 166.

**Revisão**
Iraneide Silva
Edila Arnaud Ferreira Moura

**Normalização Bibliográfica**
Iraneide Silva

**Ficha Catalográfica**
Graciete Rolim
Ruthane da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**
(Biblioteca Henry Walter Bates/IDSM)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

---

Sociodemografia da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: 2001- 2011 / Edila Arnaud Ferreira Moura... [et al.] – Tefé, AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Belém: IDSM; NAEA; 2016.
310 p.: il.; 23 cm.

Inclui bibliografias.

ISBN 978-85-88758-43-8

1. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Amazonas) 2. Demografia - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Amazonas). 3. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Amazonas) - Condições ambientais. 4. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Amazonas) - Populações. 5. Desenvolvimento sustentável - Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (Amazonas). 6. Reservas florestais - Tefé (Amazonas). I. Moura, Edila Arnaud Ferreira.

CDD 22 ed. 363. 7098113

---

© Copyright 2016 Instituto de Desenvolvimento Sustentável

**Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**
Estrada do Bexiga, 2584 - Bairro Fonte Boa
Cx. Postal 38 - CEP: 69.553-225 - Tefé-AM
Tel/fax: (97) 3343-9700.
E-mail: mamiraua@mamiraua.org.br

**Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**
Cidade Universitária José da Silveira Neto
Av. Perimetral, n. 1, Guamá. CEP: 66075-650 - Belém-PA
Tel.: (91) 3201.8521
E-mails: naea@ufpa.br / editora_naea@ufpa.br

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

# SOCIODEMOGRAFIA DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

## 2001-2011

Edila Arnaud Ferreira Moura
Ana Claudeise Silva do Nascimento
Dávila Suelen Souza Corrêa
Edna Ferreira Alencar
Isabel Soares de Sousa

Tefé, IDSM
Belém, NAEA
2016

**GOVERNO DO BRASIL**

**Presidente da República**
Dilma Vana Rousseff

**Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação**
Celso Pansera

**Ministro da Educação**
Aloizio Mercadante

**INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**

**Diretor Geral**
Helder Lima de Queiroz

**Diretora Administrativa**
Selma Santos de Freitas

**Diretora de Manejo e Desenvolvimento**
Isabel Soares de Sousa

**Diretor Técnico-Científico**
João Valsecchi do Amaral

**Conselho Editorial - IDSM**
Helder Lima de Queiroz
Selma Santos de Freitas
Isabel Soares de Sousa
João Valsecchi do Amaral
Eunice Venturi

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

**Reitor**
Carlos Edilson de Andrade Maneschy

**Vice-Reitor**
Horacio Schneider

**Pro-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação**
Emmanuel Zagury Tourinho

**NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS - NAEA**

**Diretor Geral**
Durbens Martins Nascimento

**Diretor Adjunto**
Armin Mathis

**Conselho Editorial - NAEA**
Durbens Martins Nascimento - Presidente
Ana Paula Vidal Bastos
Armin Mathis
Edna Maria Ramos de Castro
Fábio Carlos da Silva
Francisco de Assis Costa
Ligia Terezinha Lopes Simonian
Luis Eduardo Aragón Vaca
Nírvia Ravena
Oriana Trindade de Almeida
Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior
Silvio José de Lima Figueiredo
Simaia do Socorro Sales das Mercês

**Coordenador de Comunicação e Difusão Científica**
Durbens Martins Nascimento

**Editora NAEA**
Lairson Costa

# APRESENTAÇÃO

O monitoramento cuidadoso de diferentes aspectos socioambientais da região de Mamirauá sempre foi uma preocupação central de pesquisadores e técnicos extensionistas ligados ao Instituto Mamirauá. Mesmo antes de sua criação formal, em 2001, o Projeto Mamirauá, então ligado ao CNPq, já identificava a necessidade fundamental de acompanhar detalhadamente alguns componentes centrais do ambiente e da população residente na área.

Foi deste modo que alguns sistemas locais começaram a ser monitorados desde o início da última década do século XX, na região de Mamirauá. No ano de 1991, o desembarque pesqueiro no porto da cidade de Tefé começou a ser monitorado diariamente. Nesse mesmo ano, foram também realizados os primeiros levantamentos demográficos das comunidades ribeirinhas vivendo na unidade de conservação, um aspecto que passou a ser monitorado numa frequência aproximadamente quinquenal. Naquele momento era crucial saber mais sobre aquelas populações, entender os impactos que poderiam surgir em decorrência da criação da unidade de conservação e observar a evolução daquelas comunidades ribeirinhas ao longo de todo o processo. A Estação Ecológica Mamirauá havia sido criada há pouco, em 1990, pelo Governo do Estado do Amazonas, que viria a transformá-la, posteriormente, na primeira Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Brasil, já em 1996.

Hoje não é difícil compreendermos a relevância do acompanhamento de sistemas dinâmicos tão sensíveis quanto estes. Na época, todavia, esta disposição beirava o ineditismo, ainda mais se considerada no contexto das pequenas comunidades rurais da Amazônia. Esta importante ação de monitoramento não só foi executada, como também aprimorada ao longo do tempo. A base geográfica da amostragem expandiu-se bastante, e hoje já abrange todos os assentamentos humanos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM). Da mesma maneira, ao longo destes quase 25 anos, a metodologia adotada passou por aperfeiçoamentos, mas sempre

buscando manter, ao máximo, a possibilidade de comparação entre as informações coletadas. E outros aspectos, além dos exclusivamente demográficos, também passaram a ser objeto de análise e acompanhamento de tal maneira que o levantamento demográfico de algumas comunidades em 1991 desenvolveu-se num sistema de monitoramento complexo e abrangente, de grande interesse do Instituto Mamirauá (IDSM), e com uma amostragem que foi repetida e aperfeiçoada em 2001, 2006 e 2011.

O que torna este sistema de monitoramento tão relevante para a região do médio Solimões e baixo Japurá, baixo Juruá e baixo Jutaí é não apenas a sua capacidade de descrever aspectos sociodemográficos gerais daquelas populações em seus assentamentos, como também constituir uma importante ferramenta de gestão daquele território e de seus recursos naturais. Mas talvez a sua principal virtude seja seu potencial de orientar as intervenções do Poder Público voltadas a proporcionar a melhoria na qualidade de vida dessas populações.

Do mesmo modo que outros sistemas de monitoramento de relevância institucional, o IDSM mantém um banco de dados que aloja estas informações, e que é periodicamente analisado pelos seus pesquisadores e técnicos, eventualmente contando com a importante parceria de pesquisadores colaboradores externos. Estes bancos de dados são mais que simples repositórios das informações de monitoramento. São também oportunidades de promover um constante debate acerca dos sistemas que monitoram. Estes bancos de dados devem fornecer aos especialistas, e à sociedade de uma forma geral, um fluxo constante de informações qualificadas, que possibilite uma análise crítica dos sistemas monitorados, e um contínuo esforço em retroalimentar as formas de gestão a eles relacionadas.

Os primeiros estudos e levantamentos que alimentaram este banco de dados demográficos foram coordenados pela Dra. Deborah de Magalhães Lima, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), auxiliada por pesquisadores e técnicos que com ela atuavam. Posteriormente, os trabalhos foram desenvolvidos pela Dra. Edila Moura, da Universidade Federal do Pará (UFPA), já numa base de amostragem a cada cinco anos, aproximadamente. Com a criação do IDSM, em 2001, paulatinamente foram sendo agregados pesquisadores da própria instituição no grupo responsável pelas atividades, de tal maneira que esta se tornou uma ação institucional de monitoramento de longo prazo. Desde então, a participação de Ana Claudeise S. do Nascimento, do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) no apoio à coordenação das atividades tem sido uma constante. Sem a iniciativa e empenho destas três pesquisadoras, hoje este banco de dados certamente não existiria.

A manutenção de sistemas de monitoramento de longo prazo, bem como de bancos de dados complexos e de grande abrangência, não é, evidentemente, uma tarefa trivial. Ao longo desses anos, não foram poucos os desafios a serem vencidos nos âmbitos técnico, operacional, financeiro, entre outros.

Nos primeiros anos, este sistema de monitoramento contou com recursos oriundos de uma cooperação bilateral entre o Brasil e a Grã-Bretanha, por intermédio da ODA (hoje DFID), pelo lado britânico, e da ABC e MCT (hoje MCTI), pelo lado brasileiro. A partir de 2006, este sistema passou

a ser integralmente custeado por recursos do IDSM oriundos do MCTI. A institucionalização foi determinante para garantir a longevidade deste monitoramento.

As dificuldades encontradas pelas responsáveis e pelo IDSM variaram desde a identificação de profissionais dedicados a este propósito em localidades remotas da Amazônia, até empecilhos técnicos relacionados à segurança, armazenamento e gestão de dados, passando por restrições de acesso a áreas de estudo, e mesmo a definição do escopo de análise.

Apesar de tantos desafios e de tantas dificuldades, as atividades foram mantidas e consolidadas no IDSM, e agora começam a frutificar por meio dos primeiros produtos de divulgação científica voltados para um público mais amplo. O presente volume demonstra, de forma bastante didática, o quanto estes dados são relevantes para o entendimento das dinâmicas sociais das pequenas comunidades ribeirinhas do interior da Amazônia ocidental. Ainda mais quando elas se encontram inseridas num território particularmente especial, com uma dinâmica peculiar, relacionada à criação e à gestão de unidades de conservação.

Os dados aqui apresentados são, sob qualquer ponto de vista, de alto valor científico, seja por sua representatividade, pela longa duração da série histórica ou pela raridade e ineditismo deste tipo de informação. E, mais além da importância científica, estes são, ainda, dados de fundamental importância para a eficácia da gestão participativa deste território.

O livro, em seis capítulos, introduz a problemática, contextualiza a RDSM e seus moradores, e oferece um resumo de seu histórico. Também apresenta os principais indicadores sociodemográficos da população ribeirinha estudada, que inclui os residentes da unidade e também os de sua área de entorno (o que representa a amostragem cuidadosa de mais de 130 localidades, comunidades e sítios). O trabalho ainda detalha minuciosamente importantes aspectos sociodemográficos em sete destas comunidades, selecionadas pela sua representatividade na região. E o volume finaliza com uma proposta de um índice de desenvolvimento social, uma possível ferramenta para quantificação de aspectos relevantes da vida das comunidades locais.

Este livro é resultado mais direto do esforço de suas autoras, do IDSM e da UFPA, que se debruçaram sobre esta tarefa nos últimos anos. O IDSM quer agradecer profundamente à Edila Moura, Ana Claudeise Nascimento, Dávila S. Corrêa, Edna F. Alencar e Isabel S. Sousa, bem como a uma equipe técnica formada por mais de 15 extensionistas e alunos que apoiaram estas autoras ao longo destes anos. Estes agradecimentos são extensivos também a todos aqueles que, de qualquer modo, agora e no passado, apoiaram de alguma maneira esta importante atividade.

Esperamos que este seja o primeiro volume de vários outros baseados no profícuo banco de dados demográficos do IDSM, que possam ajudar a divulgar os parâmetros sociodemográficos da RDSM e da vizinha RDS Amanã, uma reserva que também vem sendo monitorada com atenção pelo IDSM, ao longo dos últimos anos.

**Helder Lima de Queiroz**
Diretor Geral Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

# PREFÁCIO

Uma das críticas mais duras relacionadas com a prática de áreas protegidas é a sua tendência de supervalorizar as paisagens em termos ecológicos. Frequentemente os critérios em que se fundamentam não são originários da população afetada, nem obedecem às suas necessidades mais prementes. Contudo, ultimamente tem-se reconhecido o importante papel das Áreas Protegidas da Amazônia no controle do desmatamento e conservação da biodiversidade; mas pergunta-se: até quando? É plausível pensar que a lei, por si só, não conseguirá parar o desmatamento nem conservar a biodiversidade. A implementação de áreas protegidas, para ser eficaz, terá que, sobretudo, contar com o apoio da população local, que só as poderá endossar se se considerar beneficiada por elas. Esse é o caso da bem-sucedida Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), criada oficialmente em 1996, no estado do Amazonas, e integrante do Complexo de Conservação da Amazônia Central, reconhecido pela UNESCO como patrimônio natural da humanidade, junto com a RDS de Amanã, o Parque Nacional de Jaú e a Estação Ecológica de Anavilhanas[1].

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelecido pela Lei Federal Nº 9.985, de 18.07.2000, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável é definida como:

> [...] uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica [e que] tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de

[1] World Heritage List. Disponível em: http://whc.unesco.org/en/list. Acesso em: 22 dez. 2014.

> vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações [...]. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área [...]. O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos.

Por essa definição, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável são no Brasil as unidades de conservação que mais se aproximam do modelo de gestão das Reservas da Biosfera definidas pela UNESCO, e contempladas no Capítulo VI do SNUC, como "um modelo, adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações."

O Programa de Reservas da Biosfera da UNESCO é uma das mais promissoras iniciativas para integrar de forma sustentável a preservação dos ecossistemas e a promoção da qualidade de vida das populações em áreas específicas. As Reservas da Biosfera (RB) foram estabelecidas dentro do Programa o Homem e a Biosfera (MAB) da UNESCO, em 1976, e são definidas como:

> [...] sítios estabelecidos pelos países e reconhecidos no âmbito do Programa o Homem e a Biosfera (MAB) da UNESCO para promover o desenvolvimento sustentável com base nos esforços de comunidades locais e conhecimentos científicos sólidos. Como locais nos que se busca conciliar a preservação da diversidade biológica e cultural e o desenvolvimento econômico e social através de parcerias entre as pessoas e a natureza, as Reservas da Biosfera são ideais para testar e demonstrar abordagens inovadoras para o desenvolvimento sustentável desde a escala local à internacional. As Reservas da Biosfera são, portanto, globalmente consideradas como: sítios de excelência para testar e demonstrar novas e ótimas práticas para gerenciar atividades naturais e humanas; ferramentas para ajudar os países a implementar os resultados da Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável e, em particular, a Convenção sobre Diversidade Biológica e sua abordagem ecossistêmica[2].

Conforme esse conceito, as RB são lugares de prática e aprendizagem de iniciativas de desenvolvimento sustentável em áreas específicas que podem contemplar dentro de uma mesma RB diferentes unidades de conservação e proteção, integrando estratégias de manejo com a participação de diferentes atores, incluindo a população local, o setor privado, o governo, as ONGs

---

[2] Biosphere Reserves. Disponível em: http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves. Acesso em: 22 dez. 2014.

e a comunidade científica. As Reservas de Biosfera contemplam um zoneamento territorial que define zonas núcleo (proteção integral), zonas de amortecimento e zonas de transição.

A Rede Mundial de Reservas da Biosfera está integrada atualmente por 631 RB distribuídas ao redor do mundo, cobrindo os mais variados ecossistemas terrestres e marinhos: picos montanhosos, florestas, desertos, ilhas, abismos oceânicos, zonas costeiras e outros[3]. Integra essa lista a Reserva da Biosfera da Amazônia Central (RBAC), uma área de 208.600 km$^2$, localizada totalmente no estado do Amazonas; e em seu território estão localizadas várias áreas protegidas de diferentes categorias de manejo, incluindo a Reserva Biológica de Uatumã, a Estação Ecológica de Anavilhanas, o Parque Nacional de Jaú, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e de Amanã, as Estações Ecológicas de Javari-Solimões e de Jamui-Japurá, a Floresta Nacional de Tefé e outras.

A experiência das RB durante quase quatro décadas representa, portanto, um importante recurso para a implementação de projetos de desenvolvimento sustentável em áreas de extrema importância no mundo, como a Amazônia. Esta imensa área se caracteriza por ser rica em recursos naturais, mas com baixos níveis de desenvolvimento, inclusive com importantes segmentos de sua população vivendo na pobreza.

As pressões sobre as áreas protegidas na Amazônia decorrem, em grande parte, do conflito de interesses entre diferentes atores; daí a necessidade de integrar a população local em iniciativas de conservação ambiental. Não haverá conservação se as necessidades da vida das pessoas que vivem em áreas protegidas e seu entorno não forem atendidas. As pessoas devem ser aliadas, e não obstáculos à conservação; na verdade, as pessoas devem ser o foco central de qualquer iniciativa.

O livro que agora tenho o privilégio de apresentar é um detalhado estudo que sintetiza mais de 20 anos de pesquisa sociodemográfica realizada por pesquisadoras do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) sobre a origem, a trajetória, os resultados gerados, principalmente os de natureza sociodemográfica, e os desafios dessa unidade de conservação; e tem por objetivo "descrever as principais características sociodemográficas das populações que residem em localidades situadas no interior dessa unidade de conservação, assim como daquelas situadas na sua área de entorno." Em termos mais gerais, a intenção é a de "acompanhar as dinâmicas sociais e demográficas nessa região e, assim, contribuir para instrumentalizar os processos avaliativos das atividades voltadas à conservação da biodiversidade do ecossistema de várzea e à melhoria da qualidade de vida das populações locais".

Destaca-se nesta produção, a apresentação de indicadores sociodemográficos, que foram construídos de forma a retratar as condições de vida de pequenos agrupamentos populacionais, fugindo de uma análise excessivamente quantitativa. As autoras enriquecem essa análise com uma etnografia do modo de vida na várzea, dedicando um capítulo ao estudo da influência da sazonalidade desse ecossistema nas atividades socioeconômicas e nas dinâmicas demográficas dessas localidades. É ainda bastante criativa a proposta do Índice de Desenvolvimento Social (IDS),

---

[3] UNESCO. Red mundial de Reservas de Biosfera 2010: sítios para el desarrollo sostenible. Paris, 2011.

adequado às características sociais dessas populações, para o registro das mudanças sociais ao longo de mais de 10 anos.

Várias lições podem ser aprendidas do conhecimento contido neste livro; entre outras, as seguintes:

1. O envolvimento permanente das comunidades locais é essencial para se conseguir êxito nas atividades propostas e implantadas nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável.
2. A formalização das Reservas de Desenvolvimento Sustentável como unidades de conservação e desenvolvimento sustentável melhora e fortalece acordos, estratégias, e iniciativas endógenas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.
3. Conhecer as diversas dinâmicas sociais das populações das Reservas de Desenvolvimento Sustentável demanda pesquisa aprofundada que supere a escassez de dados disponíveis em órgãos oficiais, especialmente em comunidades com reduzido número de habitantes. No caso em questão, as detalhadas análises permitiram demostrar, por exemplo, que as populações da RDSM aumentaram e permaneceram no lugar, contrastando com o acelerado processo de grande mobilidade rural-urbana característico da região.
4. Como as autoras concluem, estudos como estes são extremamente relevantes para o monitoramento e a análise dos processos constitutivos de unidades de conservação de uso sustentável, assim como para as análises sobre as dinâmicas sociais das populações rurais do interior da floresta amazônica.
5. Os resultados apresentados oferecem importantes insumos para a formulação de políticas de conservação e desenvolvimento com a participação efetiva das comunidades locais.

**Luis E. Aragón**
Professor e pesquisador do Núcleo de Altos Estudos
Amazônicos da Universidade Federal do Pará
Coordenador da Cátedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul
para o Desenvolvimento Sustentável

# SUMÁRIO


INTRODUÇÃO ..... 19

CAPÍTULO 1 ..... 23

Populações humanas em Unidades de Conservação ..... 23

1.1 Um pouco da história ..... 23

1.2 Populações tradicionais e as políticas de conservação ambiental ..... 25

1.3 Unidades de Conservação na Amazônia ..... 27

1.4 Unidades de Conservação no estado do Amazonas ..... 30

CAPÍTULO 2 ..... 35

A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ (RDSM) ..... 35

2.1 Fatos históricos de sua criação e processo de gestão ..... 35

2.2 O Plano de Manejo e o processo de gestão ..... 38

2.3 Os Projetos de Manejo dos recursos naturais ..... 42

2.4 Dinâmicas Socioambientais da RDSM ..... 43

2.4.1 A várzea ..... 43

2.4.2 Os moradores da várzea da RDSM: a ocupação recente ..... 45

2.4.3 A área de entorno ..... 51

2.4.4 O modo de vida nas localidades da Reserva Mamirauá – o campesinato da várzea5 ..... 52

2.4.5 A jurisdição municipal e os núcleos urbanos ..... 62

CAPÍTULO 3 ..... 69

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ 2001-2006-2011 ..... 69

3.1 Introdução ..... 69

3.2 Distribuição populacional das localidades – comunidades e sítios ..... 70

3.3 Populações Indígenas ..... 74

3.4 Crescimento populacional ..... 75

3.5 Distribuição da população por idade e sexo, representada pelas pirâmides etárias ..... 80

3.6 Mortalidade Infantil ..... 86

3.7 As casas: caracterização e distribuição ..... 88

3.8 Equipamentos domésticos e de trabalho ..... 95

3.9 Composição dos grupos domésticos ..... 99

3.10 Comportamento reprodutivo das mulheres da RDSM ..... 101

3.11 Opção religiosa ..... 105

3.12 Escolaridade ..... 106

3.12.1 Escolas: funcionamento e infraestrutura ..... 108

3.12.2 Escolarização ..... 112

3.13 Deslocamentos populacionais ..... 122

3.13.1 Deslocamentos populacionais de famílias ..... 122

3.13.2 Deslocamentos de pessoas ..... 127

CAPÍTULO 4 ..... 135

4.1 Introdução ..... 135

4.2 Vila Alencar ..... 138

4.2.1 A formação do lugar ..... 138

4.2.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Vila Alencar ..... 141

4.2.3 A Sociodemografia da comunidade ..... 142

4.2.4 A produção econômica ..... 144

4.2.5 As influências da sazonalidade do ambiente da várzea na produção econômica ..... 146

4.3 Nova Colômbia ..... 150

4.3.1 A formação do lugar ..... 150

4.3.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Nova Colômbia ..... 151

4.3.3 Sociodemografia da comunidade ..... 152
4.3.4 A produção econômica ..... 153
4.3.5 As influências da sazonalidade da várzea na produção econômica ..... 156
4.4 São Raimundo do Jarauá ..... 159
4.4.1 A formação do lugar ..... 159
4.4.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em São Raimundo do Jarauá ..... 160
4.4.3 Sociodemografia da comunidade ..... 164
4.4.4 A produção econômica ..... 165
4.4.5 As influências da sazonalidade na produção econômica ..... 168
4.5 Nova Betel ..... 170
4.5.1 A formação do lugar ..... 170
4.5.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Nova Betel ..... 172
4.5.3 Sociodemografia da comunidade ..... 173
4.5.4 A produção econômica ..... 175
4.5.5 A influência da sazonalidade na produção econômica ..... 178
4.6 Maguari ..... 180
4.6.1 A formação do lugar ..... 180
4.6.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Maguari ..... 183
4.6.3 Sociodemografia da Comunidade ..... 183
4.6.4 A produção econômica ..... 185
4.6.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica ..... 187
4.7 Barroso ..... 189
4.7.1 A formação do lugar ..... 189
4.7.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Barroso ..... 190
4.7.3 Sociodemografia da comunidade ..... 191
4.7.4 A produção econômica ..... 193
4.7.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica ..... 196
4.8 São Francisco do Aiucá ..... 198
4.8.1 A formação do lugar ..... 198
4.8.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em São Francisco do Aiucá ..... 200

4.8.3 Sociodemografia da comunidade ..... 201
4.8.4 A produção econômica ..... 202
4.8.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica ..... 207
4.9 Comparação entre as formas de composição da renda familiar, variações na renda e no consumo das sete localidades estudadas ..... 209
CAPÍTULO 5 ..... 217
ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DAS LOCALIDADES DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ (RDSM) ..... 217
5.1 Introdução ..... 217
5.2 Regularização fundiária ..... 218
5.3 As lideranças comunitárias ..... 220
5.4 Associações comunitárias ..... 223
5.5 Características da infraestrutura e de serviços nas localidades ..... 225
5.5.1 Tecnologias sociais de uso comunitário na várzea ..... 227
5.5.2 Saneamento na várzea: sistema de abastecimento de água com energia solar fotovoltaica ..... 228
5.5.3 Tecnologias para geração de energia comunitária sustentável: iluminação e redução do consumo de biomassa ..... 230
5.5.4 Gestão comunitária das tecnologias ..... 232
5.6 O que as lideranças locais identificam como problemas de suas comunidades em 2001-2006-2011 ..... 232
CAPÍTULO 6 ..... 253
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL ..... 253
6.1 A construção do Índice de Desenvolvimento Social ..... 256
6.1.1 A dimensão econômica ..... 257
6.1.2 A dimensão escolaridade ..... 258
6.1.3 A dimensão organização social ..... 260
6.2 Diferenciação das localidades segundo os índices econômico, de escolaridade, de organização social e IDS, área de Uarini, 2006. ..... 262
6.3 Diferenciação das localidades segundo os índices econômico, de escolaridade, de organização social e IDS, áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, 2011 ..... 264

REFERÊNCIAS ..... 273

ANEXOS ..... 279

Anexo A1 - População da RDSM, por área, setor, tipo de localidade e ecossistema, 1991, 2001, 2006 e 2011. ..... 281

Anexo A2 - Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da População (TMCAP) , por localidades da RDSM, área de Uarini referente aos periodos de 1991/2001 e 2001/2011 ..... 292

Anexo B - Índice de Desenvolvimento Social (IDS) das localidades da RDSM, por área e ecosssistema, 2006 e 2011. ..... 295

EQUIPE DO PROJETO LEVANTAMENTO SOCIODEMOGRÁFICO DA RDSM 2001-2006-2011 ..... 303

# INTRODUÇÃO

Os estudos sociodemográficos são importantes instrumentos para a análise dos processos sociais em suas dimensões históricas e prospectivas, uma vez que apresentam o tratamento de informações sobre as dinâmicas populacionais em determinados territórios, relacionadas às condições de sua reprodução social.

Esses estudos se diferenciam dos levantamentos censitários demográficos e das contagens populacionais pela sua abrangência de análise social, sua metodologia na construção do objeto de investigação, sua maior proximidade dos pesquisadores com os sujeitos do estudo e pela oportunidade de análises mais qualitativas, em complemento aos dados quantitativos. De forma semelhante aos levantamentos demográficos, esses estudos também possibilitam a definição de dados-base para as análises de natureza longitudinal, assim como a construção de indicadores e índices sociais de grande relevância para as avaliações dos resultados de programas de desenvolvimento social.

Esta publicação é um estudo sociodemográfico das populações da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), unidade de conservação localizada no estado do Amazonas, em área de floresta alagada (várzea) na região do Solimões/Japurá/Auati-Paraná, apresentando dados referentes aos anos de 1991, 2001, 2006 e 2011.

O estudo que deu origem a este livro teve por objetivo descrever as principais características sociodemográficas das populações que residem em localidades situadas no interior dessa unidade de conservação, assim como daquelas situadas na sua área de entorno. As informações apresentadas resultam dos estudos sociodemográficos realizados por pesquisadores do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), com o objetivo de acompanhar as dinâmicas sociais e demográficas nessa região e, assim, contribuir para instrumentalizar os processos

avaliativos das atividades voltadas à conservação da biodiversidade do ecossistema de várzea e à melhoria da qualidade de vida das populações locais.

Esses levantamentos sociodemográficos foram iniciados em 1991, juntamente com outras pesquisas das ciências biológicas e sociais, desenvolvidas para a implantação da RDSM, e integraram o conjunto de pesquisas sociais coordenadas pela antropóloga Deborah Lima-Ayres na execução do "Projeto Mamirauá". Os dados coletados nesse primeiro levantamento, assim como os demais, estão registrados no Banco de Dados dos Levantamentos Sociodemográficos/IDSM e têm sido utilizados como dados-base do perfil sociodemográfico da população, servindo como parâmetro para analisar as mudanças socioambientais que vêm ocorrendo ao longo desses anos na RDSM[1].

Naquele ano, como em 2001 e 2006, as coletas foram realizadas nas localidades situadas na área de 260.000 hectares, denominada como área focal no Plano de Manejo de 1996, e que neste estudo passamos a denominar como área de Uarini. Em 2011, foi realizado pela primeira vez o levantamento sociodemográfico em toda a extensão da RDSM (1.124.000 hectares).

As informações resultantes desses estudos subsidiaram as políticas de ordenamento territorial, de modo a garantir o direito de permanência nas terras tradicionalmente ocupadas à população residente, assim como à população da faixa de entorno que tradicionalmente explorava os recursos naturais dessa área redefinida como área de unidade de conservação. Essas informações foram fundamentais para a identificação do perfil sociodemográfico e da organização política das populações afetadas pela criação da reserva.

Outras coletas anuais foram realizadas entre os anos de 1998 a 2000, coordenadas por Edila Moura, através do procedimento metodológico denominado Cadastro das Localidades, tendo, neste caso, as localidades como unidades de análise. O objetivo desse registro anual era acompanhar as dinâmicas demográficas das localidades, identificando as respostas migratórias da população aos efeitos da dinâmica do ambiente da várzea – as localidades extintas, desmembradas e/ou deslocadas para outros lugares de várzea ou de terra firme. Nesse período, também foram contabilizados os números de casas por localidade e as características gerais da infraestrutura de cada lugar, com o objetivo de acompanhar os investimentos públicos em educação, saúde, saneamento e acesso à energia elétrica.

Com a estruturação do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) no ano de 2000, e com a definição das linhas de pesquisas no planejamento estratégico da instituição, ficou estabelecido que, a partir de 2001, os levantamentos sociodemográficos seriam realizados a cada cinco anos.

Ao longo desses anos houve um aprimoramento dos instrumentos de coleta e da metodologia de registro das informações sobre a organização social e econômica das localidades, e na obtenção

[1] Esses dados já foram utilizados em publicações do IDSM, disponíveis na biblioteca da instituição, tais como relatórios das atividades que compreendem o período de 1991 a 1994, na primeira versão do Plano de Manejo da RDSM, publicado em 1996 (SCM, 1996), e no mais recente, concluído em 2013; e também são analisados e citados por Moura (2007).

de medidas mais precisas para o registro em bases cartográficas das diversas localidades. Os dados apresentados neste livro são originários desta metodologia.

A coleta dos dados apresentados nesta publicação resultou do trabalho de uma equipe de sociólogos, antropólogos, estudantes de graduação e de técnicos do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, coordenados pelas sociólogas Edila Moura e Ana Claudeise do Nascimento.

As expedições a campo ocorreram nos meses de janeiro, fevereiro e março, época da enchente na região da várzea, o que facilitou o deslocamento fluvial entre todas as localidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Outra conveniência da realização da coleta de dados nesse período foi o fato de coincidir com as férias escolares, e quando os filhos dos moradores que estudavam em outros lugares estariam presentes nos domicílios, favorecendo o registro demográfico. As visitas domiciliares eram iniciadas após uma reunião com as lideranças de cada localidade, quando eram esclarecidos os objetivos do estudo e solicitado o consentimento para a realização da pesquisa. Nas coletas realizadas em 2001 e em 2006 não ocorreu nenhum caso de recusa, tanto por parte dos líderes das localidades, quanto por parte dos moradores. Na coleta de 2011 ocorreu a recusa em 13 localidades, pelo fato de estarem em processo de reconhecimento da etnicidade indígena, o que as impedia de prestar essas informações, segundo depoimento das respectivas lideranças comunitárias.

Além dos registros domiciliares, foram feitas entrevistas semiestruturadas com os líderes das comunidades ou com seus representantes, versando sobre aspectos gerais da organização social e política das localidades. Foram realizados os registros fotográficos dos lugares e de seus moradores em todas as fases dos levantamentos sociodemográficos.

As informações coletadas, ao serem relacionadas com os dados gerados pelas pesquisas sobre o uso dos recursos naturais e as condições socioambientais dessa unidade de conservação, contribuem para a construção de indicadores e índices que possibilitam as análises dos processos associados à conservação da biodiversidade e à melhoria da qualidade de vida dessas populações ao longo dos anos de existência da reserva.

Este publicação é o primeiro volume de uma série destinada à divulgação dos dados quinquenais dos levantamentos sociodemográficos das populações da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM).

Este volume está organizado em seis capítulos. Em todos, os dados relativos à RDSM foram agrupados segundo a distinção entre duas grandes áreas e as localidades dos ambientes de várzea e de terra firme. Os dados referentes à área de Uarini estão apresentados de forma comparativa para os períodos de 2001, 2006 e 2011. Para o ano de 2011, estão apresentados os dados das localidades situadas em toda a extensão da reserva, agrupados em duas áreas: Uarini e Fonte Boa/Maraã.

O primeiro capítulo contém uma breve discussão sobre a presença de populações humanas em unidades de conservação ambiental, com destaque para as unidades de conservação na Amazônia brasileira e no estado do Amazonas.

No capítulo 2 são apresentados: a) o processo de constituição da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; b) as características socioambientais dessa unidade de conservação; c) as

principais ações de manejo sustentado dos recursos naturais implementadas pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) nos anos de 2001, 2006 e 2011; d) a distribuição da população rural e urbana dos municípios das áreas de abrangência da RDSM.

O capítulo 3 apresenta os indicadores sociodemográficos das populações das localidades de várzea e terra firme da RDSM, relativos aos anos de 2001, 2006 e 2011. O capítulo apresenta também dados referentes à totalidade da RDSM para o ano de 2011.

O capítulo 4 descreve os aspectos das dinâmicas demográficas, econômicas e socioambientais de sete localidades da área de Uarini da RDSM, que foram selecionadas como representativas da sociodiversidade da várzea. Na descrição de cada localidade são considerados os aspectos históricos de sua formação, características ambientais, mobilidade espacial, dados sociodemográficos e, principalmente, as variações na composição da renda doméstica e os padrões de consumo familiar ao longo dos anos de 2001 e 2006.

No capítulo 5 estão apresentados os aspectos referentes à organização política das localidades da RDSM, abordando os seguintes tópicos: a) regularização fundiária; b) atuação das lideranças e associações comunitárias; c) principais investimentos em infraestrutura e atendimento aos serviços básicos nas localidades; e) identificação, pelos líderes das comunidades, dos principais problemas de suas localidades e as possibilidades de resolução.

No capítulo 6 é apresentado o Índice de Desenvolvimento Social (IDS), com dados relativos aos anos de 2006 e 2011, para todas as localidades da RDSM, agrupados por localidades situadas em áreas de várzea e de terra firme, e para as áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã.

Consideramos este estudo uma importante contribuição para a análise dos processos constitutivos de unidades de conservação de uso sustentável, assim como para as análises sobre as dinâmicas sociais das populações rurais do interior da floresta amazônica, tema explorado ainda de forma bastante limitada em suas dimensões demográficas. Como afirma Aragón (2007), em face da ausência de informações, tem sido mais viável realizar estudos sobre a região amazônica em nível nacional do que analisar os padrões e a dinâmica demográfica desta região.

CAPÍTULO 1

# POPULAÇÕES HUMANAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

## 1.1 Um pouco da história

O reconhecimento jurídico do direito das populações locais permanecerem em territórios redefinidos como unidades de conservação é um fato recente na história das políticas ambientais no Brasil e no mundo. Até o final dos anos 90 do século XX, o modelo de criação de áreas protegidas então dominante, representado pelos parques e reservas ambientais, determinava a retirada das populações que residiam nessas áreas, algumas por várias décadas e gerações, porque havia o entendimento de que sua presença era uma ameaça à integridade dos ambientes a serem preservados.

O primeiro parque nacional do mundo, o Yellowstone, foi criado em 1872, nos EUA, sob uma concepção de área protegida, fortemente impregnada pela ideia de preservação de áreas prístinas com grande valor estético e natural. Essas áreas eram vistas como espaços naturais que abrigavam amostras significativas da natureza, e que não haviam sido alteradas pela presença humana. Esse modelo de área protegida se disseminou por diversos países.

No Brasil, este modelo de áreas protegidas foi predominante até o final dos anos 1980. A partir dessa década, novos modelos de áreas protegidas foram constituídos, no conjunto de esforços dos movimentos socioambientais, desde a década de 1970, que envolveram distintas categorias sociais de trabalhadores rurais, que foram reconhecidos nas lutas pelo direito à terra e pelas suas práticas não predatórias: pescadores artesanais do litoral, seringueiros, castanheiros, babaçuzeiros, camponeses, caiçaras do litoral brasileiro, pantaneiros, ribeirinhos da Amazônia, índios e quilombolas (DIEGUES, 1996; ALMEIDA, 2006). Esses diferentes grupos foram identificados como "populações tradicionais", cujo conceito remete não apenas à diversidade territorial existente no Brasil, como também aos diversos saberes e práticas tradicionais, que possibilitavam a algumas dessas categorias sociais o uso econômico sem destruição dos recursos naturais essenciais ao seu modo de vida.

A articulação dessas distintas categorias em um movimento amplo, denominado "Aliança dos Povos da Floresta", em defesa dos seus territórios, foi possível com a formação de uma extensa rede de aliados, tais como organizações não governamentais, destacando-se, sobretudo, as entidades

ligadas à igreja católica, sindicatos, entidades acadêmicas e, fundamentalmente, do apoio de movimentos ambientalistas nacionais e internacionais. Este movimento, que no Brasil passa a ser conhecido como socioambientalismo, e que se articula em torno dos direitos sociais básicos de defesa do meio ambiente e dos direitos humanos, expressa a particularidade do campo das lutas territoriais e ambientais no país. Entre as principais reivindicações destacam-se o direito ao exercício pleno da cidadania, através do acesso aos serviços sociais básicos; o reconhecimento do direito à terra; a defesa dos seus territórios e de novas formas de apropriação social da natureza, em particular a defesa do direito das populações que tradicionalmente ocupavam áreas afetadas por projetos agroindustriais, minerais e hidroelétricos; e, ainda, a defesa das populações penalizadas pela criação de áreas protegidas, cujo modelo não admitia a presença humana.

Algumas reivindicações territoriais e políticas das várias categorias atuantes nesse movimento foram consolidadas na Constituição Federal de 1988, com destaque para os direitos de grupos étnicos – índios e quilombolas. Em janeiro de 1990, o governo federal criou a Reserva Extrativista do Alto Juruá, através do Decreto nº 98.863, num ato que transformou extensas áreas de floresta em áreas públicas, destinadas a uso exclusivo daqueles que nelas habitavam há muitos anos (ALMEIDA, 2004). Mas, foi somente no final dos anos 1990 que o reconhecimento jurídico do direito das populações tradicionais permanecerem em seus territórios passou a ser garantido a outros coletivos sociais, com a aprovação do Decreto-lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

O SNUC instrumentaliza o processo de criação e gestão de dois tipos de áreas protegidas brasileira – as Unidades de Conservação de Proteção Integral e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável – que, juntas, reúnem 12 categorias de Unidades de Conservação (UCs). O SNUC cumpre a função de visibilizar as UCs como uma tipologia de áreas protegidas que sistematiza estratégias, principalmente de gestão para a formalização dessas áreas (MEDEIROS, 2006).

No entanto, é importante expor que o SNUC não contempla outras tipologias reconhecidas como áreas protegidas, sendo estas: Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal, Terras Indígenas e Áreas de Reconhecimento Internacional. Este é um dos motivos que incitam a discussão de que o Brasil precisa, ainda, (a) promover um debate amplo, e não focalizado somente em UCs, e (b) instituir um sistema de áreas protegidas que integre as distintas tipologias e suas respectivas ações e estratégias (MEDEIROS, 2006).

## 1.2 Populações tradicionais e as políticas de conservação ambiental

O termo "populações tradicionais", que surge com o movimento socioambiental, expressa a diversidade fundiária do Brasil, e a sua compreensão está associada ao reconhecimento da importância política e social da biodiversidade e da sociodiversidade, e das especificidades dos territórios reivindicados por essas populações. A Constituição Federal de 1988 e o SNUC incorporam o conceito de populações tradicionais no ordenamento jurídico e em outros instrumentos legais do governo federal, colocando em destaque a dimensão política do termo. Ao mesmo tempo, reconhecem a diversidade fundiária do país quando criam categorias distintas de áreas protegidas, destinadas a abrigar uma diversidade de formas de organizações e territórios sociais. Posteriormente, o reconhecimento dessa sociodiversidade será enfatizado em um documento elaborado durante a Conferência Mundial do Meio Ambiente – Rio 92, visando à proteção e conservação da diversidade biológica – a Convenção da Diversidade Biológica.

O SNUC estabelece normas e diretrizes para a criação, implementação e manutenção de Unidades de Conservação (UCs) existentes no Brasil, dividindo-as em dois grupos: as UCs de proteção integral e as UCs de uso sustentável. A categorias de proteção integral designam as áreas onde a presença humana é restrita à visitação orientada e aos estudos científicos, dando continuidade à legislação anterior. Nesta categoria incluem-se as estações ecológicas, as reservas biológicas, os parques nacionais, estaduais e municipais, os refúgios de vida silvestre e os monumentos naturais.

As categorias de uso sustentável dos recursos naturais asseguram a permanência das populações tradicionais dentro das unidades de conservação e o uso sustentável dos recursos naturais mediante a elaboração de um Plano de Manejo, hoje denominado Plano de Gestão. Nesta categoria estão incluídas as reservas de desenvolvimento sustentável, as reservas extrativistas, as reservas faunísticas, as florestas nacionais, estaduais e municipais; as áreas de relevante interesse ecológico, as áreas de proteção ambiental e as reservas de patrimônio particular natural (SNUC, 2000).

Estas duas categorias reconhecidas pelo SNUC representam uma composição das possibilidades de exploração e preservação dos recursos naturais e das formas de envolvimento das populações locais na gestão dos territórios. Todas as categorias implicam em definição de regras que reorientam as condutas dessas populações. E também especificam as formas de participação política da população local nos processos decisórios – nos Conselhos Consultivos, no caso das unidades de proteção integral; e nos Conselhos Deliberativos, no caso das unidades de uso sustentável. Ou seja, a implementação do sistema traz consigo redefinições nos processos de gestão local e de articulações político-institucionais.

O SNUC registra um novo momento da política ambiental no Brasil, particularmente no que se refere à definição de novos critérios para a criação de áreas protegidas. As legislações anteriores reproduziam o modelo predominantemente preservacionista, no qual a presença humana nas áreas consideradas importantes para a preservação ambiental era vista como uma ameaça. Agora, além de considerar a grande importância biológica das áreas a serem preservadas, existe também – legalmente constituído e expresso na categoria das unidades de conservação de uso sustentável – o reconhecimento dos direitos de posse e usufruto dos recursos naturais pelas populações humanas que tradicionalmente habitam nessas áreas.

Este reconhecimento é resultado não apenas dos confrontos políticos em defesa de novos modelos de desenvolvimento social, que levaram à criação de políticas mais proativas em relação aos direitos humanos e à proteção ambiental, e que foram bastante atuantes na década de 1990 (M0URA, 2007), como também é resultado das pesquisas científicas que ressaltaram os aspectos negativos da expulsão das populações humanas das áreas a serem protegidas (DIEGUES, 1996). Estudos evidenciaram que a presença humana em certas áreas estava associada ao aumento da biodiversidade, em especial os grupos sociais com práticas culturais que permitem a dispersão de espécies e a renovação de recursos naturais, com adequação aos ciclos naturais desses recursos. Assim sendo, este modelo se pautou no reconhecimento de que a biodiversidade é resultado também do trabalho humano, sendo necessário, portanto, assegurar a conservação da sociodiversidade, expressa nas diferentes práticas culturais que primam pelo respeito às condições ambientais, assim como pela construção de sistemas complexos de produção de conhecimentos, que orientam as relações das sociedades humanas com a natureza. Desta forma, as políticas conservacionistas tiveram sucesso quando baseadas no respeito aos saberes tradicionais e na gestão local das questões ambientais. Esse reconhecimento foi fortalecido pela consolidação de

redes de relações político-científicas em níveis internacional, nacional e estadual, constituídas em um contexto histórico amplamente favorável às mudanças nas políticas preservacionistas.

O debate sobre os aspectos político-institucionais da presença humana em áreas protegidas durante o processo de construção do SNUC, que se estendeu por cerca de dez anos, teve como ponto central a discussão sobre o papel que determinados grupos sociais, referidos como populações tradicionais, desempenham na proteção dos recursos biológicos, através do manejo sustentável dos recursos naturais. Os principais argumentos das entidades e organizações não governamentais que participaram deste debate, aliados ao movimento socioambientalista, visavam defender o fortalecimento das condições para a preservação não apenas dos recursos naturais e da biodiversidade, como também proteger a sociodiversidade, ao defenderem o direito dessas populações de permanecerem em seus territórios, reivindicando também mais investimentos sociais para a melhoria de suas condições de vida. Ou seja, é fato marcante nessa reformulação da política ambiental nacional o espaço conquistado para e pelas populações que, ao longo da história, tiveram pouco reconhecimento dos seus direitos, dos seus saberes e dos seus anseios.

As Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), objeto específico deste estudo, são unidades de conservação inseridas na categoria de uso sustentável. As principais características desta categoria são: a exigência de uma área interna destinada à proteção integral dos recursos, à pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental; o envolvimento da população local – abrigada na conceituação de populações tradicionais – nos processos decisórios de gestão da UC, com participação paritária de seus representantes no Conselho Deliberativo da unidade de conservação; e a permanência de propriedades particulares dentro dos limites da RDS, desde que esses moradores respeitem as regras de conduta formalizadas nos acordos do Plano de Manejo.

O reconhecimento do direito das populações tradicionais de continuarem ocupando seus territórios (ou seus lugares) está condicionado à sua participação nos processos de gestão dos recursos naturais, de bases reconhecidas como sustentáveis. Nesse sentido, a criação, implantação e gestão de unidades de conservação de uso sustentável, conforme disposto no SNUC (MMA, 2006, p. 22), prevê a elaboração de um Plano de Gestão, que deve ser construído de forma conjunta com as populações residentes nas UCs e com a população que vive nas áreas do entorno. Os direitos dessa população foram incorporados ao SNUC, e preveem que essas famílias sejam envolvidas nas atividades de gestão do território da RDS e, com isso, que se garantam tanto "as condições e os meios necessários à satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais" (SNUC, 2006, Art. 28), quanto o uso sustentado dos recursos naturais.

As atividades de gestão de uma RDS compreendem o desenvolvimento de ações de pesquisa e de extensão voltadas para a conservação ambiental e para a melhoria da qualidade de vida da população local. Através do Plano de Gestão, os grupos sociais, organizados em comunidades e/ou associações, definem regras e critérios de acesso e uso dos recursos comuns existentes em seus territórios. A gestão dos recursos naturais deve ocorrer com a utilização de práticas de manejo de algumas espécies, o que lhes garante o direito de explorar comercialmente esses recursos.

A implementação de uma RDS requer um conjunto de arranjos institucionais que envolvem, entre outras ações, o gerenciamento das políticas conservacionistas e protecionistas; a produção de informações sobre as formas de uso do território e sobre as dinâmicas populacionais, para dimensionar as pressões sobre o uso dos recursos naturais; o uso de sistemas de acompanhamento

das práticas inovadoras relativas ao manejo dos recursos naturais; o desenvolvimento de inovações sociais e tecnológicas; e a construção de espaços de negociação entre os mediadores – representantes das agências de promoção da conservação ambiental – e as populações locais. Assim, na prática, efetiva-se a constituição de um campo de relações conflitantes e de esforços coletivos, para a formulação de consensos sobre a conservação ambiental.

## 1.3 Unidades de Conservação na Amazônia

Estudos sobre as condições ambientais do território amazônico ao final do século XX constataram que é nesta região que se encontram as últimas extensões contínuas de florestas tropicais úmidas do planeta, com o maior banco genético do mundo, detendo cerca de 1/3 do estoque genético global, onde também está localizado o maior reservatório de água doce do mundo (ALBAGLI, 1998; BENSUNSAN, 2006; BECKER, 2006). Por essas características, neste espaço do planeta encontra-se grande parte dos recursos naturais que são reconhecidos como patrimônio da humanidade e como áreas de megadiversidade (CI, 2004).

Estudos antropológicos e sociais também registraram que nessa região continuam se reproduzindo saberes tradicionais de inestimável valor cultural para a conservação da natureza. Sob essas condições, o território amazônico é reconhecido como um dos importantes símbolos mundiais do movimento socioambientalista. Nas últimas décadas do século XX, este movimento se intensificou, com atuação expressiva em várias frentes em defesa da conservação da sociobiodiversidade amazônica, na tentativa de reduzir as áreas de desmatamento, propor novas formas de uso sustentado dos recursos naturais, projetos alternativos de gestão social, o reconhecimento das experiências das populações locais e de seus saberes sobre a conservação ambiental.

Pode-se considerar que a década de 1990 representa um marco histórico na efetivação legal das áreas de conservação na região amazônica. Os movimentos ambientalistas e socioambientalistas encontraram respostas no momento político/científico nacional e internacional favorável, e contribuíram para a redefinição do uso dos territórios, sem que isso fosse diretamente associado à situação proposta e esperada por esses movimentos.

A Tabela 1.1 apresenta a situação da distribuição das Unidades de Conservação (UCs) na Amazônia Legal em dezembro de 2010. Até esse ano tinham sido criadas 307 unidades de conservação nessa região, e o dado significativo de sua distribuição refere-se ao fato de que, para cada unidade de proteção integral constituída foram criadas três unidades de uso sustentável, o que expressa, em termos quantitativos, o reconhecimento dos direitos das populações locais permanecerem em seus territórios. As unidades de uso sustentável correspondem a 64% do total, sendo que os tipos predominantes são as reservas extrativistas, com 36% desta categoria, e as áreas de proteção ambiental, com 22%. As reservas de desenvolvimento sustentável compreendem 10% deste total.

A Figura 1.1 representa a distribuição territorial dessas unidades de conservação no ano de 2010. As 307 unidades de conservação correspondem a 23% do território amazônico, e mais de 50% delas foram criadas na década de 1990, algumas em sobreposição com outras unidades de conservação e com Terras Indígenas.

**Tabela 1.1 - Unidades de Conservação na Amazônia Legal até dezembro de 2010, por categoria e área (excluídas as RPPNs)**

| Unidades de Conservação por Categorias | Total | % Em relação ao total de UCs e por categorias | Área oficial* (km²) |
|---|---|---|---|
| **Proteção Integral** | **111** | **36** | **448.848** |
| Parques Estaduais (PES) | 42 | 38 | 71.260 |
| Parque Nacional (PARNA) | 24 | 22 | 215.808 |
| Estação Ecológica (ESEC) | 23 | 21 | 109.666 |
| Reserva Biológica (REBIO) | 14 | 13 | 49.686 |
| Reserva Ecológica (RESEC) | 3 | 3 | 1.040 |
| Refúgio de Vida Silvestre (RVS) | 3 | 3 | 1.064 |
| Monumento Natural (MONAT) | 2 | 2 | 324 |
| **Uso Sustentável** | **196** | **64** | **775.983** |
| Reserva Extrativista (RESEX) | 70 | 36 | 137.821 |
| Área de Proteção Ambiental (APA) | 43 | 22 | 219.448 |
| Floresta Nacional (FLONA) | 32 | 16 | 160.402 |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) | 19 | 10 | 110.548 |
| Floresta Estadual (FLOTA) | 17 | 9 | 133.804 |
| Floresta Estadual de Rendimento Sustentado (FLORSU) | 10 | 5 | 2.951 |
| Área de relevante interesse ecológico (ARIE) | 4 | 2 | 459 |
| Floresta Extrativista (FLOREX) | 1 | 1 | 10.550 |
| **Total** | **307** | **100** | **1.224.831** |

Fonte: Áreas Protegidas na Amazônia brasileira: avanços e desafios/[organizadores Adalberto Veríssimo... [et al.] - Belém: Imazon; São Paulo: Instituto Socioambiental, pag. 20. 2011.

* Área de acordo com o instrumento legal de criação, descontadas as partes das Unidades de Conservação fora da Amazônia Legal.

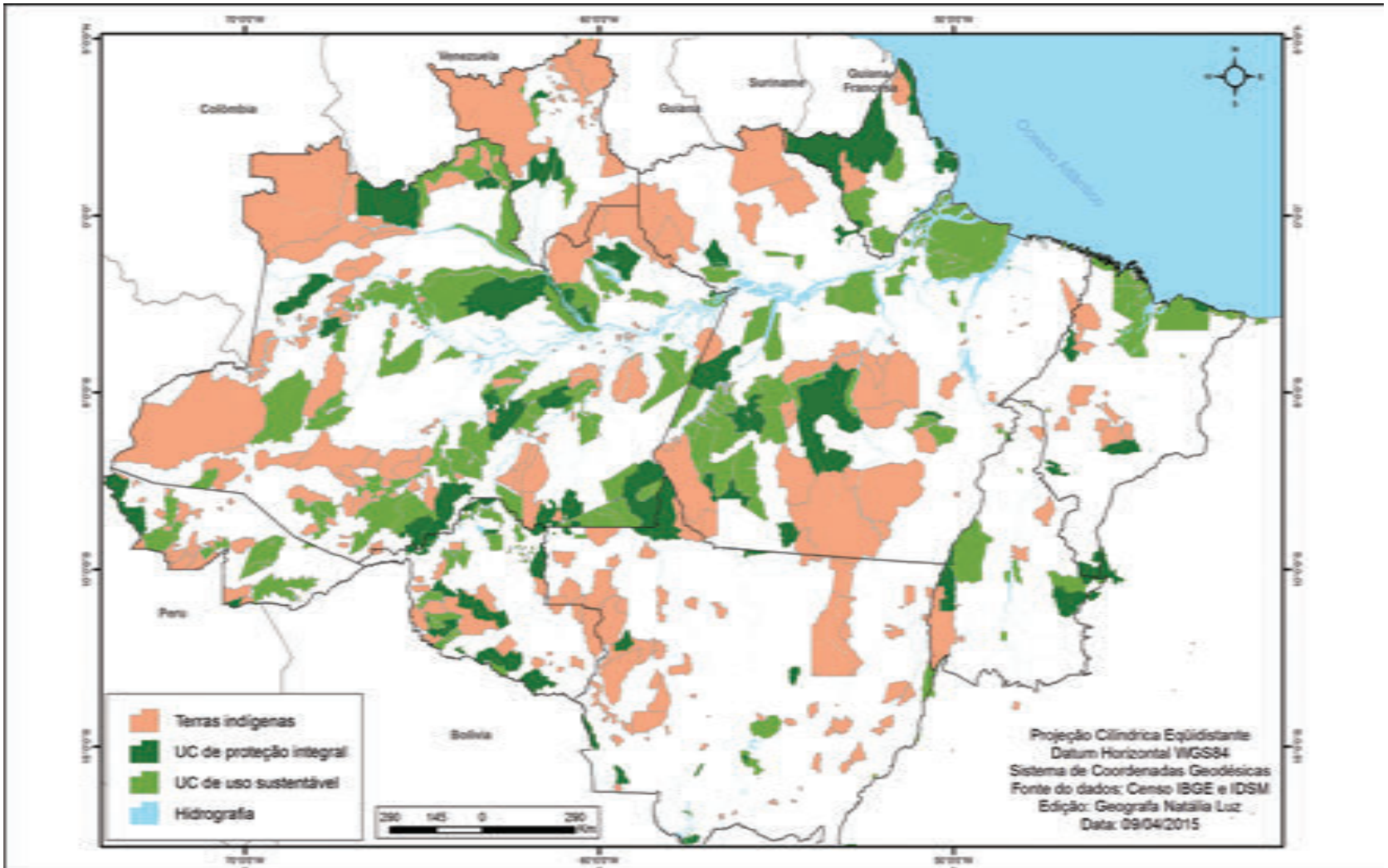



**Figura 1.1 - Distribuição das unidades de conservação de uso sustentável e de proteção integral e Terras Indígenas na Amazônia, 2010.**

Fontes: ICMBIO (2014); DNIT(2013); FUNAI (2013); MMA (2012).

## 1.4 Unidades de Conservação no estado do Amazonas

O estado do Amazonas, maior estado brasileiro, com 155,9 milhões de hectares, 18% do território nacional, é também o estado com maior extensão territorial de áreas destinadas à conservação ambiental.

A Tabela 1.2 apresenta a evolução da criação das unidades de conservação neste Estado, no período de 1979 a 2010, por níveis de gestão federal ou estadual. No ano de 2010, estavam registradas 73 unidades de conservação, sendo que 20 (27%) eram unidades de proteção integral e 53 (73%) eram unidades de uso sustentável. Nesta categoria predominam as florestas nacionais e estaduais (32%) e as reservas de desenvolvimento sustentável (28%). As reservas extrativistas correspondem a 25% deste conjunto. Quanto à forma de gestão, predominam as estaduais correspondendo a 56% dos casos.

As Tabelas 1.3 e 1.4 apresentam a distribuição das unidades de conservação estaduais, federais e a extensão da cobertura geográfica no estado do Amazonas, correspondendo ao ano de 2010.

A expressiva participação das unidades de uso sustentável em relação às unidades de proteção integral indica os avanços da política socioambiental nesse período da história. A reconfiguração desses territórios revela os desafios para a efetivação de uma política socioambiental ao longo dos anos, em face da dinâmica de reprodução das políticas de desenvolvimento em curso nessa região, que intensificam as atividades de exploração de recursos naturais direcionadas aos mercados nacionais e internacionais.

A Figura 1.2 apresenta a distribuição territorial dessas unidades de conservação, como também das Terras Indígenas no estado do Amazonas. Segundo o Relatório de Gestão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), em 2011, 55% do território do estado correspondia a áreas protegidas, sendo que, deste total, 28% eram Terras Indígenas. Assim como ocorre em outras situações na região amazônica, nesta distribuição há casos de sobreposição de unidades de conservação e Terras Indígenas (2,67%).

**Tabela 1.2 - Distribuição das Unidades de Conservação (UCs) do estado do Amazonas, por gestão e ano de criação, 1979 a 2010**

| Unidades de Conservação por categorias | Estadual | | | Total | Federal | | | Total | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1979 - 1989 | 1990 - 1999 | 2000 - 2010 | | 1979 - 1989 | 1990 - 1999 | 2000 - 2010 | | |
| **Proteção Integral** | | **4** | **4** | **8** | **7** | **1** | **4** | **12** | **20** |
| ESEC - Estação Ecológica | | | | | 2 | | | 2 | 2 |
| PARNA - Parques Nacionais | | | | | 3 | | 4 | 7 | 7 |
| PES - Parques Estaduais | | 3 | 4 | 7 | | | | | 7 |
| REBIO - Reserva Biológica | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 3 |
| RESEC - Reserva Ecológica | | | | | 1 | | | 1 | 1 |
| **Uso Sustentável** | **1** | **7** | **25** | **33** | **6** | **2** | **12** | **20** | **53** |
| APA - Área de Proteção Ambiental | 1 | 5 | | 6 | | | | | 6 |
| ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico | | | | | 2 | | | 2 | 2 |
| FLOTA- Floresta Estadual | | | 8 | 8 | | | | | 8 |
| FLONA - Floresta Nacional | | | | | 4 | 1 | 4 | 9 | 9 |
| RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável | | 2 | 13 | 15 | | | | | 15 |
| RESEX - Reserva Extrativista | | | 4 | 4 | | 1 | 8 | 9 | 13 |
| **Total** | **1** | **11** | **29** | **41** | **13** | **3** | **16** | **32** | **73** |

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS). Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, 2013.

**Tabela 1.3 - Unidades de Conservação Estaduais no estado do Amazonas até dezembro de 2010, por categoria e distribuição relativa (excluídas as RPPNs)**

| Unidades de Conservação Estaduais por categorias | Total | % Em relação ao total de UCs e por categorias | Área (ha) |
|---|---|---|---|
| **Proteção Integral** | **8** | **20** | **3.553.843,60** |
| PES - Parques Estaduais | 7 | 88 | 3.516.943,60 |
| REBIO - Reserva Biológica | 1 | 12 | 36.900,00 |
| **Uso Sustentável** | **33** | **80** | **15.253.115,66** |
| APA - Área de Proteção Ambiental | 6 | 18 | 1.703.925,67 |
| FLOTA - Floresta Estadual | 8 | 24 | 2.596.347,41 |
| RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável | 15 | 46 | 10.081.636,29 |
| RESEX - Reserva Extrativista | 4 | 12 | 871.206,29 |
| **Geral** | **41** | **100** | **18.806.959,26** |
| Proteção Integral | 8 | 20 | 3.553.843,60 |
| Uso Sustentável | 33 | 80 | 15.253.115,66 |

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC. 2013.

**Tabela 1.4 Unidades de Conservação Federais no estado do Amazonas até dezembro de 2010, por categoria e distribuição relativa (excluídas as RPPNs).**

| Unidades de Conservação Federais por categorias | Total | % Em relação ao total de UCs e por categorias | Área (ha) |
|---|---|---|---|
| **Proteção Integral** | **12** | **38** | **12.082.282,51** |
| ESEC - Estação Ecológica | 2 | 17 | 856.935,00 |
| PARNA - Parques Nacionais | 7 | 58 | 9.996.880,31 |
| REBIO - Reserva Biológica | 2 | 17 | 1.228.358,00 |
| RESEC - Reserva Ecológica | 1 | 8 | 109,2 |
| **Uso Sustentável** | **20** | **62** | **11.087.028,87** |
| ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico | 2 | 10 | 18.288,00 |
| FLONA - Floresta Nacional | 9 | 45 | 7.552.763,93 |
| RESEX - Reserva Extrativista | 9 | 45 | 3.515.976,94 |
| **Geral** | **32** | **100** | **23.169.311,38** |
| Proteção Integral | 12 | 38 | 12.082.282,51 |
| Uso Sustentável | 20 | 62 | 11.087.028,87 |

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC. 2013.

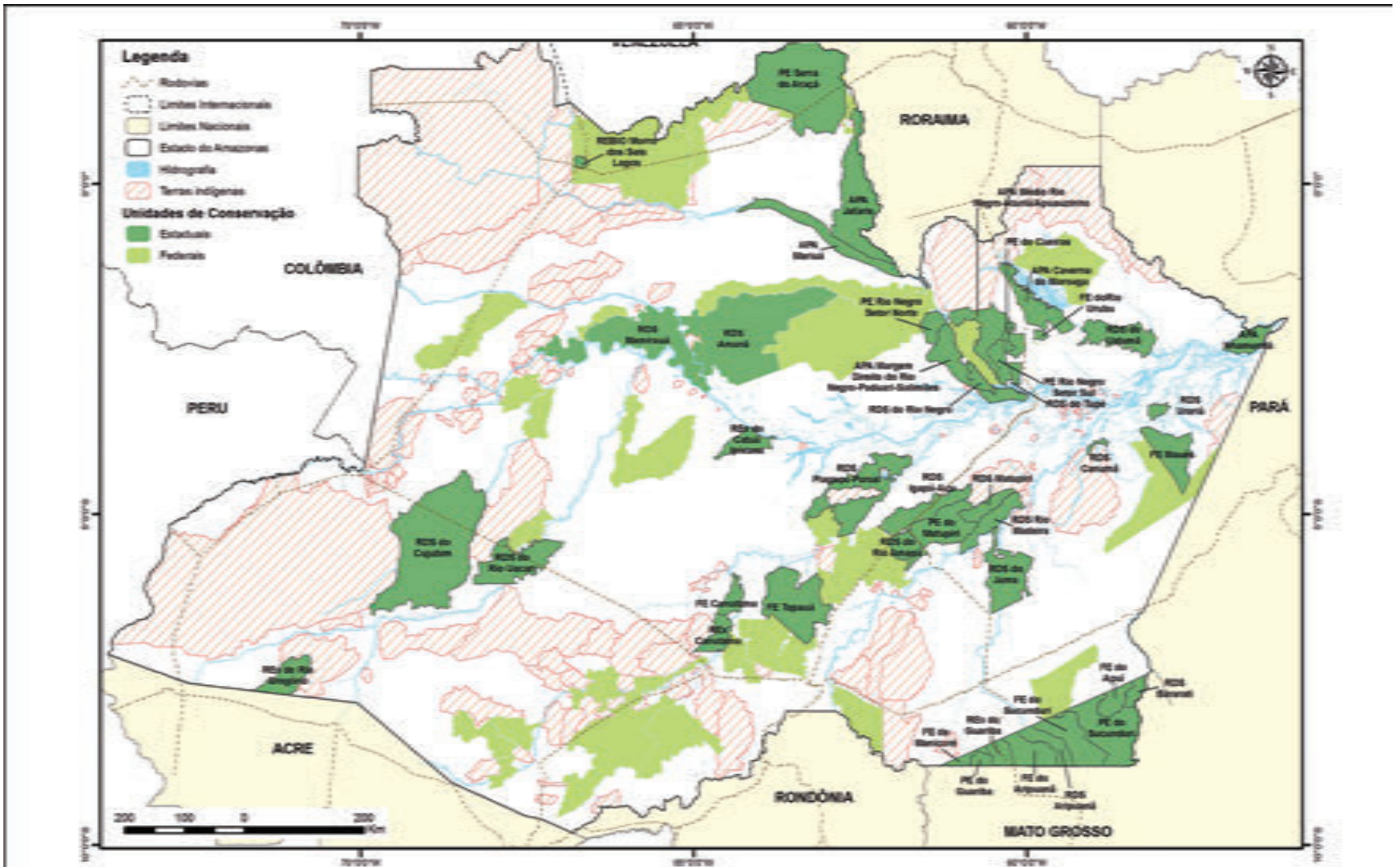



**Figura 1.2 Distribuição das Unidades de Conservação e Terras Indígenas no estado do Amazonas, 2010.**

Fontes: ICMBIO (2014); DNIT(2013); FUNAI (2013); MMA (2012).

CAPÍTULO 2

# A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ (RDSM)

## 2.1 Fatos históricos de sua criação e processo de gestão

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) é uma unidade de conservação estadual, localizada no estado do Amazonas, na região do Médio Solimões e Baixo Japurá, e reconhecida como a maior unidade de conservação com área totalmente caracterizada como ambiente de várzea.

A criação desta unidade de conservação foi proposta por um grupo de pesquisadores liderados pelo biólogo e primatólogo José Márcio Ayres, que realizou seus primeiros estudos nessa região no início da década de 1980, e pelo fotógrafo de natureza, Luiz Cláudio Marigo. Nos anos de 1984 e 1985, estes estudiosos, juntamente com outros pesquisadores, encaminharam uma solicitação à Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMAM, atual Ministério do Meio Ambiente), para a criação de uma área de cerca de 200.000 hectares destinada à proteção do primata uacari-branco (Cacajao calvus calvus). Em 1986, foi criada a Estação Ecológica Mamirauá (EEM), cuja administração foi transferida para o Governo do Estado do Amazonas em 1990, com uma expansão da sua área para 1.124.000 hectares, delimitada pelos rios Solimões, Japurá e Auati-Paraná, através do Decreto nº 12.836, de 9 de março de 1990 (QUEIROZ; PERALTA, 2006).

A partir de 1990, este grupo de pesquisadores foi ampliado, objetivando a elaboração do projeto de implantação da reserva, então denominado Projeto Mamirauá, cujo objetivo principal foi promover a conservação dos recursos ambientais com a participação das populações locais no trabalho de conservação e na gestão da reserva, além de promover o fortalecimento das bases científicas do conhecimento sobre os ecossistemas de florestas alagadas na Amazônia. Para viabilizar o desenvolvimento do projeto, foram obtidos recursos financeiros e apoio institucional e científico de diferentes agências financiadoras, instituições de pesquisa e de ensino sediadas no Brasil e no exterior, para consolidar essa unidade de conservação (Figura 2.1).

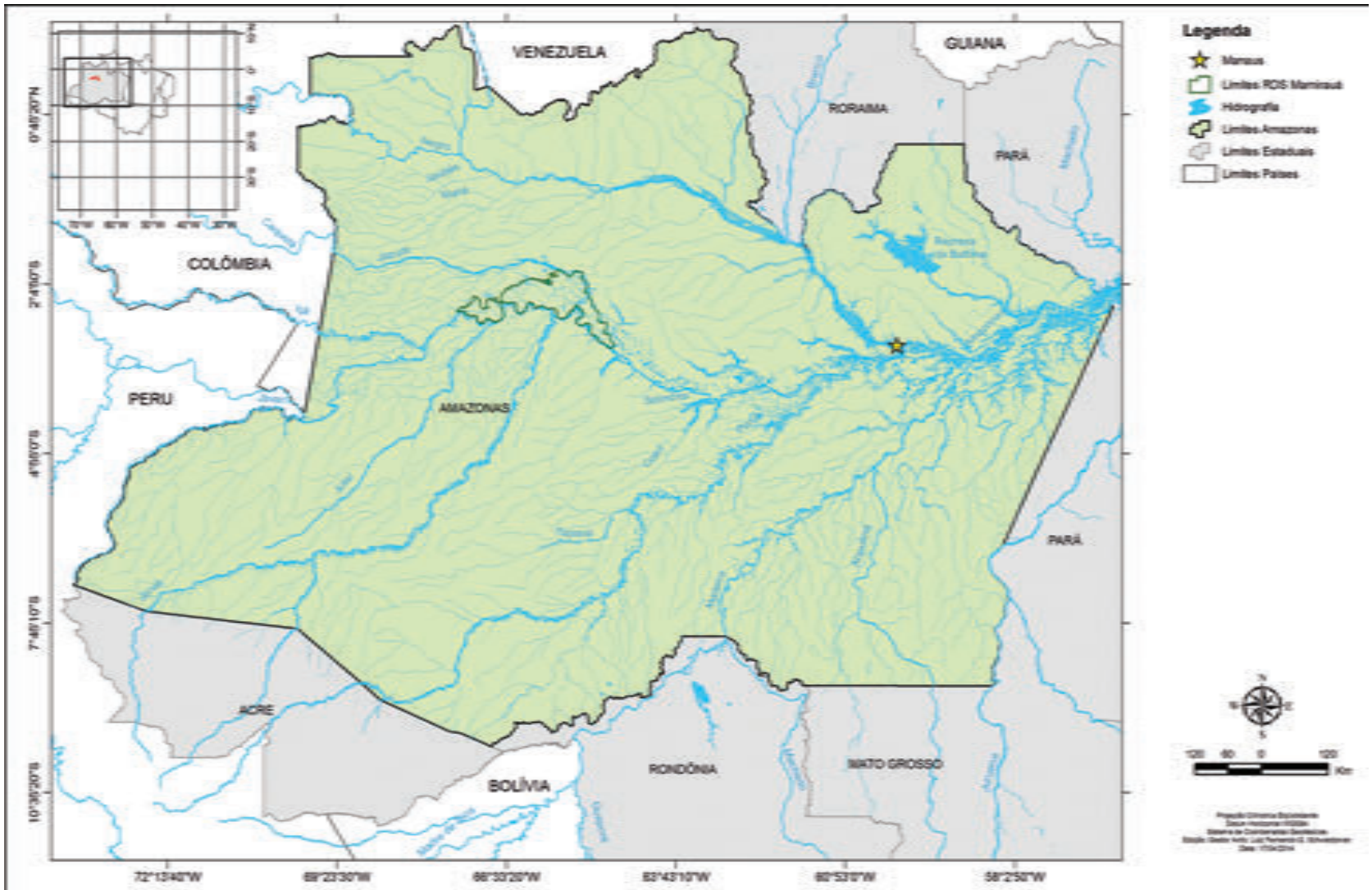



**Figura 2.1 - Localização da RDS Mamirauá no estado do Amazonas.**

Fonte : Banco de Dados do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Em 1991, foi assinado um convênio entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Secretaria do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia do Amazonas (SEMACT/AM), para o início das ações de gestão ambiental da Estação Ecológica Mamirauá (EEM), e buscar financiamento para a realização de pesquisas na área (ALVES, 2014). A execução do Projeto Mamirauá ficou a cargo da Sociedade Civil Mamirauá (SCM), criada em 1992, que se empenhou também na busca de recursos financeiros para viabilizar estas ações.

Na estação ecológica, uma categoria de unidade de conservação de uso indireto, conforme as conceituações anteriores e posteriores ao SNUC (2000), não é permitida a permanência de populações humanas. No entanto, como resultado das ações desenvolvidas no projeto de implantação da reserva que, dentre outras, decidiu manter as populações locais na área, em 1995, a Sociedade Civil Mamirauá propôs ao governo do estado do Amazonas uma nova categoria de unidade de conservação, denominada Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS). Esta categoria fora aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas em 1996, alterando o status de Estação Ecológica Mamirauá para Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), através do Decreto nº 2.411, de 16 de julho de 1996. Nesta nova condição, foram legalmente reconhecidos os direitos de permanência dos seus moradores, bem como os direitos de uso sustentável dos recursos naturais nesse território.

O Projeto Mamirauá promoveu o desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, solidificando uma vasta produção científica sobre os aspectos da biologia, da conservação e das condições de vida dos moradores locais. Os estudos subsidiaram, científica e tecnicamente, as demandas para o desenvolvimento de uma proposta de conservação do ecossistema de floresta alagada, para assegurar a sobrevivência de espécies animais já ameaçadas ou em risco de extinção, tais como o macaco uacari, várias espécies de quelônios e peixes, como o pirarucu (*Arapaima gigas*), de mamíferos aquáticos como o peixe-boi (*Trichechus inunguis*), além de diversas espécies madeireiras.

Um aspecto inovador do Projeto Mamirauá foi a inclusão dos moradores locais nas atividades de gestão da unidade de conservação, com o entendimento de que essa presença era fundamental à proteção da sociobiodiversidade, assim como incorporar o objetivo de proporcionar melhores condições de vida, no presente e no futuro, para as populações que tradicionalmente ocupavam esse território.

A criação desta unidade de conservação foi apoiada por lideranças religiosas da Igreja Católica vinculadas à Prelazia de Tefé. A partir dos anos de 1970, essas lideranças organizaram o Movimento de Preservação dos Lagos, que contou com a participação de moradores locais – os ribeirinhos –, que estavam sendo afetados em suas atividades de produção e comercialização do pescado pelas ações predatórias de pescadores com barcos pesqueiros procedentes das cidades de Manaus e Manacapuru, no estado do Amazonas, e de cidades do estado do Pará.

A alteração da categoria de Estação Ecológica para Reserva de Desenvolvimento Sustentável representou um marco importante no processo de criação de políticas socioambientais na região amazônica. Trata-se do resultado de um trabalho que envolveu os coordenadores do Projeto Mamirauá, lideranças políticas e científicas em nível local, nacional e internacional, entidades da

sociedade civil, contando, principalmente, com as condições políticas favoráveis, representadas pelas conquistas do movimento socioambientalista, relativas à criação de categorias de unidades de conservação considerando a presença humana, além do apoio imprescindível de juristas que atuavam na região, que eram sensíveis à causa socioambiental. A RDSM foi a primeira unidade de conservação criada no Brasil, na categoria de reserva de desenvolvimento sustentável, que posteriormente foi incorporada à legislação ambiental (SNUC, 2000).

Para orientar as ações voltadas para a conservação da biodiversidade, com base no modelo de uso sustentável dos recursos naturais, e no atendimento a uma exigência para o reconhecimento legal da unidade de conservação, foi elaborado o Plano de Manejo da RDSM. Esse documento foi preparado por uma equipe multidisciplinar, composta por 80 pesquisadores de várias instituições nacionais e internacionais, e, dentre outras ações, orientou a continuidade das pesquisas iniciadas em 1991, sobre as formas de uso e apropriação dos recursos naturais pelas populações locais, como também sobre os diversos aspectos da ecologia do ambiente de várzea, considerando as condições de agressão a este ambiente por diversas pressões antrópicas e naturais.

## 2.2 O Plano de Manejo e o processo de gestão

O Plano de Manejo foi concluído em 1996, e aprovado em 1997, pela V Assembleia Geral de Moradores e Usuários da RDSM e, em 1998, pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), por meio do Decreto nº 19.272, de 8 de setembro de 1998. A população local participou em várias etapas dos processos de pesquisa e de negociação sobre o manejo dos recursos. Moradores das diversas localidades atuaram como assistentes de pesquisa de vários projetos ao longo desses anos, o que possibilitou a valorização e inclusão de saberes locais na constituição de novos saberes científicos sobre as condições de vida nesse ecossistema. As propostas de manejo sustentável dos recursos apresentadas pelos pesquisadores, que implicavam na restrição e/ou impedimento de uso de determinados recursos naturais, foram negociadas com as lideranças comunitárias de todas as localidades em assembleias gerais comunitárias anuais, realizadas no decorrer dos anos de 1992 a 1996.

O Plano de Manejo apresentou um conjunto de orientações e normas que visavam regular o uso dos recursos naturais, como também ressaltou a importância da negociação de medidas compensatórias aos moradores e usuários dessa unidade de conservação em decorrência da determinação de práticas mais restritivas ao uso de alguns desses recursos. Outro ponto importante do documento refere-se às atividades de pesquisas, consideradas como prioritárias para a conservação ambiental, e pela necessidade de inovações sociais direcionadas à melhoria da qualidade de vida dos moradores e usuários da RDSM.

Neste plano também ficou estabelecido que as ações de implementação da reserva inicialmente seriam restritas a uma área de 260.000 ha, situada entre os rios Solimões, Japurá e o paraná do Aranapu (Figura 2.2). Esta área foi denominada no Plano de Manejo como *área focal*, referindo-se à área experimental para a implementação de uma nova proposta de gestão e manejo comunitário dos recursos naturais pela população local e pelos usuários dos recursos desta reserva. A área restante, delimitada pelos rios Solimões e Japurá e pelos paranás

Aranapu e Auati-Paraná, referida naquele documento como *área subsidiária*, seria objeto de investimento futuro em termos de atividades de pesquisa e de gestão de recursos naturais, a partir da consolidação do modelo de gestão apresentado no Plano de Manejo (SCM, 1996).

As áreas identificadas no Plano de Manejo como área focal e área subsidiária são referenciadas neste livro, respectivamente, como Área de Uarini e Área de Fonte Boa/Maraã, sem implicação direta com as delimitações territoriais dos municípios de onde se empresta a denominação. Essa renomeação das áreas, no nosso entendimento, reflete a atual conjuntura das ações do IDSM, uma vez que, desde 2010, toda a extensão territorial da RDSM é objeto de programas de conservação ambiental com envolvimento das populações locais. Os dados que serão apresentados nos capítulos seguintes estão agrupados segundo cada uma das duas áreas, expressando as diferenças decorrentes dos diferentes períodos de execução dos projetos. Para a Área de Uarini serão apresentados dados de série histórica de 1991 a 2011, enquanto que para a Área de Fonte Boa/Maraã os dados se reportam ao ano de 2011[1].

[1] Maiores detalhes sobre a sistematização e análise desses dados serão apresentados no decorrer de cada capítulo.

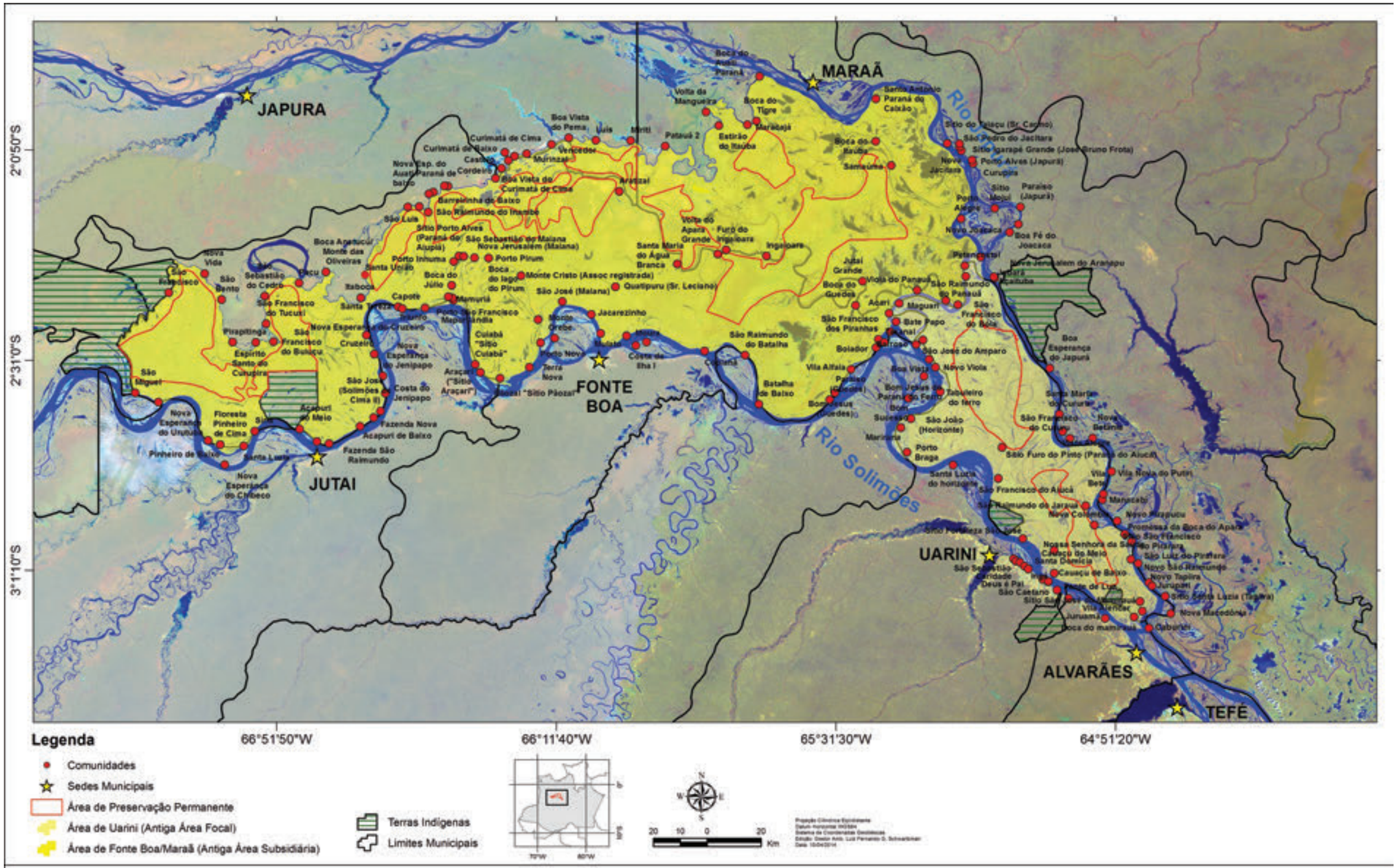



**Figura 2.2 - Mapa de localização das áreas de Uarini (focal) e Fonte Boa/Maraã (subsidiária) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.**

Fontes: Bancos de Dados dos Levantamentos Sociodemográficos, IDSM; IBGE (2000; 2010).

O Plano de Manejo definiu o zoneamento da área focal da reserva, onde foi desenvolvido o Projeto Mamirauá, sendo identificadas três áreas ou zonas: a) a de proteção integral, destinada apenas às atividades de pesquisa; b) as zonas de uso sustentável dos recursos, reconhecendo os locais de moradia, e com delimitações das áreas de uso dos recursos naturais tanto pela população residente na reserva quanto pela população de usuários; c) as zonas de uso especial, destacando-se, dentre elas, a zona destinada ao ecoturismo de base comunitária.

Em 1998, o convênio de cooperação técnico-científica que objetivava a gestão ambiental da nova categoria de UC, a RDSM, foi assinado entre o Governo do Estado do Amazonas, através do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), e a Sociedade Civil Mamirauá (SCM) (Convênio Nº 014/98-IPAAM). Este convênio foi renovado em 2004, entre as mesmas partes, mas com a interveniência da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) (Convênio 002/2004-IPAAM). Em 2011, a renovação do convênio foi efetivada entre a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM/OS/MCTI), com vigência de cinco anos (Termo de Cooperação 008/2011-SDS).

Os recursos financeiros para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e de extensão eram provenientes de diversas instituições nacionais e internacionais, assim como de organizações governamentais e não governamentais. Um aporte financeiro do governo britânico (DFID/UK), no período de 1996 a 2000, assegurou investimentos em atividades direcionadas à conservação ambiental e à geração de renda, com grande parte dos recursos investidos em bases de pesquisa – casas flutuantes instaladas em vários pontos da área focal, em infraestrutura para o ecoturismo de base comunitária, para o manejo do pescado e o manejo florestal, além de outros investimentos visando promover a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Essas atividades incluíram, em grande parte, a capacitação dos produtores locais, objetivando a qualificação dos produtos, para obtenção de melhor preço no mercado local e nacional. Também foi bastante intensificado o processo de construção de novas práticas sociais orientadas, técnica e cientificamente, muitas vezes fundamentadas em saberes locais, para o manejo sustentável dos recursos pesqueiros e madeireiros. Neste contexto, foram criadas as primeiras associações de produtores rurais. Embora todos esses investimentos tenham se restringido a uma pequena parcela da população da RDSM, esse período representa um marco na formulação de ações continuadas direcionadas à conservação ambiental e à melhoria na qualidade de vida das populações locais.

Em 1999, foi criado o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), qualificado como uma Organização Social (OS) pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Desde 2001, a maior parte dos recursos para a gestão da RDSM tem sido proveniente de um contrato de gestão do IDSM com este ministério, o que tem possibilitado a ampliação da infraestrutura para as atividades de pesquisa, gestão e extensão, a contratação de corpo técnico e de pesquisadores e a concessão de cotas de bolsas de estudos científicos, garantindo a continuidade das atividades acadêmicas e o desenvolvimento de ações voltadas para a promoção do bem-estar das populações residentes nessa unidade de conservação.

## 2.3 Os Projetos de Manejo dos recursos naturais

Os projetos de manejo de recursos naturais foram implementados a partir de 1998, baseados em pesquisas realizadas nos anos anteriores, e mediante negociações entre os técnicos e a população local. Nesse ano foram iniciados os projetos de ecoturismo de base comunitária, agricultura familiar, comercialização de pescado e manejo florestal comunitário.

Em 1999, a proposta de manejo de pirarucu, encaminhada por pesquisadores do Instituto Mamirauá ao IBAMA/AM, foi aprovada, tornando possível a primeira experiência de manejo participativo de pirarucu na área da reserva, no complexo de lagos Jarauá, com quotas autorizadas pelo órgão ambiental. Nos anos seguintes, o projeto foi expandido para outras áreas da Reserva Mamirauá, possibilitando a inclusão de pescadores das cidades do entorno, filiados às Colônias e Sindicatos de Pesca, em projetos de manejo sustentável de recursos pesqueiros, principalmente do pirarucu. Ao longo dos últimos anos, essa experiência de manejo participativo do pirarucu tem sido disseminada para outras unidades de conservação do Amazonas, outros estados da Amazônia, como Pará e Acre, e países da Pan-Amazônia, como Peru, Colômbia e Guiana (AMARAL et. al., 2011).

Em 2000, foram aprovadas pelo IBAMA/AM as primeiras licenças para manejo florestal comunitário na várzea da RDSM. Durante 10 anos, técnicos e manejadores florestais compartilharam tensões político-administrativas em um longo processo de negociações políticas para adequar a legislação florestal, até então baseada totalmente no ecossistema de terra firme, às condições de reprodução, extração e deslocamento da madeira no ecossistema de várzea. Em 2010, técnicos do Instituto Mamirauá, de órgãos do Governo do Estado do Amazonas e de instituições ligadas à temática florestal, promoveram o "I Seminário de Manejo Florestal Comunitário em Área de Várzea", para discutir e encontrar soluções para os problemas enfrentados por manejadores florestais e técnicos. Como resultado, nesse mesmo ano o governo do Amazonas aprovou uma Instrução Normativa para Manejo Florestal em Ecossistema de Várzea – a IN/SDS nº 009, de 12/11/10, com normas específicas para a várzea, definindo ciclos de corte e diâmetros para as principais espécies madeireiras. Essas normas foram desenvolvidas a partir das experiências dos manejadores florestais e dos resultados de pesquisas realizadas por pesquisadores do IDSM e do Projeto Max Planck/INPA, na RDSM.

O modelo de gestão compartilhada e participativa adotado na RDSM tem contribuído para viabilizar tanto a realização de pesquisas quanto atividades de extensão, visto que tem garantido à população local maior autonomia na gestão de seus territórios, visando à conservação de recursos naturais importantes através do manejo sustentável desses recursos. A população da Reserva Mamirauá tem participado efetivamente da sua gestão ao longo dos anos, em grande parte seguindo a proposta de organização em comunidades e setores, incentivada pela Igreja Católica. Os setores correspondem a um território político e agrupam as comunidades situadas numa mesma área geográfica, ou seja, as comunidades vizinhas – aí incluídas tanto aquelas que se encontram no interior da reserva, quanto aquelas no entorno da reserva, reconhecidas como usuárias. Todas elas fazem uso comum dos recursos naturais de um mesmo território, dentro dos limites da RDSM. As normas para o uso desses recursos são definidas depois de um longo processo de negociação em duas instâncias de tomadas de decisão – os Encontros Setoriais e as Assembleias Gerais, que ocorrem anualmente.

Os Encontros Setoriais e as Assembleias Gerais têm uma agenda de reuniões, em que a equipe de pesquisadores e técnicos do Instituto Mamirauá participa contribuindo com esclarecimentos sobre os resultados das pesquisas e a aplicabilidade dos conhecimentos gerados, atentos à gestão de conflitos, negociando normas para uso sustentável dos recursos naturais, buscando apoio na legislação ambiental e auxiliando nos encaminhamentos das decisões tomadas de forma coletiva.

As Assembleias Gerais constituíram a instância máxima de tomada de decisão sobre a gestão da reserva até 2009, quando então foi criado o Conselho Gestor, cujo caráter é deliberativo, publicado no Diário Oficial/AM, através da Portaria SDS/GS nº 015/2010. Este Conselho é composto por representantes da população local e de instituições municipais, estaduais e federais, sendo o Instituto Mamirauá um de seus integrantes. O conselho é presidido por um representante do CEUC/SDS-AM.

## 2.4 Dinâmicas Socioambientais da RDSM

### 2.4.1 A várzea

A RDSM é situada, em toda a sua extensão, em um ambiente de várzea – uma planície de inundação anual – e esta condição imprime traços marcantes na dinâmica da sua ocupação populacional, inserida no conjunto dos determinantes sociais e históricos dos modos de vida neste lugar.

Estudos realizados no final do século passado sobre o ambiente de várzea identificaram que a dinâmica central do ecossistema da várzea tropical é desencadeada pelos pulsos de inundação (JUNK, 2000), que ocorrem anualmente, e encaixam e desencaixam a planície alagável ao sistema aquático do litoral e, no caso dos rios Solimões e Amazonas, aos canais dos rios e lagos perenes. Esse conceito ressalta o fenômeno natural das planícies alagáveis, em que suas fontes de fornecimento de água interagem intensamente. Estudos recentes reafirmam que esse fascinante fenômeno natural é afetado pelos eventos cíclicos de aquecimento e resfriamento da temperatura das águas superficiais do oceano Pacífico (El Niño e La Niña), que imprimem características na intensidade desses fluxos, relacionando os períodos de maior seca aos anos de maior aquecimento, e os períodos de maior enchente dos rios aos anos de maior resfriamento daquelas temperaturas (SCHÖNGART, 2005).

Essa dinâmica anual estabelece um ciclo de quatro períodos, referenciados na região como enchente, cheia, vazante e seca, e que produzem características destacadas na natureza e no modo de vida das populações locais. Esse ciclo varia em intensidade ao longo da calha dos rios na várzea amazônica no decorrer dos anos, conforme a interferência dos níveis de pluviosidade e de outras alterações climáticas.

Ao estudar a várzea da área geográfica da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), Ayres identificou que esta pode ser dividida em dois tipos: 1) Áreas de floresta, localizadas nas terras mais altas (restingas); 2) Áreas abertas, nas terras mais baixas (chavascais) (AYRES, 2003, p. 16). Esta classificação parece corresponder ao que os moradores locais identificam como várzea alta e várzea baixa.

Na RDSM, a variação do nível das águas é mensurada desde 1990 pelos pesquisadores do Instituto Mamirauá. Ramalho et al. (2009) analisam esses dados referentes ao período de 1990 a 2008 e, dentre outros aspectos, identificaram que o nível da água variou de 21,71 a 38,55 metros acima do nível do mar (m.a.n.m), e os anos de oscilações mais marcantes foram os anos de 1992, 1995, 1997, 1999 e 2004. Valsecchi (2007) publicou no relatório anual do IDSM (2007) um gráfico com a organização dessa variação e identificação dos períodos de enchente, cheia, vazante e seca, que usamos como referência para os dados apresentados neste livro. O Gráfico 2.1 possibilita dimensionar as características desta sazonalidade com dados registrados para o período de 1996 a 2011.

No Gráfico 2.1 também são apresentadas as médias mensais do nível das águas, com destaque para os ciclos anuais dos anos de 2009 e 2010, pela ocorrência de uma "*grande cheia*" e uma "*grande seca*", respectivamente. Durante a "*grande cheia*" de 2009, o nível das águas elevou em cerca de 18 (m.a.n.m), deixando toda a área da RDSM coberta pelas águas durante um período de quase três meses. Os anos de 1999 e 2005 também apresentaram eventos hidrológicos marcantes no rio Solimões, como nível máximo do rio a 38,3 m.a.n.m e o nível mínimo a 24,3 m.a.n.m, respectivamente. Quando as águas baixam surgem os campos, as restingas altas e baixas, e os igapós (AYRES, 1993). Durante uma "grande seca", a acentuada redução do nível dos rios, ocasiona o isolamento das populações por cerca de dois a três meses.

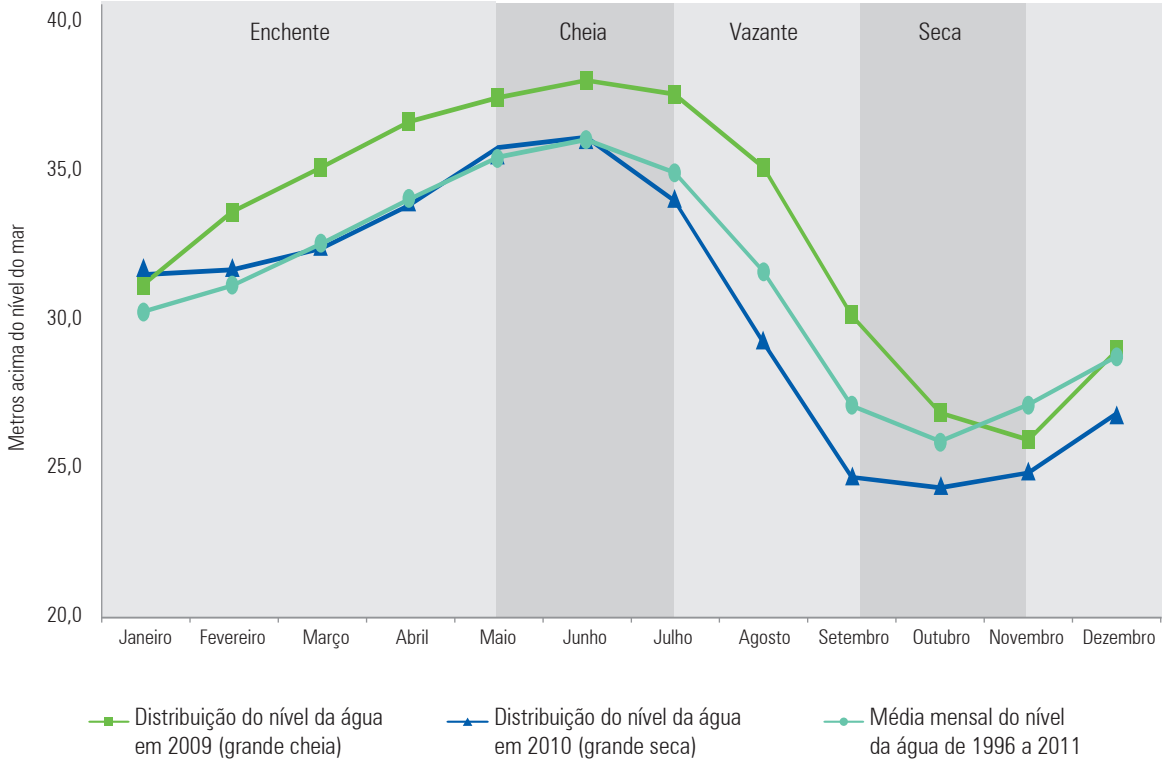



**Gráfico 2.1 Distribuição da média mensal do nível da água na RDSM, com identificação dos meses de enchente, cheia, vazante e seca, no período de 1996 a 2011.**

Fonte: Banco de dados fluviométricos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Acesso em: 01/04/2014; Valsecchi (2007).

O Gráfico 2.1 traduz a continuidade anual do movimento das águas e evidencia que o período de enchente é o mais prolongado. A cada período corresponde uma paisagem natural, um acesso diferenciado aos recursos da natureza, um ritmo de vida e um comportamento social e econômico, no conjunto das estratégias de construção/reprodução de respostas aos riscos de sobrevivência humana, em condições de vida que são fortemente influenciadas pelas características deste ecossistema.

A única forma de deslocamento dos moradores da RDSM entre os povoados e em direção aos centros urbanos da região é pela via fluvial. A sazonalidade do nível das águas interfere diretamente no ritmo desses deslocamentos. No período da cheia, o deslocamento das pessoas entre os povoados e em direção aos centros urbanos é facilitado pelo trânsito aberto entre os diversos canais. Rios, paranás, canos e bocas[2] integram-se em um só corpo d'água, favorecendo a navegação mais rápida, mas sempre cautelosa, pelo risco de acidentes causados pelos troncos das árvores derrubadas pela força das águas. O mesmo trecho é percorrido em um tempo até três vezes maior durante os meses de vazante e seca. Além disso, alguns trechos fluviais ficam totalmente intransitáveis durante esse período.

Apesar das recentes tentativas de construção de um modelo para previsão da intensidade dos pulsos de inundação (SCHÖNGART, 2005), ainda não é possível definir os anos de maior ou menor fluxo de água, de forma a contribuir para o planejamento das atividades econômicas dos pequenos produtores da várzea. Os anos de uma "grande cheia" e de uma "grande seca" deixam marcas na reconfiguração da paisagem e na memória dos moradores desses ambientes. As praias se deslocam, várias casas são desmontadas pela voracidade do fenômeno das terras caídas[3], ocorrem perdas de áreas plantadas, de moradias, de equipamentos de trabalho, entre outros danos. Geralmente, após uma grande cheia e uma grande seca alguns dos moradores são tentados a abandonar os seus povoados (lugares), transmitindo uma sensação de impotência humana diante da imponência da natureza. A fartura do pescado, principalmente durante o período de seca; a alta fertilidade do solo, onde a mandioca pode ser colhida em menos de seis meses após o plantio; e a forte identidade com o lugar onde estão as marcas da sua história, são fatores que interferem na decisão de não partir ou de voltar.

Esses movimentos afetam permanentemente a recomposição da planície alagada, comandando uma grande diversidade de habitats e uma intensa dinâmica no desenvolvimento das comunidades de animais e plantas. Esses ambientes são perturbados – ou mesmo destruídos anualmente pelos pulsos da inundação, que imprimem uma surpreendente dinâmica de vida e de morte, de perdas e ganhos, e de um contínuo recomeçar para os moradores desse lugar (MOURA, 2007, p. 162).

### 2.4.2 Os moradores da várzea da RDSM: a ocupação recente

Estudos realizados por Deborah Lima e Edna Alencar (2000; 2001) sobre os padrões de ocupação humana da área da RDSM, com base em relatos dos antigos moradores das localidades,

---

[2] Segundo terminologia local, um cano é a ligação a um lago; um paraná liga rios entre si; bocas são entradas para os grandes lagos.

[3] Terras caídas ou desbarrancamento é um fenômeno natural da Amazônia, causado pela erosão das margens dos rios de águas barrentas.

TE CHICO

possibilitaram a identificação das causas de fundação, extinção e mobilidade geográfica de povoados na várzea do Médio Solimões. Os depoimentos, marcados por fragmentos da memória social sobre a história das localidades, fazem um recorte temporal de quase 100 anos, que corresponde aos anos de 1890 a 1993, reproduziram, em grande parte, os relatos apresentados pelos viajantes europeus que percorreram essa região no século XVII. Segundo esses registros, as mudanças nas relações sociais da produção econômica aparecem como um fator preponderante na configuração do padrão de ocupação humana dessa região nesse período, acompanhado por fatores ambientais.

Os estudos mostram ainda que a formação e a extinção de vários povoados também estão relacionadas às mudanças no sistema de produção econômica. Os patrões, personagens importantes nessa economia, controlavam a produção econômica da região com o domínio que mantinham sobre as atividades extrativas e sobre a comercialização dos produtos naturais. O poder destes personagens se estendia à organização social e política dos povoados, mantendo um forte controle sobre a mão de obra, representada pelos extrativistas, com quem estabeleciam as relações comerciais. Nos anos 70 do século XX, os povoados que se formaram a partir da influência desses patrões, foram abandonados com o declínio da produção centrada no extrativismo animal, caça e pesca e, posteriormente, no extrativismo da madeira, que levaram à falência do comércio rural (ARNAUD, 1979; LIMA-AYRES, 1992). Nesta década, houve intensos deslocamentos populacionais para a área urbana, tanto dos patrões quanto da população da várzea. A escala do êxodo rural da década de 1970 pode ser avaliada pelo crescimento de cidades como Tefé e Manaus, e da fundação de cidades como Maraã, no rio Japurá. Segundo Expedito Arnaud (1979), em apenas quatro anos – de 1970 a 1974, a população da cidade de Tefé cresceu de 7.810 para 9.472 habitantes, com uma taxa média geométrica de crescimento populacional de 4,94%.

A decadência econômica dos patrões fez com que os povoados ocupados pelos trabalhadores que estavam ligados aos seus comércios, os fregueses, passassem por um processo de reestruturação de sua organização social. Os agentes econômicos representados pelos patrões foram substituídos pelos "*regatões*", que se tornaram os principais intermediários comerciais que ligavam o mundo rural ao mundo urbano, mas que mantiveram algumas formas de dominação e controle social características dos patrões, principalmente pela continuidade de uma relação comercial fundada no financiamento da produção, tendo como garantia os produtos extraídos, conhecido como sistema de aviamento.

A partir dos anos 1970, o padrão de povoamento e a forma de organização social dos povoados também sofreram mudanças devido à forte influência mantida pela Igreja Católica, representada pela Prelazia de Tefé, que desenvolveu ações educativas através do Movimento de Educação de Base (MEB). Um grande investimento foi realizado junto à população das áreas rurais nessa região, com a realização de ações educativas voltadas à catequese e à formação de lideranças religiosas e políticas, caracterizando uma nova elaboração do processo de colonização nessa região.

Estas ações influenciaram significativamente a organização política dos moradores dos vários núcleos de povoamento da região do médio Solimões e Japurá. Famílias que viviam em seus sítios, isoladas geograficamente, foram estimuladas a se unir, ou seja, a construir suas casas próximas

umas das outras, num padrão de distribuição espacial que passou a caracterizar os povoados da região, e assim formar as "*comunidades*".

O termo comunidade remete não apenas ao núcleo de povoamento. Ele agrega também um sentido de vida comunal, com o compartilhamento de decisões políticas que afetam a vida dos seus moradores. As famílias que formaram as comunidades foram orientadas a desenvolver atividades de manejo de recursos naturais, a fazer o controle das queimadas, a realizar o cultivo de roças de mandioca e de frutíferas, cuja comercialização geraria uma renda financeira para as famílias e reduziria a dependência da exploração desses recursos. Tal política tornou-se visível através das ações do Frei Falco Michiels, o Irmão Falco, que trabalhou nesta região no período de 1980 a 1988, em ações voltadas para a conservação de recursos pesqueiros. Através de ações educativas, o MEB pregou a noção de preservação ambiental, enfatizando a conservação dos lagos com a realização de atividades de manejo, adotando um sistema de classificação que compreende três tipos de lagos: a) lago de preservação, onde nenhuma forma de pesca seria permitida; b) lago de conservação, onde a pesca de subsistência seria permitida somente com o uso de utensílios artesanais, c) lago de uso, onde a pesca comercial seria permitida (LIMA, 1997).

A organização social se estruturou como condição para dar acesso aos territórios comunais e direitos de propriedade dos recursos comuns, pois, segundo as normas locais, somente quem faz parte da comunidade tem o direito a explorar os recursos naturais e a usar as áreas disponíveis para fazer suas roças. Nesse contexto, o conceito de comunidade remete a um conjunto de pessoas com relações próximas de parentesco, que compartilham um território, realizam ações conjuntas e em reciprocidade, e adotam uma forma de representação política centrada na figura do presidente da comunidade. A distribuição espacial das casas e a regulamentação sobre as condições de acesso aos recursos existentes no território comum ressaltam a concepção local de comunidade.

É importante ressaltar que nem todos os moradores tradicionais desses lugares responderam às orientações da Igreja Católica. Muitos deles continuaram em seus pequenos sítios, ao abrigo das intrigas que observavam na convivência com outros grupos sociais, procurando preservar a sua liberdade para criar seus animais e realizar outras práticas possivelmente condenáveis na vida em comunidade. Esses moradores passaram a ser identificados como "*os isolados*", denominação que se tornou autorreferenciada por alguns desses grupos populacionais, reafirmando a sua autonomia.

Alencar (2002), ao estudar a constituição recente dos territórios ocupados por essas populações, afirma que as identidades desses moradores são fortemente associadas ao ambiente, ao parentesco e ao lugar, e não a critérios étnicos. Entre esses moradores é comum a autorreferência como "*morador do Marirana*", "*morador isolado do Aiucá*", razão pela qual optamos por utilizar a denominação de localidades para esses agrupamentos populacionais.

A partir do ano 2000 houve um aumento de grupos populacionais que buscam o reconhecimento de sua identidade étnica indígena, em resposta às possibilidades de acesso às novas oportunidades de valorização social. Algumas áreas já foram demarcadas e homologadas pela FUNAI como Terras Indígenas, sendo que algumas dessas áreas estão sobrepostas ao território da RDSM, potencializando situações de conflitos sociais, pelo uso de recursos naturais e pela forma de gestão dos territórios.

Mediante os fatos relativos às características da ocupação desse território, a partir da década de 1970, as localidades ou agrupamentos populacionais identificados por ocasião da criação da RDSM diferenciavam-se pela organização em comunidades e sítios, sendo esta distinção baseada na autodenominação dos moradores locais. As comunidades diferem dos sítios por terem uma organização social mais complexa, sendo compostas por dois ou mais grupos de parentesco, em agrupamentos de cinco ou mais domicílios, com cadastro nas prefeituras municipais, algumas com representação jurídica formalizada por meio de associações comunitárias, além de escola, centro comunitário, templo religioso, usina termoelétrica para fornecimento de energia – mesmo que apenas por duas horas à noite. Os sítios são geralmente constituídos por um único grupo de parentesco, variando de uma a quatro moradias, e não contam com escolas ou fontes de energia elétrica. Alguns sítios ficam próximos às comunidades, e seus moradores compartilham as normas relativas ao acesso comum aos recursos naturais. Outros ficam situados em locais de menor trânsito fluvial, sendo, por isso, identificados como isolados e, dentre esses, algumas famílias não compartilham as normas relativas à reserva de desenvolvimento sustentável, manifestando resistência às práticas coletivas de proteção ambiental.

A reorganização espacial, social e política dos povoados em comunidades foi consolidada na década de 1980, momento em que a estrutura de lideranças comunitárias criadas pelo MEB passou a ser reconhecida pelo poder público municipal, ou seja, não mais vinculada estritamente à Igreja Católica, apesar dos investimentos desta entidade na capacitação das lideranças comunitárias. Este modelo de organização social e política serviu como referência para a estruturação de uma nova forma, mais abrangente, de organização política dos moradores. Trata-se da criação dos setores políticos, que correspondem a um modo não formal de constituir uma representatividade das comunidades situadas em áreas geograficamente próximas, e que compartilham interesses comuns, como também os territórios de produção. Esta estrutura de representação política atendia aos interesses da Igreja Católica, particularmente no que se refere às ações voltadas para a catequese, pois constituía um importante espaço de discussão sobre os princípios da organização social. Este modelo de organização política foi posteriormente reconhecido e incorporado pelo IDSM nas ações de gestão da RDSM.

A partir de 2001, observa-se uma tendência em aumentar a concentração das moradias nas denominadas comunidades, muito provavelmente em consequência de duas situações. Evidencia-se uma interferência mais direta das políticas governamentais decorrentes do processo de municipalização estabelecido com a constituição de 1988, que determinou uma maior autonomia aos municípios. Sem que aqui aprofundemos uma análise sobre os questionáveis resultados desse processo nos municípios com menos de 20 mil habitantes, evidencia-se uma relação direta entre as contingências estabelecidas para a execução das políticas sociais, em especial as educacionais, e os maiores aglomerados populacionais. Esta nova política estabelece diretrizes para o atendimento às demandas sociais. Para que se construa ou reforme uma escola em uma comunidade é necessário um número mínimo de alunos; para que seja instalado um gerador de energia elétrica é necessário que os moradores se organizem em comunidades; da mesma forma, para que recebam auxílio para a reconstrução das casas as comunidades precisam ter uma associação registrada. Essas, dentre

outras normas certamente exerceram uma influência na maior concentração demográfica desses pequenos grupos populacionais.

Outra situação que possivelmente tem contribuído para esse aumento do número de comunidades com relativo crescimento populacional e redução do número de sítios, está relacionada aos resultados dos programas de manejo comunitário instituídos pelo modelo de desenvolvimento sustentável sob a gestão do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM). Como abordaremos com mais detalhes em outros tópicos deste livro, esses programas contribuem diretamente para o aumento da renda familiar (monetária e não monetária) e operam como importantes fatores de fixação da população em suas localidades. Outros aspectos relacionados a esses programas incluem a exigência da comercialização por meio da constituição formal de associações, que legalmente devem ter um número mínimo de associados, estimulando a agregação de produtores em uma mesma localidade ou em localidades próximas.

### 2.4.3 A área de entorno

O espaço considerado como área de entorno da RDSM apresenta duas características importantes. Na margem esquerda do rio Japurá, na faixa que podemos denominar de calha do Japurá, as características ambientais são semelhantes às situadas no interior da RDSM, onde as localidades estão sujeitas às variações dos pulsos de inundação, apresentando similaridades em relação às atividades econômicas e às formas de uso do território. Em quase toda a sua extensão, na margem esquerda do Rio Japurá, a RDSM é contígua à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA), criada em 1998. Nesta área de interconexão, os moradores da RDSA continuam fazendo uso dos recursos naturais localizados no território da RDSM, principalmente dos lagos para a pesca do pirarucu, e das restingas para a extração de madeira. Os seus direitos como usuários tradicionais desses recursos foram reconhecidos, e esses moradores têm participação regular na gestão das duas unidades de conservação, com representação em ambas as assembleias de moradores e usuários. Esses moradores são geralmente contabilizados demograficamente como moradores da RDSA e usuários da RDSM.

Do outro lado, ao longo da margem direita do rio Solimões, as condições ambientais são predominantemente de terra firme e várzea alta, o que imprime características diferenciadas na distribuição espacial das moradias, nas dinâmicas populacionais e nas atividades produtivas, que incluem as atividades pecuárias, além da pesca, da caça e da agricultura. Nessas áreas de terra firme e várzea alta (restingas) os agrupamentos populacionais são mais numerosos do que nas áreas abertas ou várzea baixa.

Os dados sobre a área de Uarini[4], referentes aos anos de 2006 e 2011, mostram a diferença na distribuição do número de domicílios entre as localidades de várzea e de terra firme. Em 2006, o número domicílios nas comunidades de várzea variou de 4 a 34, enquanto que nas áreas de terra firme e várzea alta essa variação ficou entre 5 e 83 casas. Em 2011, o número de domicílios

[4] Área de Uarini é a denominação utilizada neste livro para a área de 260.000 ha da RDSM, referida no Plano de Manejo como área focal, onde foram iniciados os trabalhos de implantação da reserva, conforme foi mencionado anteriormente neste capítulo.

variou de 4 a 35 em comunidades de várzea, e de 7 a 105 em comunidades de terra firme (ver Anexo A). As populações das áreas de terra firme, pelo fato de se localizarem ao longo do rio Solimões, por onde trafegam os "*barcos-recreio*" de transporte de passageiros, têm mais facilidade de deslocamento para os centros urbanos do que as populações residentes na várzea, no interior da RDSM. Esta condição favorece também as relações comerciais com os mercados urbanos e o acesso aos serviços de saúde.

Alguns moradores das localidades situadas ao longo do rio Solimões, no emparelhamento com os limites territoriais da RDSM, continuam fazendo uso dos recursos naturais existentes no interior dessa unidade de conservação, principalmente nas atividades de pesca de lagos, ressacas e paranás e, em menor escala, na extração madeireira e não madeireira, tanto para o consumo familiar quanto para a comercialização. Essas relações são mantidas desde a criação da RDSM, estruturadas nas relações de parentesco próximo entre os moradores daquelas localidades. No entanto, como já mencionado, essas práticas devem estar em acordo com as normas do manejo sustentado dos recursos – condição necessária para que essa população seja reconhecida como usuários da RDSM. Esse reconhecimento é também o critério para contabilizar o contingente dessa população. Desde a criação da reserva, essa população vem oscilando ao longo dos anos, tanto em função da adesão às ações coletivas da conservação ambiental, quanto em relação às diversas dinâmicas demográficas.

### 2.4.4 O modo de vida nas localidades da Reserva Mamirauá – o campesinato da várzea[5]

Nos ambientes de várzea da RDSM, a vida social se reproduz com as características de uma organização social camponesa, em condições de acesso comum aos recursos naturais fortemente influenciadas pela sazonalidade da variação do nível das águas. Esses aspectos socioambientais imprimem uma identidade a esse campesinato, ao qual podemos atribuir a denominação de "*campesinato da várzea*" (MOURA, 2007).

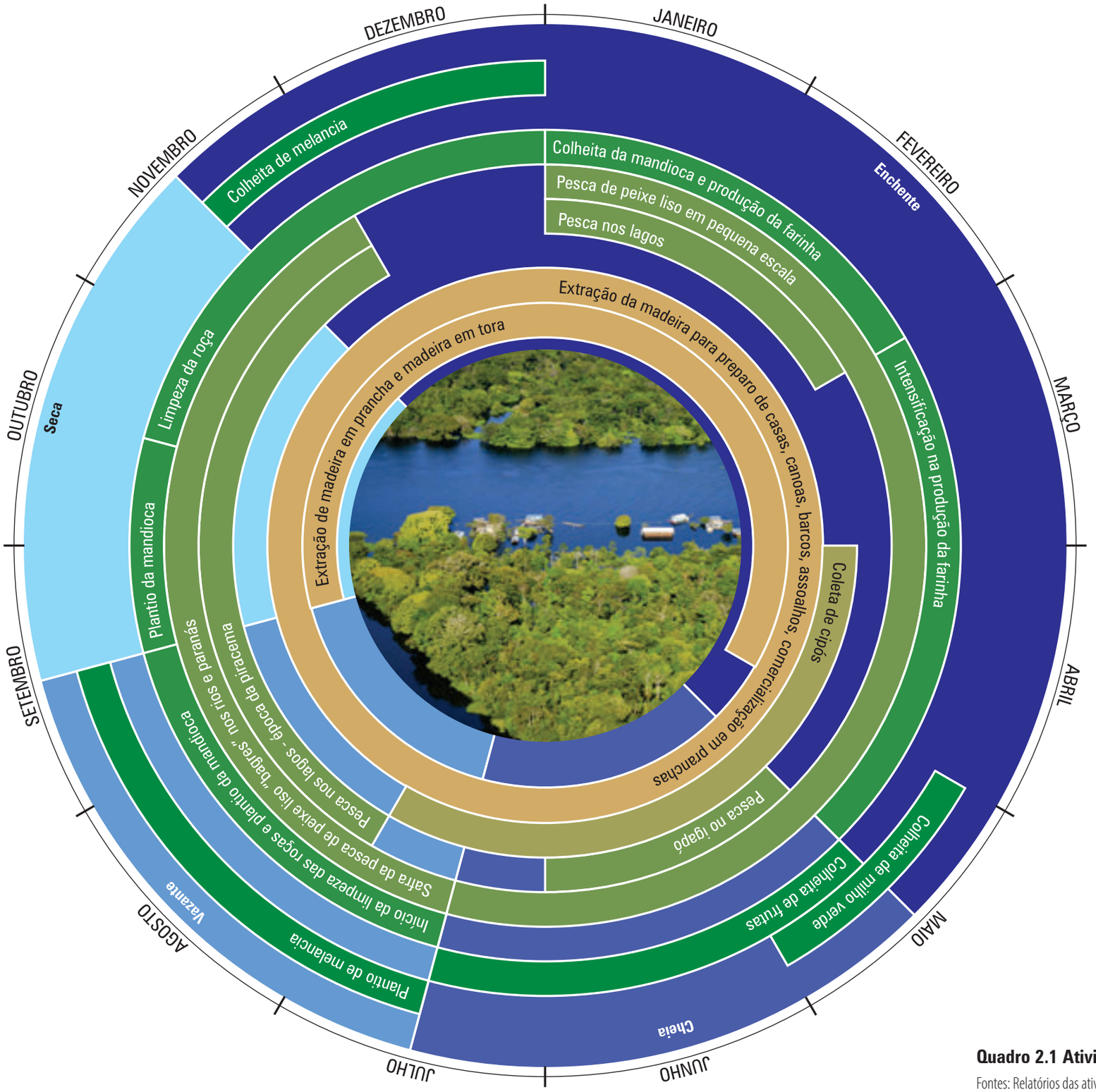
A organização produtiva é feita com base no trabalho da família enquanto unidade doméstica de consumo e produção, limitada pela estrutura demográfica do grupo familiar, avessa aos riscos das relações mercantis, fortemente afetada pelas imposições da sazonalidade dos recursos naturais, e influenciada pelas relações com os mercados urbanos e pelas formas de atuação das políticas públicas nessa região. As condições de acesso comum aos recursos naturais são orientadas pelas normas tradicionais de uso e apropriação dos recursos, em que as relações de parentesco são importantes atributos de pertencimento social. Porém, como ocorre em outras organizações camponesas, é pelo trabalho na natureza que são demarcados os domínios entre os espaços de uso comum e os de uso privativo das unidades familiares. Essas condições de trabalho são afetadas de forma diferenciada em função das mudanças nas condições ambientais, da ameaça de escassez dos recursos e das novas formas de relação com o mercado, que englobam novas possibilidades geradas pelo processo de modernização em curso. As famílias trabalham sempre em mais de uma atividade produtiva – na agricultura, na pesca e na extração de madeira e de

[5] Grande parte do conteúdo deste item foi extraída do Capítulo 1 da tese de Moura (2007), intitulada Práticas Socioambientais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, com autorização da autora.

produtos não madeireiros, variando em intensidade, de acordo as preferências individuais, a composição demográfica do grupo doméstico, as características ambientais e as possibilidades de comercialização. O sistema de parentesco assegura a permanência no lugar, as condições de trabalho e o acesso aos recursos naturais.

A sazonalidade da várzea imprime características no calendário da produção camponesa, que, em geral, ocorre da seguinte forma: os produtores fazem o plantio logo que as águas começam a baixar, e a colheita se inicia quando as águas começam a subir, e se acelera conforme o ritmo de subida das águas. Na seca, os moradores  definem o plano de manejo comunitário dos recursos madeireiros, mas as árvores só serão cortadas quando o nível das águas atingir aquelas selecionadas para a comercialização naquele ano, pois as toras só podem ser transportadas por via fluvial e também só podem ser retiradas da floresta quando o nível das águas permitir. Se fizerem a derrubada antes disso, os trabalhadores correm o risco de perder a madeira que ficará submersa durante a cheia. Na seca, a atividade mais intensa é a pesca, principalmente dos peixes de maior valor comercial como o pirarucu e o tambaqui. Para os moradores das localidades próximas aos lagos com maiores estoques, é esse período, que corresponde a cerca de dois meses, que garante 75% da sua renda monetária anual. Esta situação faz com que todos os esforços de trabalho possíveis sejam utilizados pelo grupo doméstico na atividade da pesca, assim como acontece na época da extração de madeira nas localidades onde esta atividade é favorável. A época da cheia favorece o aumento da renda com a venda da madeira. Em algumas áreas esta é a única fonte de renda das famílias durante este período. A renda familiar pode ser acrescida pelas aposentadorias rurais, pensões, Bolsa Família, Bolsa Floresta, salários de professores e agentes de saúde, e outras formas de assalariamento nos postos de trabalho de assistentes de pesquisa, fiscais ambientais e prestadores de serviços gerais, na estrutura ocupacional criada pelo IDSM.

A inovação na organização produtiva decorrente das exigências legais para o licenciamento ambiental e para a comercialização dos produtos manejados incluiu mais atividades nesse calendário sazonal. Nos gráficos 2.3 e 2.4 estão apresentadas, respectivamente, uma distribuição aproximada das atividades rotineiras nesse calendário produtivo da várzea e aquelas necessárias para o licenciamento ambiental de produtos como a madeira, e da pesca do pirarucu e tambaqui, que acontecem desde 1998 em algumas localidades da RDSM.




**LEGENDA:**

**ATIVIDADES ECONÔMICAS**

- Agroflorestais
- Produção da farinha
- Pesca
- Extração não madeireira
- Extração madeireira

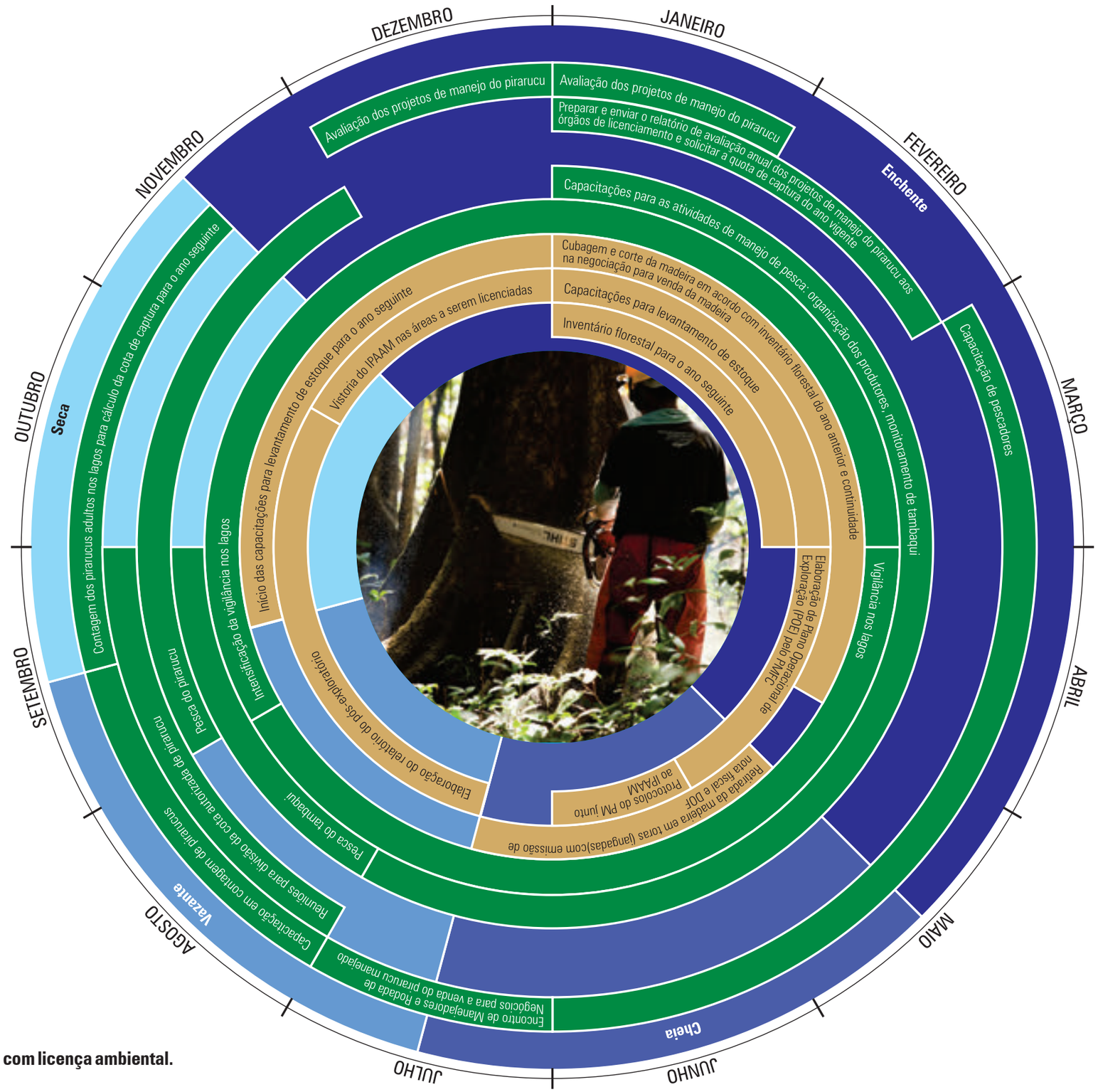
**Quadro 2.1 Atividade econômicas em relação à sazonalidade da várzea.**

Fontes: Relatórios das atividades de extensão do IDSM; entrevistas com coordenadores de programas de manejo dos recursos do IDSM.

**LEGENDA:**

**ATIVIDADES ECONÔMICAS**

- Manejo de pesca
- Manejo Florestal




**Quadro 2.2 Caledário das atividades econômicas relativas aos produtos com licença ambiental.**

Fontes: Registros de campo das equipes de monitoramento dos produtos com licença ambiental.

A atividade econômica predominante é a pesca de lagos e de rios, conforme os lugares e a época do ano. É da pesca que provém o alimento básico – o peixe, principalmente o bodó (*Liposarcus pardalis*), complementado com a farinha de mandioca. Outras fontes de alimento mais frequentes são os macacos, e outros animais de caça, como capivara, anta e preguiça; as aves, como o mutum e o pato-do-mato; e todos os bichos de casco e seus ovos, como também os ovos de gaivota e jacaré. A carne de jacaré, embora não muito apreciada, segundo alguns moradores é sempre uma opção a mais, além da grande variedade de frutas durante os meses de enchente e cheia: araçás de vários tipos, goiaba, camu-camu, arati e muitas outras. No entanto, durante os meses de seca "*quem quiser uma fruta tem que comprar*". Nas moradias sempre se encontra uma pequena horta arrumada nas gareiras, canoas ou cascos que não servem mais para a navegação, e são usadas para o cultivo de pequenas hortaliças, permitindo que o plantio sobreviva nos períodos de enchente e cheia. Atrás das moradias, os quintais sempre têm diversas plantas medicinais, além das árvores frutíferas cultivadas pela família.

O sistema de trocas econômicas engloba as trocas não monetárias e as trocas monetárias. Essas trocas ocorrem entre os moradores das comunidades e os regatões, através dos marreteiros que transitam regularmente nas localidades e nos centros comerciais urbanos. Como em outras organizações camponesas, ocorre uma integração parcial e incompleta com os mercados, porque parte da subsistência vem da autoprodução. É uma característica dos sistemas de trocas camponesas a flexibilidade entre o consumo e a venda, em função das circunstâncias ocasionais, conforme assinalado por Abramovay (1998). Ou seja, dependendo das circunstâncias, os produtores decidem se é mais vantajoso vender, trocar ou consumir o produto resultante do esforço na pesca, por exemplo. Nas localidades da RDSM, as circunstâncias ocasionais interferem também no acatamento social das normas sobre o uso sustentado dos recursos naturais. Nas situações de problemas de saúde de uma pessoa da família e outras situações emergenciais, é necessário vender o "produto proibido" ou não cumprir os acertos feitos com os compradores.

Nas comunidades, os moradores trocam entre si os bens de produção como o peixe, a madeira e a farinha por bens de mercado, principalmente o açúcar e o café, e também medicamentos. Estas são também "trocas úteis" (NICOLAS, 2002), que evitam o desperdício, do pescado, por exemplo, reforçam a reciprocidade e as relações de poder na localidade ou entre as localidades. Os moradores negociam com o regatão os itens básicos do "*rancho*" – açúcar, café, bolacha, além de gasolina, medicamentos avulsos e bebidas alcoólicas. Os comerciantes dos regatões também fazem o papel de "aviador itinerante", conforme a denominação de Santos (2004), aviando mercadorias na subida, para receber em peixe ou farinha na descida, nos trajetos que fazem rio acima, rio abaixo, reproduzindo uma rede de relações mercantis na região. Os marreteiros transitam pelas localidades[6], principalmente no rio Solimões, mas também percorrem o rio Japurá nos períodos de seca, quando ficam sabendo que os moradores têm renda extra com a venda do pescado. Eles também são chamados de prestanistas, porque fazem negócios a prazo. Em geral, vendem os bens acessórios, os utensílios domésticos. É dos marreteiros que

[6] Chegam às comunidades através das redes de informação locais, às vezes em canoas a rabeta, por vezes em barcos fretados para realizar esse comércio itinerante (informações complementadas por VILHENA, 2007).

os moradores das localidades adquirem espelhos, relógios de parede, cadeiras plásticas, óculos escuros, sombrinhas, colchas coloridas e colchões. Não é raro encontrar utensílios industrializados em grande proporção em comparação aos utensílios artesanais, mesmo nas moradias mais distantes no interior da floresta.

O deslocamento para os mercados dos centros urbanos nos barcos-recreio é caro, demanda muito tempo, por isso é preciso calcular bem os riscos, as perdas e ganhos, para racionalizar a investida. O trecho mais próximo à cidade de Tefé, vindo das cercanias de Alvarães, a ida de "*baixada*" corresponde a um trajeto de hora e meia de viagem, e o retorno de "*subida*" a cerca de duas horas e meia[7]. Porém, quem mora nas cercanias de Maraã, descendo o rio Japurá em direção à Tefé, *baixa* com um percurso de 12 horas, e para *subir* são necessárias 20 horas. Quem mora na localidade de Maguari, no paraná do Aranapu, por exemplo, para chegar a Tefé deve ir de rabetinha até o Solimões, em trajeto de uma hora, e aguardar a passagem do barco-recreio para Tefé. A viagem até a cidade de Fonte Boa é feita em dez horas.

Em Tefé encontra-se a maior oferta de produtos e bens de consumo modernos e de grande interesse, como televisões, antenas parabólicas, aparelhos de som, DVDs, camas, colchões, sofás ("*os estofados*"); os centros de diversão como as Lan Houses[8], as boates e bares, além dos preços mais baratos do rancho, que compensam os arranjos para conciliar as compras com as viagens para vender os produtos, receber a pensão, aposentadoria e a Bolsa Família. Em Tefé se encontram também os principais centros de atendimento à saúde e escolas da região, é onde acontecem as movimentadas festividades, como a Festa da Castanha, em junho, e a Festa de Santa Tereza, em outubro.

Assim são definidas várias rotas fluviais, dependendo das necessidades e das possibilidades de deslocamento. Nos casos de doença grave, os moradores têm a opção de ir a Fonte Boa ou a Tefé – os polos de atendimento de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) na região e centros de encaminhamento aos serviços especializados de Manaus, por via aérea. Os que moram próximos aos centros urbanos podem optar pela comercialização dos seus produtos nas cidades, conforme o produto e a época do ano. Na localidade do Aiucá, por exemplo, a farinha e o peixe têm o melhor preço se forem negociados diretamente na cidade de Uarini, assim como o melhor preço da madeira é negociado em Tefé. Para os que moram distantes dos centros urbanos, na maioria das vezes é mais vantajoso negociar com os regatões "*ali mesmo na beira*", com os quais mantêm uma relação de confiança ou também de parentesco. Além disso, sempre têm relação de confiança com algum morador na localidade, para a troca dos "*produtos*"[9] e mercadorias.

Em geral, as famílias de Mamirauá, são numerosas, e a participação os filhos homens contribui para a maior produtividade na agricultura, na pesca e na extração da madeira. Os grupos são formados por casais com idade média de 16 anos para as mulheres, e 21 anos para os homens,

---

[7] Quem mora nas cercanias de Alvarães tem também a opção por via terrestre, indo de moto até a localidade de Nogueira, de onde atravessam em catraias (canoas) para a cidade de Tefé.

[8] Centros de conexão com o mundo via internet. Em 2005 havia quatro ***lan houses*** na cidade de Tefé.

[9] Conforme a denominação local, "produtos" são os bens da sua produção e "mercadorias" são os bens comprados nos regatões ou na cidade (LIMA, 2006).

que logo iniciam a procriação, mas são bastante frequentes os casos em que os filhos nascem antes da união conjugal ou em situações extraconjugais. Incestos, bigamia e homossexualismo são fortemente reprimidos socialmente, e as pessoas nessas situações refugiam-se em sítios afastados das comunidades, e depois migram para as cidades. Predominam as organizações domiciliares de famílias nucleares e extensas, em grande parte patrilocais. A maioria das mulheres passa por várias gestações durante o seu período reprodutivo, inclusive ao mesmo tempo da gravidez das suas filhas. O(a)s filho(a)s formam novos grupos domésticos com os moradores mais próximos das suas localidades, ampliando as redes de solidariedade através das relações de parentesco, ou migram para os centros urbanos para completar a escolaridade ou buscar emprego. Nesses casos, às vezes não regressam, mas mantêm uma rede de trocas com os familiares. Existem também os "*filhos ingratos*", que deixaram a localidade e nunca mais entraram em contato com os pais. As separações dos casais, quando ocorrem, são também o motivo da migração para a cidade.

A economia de base familiar, cujas atividades são realizadas, em geral, com instrumentos de trabalho e tecnologias rudimentares, envolvendo, inclusive, a mão de obra infantil, desde que as crianças estejam aptas ao trabalho na roça e na pesca. Com apetrechos adequados ao seu tamanho, estas participam das atividades produtivas e dos cuidados domésticos. Os meninos maiores participam da pesca mais destinada à comercialização, e os menores colaboram na pesca nos igapós nas proximidades da moradia, para a obtenção do alimento diário. As meninas cuidam dos afazeres domésticos, dos irmãos menores e ajudam nas atividades da roça e na pesca dos igapós, em que as mães também participam. A pesca nos lagos e a extração da madeira são atividades exclusivamente masculinas, embora as mulheres possam participar eventualmente na arrumação das jangadas para a retirada das toras de madeira. Na pesca de lagos, dificilmente a mulher participa, mas elas estão envolvidas nas atividades das associações comunitárias para comercialização de pescado, constituídas a partir de 1998. As mulheres participam de atividades associativas e da produção do artesanato, mas a partir a criação do ecoturismo em 1997, elas passaram a ter novas oportunidades de trabalho e renda com a produção de verduras e prestação de serviços, porém, estas atividades são restritas a sete localidades da reserva. O controle da renda monetária geralmente é feito pelo homem, principal provedor e chefe da casa, mas as mulheres têm ativa participação nas estratégias de sobrevivência do grupo familiar.

A morte de um filho, do chefe da família ou os frequentes acometimentos de doenças como diarreia e gripe, faz com que as pessoas fiquem "*desgostosas*" com o lugar e saiam para tentar a vida na cidade, com o apoio dos filhos e parentes próximos. A necessidade de acompanhar os filhos na continuidade dos estudos após a quarta série do ensino fundamental, última série de escolarização na maior parte das localidades, também é um forte motivo da migração para a área urbana.

Nas histórias de vida dos moradores há sempre o registro de uma tentativa de vida na cidade. Eles sabem que a vida na cidade não é fácil, por isso, quando decidem mudar, a mudança é feita aos poucos – "*Foram, mas não desmancharam a casa*". Em algumas situações, não abandonam definitivamente o lugar, e as árvores que deixam plantadas são a marca da identidade com o lugar

– "*Tenho umas árvores velhas no local*". Alguns retornam na época da seca, no "verão", somente para despescar[10] os lagos; ou na vazante para pegar os "*paus pescados*"[11].

Ocorrem migrações temporárias devido aos agravos da seca ou da cheia, mas o retorno depois de muitos anos de ausência tem que ser negociado com os moradores da localidade. Quando calculam as vantagens de permanecer no local, mudar para cidade ou para outro lugar na várzea, "*têm que pensar muito bem para achar uma saída*". A negociação com os ex-moradores interessados em voltar para as comunidades tornou-se mais criteriosa após a criação da RDSM, pois muitos moradores não concordam com a volta daqueles que visam apenas se beneficiar com a exploração dos lagos preservados, agora com maior quantidade de peixes, ou buscam as oportunidades de aumento de renda criadas pelos programas de desenvolvimento sustentável, como o ecoturismo, o manejo florestal comunitário e o manejo da pesca.

O dilema entre enfrentar as dificuldades da várzea, onde "*a gente está sempre passando aperriado na seca e na cheia"* ou as dificuldades da cidade, onde "*pra tudo é preciso ter dinheiro*", é difícil de ser resolvido. Viver na várzea é estar acostumado aos movimentos das águas, e também manter relações com o mundo urbano, para onde migraram os filhos e parentes próximos, onde se encontram os principais serviços de saúde, educação e comércio, e onde realizam parte das trocas mercantis. Ou seja, viver na várzea não significa estar isolado das interações com as cidades.

Os moradores da várzea circulam na cidade com mais frequência do que nas décadas passadas. Essa maior mobilidade está relacionada ao favorecimento dos programas de aposentadoria rural e de transferência de renda, como o Bolsa Família, e também pelo aumento da renda monetária com as novas oportunidades de trabalho e relações comerciais proporcionadas pelo mercado do desenvolvimento sustentável. Na medida do possível, os moradores da RDSM investem na compra de casas na cidade, o que lhes dá mais autonomia para acompanhar *os filhos que migram para estudar* e na resolução de outros problemas, porque morar "*com parente tem dia que dá certo, tem dia que não dá certo*". Mas, manter a moradia na várzea é ter a garantia de acesso ao alimento, sem precisar ter dinheiro. A situação ideal é ter dois domicílios – um na cidade e um na várzea, mas eles sabem que para isso é preciso criar condições para aumentar a sua renda monetária.

O acesso à escola aumentou a partir de 2000, por meio das medidas implementadas pelo FUNDEF[12], e pelos incentivos do Programa da Bolsa Escola. Em 2010, 77% das localidades da área de Uarini e 49% da área de Fonte Boa/Maraã tinham escolas. A grande aspiração dos pais, a grande maioria de baixa escolaridade, é que seus filhos tenham acesso ao maior grau de escolarização possível, para que possam usufruir de um futuro melhor, de inserção e reconhecimento social, porque "*quem não sabe ler, não sabe falar*", e novas oportunidades que dão maior prestígio – "*quero que meu filho seja pesquisador do Mamirauá*".

As moradias são construídas em estilo de palafitas, para se protegerem da subida das águas, e ficam sempre de frente para o rio ou paraná. Algumas ainda são totalmente construídas com

---

[10] Pescar ou capturar os peixes nos lagos.
[11] Expressão local para as árvores que se desprendem na beira do rio com as ***terras caídas,*** e são trazidas pela correnteza.
[12] Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério, implantado nacionalmente em 1998.

paxiúba[13] e cobertas de palha, e têm apenas um cômodo. Com o aumento da renda e pela possibilidade de uso das serras elétricas, cada vez mais as moradias estão sendo feitas com as paredes e pisos de madeira serrada, sendo mais de 80 tipos[14], e têm mais cômodos. As coberturas de palha de urucuri[15] são substituídas pelas coberturas de alumínio, na medida em que as famílias obtêm maiores ganhos. A cobertura de palha é usada nas áreas da "*cozinha*" e nas "*casas de farinha*". Os telhados de alumínio, apesar da enorme irradiação de calor nas horas mais quentes do dia, evitam o trabalho de trocar as palhas a cada ano, e protegem mais as casas das cobras, morcegos e aranhas, segundo informações dos moradores. As madeiras serradas e as folhas de alumínio depositadas ao lado da moradia são sinais de que a produção foi boa e a casa vai ser reformada ou ampliada. Há poucas moradias de dois pisos, como também os que possuem um flutuante localizado na "*beira*", em frente a casa, que são representações simbólicas de prestígio local. Esta base flutuante serve como local de instalação do forno e preparo da farinha, e de abrigo durante uma enchente grande. O espaço da moradia compreende a habitação; o quintal, onde cultivam hortaliças, plantas medicinais e árvores frutíferas; os "*portos*", onde ficam atracadas as canoas; e também o espaço das mulheres lavarem a roupa e banharem as crianças.

Alguns moradores fazem suas moradias em bases flutuantes. Seria a melhor opção, caso não fosse bem mais dispendiosa, não exigisse cuidados constantes para a manutenção e fixação, e não representasse grandes riscos às crianças. Essa base flutuante exige um local adequado para a sua atracação. Na medida em que o nível das águas começa a baixar, a moradia flutuante precisa ser recolocada, para evitar que encalhe nos bancos de areia durante a vazante, o que pode afetar a sua estrutura, e tendo que ser totalmente refeita. Durante a cheia, o flutuante deve ter uma amarração segura, pois alguns moradores relataram que na localidade do Pirarara, no rio Japurá, um "flutuante" foi levado pela correnteza porque estava preso a uma árvore que foi derrubada pelas águas. Assim, esse tipo de moradia não pode ser uma opção para qualquer localidade, nem para qualquer família. O risco das crianças menores caírem na água também é muito grande, como também ocorre nas palafitas com baldrames muito altos. Todas essas condições são avaliadas pelos moradores, na busca de soluções para conviverem com os riscos ambientais da várzea. Segundo eles, o ideal é ter uma casa de dois pisos e um flutuante, para facilitar as atividades no trato da mandioca e dos alimentos, pela proximidade com a água, principalmente durante a seca. Para isso, eles sabem que é preciso melhorar a venda da sua produção.

O grande esforço físico nas atividades de agricultura, pesca, extração e tratamento da madeira, como também na lida doméstica, deixa suas marcas nos corpos desses trabalhadores da várzea. O ressecamento da pele devido à longa exposição ao sol sem proteção faz com que as pessoas aparentem mais idade do que realmente têm. Os homens mantêm o corpo musculoso até a velhice, e quase não existem obesos. As mulheres trazem as marcas dos vários períodos de gestação e amamentação. As mãos são calejadas pelos instrumentos de trabalho e os pés moldados pelo

[13] Nome popular de uma palmeira da família das arecáceas.
[14] A relação das madeiras usadas na construção das casas está apresentada no quadro 3.2, no capítulo 3 deste livro.
[15] O urucuri é encontrado com facilidade nas áreas de restinga baixa. É preferível à palha de cauaçu, de menor durabilidade para cobertura e mais reservada aos trabalhos de trançado para venda como produtos artesanais.

andar descalço na floresta e sobre os troncos flutuantes com notável equilíbrio. Muitos moradores com mais de 40 anos queixam-se de dores nas costas e nas articulações[16], outros têm marcas de picadas de cobras na perna e de ferimentos com o terçado. A dentição é prejudicada desde a infância, devido ao consumo demasiado de carboidrato, contido principalmente na farinha de mandioca, como registrado no estudo de Emmi et al. (2011). As crianças sempre têm marcas de picadas de insetos. Os traços indígenas são muito acentuados na população local, especialmente os cabelos lisos e escuros, e os olhos amendoados, que são características de uma beleza amazônida.

Os idosos que se mantêm ativos continuam morando na comunidade. No levantamento sociodemográfico realizado pelo IDSM em 2011, os maiores de 60 anos eram apenas 4% da população, e 64% dos idosos recebem aposentadoria rural. Os idosos que são acometidos de doenças incapacitantes para o trabalho físico, geralmente mudam para a cidade, passando a conviver com outros filhos, e os que ficam na comunidade participam das atividades cotidianas na limpeza e no preparo dos alimentos, e mesmo aqueles com sinais visíveis de demência, participam do convívio na comunidade, sob os cuidados dos netos menores. Dona Doca, de São Francisco do Aiucá, aos 82 anos ainda ia remando buscar lenha na floresta – "*vou buscar o gás*" – e cuidava da roça por mais de cinco horas ao dia. Os idosos, em sua maioria são mulheres, e quase sempre são reverenciadas por serem as parteiras dessas localidades, como dona Rosa, de 75 anos, no Jubará; e dona Lurdes, de 85 anos, em Porto Braga.

As crianças são muitas, e estão em todos os espaços. Elas acompanham as mães e os pais nas atividades produtivas, nas reuniões da comunidade, nas festas, nos velórios, e ficam sempre por perto. Os recém-nascidos geralmente têm a saúde fragilizada pela falta de acompanhamento pré-natal; e nos meses seguintes, pelo risco de contrair diarreias, que se intensificam na fase do desmame, e pelas infecções respiratórias, que aumentam nos meses de cheia (MOURA; PERES, 2000). Outro risco frequente é durante a alagação, quando as crianças já estão engatinhando ou andando. Em todas as localidades houve relatos de perdas de filhos por afogamento. Em 1991, os dados do primeiro levantamento socioeconômico nessa área registraram uma taxa de mortalidade infantil de 86/1.000, considerada muito alta, segundo os padrões da UNICEF, a maior parte de óbitos perinatais. Essa taxa, segundo os dados do levantamento socioeconômico do IDSM, reduziu para 28/1.000 em 2011, como resultado de ações educativas continuadas, em especial as orientações para a amamentação adequada e o incentivo à imunização contra o tétano durante a gestação.

A água para o consumo e uso doméstico, em geral, é retirada diretamente dos rios. Para o consumo, os moradores costumam deixar a água decantar de um dia para o outro, coam com um pano, para depois depositar nos potes, mas também é comum beberem a água retirada diretamente do rio. A Pastoral da Criança orienta os moradores sobre o uso de potes com pequenas torneiras para que evitem a contaminação da água, mas ainda não é uma prática usual nos domicílios, e também não usam filtros de barro. E, segundo alguns depoimentos, o costume de usar água da chuva para beber é recente. Os levantamentos epidemiológicos identificaram que

[16] O Levantamento Socioepidemiológico identificou que 27% da população maior de 30 anos (n= 144) estava acometida por doença osteomuscular relacionada ao trabalho (DORT) (PERES; BRUCKI, 2005).

há uma baixa ingestão de água por essas pessoas, principalmente durante as atividades na roça (PERES; BRUCKI, 2005). Paradoxalmente, as populações vivem em um ambiente de abundância de água, mas têm dificuldades de acesso à água potável.

O fornecimento de energia elétrica é feito através do uso de motores a diesel, com funcionamento por até quatro horas no período noturno, e na dependência do bom relacionamento político com os representantes municipais para a "*doação*" do óleo diesel. A compra do diesel complementar é feita mediante cotizações entre os moradores da localidade, onde os idosos são os principais contribuintes, devido à regularidade da renda das aposentadorias rurais. A iluminação domiciliar também é feita com lamparinas a querosene ou a diesel, com consequências perigosas à saúde dos moradores e dificultando as atividades noturnas. Quando a seca é rigorosa, algumas comunidades de mais difícil acesso não recebem o diesel, porque é impossível fazer o transporte da cidade para a localidade. As usinas termoelétricas, de modo geral, ainda são de tecnologias ecologi*camente incorretas*, com muito barulho e desperdício de óleo (GALVÃO, et al., 2003). A falta de energia elétrica dificulta o acesso a inovações que favorecem o uso mais produtivo dos recursos naturais, como a conservação do pescado, uso da madeira, as atividades artesanais, entre outras. No âmbito da matriz energética brasileira, essas localidades são consideradas *sistemas isolados*, e as concessionárias têm que inovar na adequação tecnológica[17] para a geração de energia nas áreas distantes do alcance dos sistemas de distribuição convencionais.

As estratégias de reprodução social desses moradores da várzea se renovam no conjunto de possibilidades criadas pelas intervenções sociais dos recentes programas de modernização que, dentre outras inovações, incluem as populações da floresta amazônica como agentes do *desenvolvimento sustentável*. Uma característica marcante da ideologia do desenvolvimento sustentável é a associação das populações tradicionais à conservação ambiental, fazendo com que elas deixassem de ser vistas como entraves aos processos de desenvolvimento e de modernização da região. Essa *modernização ecológica* se processa com a valorização da diversidade cultural, e com o recente reconhecimento jurídico das *terras tradicionalmente ocupadas*. Também fazem parte dessas inovações as oportunidades de acesso à escolarização, as ações de saúde comunitária, as possibilidades de uso de energias renováveis, e a diversificação das atividades para gerar e ampliar a renda familiar, ou seja, amplia-se o leque de opções de participação social aos moradores da várzea, com o processo de *modernização do Estado*, que impulsionou as ações de municipalização nessa região a partir dos anos 2000, reconfigurando assim o campo das ações políticas. As diferentes formas de acesso e participação das populações locais da várzea de Mamirauá no conjunto das novas formas de reprodução social serão apresentadas e analisadas a partir das informações sociodemográficas geradas nesta produção.

### 2.4.5 A jurisdição municipal e os núcleos urbanos

A RDSM, em toda a sua extensão, está sob a administração jurídica dos municípios de Uarini, Fonte Boa, Japurá e Maraã, muito embora a sua população também esteja sujeita às

[17] No capítulo 5 deste livro apresenta-se o projeto experimental bem-sucedido na localidade do Aiucá, com uso de energia solar fotovoltáica em sistemas domiciliares de uso ininterrupto em acordo com as normas da ANEEL (2014).

interferências político-administrativas dos municípios de Alvarães, Jutaí e principalmente de Tefé, que é a cidade de maior influência econômica dessa região. Na divisão administrativa do estado do Amazonas, esses municípios estão integrados a três microrregiões e às mesorregiões do centro e sudoeste amazonenses.

Na Tabela 2.1 estão apresentados os dados populacionais registrados pelos censos demográficos de 1991, de 2000 e de 2010 (IBGE) para os municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutaí, Japurá e Maraã, que compõem a área de confluência da RDSM. Observa-se que, em 2000, a população do município de Tefé representava 38% do total de 168.234 moradores desse conjunto de municípios. Em 2010, a população dessa área geográfica reduziu para 153.095 habitantes, e a população de Tefé elevou para 40% a proporção de concentração populacional dessa área (IBGE, 2010).

Os dados da Tabela 2.1 ressaltam ainda uma elevada variação percentual positiva no período referente a 1991-2000, especialmente entre os municípios menos populosos, com exceção apenas de Japurá, que apresentou variação negativa no período (-5%). Com relação à variação no período de 2000 a 2010, observa-se uma expressiva inversão da dinâmica demográfica. Quatro entre os sete municípios da região apresentaram significativas perdas populacionais, três deles de 20% a mais, sendo a mais expressiva a do município de Maraã. Essas perdas populacionais podem estar diretamente associadas aos fenômenos migratórios urbanos, que se mantiveram em direção à cidade de Manaus e, mais recentemente, à cidade de Coari, ambas no estado do Amazonas. Manaus continua sendo um importante polo migratório na região, onde concentra grande parte dos principais serviços e atividades industriais e mantém a elevada taxa (52%) de concentração da população de todo o Estado (IBGE, 2010). Coari, que se constituiu como sede do Polo Petroquímico (Petrobras) da província de Urucu em 2009, para a produção de gás natural e outros produtos, tinha a previsão de gerar 1.050 empregos diretos no período de 2009/2010 nas diversas atividades de construção civil (IPAAM, 2010). Dados recentes do governo do estado do Amazonas indicam que este município apresentou o maior PIB *per capita* do Estado em 2013, suplantando o do Polo Industrial de Manaus (PIM), o que indica que esses processos migratórios em direção a Coari tendem a continuar em curto prazo (SEFAZ/AM, 2014).

Os municípios que apresentaram crescimento populacional nesse período, Alvarães e Uarini, tiveram esse saldo positivo provavelmente em decorrência dos deslocamentos de moradores dos pequenos agrupamentos ribeirinhos em busca de novas ocupações e de maior escolaridade para seus filhos. Os relatos de moradores das localidades da RDSM ressaltaram a possibilidade de aumentar a renda doméstica com o trabalho de *motoboys* nesses pequenos centros urbanos.

**Tabela 2.1 População dos municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Maraã e Jutaí, estado do Amazonas, para os anos de 1991, 2000 e 2010, com taxas de variação (%) nos períodos censitários**

| Municípios | População | | Variação (%) 1991- 2000 | População | Variação (%) 2000 - 2010 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 2000 | | 2010 | |
| Tefé | 53.970 | 64.457 | 19 | 61.453 | - 5 |
| Alvarães | 8.487 | 12.150 | 43 | 14.088 | 16 |
| Uarini | 5.407 | 10.254 | 90 | 11.891 | 16 |
| Fonte Boa | 16.445 | 31.509 | 92 | 22.817 | -27 |
| Jutaí | 14.890 | 22.500 | 51 | 17.992 | -20 |
| Japurá | 10.777 | 10.285 | -5 | 7.326 | -29 |
| Maraã | 11.838 | 17.079 | 44 | 17.528 | 3 |
| **Total** | **121.814** | **168.234** | **38** | **153.095** | **-1** |

Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010.

No Gráfico 2.5 estão apresentados os dados relativos à distribuição urbana dessas populações no mesmo período. Os dados mostram uma tendência crescente de concentração populacional nas áreas urbanas. A cidade de Tefé mantém a tendência identificada em 1991, com uma concentração variando de 72% a 81% da população total do município no período estudado. Em Tefé está centralizada grande parte das relações comerciais e econômicas, mantendo essa posição desde as últimas décadas do século XX. É a cidade mais populosa da região, onde estão localizadas as principais agências bancárias, centros administrativos, aeroporto e porto fluvial de médio porte. Esta cidade é também um importante centro de prestação de serviços públicos, contando com agências de formação profissional, universidade estadual e o Polo Regional do Sistema Único de Saúde (SUS). Por esses motivos, registra uma forte atração migratória rural-urbana nesta região.

Dentre os municípios dessa região, em 2010, Maraã foi o único que apresentou equilíbrio na distribuição populacional entre as áreas rural e urbana. Os demais municípios acompanharam a tendência nacional de aumento da população urbana. Os municípios de Uarini e Japurá foram os que apresentaram maior aceleração neste processo, evoluindo, respectivamente, de uma população urbana de 24% e 13% em 1991, para 57% e 45% no ano de 2010. Nessa distribuição, o município de Jutaí se destaca por reduzir drasticamente a sua proporção urbana, para depois elevá-la também acentuadamente. As informações estatísticas municipais disponíveis não possibilitaram uma análise esclarecedora sobre esta alteração.

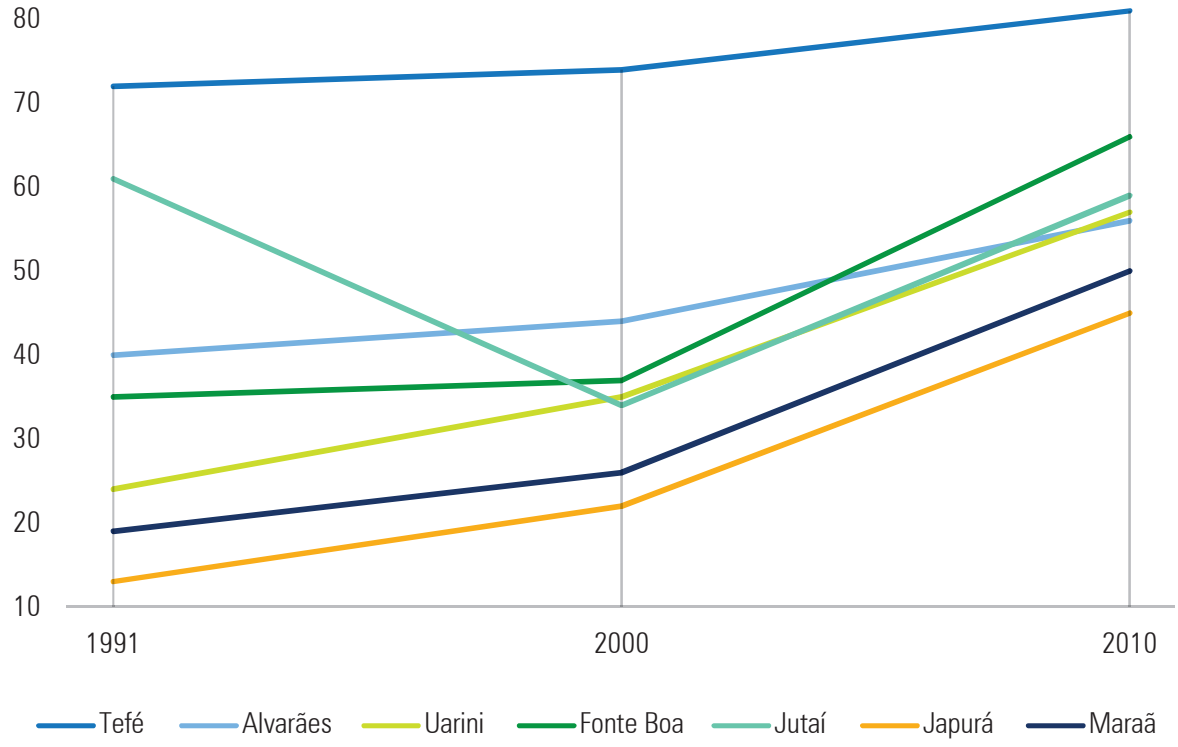



**Gráfico 2.5 Distribuição (%) da população urbana dos municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutaí, Japurá e Maraã, estado do Amazonas, 1991, 2000, 2010.**

Essas dinâmicas demográficas identificadas nos sete municípios situados na área de inclusão e proximidade da RDSM refletem as demais tendências regionais e nacionais, de maior concentração da população nas áreas urbanas. No entanto, apesar desse aumento da população urbana, nessa região ainda é bastante significativa a presença de moradores nas áreas rurais, em sua grande maioria distribuídos em pequenos agrupamentos populacionais, em comparação às demais regiões do Brasil. Dados do censo de 2010 mostram que a população rural no Brasil correspondia a 15% do total da população (IBGE, 2010). Os dados apresentados sobre a proporção da população rural em relação à urbana nos municípios estudados, variando de 34 a 55% no ano de 2010, ressaltam a importância de estudos mais aprofundados sobre as condições de vida dessas populações, uma vez que os dados agrupados dos censos demográficos do IBGE não possibilitaram análises mais descritivas e comparativas sobre essas populações dispersas no interior da floresta amazônica. Os destaques dessa proporcionalidade estão acentuados no Gráfico 2.6.

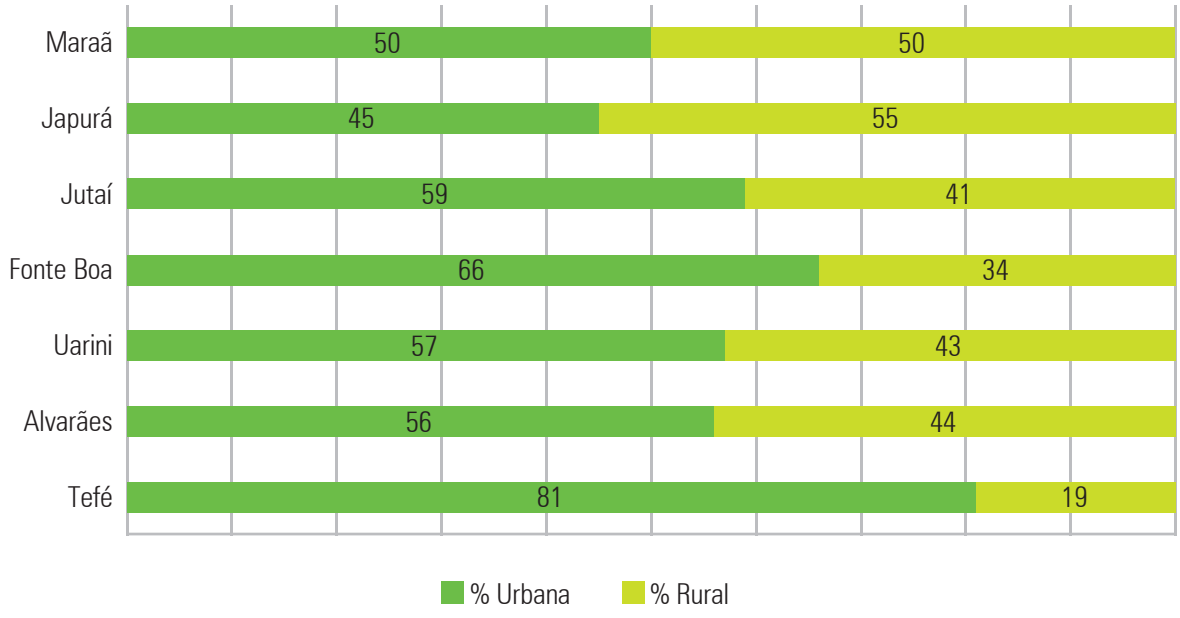



**Gráfico 2.6 Distribuição (%) da população rural e urbana dos municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutaí, Japurá e Maraã, estado do Amazonas, 2010.**

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

As relações dos moradores das localidades da RDSM com a jurisdição dos municípios e os agentes das diferentes esferas nas ações relacionadas à gestão da unidade de conservação, configuram-se como um campo socioambiental complexo. Como já referenciado em vários estudos (CASTRO, 2000; SOUZA, 2014; ALENCAR, 2010; ESTERCI et al., 2014; MOURA, 2007), a reconfiguração das territorialidades a partir das políticas conservacionistas e das formas de gestão das unidades de conservação, compõe um campo diferenciado de relações, onde se manifestam as tensões na redefinição das formas de atendimento aos direitos individuais e coletivos e na aplicação das práticas conservacionistas. Os moradores dessas unidades de conservação, ao longo dos anos vêm aprendendo a quem se reportar e como se relacionar no conjunto das suas reivindicações e no acesso aos seus direitos sociais. Nas experiências acompanhadas junto às populações da RDSM, Sousa (2014) comenta que as tensões mais acentuadas são decorrentes da falta de regularização fundiária, que deveria ser realizada pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU), visto que a área total da RDSM encontra-se na várzea banhada por rios federais, sendo, portanto, patrimônio da União. Em relação aos agentes do estado do Amazonas responsáveis pelas ações de gestão e fiscalização, alguns recursos ficam sob a competência do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), como é o caso do licenciamento dos planos de manejo de recursos florestais; e outros competem ao IBAMA, como é o caso do licenciamento de algumas espécies de pescado. Esta complexa sobreposição de competências por diferentes instituições, tanto da esfera federal quanto da esfera estadual, colabora para a ocorrência de entraves nos processos da gestão local.

Na Figura 2.3 está representada a proporcionalidade das populações dos centros urbanos desses municípios, no conjunto dos dados sobre a distribuição das populações da RDSM com as linhas dos limites municipais e das Terras Indígenas. Neste mapa destaca-se a maior concentração de população urbana nas sedes dos municípios de Tefé e Fonte Boa e, principalmente, a distribuição da população rural em pequenos povoados em toda a extensão da RDSM, ao longo dos rios e paranás, evidenciando a ampla ocupação humana no ambiente de floresta alagada.

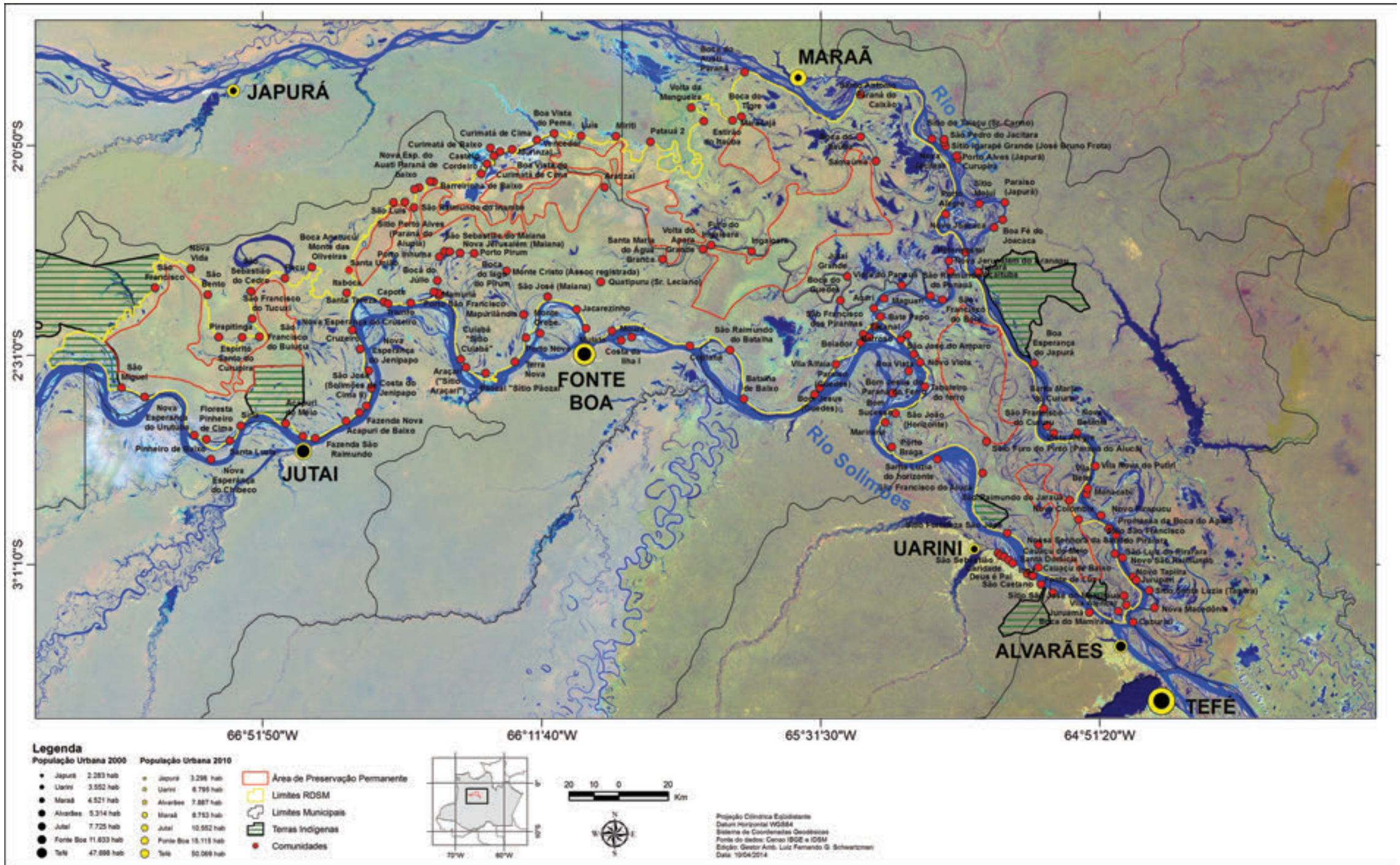



**Figura 2.3 Distribuição das localidades da RDSM e população dos centros urbanos dos municípios da região.**

Fontes: Bancos de Dados dos Levantamentos Sociodemográficos, IDSM; IBGE (2000; 2010).

Capítulo 3

# INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ 2001-2006-2011

## 3.1 Introdução

Este capítulo apresenta os indicadores sociodemográficos da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá/RDSM referentes aos anos de 2001, 2006 e 2011, e em algumas situações específicas, os dados são comparados com os anos de 1991 e 1993. A seleção dos indicadores objetiva dimensionar aspectos da dinâmica demográfica e das características sociais e econômicas dos agrupamentos populacionais localizados na área delimitada como unidade de conservação e seu entorno.

Os indicadores estão agrupados em duas grandes áreas:

1. Área de Uarini, que corresponde ao espaço originalmente identificado como área focal da RDSM, e onde foram iniciadas as atividades de implantação da reserva a partir de 1991, com extensão de 260.000 ha, situada entre os rios Solimões, Japurá e o paraná do Aranapu;

2. Área de Fonte Boa/Maraã, que corresponde ao espaço inicialmente identificado como área subsidiária da RDSM, com uma extensão de 864.000 ha, delimitada pelos rios Solimões e Japurá e pelos paranás Aranapu e Auati-Paraná. Nesta área foram desenvolvidas diversas ações relacionadas à conservação ambiental, a partir de 2010. Por esta razão, os indicadores para a área de Uarini são apresentados com uma série histórica de 10 anos, agregando os dados de 2001, 2006 e 2011, enquanto para a área de Fonte Boa/Maraã os dados se restringem ao ano de 2011.

   A composição da análise consiste em uma comparação entre anos para a área de Uarini, o que permite identificar mudanças e tendências ao longo de 10 anos, considerando os diversos processos socioambientais em curso, como também uma comparação entre as duas áreas, referente ao ano de 2011, em relação a cada um dos indicadores selecionados para o estudo.

Para ambas as áreas, os dados estão também agrupados por ecossistemas de várzea e terra firme, para que sejam identificadas as possíveis interferências que as condições ambientais apresentem sobre as dinâmicas demográficas e sobre as características dos indicadores deste estudo. Estudos de Deborah Lima e Edna Alencar (2000; 2001) e Edna Alencar (1993; 2002; 2004) sobre a história recente da ocupação desses ambientes de várzea, registraram a mudança de povoados inteiros em um período inferior a 40 anos, portanto, a menos de duas gerações demográficas, como também os intensos fluxos de migração de retorno, o que justifica uma análise diferenciada da composição demográfica por ecossistemas de várzea e terra firme.

Neste capítulo, utilizamos exclusivamente os dados coletados nos formulários dos respectivos levantamentos sociodemográficos realizados pelo IDSM, com registros de todas as localidades situadas na extensão territorial da RDSM. A contagem da população foi feita com base nos conceitos demográficos de população residente e população presente. No primeiro caso, os dados referem-se às informações obtidas nas visitas domiciliares e dos moradores vizinhos às casas cujas famílias estavam ausentes no período da coleta. Sabemos que as intensas relações pessoais orientadas pelo sistema de parentesco e a pequena concentração populacional favorecem o compartilhamento das situações de convívio cotidiano, garantindo, assim, um grau de veracidade e confiabilidade às informações obtidas indiretamente. Neste caso, as informações se restringiram ao número de moradores do domicílio, à formação do grupo familiar e às relações de parentesco. Os demais dados constantes no formulário referem-se à população presente no período da coleta.

Os indicadores estão distribuídos nas seguintes categorias: distribuição populacional das localidades; população indígena; crescimento populacional; distribuição da população por idade e sexo, representada pelas pirâmides etárias; característica das casas; equipamentos domésticos e de trabalho; composição dos grupos domésticos; comportamento reprodutivo; opção religiosa; escolaridade e deslocamentos populacionais.

## 3.2 Distribuição populacional das localidades – comunidades e sítios

Na Tabela 3.1 estão apresentados os dados sobre a distribuição da população da RDSM em comunidades e sítios[1], relativa aos anos de 1991, 2001, 2006 e 2011. Para este indicador, julgou-se oportuno considerar os dados do ano-base de 1991, visando identificar tendências nas variações demográficas no período. Os dados apontam uma tendência de redução do número de unidades demográficas denominadas como sítios, em relação ao número de comunidades. Nos registros de 1991, os sítios representavam 59% do total de localidades na área de Uarini. Esta proporção diminuiu para 9% no ano de 2011 (Gráfico 3.1). Em relação à população, em 1991, cerca de 89% estava agrupada em comunidades, e em 2011, esta característica elevou-se para 99%.

[1] Categorias autorreferidas, conforme esclarecido no capítulo 2, deste livro.

**Tabela 3.1 Número de localidades, casas e população, por comunidades e sítios (RDSM).**

| Distribuição | Área de Uarini | | | | | | | | Área de Fonte Boa/ Maraã | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1991 | % | 2001 | % | 2006 | % | 2011 | % | 2011 | % |
| **Localidades** | 93 | 100 | 78 | 100 | 77 | 100 | 64 | 100 | 136 | 100 |
| Comunidades | 38 | 41 | 53 | 68 | 56 | 73 | 58 | 91 | 87 | 64 |
| Sítios | 55 | 59 | 25 | 32 | 21 | 27 | 6 | 9 | 49 | 36 |
| **Casas** | 583 | 100 | 829 | 100 | 831 | 100 | 892 | 100 | 981 | 100 |
| Comunidades | 515 | 88 | 774 | 93 | 798 | 96 | 880 | 99 | 888 | 91 |
| Sítios | 68 | 12 | 55 | 7 | 33 | 4 | 12 | 1 | 93 | 10 |
| **População** | 3.835 | 100 | 5.237 | 100 | 5.071 | 100 | 4.966 | 100 | 5.901 | 100 |
| Comunidades | 3396 | 89 | 4929 | 94 | 4867 | 96 | 4929 | 99 | 5.251 | 89 |
| Sítios | 439 | 11 | 308 | 6 | 204 | 4 | 37 | 1 | 650 | 11 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

* Esses dados já foram utilizados em publicações do IDSM, disponíveis na biblioteca da instituição, tais como relatórios das atividades que compreendem o período de 1991 a 1994; na primeira versão do Plano de Manejo da RDSM, publicado em 1996 (SCM, 1996), e no mais recente, concluído em 2013; e também são analisados e citados por Moura (2007).

Na Tabela 3.2 estão discriminados os dados apresentados na Tabela 3.1, distribuídos por áreas de várzea e terra firme, para os anos de 1991, 2001, 2006 e 2011. Observa-se que na área de Uarini, as populações das localidades de terra firme e de várzea estão predominantemente organizadas em comunidades. Para a área de Fonte Boa/Maraã, a distribuição proporcional da população em comunidades é menor do que a observada na área de Uarini, correspondendo a 63% das localidades de várzea e 75% das localidades de terra firme. Um fato importante a registrar é que, nessa área, das 45 localidades identificadas como sítios, 20 delas correspondem a antigas colocações, que existiram no período da extração de borracha na região. Nesta área, as ações do Movimento de Educação de Base (MEB), vinculado à Igreja Católica, tiveram menor interferência na organização das famílias em comunidades do que na área de Uarini, conforme relatos das lideranças locais (SOUSA, 2014).

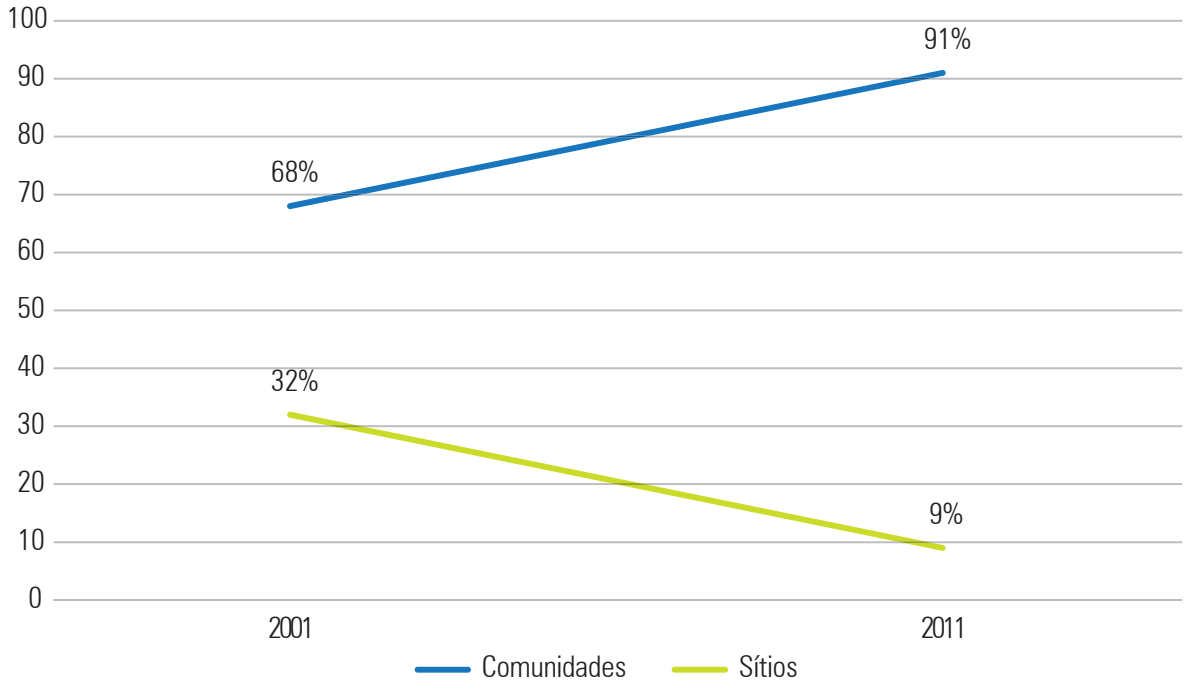



**Gráfico 3.1 Distribuição percentual de comunidades e sítios, área de Uarini (RDSM), nos anos de 2001 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001 e 2011.

**Tabela 3.2 Distribuição das localidades de várzea e terra firme por categoria de localidade, número de casas e população.**

| Localidades de Várzea | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Distribuição** | **Área de Uarini** | | | | | | | | **Área de Fonte Boa / Maraã** | |
| | **1991** | **%** | **2001** | **%** | **2006** | **%** | **2011** | **%** | **2011** | **%** |
| **Localidades** | **82** | **100** | **59** | **100** | **57** | **100** | **50** | **100** | **120** | **100** |
| Comunidades | 27 | 33 | 38 | 64 | 42 | 74 | 45 | 91 | 75 | 63 |
| Sítios | 55 | 67 | 21 | 36 | 15 | 26 | 5 | 9 | 45 | 38 |
| **Casas** | **393** | **100** | **477** | **100** | **530** | **100** | **567** | **100** | **875** | **100** |
| Comunidades | 325 | 83 | 432 | 91 | 504 | 95 | 556 | 98 | 786 | 90 |
| Sítios | 68 | 17 | 45 | 9 | 26 | 5 | 11 | 2 | 89 | 10 |
| **População** | **2.610** | **100** | **3.078** | **100** | **3.309** | **100** | **3.282** | **100** | **5.266** | **100** |
| Comunidades | 2.171 | 83 | 2.840 | 92 | 3.163 | 96 | 3.248 | 99 | 4.646 | 88 |
| Sítios | 439 | 17 | 238 | 8 | 146 | 4 | 34 | 1 | 620 | 12 |
| **Localidades de Terra Firme** | | | | | | | | | | |
| **Distribuição** | **Área de Uarini** | | | | | | | | **Área de Fonte Boa/ Maraã** | |
| | **1991** | **%** | **2001** | **%** | **2006** | **%** | **2011** | **%** | **2011** | **%** |
| **Localidades** | **11** | **100** | **19** | **100** | **20** | **100** | **14** | **100** | **16** | **100** |
| Comunidades | 11 | 100 | 15 | 79 | 14 | 70 | 13 | 93 | 12 | 75 |
| Sítios | | 0 | 4 | 21 | 6 | 30 | 1 | 7 | 4 | 25 |
| **Casas** | **190** | **100** | **352** | **100** | **301** | **100** | **325** | **100** | **106** | **100** |
| Comunidades | 190 | 100 | 342 | 97 | 294 | 98 | 324 | 100 | 102 | 96 |
| Sítios | | 0 | 10 | 3 | 7 | 2 | 1 | 0 | 4 | 4 |
| **População** | **1.225** | **100** | **2.159** | **100** | **1.762** | **100** | **1.684** | **100** | **635** | **100** |
| Comunidades | 1.225 | 100 | 2.089 | 97 | 1.704 | 97 | 1.681 | 100 | 605 | 95 |
| Sítios | | | 70 | 3 | 58 | 3 | 3 | 0 | 30 | 5 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

Na Tabela 3.3 estão apresentados os dados da distribuição da população de moradores e usuários da RDSM. Estes últimos, conforme destacado anteriormente, referem-se aos moradores de localidades situadas na área de entorno da RDS, e também incluem as populações indígenas que têm seus territórios sobrepostos ou não à unidade de conservação, tendo assegurado o direito de uso dos recursos naturais localizados nessa reserva. Assim discriminados, os dados totalizam, em 2011, uma população de 12.159 habitantes, distribuídos em 212 localidades, e residindo em 1.978 casas. Destaca-se, nesta tabela, o fato de que a população de usuários (6.487) excede a população de moradores (5.672), correspondendo a 53% deste total.

**Tabela 3.3 Distribuição da população de moradores e usuários em toda a extensão da RDSM (área de Uarini e Fonte Boa/Maraã), 2011**

| Moradores e Usuários | Nº de Localidades | Nº de casas | Total da População | % |
|---|---|---|---|---|
| Moradores da RDSM (dentro do limite geográfico da RDSM) | 126 | 948 | 5 672 | 47 |
| População usuária dos recursos da RDSM e moradora do entorno da unidade | 74 | 925 | 5 195 | 53 |
| Usuários indígenas* | 12 | 105 | 1 292 | |
| **Total** | **212** | **1.978** | **12.159** | **100** |

* Dados obtidos em levantamentos feitos pela FUNAI e Instituto Socioambiental, 2011.

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM 2011; FUNAI (2011); ISA (2011).

## 3.3 Populações Indígenas

Na área decretada como RDSM encontram-se seis Terras Indígenas demarcadas e homologadas, além de territórios ocupados por grupos sociais que buscam o reconhecimento como grupo étnico. Alguns deles configuram uma sobreposição de territórios de diferentes usos, e estão amparados por legislações distintas.

A Constituição Federal de 1988, no Artigo 225, garante que "*todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado*", sendo responsabilidade do Estado estabelecer os espaços territoriais que devem ser especialmente protegidos, sejam as Unidades de Conservação, sejam as Terras Indígenas, que são territórios cuja natureza jurídica pressupõe diferentes formas de uso e de apropriação dos recursos neles existentes, mas que coincidem no objetivo de equacionar justiça social com equilíbrio ambiental.

A RDSM, por se tratar de uma unidade de conservação estadual, tem sua gestão sob a responsabilidade da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS/Amazonas). As Terras Indígenas são administradas pela Fundação Nacional de Assistência ao Índio (FUNAI)/Ministério da Justiça, órgãos responsáveis pela condução dos processos de administração das questões relacionadas aos povos indígenas e seus territórios. A relação dessas instituições entre si e com as populações indígenas tem sido caracterizada por longos processos de negociação, na tentativa de conciliar os diversos interesses em relação ao uso dos recursos naturais.

**Quadro 3.1 Terras Indígenas (TIs) demarcadas e homologadas no entorno da área da RDSM**

| Terra Indígena | Etnia | Localização | Observações |
|---|---|---|---|
| Jaquiri | Kambeba | Rio Solimões, Uarini | Área totalmente sobreposta à da RDSM |
| Porto Praia | Tikuna/Tukuna | Rio Solimões, Uarini | Área totalmente sobreposta à da RDSM |
| Cuiu-Cuiu | Miranha | Rio Japurá, Maraã | Localizada no entorno da RDSM |
| Tupã-Supé | Tikuna/Tukuna | Rio Solimões, Alvarães | Localizada no entorno da RDSM |
| Acapuri de Cima | Kokama | Rio Solimões, Fonte Boa/Jutaí | Área totalmente sobreposta à da RDSM |
| Uati Paraná | Tikuna/Tukuna | Auati-Paraná, Fonte Boa/Jutaí | Tem uma parte da área sobreposta à da RDSM |

Fonte: Plano de Gestão da RDSM, 2010.

**Tabela 3.4 Distribuição populacional das Terras Indígenas (TIs) do entorno da RDSM, 2011**

| Terra Indígena | Aldeia | 2011 | |
|---|---|---|---|
| | | Nº de casas | População |
| Jaquiri | Jaquiri | 16 | 64 |
| Porto Praia | Porto Praia | - | 374 |
| Cuiu-Cuiu | Nova Esperança | 11 | 64 |
| | Nova Estrela | 3 | 12 |
| | São José do Cuiu-Cuiu | 31 | 202 |
| | São Pedro | 32 | 211 |
| | Vila Nova do Cuiu-Cuiu | 9 | 67 |
| | Vila Nova II | 15 | 92 |
| Tupã-Supé | Tupã-Supé | 4 | 17 |
| Acapuri de Cima | Acapuri de Cima | - | - |
| Auati Paraná | Santa Helena | - | - |
| | São Pedro | - | - |

Fonte: FUNAI/Tefé, 2001,2006 e 2011.

- Não foram coletados dados nessas aldeias.

Durante o período de realização das atividades de zoneamento da área da RDSM, os moradores das Terras Indígenas foram reconhecidos como usuários, assim como aqueles situados na área do entorno da reserva, ou seja, a eles foi garantido o direito de continuar usando os recursos naturais do território e de participar de quaisquer ações de gestão de recursos naturais desta unidade de conservação, o que pressupõe o atendimento às normas previstas na legislação ambiental.

A participação dos indígenas no processo de gestão da RDSM, no período em análise, tem ocorrido de forma intermitente, dependendo dos diversos interesses em jogo. Embora ao longo do processo de implantação da RDS a participação dos indígenas nas instâncias de tomadas de decisão não tenha ocorrido de forma regular, por questões políticas internas às aldeias, de modo geral, a proteção realizada na área da RDS tem garantido a renovação dos estoques de recursos naturais em suas terras, e que são a base da sua reprodução social.

## 3.4 Crescimento populacional

No período de 1991 a 2011, a população da RDSM na área de Uarini variou em termos absolutos, de 3.835 para 4.966 pessoas, tendo, no entanto, alcançado o total de 5.237 moradores no ano de 2001 (Gráfico 3.2). A redução da população total, na proporção de 5,2% entre os anos de 2001 e 2011, foi mais significativa entre a população de moradores da terra firme, que reduziu de 2.159 pessoas para 1.684 nesse período. Esta população faz parte dos agrupamentos situados na área de entorno da reserva, que compreendem a oscilante população de usuários dos recursos da RDSM, conforme esclarecemos no Capítulo 2 deste livro. A diminuição desse contingente populacional pode ter sido em consequência de uma redução do número de comunidades usuárias. Os dados apresentados na Tabela 3.2 mostram que esse número reduziu de 15 em 2001 para 12 em 2011.

O dado relevante desta distribuição do crescimento populacional é que a população da várzea cresceu 7% no período de 2001 a 2006, e apresentou um pequeno decréscimo de 0,8% no período de 2006 a 2011. Esta variação pode ser interpretada como um indicador da tendência de redução da migração rural-urbana dessa população, diferenciando-se do que vem sendo registrado para o total da população dos municípios desta região, como foi observado no capítulo 2 deste livro. A permanência dessa população na área rural também parece refletir uma relação com os resultados dos programas de proteção aos recursos naturais, aumento da renda familiar decorrente dos programas de manejo dos recursos naturais e programas nacionais de redistribuição de renda, conforme registrado nos diversos relatórios institucionais desse período (IDSM, 2014).

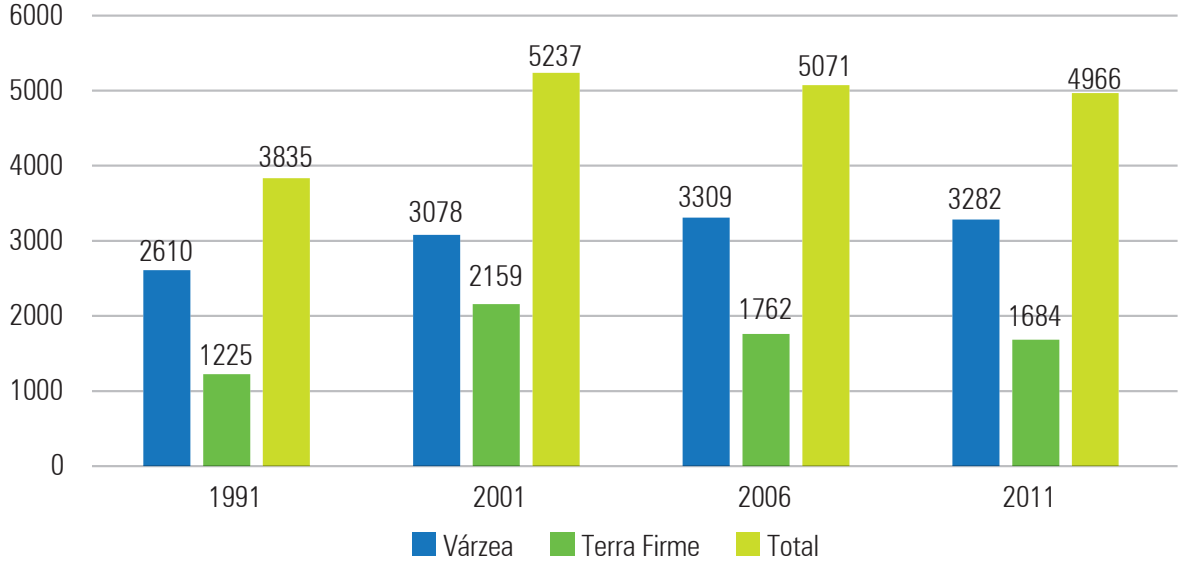



**Gráfico 3.2 População de moradores e usuários da RDSM (área de Uarini) nos anos de 1991, 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

Na Tabela 3.5 está apresentada a distribuição percentual das taxas médias geométricas de crescimento anual da população da área de Uarini, referente aos períodos de 1991-2001 e 2001-2011, agrupada por localidades de várzea e de terra firme. Observa-se que no período de 2001-2011, 59% das localidades de várzea apresentaram taxas positivas, enquanto que no primeiro período (1991-2001) este percentual foi de 52%.

Na terra firme, no período estudado (1991-2001 e 2001-2011), houve uma diminuição das localidades, com taxas positivas, de 83% para 53%, respectivamente. Estas taxas refletem a variação média anual do crescimento populacional e, segundo os parâmetros demográficos, quando situadas acima de 3%, significam tendências de dobrar a população em menos de 25 anos. Entre as localidades de várzea, as taxas variaram de -12,5 a 5,8% no primeiro período, e de -18,4 a 10,3% no segundo período. Entre as localidades de terra firme, as taxas variaram de -3 a 11,0% no primeiro período, e de -8,3 a 4,0% no segundo período (Gráficos 3.3 e 3.4).

**Tabela 3.5 Distribuição percentual das taxas médias geométricas de crescimento anual da população da Área de Uarini, por localidades de várzea e terra firme, para os períodos de 1991-2001 e 2001-2011**

| Taxas médias geométricas de crescimento anual da população | 1991-2001 | | 2001-2011 | |
|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % |
| **Localidades de várzea** | **27** | **100** | **41** | **100** |
| Com taxas positivas | 14 | 52 | 24 | 59 |
| Com taxas negativas | 13 | 48 | 17 | 41 |
| **Localidades de terra firme** | **12** | **100** | **15** | **100** |
| Com taxas positivas | 10 | 83 | 8 | 53 |
| Com taxas negativas | 2 | 17 | 7 | 47 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

Os Gráficos 3.3 e 3.4 evidenciam a variação contrastante entre as diversas localidades ao longo do período estudado, e em relação à localização em áreas de várzea e terra firme. Entre as localidades de várzea, que apresentaram taxas de crescimento populacional (TMCAP) acima de 3% para ambos os períodos intercensitários, destacaram-se apenas três: Maguari, Sítio Fortaleza São José e São Francisco do Cururu. Entre as localidades de terra firme, nenhuma manteve taxas acima de 3% nos dois períodos estudados.

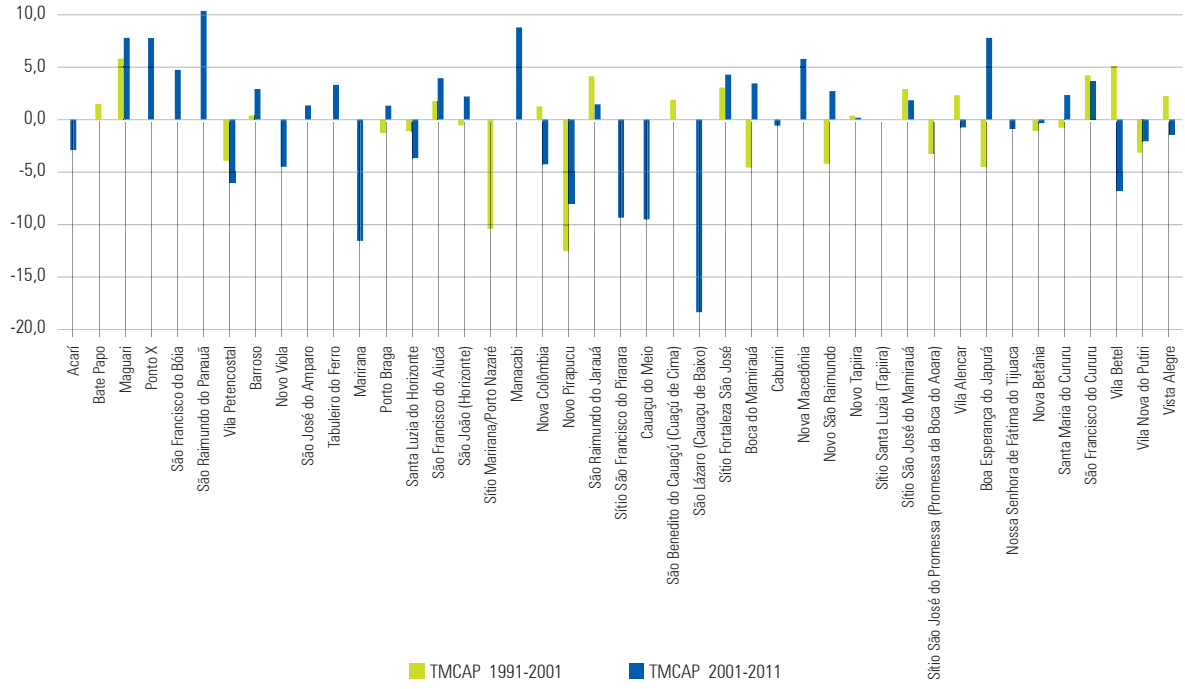



**Gráfico 3.3 Taxa média geométrica de crescimento anual da população (TMCAP) da várzea (área de Uarini), nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

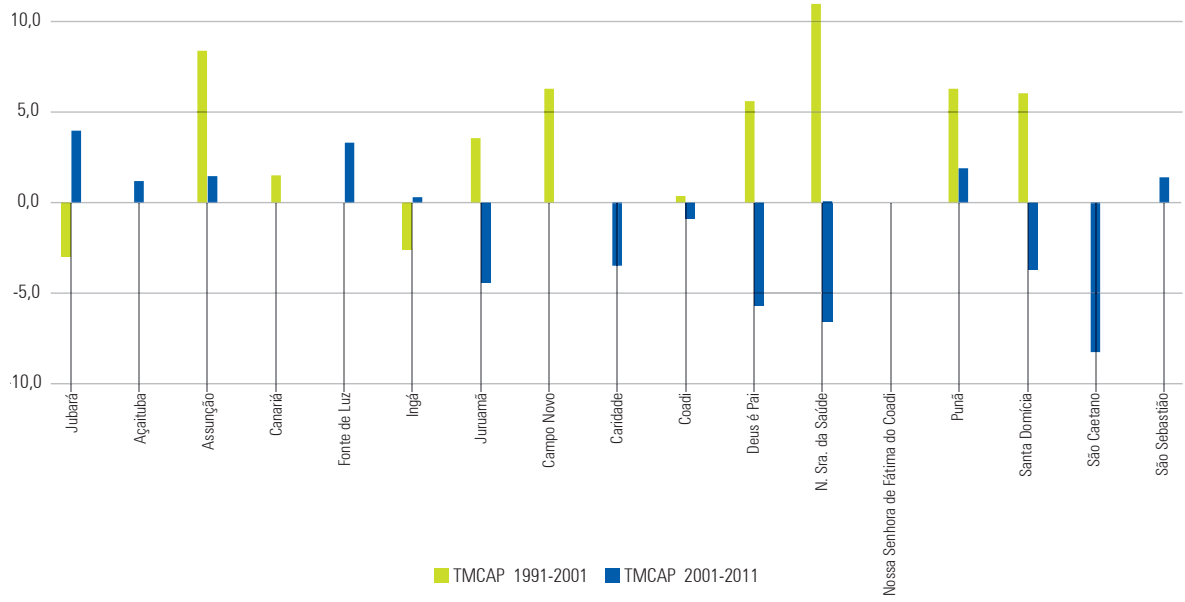



**Gráfico 3.4 Taxa média geométrica de crescimento anual da população (TMCAP) de terra firme da RDSM (área de Uarini), nos períodos de 1991-2001e 2001-2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

Na Tabela 3.6 apresenta-se a distribuição das localidades mais populosas das áreas de várzea e terra firme, por ano de coleta. Foram consideradas como mais populosas aquelas que apresentaram, em algum dos anos pesquisados, uma população superior a 100 moradores. Observa-se que a localidade com maior população na terra firme – Punã – manteve-se com esta característica ao longo dos períodos estudados. Entre as localidades de várzea, esta característica variou a cada período.

**Tabela 3.6 Distribuição das localidades mais populosas de áreas de várzea e terra firme em 1991, 2001 e 2011. Área de Uarini (RDSM)**

| Localidades por áreas | 1991 | 2001 | 2011 |
|---|---|---|---|
| | População | | |
| **Várzea** | | | |
| Porto Braga | 160 | 141 | 161 |
| Vila Alencar | 120 | 141 | 131 |
| Santa Maria do Cururu | 120 | 111 | 140 |
| Novo Pirapucu | 114 | 30 | 13 |
| São João | 113 | 107 | 133 |
| São Francisco do Aiucá | 105 | 125 | 184 |
| São Raimundo do Jarauá | 95 | 141 | 163 |
| Macedônia | | 81 | 142 |
| Manacabi | | 53 | 123 |
| Sítio Fortaleza São José | 54 | 73 | 111 |
| **Terra Firme(*)** | | | |
| Punã | 254 | 467 | 563 |
| Coadi | 137 | 142 | 130 |
| Ingá | 130 | 100 | 103 |
| Juruamã | 122 | 173 | 110 |
| Jubará | 114 | 84 | 124 |
| Caridade | 107 | 107 | 75 |
| Santa Domícia | 108 | 194 | 133 |
| Assunção | 72 | 161 | 186 |
| São Sebastião | | 122 | 140 |
| Nossa Senhora da Saúde | 47 | 133 | 67 |

(*) Foram excluídas as localidades que em 2011 não eram mais usuárias dos recursos da RDSM.

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 1991, 2001, 2006 e 2011.

Na Tabela 3.7 estão discriminadas as variações na composição populacional das localidades de várzea e terra firme para os anos de estudo.

**Tabela 3.7 Variação da composição populacional para as localidades de várzea e terra firme. Área Uarini (RDSM), 1991, 2001 e 2011.**

| Variação da composição populacional | 1991 | 2001 | 2011 |
|---|---|---|---|
| **Várzea** | **27 localidades** | **43 localidades** | **41 localidades** |
| Média de moradores por localidade | 69 (s=36,01) | 58 (s=35,88) | 67 (s=48,38) |
| Nº mínimo e máximo de moradores | 18 a 160 pessoas | 6 a 141 pessoas | 5 a 184 pessoas |
| Nº de localidades com mais de 100 moradores | 6 | 6 | 11 |
| **Terra firme** | **12 localidades** | **17 localidades** | **15 localidades** |
| Média de moradores por localidade | 128 (s=71,76) | 150 (s=107,04) | 127 (s=127,91) |
| Nº mínimo e máximo de moradores | 47 a 254 pessoas | 32 a 467 pessoas | 36 a 563 pessoas |
| Nº de localidades com mais de 100 moradores | 9 | 11 | 8 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

s= desvio padrão.

A Figura 3.1 ilustra a distribuição espacial das localidades, com as variações no crescimento populacional ao longo dos anos de referência. A figura evidencia que as maiores concentrações populacionais estão situadas às margens do rio Solimões[2].

## 3.5 Distribuição da população por idade e sexo, representada pelas pirâmides etárias

Na Tabela 3.8 apresenta-se a distribuição da população por grupos etários para a área de Uarini, referente aos anos censitários de 2001, 2006 e 2011, e para a área de Fonte Boa/Maraã, refere-se ao ano de 2011. Os dados evidenciam a redução proporcional da população na faixa de 0-4 anos de idade em todos os agrupamentos, sendo de 20 a 17% na área de várzea e de 19 a 17% na área de terra firme. Nesse mesmo período observa-se que para a faixa de 5 a 14 anos, a distribuição proporcional se manteve estável nas duas áreas. O grupo etário de 15-59 anos apresentou maior elevação no período, e o grupo de idosos com 60 anos ou mais manteve-se estável nas localidades de várzea, com pequena elevação nas localidades de terra firme.

Para a área de Fonte Boa/Maraã, os dados referentes ao ano de 2011 (Tabela 3.9), apresentam participação proporcional menor na faixa de 0-4 anos, e mais elevada nas faixas acima de 15 anos do que as registradas na área de Uarini.

[2] No anexo A.1 estão discriminadas todas as localidades da área de Uarini (RDSM), por setores e por ambiente de várzea e terra firme, para os anos de 1991, 2001, 2006 e 2011. As localidades da área de Fonte Boa/Maraã-RDSM apresentam dados referentes ao ano de 2011.

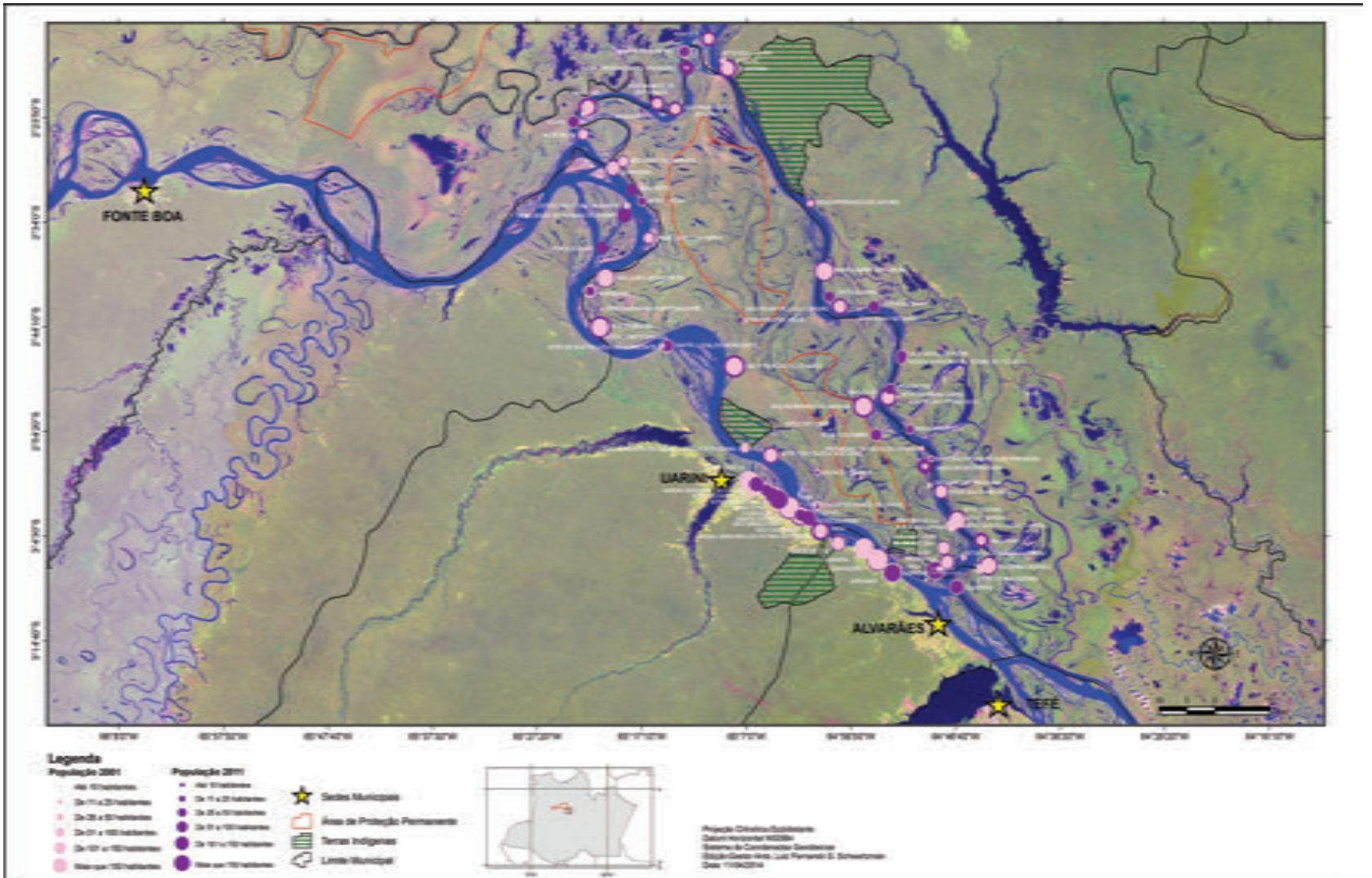



**Figura 3.1 Crescimento populacional da área de Uarini (RDSM) - 2001 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001 e 2011.

Dados apresentados no Plano de Manejo (SCM, 1995), referentes ao ano de 1991, identificaram que para uma população de 1.692 moradores, a idade mediana era de 13 anos, e que 25% da população tinha menos de 5 anos, e apenas 2% tinha mais de 65 anos de idade (SCM, 1995). Comparando os dados para esses períodos, observa-se que a partir de 2010 há uma tendência de início do processo de envelhecimento da população, acompanhando, tardiamente, o processo iniciado na população brasileira na década de 1980. Segundo os demógrafos, esse processo inicia-se com a redução das taxas de fecundidade, o que, no caso em estudo, reflete-se na redução proporcional da presença de crianças na faixa de 0-4 anos ao longo dos anos estudados.

Nos Gráficos 3.5 a 3.8 são apresentadas as distribuições por sexo e idade, onde se observa que a idade mediana apresentada em cada um dos gráficos aumentou em 3 anos, em média, em comparação aos dados registrados em 1991.

O formato das pirâmides possibilita identificar um recuo na faixa de 0-4 anos, possivelmente resultando do início da redução do número de filhos, como também pode refletir uma taxa de mortalidade infantil acima da média nacional (ver item 3.5). Ressalta, ainda, o alargamento nas faixas acima dos 14 anos e no ápice, que corresponde aos grupos mais idosos, para ambos os sexos. Neste grupo ocorre o predomínio da população feminina, o que confirma as características demográficas da população idosa, pois, em geral, os estudos afirmam que as mulheres vivem em média cinco anos a mais que os homens com mais de 70 anos (CAMARANO, 2004; WONG et al., 2006). Dados comparativos entre várzea e terra firme mostram que a população idosa na terra firme é maior do que na várzea, o que pode refletir os deslocamentos de idosos da várzea para a terra firme, passando a habitar em casas de parentes, temporariamente ou não, para que fiquem protegidos dos riscos relacionados às grandes cheias e secas.

**Tabela 3.8 Distribuição (%) da população da várzea e da terra firme da área de Uarini (RDSM), por grupos de idade, 2001, 2006 e 2011**

| Distribuição Etária | 2001 | | 2006 | | 2011 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme |
| | 2.878 moradores | 1.964 moradores | 3.347 moradores | 1.548 moradores | 2.745 moradores | 1.374 moradores |
| Menores de 4 anos | 20 | 19 | 19 | 20 | 17 | 17 |
| 5-14 anos | 32 | 30 | 32 | 29 | 32 | 30 |
| 15-59 anos | 44 | 46 | 45 | 46 | 48 | 47 |
| 60 anos ou mais | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 6 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM de 2001, 2006 e 2011.

**Tabela 3.9 Distribuição (%) da população da várzea e terra firme, área de Fonte Boa/Maraã (RDSM), por grupos de idade, 2011**

| Distribuição Etária | Área de Fonte Boa/Maraã 4.595 moradores | |
|---|---|---|
| | Várzea | Terra Firme |
| Menores de 4 anos | 16 | 15 |
| 5-14 anos | 29 | 31 |
| 15-59 anos | 50 | 48 |
| 60 anos e mais | 5 | 7 |
| Total | 100 | 100 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM de 2001, 2006 e 2011.

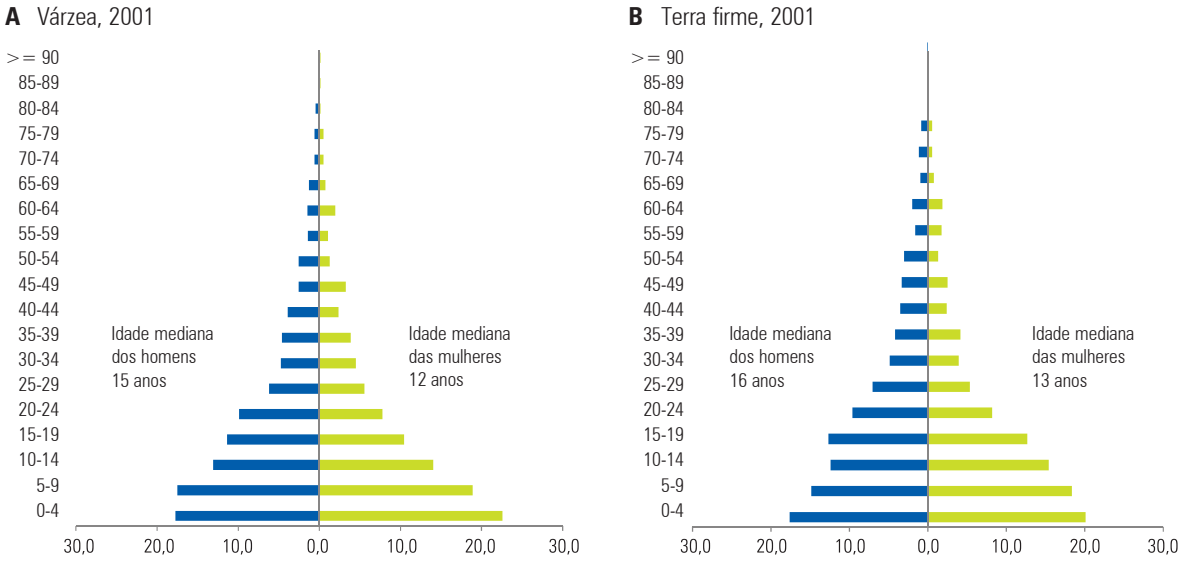



**Gráfico 3.5 A-B Pirâmide etária da população de várzea e terra firme, área de Uarini (RDSM), 2001,**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2001.

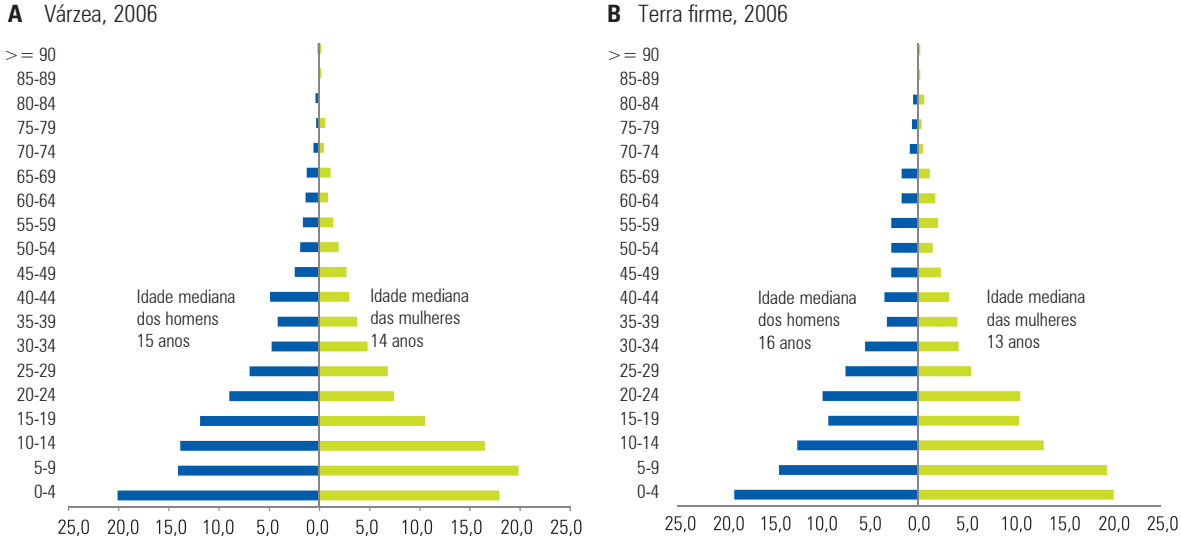



**Gráfico 3.6 A-B Pirâmide etária da população da várzea e terra firme, da área de Uarini (RDSM), 2005.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

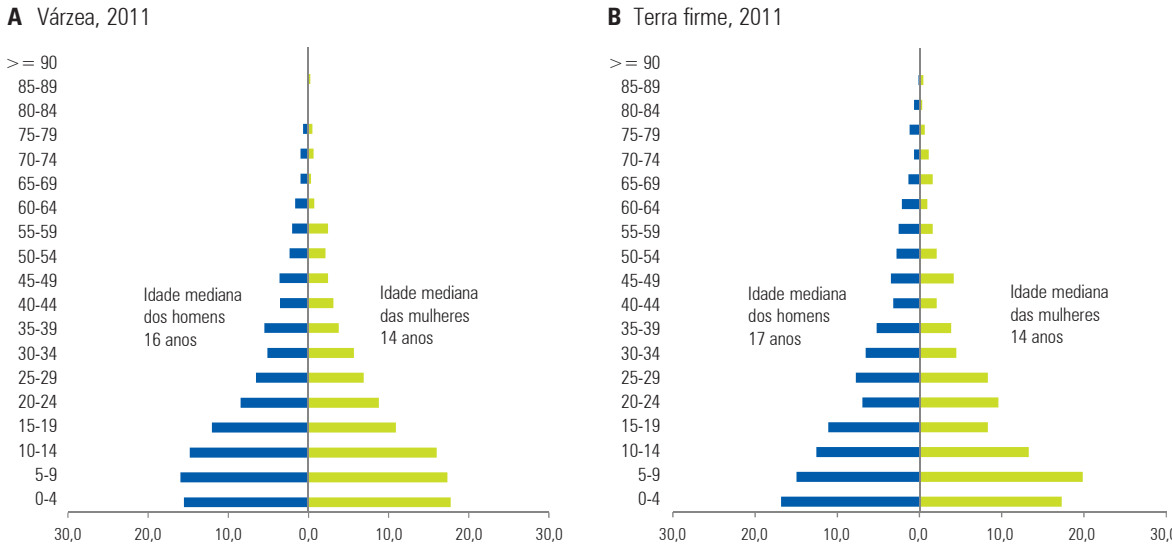



**Gráfico 3.7 A-B Pirâmide etária da população da várzea e terra firme, da área de Uarini (RDSM).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

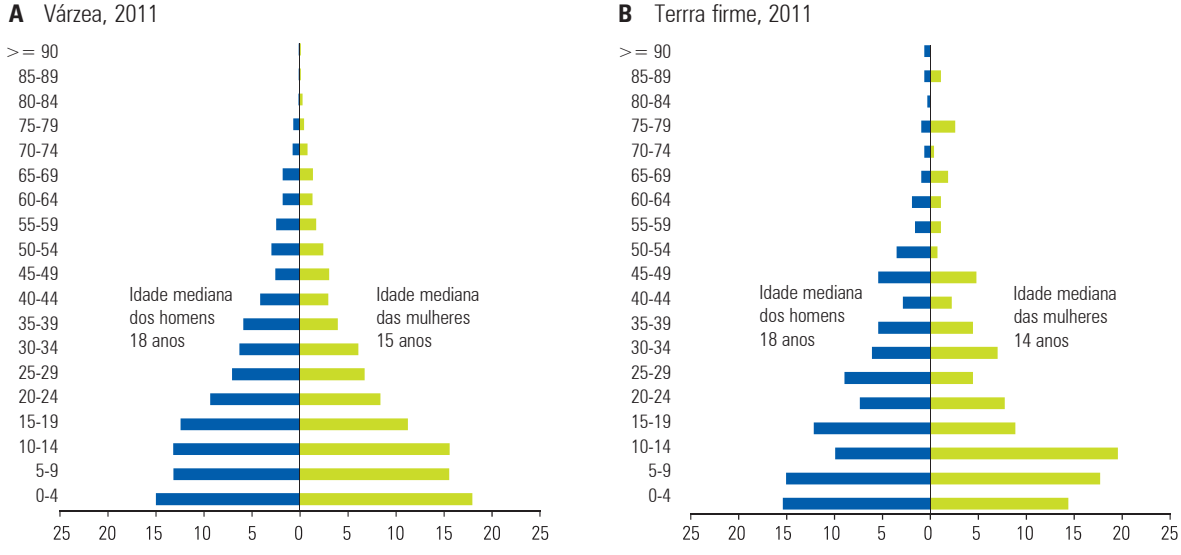



**Gráfico 3.8 A-B Pirâmide etária da população de várzea e terra firme, área de Fonte Boa/Maraã (RDSM), 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 3.6 Mortalidade Infantil

A taxa de mortalidade infantil é considerada um indicador sintético, por condensar informações sobre os cuidados com a saúde infantil, relacionadas às políticas educacionais, de saúde e saneamento, uma vez que a sua redução está diretamente relacionada aos investimentos sociais nessas áreas. Nesse sentido, é um importante indicador das políticas sociais associadas à qualidade de vida das populações. Nos países desenvolvidos, as taxas ficam em torno de 3 e 4 óbitos por mil nascidos vivos, enquanto nos países em desenvolvimento essas taxas chegam a mais de 100. Neste sentido, a redução das altas taxas encontradas nesses países é uma das metas dos Objetivos do Milênio da ONU (UNDP/PNUD, 2014).

Os levantamentos sociodemográficos realizados pelo IDSM desde 1991, nas localidades da RDSM registraram dados relativos a nascimentos e óbitos de crianças antes de completarem um ano, com o objetivo de construir indicadores de mortalidade infantil dessas populações. Os registros foram feitos com base em depoimentos das mães nas coletas domiciliares. As informações podem eventualmente apresentar problemas de subenumeração, por falha de memória das informantes, como também pelo fato de que as mães muitas vezes se referiam aos filhos que vieram a falecer logo após o nascimento como filhos nascidos mortos, usando a expressão: *Já nasceu praticamente morto*.

Por outro lado, os dados oficiais sobre mortalidade infantil, que contabilizam as informações constantes nos registros civis de nascimentos e óbitos, também apresentam subenumeração, uma vez que nas áreas rurais remotas os registros civis de nascimentos e óbitos nem sempre são realizados. A este respeito, os dados dos levantamentos sociodemográficos do IDSM de 2006 e 2011 constataram que 64% das crianças que faleceram antes de completar um ano de idade não tiveram registros de nascimento nem de óbito, situação que certamente acontece em outros lugares na região amazônica, sendo, portanto, informações que reforçam a probabilidade da subenumeração deste indicador nesta região.

Uma das condições que também contribuem para essa subenumeração está relacionada ao fato de que os moradores da várzea da RDSM têm o costume de enterrar as crianças mortas com menos de um ano de idade na própria localidade, em cemitérios de "anjinhos", para que fiquem próximas e protegidas por seus familiares, sendo esta uma prática que reforça a invisibilidade das taxas de mortalidade infantil nessas populações.

Na falta de outras estatísticas, recorremos a diferentes fontes de registro para obter os dados sobre mortalidade infantil, apresentados nas Tabelas 3.10 e 3.11, e no Gráfico 3.9. Os dados indicam a tendência de declínio desta taxa em nível nacional, no estado do Amazonas e entre as populações da RDSM. Neste caso, a taxa apresenta um acelerado declínio, de 79% em cerca de 20 anos. Esta redução está fortemente associada às ações de saúde comunitária, amplamente intensificadas pelo IDSM, em parceria com as secretarias de saúde dos municípios da área da RDSM, principalmente no período de 1995 a 2001. Essas ações foram implementadas e acompanhadas de forma continuada após a constatação da alta taxa de mortalidade infantil, com base no primeiro levantamento sociodemográfico realizado pela equipe de pesquisadores sociais do Projeto Mamirauá.

Em grande parte, essas ações consistiam em apoiar com regularidade semestral as campanhas de vacinação dos municípios, com estruturas de barco e equipe de apoio social; parceria com o trabalho da Pastoral da Criança na capacitação de agentes comunitários de saúde; realização de visitas domiciliares de orientação aos cuidados na gestação, pré-natal e puerpério; integração das parteiras locais, nas ações de saúde pública, entre outras atividades. A continuidade dessas atividades por mais de 10 anos teve um papel importante na redução da taxa de mortalidade infantil, que ainda se apresenta mais alta do que a nacional, porém já é inferior à do estado do Amazonas.

Os dados para a totalidade da RDSM no ano de 2011, apresentados na Tabela 3.11, mostram a acentuada diferença entre as taxas de mortalidade infantil das áreas de Uarini (18‰) e Fonte Boa/Maraã (36‰), relembrando que nesta área as ações de saúde comunitária são mais intermitentes e se iniciaram após 2010. Esses dados comparativos ressaltam a importância das ações continuadas de saúde comunitária para a obtenção de resultados favoráveis na redução das causas sociais da mortalidade infantil.

**Tabela 3.10 Taxas de mortalidade infantil (‰)* do Brasil, estado do Amazonas e RDSM (área de Uarini) 1991, 2005 e 2010**

| Ano | Brasil | Amazonas | RDSM Área de Uarini |
|---|---|---|---|
| 1991 | 44,4 | 43,4 | 85 |
| 2000 | 26,1 | 34,8 | 57 |
| 2005 | 20,4 | 25,7 | 32 |
| 2010 | 16 | 20,6 | 18 |

Fontes: www.tabnet.datasus.gov.br; Datasus, SINASC/SIM-RIPSA-Rede Intergerencial de Informações para Saúde; Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

* Óbitos para cada 1.000 nascidos vivos.

**Tabela 3.11Taxas de mortalidade infantil (‰) da RDSM (áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã) 2010**

| Áreas | Taxa de mortalidade infantil (‰) |
|---|---|
| Área de Uarini | 18 |
| Área de Fonte Boa/Maraã | 36 |
| RDSM Total | 28 |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

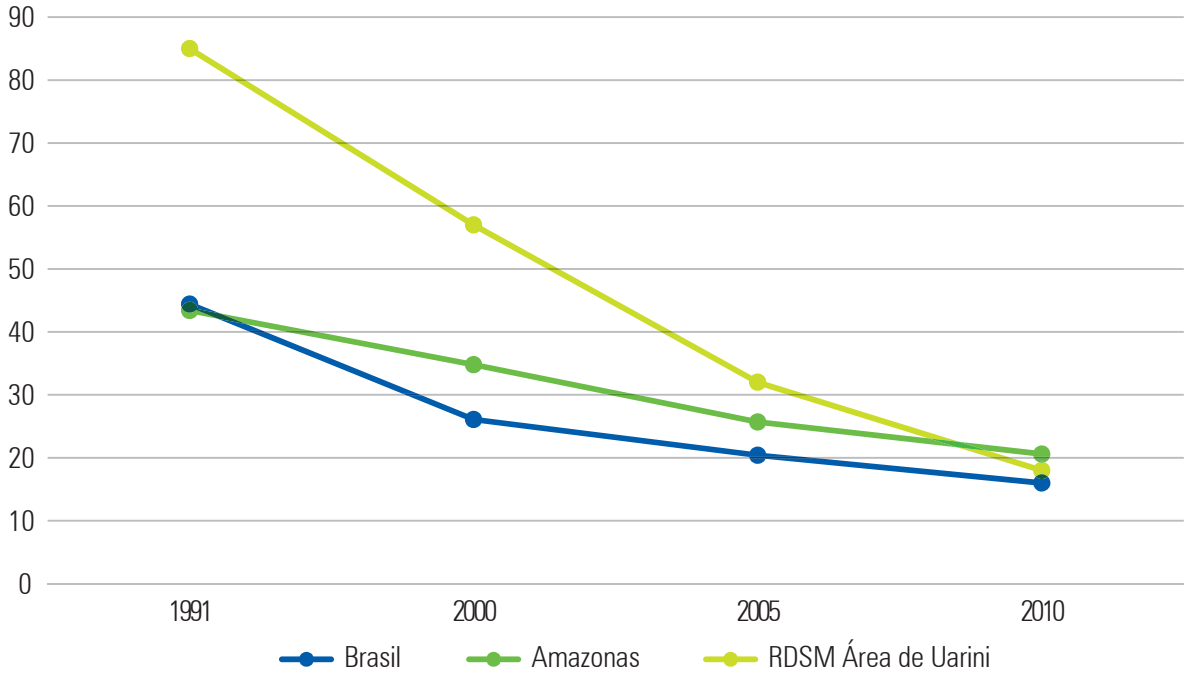



**Gráfico 3.9 Mortalidade Infantil (‰) do Brasil, estado do Amazonas e RDSM (área de Uarini) 1991, 2000, 2005 e 2010.**

Fontes: www.tabnet.datasus.gov.br; Datasus, SINASC/SIM-RIPSA-Rede Intergerencial de Informações para Saúde; Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

## 3.7 As casas: caracterização e distribuição

As casas das localidades ribeirinhas situadas na área de várzea estão distribuídas espacialmente ao longo dos rios e paranás, e uma das características dessa distribuição é o fato de cada família ter o seu próprio porto, usado para embarque e desembarque, e para a realização de diversas atividades, como lavar roupas, louças e tomar banho. Além disso, essa localização permite que os moradores observem o movimento das pessoas e o fluxo das águas. Na medida em que a população cresce, novas casas são construídas, seguindo esta mesma distribuição espacial.

A distribuição das casas reproduz a importância da estrutura de parentesco, que orienta a organização da comunidade. Geralmente os casais mais velhos residem próximo dos seus filhos, podendo-se observar que as casas dos pais estão ao centro e as casas dos filhos ficam nas extremidades da distribuição das casas ao longo dos rios ou paranás. A distribuição também pode marcar a antiguidade de uma família dentro do grupo social, e sua casa poderá ficar próxima da escola, dos templos religiosos, do centro comunitário, do campo de futebol e da miniusina termelétrica. Em algumas localidades, nessa sequência linear, os cemitérios de fetos (abortos) e de crianças falecidas com menos de um ano de idade ficam ao final da linha dessa distribuição, um pouco afastados da última casa.

Nas localidades de várzea, as casas podem ser construídas "em terra" ou como casas flutuantes. As casas "em terra" são construídas em estilo de palafitas, com o piso levantado em um nível acima

do solo, de aproximadamente um metro de altura, para que as famílias possam evitar que a casa alague e também para manter as crianças protegidas de afogamentos no período da cheia. As casas flutuantes são construídas em cima de uma estrutura de boias de madeira de assacu – apropriada para flutuar, e geralmente estão localizadas na margem do rio, atracadas na beira da comunidade, sendo mais frequentes em áreas de várzea muito baixa. Em algumas localidades, como São Francisco do Boia e Maguari, em períodos recentes, todas as moradias eram casas flutuantes.

Como já descrito no capítulo 2, as casas de várzea são bastante afetadas nos períodos das enchentes, principalmente das grandes enchentes. A casa flutuante é também abalada nos meses de seca, pois uma rápida descida das águas pode encalhar a moradia, fazendo com que sua estrutura precise de reparos. Ou seja, a moradia no ambiente de várzea é sujeita à rápida depreciação, e sua manutenção consome uma parcela considerável do orçamento doméstico.

Os dados registrados no levantamento de 2011 (Tabela 3.12) mostram que para um total de 1.097 casas na área de várzea, 143 (13%) eram de estrutura flutuante, sendo que alguns moradores distribuíam o seu domicílio entre as casas "em terra" e em flutuantes. Possuir uma casa "em terra" e uma casa flutuante parece ser uma opção apropriada para a vida na várzea, e pode ser um indicador de aumento da renda familiar. Os moradores das localidades de áreas de terra firme que ficam em frente a rios ou paranás também podem ter casas flutuantes, conforme mostram os dados da Tabela 3.12.

**Tabela 3.12 Tipos de casas na área da RDSM, por áreas de várzea e terra firme, 2011**

| Tipos de casa | Várzea | | Terra firme | |
|---|---|---|---|---|
| | N | % | N | % |
| Casa "em terra" | 931 | 85 | 305 | 96 |
| Casa "em terra" e flutuante | 23 | 2 | 4 | 1 |
| Casa flutuante | 143 | 13 | 10 | 3 |
| **Total** | **1.097** | **100** | **319** | **100** |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O material utilizado na construção das casas inclui vários tipos de madeira (ver Quadro 3.2) e coberturas de folhas de alumínio ou telha de amianto ("Brasilit") e, mais raramente, de palha. Dados de 2011 registraram que apenas uma das 417 casas na várzea da área de Uarini era totalmente coberta de palha, e na área de Fonte Boa/Maraã são apenas 20 das 693 casas. Como observado por Moura (2007), na medida em que a renda familiar aumenta, um dos primeiros destinos da renda é mudar a cobertura da casa, assim como aumentar o número de cômodos.

Em média, as casas têm de 3 a 4 cômodos. A cozinha pode ser um anexo integrado à casa ou separado, para facilitar o manejo do forno e do fogão a lenha. Algumas famílias constroem uma casa de farinha atrás da casa principal – um espaço de trabalho familiar. No quintal, próximas à cozinha ficam as hortas suspensas, os canteiros com plantas medicinais, os abrigos para os pequenos animais de criação, e mais ao fundo as árvores frutíferas cultivadas pelas famílias por gerações. As moradias das famílias de pescadores são facilmente identificadas pela presença das grandes caixas de isopor ao lado da casa e as redes de pesca estendidas nos arredores. As casas não têm sanitários e, segundo informações de 2011, os dejetos humanos eram lançados em áreas no interior da floresta, longe das casas, e também nos rios, durante os meses de cheia.

| Quadro 3.2 Tipos de madeira* usada na construção das paredes e pisos das casas nas áreas de várzea e de terra firme, 2006 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Espécies | Piso | | Parede | |
| | Várzea | Terra firme | Várzea | Terra firme |
| Abacatirana | | x | | x |
| Abiurana | x | x | | |
| Acapú | x | x | x | |
| Aludorana | | x | | |
| Andiroba | x | x | x | x |
| Angelim | x | x | x | x |
| Anuiram | x | | | |
| Araçá | x | | | |
| Araparí | x | x | x | x |
| Arara-tucupi | | x | | x |
| Araraúba | | | x | |
| Ararú | | x | | x |
| Assacú | x | | x | |
| Barba de judeu | | x | | |
| Caramurí | | | x | |
| Caripé | x | | | |
| Castanha-de-macaco | x | | | x |
| Castanharana | x | | x | |
| Castanheira | x | x | x | x |
| Cedro | x | x | x | x |
| Cedrorana | | x | x | |
| Compensado | | | x | |
| Copaíba | x | x | x | |
| Cumaru | x | | x | |
| Cupiúba | x | x | x | x |
| Envira-vassourinha | | | x | |
| Escama | | | x | x |
| Farinha seca | x | | x | |
| Genipapo | | | | x |
| Guarúba | x | | x | x |
| Ingá | | | | x |
| Itaúba | x | x | x | x |
| Jacareúba | x | x | x | x |
| Jitó | x | x | x | x |
| Jurupari | | | x | |
| Jutaí | | | x | |
| Lacre branco | | x | | x |
| Louro-abacate | x | | x | |
| Louro-Anoirá | | x | | x |

| Espécies | Piso | | Parede | |
|---|---|---|---|---|
| | Várzea | Terra firme | Várzea | Terra firme |
| Louro-cacau | | | x | |
| Louro-chumbo | | | x | |
| Louro-inamuí | x | x | x | x |
| Louro-preto | x | x | x | x |
| Macacarana | | | x | |
| Macacaúba | x | | x | |
| Majuará | | | | x |
| Maparajuba | | | | x |
| Marupá | x | x | x | x |
| Mata-mata | x | | x | |
| Miratoá | | x | | x |
| Muirapiranga | | | x | |
| Mulateiro | x | x | x | x |
| Mungubarana | | | x | |
| Nescau | x | | | |
| Orelha de Burro | | x | | x |
| Orelha de Preguiça | | x | | |
| Pajuarú | | x | | x |
| Pau-Brasil falso | x | | x | |
| Pau-Gonçalo | | x | | x |
| Pau-Sangue | | | | x |
| Perereca | x | x | x | x |
| Pinho | | x | | |
| Piquiá | | x | x | |
| Piranheira | x | x | x | |
| Pirapiranga | | x | | |
| Punã | x | x | x | |
| Quariquara | | x | | |
| Saboarana | | | | x |
| Sucuba | x | | x | |
| Sucupira | x | x | x | |
| Tacacazeiro | x | | x | x |
| Tanimbuca | | x | | |
| Tauarí | | | x | |
| Tento | | x | | x |
| Tintarana | | | | x |
| Ucuúba | | | | x |
| Urucuri | | | x | |
| Virola | | | x | |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

* Conforme a denominação local, que muitas vezes pode não corresponder à denominação científica.

A água para o consumo doméstico no preparo dos alimentos e para saciar a sede é retirada diretamente dos rios, paranás e igarapés, e armazenada em potes de barro, em alguns casos, após o processo de decantação por cerca de 12 horas. Durante os meses de seca, as mulheres e crianças fazem longas caminhadas em busca de água para o consumo, que é transportada em baldes e panelas de alumínio. Algumas famílias coletam água da chuva, que é armazenada em vários tipos de depósitos, sendo os mais utilizados os tonéis de plástico de 200 litros que são reaproveitados, e bacias grandes de plástico ou alumínio. Essa água é uma importante alternativa para o consumo pessoal e doméstico (MOURA et al., 2007). A partir de 1998, vêm sendo implantados sistemas de bombeamento de água e distribuição domiciliar, com uso de energia solar fotovoltaica, em algumas localidades da RDSM, como descritas no capítulo 5, o que contribuiu para facilitar o acesso à água potável para consumo doméstico.

A iluminação elétrica das casas, na maioria dos casos é fornecida de forma descontínua, geralmente durante quatro horas no período noturno, por microusinas termelétricas instaladas pelas administrações municipais, e uma parte do diesel é fornecida pela prefeitura e outra parte é comprada pelos moradores. As casas têm em média três pontos de iluminação elétrica, e algumas famílias ainda utilizam velas de estearina ou lamparinas a querosene ou diesel. Com o aumento da renda familiar, algumas famílias estão utilizando lanternas e consumindo maior quantidade de pilhas (VALER et al., 2014), cujo descarte representa um risco ambiental considerável.

Apesar de ainda serem encontradas deficiências no saneamento, no abastecimento de água e no fornecimento de energia elétrica, o desenho das casas das localidades de várzea foi bastante modificado ao longo dos anos de 1991 a 2011, trazendo maior conforto aos moradores. Por exemplo, houve um aumento no número de cômodos, as janelas são maiores, permitindo melhor ventilação, e nota-se que algumas famílias passaram a fazer uso de telas de nylon para proteção contra os insetos. Em localidades próximas às casas flutuantes que servem de base de apoio ao trabalho de pesquisadores do IDSM, e que foram construídas com uma arquitetura apropriada à várzea, com faixas de tela abaixo do telhado, sistemas de captação de água da chuva e portas e janelas teladas, observou-se que ao reformar suas casas algumas famílias incorporam esses itens, sempre que possível financeiramente. Essa mudança é difícil de ser expressa em indicadores quantitativos, por isso recorremos aos registros fotográficos, apresentados nas ilustrações deste texto.

As casas localizadas nas áreas de terra firme têm características diferentes das casas da várzea. Em geral são um pouco maiores que as moradias da várzea, podendo ser de alvenaria, cobertas de telhas de barro, de folhas de alumínio ou telhas de amianto ("Brasilit"). O abastecimento de água para consumo domiciliar é feito através da coleta de água nos rios e paranás ou em poços artesianos perfurados pelas prefeituras ou por iniciativa individual. As casas têm sanitários que utilizam fossa negra, que ficam um pouco afastados das moradias. Portanto, assim como na várzea, essas habitações não têm saneamento básico. A iluminação elétrica é semelhante às áreas de várzea, e apenas na localidade de Punã, a mais populosa de todas, foi registrado o acesso à energia elétrica pelo sistema de distribuição em rede do programa do governo federal Luz para Todos (MME, 2014).

Algumas famílias possuem duas moradias – uma casa na área rural, em localidades da RDSM, e outra na área urbana. No Gráfico 3.10A-B está representada essa proporcionalidade, comparando-se as áreas de várzea e terra firme. Na área de Uarini, em 2011, cerca de 19% dos moradores das localidades de várzea e 21% dos moradores das localidades de terra firme possuíam outra casa na área urbana. Em comparação com 2006, em ambas as áreas foi registrado um pequeno declínio dessa proporcionalidade. Na área de Fonte Boa/Maraã, essa situação ocorria em 25% dos moradores das localidades de várzea e 18% de terra firme.

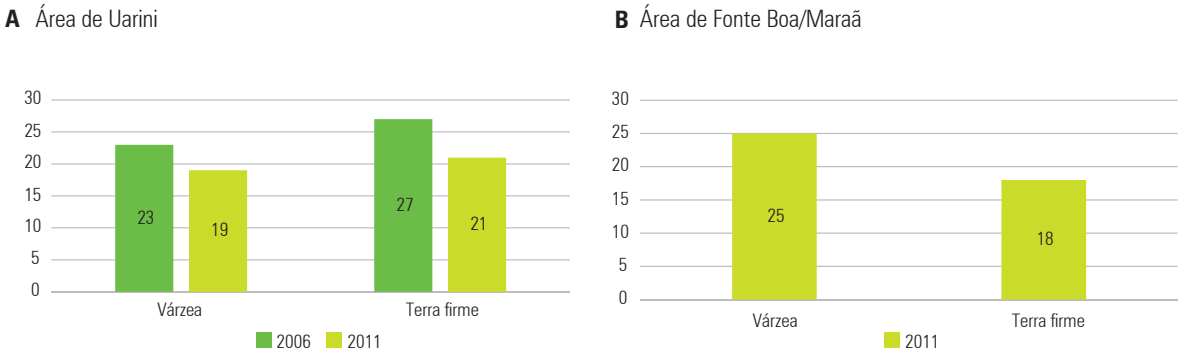



**Gráfico 3.10 A-B Distribuição (%) de famílias que têm outra casa na cidade, na área de Uarini, na área de várzea e terra firme (anos de 2006 e 2011), e na área de Fonte Boa/Maraã, na área de várzea e terra firme.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

Os Gráficos 3.11A-B e 3.12 mostram as áreas urbanas onde os moradores da RDSM têm outra casa. Os dados comparativos entre 2006 e 2011 para as localidades da área de Uarini mostram a mudança do predomínio da cidade de Tefé para a cidade de Uarini, indicando outro fluxo das relações rural-urbano. Para os moradores da área de Fonte Boa/Maraã, a maior ocorrência foi registrada na cidade de Fonte Boa, com 60% dos casos.

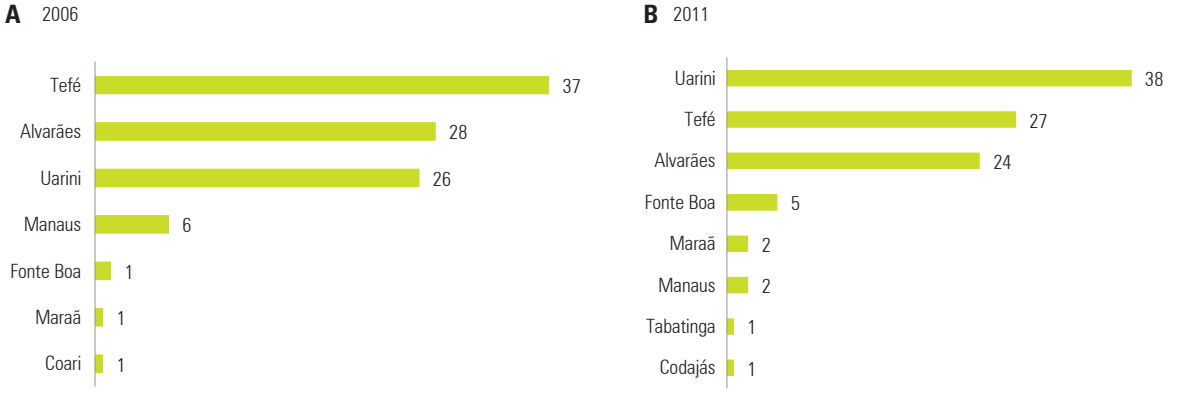



**Gráfico 3.11 Distribuição percentual (%) da localização do domicílio urbano de moradores da RDSM, por municípios da área de Uarini, 2006 (152 informantes) e 2011 (148 informantes).**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

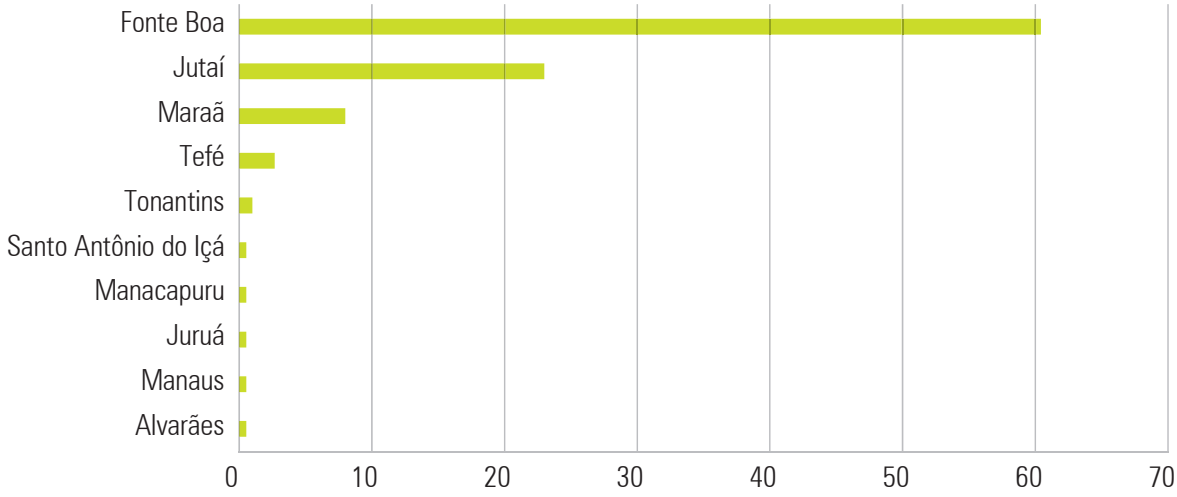



**Gráfico 3.12 Distribuição (%) da localização do domicílio urbano de moradores da RDSM, por municípios (da área de Fonte Boa Maraã), 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 3.8 Equipamentos domésticos e de trabalho

Nas organizações camponesas, segundo várias descrições etnográficas, o ambiente doméstico é também o ambiente do trabalho familiar. No interior das casas encontra-se uma grande variedade de objetos que são instrumentos de trabalho, além daqueles de uso doméstico e de lazer. Geralmente, no interior da casa eles constroem e consertam seus apetrechos de pesca, seus instrumentos de trabalho agrícola, seus utensílios usados no preparo dos alimentos, fazem artesanato, e também armazenam os sacos de 60 kg de farinha, aguardando a comercialização, os motores-rabeta usados nas pequenas canoas e os litros de querosene e gasolina usados nos motores das embarcações e na iluminação doméstica.

Ao longo dos nossos estudos nessas localidades, observamos que alguns instrumentos de trabalho e utensílios domésticos que antes eram confeccionados manualmente estão sendo substituídos por produtos industrializados, em especial os utensílios de plástico usados nas atividades domésticas. Também observamos a presença de mobiliários como estantes de ferro, sofás (estofados) e colchões, com destaque para os aparelhos eletrodomésticos, como ventiladores, liquidificadores, freezer, máquinas de lavar roupa e, principalmente, os equipamentos eletrônicos como os televisores, que variam de 14 a 45 polegadas. A substituição de produtos artesanais por industrializados e a aquisição de eletroeletrônicos indicam o aumento do poder aquisitivo das famílias, seja pelo aumento da produção de recursos naturais manejados, seja pelo maior acesso ao crédito, do qual passaram a usufruir, em especial os membros dessas famílias que se tornaram assalariados, pensionistas ou recebem benefícios dos programas sociais de transferência de renda dos órgãos estaduais e federais, seja pela maior facilidade de deslocamento aos centros urbanos, onde conhecem, experimentam e têm acesso aos novos produtos de consumo.

Para registrar essas mudanças nos padrões de consumo, selecionamos alguns itens relativos a bens de consumo duráveis, para identificar a sua variação e distribuição entre as casas das localidades de várzea e de terra firme da RDSM, no sentido de que esses itens revelem indicadores de melhoria de renda familiar. Os dados registrados para o ano de 2006 referem-se ao total de casas da área de Uarini. Em 2011, a coleta foi feita por amostragem domiciliar, cobrindo cerca de 40% do total das casas. Para o ano de 2006, escolhemos oito itens, aos quais acrescemos mais dois no ano de 2011 – o celular e a máquina de lavar. Em ambos os registros foram contabilizados apenas um desses bens por moradia.

O Gráfico 3.13 ilustra a distribuição proporcional desses equipamentos nas casas da várzea e da terra firme da área de Uarini no ano de 2006. O motor rabeta é o bem com maior frequência nas casas da várzea (74%). Nas casas de terra firme, a maior frequência foi do fogão a gás (68%).

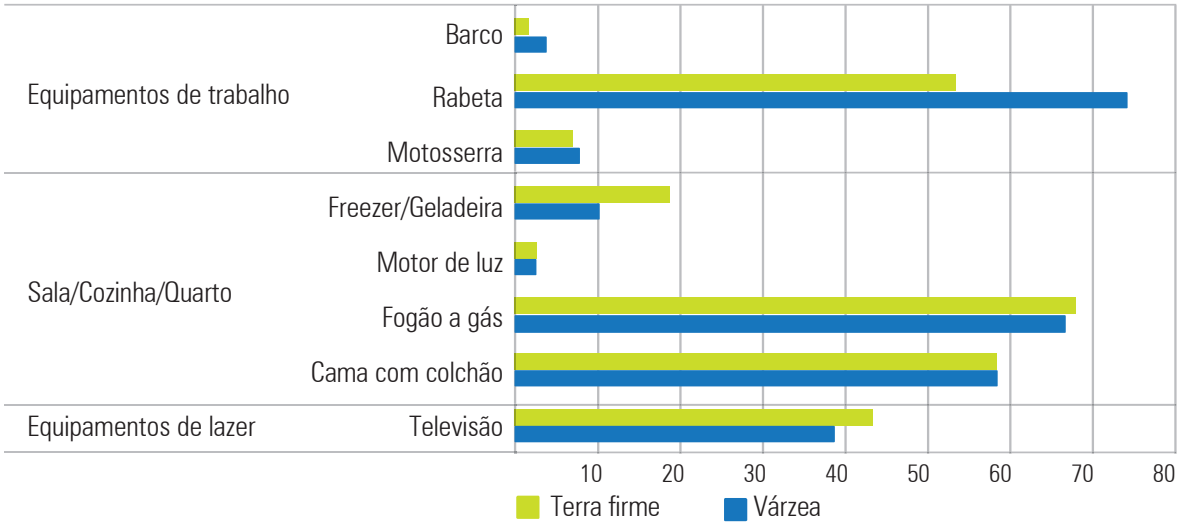



**Gráfico 3.13 Distribuição (%) dos principais equipamentos domésticos e de trabalho por casas, RDSM (da área de Uarini), 2006.**

Fonte: Levantamento socioeconômico/IDSM, 2006.

Nos Gráficos 3.14 e 3.15 são apresentados os dados referentes às casas de várzea e terra firme das áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, respectivamente.

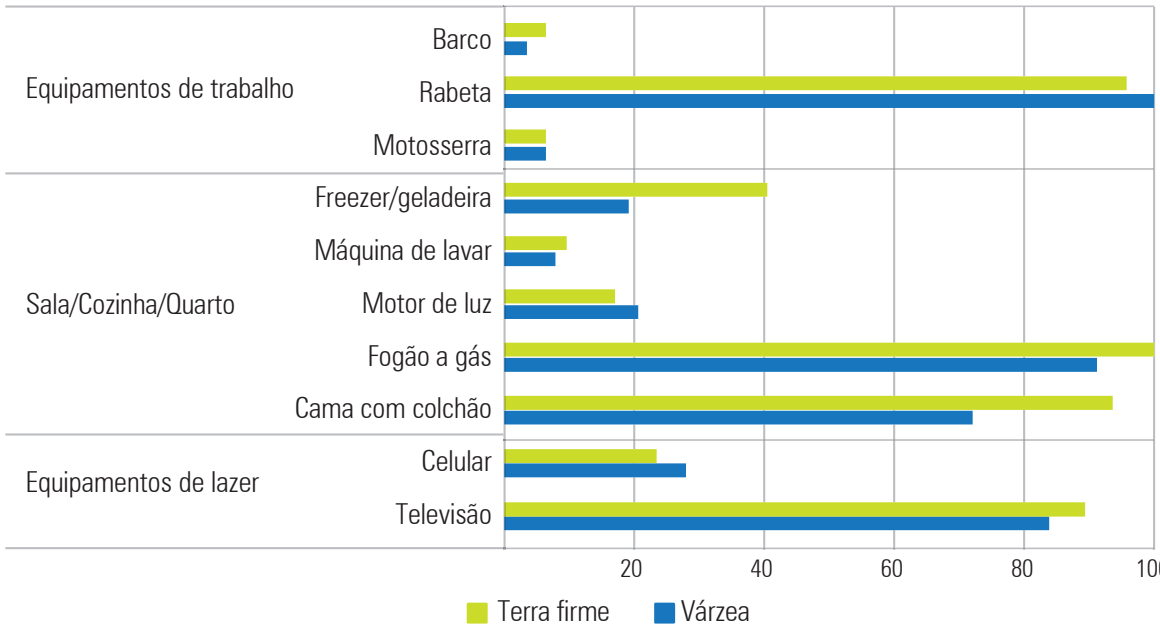



**Gráfico 3.14 Distribuição (%) dos principais equipamentos domésticos e de trabalho por casas, RDSM (da área de Uarini), 2011.**

Fonte: Levantamento socioeconômico IDSM, 2006.

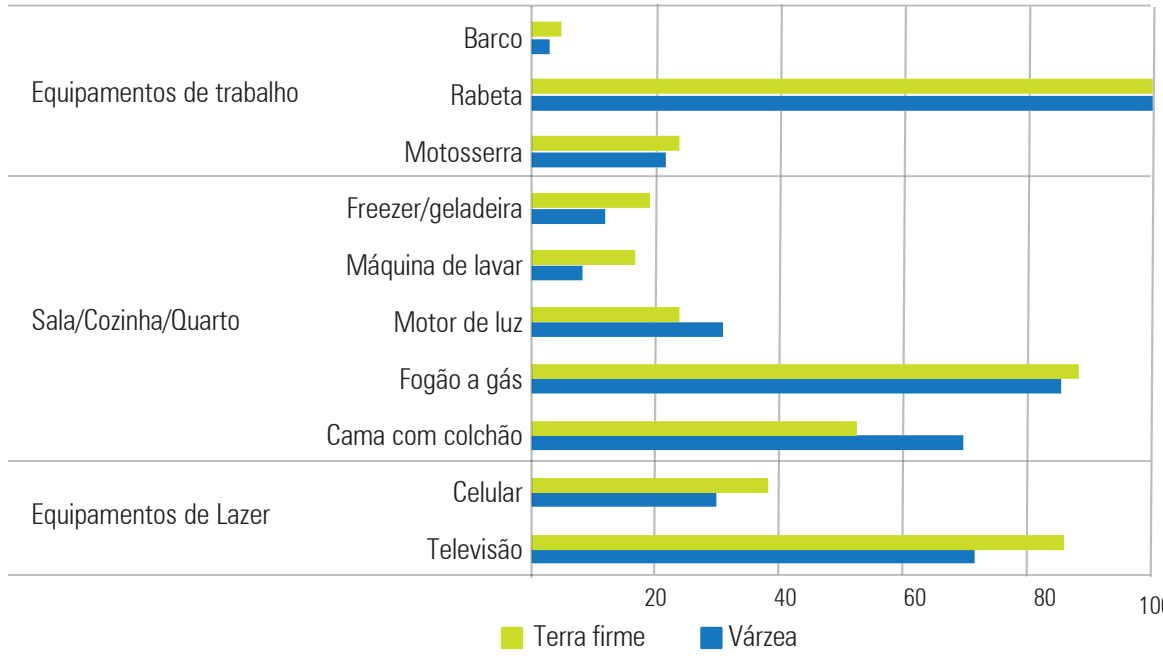
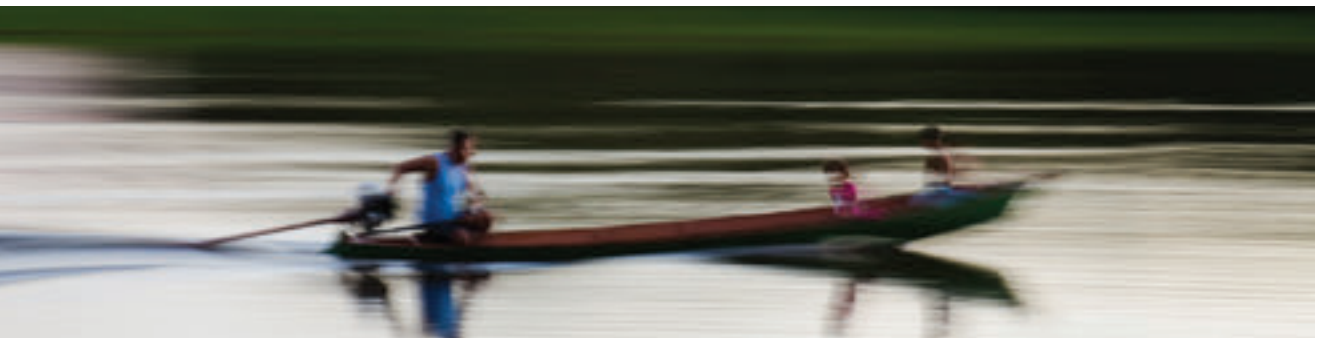



**Gráfico 3.15 Distribuição (%) dos principais equipamentos domésticos e de trabalho por casas, RDSM (da área de Fonte Boa/Maraã), 2011.**

Fonte: Levantamentos socioeconômico/IDSM, 2011.

Os dados de 2011 evidenciam a elevação do número de casas com a presença de motores rabeta, alcançando a razão de 1,3 rabetas por domicílio, tanto nas casas de várzea da área de Uarini, quanto nas de Fonte Boa/Maraã. Além do motor rabeta, os bens de maior frequência nas casas foram o fogão a gás, a televisão e a cama com colchão. Os dados registrados em 2011 apresentam novos itens de consumo das famílias: máquina de lavar e aparelhos celulares, estes encontrados em cerca de 30% das casas amostrais em ambas as áreas da RDSM.



## A rabeta

A rabeta é um tipo de motor de popa que tem como característica a fixação da hélice em um eixo alongado, que pode ser movimentado para cima e para baixo conforme a profundidade do rio, o que dá uma flexibilidade de locomoção na vazante e seca para os moradores da várzea. Segundo Fernando Santos (2004), este tipo de motor já era conhecido no início do século XX, e o sanitarista Carlos Chagas teria usado esse equipamento em sua viagem à região amazônica. Os motores variam de potências de 3 a 11 hp. Os valores, a preços de 2014, ficam em torno de R$ 1.000,00 para as de menor potência a R$ 2.550,00 para as de maior potência[3].

Segundo observações de Moura (2007), a aquisição do motor rabeta proporcionou mudanças significativas no modo de vida dos moradores da várzea. Esse equipamento contribui para a maior agilidade nos deslocamentos, alivia o esforço físico e, dependendo da potência utilizada, pode aumentar a produtividade nas atividades de pesca durante o período da enchente. Portanto, ter um motor rabeta significa ter mobilidade e maior capacidade de produção, permitindo que aproveitem a oferta dos recursos ao longo do ano. É um instrumento que permite maior sintonia entre o tempo de trabalho necessário ao ritmo imposto pelo movimento das águas, como a captura do pescado durante a descida das águas. Por outro lado, a subida das águas pode destruir os plantios e reduzir a colheita. Com o auxílio de um motor rabeta, a família consegue administrar melhor o tempo de trabalho e aumentar a sua produtividade.

Além desses usos nas atividades de pesca, os moradores também utilizam o motor rabeta na agricultura para processar a mandioca de forma mecânica. Eles desparafusam a rabeta e deixam apenas a "bola" do motor, onde anexam a taísca ou catitu – um rolo de madeira com as serras e uma correia – e fazem a cevagem da mandioca em tempo muito menor do que gastavam com o ralo manual. O mesmo motor também pode ser adaptado para gerar energia elétrica de uso domiciliar e para bombear água para as casas, assim como permite que homens e mulheres possam se deslocar com mais agilidade até a roça e para as áreas urbanas, a fim de levar a produção para comercializar ou buscar tratamento médico. Por toda essa importância, adquirir um motor rabeta de maior potência é uma prioridade para as famílias moradoras da várzea.

[3] Como referência monetária, o salário mínimo em 2014 era de R$ 724,00.

## 3.9 Composição dos grupos domésticos

Na Tabela 3.13 apresentamos dados sobre a variação no número médio de moradores por domicílio entre moradores das áreas de várzea e de terra firme, referente ao período de 1991 a 2011. Observa-se que nas localidades de várzea o número se manteve constante ao longo dos anos, enquanto na terra firme este número teve uma pequena diminuição. Com relação à variação entre o número de moradores, observa-se que em 2011 existiam casas onde morava apenas uma pessoa, e também casas onde moravam 22 pessoas.

**Tabela 3.13 Número médio de moradores por domicílio nas localidades de várzea e terra firme da RDSM: área de Uarini, anos 1991, 2001, 2006 e 2011, e área de Fonte Boa/Maraã, 2011**

| Localidades | Área de Uarini | | | | Área de Fonte Boa/Maraã |
|---|---|---|---|---|---|
| | Número médio de moradores por domicílio, com valores mínimo e máximo | | | | |
| | 1991 | 2001 | 2006 | 2011 | 2011 |
| Várzea | 6 (5 a 8) | 6 (1 a 13) | 6 (1 a 12) | 6 (2 a 9) | 6 (1 a 22) |
| Terra firme | 7 (6 a 8) | 7 (5 a 15) | 7 (4 a 12) | 5 (3 a 7) | 6 (1 a 14) |

Fonte: Levantamentos socioeconômicos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

O chefe do domicílio foi a referência para estabelecer a composição familiar, considerando a relação de parentesco. Os arranjos domiciliares foram classificados em doze categorias. Nos Gráficos 3.16A-B e 3.17 estão apresentadas as diversas formas de composição dos agrupamentos domésticos por área, para os anos de 2006 e 2011.

A identificação do chefe do domicílio foi feita pelos próprios moradores na ocasião da entrevista. É importante considerar que esta distribuição pode não estar associada diretamente à completa autonomia do grupo doméstico no que diz respeito ao seu sustento, uma vez que os membros estão unidos por fortes laços de parentesco e por relações sociais fundadas no princípio da solidariedade e da reciprocidade. Isso significa dizer que num contexto onde a oferta de recursos e alimentos é variável e até imprevisível (especialmente devido às condições ambientais), o sustento de um grupo doméstico depende das trocas econômicas entre parentes que residem na localidade, mesmo morando em casas separadas. Podem ocorrer também situações em que, mesmo morando na mesma casa com pais e avós, um jovem casal pode ter seu próprio fogão, administrar seus ganhos e garantir suas despesas.

Ao longo dos anos de 2006 e 2011, os dados apontam que em todas as áreas predomina proporcionalmente a composição do tipo nuclear, ou seja, o grupo doméstico composto por um casal com filhos. Em seguida, aparece a composição do tipo extenso, que agrega os pais, os filhos casados com seus filhos.

No entanto, os dados mostram uma redução desse tipo de composição ao longo dos anos, influenciada pelo aumento ou aparecimento de outras composições. Dentre essas, destaca-se a

chefia dos grupos domésticos pelos avós, que tendem a assumir a responsabilidade pela criação de netos cujos pais contraíram outro matrimônio ou migraram para a área urbana, como também mostram situações de agrupamentos unipessoais e de casais morando sós. Houve uma pequena variação positiva de famílias monoparentais, ou seja, onde apenas um dos cônjuges assume a chefia do grupo doméstico.

A partir dos dados apresentados, é importante considerar a possibilidade das recentes políticas de redistribuição de renda e de concessão de benefícios sociais terem influenciado na reorganização dos arranjos familiares. Como exemplo, destacamos a existência de um limite do número de filhos menores de idade por grupos domiciliares, estabelecido pelos programas governamentais para a concessão da Bolsa Família. Esse fato pode estar contribuindo para que o "excedente de filhos" seja realocado para as casas dos avós. Também apontamos como possibilidade a ampliação do número de pessoas beneficiadas com aposentadorias rurais, visto que a regularidade da renda permite aos idosos assumirem o sustento de seus netos ou de outros familiares, entre outros arranjos.

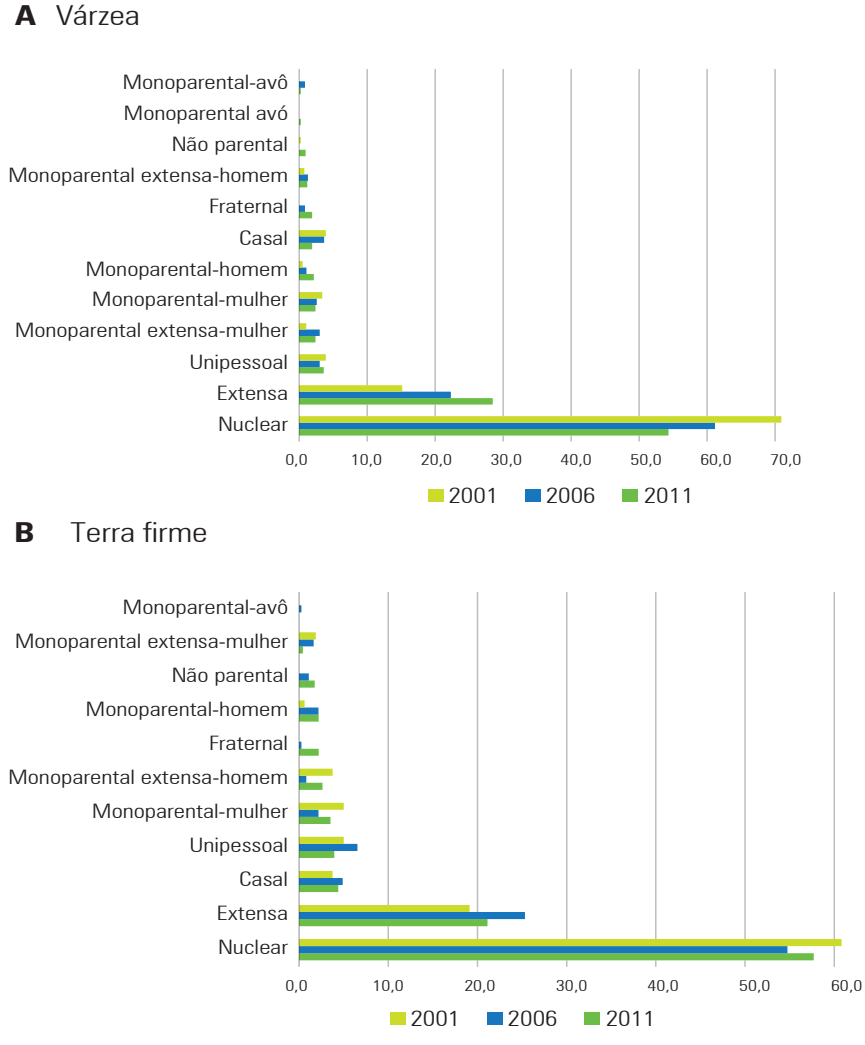



**Gráfico 3.16 A-B Distribuição (%) da composição dos grupos domésticos da população de várzea e terra firme da área de Uarini - 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos socioeconômicos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

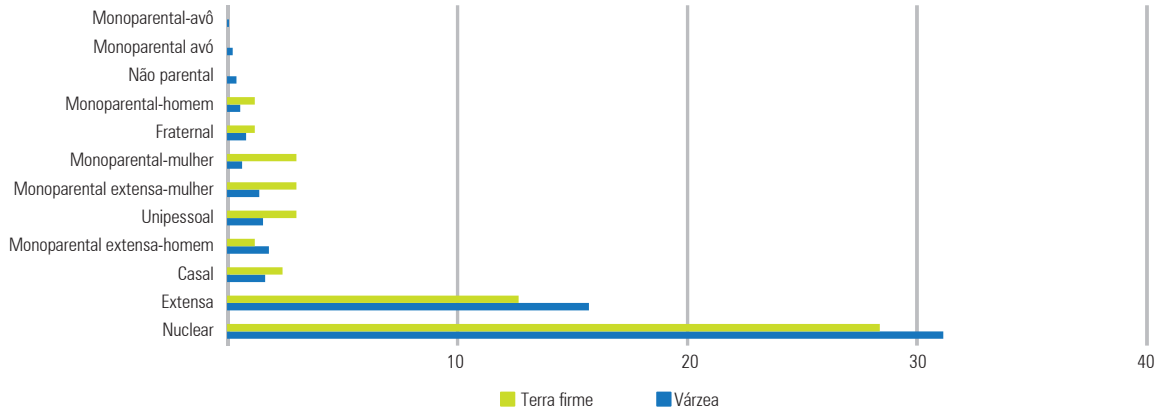



**Gráfico 3.17 Distribuição (%) da composição dos grupos domésticos da população RDSM (área Fonte Boa/Maraã), 2011.**

Fonte: Levantamentos socioeconômicos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

## 3.10 Comportamento reprodutivo das mulheres da RDSM

O estudo sobre o comportamento reprodutivo no campo da demografia refere-se ao conjunto de informações sobre os processos de formação das uniões conjugais, sobre o número de filhos tidos e desejados, sobre os óbitos de filhos ainda crianças, práticas contraceptivas e condições de acesso aos serviços de saúde reprodutiva, que, relacionados a outras variáveis sociais e econômicas, contribuem para a análise das estruturas populacionais e suas mudanças (MOURA, 2005). Muito embora os estudos sobre essas questões tenham aumentado com enfoques nas relações de gênero, por razões de natureza metodológica e instrumental ainda predominam as análises que têm a mulher como principal informante (MOURA et al., 2014).

Para a apresentação desses indicadores referentes às populações da RDSM, referenciamo-nos no estudo realizado por Moura et al. (2014) sobre o comportamento reprodutivo de 400 mulheres moradoras de localidades de várzea, que correspondia a 33% da população total de mulheres com 14 anos de idade ou mais. O levantamento foi realizado em 101 localidades, no ano de 2013, e para os objetivos deste livro, selecionamos os seguintes indicadores: idade mediana da primeira gestação, número médio de filhos por grupos de idade das mães, número de filhos nascidos vivos, locais de realização dos partos, número de mulheres esterilizadas por grupos de idade, número de óbitos infantis por grupos de idade e causa da morte.

A amostra compreendeu mulheres na faixa etária de 14 a 76 anos, com a idade mediana de 32 anos. O grupo de idade com maior frequência ficou na faixa de 30 a 34 anos. A busca ativa foi direcionada a mulheres com mais de 10 anos de idade que já tinham iniciado a vida sexual, e que aceitassem participar da pesquisa. As mulheres menores de 18 anos participaram, mediante o consentimento de seus responsáveis. Como nessas populações há uma forte relação positiva entre o início da vida sexual e a primeira gestação, todas as mulheres incluídas na amostragem são mães.

Dentre as 400 mulheres entrevistadas, a idade mediana da primeira gestação ficou em 17 anos e da última gestação em 43 anos, entre o grupo de 50 a 54 anos, o que indica que entre essas mulheres

predomina um comportamento reprodutivo que se estende por quase todo o período de sua capacidade biológica de reprodução, definida entre 15-49 anos, nos parâmetros demográficos. O Gráfico 3.18 apresenta a distribuição do número médio de filhos por grupos de idade das mães. Os dados revelam comportamento de elevada prolificidade, com fecundidade média de nove filhos ao final do período reprodutivo.

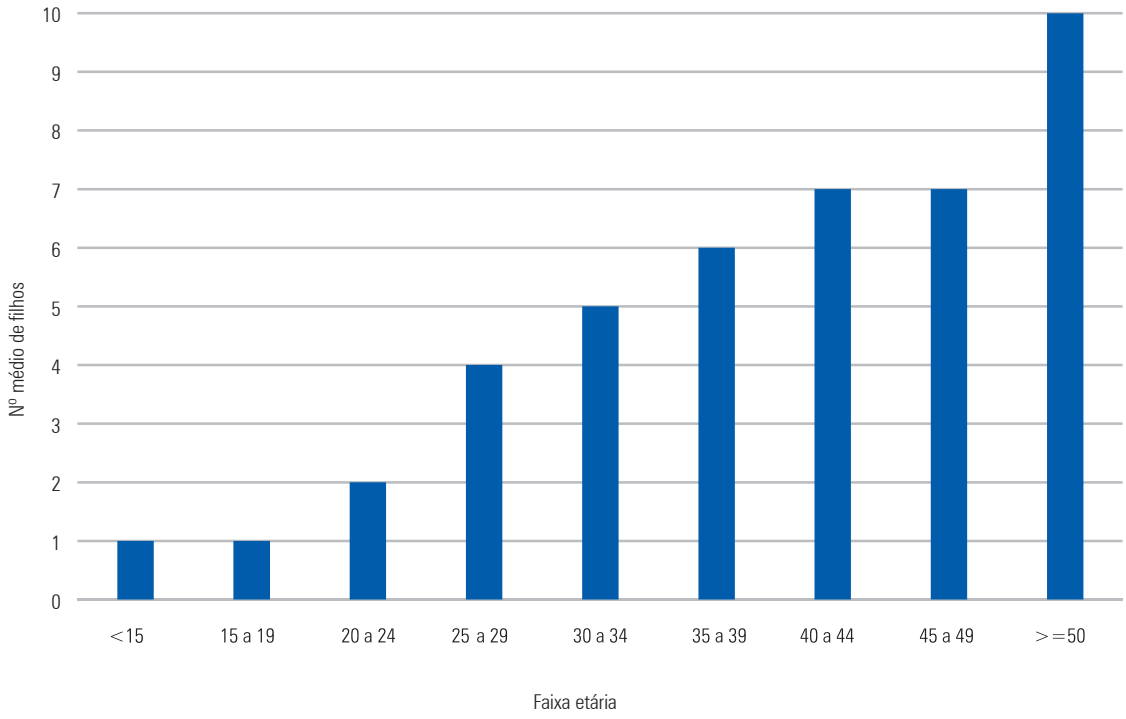



**Gráfico 3.18 Número médio de filhos por grupos de idade das mães, RDSM, 2013.**

Fonte: Moura et al. (2013).

Na Tabela 3.14 estão apresentados dados referentes ao local da ocorrência dos partos, onde se destacam os partos domiciliares (66%), com um pequeno número de partos em casas urbanas (1%). Considerando a distribuição do local dos partos por grupos de idade das parturientes, observa-se que quanto mais jovens, maior a ocorrência dos partos nos hospitais. As parturientes do grupo de <15 a 29 anos tiveram 40%, dos 676 partos realizados nos hospitais urbanos, o que indica uma maior proximidade das mulheres jovens com os serviços públicos de saúde, em relação às mulheres mais idosas. A Tabela 3.14 e o Gráfico 3.19 ilustram esta distribuição. Esses dados, em relação aos registrados em pesquisa semelhante realizada em 2001, apresentam uma redução dos partos domiciliares, que corresponderam a 85% dos casos estudados à época (MOURA, 2005).

**Tabela 3.14 Locais dos partos por faixa etária das mães (RDSM), 2013**

| Faixa Etária | Locais dos partos | | | | | | Total | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hospitalares | % | Domiciliares | | | | | |
| | | | Rural | % | Urbano | % | | |
| < 15 | 2 | | | | | | 2 | |
| 15 a 19 | 38 | 5 | 6 | | | | 44 | 2 |
| 20 a 24 | 101 | 15 | 38 | 3 | | | 139 | 7 |
| 25 a 29 | 134 | 19 | 85 | 6 | 1 | 5 | 220 | 11 |
| 30 a 34 | 189 | 27 | 164 | 12 | 8 | 42 | 361 | 18 |
| 35 a 39 | 79 | 11 | 180 | 13 | 3 | 16 | 262 | 13 |
| 40 a 44 | 75 | 11 | 140 | 10 | 1 | 5 | 216 | 10 |
| 45 a 49 | 44 | 6 | 171 | 13 | | | 215 | 10 |
| >= 50 | 34 | 5 | 560 | 42 | 6 | 32 | 600 | 29 |
| Total | 696 | 100 | 1.344 | 100 | 19 | 100 | 2.059 | 100 |
| % | 34 | | 65 | | 1 | | 100 | |

Fonte: Moura et al. (2013).

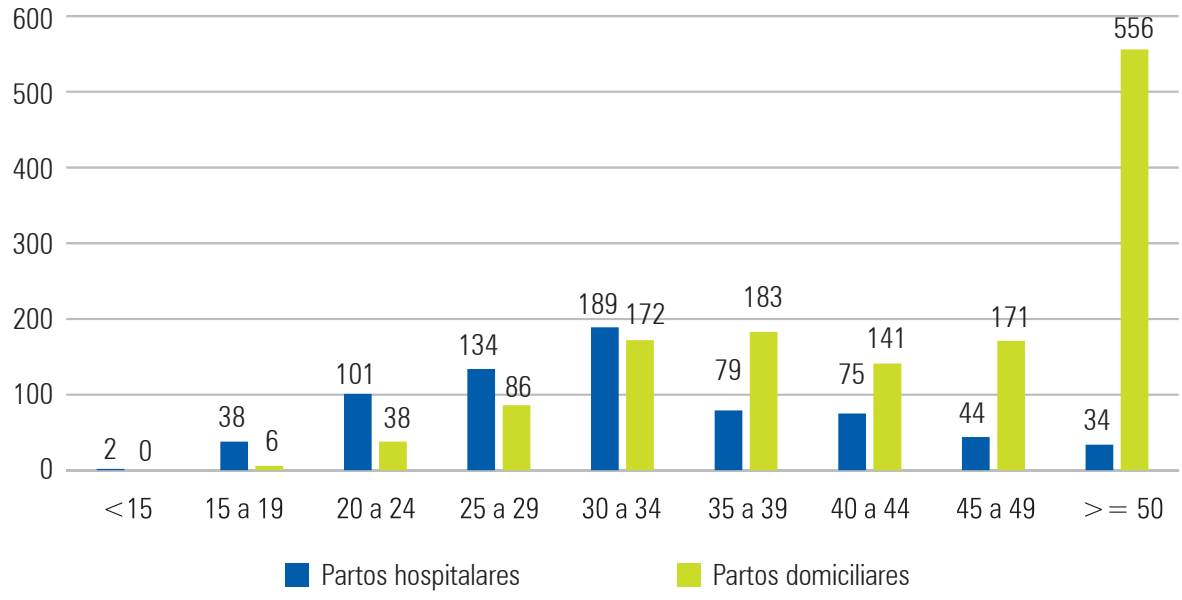



**Gráfico 3.19 Distribuição dos partos hospitalares e domiciliares por faixa de idade das mães, RDSM, 2013.**

Fonte: Moura et al. (2013).

Com relação às práticas contraceptivas, 44% das mulheres na faixa até 49 anos faziam uso de contraceptivos, dentre os quais predominam a pílula anticoncepcional e a camisinha, para a faixa até 29 anos, e os remédios caseiros para mulheres acima de 30 anos. Do total de 400 entrevistadas, 32% foram esterilizadas (19 anos a idade mínima e 49 anos a idade máxima da esterilização), 2 p.p acima dos

casos estudados em 2001 (MOURA, 2005). Na Tabela 3.15, os dados relacionam os grupos de idades em que as mães foram esterilizadas e o número médio de filhos. Observa-se que a maioria das mães esterilizadas encontrava-se na faixa de 25 a 29 anos, com um número médio de cinco filhos.

**Tabela 3.15 Idade de esterilização das mulheres e número médio de filhos. RDSM, 2013**

| Idade de esterilização das mulheres | Mulheres esterilizadas | Número médio de filhos |
|---|---|---|
| 15 a 19 | 2 | 3 |
| 20 a 24 | 17 | 4 |
| 25 a 29 | 43 | 5 |
| 30 a 34 | 39 | 7 |
| 35 a 39 | 17 | 8 |
| 40 a 44 | 6 | 10 |
| 45 a 49 | 2 | 9 |
| Total | 126 | 6 |

Fonte: Moura et al. (2013).

Na Tabela 3.16 são apresentados os dados sobre a mortalidade infantil e de crianças até 5 anos, por grupos de idade das mães. Do total de 400 mães entrevistadas, 119 (30%) tiveram filhos que faleceram na faixa de 0-5 anos de idade, o que indica uma alta taxa de mortalidade nesta faixa, sendo que 71 (60%) perderam os filhos antes que completassem um ano de idade e 48 (40%) tiveram filhos que faleceram na faixa de 1 a 5 anos de idade.

**Tabela 3.16 Mães cujos filhos faleceram na faixa de <1 ano e de 1 a 5 anos, por grupos de idade. RDSM, 2013**

| Faixa Etária das mães | Mães com filhos falecidos antes de 1 ano | % | Mães com filhos falecidos de 1 a 5 anos | % | Total | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 a 19 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 20 a 24 | 3 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 |
| 25 a 29 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 30 a 34 | 7 | 10 | 6 | 13 | 13 | 11 |
| 35 a 39 | 10 | 14 | 6 | 13 | 16 | 13 |
| 40 a 44 | 5 | 7 | 9 | 19 | 14 | 12 |
| 45 a 49 | 7 | 10 | 4 | 8 | 11 | 9 |
| >= 50 | 36 | 51 | 19 | 40 | 55 | 46 |
| Total | 71 | 100 | 48 | 100 | 119 | 100 |
| % | 60 | | 40 | | 30 | |

Fonte: Moura et al. (2013).

Na Tabela 3.17 estão discriminadas as causas das mortes dessas crianças, conforme referidas pelas mães durante as entrevistas. Em ambas as faixas de idade predominam os óbitos por "doença de criança" que, segundo estudos qualitativos realizados por Moura (1996), referem-se ao amplo

conjunto de doenças infecciosas, onde se agrupam aquelas decorrentes da falta de cobertura vacinal, inclusive a antitetânica para as mulheres durante o período pré-natal. Para o grupo de óbitos na faixa de 1 a 5 anos, além das ocorrências por "doença de criança", destacam-se os casos de afogamento e de sarampo.

**Tabela 3.17 Causas referidas aos óbitos de filhos na faixa de <1 ano e de 1 a 5 anos. RDSM, 2013**

| Causa da morte (*) | < 1 ano | % | 1 a 5 anos | % | Total | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| "Doença de Criança" | 45 | 64 | 19 | 39 | 64 | 54 |
| Sarampo | 4 | 6 | 7 | 14 | 11 | 9 |
| "Tosse de guariba" (coqueluche) | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Pneumonia/problema respiratório | 5 | 7 | 5 | 10 | 10 | 8 |
| Tétano | 5 | 7 | | | 5 | 4 |
| Desidratação | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| Malária | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| "Derrame cerebral" | | | 2 | 4 | 2 | 2 |
| Afogamento | | | 9 | 18 | 9 | 8 |
| Engasgado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Sufocado | 2 | 3 | | | 2 | 2 |
| Acidente doméstico | | | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Nasceu doente | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| Parada cardíaca | | | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Não sabe | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| S/Informação | 2 | 3 | | | 2 | 2 |
| Total | 70 | 100 | 49 | 100 | 119 | 100 |

(*) conforme depoimento das mães.

Fonte: Moura et al. (2013).

## 3.11 Opção religiosa

Neste item apresentamos informações sobre a religiosidade dos moradores com idade de 15 anos ou mais. Os dados não apontaram diferenças significativas entre moradores das áreas de Uarini e de Fonte Boa/Maraã, por esse motivo são representados de forma agrupada no Gráfico 3.12.

A maioria da população é de religião católica – 75% do total, e 19% evangélica, vinculada à Assembleia de Deus. Foram autodeclarados também os praticantes das seguintes religiões: Cristã Evangélica, Deus é Amor, Igreja Universal, Espírita, Adventista do 7º dia, Mundial do Poder de Deus, Congregacional do Brasil e Evangelho Quadrangular.

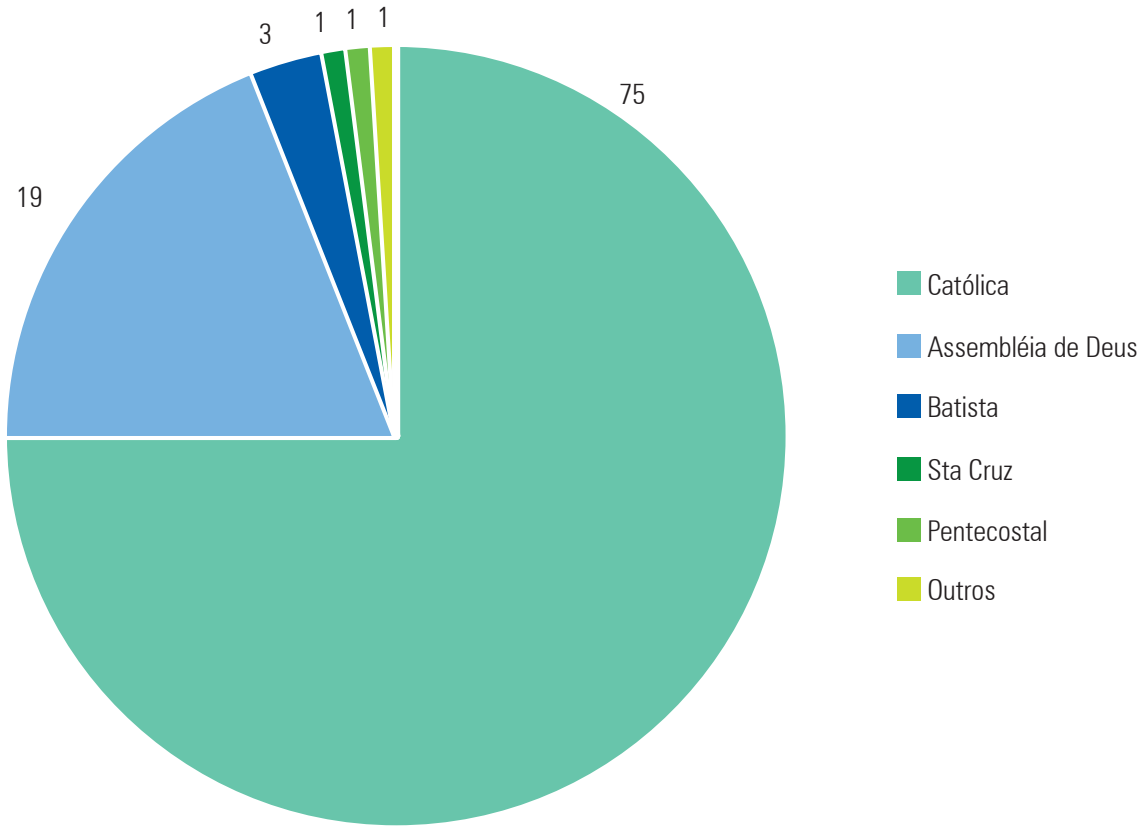



**Gráfico 3.20 Distribuição (%) das opções religiosas dos moradores da RDSM (áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã), 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 3.12 Escolaridade

Os indicadores de escolaridade estão geralmente associados à avaliação da presença do Estado no cumprimento das suas obrigações constitucionais de garantir o direito à educação de qualidade a todos os brasileiros.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, organizou a educação brasileira em níveis, etapas e modalidades educativas. Os níveis compreendem a Educação Básica, subdividida em Educação Infantil, Educação Fundamental e Ensino Médio, e a Educação Superior. No conjunto das modalidades educativas, em geral, estão contempladas aquelas orientadas por políticas de ação afirmativa, que compreendem vários programas: a) Educação de Jovens e Adultos (EJA), que se destina àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria (art. 38); b) Educação Profissional e Tecnológica, que se integra aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (art. 39); e c) Educação Especial, destinada aos educandos com deficiência ou superdotação, devendo ser ofertada preferencialmente na rede regular de ensino (art. 58). Além desses, a Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação para Jovens e

Adultos em Situação de Privação de Liberdade nos Estabelecimentos Penais, Educação do Campo e dos Povos das Águas e das Florestas (FNE, 2014).

Segundo a LBD, compete aos municípios a oferta de Educação Infantil (0 a 5 anos) e, sobretudo, o Ensino Fundamental (6 a 14 anos), que é sua responsabilidade prioritária. Os estados são responsáveis pelo atendimento do Ensino Médio e pela garantia do Ensino Fundamental, em conjunto com os municípios. A LDB também orienta sobre a qualificação do corpo docente, estabelecendo que a formação inicial de professores para o exercício do magistério na Educação Básica deve se efetivar através dos cursos de graduação e licenciatura plena, compatíveis com a área de saber específico em que o profissional irá atuar. No entanto, para o exercício do magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a legislação permite, ainda, em caráter de excepcionalidade, a formação de nível médio, na modalidade normal. A emenda constitucional 59/2009 ampliou a obrigatoriedade da educação básica e gratuita para a faixa de 4 a 17 anos de idade.

De forma geral, os indicadores de escolaridade se referem ao número de alunos matriculados por série, média de anos de estudo, distorção de idade – nível da etapa educacional, além das características da funcionalidade dos estabelecimentos de ensino e da formação do corpo docente, considerando também a carga horária e níveis salariais.

Para analisar as condições de acesso à escolaridade das populações da RDSM, optou-se por apresentar indicadores distribuídos em dois grupos: a) caracterização do funcionamento e da infraestrutura das escolas existentes nas áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, com dados referentes ao ano de 2010; b) descrição dos níveis de escolaridade apresentados por grupos de idade, anos de estudo, e identificação da capacidade de leitura de um grupo amostral da população da RDSM, apresentados comparativamente por grupos de idade nos anos de 2000, 2006 e 2011.

## 3.12.1 Escolas: funcionamento e infraestrutura

Os dados coletados no levantamento sociodemográfico do IDSM de 2011 mostram que do total das 200 localidades em toda a extensão da RDSM, apenas 96 (48%) tinham prédios escolares construídos e mantidos pelas respectivas prefeituras em 2010. Entre as 64 localidades da área de Uarini, 47 (73%) tinham escolas; e entre as 136 localidades de Fonte Boa/Maraã, esta proporção era de apenas 36%, como apresentado no Gráfico 3.21. Contudo, em outras 20 localidades na área da RDSM, as atividades escolares eram realizadas nas casas de moradores das comunidades (53%), nos centros comunitários (27%) e, em menor proporção, em igrejas, contando com algum tipo de apoio das prefeituras locais. Esta situação foi encontrada nas localidades de várzea, na grande maioria dos casos (95%). Nessas condições, as atividades de ensino ocorreram em apenas 116 localidades (58%) no ano de 2010.

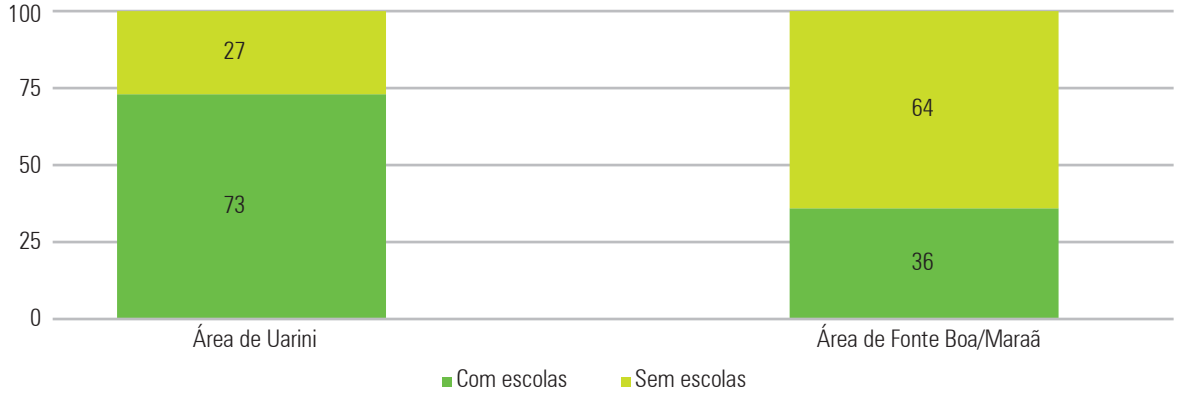



**Gráfico 3.21 Distribuição (%) das localidades com e sem escolas. RDSM (nas áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã), 2010.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Em 97% das escolas o ensino é multisseriado, ou seja, com alunos de 1ª a 4ª séries na mesma turma, acompanhados pelo mesmo professor. Com relação aos turnos, 38% das escolas na área de Uarini funcionaram em três turnos; 55% das escolas na área de Fonte Boa/Maraã em dois turnos; e as demais escolas ofereceram apenas um turno. Em sua maior parte, as escolas tinham somente uma sala de aula, conforme apresentado nos Gráficos 3.22 e 3.23.

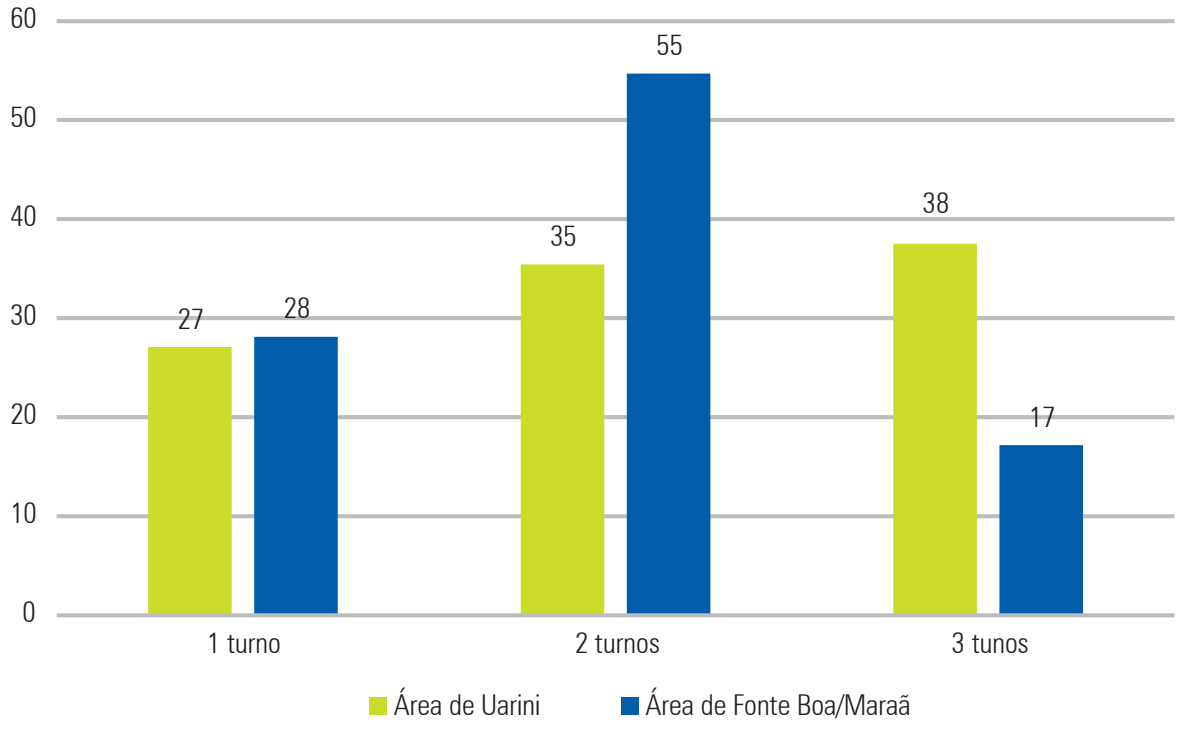



**Gráfico 3.22 Distribuição (%) das escolas por número de turnos ofertados em 2010 (RDSM).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

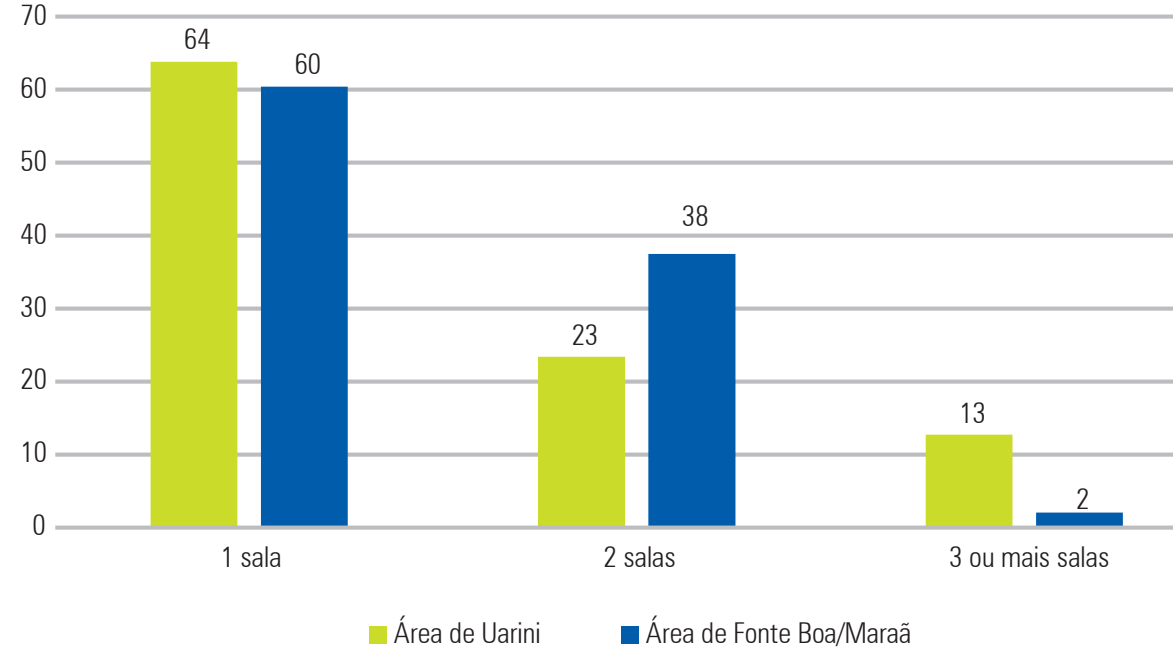



**Gráfico 3.23 Distribuição (%) do número de escolas por número de salas de aula, (RDSM), 2010.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Os 96 prédios das escolas apresentavam biblioteca (32%), cozinha (45%), sanitários (26%) e casa do professor em área anexa (28%), conforme discriminado na Tabela 3.18. As escolas da área de Uarini estavam melhores equipadas do que as escolas da área de Fonte Boa/Maraã, com exceção do uso da biblioteca. Esta composição da infraestrutura das escolas é recente, datando dos últimos dez anos, após a política de aplicação dos recursos do FUNDEB nas atividades de ensino básico na região.

**Tabela 3.18 Características da infraestrutura das escolas RDSM, 2010**

| Área | Nº escolas | Equipamentos das escolas | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Biblioteca | % | Cozinha | % | Sanitário | % | Casa do Professor | % |
| Fonte Boa/Maraã | 49 | 17 | 35 | 12 | 24 | 11 | 22 | 11 | 22 |
| Uarini | 47 | 14 | 30 | 31 | 66 | 14 | 30 | 16 | 34 |
| Total | 96 | 31 | 32 | 43 | 45 | 25 | 26 | 27 | 28 |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

No estudo realizado por Edna Alencar (2010) em 19 localidades da RDSM, sobre a história recente da ocupação de uma área da reserva, os moradores mais antigos mencionaram a completa ausência de escolas nas localidades até a segunda metade do século XX. Muitos deles informaram que alguns pais contratavam professores para alfabetizar os seus filhos, ensiná-los a escrever o nome e conhecer as operações básicas de aritmética. Também destacaram os resultados positivos da escola radiofônica dirigida pelo MEB nos anos 1970, através de monitores que residiam nas próprias localidades e faziam o acompanhamento das aulas transmitidas pelo rádio, junto com os alunos.

Este método de ensino, de alguma forma, supriu a ausência do Estado no que se refere à formação escolar de crianças e adultos, e contribuiu para a alfabetização de muitas lideranças comunitárias. Com a interrupção desta atividade, as crianças ficaram sem acesso à educação escolar e os pais se organizaram novamente para contratar professores para ministrar as aulas nas casas dos comunitários. A falta de infraestrutura, de salário e condições de trabalho provocava uma grande rotatividade desses profissionais e a descontinuidade da formação dos educandos.

No presente, conforme os dados registrados em 2011, o cenário mudou significativamente, com o aumento do número de localidades que contam com prédios escolares, participação de professores com maior qualificação, disponibilidade de biblioteca com livros didáticos, o que facilita também o trabalho dos professores, a oferta da merenda escolar, entre outros investimentos. No entanto, apesar dessas mudanças na obrigatoriedade da lei, não se pode afirmar, com base nos dados coletados, que houve melhorias na qualidade do ensino e aprendizagem da população-alvo, tampouco que as formas de ensino aplicadas se adéquam às demandas e expectativas dessa população.

Os dados coletados nos questionários, nas entrevistas realizadas com as lideranças das localidades e na observação ao longo dos anos de coleta, permitem-nos fazer algumas considerações, ensejando que em breve se realizem os estudos de natureza qualitativa. Estes

estudos são necessários para que se possa apresentar propostas que teriam por finalidade ampliar na escola os espaços de reconhecimento dos saberes locais e de sua grande relevância para as ações de conservação ambiental.

Uma das mais significativas mudanças registradas nesse período foi a chegada de professores de outros locais para trabalhar nessas localidades, principalmente das áreas urbanas, atendendo às exigências das políticas governamentais de qualificação do corpo docente com nível superior ou licenciatura plena, para que pudessem ser contratados pelas prefeituras locais. Como esta qualificação é quase inexistente nessas localidades, os professores contratados eram originários de áreas urbanas e passaram a residir temporariamente nas respectivas localidades. Em 2010, 63% dos professores da área de Uarini e 88% da área de Fonte Boa/Maraã eram egressos de áreas urbanas.

Na pesquisa realizada em 2011, nas localidades onde não havia casa própria para a residência dos professores, encontramos vários profissionais alojados nas escolas, muitas vezes ocupando uma das salas de aula, reduzindo, com isso, a capacidade de atendimento dessas unidades escolares.

Os dados apresentados na Tabela 3.18 mostram que 34% das localidades da área de Uarini e 22% da área de Fonte Boa/Maraã mantêm casas para os professores. Nos registros de campo, ainda foi possível observar que geralmente a contratação de um professor de fora da comunidade não é bem aceita pelos moradores. As principais causas desta resistência devem-se às inúmeras faltas dos professores às atividades escolares, em virtude das idas frequentes às cidades onde moram ou para onde vão em busca de cursos de aperfeiçoamento: – *Já não é professor? Por que abandona os alunos sem aula para ainda ir estudar?* – comentavam os líderes comunitários durante as entrevistas. Havia sempre uma expectativa de que o cargo de professor contratado pela prefeitura pudesse ser ocupado por alguém da própria localidade.

Com relação ao funcionamento das escolas, os dados mostram que 52 (45%) não funcionaram regularmente em 2010, correspondendo a 41% das unidades situadas nas localidades da área de Uarini, e 48% da área de Fonte Boa/Maraã. Os principais motivos mencionados nas entrevistas, expressos no Gráfico 3.24, foram: a falta de professores no período diurno e a falta de energia elétrica no período noturno.

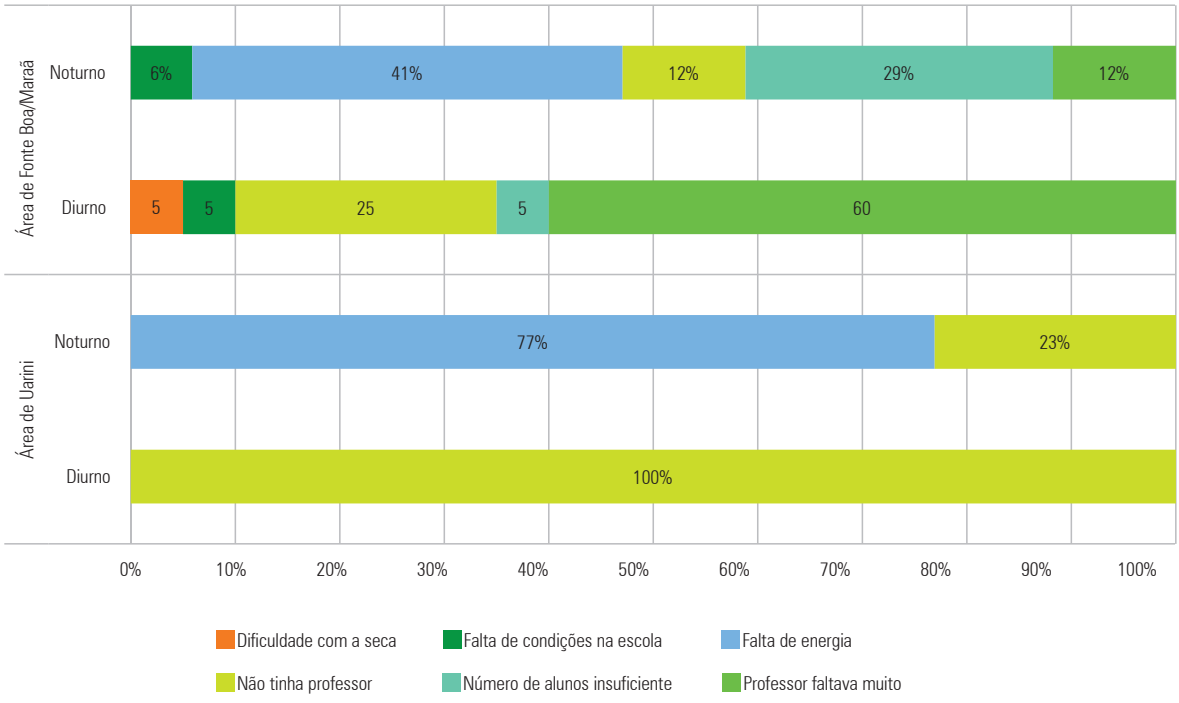



**Gráfico 3.24 Distribuição (%) dos motivos do não funcionamento regular das escolas na RDSM, 2010.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 3.12.2 Escolarização

Os indicadores frequentemente utilizados para mensurar a escolaridade estão associados às taxas de analfabetismo absoluto e de analfabetismo funcional, que correspondem aos casos em que as pessoas não completaram os quatro anos de estudos consecutivos (IBGE), ou mesmo referindo-se aos casos em que as pessoas apenas sabem ler e escrever bilhetes simples, sem que tenham desenvolvido as habilidades de leitura, escrita e cálculo (IPM, 2014).

Para a análise das condições de escolarização da população da RDSM, selecionamos como indicadores os dados relativos à população alfabetizada, a distorção série-idade da população dos municípios de abrangência desta unidade de conservação, e os dados referentes aos resultados de testes de leitura realizados com moradores voluntários durante os levantamentos sociodemográficos/IDSM nos anos de 2000, 2006 e 2011.

### a) População alfabetizada nos municípios de abrangência da RDSM

Os dados sobre taxas de alfabetização para as populações dos municípios da área de estudo, referentes a 2010, estão apresentadas na Tabela 3.19, na qual se evidencia que essas taxas estão bem abaixo da taxa para o Brasil e para o estado do Amazonas, principalmente a que se refere ao município de Juruá, que apresentou a mais baixa taxa de alfabetização entre os demais.

**Tabela 3.19 Taxas de alfabetização para a população com 10 anos ou mais em municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Jutaí, Japurá, Juruá e Maraã, em relação ao estado do Amazonas e Brasil, 2010**

| Municípios | 2010 |
|---|---|
| Alvarães | 80,7 |
| Fonte Boa | 76,4 |
| Japurá | 72,31 |
| Juruá | 67,65 |
| Jutaí | 72,08 |
| Maraã | 82,95 |
| Tefé | 87,16 |
| Uarini | 81,85 |
| Amazonas | 90,4 |
| Brasil | 91 |

Fonte: IBGE, 2010.

Os dados coletados no primeiro levantamento demográfico da RDSM, em 1991, referindo-se a uma população total de 1.692 habitantes, registraram que 38% da população maior de 15 anos não sabia ler, e 88% dos chefes de domicílio tinham estudado apenas até a quarta série do primário, que se equipara hoje ao Ensino Fundamental. Em média, o nível de escolaridade dos professores correspondia também à quarta série. Conforme declaração dos pais, 58% das crianças em idade escolar não estavam frequentando a escola àquela época, seja porque os pais consideravam o ensino oferecido insuficiente ou necessitavam do trabalho dos filhos ou, ainda, a escola não estava funcionando na ocasião, por falta de professor (SCM, 1995).

O grau de alfabetização dos moradores e usuários da RDS Mamirauá, referente aos anos de 2001, 2006 e 2011, foi mensurado com base na aplicação de um teste de leitura simples para uma amostra por conveniência entre as pessoas com 10 anos ou mais de idade. Este teste apresentava cinco opções de leitura, escolhidas aleatoriamente entre os moradores voluntários do domicílio por ocasião dos levantamentos sociodemográficos, sendo identificadas as situações em que as pessoas sabiam ler bem, sabiam ler com dificuldade ou não sabiam ler. As informações foram organizadas por categorias de sexo e idade, ano da pesquisa e área geográfica. Os dados serão apresentados nos gráficos comparativos a seguir. É importante registrar que os dados se referem somente à capacidade manifesta de leitura, sem qualificar as condições cognitivas mais complexas de compreensão do texto e das operações matemáticas.

O Gráfico 3.25 apresenta a distribuição da capacidade de leitura da população da área de Uarini, comparando a evolução entre os anos de 2001 a 2006. No ano de 2001, 54% dos informantes sabiam ler bem, e esta proporção aumentou para 58% em 2011. A população acima de 10 anos de idade que não sabia ler diminuiu de 27% para 16% nesse período.

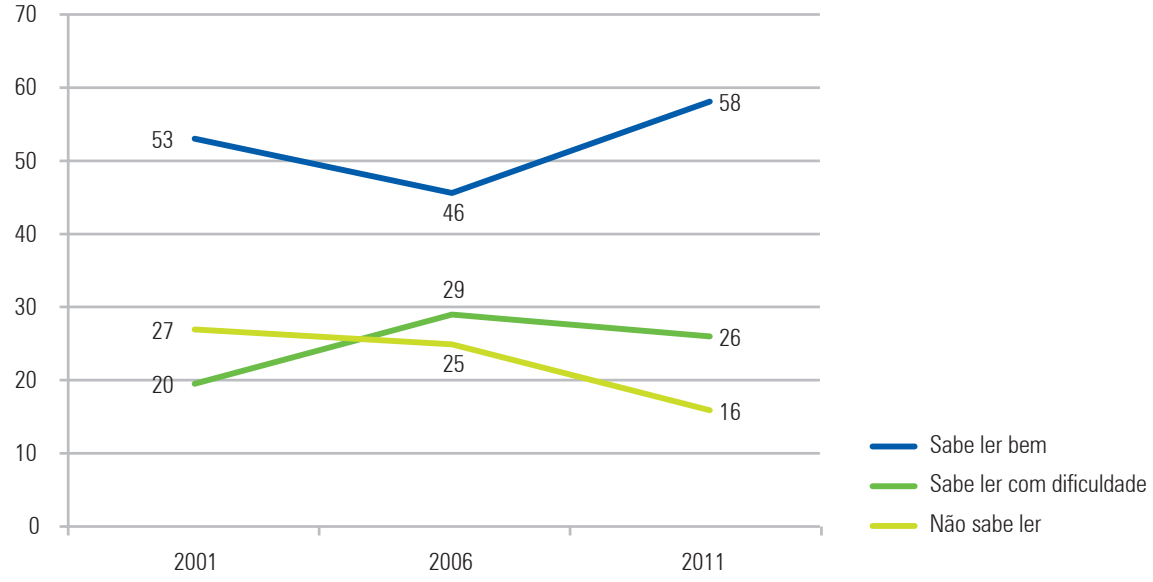



**Gráfico 3.25 Distribuição (%) da capacidade de leitura da população com 10 anos e mais de idade, RDSM (área de Uarini), 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

O Gráfico 3.26 apresenta a mesma distribuição, considerando os agrupamentos das áreas de várzea e terra firme. Os dados evidenciam uma maior proporção da população que sabe ler bem entre os moradores da terra firme, em relação aos moradores da várzea. A redução da proporção entre os que não sabem ler foi maior entre os moradores da várzea do que entre os moradores da terra firme.

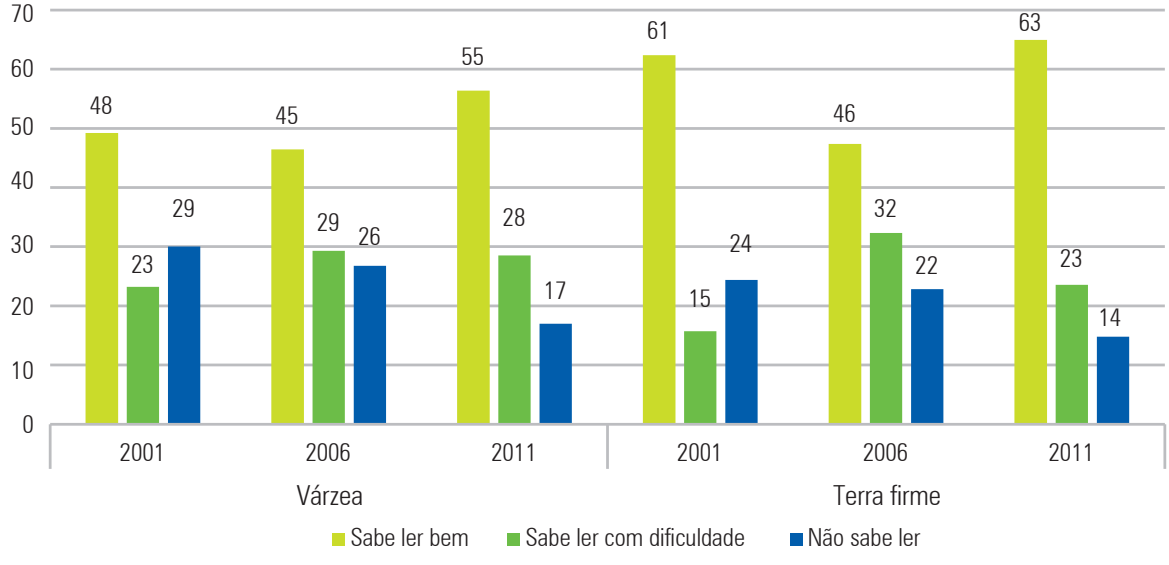



**Gráfico 3.26 Distribuição (%) da capacidade de leitura da população com 10 anos e mais de idade, RDSM (área de Uarini), 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/DSM, 2001, 2006 e 2011.

O Gráfico 3.27 apresenta a distribuição percentual da capacidade de leitura por grupos de idade da população da várzea da RDSM. Os dados evidenciam uma relação inversa entre as faixas etárias e as taxas de alfabetização. Entre 2001 e 2011 houve uma redução de 21% para 5% entre os jovens na faixa de 10 a 14 anos que não sabem ler; e uma acentuada elevação entre os jovens que sabem ler bem na faixa dos 15 a 29 anos de idade. A população acima de 50 anos apresentou as mais elevadas taxas de analfabetismo no período estudado.

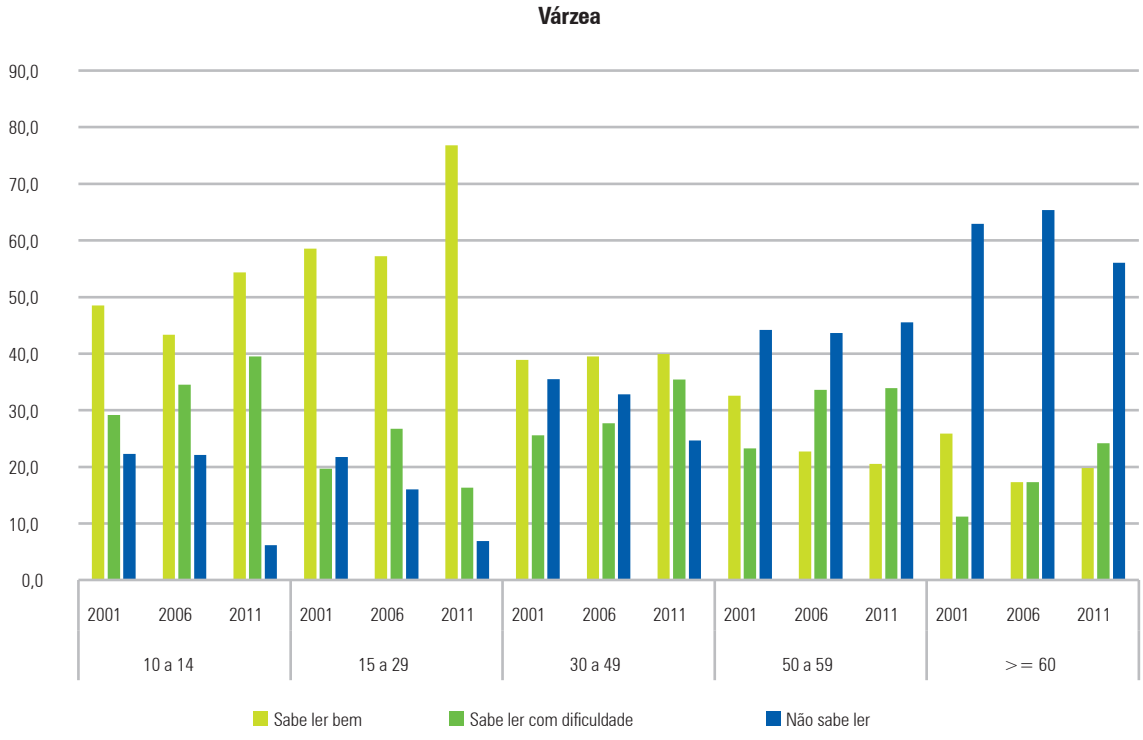



**Gráfico 3.27 Distribuição (%) da capacidade de leitura da população da várzea, por grupos de idade, RDSM (área de Uarini), 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

O Gráfico 3.28 apresenta os dados da distribuição da capacidade de leitura por grupos de idade da população das localidades de terra firme, que registrou taxas de alfabetização superiores às encontradas nas localidades de várzea entre a população mais jovem. Este fato pode estar associado à ocorrência de interrupções no calendário escolar na várzea no período das enchentes ou mesmo na época das grandes secas, prejudicando o aprendizado dos alunos. Os grupos acima de 60 anos de idade apresentam as maiores taxas de analfabetismo, de forma semelhante aos dados registrados nas localidades de várzea.

**Gráfico 3.28 Distribuição (%) do nível de leitura da população de terra firme da área de Uarini (RDSM), por grupos de idade, nos anos de 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

O Gráfico 3.29 A-B apresenta a distribuição da capacidade de leitura por grupos de idade para as regiões de Fonte Boa/Maraã, por ambiente de várzea e terra firme, no ano de 2011. Os dados apresentam valores inferiores aos encontrados na área de Uarini em relação às faixas mais jovens. Entre os maiores de 60 anos, a proporção de analfabetos é menor do que a encontrada em outras áreas.

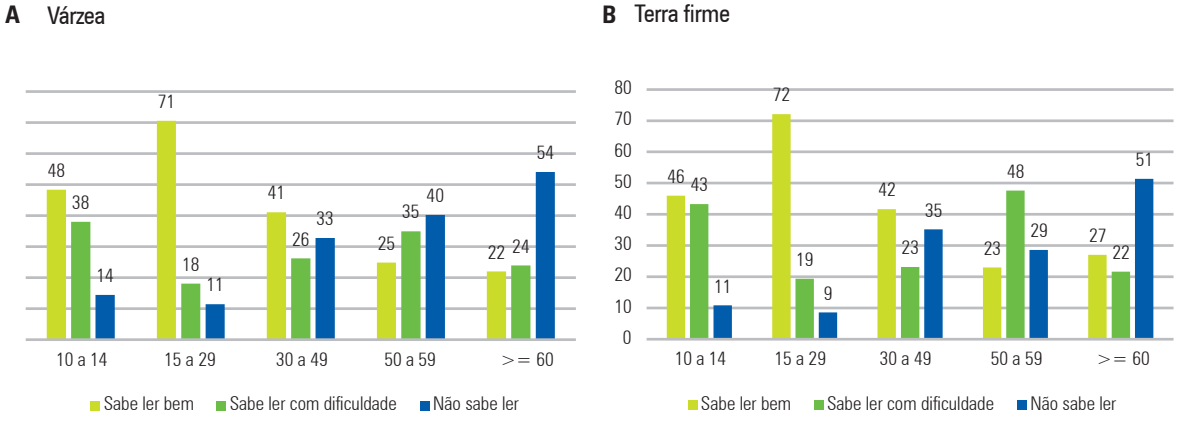



**Gráfico 3.29 A-B Distribuição (%) da capacidade de leitura por grupos de idade, da população da área de Fonte Boa/Maraã (RDSM), por ambiente de várzea e terra firme, ano de 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## b) Anos de estudo da população por grupos etários

Um dos mais importantes indicadores de escolarização refere-se à distorção idade/série, que dimensiona as situações em que as crianças e jovens se encontram em relação aos padrões esperados no seu processo de formação escolar.

Na Tabela 3.20 estão apresentadas as taxas de distorção idade/série referentes aos anos de ensino fundamental da população dos municípios da área de abrangência da RDSM, nos anos de 2006 e 2011, para as áreas urbana e rural. Esses dados indicam uma distorção elevada em relação aos dados para a população do Brasil, embora mostrem uma redução no período.

**Tabela 3.20 Taxa de distorção idade/série - Ensino Fundamental de 8 e 9 anos, por municípios, 2006-2011**

| Municípios | Taxa de Distorção Idade/Série Ensino Fundamental de 8 e 9 anos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | | Urbana | | Rural | |
| | 2006 | 2011 | 2006 | 2011 | 2006 | 2011 |
| Tefé | 44,7 | 38,3 | 42,5 | 36,5 | 54,8 | 44,6 |
| Alvarães | 50,8 | 47,1 | 50,8 | 41,3 | 50,8 | 55,3 |
| Uarini | 49 | 49,8 | 59,5 | 40,4 | 43,1 | 59,6 |
| Maraã | 33,1 | 50,1 | 39,5 | 42,2 | 31,2 | 56,3 |
| Fonte Boa | 53,9 | 37,1 | 51,9 | 30,7 | 57,8 | 50,7 |
| Jutaí | 62,6 | 59,9 | 49,7 | 46 | 74,5 | 74,5 |
| Japurá | 65,8 | 50,8 | 50,2 | 43,4 | 77,6 | 59,1 |
| Juruá | 70,9 | 58,4 | 60,6 | 45,9 | 79,4 | 70,3 |
| Amazonas | 43,5 | 35,3 | 39,1 | 30,9 | 57 | 49,2 |
| Brasil | 28,6 | 22,9 | 25,5 | 20,7 | 43,6 | 35,2 |

Fonte: INEP. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>

Não foi possível obter informações sobre essa taxa para as populações rurais das localidades pesquisadas. Esta impossibilidade deve-se ao fato de que as informações disponíveis nos bancos de dados do censo escolar estão agrupadas por áreas rural e urbana dos municípios, não permitindo, portanto, a discriminação dos dados ao nível dos pequenos agrupamentos populacionais (localidades). Diante desta impossibilidade, utilizamos como indicador a distribuição percentual da última série/ano cursada pela população, organizada em grupos de 6-14 anos, 15-17 anos, bem como pela população de 15 anos ou mais de idade, com base nos dados do levantamento sociodemográfico do IDSM, em 2011. Para os anos de 2001 e 2006, não foram coletados dados dessa natureza.

Os dados do Gráfico 3.30 A-B referem-se à última série/ano cursada em 2010, pela população de 6 a 14 anos de idade. Os dados apresentados foram autodeclarados pelos entrevistados. A relação entre idade e última série/ano cursada pela população da RDSM revela o atraso escolar nas séries

iniciais de ensino, principalmente durante o Ensino Fundamental. Segundo esses dados, a maioria dos estudantes com 14 anos de idade da área de Uarini cursou a 5ª série/6º ano (36%), e na área de Fonte Boa/Maraã, a 4ª série/5º ano (25%). Considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, se o estudante seguir o fluxo regular de escolarização, aos 14 ou 15 anos de idade deveria estar cursando as séries finais do Ensino Fundamental.

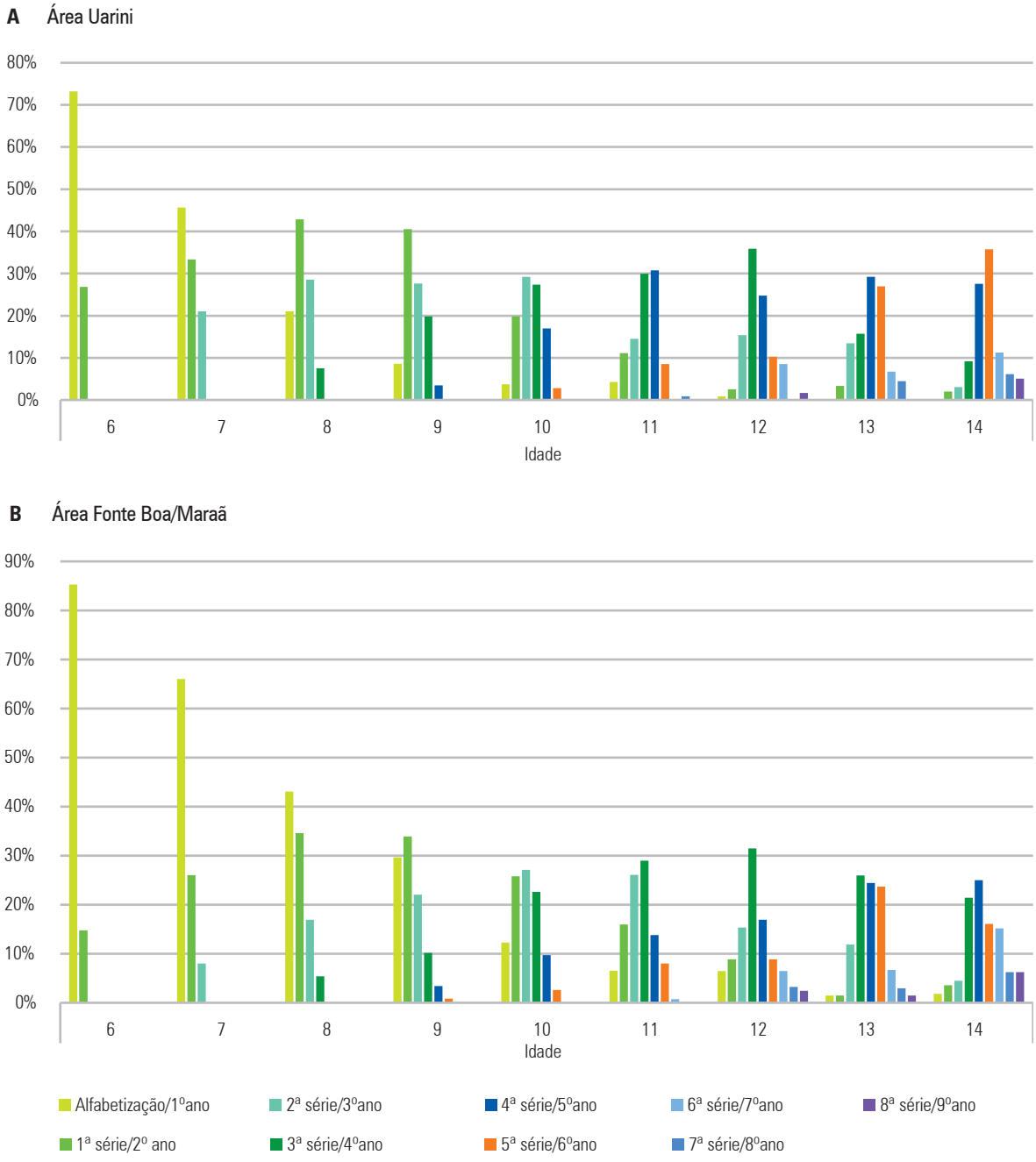



**Gráfico 3.30 A-B Distribuição (%) da população de 6 a 14 anos de idade da RDSM segundo a série/ano do Ensino Fundamental cursada em 2010.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM 2011.

O Gráfico 3.31A-B representa a distribuição da população na faixa etária de 15 a 17 anos em relação aos anos do Ensino Médio, que evidencia que o atraso nas séries iniciais da vida escolar resulta no ingresso tardio de jovens nesse nível educacional. Entre os jovens da área de Uarini, mais de 40% cursou o 1º ano do Ensino Médio com 17 anos. A distorção foi maior na área de Fonte Boa/Maraã, onde 100% dos jovens nesta idade ainda cursava a referida série.

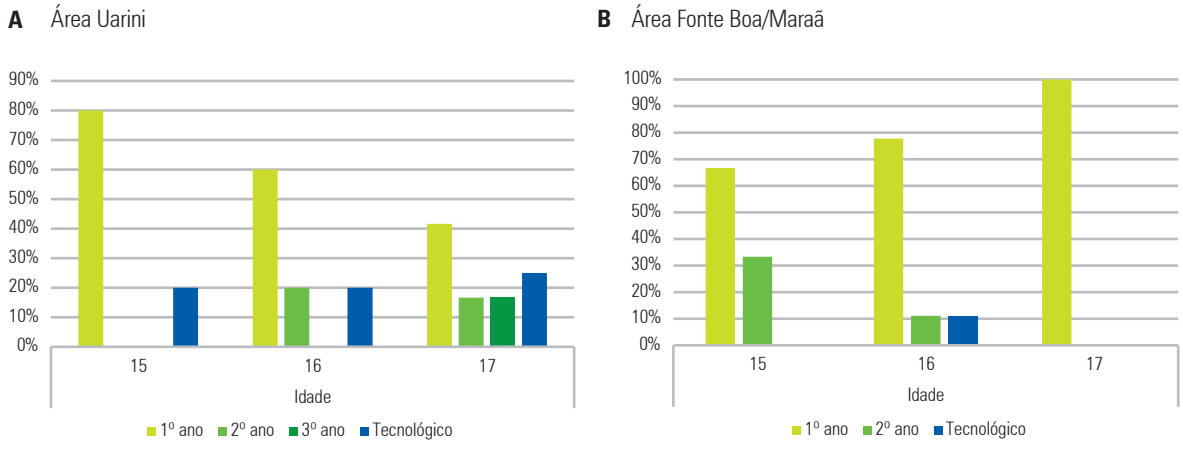



**Gráfico 3.31 A-B Distribuição (%) da população de 15 a 17 anos de idade da RDSM, segundo a série/ano do Ensino Médio cursada em 2010.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O Gráfico 3.32 revela que entre os anos de 2001 e 2011, no Brasil, na Região Norte e no Amazonas houve um crescimento quantitativo de jovens que concluíram o ensino Fundamental e Médio com 16 e 19 anos, respectivamente.

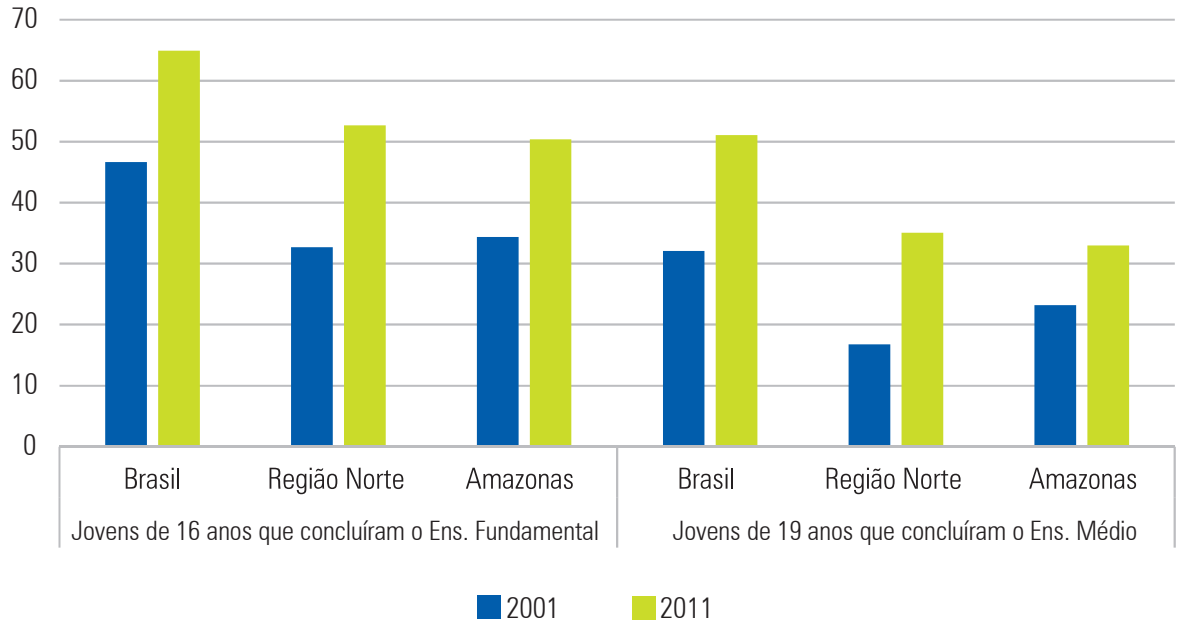



**Gráfico 3.32 Jovens de 16 anos (%) que concluíram o ensino fundamental e jovens de 19 anos (%) que concluíram o Ensino Médio no Brasil, Região Norte e Amazonas, 2001 e 2011.**

Fonte: IBGE/Pnad. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador_educacao&id_indicador=22#filtros>. Acesso em: 1 set. 2014.

Estudos sobre o impacto do atraso escolar projetaram que até o ano de 2022 a taxa de conclusão do Ensino Fundamental deverá ser de 76,9% e do Ensino Médio será de 65,1%, considerando até um ano de atraso escolar para ambos os níveis. No entanto, o estudo indica, ainda, que essa projeção não atingirá a meta 4 do Movimento Todos pela Educação[4], a qual prevê que até 2022, 95% dos jovens terão completado o Ensino Fundamental com 16 anos e 90% terão finalizado o Ensino Médio com 19 anos (CRUZ; MONTEIRO, 2013).

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) visa atender às necessidades sociais da população com mais de 15 anos de idade que não deu continuidade aos estudos ou que não teve acesso à educação básica regular na idade adequada (BRASIL, 2010). Na RDSM, foi identificado que, em 2010, 419 pessoas com 15 anos ou mais frequentaram a EJA, e as 113 pessoas que não estudaram em 2010 informaram que a última série foi cursada na modalidade EJA.

[4] O Todos Pela Educação (TPE) é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) criada para assegurar o direito a Educação Básica de qualidade a todas as crianças e jovens, que apresenta como objetivos: propiciar as condições de acesso, de alfabetização e de sucesso escolar, a ampliação de recursos investidos na Educação Básica e a melhora da gestão desses recursos. Neste sentido, foram estabelecidas cinco metas que deverão ser alcançadas até 2022: Meta 1 - Toda criança e jovem de 4 a 17 anos na escola. Meta 2 - Toda criança plenamente alfabetizada até os 8 anos. Meta 3 - Todo aluno com aprendizado adequado ao seu ano. Meta 4 - Todo jovem com Ensino Médio concluído até os 19 anos. Meta 5 - Investimento em Educação ampliado e bem gerido. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/quem-somos/o-tpe/?tid_lang=1>. Acesso em: 1 set. 2014.

## 3.13 Deslocamentos populacionais

Para identificar os movimentos migratórios, o estudo considerou os movimentos individuais e os movimentos de grupos domésticos (famílias) ocorridos no período de 2006 a 2010, registrados durante o levantamento de 2011, em toda a extensão da reserva. Os dados sobre os movimentos individuais foram obtidos nas coletas domiciliares, com as informações prestadas pelos chefes de família. Os dados relativos aos movimentos dos grupos domésticos (famílias) foram registrados durante as entrevistas com as lideranças comunitárias ou seus representantes. As informações estão agrupadas para as áreas de Uarini e Fonte Boa /Maraã, e identificam as origens dos que chegaram, os destinos dos que partiram, e os motivos desses deslocamentos por sexo e faixa etária.

### 3.13.1 Deslocamentos populacionais de famílias

### a) Famílias que saíram da RDSM

No período de 2006 a 2010, saíram 59 famílias das localidades da área de Uarini e 90 famílias da área de Fonte Boa/Maraã. Na tabela 3.21, este total está distribuído por áreas de origem – várzea ou terra firme – e as áreas de destino – área urbana e outra área rural. Os dados evidenciam que dentre as famílias que deixaram suas moradias nesse período 81% eram residentes em área de várzea e 19% em área de terra firme, indicando maior mobilidade populacional entre os domicílios da várzea. As áreas de destino dessas famílias foram preferencialmente as áreas urbanas, tanto para os moradores da várzea de Uarini (65%) quanto para os da área de Fonte Boa (84%). Os moradores da área de terra firme, principalmente os da área de Uarini, também se deslocaram em maior proporção para as áreas urbanas.

**Tabela 3.21 Áreas de origem e destino das famílias que saíram das localidades no período de 2006 a 2010.**

| Região/ Destino | Famílias por localidade de origem | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Várzea | % | Terra Firme | % |
| **RDSM - Área de Uarini** | 37 | 100 | 22 | 100 |
| Para área urbana | 24 | 65 | 18 | 82 |
| Para outra localidade rural | 13 | 35 | 4 | 18 |
| **RDSM - Área de Fonte Boa/Maraã** | 83 | 100 | 7 | 100 |
| Para área urbana | 70 | 84 | 2 | 29 |
| Para outra localidade rural | 13 | 16 | 5 | 71 |
| Total | 120 | 81% | 29 | 19% |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

No Gráfico 3.33 apresenta-se a distribuição das cidades de destino dessas famílias no período de 2006-2010. As famílias que saíram da área de Uarini dirigiram-se preferencialmente para as cidades de Uarini (50%) e Tefé (21%). Na área de Fonte Boa/Maraã, 64% das famílias migrantes se deslocaram para a cidade de Fonte Boa.

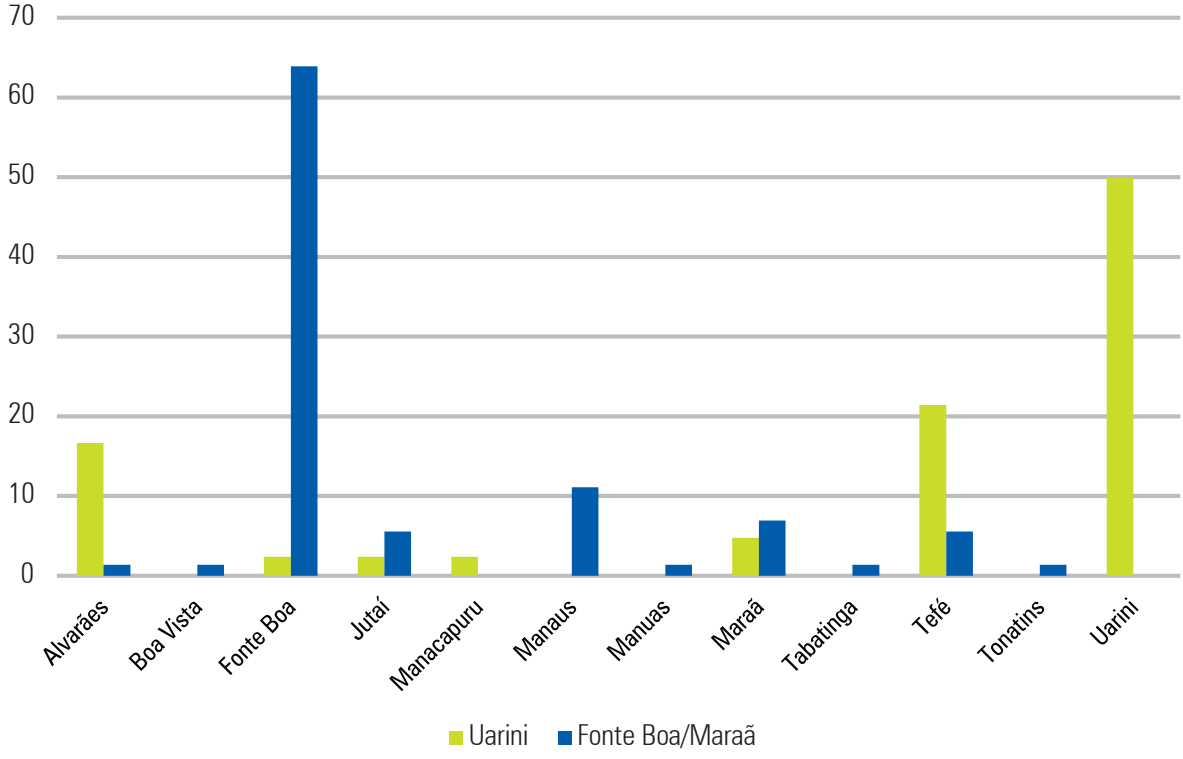



**Gráfico 3.33 Distribuição (%) da cidade de destino das famílias, RDSM - 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

Entre as famílias que saíram das localidades da área de Uarini com destino às áreas urbanas, a falta de escola (43%) e a busca de trabalho na cidade (16%) aparecem como os principais motivos da migração. Na área de Fonte Boa/Maraã, a busca de melhores condições de vida na cidade (30%) e a falta de escola (22%) foram os principais motivos da migração familiar entre o período de 2006 a 2010 (Gráfico 3.34).

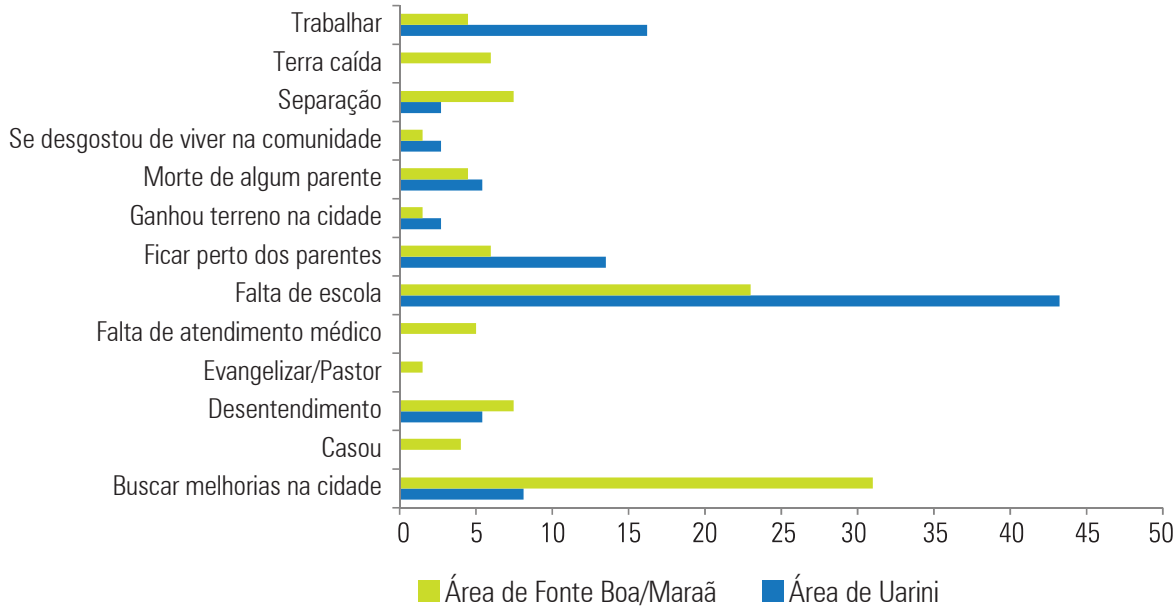



**Gráfico 3.34 Distribuição (%) dos motivos da migração de famílias para as cidades. RDSM 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

O Gráfico 3.35 possibilita a comparação dos motivos apresentados para o deslocamento para outras localidades rurais, considerando-se as áreas de Uarini e Fonte Boa/ Maraã. Os conflitos entre as famílias da comunidade surgem como o principal motivo desse deslocamento na área de Uarini. Na área de Fonte Boa/Maraã, o motivo da migração das famílias para outras localidades rurais foi o "*desgosto*" em viver na sua comunidade de origem, que pode estar associado a mortes trágicas, conflitos sociais ou aos fenômenos associados à sazonalidade do ambiente, tais como as grandes alagações, como mostram os estudos de Alencar (2002).

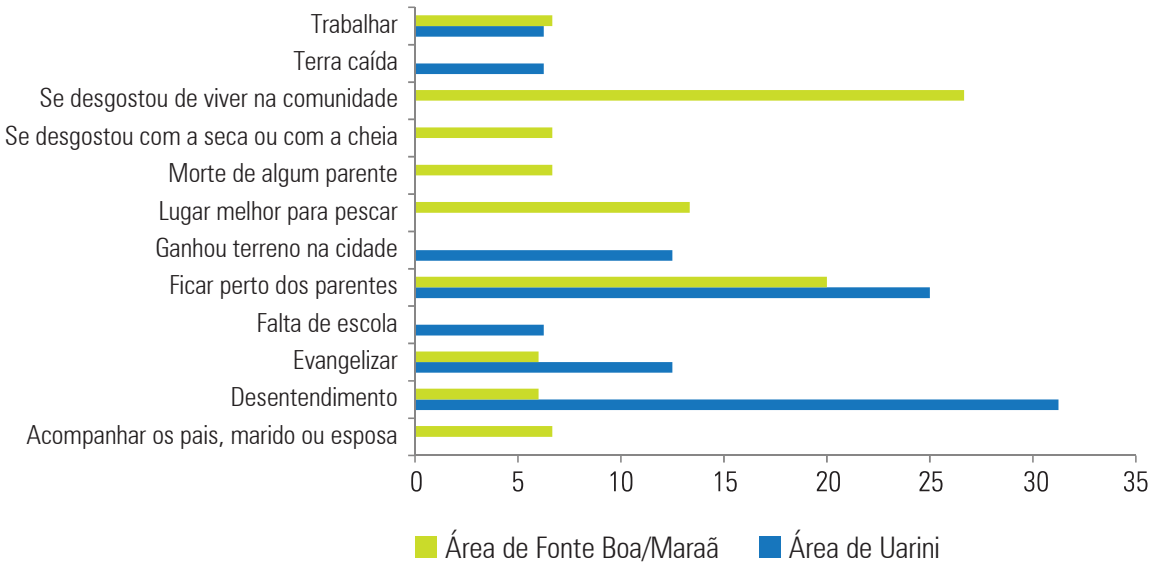



**Gráfico 3.35 Distribuição (%) dos motivos de migração das famílias para outras localidades rurais, RDSM, 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

## b) famílias que chegaram à RDSM

No período entre 2006 e 2010, 35 famílias chegaram para morar nas localidades da área de Uarini e 41 famílias na área de Fonte Boa/Maraã. Entre as famílias que chegaram para estabelecer moradia em alguma localidade da área de Uarini, 54% são provenientes da área urbana; e na área de Fonte Boa/Maraã, 63% vieram da área rural.

As principais cidades de origem das famílias que chegaram para morar na área de Uarini são Alvarães (37%) e Tefé (26%); e para as famílias das localidades da área de Fonte Boa/Maraã, as principais cidades de procedência são Fonte Boa (33%) e Maraã (26%), conforme ilustra o Gráfico 3.36.

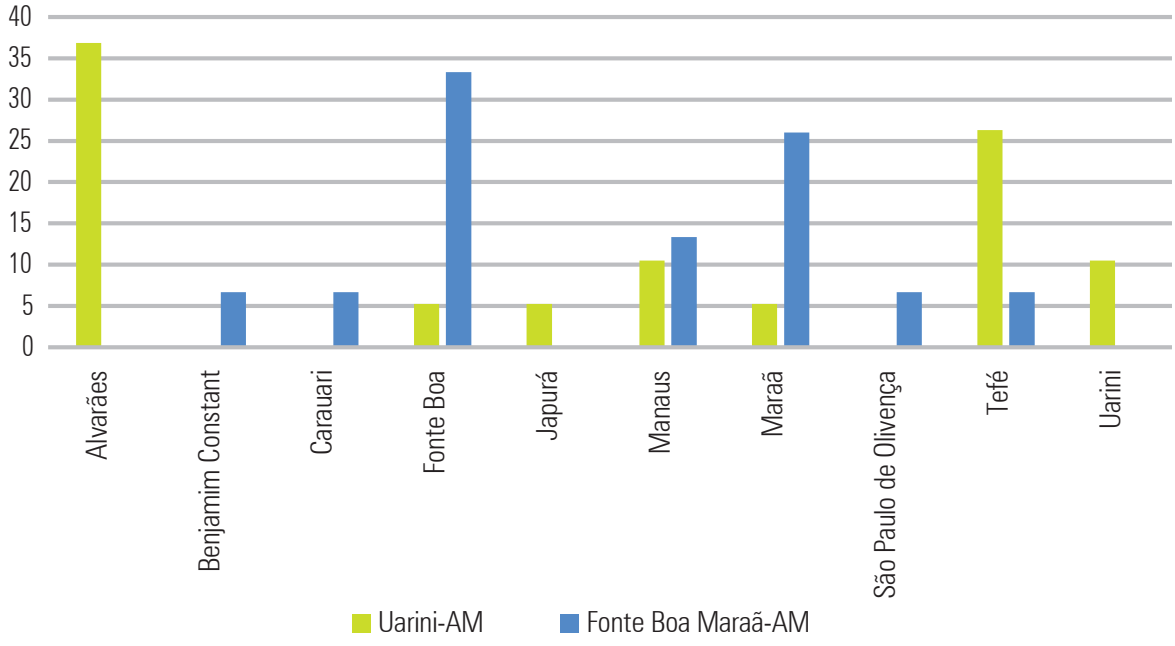



**Gráfico 3.36 - Distribuição (%) da cidade de origem das famílias que migraram para as áreas da RDS Mamirauá no período de 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

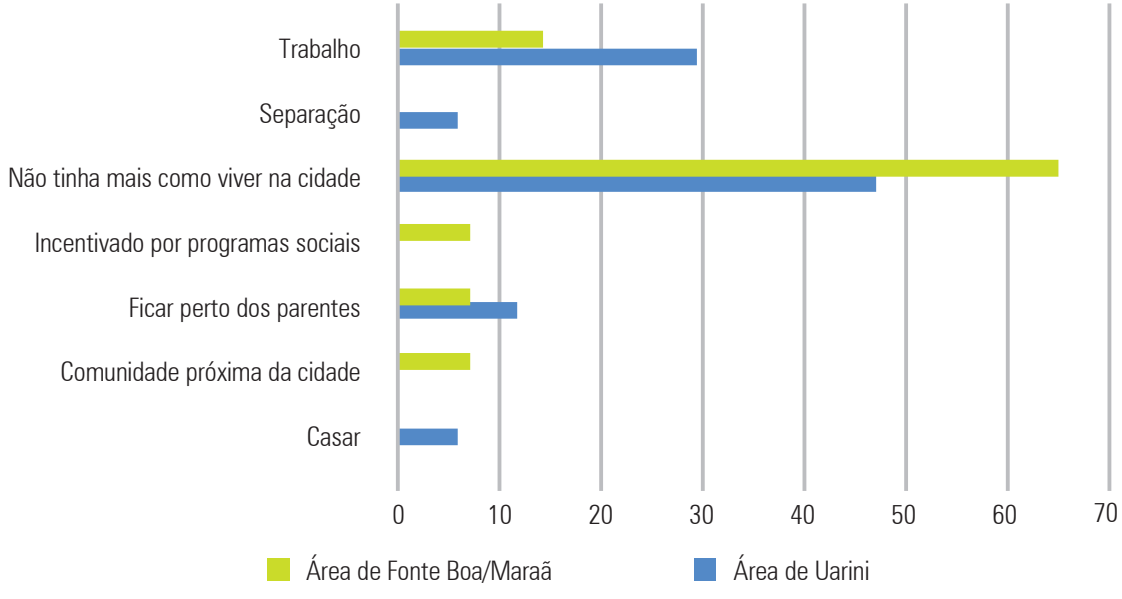



**Gráfico 3.37 Distribuição (%) dos motivos da saída de famílias das cidades para morarem em localidades da RDSM, no período de 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

Os principais motivos identificados para a migração das famílias da área urbana para as localidades da RDSM foram: não terem mais condições financeiras para continuar morando na cidade e a busca por trabalho, conforme expressos no Gráfico 3.37.

Entre as famílias que vieram de outra localidade rural, os principais motivos identificados foram o desejo de retornar à comunidade e ficar perto dos parentes, indicando situações de migração de retorno (Gráfico 3.38). Nessas condições, é importante registrar que o retorno de ex-moradores às localidades da RDSM só pode ocorrer com o consentimento dos atuais moradores, e que cada localidade tem suas regras e condições para receber as pessoas que voltam ao convívio comunitário, mesmo que sejam parentes.

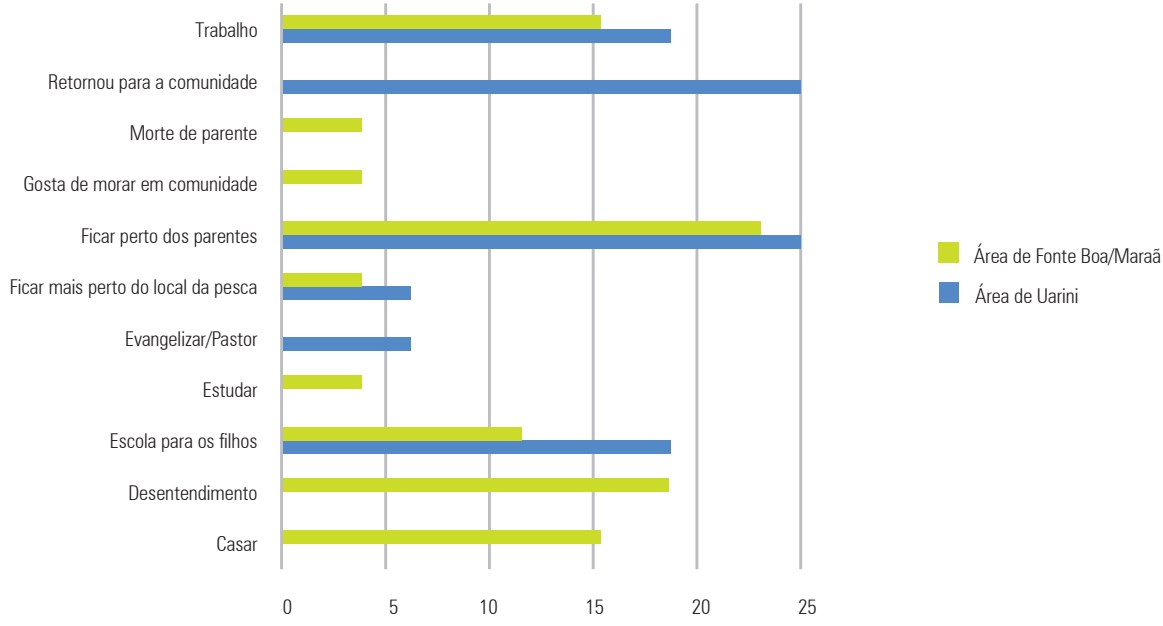



**Gráfico 3.38 Distribuição (%) dos motivos do deslocamento de famílias de localidades rurais para localidades da RDSM, 2006-2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

## 3.13.2 Deslocamentos de pessoas

### a) Pessoas que saíram

Nos Gráficos 3.39 e 3.40 está ilustrado o padrão migratório ao longo dos anos de 2000, 2005 e 2006, por grupos de idade e sexo, respectivamente, para as áreas de várzea e terra firme da RDSM (área de Uarini). Os dados evidenciam que as mulheres migram em proporções mais elevadas que os homens, principalmente nas faixas mais jovens, o que indica a característica patrilocal dos arranjos de reprodução familiar. Os homens migram em proporção maior com idades mais avançadas.

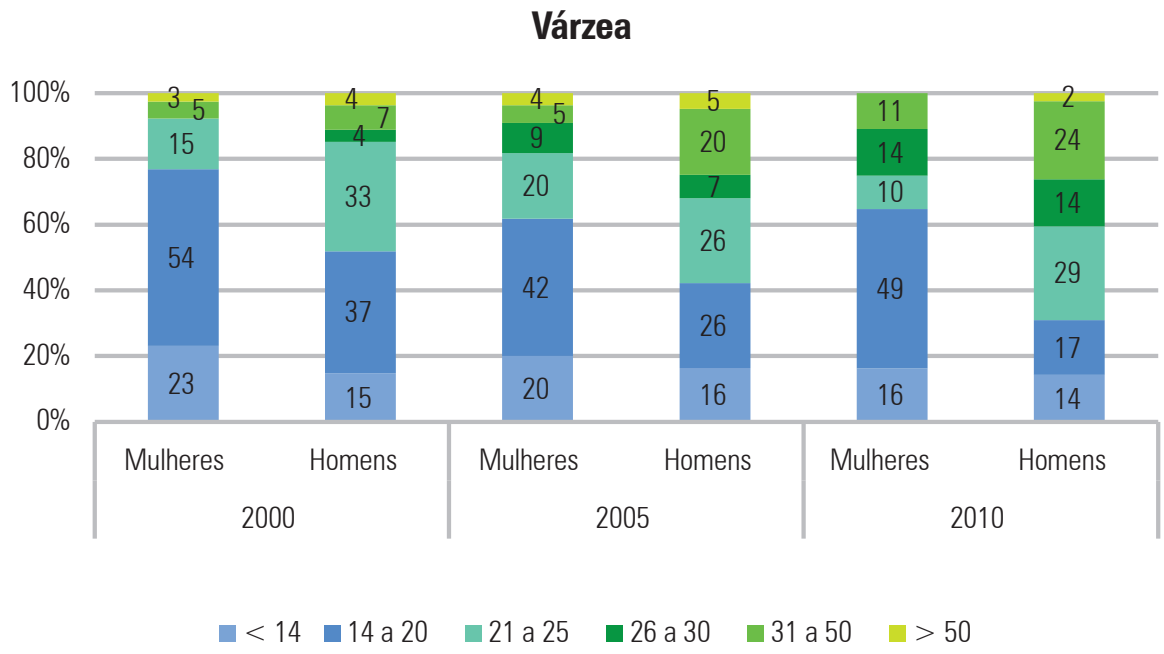



**Gráfico 3.39 - Distribuição (%) dos moradores da várzea da RDSM (área de Uarini) que saíram das localidades nos anos de 2000, 2005 e 2010, por grupos de idade e sexo.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

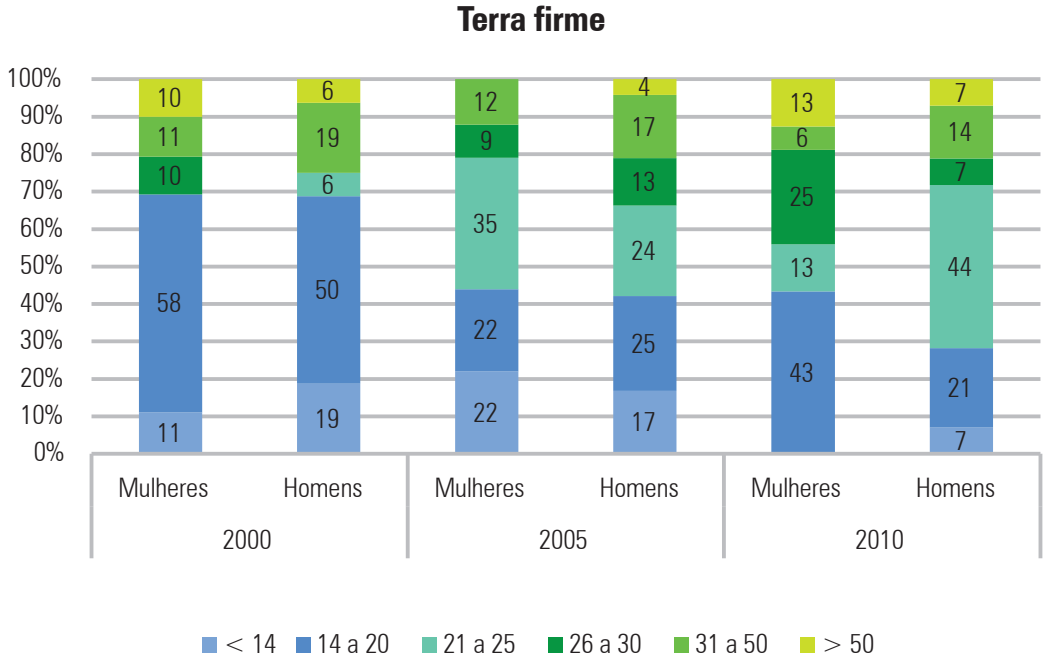



**Gráfico 3.40 Distribuição (%) dos moradores da terra firme da RDSM (área de Uarini) que saíram das localidades nos anos de 2000, 2005 e 2010, por grupos de idade e sexo.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

No Gráfico 3.41 A-B estão apresentados os dados referentes à área de Fonte Boa/Maraã para o ano de 2010. Observa-se que há semelhanças com os dados da área de Uarini, sendo que nas localidades de terra firme os homens migraram em proporção maior em idades mais jovens do que as mulheres.

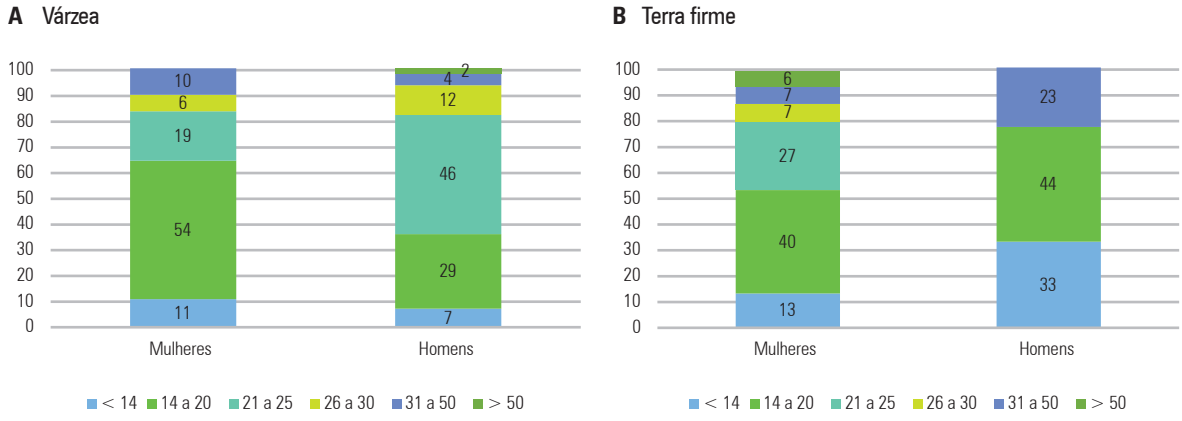



**Gráfico 3.41 A-B Distribuição (%) dos moradores da RDSM (área de Fonte Boa/Maraã) que saíram das localidades no ano de 2010, por grupos de idade e sexo.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos, IDSM, 2006 e 2011

## b) Áreas de destino

Em 2000, foram registrados 117 casos de migração de pessoas para os centros urbanos. Os principais destinos foram: Tefé (38%), Manaus (21%), Uarini (16%) e Alvarães (12%). Houve migrações com menor intensidade para outras cidades: Japurá (3%), Fonte Boa (2%), Codajás, Jutaí e Coari (1%). E ocorreram ainda migrações para o estado do Pará (6%).

No período que compreende os anos de 2006-2010, na área total da RDSM foram registrados 254 casos de migração de pessoas para as seguintes cidades: Fonte Boa (25%), Manaus (23%), Tefé (15%), Alvarães e Maraã (10%), Uarini (8%) e Jutaí (6%). Migrações com menor intensidade também ocorreram para outras cidades, como Coari, Manacapuru, Tonantins, Juruá e Amaturá (1%).

## c) Motivos do deslocamento

Em 2010, entre os moradores das localidades de várzea na área de Uarini, o principal motivo de migração para os homens foi para trabalhar (50%), seguido de morar com a família (43%). Para as mulheres, o principal motivo foi o casamento (50%), seguido de separação (40%). Entre os menores de 14 anos, os principais motivos foram acompanhar os pais e morar com a família. Entre os maiores de 50 anos, o principal motivo foi o desgosto com os problemas da comunidade.

Entre as localidades da terra firme, no ano de 2010, os homens de 14 a 25 anos saíram mais para trabalhar (50%), e as mulheres para casar (50%) e morar com a família (43%). Os maiores de 50 anos saíram em busca de atendimento médico e para residir com a família em áreas urbanas (50%).

Outros motivos mencionados incluem o regresso para a cidade de origem, problemas na família, conflitos na comunidade, falecimento do marido e retorno para a cidade de origem.

Na área de Fonte Boa/Maraã, os principais motivos para a migração foram o casamento (40%) e a busca por melhor escolarização (30%). Na faixa etária de 26 anos a 50 anos, o principal motivo entre os homens foi a busca por trabalho (67%). Na terra firme, os motivos foram semelhantes.

As Figuras 3.2 e 3.3 representam os direcionamentos dos deslocamentos populacionais de moradores da RDSM no período de 2006-2010.

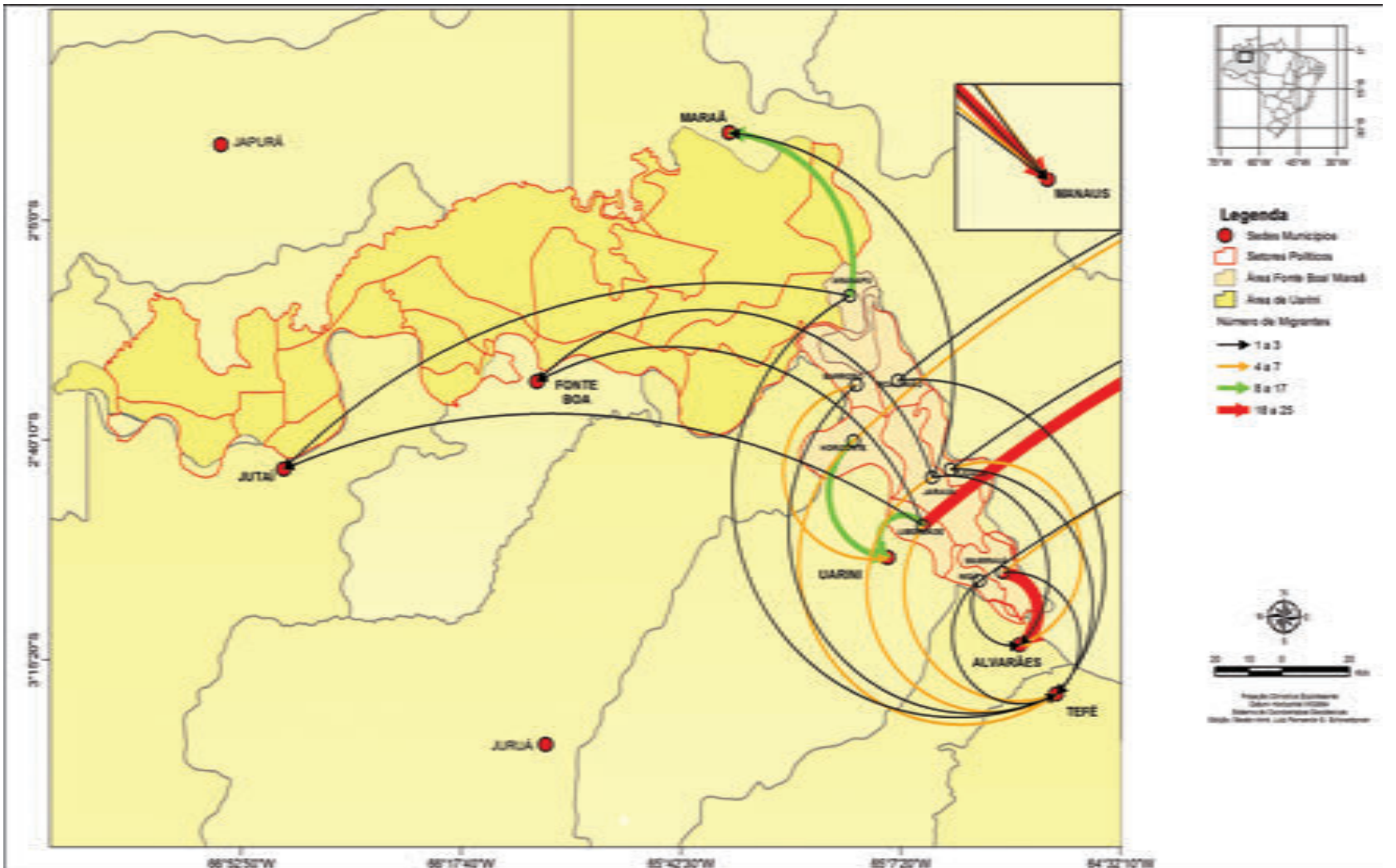



**Figura 3.2 Deslocamentos populacionais da área de Uarini, por setores da RDSM, com destino aos centros urbanos da região (2006-2010).**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

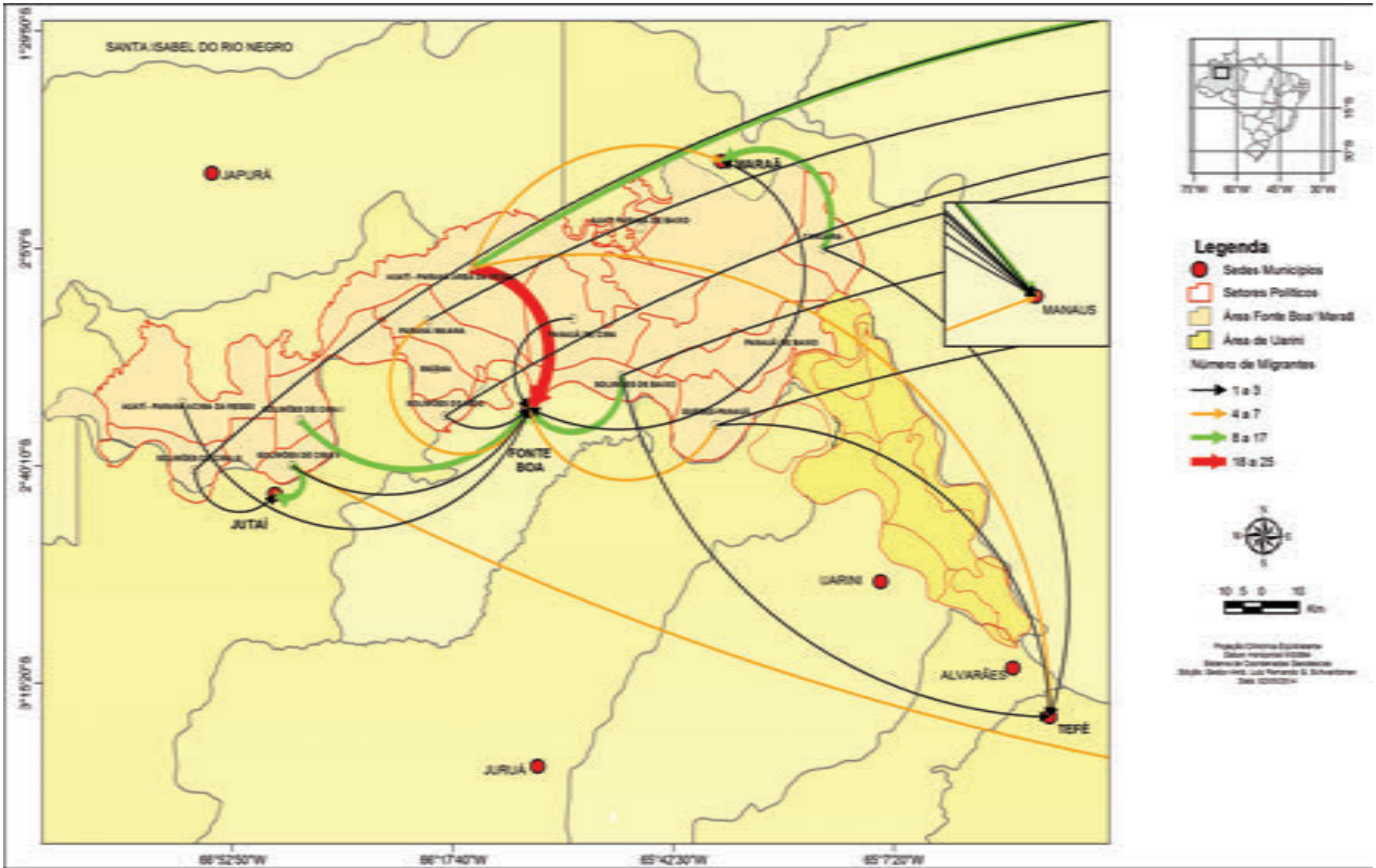



**Figura 3.3 Deslocamentos populacionais da área de Fonte Boa/Maraã, por setores da RDSM, com destino aos centros urbanos da região(2006-2010).**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2006 e 2011.

Capítulo 4

# DIVERSIDADE SOCIOAMBIENTAL DE SETE LOCALIDADES DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, ÁREA DE UARINI

## 4.1 Introdução

Neste capítulo descrevemos aspectos das diferenciadas dinâmicas demográficas, econômicas e socioambientais de sete localidades da RDSM, área de Uarini, que foram selecionadas para este estudo por representarem importantes aspectos da sociodiversidade desta unidade de conservação. A descrição compreende as características ambientais, uma breve história da ocupação do lugar, as referências sociodemográficas e os registros dos projetos de manejo de recursos naturais e dos investimentos em tecnologias sociais apropriadas à várzea, que foram desenvolvidos em cada um desses lugares ao longo dos anos de 1991 a 2011.

As sete localidades – Vila Alencar, Nova Colômbia, São Raimundo do Jarauá, Nova Betel, Maguari, Barroso e São Francisco do Aiucá – identificadas na Figura 4.1, diferenciam-se com relação à sua história de ocupação da área, à composição demográfica, às principais atividades econômicas, às influências da sazonalidade da várzea e também às respostas sociais aos programas de melhoria de renda familiar e qualidade de vida propostos pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Esta descrição, que não pretende ser exaustiva, tem o propósito de ressaltar aspectos relevantes da diversidade da vida social na várzea.

Nessas localidades foram feitos investimentos em infraestrutura comunitária, organização social, educação ambiental e desenvolvidos projetos concebidos para promover o manejo sustentado de recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população.

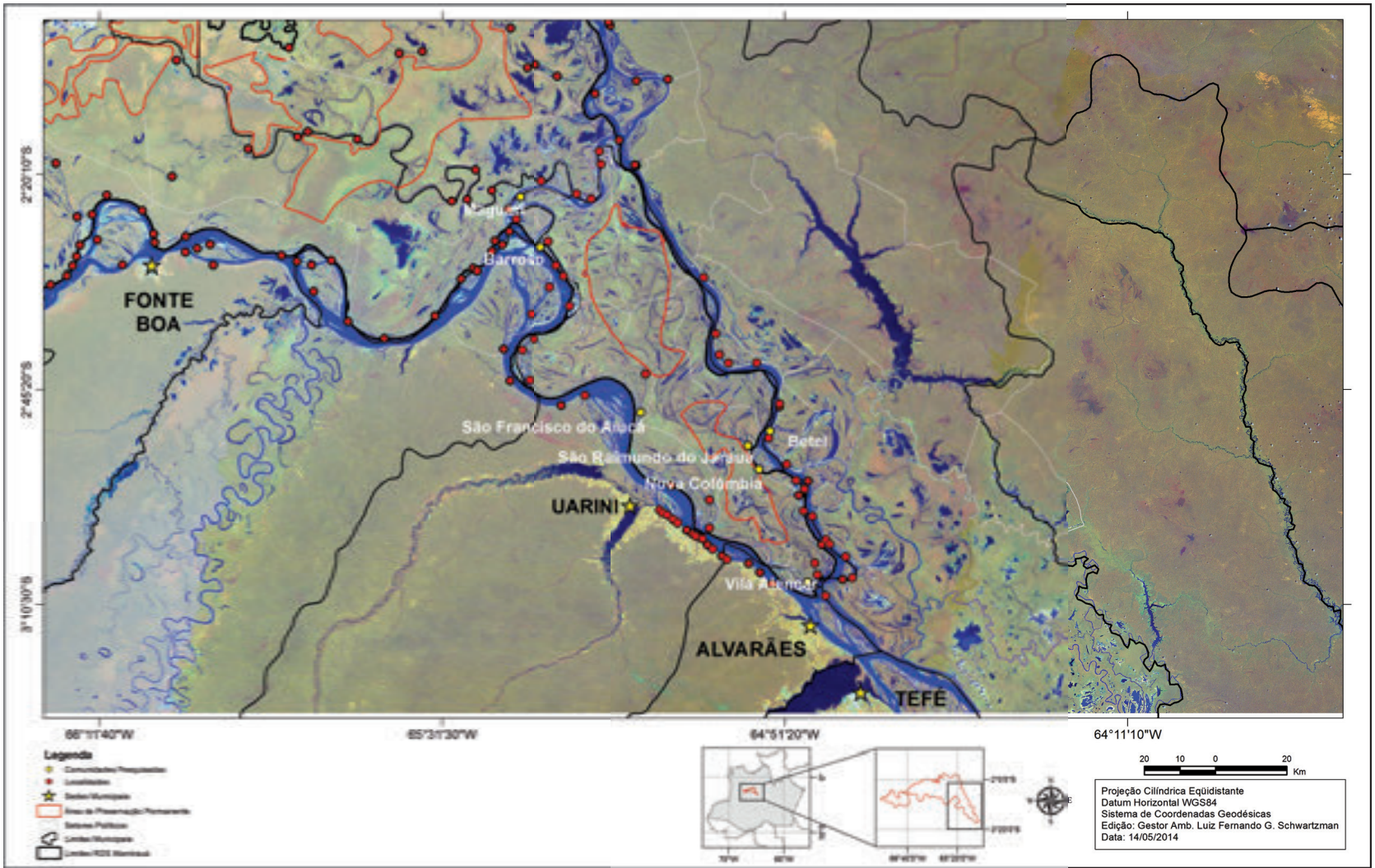



**Figura 4.1 Identificação das localidades de Vila Alencar, Nova Colômbia, São Raimundo do Jarauá, Nova Betel, Maguari, Barroso e São Francisco do Aiucá, na área de Uarini (RDSM).**

Fonte: Banco de Dados do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

A partir dessas características, as sete localidades foram selecionadas para os estudos de acompanhamento mensal da economia doméstica, realizados por cientistas sociais do IDSM, para identificar as influências da sazonalidade da várzea na composição da renda familiar e nos padrões de consumo doméstico, como também avaliados os resultados das ações institucionais sobre o modo de vida local.

Esse acompanhamento foi realizado com uma metodologia de pesquisa formulada pela antropóloga Deborah Lima, em 1995, que consistia em contabilizar mensalmente as anotações feitas pelos chefes dos domicílios sobre os ganhos monetários e as despesas do grupo doméstico. A participação dos moradores era voluntária, caracterizando, portanto, uma amostragem por conveniência. Os interessados recebiam orientações sobre como preencher uma caderneta com dados sobre as fontes de renda e seus respectivos valores e as principais despesas domésticas. A caderneta ficava sob a responsabilidade de um dos membros do domicílio. As famílias eram visitadas mensalmente por um coletor de campo, que preenchia um formulário com os dados registrados na referida caderneta pelo responsável em cada domicílio, referentes ao orçamento mensal, que a seguir foram organizados em um banco de dados. No ano de 1995, o acompanhamento mensal foi realizado em apenas três localidades, estendendo-se para sete localidades nos anos de 2000 e 2005. Neste estudo, consideramos predominantemente os dados referentes aos dois últimos anos deste levantamento. Na tabela 4.1 está apresentada a distribuição amostral por comunidade para cada ano desta pesquisa.

Complementam esses dados os coletados nos levantamentos sociodemográficos de 2001 e 2011, sendo que aqueles referentes à socioeconomia dos domicílios compreendem o universo dos domicílios de cada localidade em 2001, e em relação a 2011 correspondem a uma amostragem de 40% dos domicílios.

**Tabela 4.1 Distribuição amostral das casas que participaram da pesquisa.**

| Localidades | 2001 | | | 2006 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Número de casas | Casas amostrais | % | Número de casas | Casas amostrais | % |
| Vila Alencar | 22 | 18 | 82 | 25 | 16 | 64 |
| Nova Colômbia | 9 | 5 | 56 | 10 | 7 | 70 |
| São Raimundo do Jarauá | 22 | 18 | 82 | 34 | 24 | 70 |
| Nova Betel | 11 | 7 | 64 | 5 | 5 | 100 |
| Maguari | 8 | 7 | 88 | 16 | 8 | 50 |
| Barroso | 10 | 7 | 70 | 15 | 10 | 67 |
| São Francisco do Aiucá | 20 | 17 | 85 | 26 | 21 | 81 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM.

Neste capítulo as informações estão organizadas da seguinte forma: num primeiro momento apresentamos os aspectos históricos recentes mais relevantes sobre a formação de cada uma das localidades. Em seguida, mostramos as características ambientais e sociodemográficas

das localidades; a distribuição das fontes de renda e a influência da sazonalidade nos esforços de trabalho para a composição da renda monetária familiar; os indicadores de mudanças nos padrões de consumo e as principais influências dos programas de manejo dos recursos naturais e dos investimentos em tecnologias sociais apropriadas ao ecossistema de várzea, desenvolvidos pelo IDSM, em parceria com a população. Na sequência, concluímos com a apresentação dos dados comparativos entre as sete localidades estudadas, ressaltando os aspectos relativos à sociodiversidade e ao modo de vida na várzea.

## 4.2 Vila Alencar

### 4.2.1 A formação do lugar

A comunidade de Vila Alencar está localizada no paraná do Jaquiri, na margem esquerda do rio Solimões, nas cercanias da sede urbana do município de Alvarães, conforme pode ser visualizado na Figura 4.2, muito embora esteja vinculada juridicamente ao município de Uarini. Os moradores dessa comunidade transitam com muita frequência nas áreas urbanas de Alvarães, fazendo o trajeto fluvial nas suas pequenas canoas com motor rabeta, com cerca de 30 minutos, sendo que este tempo pode se alongar por mais de uma hora nos períodos de seca. É também a localidade da RDSM que fica mais próxima da cidade de Tefé (AM).

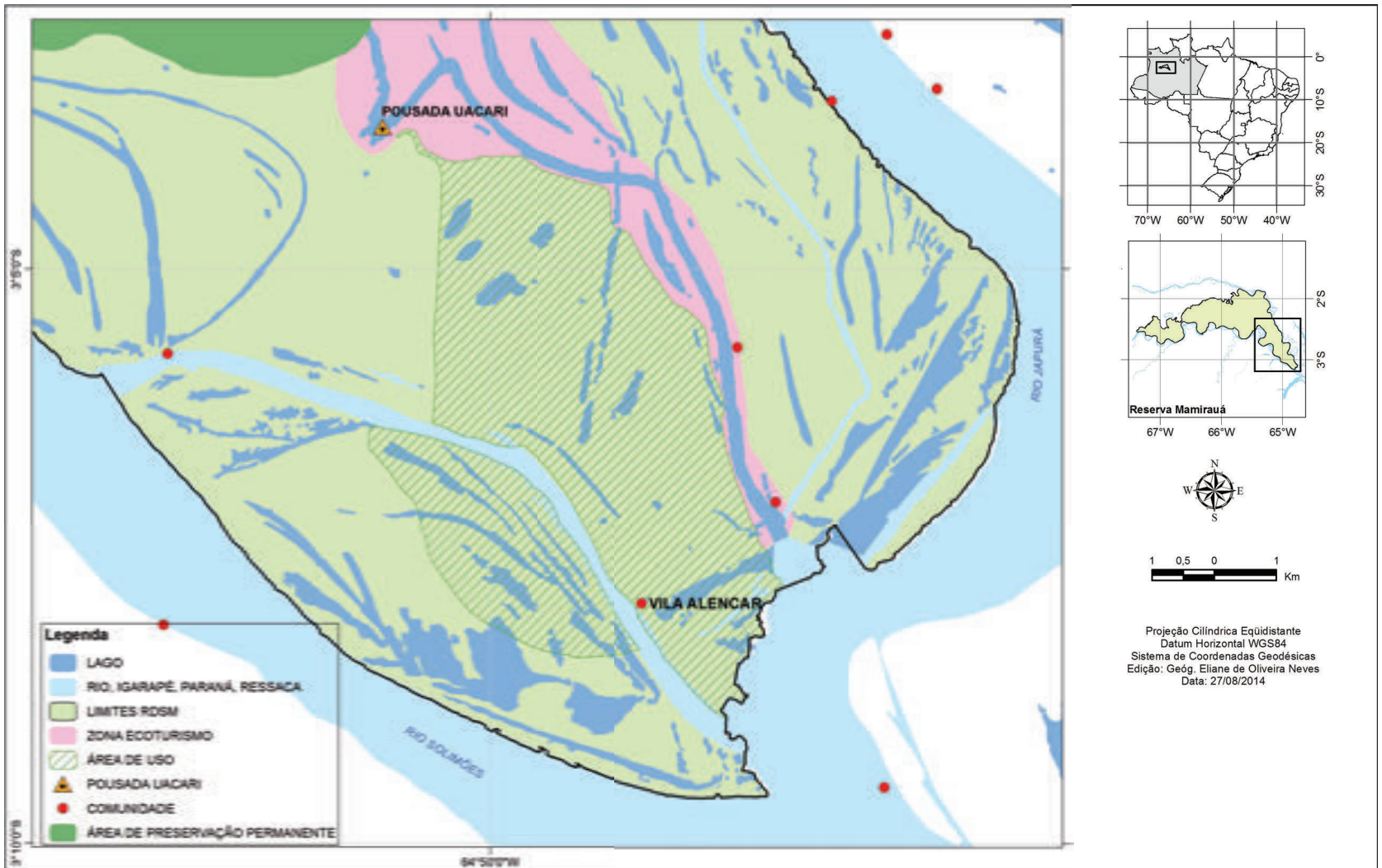



**Figura 4.2 Localização da comunidade de Vila Alencar, setor Mamirauá (RDSM), área de Uarini.**

Segundo Alencar[1] (1994; 2010), a origem da ocupação do lugar remonta a meados do século XX, quando Marcolino Martins chegou a esta região, em 1942, acompanhado da sua esposa e irmãos, como migrantes de áreas de seringais do alto Solimões, próximas à fronteira do Brasil com o Peru, onde trabalhavam no extrativismo de látex. A queda do preço da borracha e, consequentemente, da produção, provocou a saída dos patrões que davam suporte a esta atividade, e muitas famílias que dependiam economicamente desses comerciantes foram obrigadas a migrar em busca de alternativas de trabalho e sobrevivência. Várias famílias escolheram ocupar as terras situadas em área de várzea, que não eram objeto de conflitos acirrados, e nelas se estabeleceram e passaram a viver da pesca e da criação de gado.

Segundo Alencar (2010), o povoado formado por Marcolino Martins recebeu o nome de Nossa Senhora das Graças, mas o lugar era também referido como paraná do Prego – a sua antiga denominação. Em 1955, Marcolino Martins contratou um professor vindo da cidade de Tefé para alfabetizar as crianças do povoado, e o salário era pago pelos pais dos alunos. Em 1964, os moradores começaram a participar do programa de alfabetização pelo rádio, coordenado pela Igreja Católica através da Prelazia de Tefé, e conduzido por professores monitores. Este programa era vinculado ao MEB (Movimento de Educação de Base) e que teve uma atuação importante nessa região. Nessa época, decidiram mudar o nome do povoado para Vila Alencar (ALENCAR, 2010).

O MEB teve influência determinante no processo de organização politica e econômica dessas famílias, com a orientação técnica para os trabalhos coletivos na plantação de roças de milho, feijão, banana, arroz e mandioca. Nas décadas de 1960 e 1970, a agricultura era a principal atividade econômica das famílias. De acordo com depoimentos dos moradores mais antigos, nessa época já havia escassez da pesca do pirarucu, sendo esta prática substituída aos poucos pela pesca do peixe liso, pela agricultura e cultivo de banana, como principais fontes de renda familiar (ALENCAR, 2010).

A escola administrada pelo MEB funcionou até o início dos anos 1970, promovendo a alfabetização de crianças e adultos, juntamente com outras atividades. Somente em 1978 foi construída a primeira escola na localidade, com professores contratados pela prefeitura, podendo ser moradores da comunidade ou não.

Em 1986, os moradores de Vila Alencar iniciaram um trabalho de preservação de lagos, com o apoio da Prelazia de Tefé, com importante participação do Frei Falco Michiels, como alternativa para garantir a oferta de peixe nos lagos, tanto para a comercialização quanto para a alimentação (ALENCAR, 2010). Esse trabalho de preservação dos lagos envolvia enfrentamentos com barcos pesqueiros de diversas procedências, cuja pesca com métodos predatórios ameaçava a reprodução do pescado. Em virtude da intensa participação desses moradores no Movimento de Preservação dos Lagos, Vila Alencar foi uma das comunidades que apoiou ativamente a proposta da criação da RDSM desde o seu início, com atuação de importantes lideranças desse movimento.

1 Grande parte dessas informações e análises sobre a formação das comunidades foi extraída do livro "Memórias de Mamirauá", de autoria de Edna Alencar, 2010.

### 4.2.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Vila Alencar

A sua localização e a atuação de moradores nos movimentos de preservação de lagos deram a essa localidade uma posição de destaque no conjunto das ações que foram implementadas desde a proposta de criação da RDSM. Os moradores de Vila Alencar foram os primeiros a participar como assistentes de pesquisa, auxiliando biólogos em suas pesquisas sobre primatas, peixes-boi, botos, ecossistema da várzea, e que faziam parte de um conjunto de pesquisas desenvolvidas nos primeiros anos de criação da reserva, cujo objetivo era gerar informações científicas para a formulação do plano de manejo da reserva Mamirauá. Foram os jovens moradores dessa comunidade que ainda na década de 1980 acompanharam o biólogo José Márcio Ayres em suas pesquisas sobre o macaco uacari, e que influenciaram na proposta de criação dessa reserva.

Vários moradores dessa localidade foram contratados como prestadores de serviços pelos diversos programas de pesquisa e de extensão voltados ao desenvolvimento sustentável, durante os primeiros anos de implantação da RDSM, e, posteriormente, alguns deles foram contratados nesta mesma condição pelo IDSM.

No Quadro 4.1 está apresentada uma síntese dos principais programas relacionados ao manejo sustentado dos recursos, com geração de renda e investimentos na melhoria da qualidade de vida, envolvendo aqui tanto os projetos experimentais com uso de tecnologias sociais apropriadas à várzea quanto os programas de educação ambiental e saúde comunitária.

No conjunto dessas iniciativas destaca-se o grande aporte de recursos financeiros governamentais e não governamentais que subsidiaram as ações de desenvolvimento do projeto de ecoturismo de base comunitária, elaborado com o propósito de fazer a gestão de recursos cênicos (paisagens) como uma possibilidade de promover o aumento da renda das famílias. O projeto de ecoturismo foi implementado na área denominada de Setor Mamirauá, que abriga diversos lagos, dentre os quais o lago Mamirauá. O fato de estar situado às proximidades da cidade de Tefé (45 minutos de lancha) favoreceu a instalação de uma logística que facilita o acesso dos visitantes que podem chegar por via aérea até a cidade de Tefé, em seguida se deslocar por meio de barco até a reserva, e se hospedar na Pousada Uakari.

A Vila Alencar é uma das sete localidades do Setor Mamirauá envolvidas no programa de ecoturismo de base comunitária. Seus moradores aumentaram a renda familiar ao prestar serviços gerais para a Pousada Uakari, tais como serviços de cozinheiros, de gerenciamento, venda de pescado e de produtos hortifrutíferos, todos em conformidade com os padrões de qualidade formalizados pelas demandas turísticas. Esse projeto injetou um considerável aumento na renda das famílias participantes e imprimiu características importantes na vida local conforme estão ressaltados em vários estudos sobre a temática (PERALTA, 2005; 2008; 2012; CORRÊA, 2010).

A localização privilegiada de Vila Alencar favoreceu a sua exposição aos agentes financiadores nacionais e internacionais, que atuam em diversas áreas relacionadas aos propósitos da conservação da natureza e ao desenvolvimento de ações visando à melhoria da renda e da qualidade de vida das populações locais. A localidade recebeu visita de personalidades ilustres, como o ex-presidente da república Fernando Henrique Cardoso, ministros de Estado, além de importantes representantes

de agências de financiamento nacionais e internacionais, assim como teve muita projeção na mídia, em programas relacionados à conservação da biodiversidade, principalmente nos primeiros anos de 2000.

**Quadro 4.1 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável da comunidade de Vila Alencar (1995-2006).**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Programas com possibilidade de geração de renda** | Ecoturismo de base comunitária: prestação de serviços como gerentes, diaristas, guias, cozinheiros na Pousada Uakari;<br>Venda de produtos da pesca e hortifrutíferos para a Pousada. | Programa de artesanato: venda de produtos aos turistas e demais visitantes. | Assistentes de pesquisa aos pesquisadores do IDSM;<br>Assistentes de atividades de manutenção das bases de pesquisa do IDSM: vigias de flutuantes, barqueiros;<br>Vigilantes ambientais. | Desenvolvimento de projetos agroflorestais;<br>Distribuição de mudas, plantio na lama para aumentar a produtividade agrícola;<br>Extração de madeira manejada. |
| **Tecnologias sociais apropriadas à várzea** | Sistema de captação e tratamento de água de poço e de superfície com energia solar fotovoltaica;<br>Sistema experimental de fossa seca adaptada à várzea amazônica. | | | |
| **Educação ambiental e saúde comunitária** | Capacitação de professores para trabalho com educação ambiental;<br>Produção e uso de cartilhas de educação ambiental. | Construção de um Posto de Saúde.<br>Capacitação de agentes de saúde e de agentes mirins de saúde. | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação para saúde, de forma mais intensa no período de 1998 a 2005. | |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

Ao longo desses anos, a localidade também recebeu investimentos das prefeituras de Alvarães e/ou de Uarini, como um barco para transportar alunos até a cidade, um gerador de energia elétrica que funciona quatro horas por dia, um motor de cevar mandioca, um motor rabeta, um forno de farinha e uma motosserra. Em termos de infraestrutura, a localidade conta com telefone público, instalado pela Embratel em 1988; um posto de atendimento de saúde, construído com recursos do acordo entre a SCM/DFID; um templo da Igreja Católica e um centro comunitário.

### 4.2.3 A Sociodemografia da comunidade

Em 1991, 112 pessoas moravam em Vila Alencar, distribuídas em 17 casas. Como pode ser observado na Tabela 4.1, o número de casas dobrou em relação ao ano de 2011, e a população apresentou uma taxa de elevação média anual em torno de 2,3%, embora tenha apresentado redução considerável de 0,7% no período de 2006-2011.

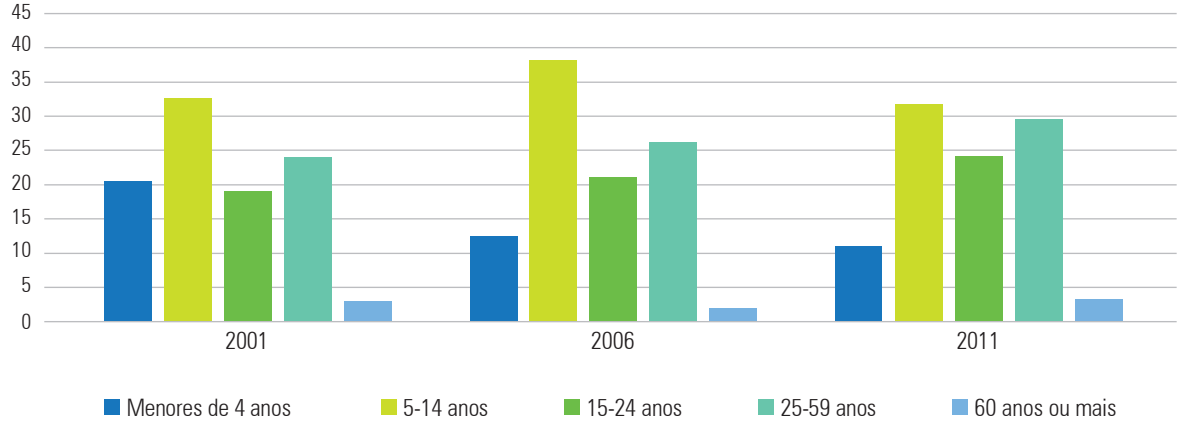
É interessante observar a relação entre o aumento do número de casas e a redução da taxa média de crescimento, no período entre 2006 a 2011. Os dados mostram também uma tendência de redução da média de moradores por domicílio. Dados do levantamento sociodemográfico de 2011

mostram que 12% das famílias de Vila Alencar tem casa na cidade de Alvarães. Como observado no estudo de Moura (2007), manter outra moradia na localidade significa que os moradores retornam temporariamente e continuam ocupando o lugar, fazendo roça e realizando a pesca nos lagos situados dentro da área da Reserva, indicando que essas atividades são necessárias para garantir a sua residência na área urbana. Os dados também apontam, nos últimos anos, para uma intensificação da relação rural-urbano e do aumento do número de famílias com dupla moradia.

**Tabela 4.2 Número de casas e de moradores da comunidade de Vila Alencar nos anos de 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991- 2001 e 2001- 2011**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 17 | 112 | 7 |
| 2001 | 22 | 141 | 6 |
| 2006 | 25 | 156 | 6 |
| 2011 | 25 | 131 | 5 |
| TMCA 1991-2001 | 2,3 | | |
| TMCA 2001-2011 | -0,7 | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 1991, 2001, 2006 e 2011.




Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2001, 2006 e 2011.

**Gráfico 4.1 Distribuição (%) da população de Vila Alencar, por grupos de idade, 2001, 2006 e 2011.**

Com relação à distribuição da população em grupos etários, os dados comparativos de 2001 a 2011, apresentados no gráfico 4.1, ressaltam: o declínio proporcional de 10 pontos na população de crianças com até 4 anos de idade; uma tendência de aumento da população na faixa de 15 a 24 anos, período associado à idade média de formação das uniões conjugais dessas populações camponesas; estabilidade no grupo etário de 5-14 anos, possivelmente associado aos deslocamentos para continuar os estudos na área urbana entre os maiores de 10 anos; e uma estabilidade proporcional no grupo de mais de 60 anos.

### 4.2.4 A produção econômica

No Gráfico 4.2 estão apresentadas as variações anuais na composição da renda monetária domiciliar. Os dados evidenciam que a criação da RDSM e a presença dos projetos de manejo sustentável dos recursos naturais e alternativas econômicas tiveram influência direta na composição dos rendimentos das famílias desta comunidade. O gráfico ressalta que a principal fonte de renda dessas famílias advém dos salários e prestação de serviços, mantendo-se assim nos três anos estudados. Essas atividades estão diretamente relacionadas à prestação de serviços à Pousada Uakari e aos trabalhos como assistentes de pesquisa. As aposentadorias e pensões apresentaram um declínio de 26% a 9% na composição da renda total. Os ganhos do programa Bolsa Família corresponderam a 5% em 2005. Dentre as atividades produtivas, destacam-se a agricultura, estabelecendo-se em 4% no período, e a diminuição da atividade pesqueira, de 9% para 1%, no período estudado. As demais atividades tiveram participação inexpressiva.

A renda média anual familiar foi de R$ 980,00 em 1995; de R$ 1.794,00 em 2000; de R$ 4.529,00 em 2005; e de R$ 10.438,00, em 2011. Em 10 anos, houve um expressivo aumento, na ordem de 482%.

Segundo Moura (2007), o aumento da renda anual dos grupos domésticos pode ser mais bem dimensionado com o cálculo do poder de compra[2]. Esse cálculo é feito tomando por base os itens do "rancho", que podem ser associados a uma "cesta básica regional", correspondendo às mercadorias adquiridas com maior frequência pelos moradores das localidades da várzea (LIMA, 2006; MOURA et al., 2008). Os dados revelam que o poder de compra da comunidade aumentou de 24 "ranchos" em 1995 para 59 em 2005, registrando um aumento de 146% no período de 10 anos. Segundo esses cálculos, em Vila Alencar, em 2005, 80% das casas podiam adquirir mais de cinco "ranchos" ao mês.

Esta acentuada elevação da renda familiar contribuiu para mudanças nos padrões de consumo de bens de mercado por essas famílias. Em 1995 mais de 50% da renda era gasta com itens de alimentação (basicamente açúcar, café, bolacha, e farinha de mandioca, na época da cheia). Em 2000 e 2005, os itens comprados no mercado diversificaram-se proporcionalmente na distribuição do orçamento doméstico: os gastos proporcionais com alimentação diminuíram e as famílias passaram a investir mais em itens relacionados a material de limpeza, material escolar, medicamentos (15% e 19%), em patrimônio doméstico (22% e 12%) e em energia (13% e 12%), estando este gasto associado ao aumento do número de motores rabeta na localidade. Esta variação na distribuição está representada no Gráfico 4.3.

No Gráfico 4.4 estão apresentados os investimentos da família em itens denominados como bens de consumo duráveis, que atendem tanto às demandas por conforto domiciliar quanto às demandas por equipamentos necessários às atividades produtivas. Destaca-se, neste conjunto, a aquisição de motor rabeta, presente em 100% das casas em 2010, aparelhos de televisão (100%), fogão a gás (88%), cama com colchão (75%), freezer ou geladeira (13%), pequenos geradores de energia elétrica (13%) e telefones celulares (100%).

2 O cálculo é feito dividindo o valor da renda média anual pelo valor médio dos itens do "rancho" (cesta básica) para os respectivos períodos. O resultado infere sobre o número de cestas básicas que as famílias da localidade poderiam adquirir naquele ano.

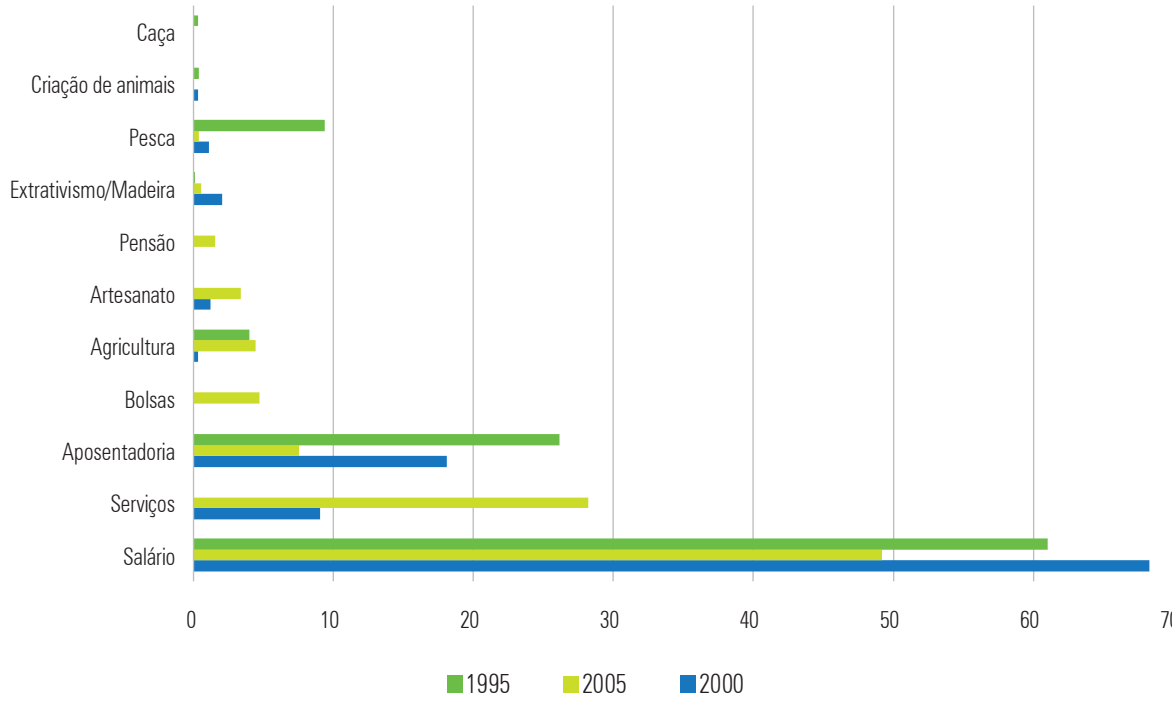



**Gráfico 4.2 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domésticos de Vila Alencar, 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 1995, 2000 e 2005.

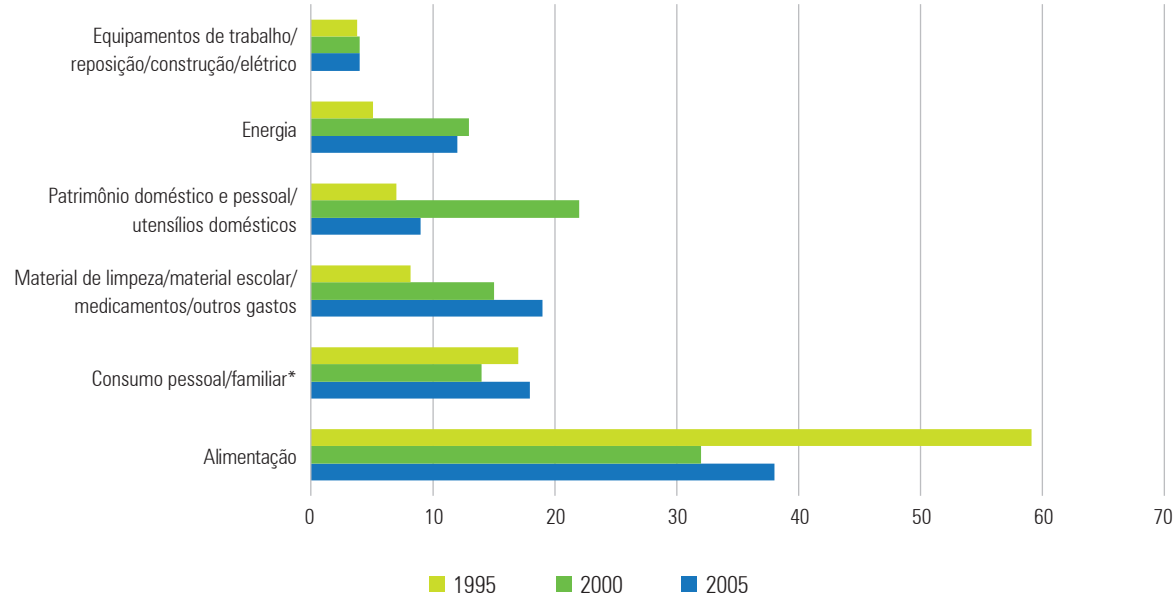



**Gráfico 4.3 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares por categoria, Vila Alencar, 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 1995, 2000 e 2005.

* (Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

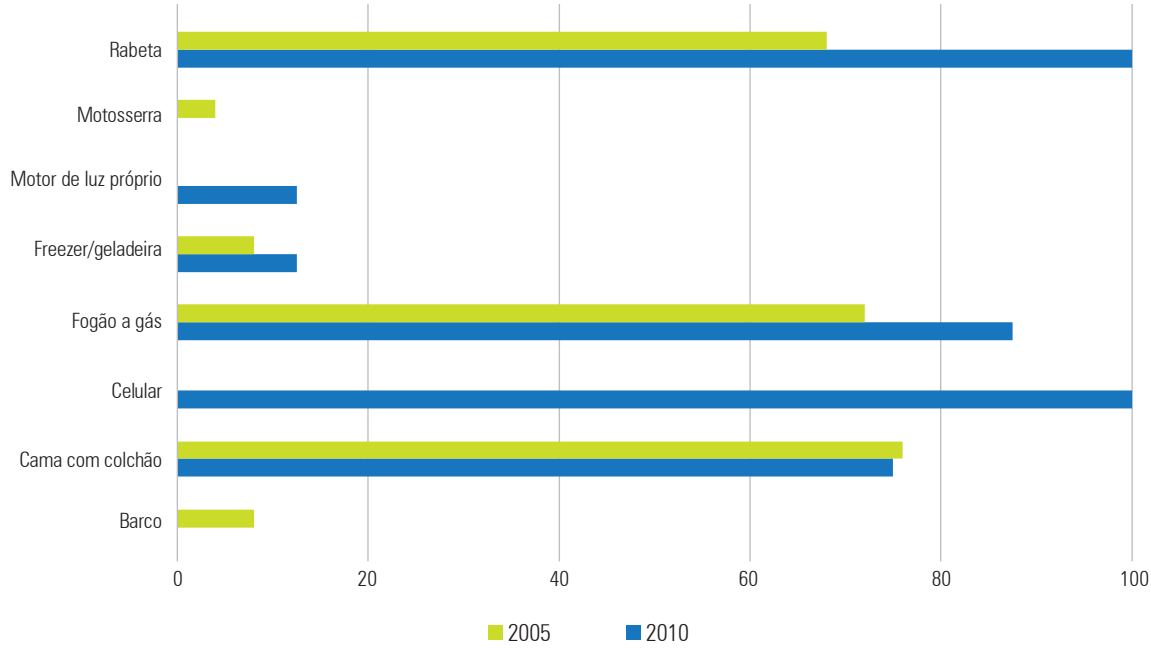



**Gráfico 4.4 Distribuição (%) de itens de consumo de bens duráveis por casas de Vila Alencar, 2005 e 2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2005 e 2010.

## 4.2.5 As influências da sazonalidade do ambiente da várzea na produção econômica

A produção econômica na várzea é influenciada pelas variações anuais no nível da água que interfere nas condições de acesso aos recursos naturais e de comercialização dos produtos, imprimindo, assim, um ritmo de trabalho que se intensifica mais em determinadas épocas do ano, dependendo da localização da comunidade e de suas esferas de produção econômica. Os dados do monitoramento econômico com registros mensais da renda familiar realizado nos anos de 2000 e 2005, comparados com os dados dos níveis de variação mensal na elevação do rio, possibilitam visualizar essas influências. Estes dados estão representados no Gráfico 4.5A-B.

O referido gráfico agrupa dois conjuntos de informações[3]: a) a variação mensal da renda média familiar total, obtida com a venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais; b) a variação mensal da renda resultante da venda dos produtos. Essa distinção é feita no sentido de identificar as diversas interferências da sazonalidade da várzea nas atividades produtivas. Associadas ao gráfico estão apresentadas na Tabela 4.3 as informações sobre os coeficientes de variação anual das rendas total e específica por produção, e os valores máximo e mínimo da renda obtida com a venda dos produtos, de forma a dimensionar a variação dos esforços da produção familiar.

Os dados do Gráfico 4.5A-B destacam a elevação da renda média familiar da comunidade relativa aos anos de 2000 e 2005, ressaltando que, em relação à renda média total, ocorre uma

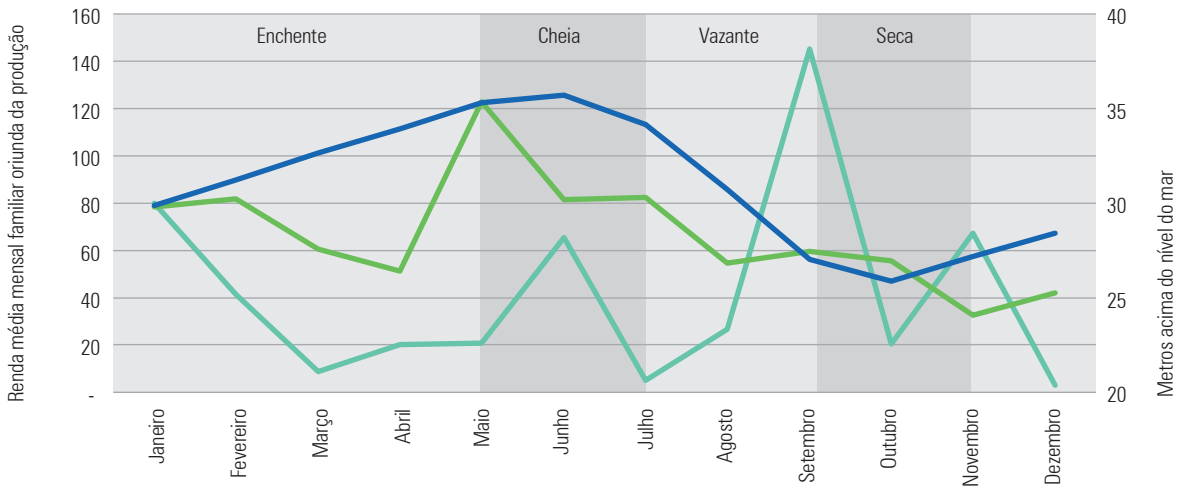
3 Essa distribuição das informações é semelhante em todos os gráficos deste capítulo, referentes à relação entre a renda média mensal familiar e a variação dos níveis da água.

pequena variação ao longo dos meses (10,74% em 2000 e 16,44% em 2005), evidenciando, assim, um reduzido efeito da sazonalidade na composição da renda total (Tabela 4.3). Esta ocorrência é explicada pelo predomínio da renda obtida com salários, pensões e benefícios sociais, que contribui para uma regularidade na composição da renda familiar, como já analisados no Gráfico 4.2.

Os dados relativos à variação anual na renda resultante da venda dos produtos mostram uma acentuada redução de 98,61% em 2000, para 37,55% em 2005, o que evidencia, no primeiro momento, uma forte influência da sazonalidade na obtenção da renda com os produtos da pesca e da agricultura. A redução dessa variação parece estar associada ao aumento proporcional da venda dos produtos do artesanato (conforme expresso no Gráfico 4.2), no conjunto das atividades produtivas. Embora os recursos naturais utilizados na produção artesanal sofram uma acentuada influência da sazonalidade, a venda dos produtos artesanais é diversificada e fortemente relacionada ao fluxo de turistas, que reduz em apenas dois meses ao longo do ano.

O predomínio da renda oriunda de salários e prestações de serviços, como já assinalado, imprime uma característica muito peculiar à economia dos moradores dessa localidade, quando comparada à das demais localidades estudadas, como será ressaltado ao longo deste capítulo.

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2000.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos anos de 2000 e 2005.

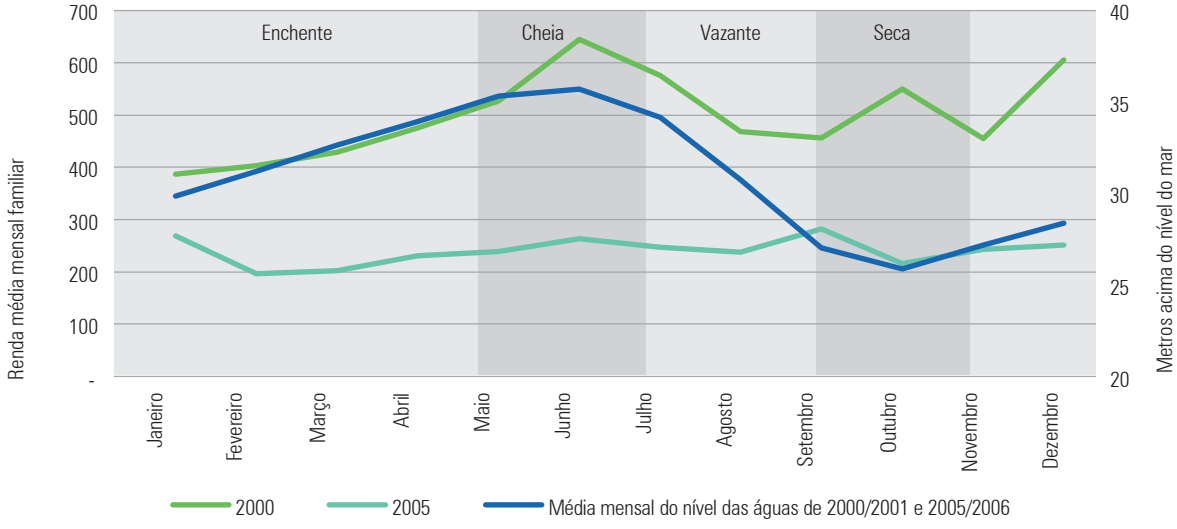



**Gráfico 4.5 A-B Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação da água nos anos de 2000 e 2005 na comunidade de Vila Alencar.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

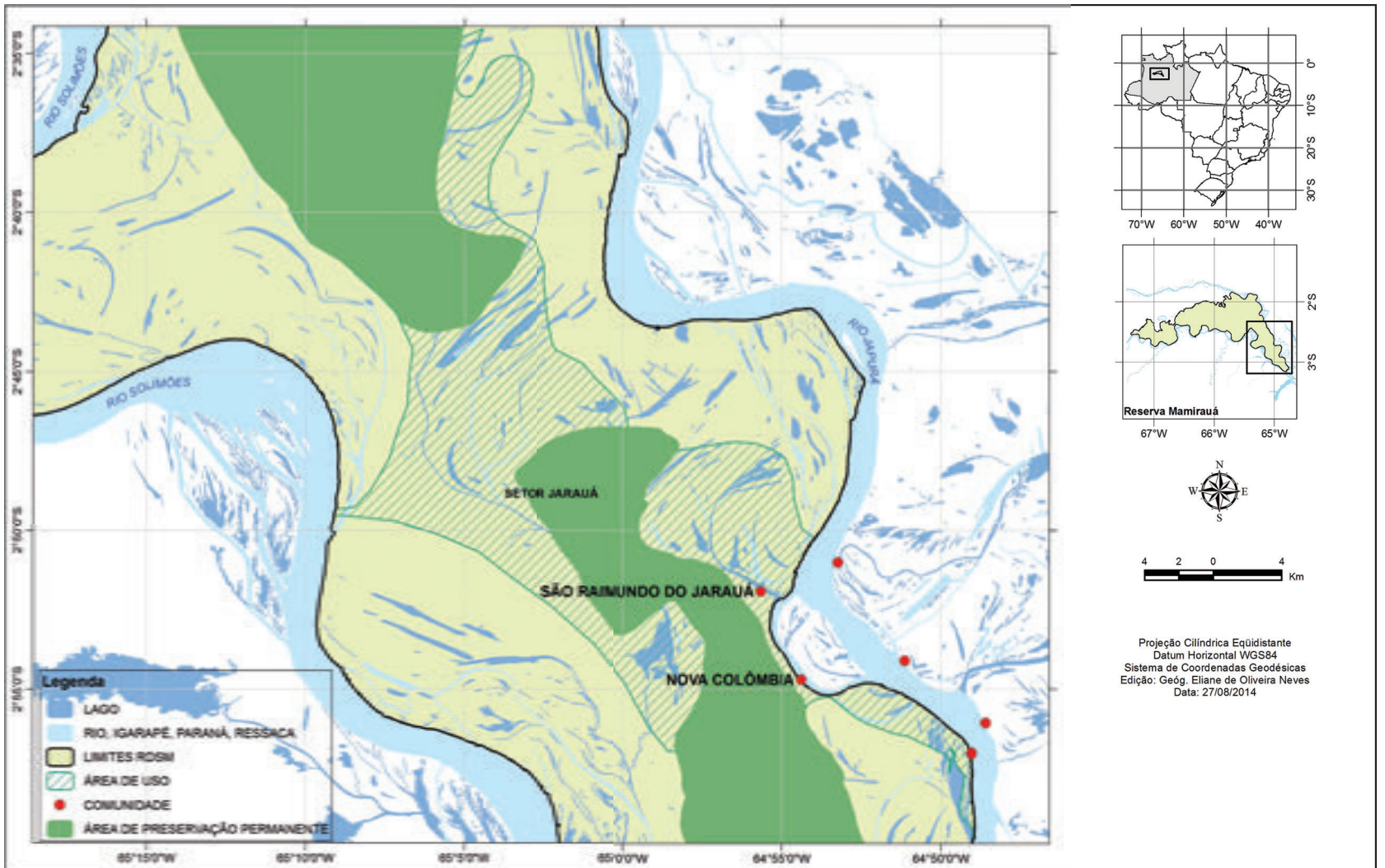



**Figura 4.3 Localização da comunidade de Nova Colômbia, setor Jarauá (RDSM), área de Uarini.**

**Tabela 4.3 Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível da água, 2000 e 2005, em Vila Alencar.**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 10,74 | 16,44 |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos, ao ano | 98,61 | 37,55 |
| Valores da maior e menor renda média familiar com a venda dos produtos | 145,00/3,00 | 123,00/33,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.3 Nova Colômbia

### 4.3.1 A formação do lugar

Nova Colômbia está localizada no paraná do Jarauá, um curso de água que liga o rio Japurá ao rio Solimões, com entrada situada na margem direita do rio Japurá, conforme pode ser visualizado na Figura 4. 3.

Segundo Alencar (2010), a história de Nova Colômbia começa no ano de 1984, quando algumas famílias que residiam no povoado de nome Colômbia, localizado numa ilha situada na margem direita do rio Japurá e às margens do paraná do Munuã, decidiram buscar outro local para morar. O motivo da saída estava relacionado às alterações que estavam ocorrendo nesse curso de água, que a cada ano apresentava uma forte diminuição no volume da água no período da estiagem das chuvas (verão), chegando a ficar totalmente seco e obrigando os moradores, a se deslocarem até o rio Japurá para coletar água para o consumo doméstico. Às vezes eles tinham que caminhar por mais de uma hora, atravessando uma grande faixa de praia, até alcançar o rio. Eles também encontravam dificuldades para realizar as atividades econômicas, fazer o transporte de mercadorias que adquiriam dos comerciantes que percorriam a região em seus barcos, e também para vender os seus produtos. A cada ano, as famílias encontravam mais dificuldades para conseguir água potável e para se deslocar até o rio Japurá (ALENCAR, 2010).

A mudança do povoado foi liderada pelo morador Esmerando França, e a prefeitura de Alvarães forneceu materiais para a construção das novas casas (ALENCAR, 1993; 2010). Após a mudança, outras famílias se juntaram para formar a nova localidade – algumas residiam no povoado Prainha, outras no povoado Jarauá, e havia ainda aquelas que residiam no povoado de nome Pirarainha, situado em área próxima, na mesma margem do rio Japurá. No novo local foi mantida a organização comunitária que havia sido constituída na Colômbia Velha.

A população de Nova Colômbia é católica, e tem como padroeiro São Sebastião, sendo que a primeira festa em homenagem ao santo foi realizada em 1986, quando foi inaugurado o gerador de eletricidade e outros bens materiais repassados à comunidade pela prefeitura de Alvarães, entre eles um motor de cevar mandioca, alguns fornos de torrar farinha, um motor de popa de 5 HP e outro de 8 HP, e uma motosserra (ALENCAR, 2010).

No ano de 1986, os moradores iniciaram um trabalho de preservação de lagos e de proteção de uma área de floresta situada atrás das casas, para evitar o corte da madeira de lei. Assim como ocorreu em Vila Alencar, estas ações foram mobilizadas pelo irmão Falco Michiels, da Prelazia de Tefé. Em 1993, a proteção dos lagos funcionava com um sistema de turnos, com o revezamento entre os moradores da comunidade na fiscalização. Da mesma forma, organizavam-se para proteger a floresta da exploração madeireira, que se tornava cada vez mais frequente com a entrada de comerciantes e madeireiros da área urbana para o corte em áreas próximas.

A localidade está situada no município de Uarini, porém, seus moradores são assistidos pela prefeitura de Alvarães, onde muitos têm domicílio eleitoral e uma segunda residência. Em 2011, a localidade contava com uma igreja católica, um posto de saúde, um centro comunitário, sete casas com fossas sanitárias adaptadas ao ambiente de várzea, e um sistema de bombeamento de água movido à energia solar fotovoltaica, que foi implantado pelo IDSM com recursos do programa de tecnologias apropriadas à várzea, em parceria com outras instituições.

### 4.3.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Nova Colômbia

Com a implementação da RDSM, ao longo das décadas de 1990 e 2000, os trabalhos de preservação dos lagos foram intensificados e os moradores de Nova Colômbia começaram a participar do coletivo de pescadores, que iniciou o primeiro projeto de manejo de pirarucu, desenvolvido pelas localidades do Setor Jarauá. Esse coletivo recebeu autorização do IBAMA, então órgão fiscalizador, para fazer a captura de um determinado número de animais, assim como para fazer a comercialização, tendo em vista que a pesca do pirarucu é proibida em todo o estado do Amazonas, desde o final dos anos 1990. Outro programa do IDSM que beneficiou os moradores foi a implementação do manejo de recursos florestais não madeireiros que incentivou a produção de objetos artesanais, principalmente os utensílios domésticos, confeccionados com madeira da espécie molongó (*Malouetia tamaquarina*) – uma madeira leve e de fácil manuseio (SILVA, 2005). Por orientação do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), as peças passaram a ter desenhos de animais da fauna local, como botos, quelônios, pirarucus e peixes-boi, que foram bem aceitos pelos turistas. O programa de artesanato se consolidou como uma fonte de renda para as famílias e uma artesã recebeu um prêmio nacional, em reconhecimento à relevância da sua produção e ação empreendedora.

Nova Colômbia é uma localidade onde se observam os resultados da ação de formação política desenvolvida pela Igreja Católica na região amazônica, cujo exemplo é o agente de saúde local, formado como líder pelas ações educativas dessa entidade religiosa, que teve um desempenho marcante no acompanhamento das famílias que residem nas localidades dessa região do rio Japurá. Suas orientações e atenção primária na área da saúde comunitária incluíam os cuidados domésticos com o armazenamento e o uso da água para consumo; o uso de fossas adaptadas à várzea, que foram construídas na comunidade; e os encaminhamentos de pessoas para buscar atendimento médico especializado e vacinação nos centros urbanos mais próximos, fazendo o transporte dos moradores em um pequeno barco que lhe foi doado pela Prelazia de Tefé. Em 2005, este agente de saúde mudou-se para a cidade de Alvarães por problemas familiares, e grande parte dessas ações foi interrompida.

No Quadro 4.2 estão apresentados os principais investimentos realizados nessa localidade, com propostas de promoção do desenvolvimento sustentável.

**Quadro 4.2 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável em Nova Colômbia (1995-2006)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Programas com possibilidade de geração de renda** | Venda de produtos da pesca manejada do pirarucu | Programa de artesanato<br>Venda de produtos de molongó | Assistentes de pesquisa aos pesquisadores do IDSM;<br>Assistentes de atividades de manutenção das bases de pesquisa do IDSM (vigias de flutuantes, barqueiros). |
| **Tecnologias sociais apropriadas à várzea** | Sistema de captação e tratamento de água de poço e de superfície utilizando energia solar fotovoltaica;<br>Sistema experimental de fossas sedimentares adaptadas à várzea amazônica. | | |
| **Educação ambiental e de saúde comunitária** | Capacitação de professores para trabalho com educação ambiental;<br>Produção e uso de cartilhas de educação ambiental. | Construção de um posto de saúde;<br>Capacitação de agentes de saúde e de agentes mirins de saúde. | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação para saúde, de forma mais intensa no período de 1998 a 2005. |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

### 4.3.3 Sociodemografia da comunidade

Em 1991, a população de Nova Colômbia era de 60 pessoas, distribuídas em 10 casas. Em 2006, teve início um processo de perda populacional; e em 2011, esse número foi reduzido para 44 pessoas morando em seis casas. A taxa média geométrica de crescimento anual na primeira década (1991-2001) foi de 1,3%, e na segunda década (2001-2011) foi de -4,3%, conforme os dados apresentados na Tabela 4.4. Esta perda populacional está associada ao deslocamento de famílias para a cidade de Alvarães, onde muitos conseguiram empregos na administração municipal. Contudo, deve ser ressaltado que entre as famílias que permanecem na localidade, 25% possuem casa naquela cidade, situação esta que caracteriza a existência de dupla moradia, como foi registrado na localidade de Vila Alencar. A explicação para este fato está relacionada ao aumento da renda dessas famílias, e também ao projeto dos pais de dar condições para a continuidade da escolarização dos filhos, o que ainda só é possível nos centros urbanos.

**Tabela 4.4 Número de casas e de moradores de Nova Colômbia, em 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011.**

| Anos | Casas | População | Número médio de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 10 | 60 | 6 |
| 2001 | 9 | 68 | 8 |
| 2006 | 10 | 54 | 5 |
| 2011 | 8 | 44 | 6 |
| TMCA 1991-2001 | 1,3 | | |
| TMCA 2001-2011 | -4,3 | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 1991, 2001, 2006 e 2011.

A distribuição proporcional da população por grupos de idade, relativa aos anos de 2001 a 2011, representada no Gráfico 4.6, aponta para uma redução de 14 pontos percentuais para o grupo na faixa etária de 0-4 anos; uma elevação de 17 pontos no grupo da faixa dos 5 aos 14 anos; pouca alteração na proporção de moradores na faixa de 25 a 59 anos; e uma pequena elevação na população com mais de 60 anos.

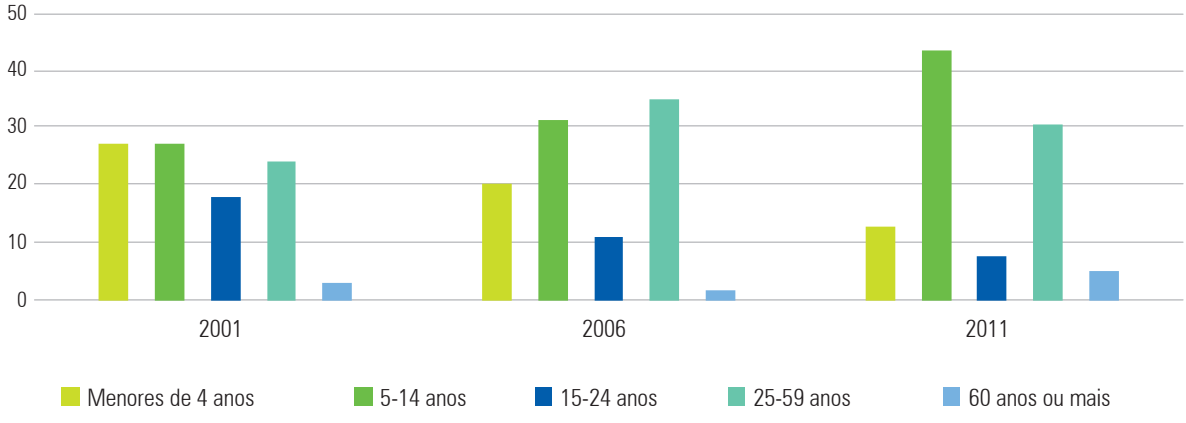



**Gráfico 4.6 Distribuição (%) da população por grupos de idade em Nova Colômbia, 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

### 4.3.4 A produção econômica

Os dados comparativos em relação à variação das fontes de renda monetária ao longo desses anos identificam uma mudança no padrão de geração de renda nessa comunidade. Em 1995, 37% da renda dessas famílias era originária da prestação de serviços em diversas atividades ligadas ao Projeto Mamirauá, assim como dos salários de professores e agentes de saúde contratados pela prefeitura de Alvarães. Na sequência, encontram-se as atividades econômicas relacionadas à produção pesqueira (27%), à agricultura (19%) e, em menor proporção, ao recebimento de

benefícios previdenciários como aposentadorias e pensões e, por último, à venda de caça e artesanato. Este padrão altera-se com a participação dos pescadores locais no programa de manejo do pirarucu, a partir do ano de 1999, o que contribuiu para que a pesca se tornasse a principal fonte de renda ao longo dos anos 2000, correspondendo a 53% da renda familiar anual. Em 2005, houve uma redução proporcional para 41%, mas ainda se manteve como a principal fonte de renda das famílias. Esta distribuição está ilustrada no Gráfico 4.7, que também evidencia a redução da renda na atividade agrícola e a inclusão da renda gerada com o recebimento do Seguro Defeso do Pescador Artesanal (SPDA), em 2005.

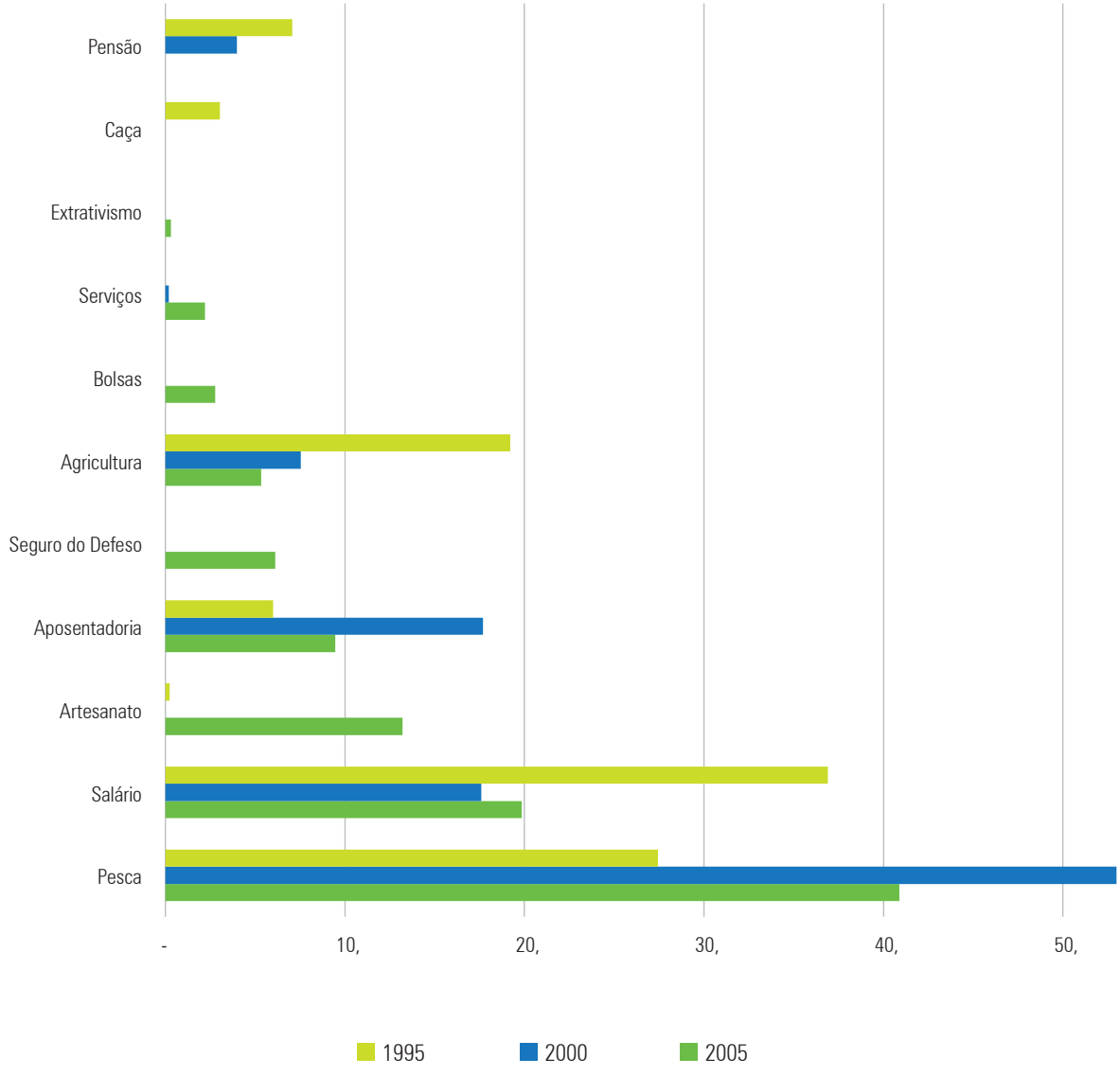



**Gráfico 4.7 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domésticos de Nova Colômbia, 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 1995, 2000 e 2005.

A renda média anual familiar apresentou uma alteração de 147% entre os anos de 2000, quando a renda correspondia a R$ 2.198,00, e 2005, com aumento para R$5.425,00. Os dados do levantamento socioeconômico realizado em 2011 registraram uma renda média anual em torno de R$ 4.477,00, o que identifica uma redução de 17% em relação ao ano de 2005. Em 1995, a renda média anual familiar da comunidade foi de R$ 2.060,00. Relacionando esses dados com os valores reais das despesas com a compra do "rancho" (cesta básica), no período entre 1995 e 2005 observou-se que o poder de compra dessas famílias aumentou em 241%. Isto significa que, se em 1995 essas famílias podiam adquirir 22 "ranchos" ao ano, em 2005 era possível adquirir até 75 "ranchos". Um dado importante a registrar é que este aumento da renda ocorreu em todas as famílias que fizeram parte do estudo amostral, indicando que as oportunidades de acesso a esse programa foram iguais para todos os moradores da comunidade.

O aumento da renda média familiar nesse período interferiu nas características das despesas familiares. Assim, se em 1995 mais de 57% da renda familiar era usada nos gastos com itens de alimentação – basicamente o açúcar, café, bolacha e farinha, na época da cheia, assim como fora registrado na comunidade de Vila Alencar, em 2005, a proporção com este tipo de gasto reduziu para 31%. Os demais itens de consumo foram distribuídos em energia (óleo diesel e gasolina), itens de consumo pessoal e uma variedade de itens, evidenciando que a renda não estava mais em grande parte comprometida com a compra de alimentos. Em relação às despesas com aquisição de bens de consumo duráveis, os dados comparativos registram um grande crescimento proporcional no número de casas que tinham cama com colchão; motores rabeta, fogão a gás, motores geradores de energia elétrica e celulares. O Gráfico 4.9 mostra esta distribuição comparativa.

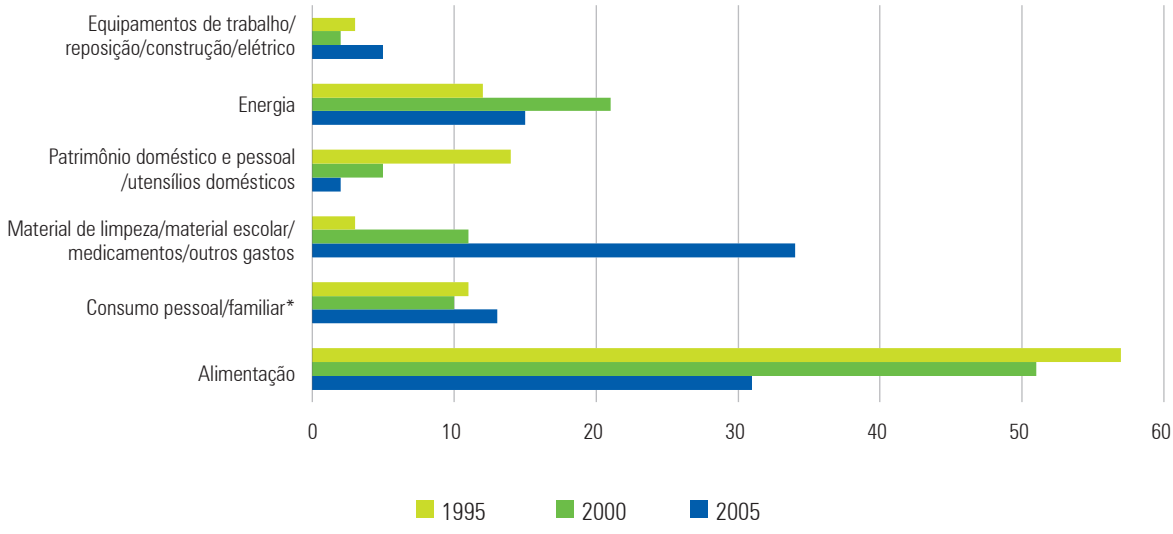



**Gráfico 4.8 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, Nova Colômbia, 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 1995, 2000 e 2005.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

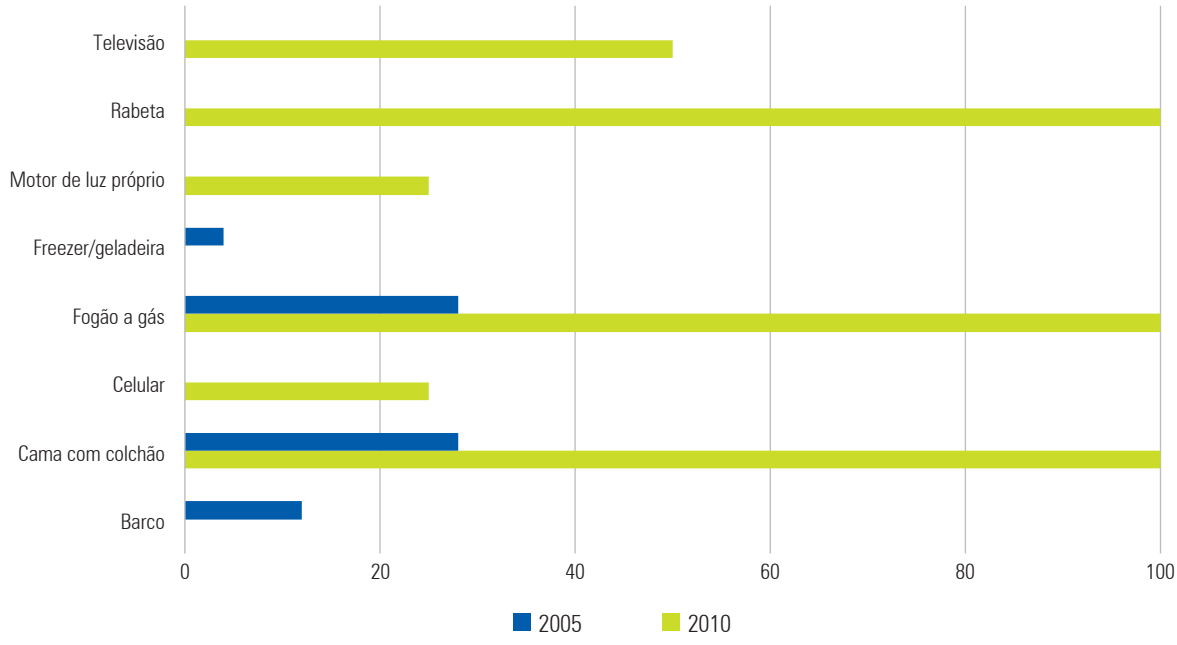



**Gráfico 4.9 Distribuição (%) dos itens de bens duráveis por casas de Nova Colômbia, 2005 e 2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 2005 e 2010.

### 4.3.5 As influências da sazonalidade da várzea na produção econômica

A localização de Nova Colômbia favorece o acesso às áreas onde estão os lagos mais piscosos durante o período da seca. Como já mencionamos no capítulo 2, as condições do trabalho na pesca em ambiente de várzea variam de acordo com a alteração sazonal das águas. A pesca do pirarucu, por exemplo, que é o principal recurso pesqueiro do programa de pesca manejada, e que tem melhor valor no mercado local e nacional, ocorre no período da seca, quando as águas dos lagos atingem o nível mais baixo e os animais ficam presos nos lagos, o que favorece a sua captura. A pesca manejada ocorre apenas entre os meses de setembro a novembro. Após este período, a pesca do pirarucu fica proibida, por ser a época do defeso, que corresponde à fase reprodutiva desta espécie, que se prolonga até o mês de maio.

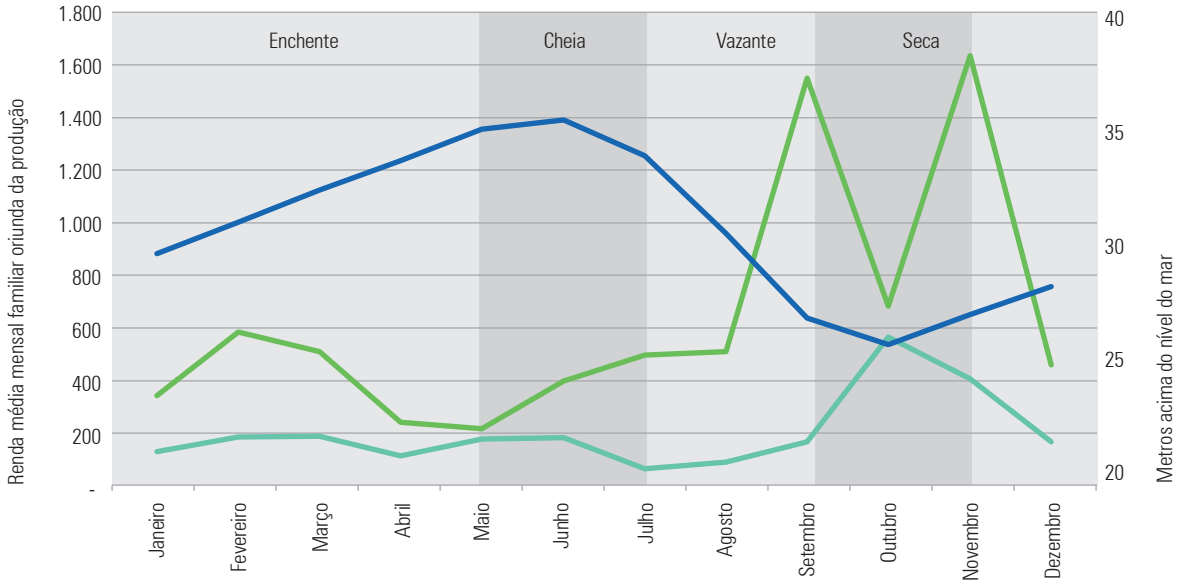
Esta condição da natureza imprime um ritmo de trabalho e uma grande concentração dos esforços dos pescadores para o gerenciamento da produção numa determinada época do ano. Para a captura do pirarucu, às vezes os pescadores precisam atravessar grandes trechos caminhando por terra, carregando as canoas nas costas, até alcançar os lagos. A captura é feita com arpão e com redes malhadeiras, e o tamanho das malhas segue a legislação da pesca, que também estabelece normas quanto ao tamanho dos animais que podem ser capturados. Os pescadores seguem várias normas de manejo, especialmente no que se refere ao transporte e comercialização da produção (AMARAL et al., 2011). A retirada dos peixes do lago geralmente é feita em pequenas

canoas ou nas costas dos pescadores, e depois são colocados nos barcos onde é feito o preparo para o armazenamento e para a comercialização. Com este projeto de manejo, no qual se admite a participação das mulheres em algumas etapas do processo, a renda familiar tende a aumentar, tanto em função da participação feminina na repartição dos lucros quanto no recebimento do Seguro Defeso.

O Gráfico 4.10 A-B ilustra a variação mensal da renda em relação aos níveis de elevação do rio ao longo do ano. O coeficiente de variação anual da renda total ficou em 63,89% no ano de 2000, reduzindo para 41,63% no ano de 2005 (Tabela 4.5). Esta redução reflete a maior proporcionalidade dos serviços, seguro defeso, benefícios sociais e salários na composição da renda familiar, referente ao ano de 2005. Os coeficientes de variação da renda obtida com a comercialização dos produtos foram 80,40% e 76,64%, respectivamente, o que revela uma forte influência da sazonalidade na produção. Observa-se a elevação da renda familiar pela venda de produtos oriundos da pesca, por exemplo, nos meses de seca – outubro e novembro – e evidencia-se o considerável aumento da renda no mesmo período no ano de 2005, em relação ao ano de 2000. Este aumento é consequência da pesca manejada do pirarucu e do valor agregado ao produto manejado, em função das novas formas de relação com o mercado e da qualidade da apresentação do produto.

Em 2005, a renda média familiar com a venda dos produtos variou de R$ 197,00 no período da cheia, para R$1.667,00 no período da seca, ou seja, um aumento de quase nove vezes entre um período e outro. Os dados referentes a 2000 mostram os mesmos picos de variação mensal, porém com maior intensidade na variação entre os menores e maiores valores, correspondendo, neste caso, a uma elevação da renda em 13 vezes entre o período da seca em relação à cheia.

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2000 e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos anos de 2000 e 2005.

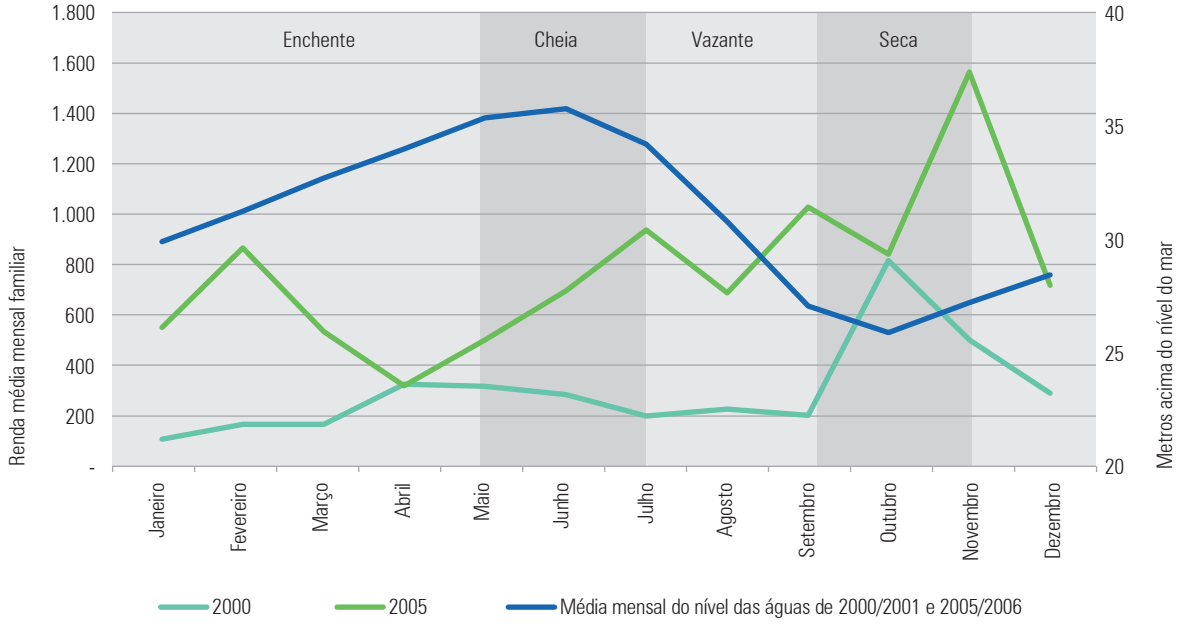



**Gráfico 4.10 A-B Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos, renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas em 2000 e 2005, em Nova Colômbia.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

| Tabela 4.5 Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários e benefícios sociais | | |
|---|---|---|
| **Informações** | **2000** | **2005** |
| Coeficiente de variação da renda média familiar total ao ano | 63,89 % | 41,63% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos ao ano | 80,40% | 76,64% |
| Valores da maior e menor renda média familiar com a venda dos produtos | 558,00/40,00 | 1.667,00/197,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.4 São Raimundo do Jarauá

### 4.4.1 A formação do lugar

A comunidade de São Raimundo do Jarauá localiza-se no paraná do Jarauá, um curso d'água que liga o rio Japurá ao rio Solimões, com entrada situada na margem direita do rio Japurá (Figura 4.4). O tipo de ambiente predominante é o ecossistema de várzea alta, que é inundado somente nas cheias mais severas, como as que ocorreram nos anos de 1953, 2009 e 2012 (ALENCAR, 1993; 2010). Sua localização às proximidades de um grande sistema de lagos torna esta região bastante favorável à pesca do pirarucu e de outras espécies mais valorizadas comercialmente, como o tambaqui.

Segundo Alencar (1993; 2010), que coletou os relatos orais dos moradores mais antigos da comunidade sobre o modo de vida das famílias, a década de 1970 é um marco entre um período de muita fartura e um período de escassez, que teve início na década de 1980. Os relatos apontaram que essa região sempre foi muito farta em recursos pesqueiros de várias espécies como o pirarucu, o tambaqui e o tucunaré, além de peixes-boi e quelônios – tartarugas, tracajás e iaçás. Segundo os relatos, os moradores do lugar não precisavam se deslocar para áreas muito distantes de suas casas para realizar suas pescarias, e podiam selecionar os peixes maiores, dispensando os pequenos. A escassez com que se depararam no início dos anos 1990 foi provocada pela intensificação da pesca com a utilização de redes malhadeiras de grande porte, o uso da técnica do "facho[4]", além de outros tipos de materiais e técnicas considerados predatórios.

A terra onde se situa a localidade de São Raimundo do Jarauá já foi ocupada por outras famílias ao longo dos anos, que se dispersaram devido às mudanças ocorridas no sistema de produção. Por ser uma área reconhecida pela fartura de recursos pesqueiros e madeireiros, foi controlada por comerciantes, que repassavam o direito de controlar a exploração desses recursos a pessoas de seu interesse. O atual grupo social do Jarauá foi formado a partir de 1985, quando ali chegaram algumas famílias que residiam no povoado Prainha, localizado na Praia do Meio, no rio Japurá, e pertenciam a um mesmo grupo de parentesco. A saída de Prainha foi necessária porque a terra começou a cair, destruindo os terrenos onde estavam as casas e as roças. Outras famílias que foram morar no Jarauá residiam ao longo dos paranás e nas margens dos lagos que formam o sistema de lagos do Jarauá. Todas essas famílias realizavam o extrativismo da pesca e da madeira naquela área.

Os moradores de São Raimundo do Jarauá, assim como os moradores das demais localidades

4 Pesca realizada durante a noite, com um facho de luz para encandear os peixes. O peixe é atraído pela luz e vem à superfície, facilitando a sua captura.

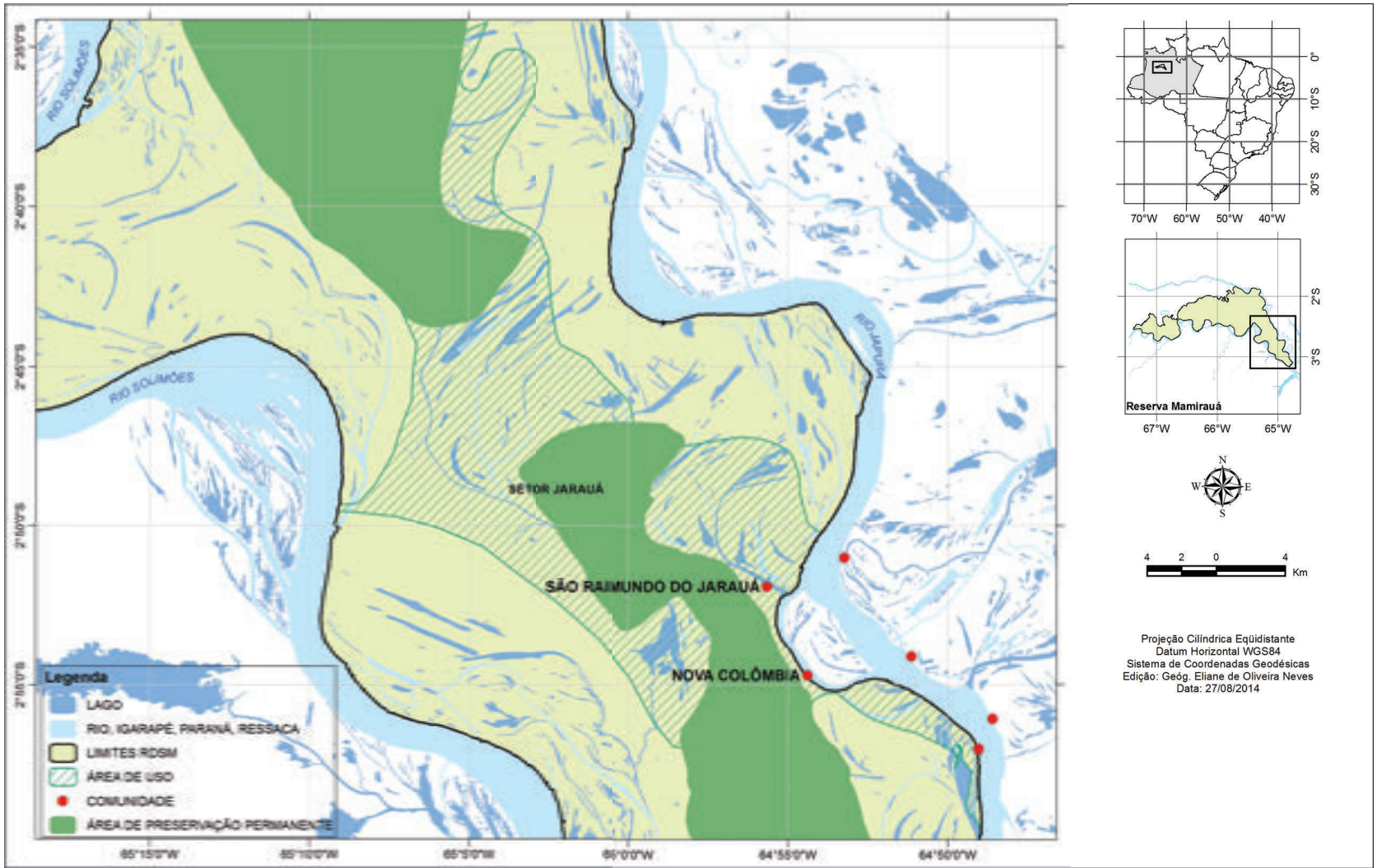



**Figura 4.4 Localidades de São Raimundo do Jarauá e Nova Colômbia, setor Jarauá (RDSM), área de Uarini**

dessa área, também se envolveram em ações de conservação dos recursos naturais a partir de 1987, quando houve uma grande redução da produção pesqueira. Eles participaram do Movimento de Preservação de Lagos organizado com apoio da Prelazia de Tefé, tendo como liderança membros da família Marinho e Martins (ALENCAR, 2010).

Ao longo dos anos, os moradores obtiveram o apoio da prefeitura de Alvarães para a promoção de melhorias na infraestrutura comunitária, aquisição de instrumentos de trabalho, e construção de escolas e centro comunitário. Nos últimos anos, este apoio vem sendo mantido pelo governo estadual, por meio da Fundação Amazonas Sustentável (FAS), e governo federal, através do INCRA, no fornecimento de barco para transportar a produção, motor para cevar mandioca, forno de farinha, construção de um centro comunitário, aquisição de gerador de energia, motosserra, TV e antena parabólica, uma ambulancha[5] para o atendimento médico de emergência e deslocamento dos doentes até o centro urbano mais próximo, dentre outros.

Em 1985, a prefeitura de Alvarães construiu uma escola de ensino fundamental na comunidade. Antes da construção deste espaço, as aulas eram realizadas nas casas dos moradores. As permanentes articulações políticas do líder da comunidade contribuíram para que a população local sempre tivesse um professor na escola e um agente de saúde – ambos contratados pela prefeitura de Alvarães.

### 4.4.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em São Raimundo do Jarauá

Nas últimas décadas, São Raimundo do Jarauá teve um papel relevante no conjunto das ações de promoção do desenvolvimento sustentável implementadas pelo Instituto Mamirauá, especialmente a realização de projetos de gestão de recursos naturais, a exemplo do pirarucu. Vários fatores contribuíram para este mérito, notadamente pela atuação do líder comunitário, Sr. Antonio Martins, formado pelos princípios do Movimento Eclesial de Base e da Prelazia de Tefé, cujo carisma favorecia a mediação de conflitos, as negociações entre os membros desta comunidade e de localidades vizinhas, com as quais mantinham parcerias de projetos de manejo de recursos naturais, como também para a negociação política com agentes externos, entre outras ações de natureza política, que marcaram a história da organização social desse setor. Antonio Martins faleceu em 2005, vítima de um choque elétrico quando tentava consertar o gerador de energia da comunidade.

Além da atuação determinante do líder comunitário, a localização da comunidade nas proximidades de um grande sistema de lagos com fartos recursos pesqueiros, também favoreceu a realização dos projetos de manejo do pirarucu. O fator demográfico, caracterizado pelo maior número de jovens e adultos, em relação, por exemplo, à localidade vizinha de Nova Colômbia, ampliou a disponibilidade de força de trabalho para a intensificação da produtividade da pesca. Outros fatores estão relacionados à sua forte associação comunitária, que unia os moradores, especialmente pela forma como estes se articulavam para resolver os problemas e buscar novas oportunidades para aumentar a renda familiar. Neste sentido, também é importante destacar o aumento da participação das mulheres nas atividades comunitárias, seja na associação, visando o manejo da pesca, ou na associação de artesãs, voltada para a produção comercial de artefatos de

5 Lancha que presta serviço como ambulância.

barro e madeira. No início do monitoramento socioeconômico realizado em 1995, São Raimundo do Jarauá era a localidade que tinha as melhores condições de renda familiar, em relação ao conjunto das comunidades da RDSM.

Por todas essas razões, esta localidade recebeu quase todos os projetos experimentais, cujo objetivo comum era desenvolver o manejo dos recursos naturais. Como observado por Moura (2007), os curtos prazos estabelecidos pelas agências de financiamento nacionais e internacionais para a execução dos projetos conduziam as ações experimentais para as áreas que apresentavam maior nível de organização ou capital social, para ampliar as possibilidades de sucesso dos investimentos qualificados como de desenvolvimento sustentável. Estes projetos serviriam como exemplos de experimentos bem-sucedidos, que deveriam ser replicados em outras localidades, dentro e fora da RDSM. O projeto de manejo do pirarucu teve início em 1999, na área que abrange a localidade de São Raimundo do Jarauá, conhecida como Setor Jarauá, escolhida tanto pelas características ambientais quanto pela existência de um grande número de lagos, e pelo nível de organização social e política dos moradores, conforme mencionado antes. O Setor Jarauá agrega 51 lagos e, destes, 31 são utilizados nas atividades de manejo de pesca.

Segundo Viana et al. (2007), a escolha deste setor para o início das atividades de manejo da pesca foi baseada na sua importância estratégica, no que se refere ao controle de um dos maiores sistemas de lagos da RDSM, à importância da atividade pesqueira no local e o grau de organização das comunidades envolvidas, pois, para haver o manejo era necessária a participação das lideranças locais nas reuniões para discutir os problemas e buscar as soluções; organizar as

atividades de vigilância da área e contagem dos pirarucus existentes nos lagos, para estimarem o estoque pesqueiro e, assim, definir a cota a ser capturada (VIANA et al., 2007).

O projeto foi elaborado a partir de informações geradas pelas pesquisas realizadas por pesquisadores do Instituto Mamirauá, em parceria com os moradores, pescadores que detinham o conhecimento especializado sobre a ecologia da espécie e sobre as características do ambiente de várzea. O projeto foi encaminhado ao IBAMA e aprovado em junho de 1999, sendo estabelecida uma cota experimental de três toneladas de mantas para esse ano. O projeto, considerado exitoso em suas propostas, vem ampliando esta cota. Em 2012, a cota chegou a 304.183 kg (GONÇALVES, 2013), indicando que o sistema de manejo conseguiu recompor e aumentar os estoques da espécie nos lagos da região. A renovação do estoque contribuiu para o aumento da renda familiar dos moradores da comunidade de Jarauá, podendo, assim, ser considerada uma experiência bem-sucedida no âmbito dos projetos direcionados ao desenvolvimento sustentável.

Além do projeto de manejo do pirarucu, houve ainda investimentos no manejo de agroecossistemas e na produção de artesanato com o uso de argila. Em termos de investimentos na melhoria das condições de vida nesta comunidade, assim como ocorreu na Vila Alencar, foram implementados um sistema experimental de captação e tratamento de água com uso de energia solar fotovoltaica, fossas de fermentação adaptadas à várzea amazônica e um sistema de iluminação na escola, à base de energia solar fotovoltaica.

**Quadro 4.3 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável de S. Raimundo do Jarauá (1995-2006)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Programas com possibilidade de geração de renda** | Venda de produtos da pesca manejada do pirarucu | Exploração manejada da madeira | Programas agroflorestais | Programa de artesanato com predomínio na venda de produtos de argila | Assistentes de pesquisa aos pesquisadores do IDSM;<br>Assistentes de atividades de manutenção das bases de pesquisa do IDSM (vigias de flutuantes, barqueiros) |
| **Tecnologias sociais apropriadas à várzea** | Sistema de captação e tratamento de água de poço e de superfície com energia solar fotovoltaica;<br>Sistema experimental de fossas sedimentares adaptadas à várzea amazônica. | | | | |
| **Educação ambiental e de saúde comunitária** | Capacitação de professores para trabalho com educação ambiental;<br>Produção e uso de cartilhas de educação ambiental | Capacitação de agentes de saúde e de agentes mirins de saúde. | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação para saúde de forma mais intensa no período de 1998 a 2005. | | |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

### 4.4.3 Sociodemografia da comunidade

Em 1991, a população do São Raimundo do Jarauá era de 94 pessoas, que residiam em 14 casas. Nos levantamentos sociodemográficos seguintes foi registrado o aumento do número de casas e da população. Em 2011, o número de casas tinha duplicado para 35, e a população aumentado para 163 pessoas.

No conjunto das demais comunidades, São Raimundo do Jarauá foi a que apresentou a maior taxa de crescimento populacional nos primeiros anos de criação da reserva (Ver Anexo A). A taxa média geométrica de crescimento anual foi elevada para 4,1%, na primeira década (1991-2001), e houve uma redução para 1,5% na segunda década (2001-2011) (Tabela 4.6). Este crescimento populacional está associado aos resultados positivos do programa de manejo dos recursos pesqueiros. Em 2011, 17% das famílias moradoras na comunidade mantinham uma segunda residência na cidade de Tefé ou em Alvarães.

**Tabela 4.6 Número de casas e de moradores da comunidade de São Raimundo do Jarauá nos anos de 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 14 | 94 | 7 |
| 2001 | 22 | 141 | 6 |
| 2006 | 34 | 170 | 5 |
| 2011 | 35 | 163 | 5 |
| TMCA 1991-2001 | | 4,1 | |
| TMCA 2001-2011 | | 1,5 | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 1991, 2001, 2006 e 2011.

Com relação à distribuição proporcional da população por grupos de idade (Gráfico 4.11), observa-se uma pequena redução de 4 p.p. no grupo da faixa etária de 0-4 anos, indicando que a alteração na taxa de natalidade da comunidade foi pequena, o que a diferencia das comunidades apresentadas anteriormente. No conjunto da distribuição, observam-se poucas mudanças na estrutura populacional ao longo dos anos do estudo, destacando-se uma tendência de aumento ,no grupo acima de 60 anos.

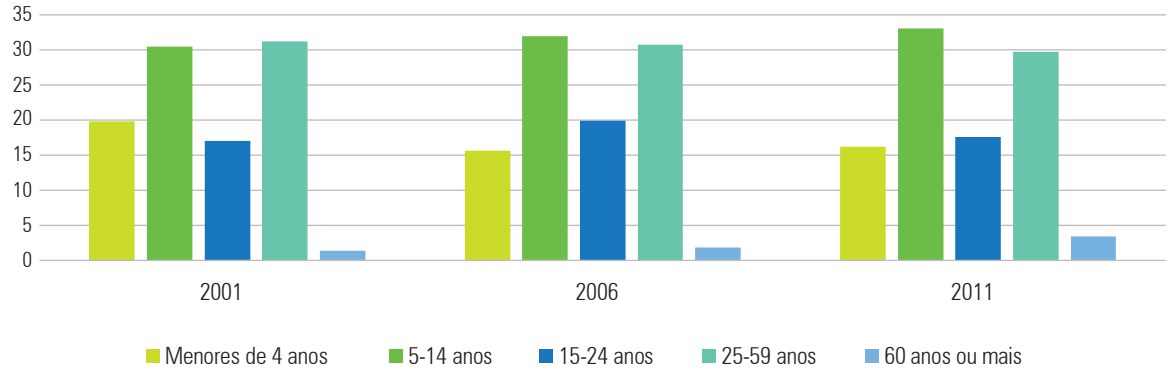



**Gráfico 4.11 Distribuição (%) da população, por grupos de idade, em S. Raimundo do Jarauá, em 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

### 4.4.4 A produção econômica

Em São Raimundo do Jarauá, a pesca teve sempre uma participação destacada na composição da renda familiar, conforme os dados do gráfico 4.12. Nos primeiros registros de 1995, esta atividade econômica contribuía com 64% da renda familiar. Em 2005, esta participação ficou em torno de 76%, correspondendo a um aumento significativo da renda com a venda dos produtos da pesca manejada, como comprovam os estudos de Viana (2007) e Amaral (2013). As demais atividades econômicas contribuíram de forma bastante reduzida, sendo 8% da agricultura, 7% dos salários, 4% do Programa Bolsa Família, e outras com menor participação.

A renda média anual familiar em 1995 foi de R$ 1.900,00; em 2000, de R$ 4.305,00; em 2005, de R$ 9.849,00; e em 2011, de R$ 12.690,00. Nos últimos 10 anos houve um aumento de 195% da renda familiar. O poder de compra das famílias aumentou em 173% em 10 anos, passando de 48 "ranchos" (cestas básicas) em 1995 para 90 em 2000, e 131 em 2005.

Segundo Moura (2007), São Raimundo do Jarauá foi a localidade que apresentou o maior poder de compra entre as populações estudadas. Em 2005, cada domicílio da comunidade poderia adquirir mais de 10 "ranchos" ao mês.

Esta elevação acentuada do nível da renda doméstica contribuiu para mudanças nos padrões de consumo das famílias quanto à aquisição de bens de mercado. Em 1995, mais de 40% da renda era gasta com itens de alimentação, nos mesmos padrões registrados para as outras comunidades.

Em 2000 e 2005, os itens comprados no mercado diversificaram proporcionalmente na distribuição do orçamento doméstico. Os gastos proporcionais com alimentação diminuíram cerca de 10 pontos percentuais, e as famílias passaram a investir mais em itens relacionados ao patrimônio doméstico (25% e 16%) e em energia (11% e 17%).

No Gráfico 4.14 estão distribuídos os itens de consumo de bens duráveis adquiridos por essas famílias ao longo dos anos de 2005 a 2010. Esses itens atendem às demandas por mais conforto doméstico e melhores condições de trabalho. Em relação aos itens que facilitam as atividades domésticas na comunidade, destaca-se a máquina de lavar roupa, presente em 10% das casas, que pode ser utilizada pelo fato de que os moradores se beneficiaram com o sistema de bombeamento de água de superfície movido à energia solar fotovoltaica, como ocorreu em outras poucas localidades. Nesta comunidade, todas as casas contam com o sistema de distribuição de água encanada e a energia elétrica pode ser provida pelo uso dos pequenos geradores domiciliares, encontrados em 50% das casas. Outros equipamentos que se destacam são o fogão a gás, camas, televisão e motores rabeta, encontrados em todas as moradias da comunidade, situação bastante específica em relação às demais comunidades da RDSM.

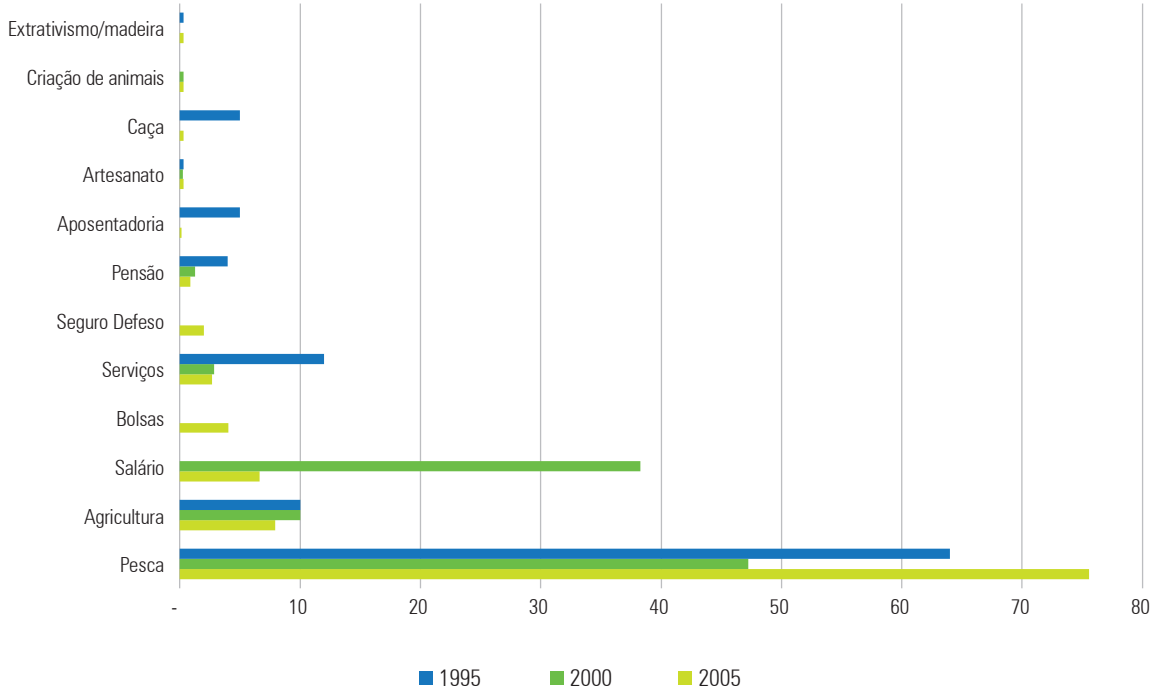



**Gráfico 4.12 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domiciliares, em S. Raimundo do Jarauá, em 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos IDSM.

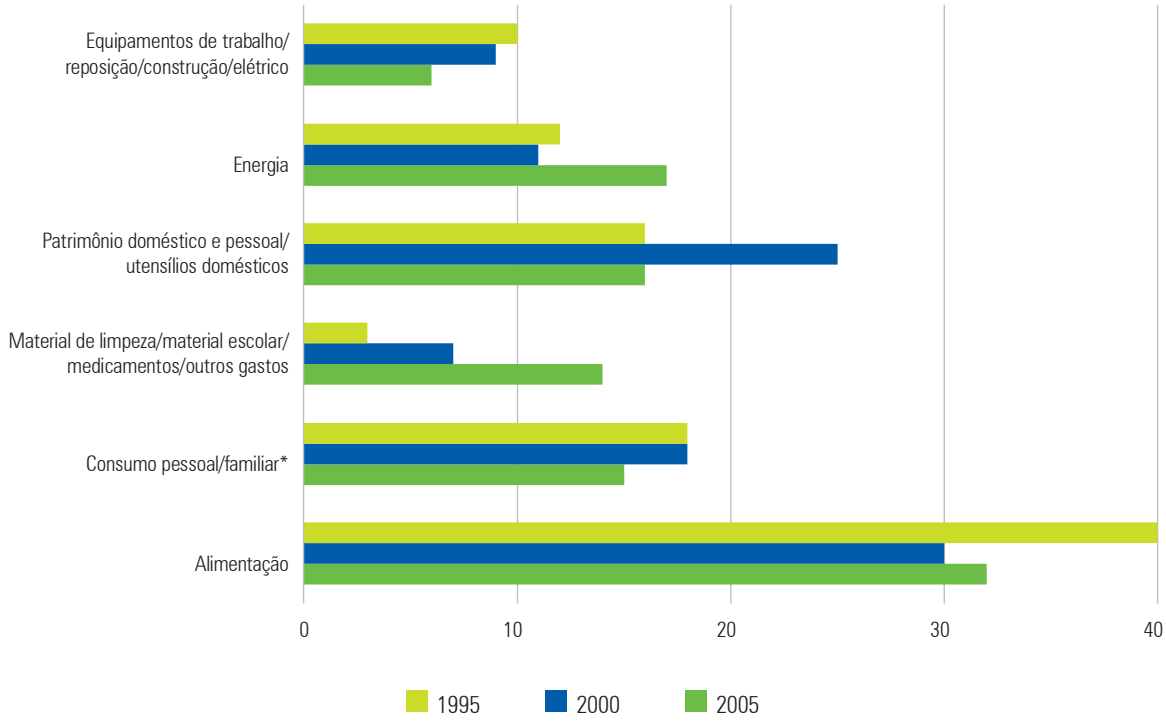



**Gráfico 4.13 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, em S. Raimundo do Jarauá, em 1995, 2000 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos IDSM.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

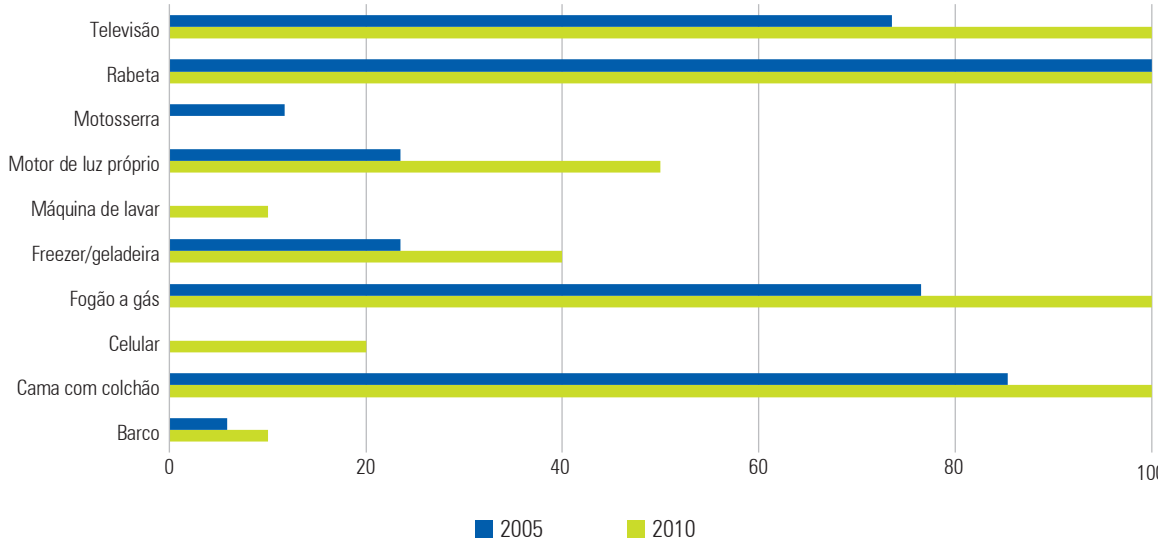



**Gráfico 4.14 Distribuição (%) de bens duráveis, por domicílio, em S. Raimundo do Jarauá, em 2005 e 2010.**

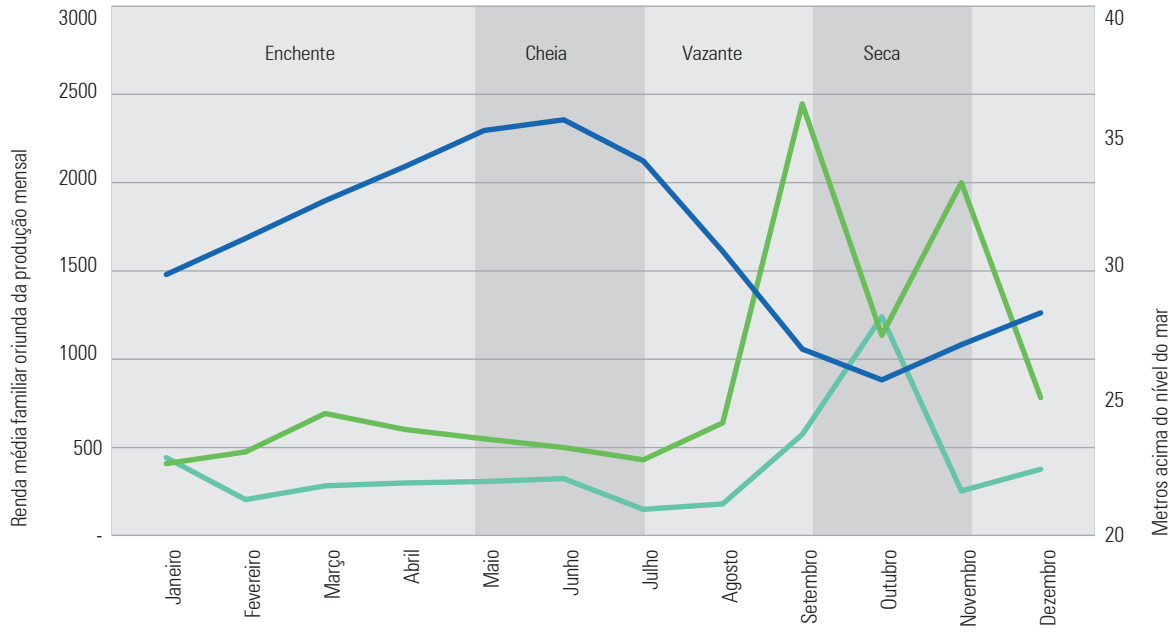
Fonte: Levantamentos sociodemográficos IDSM.

### 4.4.5 As influências da sazonalidade na produção econômica

O Gráfico 4.15 ilustra a variação mensal da renda em relação aos níveis de elevação do rio ao longo do ano. O gráfico evidencia a forte influência da sazonalidade na renda familiar, concentrando os maiores ganhos nos meses de seca, de setembro a novembro. Esta concentração é verificada tanto na distribuição dos valores da renda total quanto da renda obtida com a venda dos produtos, o que retrata o maior peso dos recursos gerados pela venda de produtos da pesca, em relação a outras fontes de renda, como identificado na análise do Gráfico 4. 12A-B.

Há pouca variação nessa distribuição, comparando-se os anos de 2000 e 2005. Em 2000, o coeficiente de variação anual da renda gerada pela venda de produtos foi de 76,46%, e de 74,52% em 2005. Em 2000, foi registrada uma diferença entre o maior e o menor valor dessa renda, na proporção de oito vezes, com redução para seis vezes no ano de 2005 (Tabela 4.7).

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2000 e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos períodos de 2000 e 2005.

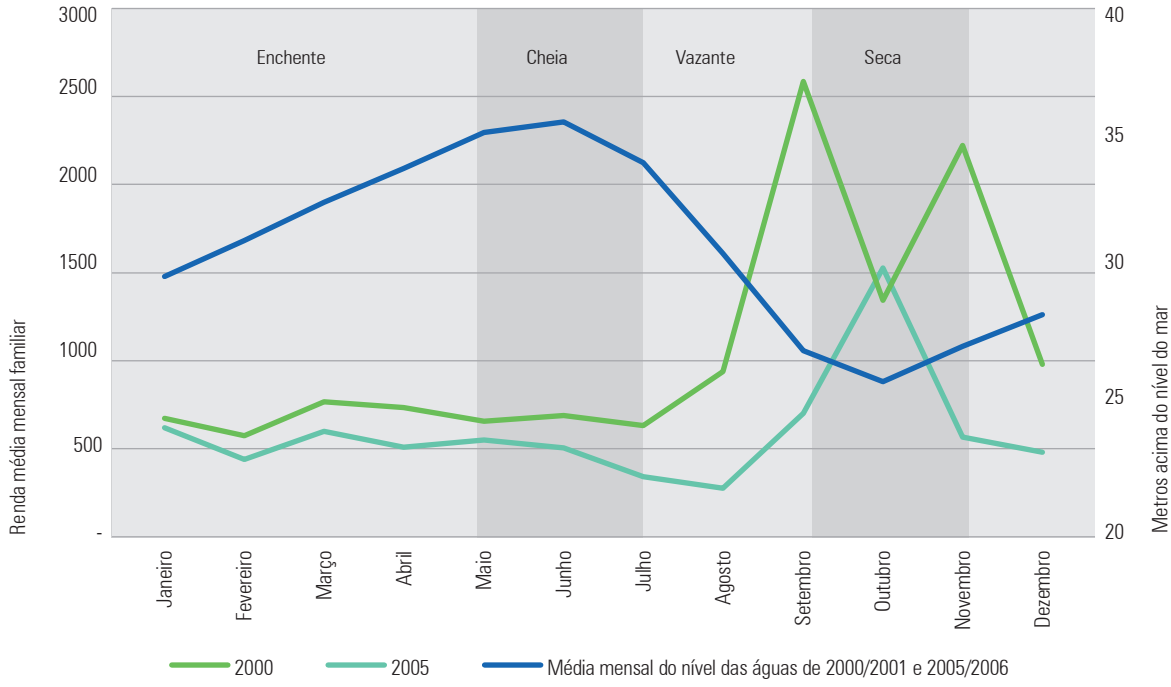



**Gráfico 4.15 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos, renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas, em 2000 e 2005, em S. Raimundo do Jarauá.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

**Tabela 4.7 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos, renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas, em 2000 e 2005, em S. Raimundo do Jarauá**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 53,25% | 62,22% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos ao ano | 76,46% | 74,52% |
| Valores da maior e menor renda média familiar, com a venda dos produtos | 1.240,00/148,00 | 2.446,00/407,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.5 Nova Betel

### 4.5.1 A formação do lugar

A localidade de Nova Betel está situada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA), na margem esquerda do rio Japurá. Seus moradores são usuários dos recursos naturais da RDSM devido à proximidade dessa unidade de conservação. Nessa condição, os seus moradores participam dos processos deliberativos das assembleias de ambas as reservas, conforme foi descrito no capítulo 2.

Nova Betel é uma comunidade evangélica, vinculada à Igreja da Assembleia de Deus. Enquanto nas comunidades católicas predomina a organização social, com a liderança comunitária exercida por membros de um grupo familiar de ocupação tradicional, em Nova Betel a organização social e a representação política perante o poder público e outras entidades que atuam na região são exercidas por uma liderança religiosa, o pastor, que é também o presidente do grupo evangélico. Esse líder geralmente é originário de outras localidades da região, principalmente de áreas urbanas. Assim como em outras comunidades evangélicas com características semelhantes, em Nova Betel a organização social é estruturada com base nas orientações da Igreja. Embora a maioria dos moradores tenha relações de parentesco próximas, o critério determinante para ter o direito de morar e permanecer na comunidade e fazer uso dos recursos naturais é o vínculo com a entidade religiosa, e não ao parentesco.

Segundo Alencar (1993; 2010), o nome da localidade foi escolhido pelo Pastor Ramon, de Manaus, que morava na comunidade de Betânia, vizinha à comunidade de Betel. Um dos seus fundadores foi Rodolfo Bezerra, casado com Maria Faustino, que tinha morado na Ilha da Colômbia e migrou para Alvarães quando a terra caída destruiu grande parte do terreno onde estava situada a primeira localidade.

Antes de 2000, a distribuição espacial das casas era ao longo do rio, como ocorre nas demais comunidades da região. Porém, com a intensificação do fenômeno de desmoronamento das margens do rio, colocando as moradias em risco, e como as casas já haviam mudado de lugar várias vezes, os moradores se reuniram e decidiram reconstruir as casas, seguindo outro formato de distribuição espacial. Assim, em 1999, com o apoio dos técnicos do IDSM, as casas foram reconstruídas em terrenos distantes da margem, e não mais de forma paralela ao rio, ou seja, mais próximas da floresta, alinhadas no sentido perpendicular ao rio, umas defronte às outras formando uma rua, com o templo religioso ao centro, em destaque, ao lado da escola e da moradia do diretor. Contudo, as terras continuaram a cair e as casas continuaram a ser desfeitas e reconstruídas em áreas mais para o interior da floresta.

**Figura 4.5 Localização da comunidade de Nova Betel, Setor Jarauá (RDSM), área de Uarini.**

## 4.5.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Nova Betel

Nova Betel foi uma das comunidades selecionadas pelo programa de educação ambiental do IDSM para receber apoio financeiro para a realização de atividades na escola, em parceria com a secretaria de educação do município de Maraã. Esse programa foi o resultado do trabalho de uma professora de ensino fundamental, que demonstrava grande entusiasmo para desenvolver material didático sobre a ecologia da várzea e realizar atividades de educação ambiental com crianças e jovens.

O extrativismo da madeira era uma das principais atividades econômicas das famílias, principalmente nos anos 1980, quando houve a redução da pesca. Esta atividade envolveu os moradores, entre eles o Sr. Alírio Benchimol, que se destacou como liderança e um importante apoiador dos técnicos do IDSM nas atividades de capacitação das equipes para o manejo florestal comunitário. A partir desse protagonismo, em 1999 ele foi convidado a participar de um evento internacional realizado em Ottawa, no Canadá, visando debater sobre a importância da conservação das florestas, acompanhando a equipe de pesquisadores do IDSM que implantava o manejo florestal comunitário na RDSM.

As atividades preparatórias para o manejo florestal comunitário consistiam num extenso inventário das espécies madeireiras e não madeireiras da área a ser explorada; no mapeamento dos recursos, com definição da quantidade e das espécies madeireiras a serem exploradas em determinado período; na capacitação das equipes para o uso de equipamentos adequados para o corte das árvores; no repasse de informações sobre a legislação que rege os projetos de exploração madeireira e as etapas para a comercialização do produto manejado, entre outras ações. Como resultado, os moradores dessa comunidade foram um dos primeiros beneficiados com a venda da madeira manejada.

Outros investimentos realizados nessa localidade incluem: a implantação de um sistema de bombeamento e tratamento de água do rio, movido à energia solar fotovoltaica; instalação do sistema elétrico na escola, com uso de energia solar; estímulo ao cultivo de banana e aumento da produção de farinha, através da concessão de microcrédito às famílias produtoras. Todos esses projetos foram abandonados por problemas de gestão comunitária, relacionados aos conflitos internos provocados pelo consumo excessivo de bebidas alcoólicas por ocasião das partidas de futebol, que resultavam em brigas acirradas dentro e fora da comunidade. Tais conflitos geravam desavenças entre as famílias, levando muitos moradores a migrar para outras áreas. Diante desta situação, em 2005, o Pastor da vizinha comunidade evangélica de Nova Betânia arregimentou famílias de outras localidades para morar na comunidade, evitando, assim, o fim de Nova Betel.

**Quadro 4.4 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável de Nova Betel (1995-2006)**

| | | |
|---|---|---|
| **Programas com possibilidade de geração de renda** | Manejo florestal comunitário<br>Incentivos de microcrédito para a produção da banana e da farinha | |
| **Tecnologias sociais apropriadas à várzea** | Sistema de bombeamento e tratamento da água com uso de energia solar fotovoltaica<br>Iluminação na escola com uso de energia solar fotovoltaica | |
| **Educação ambiental e de saúde comunitária** | Capacitação de professores para o trabalho na educação ambiental<br>Produção e uso de cartilhas de educação ambiental | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação em saúde de forma mais intensa no período de 1998 a 2005 |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

### 4.5.3 Sociodemografia da comunidade

Em 1991, a população de Nova Betel era de 47 pessoas, distribuídas em sete domicílios. Em 2001, essa população aumentou significativamente para 77 pessoas, residindo em 11 casas, fato que reflete a influência positiva das atividades de manejo florestal comunitário. Porém, em 2006 começa o declínio populacional, com redução do número de moradores para 46 pessoas, em cinco casas. Em 2011 houve nova redução para 38 pessoas, em cinco casas. A taxa média geométrica de crescimento anual na primeira década (1991-2001) foi de 5,1%, e na segunda década (2001-2011) foi de -6,8% (Tabela 4.8).

**Tabela 4.8 Número de casas e de moradores de Nova Betel, 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011.**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 7 | 47 | 7 |
| 2001 | 11 | 77 | 7 |
| 2006 | 5 | 46 | 9 |
| 2011 | 5 | 38 | 8 |
| TMCA 1991-2001 | 5,1 | | |
| TMCA 2001-2011 | -6,8 | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

A redução populacional afetou a composição etária. Em 2001, 41% da população estava na faixa de 5 a 14 anos. Em 2006, o predomínio (39%) estava no grupo de 15 a 24 anos. Em 2011, os idosos não moravam mais na comunidade, e a maior parte dos moradores (58%) está na faixa de 15 a 59 anos de idade (Gráfico 4.16).

Em 2011, 40% dos moradores da localidade possuíam outra casa na área urbana.

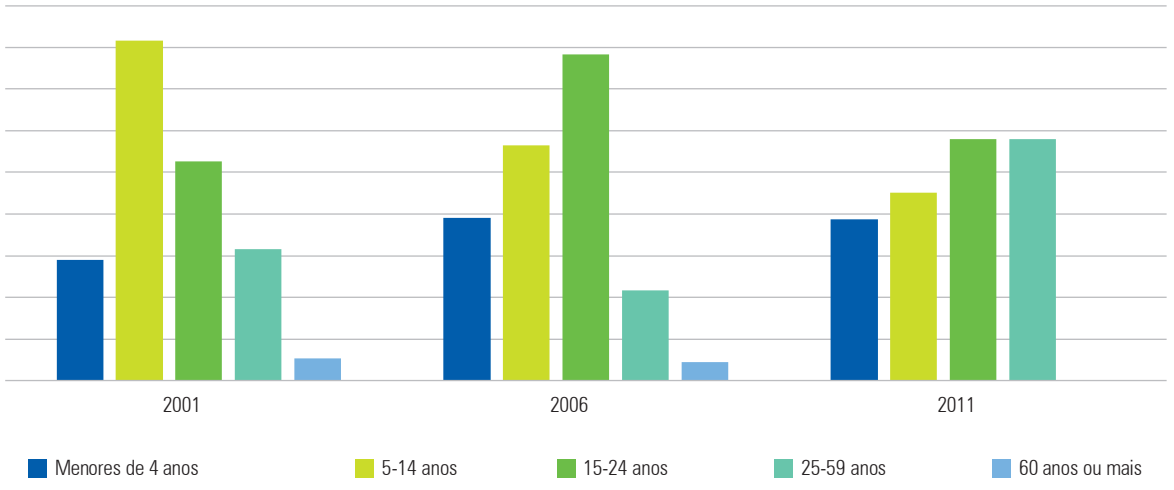



**Gráfico 4.16 Distribuição (%) da população por grupos de idade, em Nova Betel, em 2001, 2006 e 2011.**
Fonte: Levantamentos sociodemográfico/IDSM 2001, 2006 e 2011.

## 4.5.4 A produção econômica

Em 2001, as principais fontes de renda dessas famílias eram os salários (47%) e as aposentadorias (23%) que, somados aos 10% oriundos das pensões, totalizavam 80% das fontes de renda familiar. Portanto, a participação da renda obtida na comercialização dos produtos era pequena, restrita a 17% da agricultura, com destaque para a venda da banana, e 2% com a pesca de peixe liso.

Em 2005, essa composição sofre uma pequena alteração devido a maior participação da renda obtida com a venda do peixe (22%), da madeira manejada (4%) e da renda oriunda do Programa Bolsa Família (7%), mantendo a maior participação dos salários (32%), resultantes principalmente das atividades dos professores que moravam na localidade, mas eram vinculados à prefeitura de Maraã.

Em 2001, a renda média anual familiar foi de R$ 1.709,00; em 2005 foi de 6.645,00; e em 2011 foi de R$28.279,00. Nos últimos 10 anos houve uma variação de 1.555%, e o poder de compra das famílias aumentou em 188% em cinco anos, passando de 32 cestas básicas regionais em 2001 para 92 em 2005. Portanto, esta comunidade apresenta uma situação bem específica, de aumento significativo da renda em decorrência do aumento de salários e benefícios pagos pelo Estado (Gráfico 4.17).

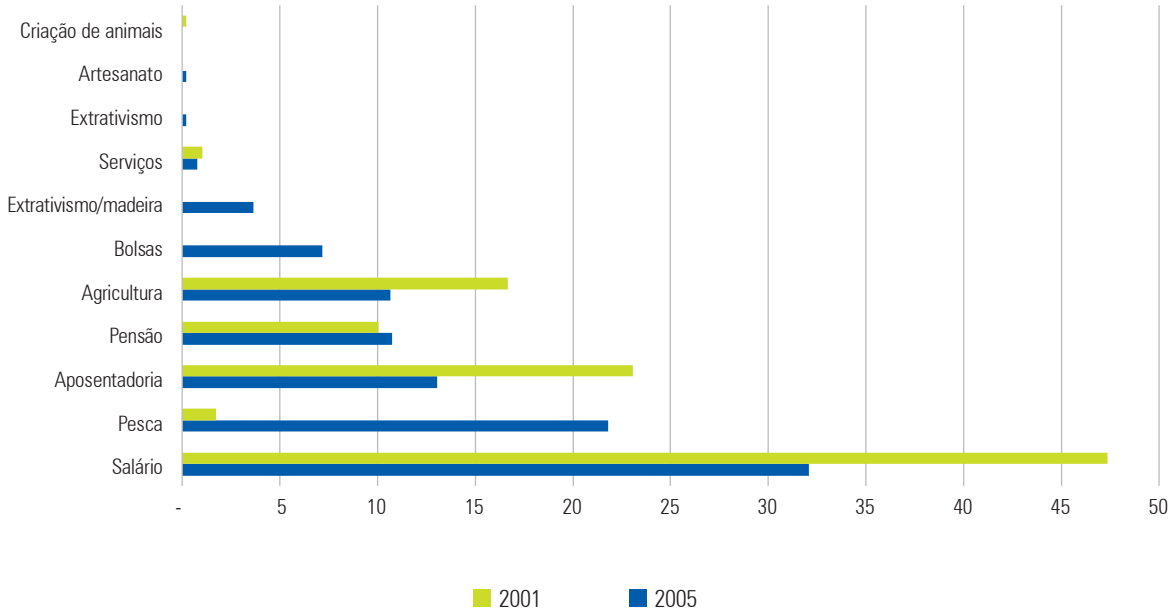



**Gráfico 4.17 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domiciliares, em Nova Betel, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

Em 2001, 38% da renda era gasta com itens de alimentação, 19% com patrimônio doméstico, cerca de 16% com energia, e 11% com itens destinados ao consumo pessoal e familiar (Gráfico 4.18).

Em 2005, os itens comprados no mercado diversificaram proporcionalmente a distribuição do orçamento doméstico, apresentando uma redução dos gastos com alimentação para 21%; os gastos com material escolar, de limpeza e medicamentos ficaram em 33%; e investiram 24% da renda no patrimônio doméstico.

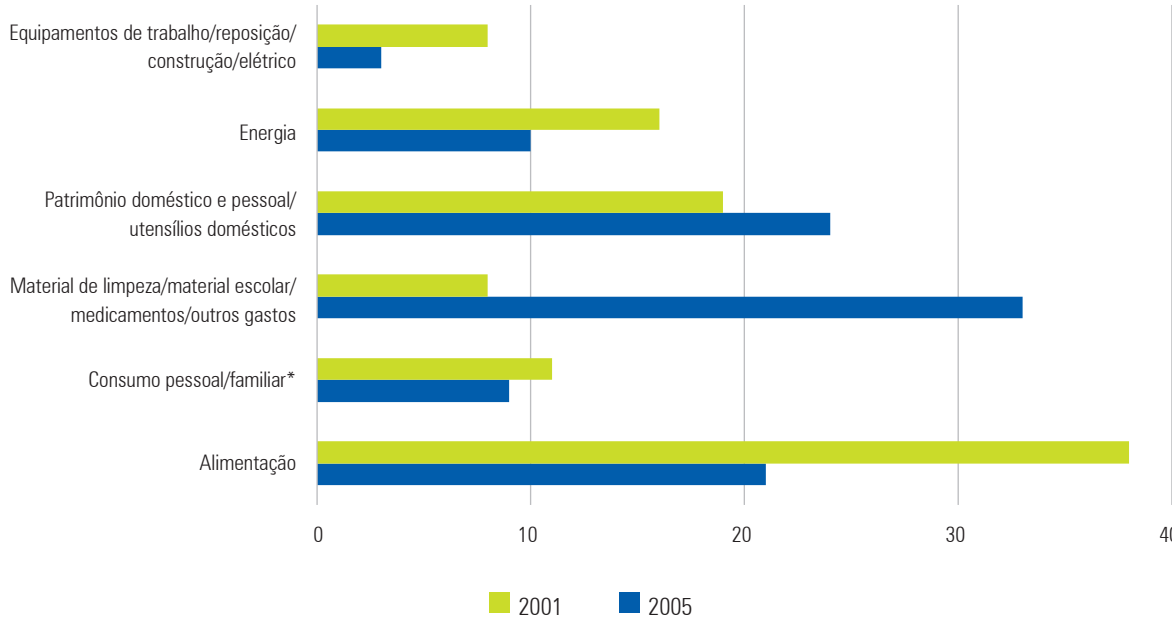



**Gráfico 4.18 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, em Nova Betel, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

Assim como nas outras comunidades estudadas, nos últimos cinco anos os grupos domésticos investiram mais recursos na aquisição de bens duráveis, como motor rabeta (100%), televisão (100%), cama com colchão (100%) e fogão a gás (100%) (Gráfico 4.19).

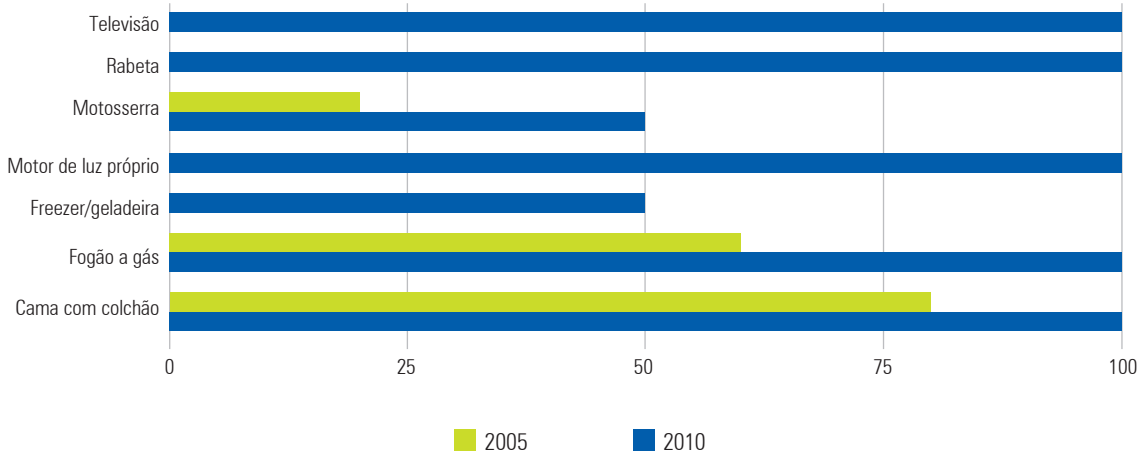



**Gráfico 4.19 Distribuição (%) de bens duráveis, por domicílios, em Nova Betel, em 2005 e 2010.**
Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

## 4.5.5 A influência da sazonalidade na produção econômica

O Gráfico 4.20 A-B ilustra a variação mensal da renda em relação aos níveis de elevação do rio ao longo do ano. O coeficiente de variação anual da renda total ficou em 34,4% no ano de 2000, com pequena elevação para 41,11% no ano de 2005. Esta variação reflete a maior proporção dos salários na composição da renda familiar nos dois anos estudados. O gráfico destaca também a elevação da renda média familiar nesse período.

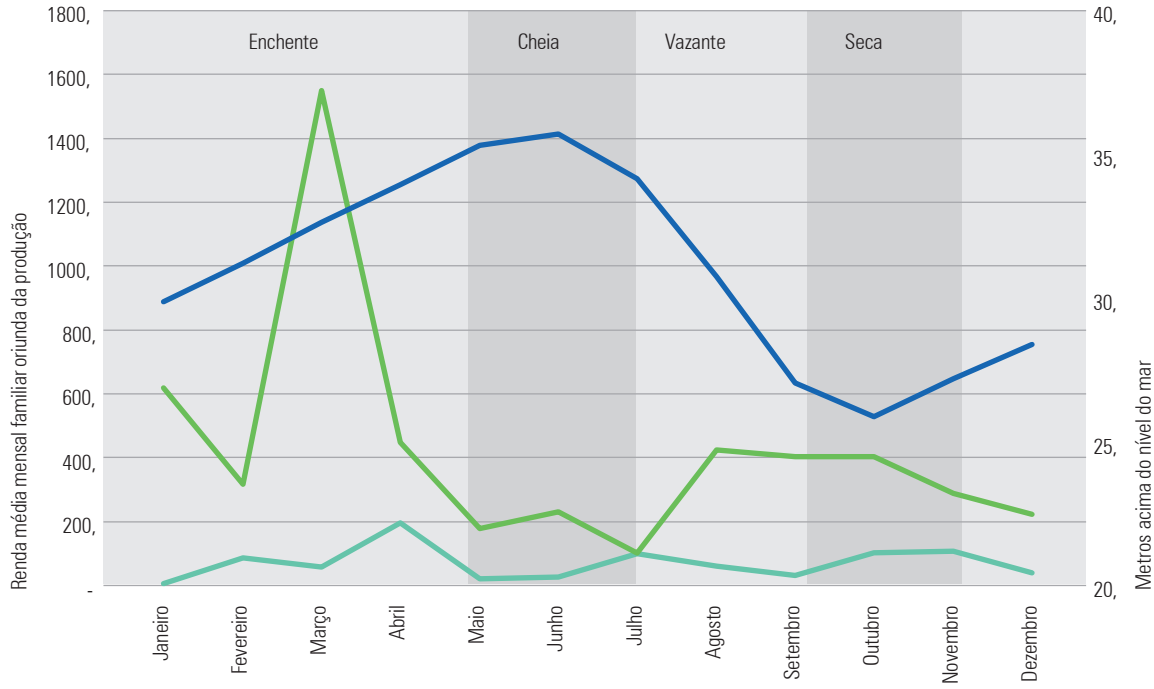
Como já mencionado anteriormente, apesar da contribuição da venda de produtos extrativos (madeira e pesca) na renda familiar ter registrado um aumento no ano de 2005 em relação ao ano de 2000, ainda representa uma participação reduzida. Os coeficientes de variação da renda foram de 75,31% e 87,53%, respectivamente, o que revela uma forte influência da sazonalidade na obtenção da renda familiar (Tabela 4.9).

A pesca apresentou maior contribuição na composição da renda familiar, sendo praticada com maior intensidade durante o verão, no período da vazante do rio, predominando a pesca de rio para captura dos bagres ou peixes lisos, cuja produção é destinada quase que exclusivamente para a venda. Devido à localização da comunidade dificultar o acesso aos lagos, que ficam muito distantes, a pesca das espécies de grande valor comercial é menos intensa.

Outra fonte de renda é a comercialização da madeira, que ocorre geralmente no período da vazante. Contudo, o corte das toras é realizado na época da cheia, quando é possível retirar a madeira da floresta e transportar as toras pelos rios até os centros comerciais. Se a venda for bem-sucedida, os trabalhadores aumentam os seus ganhos monetários na época da vazante.

Em 2000, a variação da renda média familiar mensal com a venda de produtos extrativos foi de R$ 196,00 a R$ 6,00, com maior elevação no ano de 2005, variando de R$1.550,00 a R$ 102,00.

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001 e 2005.

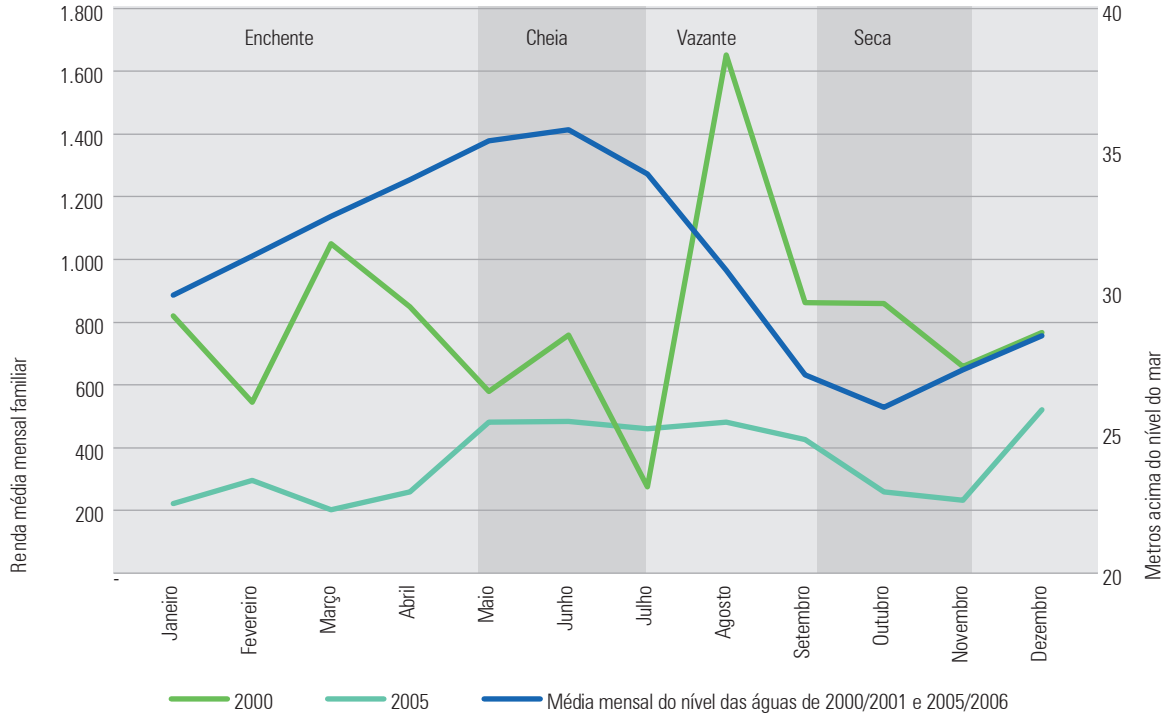



**Gráfico 4.20 A-B Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos, renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas, em 2001 e 2005, em Nova Betel.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconomico/IDSM, 2000 e 2005.

**Tabela 4.9 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas em 2001 e 2005, em Nova Betel.**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 34.40% | 41,11% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos, ao ano | 75,31% | 87,53% |
| Valores da maior e menor renda média familiar, com a venda dos produtos | 196,00/6,00 | 1.550,00/102,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconomico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.6 Maguari

A localidade do Maguari está situada na margem direita do paraná do Aranapu, em ambiente de várzea baixa, na área pertencente ao município do Uarini.

### 4.6.1 A formação do lugar

Segundo Alencar (1993; 2010), a história do povoado de Maguari inicia na década de 30 do século XX, quando as famílias que residiam no povoado de Araçá, localizado no mesmo paraná do Aranapu, decidiram procurar outro local para estabelecer residência devido às mudanças ambientais, como o aparecimento de praias na época da seca, dificultando a mobilidade dos moradores e o transporte da produção até os locais onde tinham acesso aos barcos dos comerciantes.

Tanto no passado quanto no presente, a região do paraná do Aranapu é conhecida pela fartura de recursos naturais, principalmente de peixes, fato que atraiu muitas famílias e pescadores de outras regiões. Contudo, de acordo com Alencar (1993; 2010), desde 1993 os moradores do Maguari já alertavam para a redução dos recursos pesqueiros devido à captura excessiva de espécies como o pirarucu e o tambaqui. A produção era vendida para os patrões – comerciantes que exportavam o pescado para outras regiões. As várias espécies de bagres capturadas principalmente no verão eram comercializadas por valores bem abaixo daqueles praticados no mercado local. Para reverter o cenário de escassez, da mesma forma como ocorreu em outras comunidades da região, os moradores de Maguari iniciaram um trabalho de preservação de lagos e, para isso, contaram com o apoio e incentivo de lideranças da Igreja Católica. Ao mesmo tempo, tentaram impedir as atividades de pesca realizadas por pescadores comerciais de outras regiões, como Manacapuru e Manaus.

Pelo fato de Maguari estar localizada em uma área de várzea baixa, as terras são facilmente inundadas, mesmo nas alagações pequenas. Com isso, as famílias sofrem os efeitos dos pulsos de inundação, mais do que as de outras localidades da várzea, que estão situadas em terras mais altas. Esta área caracteriza-se por um intenso processo de assoreamento resultando na formação de grandes extensões de praias, que aos poucos vão isolando o povoado e obrigando os moradores a percorrer grandes distâncias em busca de água potável, notadamente nos meses de seca. Nesta área de terras baixas não é possível abrir grandes roçados de mandioca, fazendo com que as famílias produzam farinha apenas para o consumo. Todas essas características do ambiente de várzea contribuem para que os moradores permaneçam na dependência das atividades extrativistas de recursos naturais, destacando-se a pesca de rio como a principal fonte de renda.

Nos últimos 20 anos, os moradores de Maguari já mudaram as suas casas de lugar por cinco vezes, devido às mudanças provocadas pelo assoreamento do leito do paraná. Por esse motivo, ao final dos anos 1990, algumas famílias preferiram construir as suas casas sobre boias de madeira de assacu (*Hura crepitans*), como uma estratégia para facilitar o acesso à agua. Em 2001, das 10 casas de Maguari, sete eram casas flutuantes, possibilitando aos moradores alterar a posição das suas moradias ao longo do Paraná durante os períodos de cheia e seca do rio. Quando a comunidade passou a fazer parte do município de Uarini, uma condição imposta pelo então prefeito foi a construção das casas "em terra", para que pudessem receber uma escola e um agente de saúde. Na realidade, esta determinação está associada às exigências da Controladoria Geral da União, para que os bens do patrimônio público fossem construídos em ambientes que assegurassem a sua durabilidade (SILVA; NASCIMENTO, 2008).

Segundo Silva (2011), a comunidade apresentou maior estabilidade populacional quando uma liderança mais ativa passou a coordenar os trabalhos comunitários. A construção da escola ocorreu em 2003, e os moradores mencionam como sendo uma das principais melhorias na localidade.

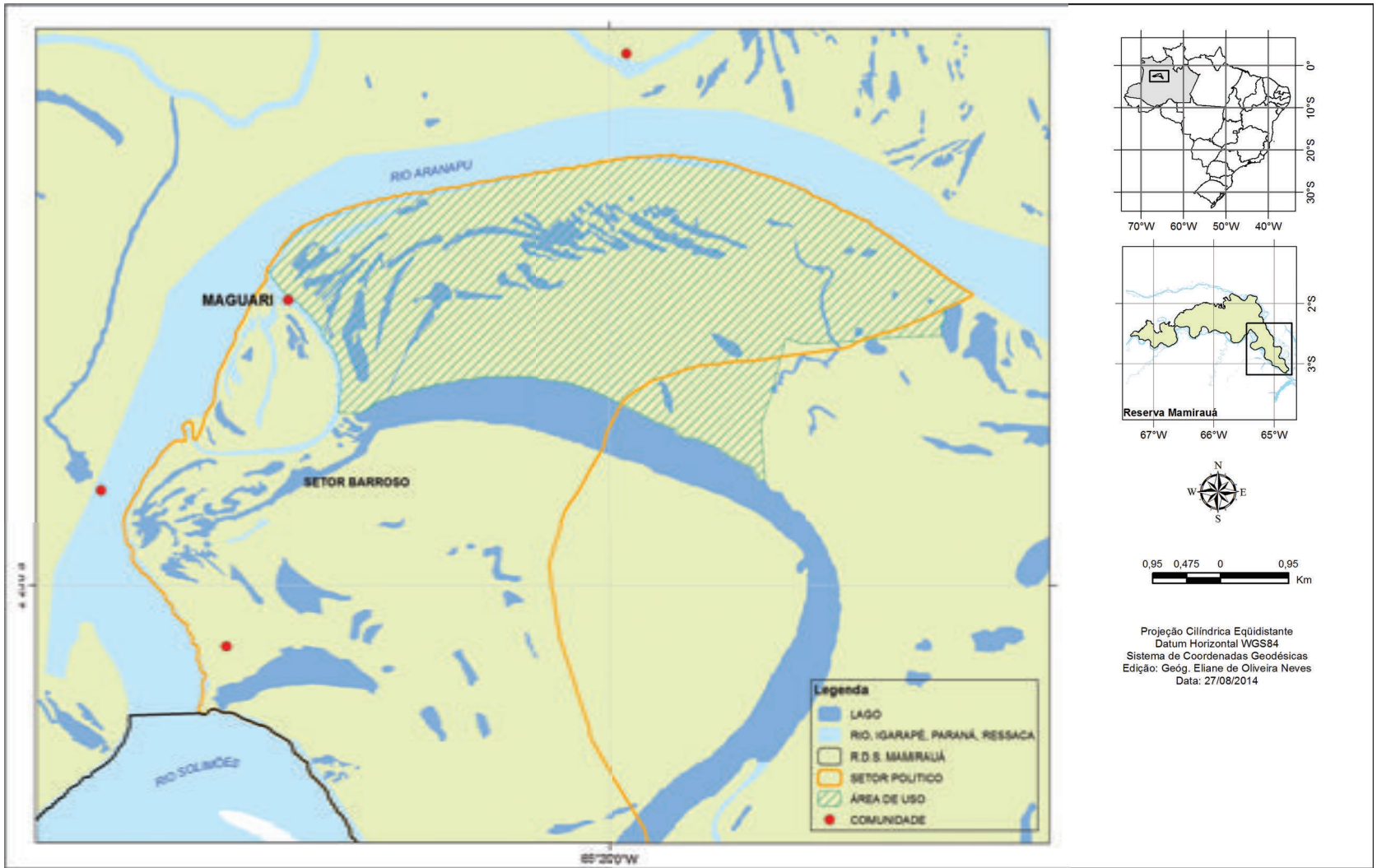



**Figura 4.6 Localização da comunidade de Maguari, setor Barroso (RDSM), área de Uarini**

### 4.6.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Maguari

No início dos anos 2000, os moradores do Maguari começaram a desenvolver as atividades de manejo da pesca e da madeira em parceria com moradores das comunidades vizinhas que fazem parte do Setor Barroso. Entretanto, a exploração dos recursos florestais não teve continuidade, pois os moradores deram preferência para a atividade da pesca, que pode ser realizada durante todo o ano nessa região, tanto nos lagos e no paraná do Aranapu quanto nos rios Solimões e Japurá.

Os pescadores desta localidade têm um calendário de pesca que varia de acordo com o tipo de ambiente (lago, ressacas ou rio) e com a variação no nível das águas. De acordo com Silva (2010), as famílias pescam durante todo o ano nos rios, principalmente o peixe liso, e no período da seca pescam nos lagos e nas ressacas, sendo o pirarucu e o tambaqui as espécies mais capturadas, devido ao seu alto valor de mercado. Normalmente a produção destinada à comercialização é repassada para os atravessadores ou "marreteiros" que atuam nos regatões, com os quais as famílias estabelecem relações comerciais. Na comunidade de Maguari há uma grande dependência desse tipo de negociação, apesar de ser desvantajosa e gerar prejuízos para os pescadores, pois os produtos são vendidos a preços bem abaixo do valor negociado pelos comerciantes nos centros urbanos.

Nos anos 2000, o IDSM investiu nos sistemas de coleta de água de chuva e de iluminação elétrica movidos à energia solar fotovoltaica, que foram instalados no centro comunitário e na escola. Entretanto, esses equipamentos não estão mais em funcionamento devido à falta de manutenção e de uma gestão coletiva que garantisse os reparos ou reposição dos equipamentos.

**Quadro 4.5 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável de Maguari (1995-2006)**

| Programas com possibilidades de geração de renda | Tecnologias sociais apropriadas à várzea | Educação ambiental e de saúde comunitária |
|---|---|---|
| Manejo da pesca de rio. | Sistema de captação da água da chuva.<br>Iluminação na escola com uso de energia solar fotovoltaica. | Capacitação de professores, parteiras e agentes comunitários de saúde. |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM

### 4.6.3 Sociodemografia da Comunidade

Em 1991, a população de Maguari era de 29 pessoas, distribuídas em quatro famílias. Em 2001, a população aumentou para 51 pessoas, e foram construídas oito casas. Em 2006, este número subiu para 93 pessoas e 16 casas. Em 2011, este contingente era de 108 pessoas e 17 casas. Estes números mostram que a população do Maguari triplicou nesse período. A taxa média geométrica de crescimento anual na primeira década (1991-2001) foi de 5,8, e na segunda década (2001-2011) a taxa foi de 7,8%.

Maguari foi uma das poucas comunidades da RDSM que apresentou um elevado crescimento populacional. Este crescimento deve-se ao aumento da produção pesqueira, como resultado

da preservação dos ambientes e das espécies mais vulneráveis, a partir das ações de fiscalização dos moradores, com o apoio dos órgãos ambientais e dos agentes do IDSM, que inibiram a pesca intensiva realizada por grupos que utilizam barcos de grande porte na pesca comercial. Os pescadores comerciais eram reconhecidos por realizar a captura do pescado de forma predatória nesta área, antes da criação da reserva Mamirauá.

**Tabela 4.10 Número de casas e de moradores de Maguari, em 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011.**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 4 | 29 | 7 |
| 2001 | 8 | 51 | 6 |
| 2006 | 16 | 93 | 6 |
| 2011 | 17 | 108 | 6 |
| TMCA 1991-2001 | 5,8% | | |
| TMCA 2001-2011 | 7,8% | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

A estrutura etária da população apresentou poucas alterações nesse período, destacando-se o aumento proporcional do número de crianças na faixa de 0-4 anos, de 18 para 23%, que indica uma elevação da taxa de natalidade. Os dados também indicam uma redução na proporção da população idosa, de 7 para 3%, em 2011. A maior parte da população concentra-se nas faixas de 5 a 24 anos, (55% e 53%), tanto no ano de 2006 (55%) quanto de 2011 (53%). Estes dados indicam que houve aumento da mão de obra disponível para o trabalho na pesca, e a possibilidade de crescimento populacional nos anos seguintes (Gráfico 4.21). Em 2011, 29% das famílias tinham outra casa na cidade.

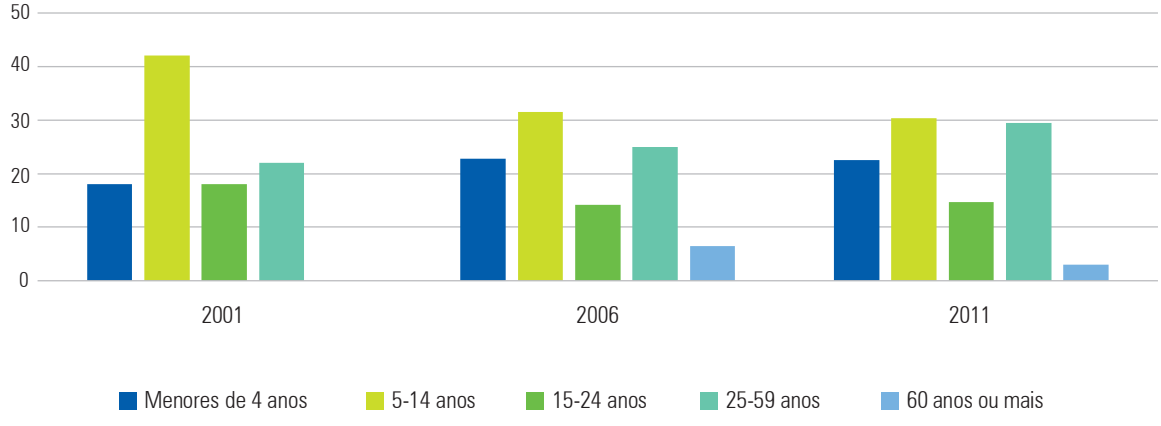



**Gráfico 4.21 Distribuição (%) da população por grupos de idade, em Maguari, em 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos IDSM 2001, 2006 e 2011

### 4.6.4 A produção econômica

A economia da localidade de Maguari está fortemente concentrada nas atividades extrativistas, com destaque para a pesca. No ano de 2001, cerca de 99,7% da renda familiar total era proveniente das atividades da pesqueiras, e apenas <1% da agricultura, principalmente da venda da banana. Como mencionado acima, as características ambientais desta área de várzea não favorece o cultivo de grandes roças de mandioca para a produção de um excedente voltado para comercialização. A farinha produzida é destinada ao consumo doméstico. Em 2005, houve uma pequena alteração na composição da renda familiar, mas ainda ficou concentrada na pesca (63%), porém, acrescida de outras fontes de renda, como as aposentadorias (10%), os salários (13%), a agricultura (10%), o auxílio do programa Bolsa Família (4%) e outros rendimentos com menor participação, tais como a criação de animais, serviços prestados como assistente de pesquisa, mateiro, serviços gerais, além da venda de produtos artesanais e carne de caça (Gráfico 4.22).

Em 2001, a renda média anual familiar foi de R$ 1.487,00; em 2005 foi de R$ 4.839,00; e em 2011 foi de R$ 10.865,00. Nos últimos 10 anos a renda variou em 125%, enquanto o poder de compra das famílias, em cinco anos, variou em 139%. Esta variação indica que, em 2000, as famílias podiam adquirir, em média, até 28 cestas básicas ("ranchos") ao ano, e em 2005 este número se eleva para 67 cestas.

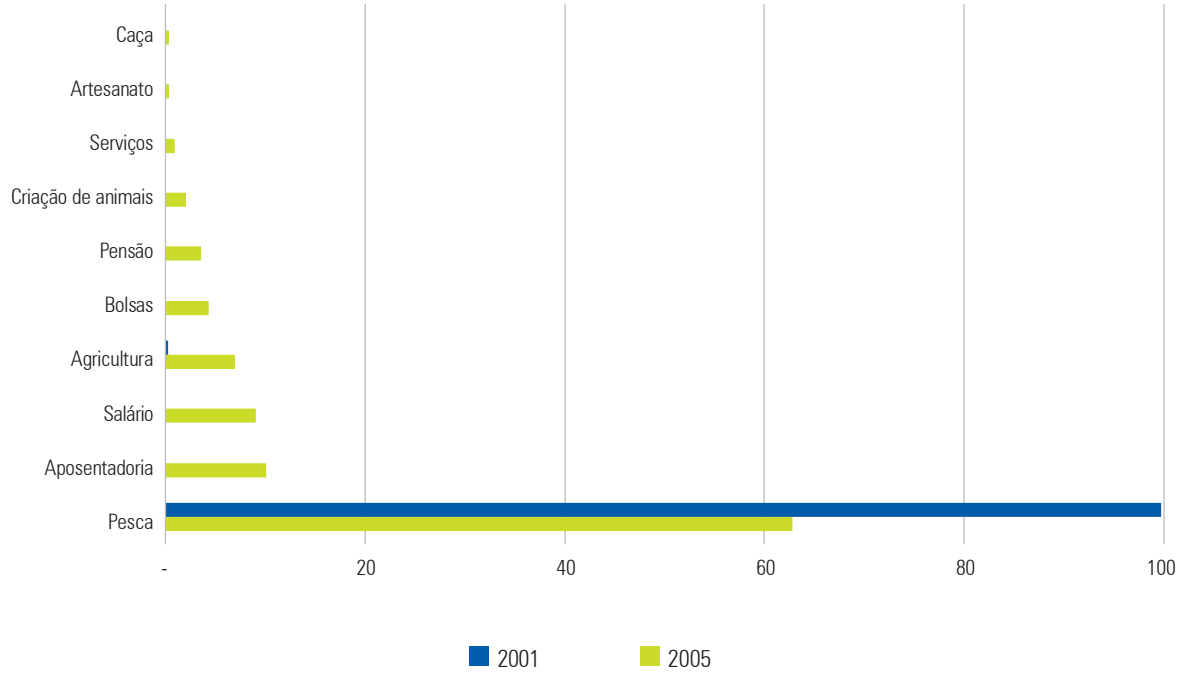



**Gráfico 4.22 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domésticos, em Maguari, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

Com relação aos gastos, em 2001, cerca de 53% da renda era destinada aos itens de alimentação, 19% ao patrimônio doméstico e pessoal/utensílios domésticos, 17% com equipamentos de trabalho, 9% com energia, e 1% para consumo pessoal e material de limpeza e escolar. Em 2005,

os gastos com alimentação (35%) diminuíram, e as famílias passaram a investir mais em itens relacionados a equipamentos de trabalho (16%), compra de material de limpeza, material escolar e medicamentos (15%), energia (14%), itens do patrimônio doméstico e pessoal (13%), além do consumo familiar de bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, entre outros (7%) (Gráfico 4.23).

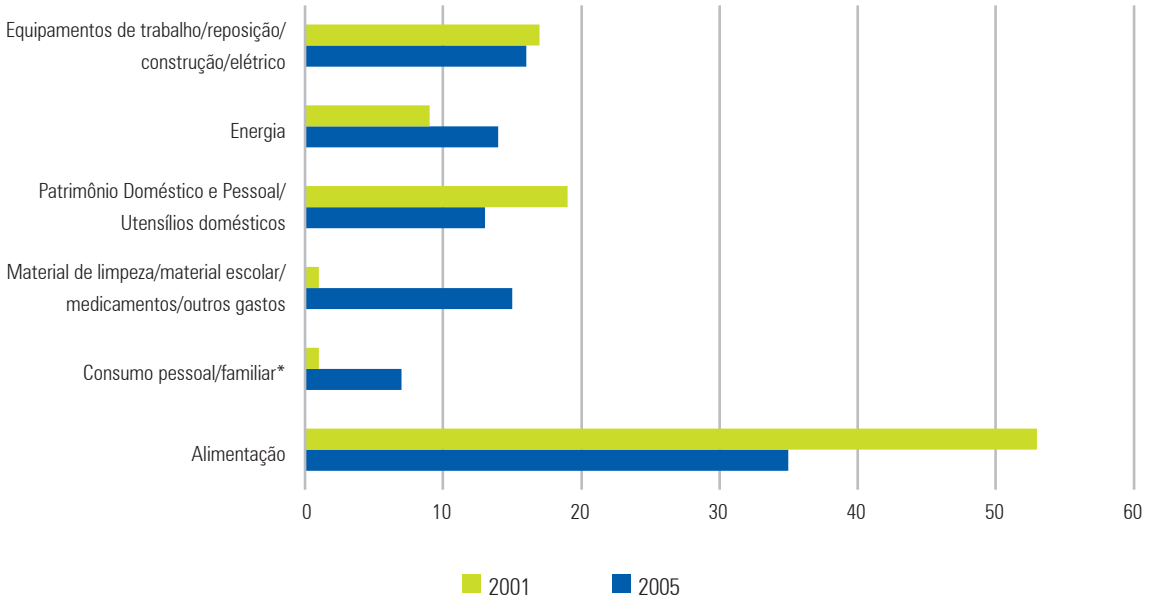



**Gráfico 4.23 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, em Maguari, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

Assim como nas demais localidades estudadas, nos últimos cinco anos os grupos domésticos investiram na compra de motor rabeta (100%), fogão a gás (80%) e motor gerador de eletricidade para uso individual (60%) (Gráfico 4.24).

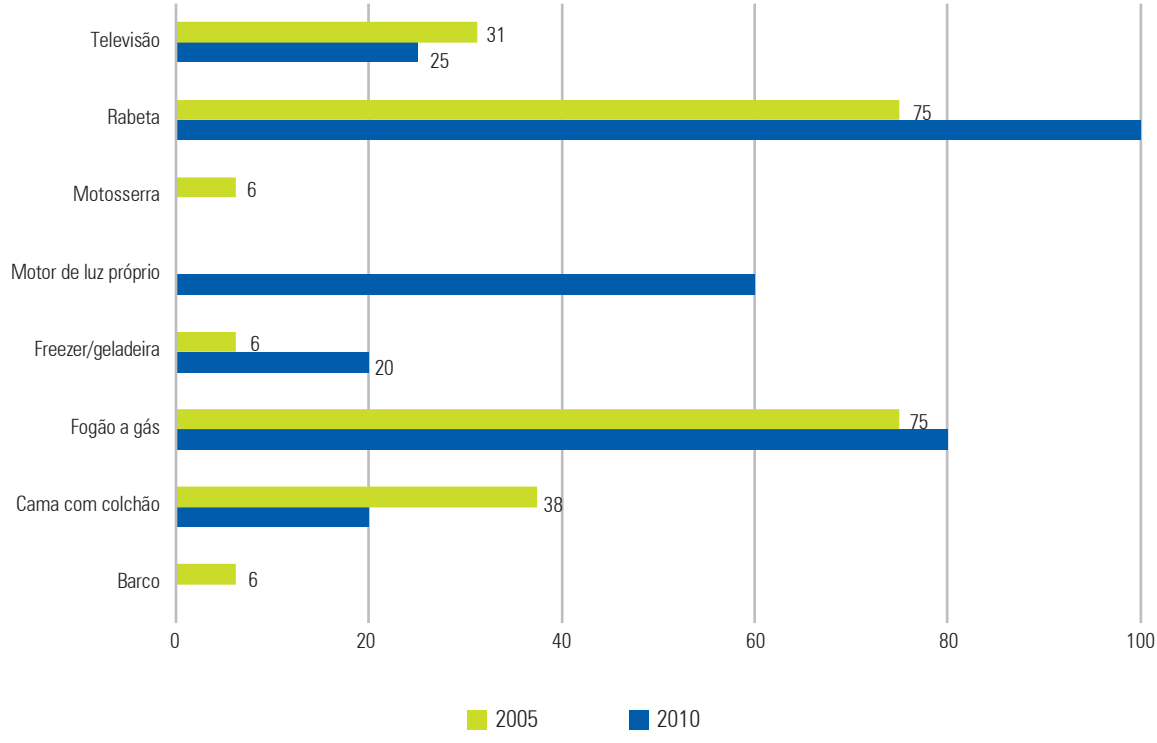



**Gráfico 4.24 Distribuição (%) dos itens de bens duráveis, por domicílio, em Maguari, em 2005 e 2010.**

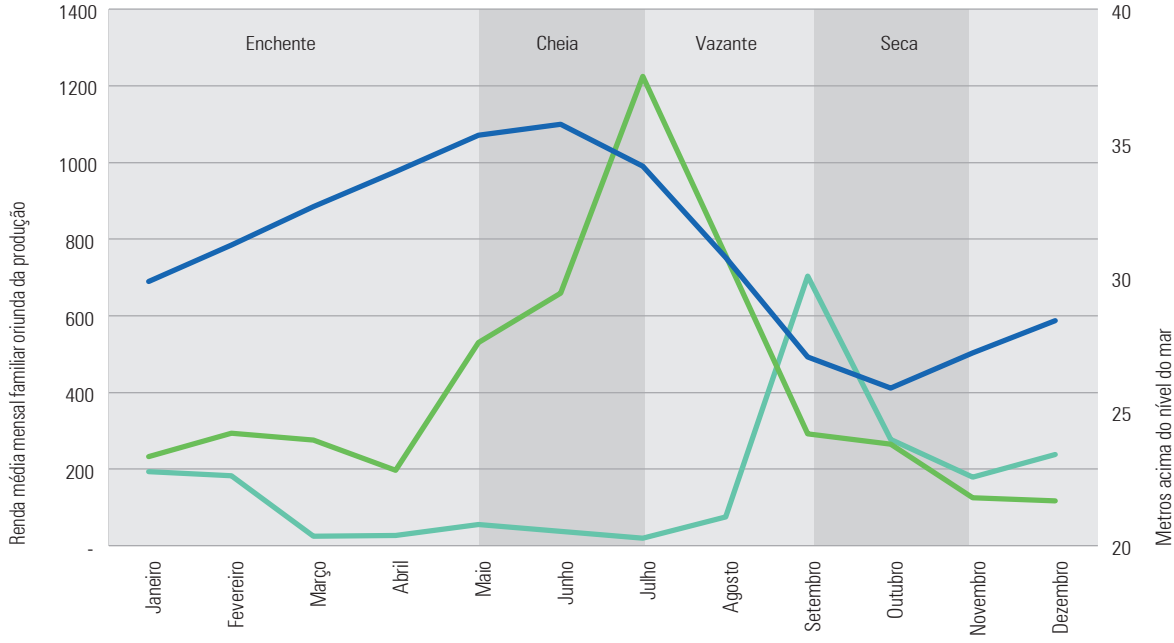
Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

## 4.6.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica

O Gráfico 4.25A-B ilustra a variação mensal da renda em relação à variação do nível das águas dos rios ao longo do ano. O coeficiente de variação anual da renda total ficou em 114,47% no ano de 2000, com uma redução acentuada no ano de 2005, para 53,30%. Essa redução reflete a interferência de outras fontes de renda de natureza menos variável, tais como os salários, aposentadorias e repasses de recursos dos programas de transferência de renda. O gráfico destaca também a elevação da renda média familiar nesse período.

Com relação ao coeficiente de variação da renda média familiar anual obtida com a venda de produtos, observa-se que tanto em 2000 quanto em 2005 houve uma elevação na influência da sazonalidade nessa atividade. Em 2000, essa variação foi de 114,47%, e em 2005 houve uma redução para 78,89%. A elevação da renda ocorre no período da vazante, época em que aumenta a venda do peixe liso, principal atividade econômica na região. Em 2000, a variação da renda média familiar mensal com a venda dos produtos foi de R$ 703,00 a R$ 20,00, com variação acentuada no ano de 2005, de R$1.2250,00 a R$ 117,00 (Tabela 4.11).

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001 e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001 e 2005.

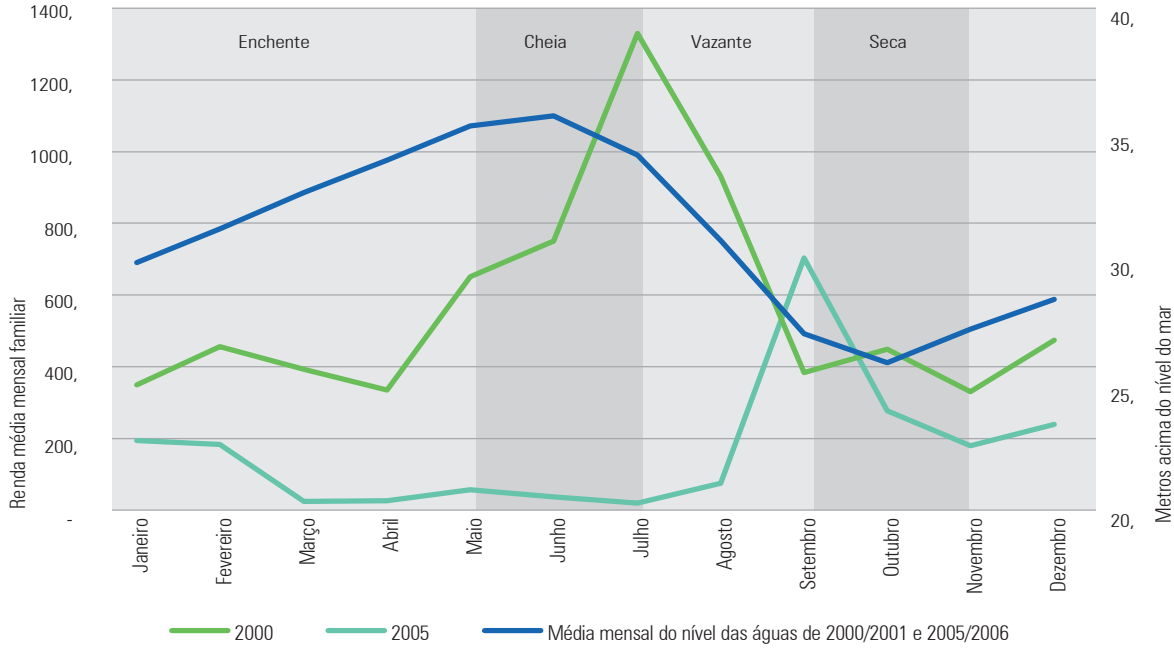



**Gráfico 4.25 A-B Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal da elevação do nível das águas em 2001 e 2005, em Maguari.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

**Tabela 4.11 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal da elevação do nível das águas em 2001 e 2005, em Maguari.**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 114,56% | 53,30% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos, ao ano | 114,47% | 78,89% |
| Valores da maior e menor renda média familiar, com a venda dos produtos | 703,00/20,00 | 1.225,00/117,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.7 Barroso

### 4.7.1 A formação do lugar

A localidade Barroso está situada em ambiente de várzea, na margem esquerda do rio Solimões, na entrada do paraná do Barroso, e administrativamente vinculada ao município de Uarini. A população congrega uma comunidade evangélica filiada à Igreja Pentecostal Assembleia de Deus.

Segundo Alencar (2010), a formação do grupo social da comunidade do Barroso inicia em 1933. Ao longo de várias décadas as famílias vêm desenvolvendo um processo de mobilidade geográfica dentro de um mesmo território, na tentativa de superar algumas limitações causadas pelas características ambientais das áreas de várzea. O primeiro povoado localizava-se no paraná do Jarauazinho, que compõe a malha fluvial do sistema de lagos do Jarauá. Através deste paraná é possível estabelecer a comunicação entre o rio Solimões e o rio Japurá (ALENCAR 2010).

De acordo com Alencar (1993; 2010), no final dos anos 1960 algumas famílias que residiam no Jarauazinho decidiram procurar outro local para morar e abandonaram o povoado devido aos problemas que enfrentavam na época da seca, quando o nível das águas ficava muito baixo. As várias praias que surgiam dificultavam o acesso por barco até o rio Solimões. Em consequência, as famílias ficavam isoladas e impedidas de comercializar a sua produção ou comprar mercadorias, pois não era possível a entrada dos pequenos regatões que realizavam as trocas comerciais.

No início da década de 1970, as famílias que saíram do Jarauazinho juntaram-se às famílias que formavam o povoado de Barroso, situado na área do paraná de mesmo nome, onde viviam cerca de 11 famílias. Esses grupos tiveram que procurar outro local para morar, visto que novamente enfrentavam muitas dificuldades para se deslocar até o rio Solimões na época da seca, visto que o transporte da produção era realizado a pé, em longas caminhadas sobre a areia. Assim, em 1973, lideradas por Sebastião Alves, decidiram construir suas casas na entrada do paraná do Barroso, na margem do Rio Solimões, onde algumas famílias possuíam roças de mandioca e plantações de banana, e já tinham construído os tapiris – pequenos abrigos usados durante a temporada de pesca na época das secas do rio (ALENCAR, 1993; 2010).

Nas duas últimas décadas, as famílias do povoado de Barroso têm convivido com um sério problema de isolamento, agravado pela formação de praias na frente da localidade, devido ao assoreamento deste trecho do rio Solimões, causado pela alteração do canal principal na segunda metade dos anos 1990. Ao mesmo tempo, essas transformações ambientais provocaram mudanças

no modo de produção e nas atividades econômicas das famílias, principalmente a pesca, devido à escassez de algumas espécies de maior valor comercial.

Até o início dos anos 1990, a extração de madeira era uma importante fonte de renda para as famílias, sendo comercializada na forma de lenha ou de pranchas para fabricação de móveis, embarcações e construção de casas. Esta atividade era mais intensa quando ocorria uma grande cheia, pela facilidade de retirar os troncos das árvores derrubadas nas áreas de restinga. Outros produtos comercializados eram a farinha de mandioca e a banana, geralmente para os comerciantes (regatões) das cidades de Coari e Tefé.

Segundo Moura (2007), no final dos anos 1980, os moradores se sentiram bastante prejudicados devido à grande quantidade de barcos pesqueiros nos lagos situados no território da comunidade, o que provocou a escassez de pescado. Por esse motivo, as famílias tiveram que intensificar o trabalho no plantio de banana e na roça de mandioca para suprir a diminuição dos estoques de pescado. Nessa mesma época, o pastor Dionísio Gomes organizou grupos de moradores para fazer a proteção ("guardar") dos lagos que ficavam próximos da comunidade, contando com o apoio do prefeito de Uarini.

### 4.7.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em Barroso

A partir dos anos 1990, as atividades promovidas pelo IDSM para o desenvolvimento sustentável dessa localidade, em parceria outras instituições, incluíram a capacitação e o repasse de recursos para o financiamento de uma linha de crédito – o microcrédito – para os produtores de farinha e de banana. O Barroso é uma das comunidades da RDS Mamirauá onde os produtores de madeira participaram ativamente do programa de Manejo Florestal Comunitário. Atualmente, de um total de 30 comunidades envolvidas no Programa, Barroso está entre as 10 que participaram desde o início e deram continuidade às ações.

A comunidade também foi beneficiada com a instalação de sistemas de captação, tratamento e abastecimento de água, com uso de energia solar fotovoltaica, e que é mantido em bom funcionamento pelos moradores.

**Quadro 4.6 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável de Barroso (1995-2006)**

| Programas com possibilidade de geração de renda | Tecnologias sociais apropriadas à várzea | Educação ambiental e de saúde comunitária |
|---|---|---|
| Manejo florestal comunitário. Incentivos de microcrédito para a produção de banana e farinha. | Sistema de bombeamento e tratamento da água com uso de energia solar fotovoltaica. Iluminação na escola com uso de energia solar fotovoltaica. | Capacitação de professores para o trabalho em educação ambiental. Produção e uso de cartilhas de educação ambiental. |
| Manejo da pesca de rios. | | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação para saúde, de forma mais intensa no período de 1998 a 2005. |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

## 4.7.3 Sociodemografia da comunidade

Em 1991, a população era de 55 pessoas, morando em nove casas. Em 2001, aumentou para 57 pessoas, em 10 casas. Em 2006, a população totalizava 94 pessoas, em 15 casas. Em 2011, houve uma pequena redução para 76 pessoas, mas com um aumento do número de casas para 14. A taxa média geométrica de crescimento anual foi de 0,4% na primeira década (1991-2001), e de 2,9% na segunda década (2001-2011).

**Tabela 4.12 Número de casas e de moradores de Barroso, em 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 9 | 55 | 6 |
| 2001 | 10 | 57 | 6 |
| 2006 | 15 | 94 | 6 |
| 2011 | 14 | 76 | 5 |
| TMCAP 1991-2001 | 0,4% | | |
| TMCAP 2001-2011 | 2,9% | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 1991, 2001, 2006 e 2011.

Em 2001, os dados mostram que 63% da população tinha menos de 14 anos de idade; em 2006 esta proporção foi de 57%; e, em 2011 o percentual foi de 48%. Os jovens (15 a 24 anos) representavam 11% da população em 2001; em 2006, representavam 9%; e em 2011 eram 20%. A população adulta (de 25 a 59 anos) correspondia a 13% em 2001; a 26% em 2006; e representava 28% em 2011. A população idosa (maiores de 60 anos) compreendia 13% da população em 2001; em 2006, era de 8%; e em 2011 representava 4%. Essa diferença pode estar relacionada com a migração para as áreas urbanas após a aposentadoria. Em 2011, 29% das famílias tinham outra casa na cidade.

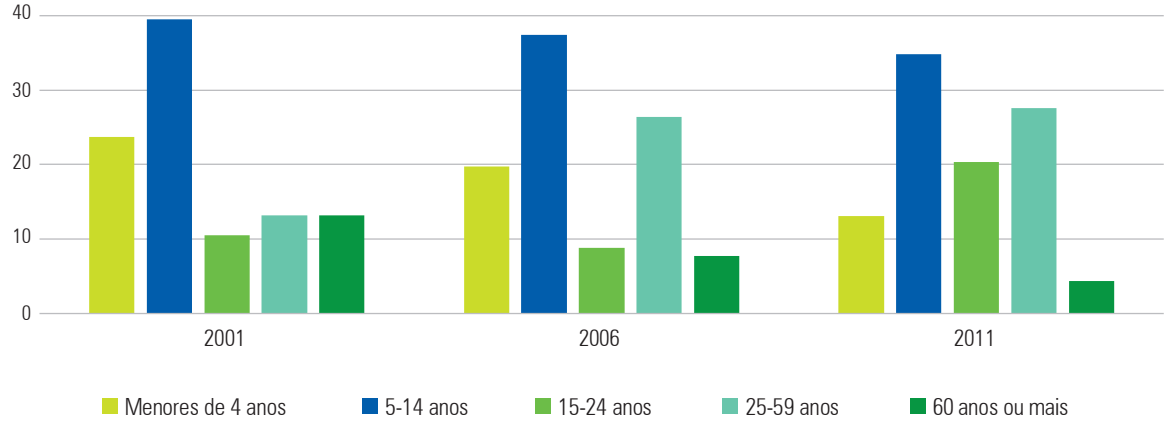



**Gráfico 4.26 Distribuição (%) da população por grupos de idade, em Barroso, em 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

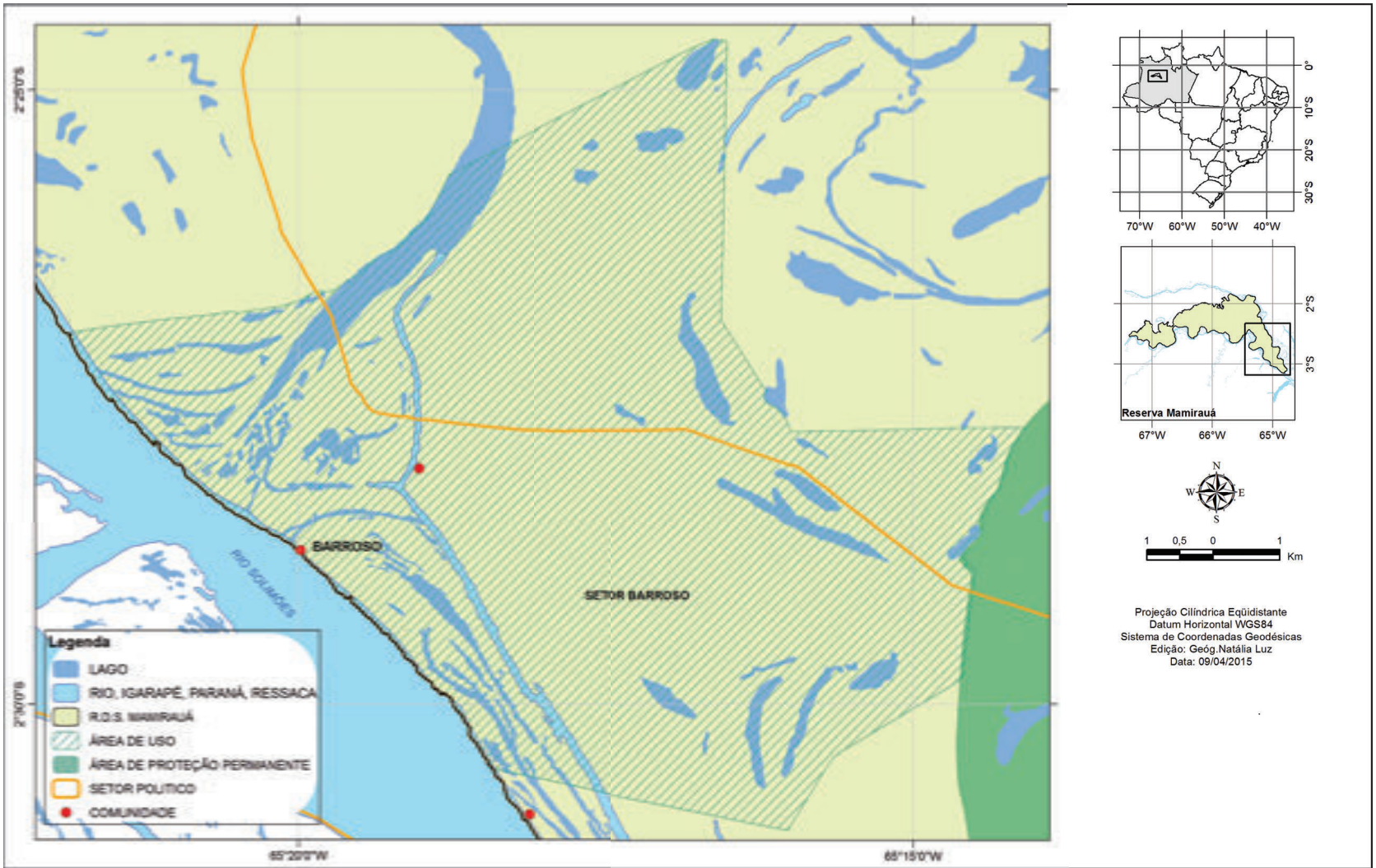



**Figura 4.7 Localização da comunidade do Barroso, setor Barroso (RDSM), área de Uarini.**

### 4.7.4 A produção econômica

As principais fontes de renda para as famílias do Barroso no ano de 1995 eram as aposentadorias (41%), a pesca (38%), o extrativismo de madeira (10%), os salários (6%), a caça (2%), a agricultura e a criação de animais (1% cada). A venda de artesanato correspondeu a <1%.

Em 2001, observa-se uma mudança na composição da renda familiar, que era predominantemente oriunda da pesca (66%), dos salários 21% e das aposentadorias 11%, enquanto que a agricultura e a prestação de serviços corresponderam a 1%. No ano de 2005, observa-se uma diversificação maior na composição, mas ainda se destacava a renda proveniente das atividades pesqueiras, em torno de 48%, com 20% do extrativismo de outros produtos, 17% correspondendo aos salários e aposentadorias e 10% do Programa Bolsa Família e outros benefícios sociais dos programas governamentais. No ano de 1995, a renda média anual familiar era de R$ 584,00; em 2001, a renda foi elevada para R$ 1.445,00; em 2005, apresentou uma grande elevação para R$ 5.651,00; e em 2011 subiu para R$ 11.851,00. Portanto, os dados mostram que nos últimos 10 anos houve uma variação de 720% na renda média familiar dos moradores dessa comunidade, como resultado tanto dos programas de manejo florestal e da pesca, que possibilitaram aos moradores obter melhores preços para os seus produtos, quanto dos programas sociais de transferência de renda e previdenciários do governo federal.

Com relação ao poder de compra das famílias, ocorreu uma variação em 343% em 10 anos. Em 1995, as famílias podiam comprar, em média, até 14 cestas básicas ("ranchos"). No ano de 2001 este número aumentou para 27, e para 62 em 2005.

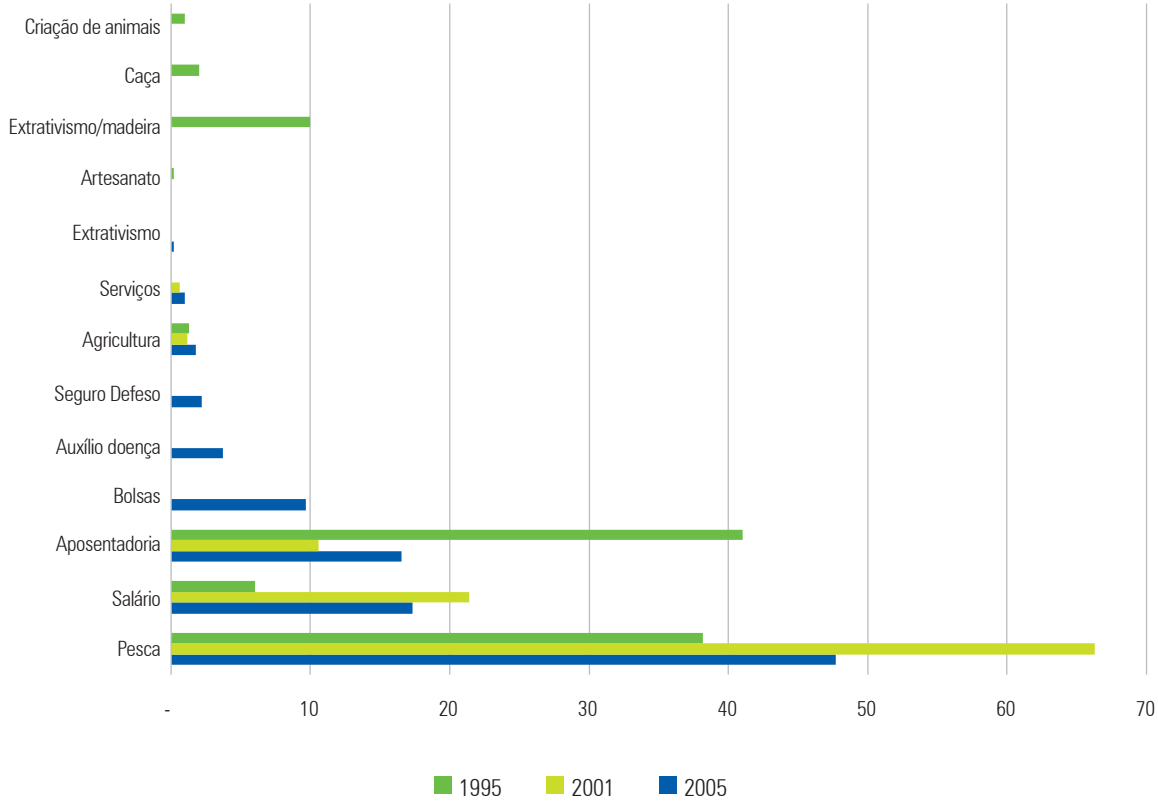



**Gráfico 4.27 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domiciliares, em Barroso, em 1995, 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

Em 1995, mais de 60% dos rendimentos eram gastos com itens de alimentação; cerca de 8% com energia, aquisição de equipamento de trabalho, material de limpeza, escolar, medicamentos e no consumo pessoal e familiar, e 7% com patrimônio doméstico.

No ano de 2001 houve uma redução dos gastos com alimentação, para 48% do orçamento doméstico. As famílias passaram a investir mais em itens relacionados a equipamentos de trabalho, atingindo 17% da renda familiar; o gasto com o patrimônio doméstico e o consumo familiar foi de 11% cada; com energia foi de 8%; e com material de limpeza, material escolar e medicamentos correspondeu a 5% cada.

Em 2005, os gastos com alimentação corresponderam a 32% do orçamento doméstico; a compra de material de limpeza, material escolar e medicamentos atingiram 25% da renda familiar; o gasto com energia representou 14%; o consumo pessoal familiar correspondeu a 12%, e os gastos com equipamentos de trabalho foram 6% do orçamento doméstico.

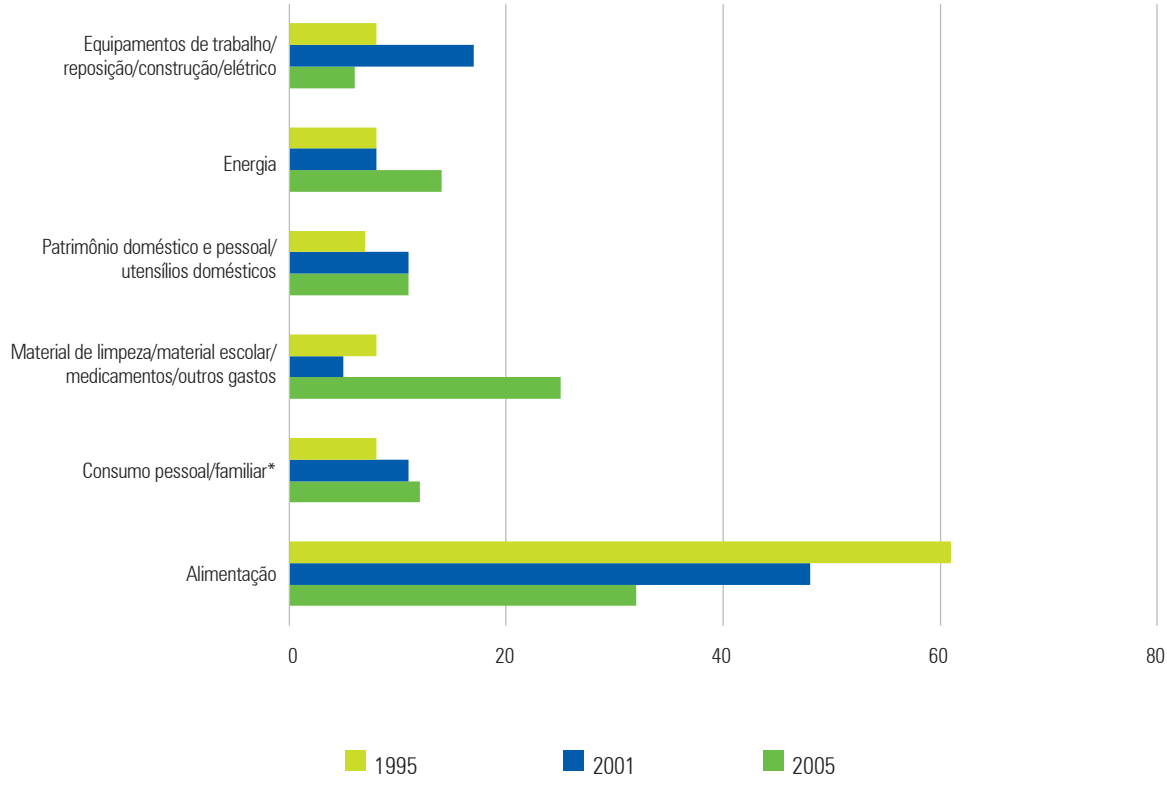



**Gráfico 4.28 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, em Barroso, em 1995, 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

Nos últimos cinco anos, os grupos domésticos fizeram maior investimento na aquisição de cama com colchão (100%), fogão a gás (100%), freezer ou geladeira (100%) e na compra de motor rabeta (100%) - (Gráfico 4.29).

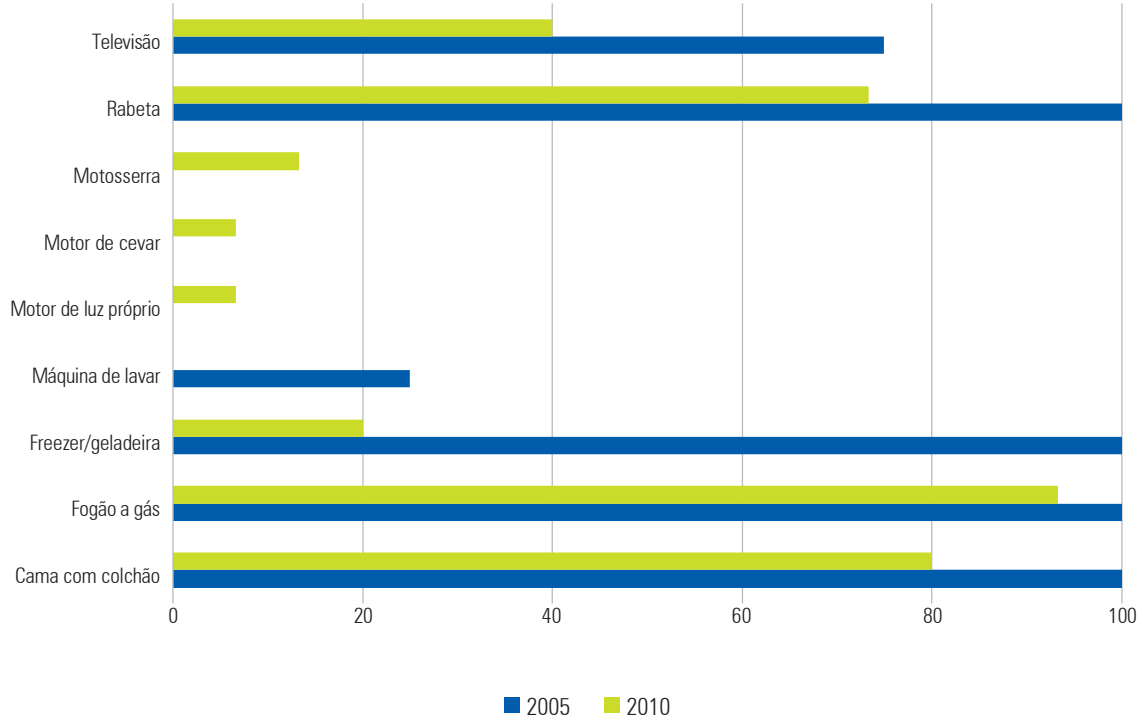



**Gráfico 4.29 Distribuição (%) dos itens de bens duráveis, por domicílio, em Barroso, em 2005 e 2010.**

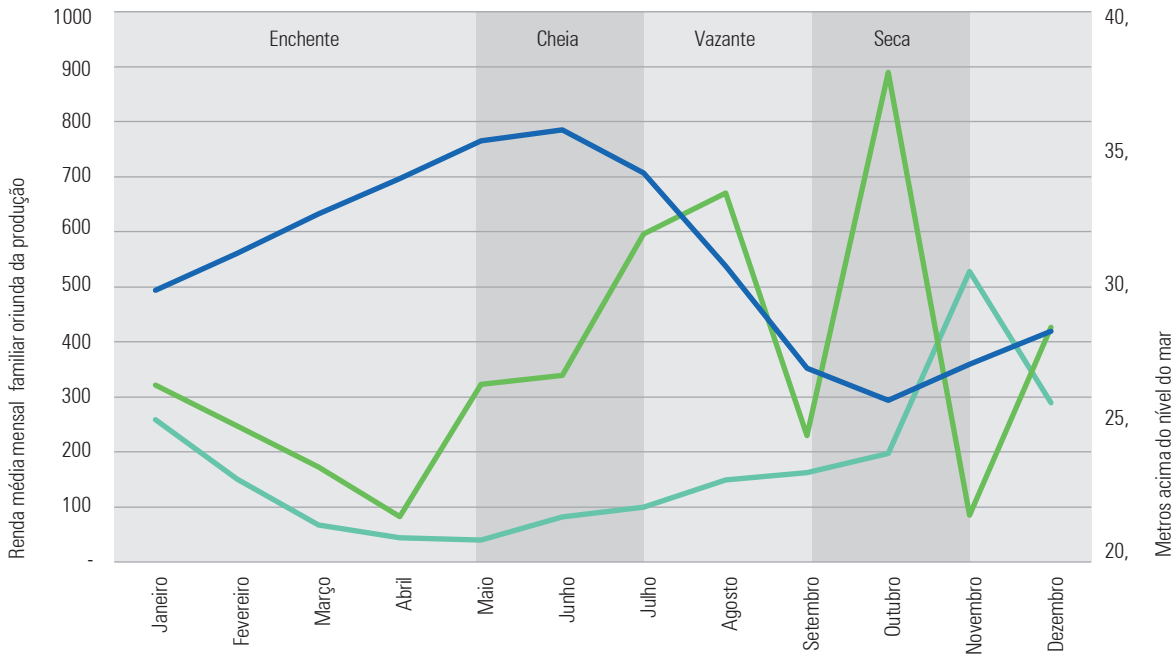
Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

## 4.7.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica

O Gráfico 4.30 A-B ilustra a variação mensal da renda em relação à variação do nível das águas do rio ao longo do ano. O gráfico evidencia que houve uma elevação da renda total no ano de 2005 em relação ao ano de 2000, no entanto, com uma redução em ambos os agrupamentos de renda (total e da venda dos produtos) no mês de novembro, retomando o crescimento em seguida. Como nessa área os moradores realizam predominantemente a pesca de rio, a renda tem maior elevação no período da vazante e seca dos rios, como pode ser visualizado no referido gráfico, na linha correspondente à distribuição mensal da renda obtida com a venda de produtos.

No ano 2000, o coeficiente de variação anual da renda total das famílias foi de 74%, e em 2005 foi reduzido para 39,68%. O coeficiente foi maior em 2000, pelo fato de que a renda da pesca concentrou 68% em relação a outras fontes de renda. A redução apresentada em 2005 reflete a diversificação das fontes de renda, como salários, aposentadorias e outros benefícios sociais na composição da renda total (Gráfico 4.27). O coeficiente de variação em relação à distribuição da renda resultante da venda dos produtos ficou em 79,80% em 2000, com uma redução para 66,92% em 2005. Observa-se que em 2000 foi registrada uma diferença entre o maior e menor valor dessa renda média mensal, na proporção de 13 vezes, sendo reduzida para 10 vezes no ano de 2005 (Tabela 4.13).

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001 e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos períodos de 2001 e 2005.

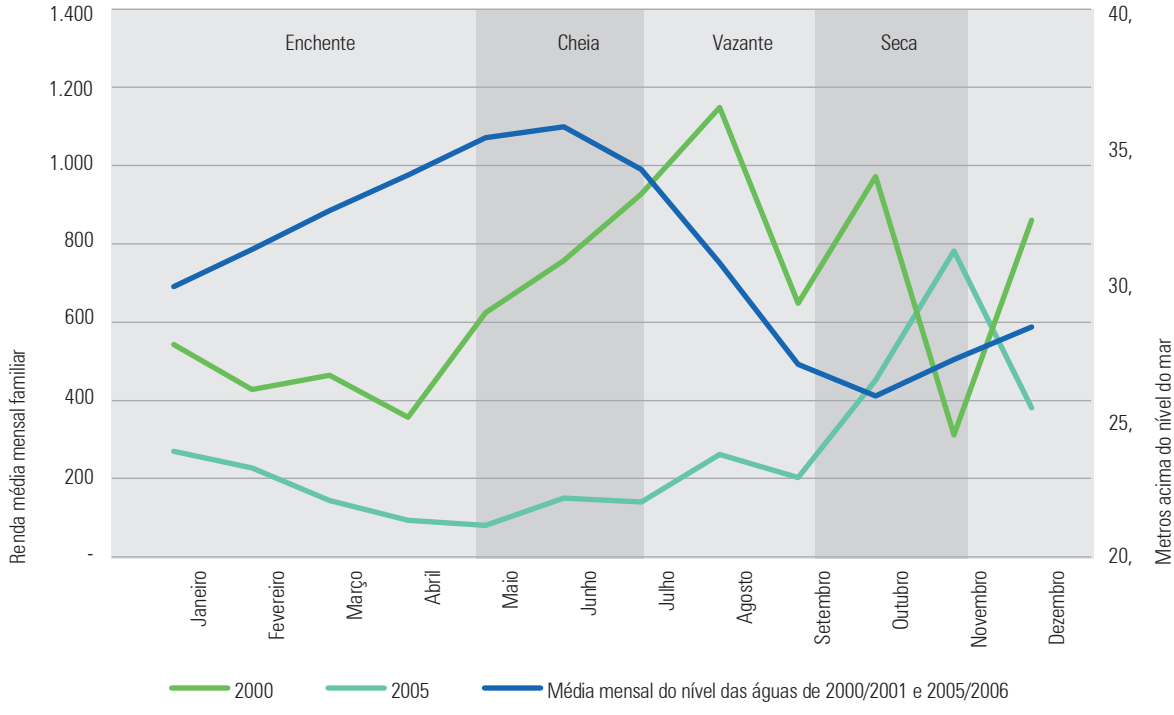



**Gráfico 4.30 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal de elevação do nível das águas nos anos de 2001 e 2005, em Barroso.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2006.

**Tabela 4.13 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal de elevação do nível das águas nos anos de 2001 e 2005, em Barroso.**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 74,35% | 39,68% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos ao ano | 79,80% | 66,92% |
| Valores da maior e menor renda média familiar, com a venda dos produtos | 528,00/40,00 | 890,00/82,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico 2000/2005.

## 4.8 São Francisco do Aiucá

### 4.8.1 A formação do lugar

A localidade São Francisco do Aiucá está situada no interior do paraná do Aiucá, na margem esquerda do rio Solimões. Segundo Alencar (1993; 2010), este grupo social habita o povoado de São Francisco do Aiucá desde o início do século XX. Em 1910, a localidade era conhecida como Japiim do Aiucá, e já era ocupada por algumas famílias que residiam dentro do cano do lago Japiim (ALENCAR, 1993; 2010). Ao longo dos anos foram ocorrendo mudanças na paisagem, como o surgimento de praias, obrigando os moradores a mudar a posição das casas, na tentativa de escapar das dificuldades que surgiam na época do verão, quando o nível das aguas diminuía e dificultava o deslocamento das pessoas. Algumas famílias não resistiram a essas dificuldades e decidiram migrar para as cidades de Coari, Manaus e Tefé (ALENCAR, 2010).

Além dos fatores ambientais, os fatores sociais também contribuíram para a saída de moradores do Japiin do Aiucá, como os conflitos envolvendo as famílias e um criador de gado, Raimundo Batalha, quando os seus animais começaram a destruir as roças de mandioca dos moradores da localidade. Além disso, ele decidiu cobrar uma taxa pela utilização das terras, e como algumas pessoas não podiam pagar, tiveram que buscar outro local onde pudessem plantar suas roças. Em 1964, restavam somente três famílias residindo dentro do cano do lago Japiim. Em 1965, formou-se um novo assentamento com a chegada de novas famílias, cuja matriarca da principal família chamava-se dona Rosa de Araújo, que faleceu com mais de cem anos.

A mudança do nome do povoado ocorreu com a criação da comunidade, sob a influência da prelazia de Tefé, quando passou a se chamar São Francisco do Aiucá. O primeiro nome foi dado porque havia uma imagem deste santo, que pertencia à Matilde de Araújo, e ela realizava o festejo em seu louvor, e de acordo com os moradores, o nome Aiucá significa macaxeira na língua Tikuna, em referência às roças de mandioca.

A atividade de maior importância econômica é a pesca. A comercialização do pescado é feita principalmente na cidade de Uarini.  A agricultura é outra atividade importante na economia local, e o cultivo da mandioca tem um papel de destaque, porque a farinha é a base da alimentação do grupo. Segundo Nascimento (2001), as famílias cultivam predominantemente as culturas de ciclos curtos, como a mandioca, a melancia, o jerimum, o milho, o mamão, o melão, o maxixe e a banana.

O extrativismo de madeira também é um produto importante para a economia da comunidade, e essa atividade ganhou um grande destaque e maior valor comercial após a implantação do Programa de Manejo Florestal, como parte dos projetos de desenvolvimento sustentável desenvolvidos após a criação da RDS Mamirauá. Como esta atividade foi considerada ilegal em todo o Brasil, a partir da aprovação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, a extração e comercialização eram permitidas somente através de projeto de Manejo Florestal, e com a autorização dos órgãos competentes, conforme os decretos 1282/94 e 2788/98.

### 4.8.2 Investimentos para o desenvolvimento sustentável em São Francisco do Aiucá

As ações desenvolvidas pelo IDSM no São Francisco do Aiucá desde o final dos anos 1990, foram direcionadas para o fortalecimento da organização comunitária e a produção econômica, tendo como objetivo o fortalecimento de lideranças comunitárias, a introdução de novas práticas de organização da produção e comercialização de produtos do agroextrativismo por meio do manejo sustentado dos recursos naturais, e pela agricultura familiar.

Em 2001, foi formada a Associação dos Agricultores de São Francisco do Aiucá, visando atender a uma exigência da legislação, para obter a licença para a extração e a comercialização da madeira em sistema de manejo. As mulheres receberam orientação para a criação de galinhas, com o apoio de um sistema associativo de microcrédito, que garantiu recursos financeiros para a construção e manutenção de um viveiro comunitário destinado à criação de galinhas, e que contou com acompanhamento técnico do IDSM tanto na fase de produção quanto de comercialização. A experiência não foi bem-sucedida devido à dificuldade de conciliar este tipo de manejo com o conjunto das demais atividades agrícolas, levando as famílias a abandonarem a atividade em menos de um ano (Quadro 4.7).

Em relação às atividades agrícolas, foram introduzidos novos produtos, como as diferentes espécies de melancia e de feijão, destinados à melhoria alimentar e ao mercado, e com assistência técnica mais integrada às condições da produção local. As sementes de melancia foram financiadas através do microcrédito e o planejamento da plantação foi realizado durante o Encontro de Planejamento do Plantio, realizado em 2000. Esse encontro teve como finalidade discutir os riscos, as condições do mercado, as possibilidades e os desafios, e utilizou metodologias participativas. Na busca de um diferenciador para os produtos produzidos na RDSM, era necessário agregar valor à mercadoria, por ser um produto ecologicamente correto, identificado como um produto orgânico. Apesar dos ganhos monetários na comercialização da melancia, as atividades foram abandonadas com a saída do técnico que acompanhava o programa, indicando que as atividades estavam muito vinculadas a sua orientação e acompanhamento continuado. Ainda com relação à melhoria da qualidade de vida dos moradores de São Francisco do Aiucá, foram instalados sistemas de bombeamento de água do rio com uso de energia solar fotovoltaica, para distribuição da água em todas as casas. O projeto passou por vários ajustes, e hoje ainda está em uso pelos moradores da comunidade, que são os responsáveis pela manutenção do sistema. Recentemente houve a ampliação do reservatório de água, em decorrência do aumento do número de casas na comunidade.

Entre agosto de 2005 e maio de 2007, foram instalados 23 Sistemas Fotovoltaicos de Iluminação Domiciliar (SFDs) em todas as casas da comunidade, através de um projeto experimental financiado

pelo CT/Energ/CNPq, em parceria entre o IDSM/IEE-USP. Segundo Valer et al. (2014), após quase sete anos da instalação e quatro anos de gestão feita exclusivamente pela comunidade, 20 SFDs ainda estavam em funcionamento. Em pesquisa realizada em 2012, foi constatada uma redução do uso de lamparinas e velas, e os moradores relataram que as condições de vida tinham melhorado em razão do acesso à televisão, iluminação de qualidade, além da economia que estavam fazendo com a diminuição do consumo de querosene para as lamparinas, de velas e pilhas. A iluminação com os SFDs permitiu a ampliação de horas de trabalho na produção de artesanato e no reparo das redes malhadeiras, e também facilitou a preparação de alimentos à noite, as atividades econômicas como o preparo da farinha e as atividades escolares (VALER et al., 2014). Outro fato resultante da criação da RDS Mamirauá foram as ações de proteção aos recursos naturais, que já eram alvo da atenção dos moradores. Os resultados desses investimentos podem ser demonstrados através da melhoria das condições de vida e dos rendimentos das famílias nos últimos 10 anos.

**Quadro 4.7 Distribuição dos investimentos para o desenvolvimento sustentável de São Francisco do Aiucá (1995-2006)**

| Programas com possibilidade de geração de renda | Tecnologias sociais apropriadas à várzea | Educação ambiental e de saúde comunitária |
|---|---|---|
| Manejo Florestal Comunitário Incentivos de microcrédito para a produção da melancia e criação de galinhas. | Sistema de bombeamento e tratamento da água com uso de energia solar fotovoltaica.<br>Iluminação na escola, com uso de energia solar fotovoltaica.<br>Sistemas de iluminação domiciliar fotovoltaica. | Capacitação de professores para o trabalho em educação ambiental. Produção e uso de cartilhas de educação ambiental. |
| | | Acompanhamento mensal das atividades de educação ambiental e de educação para saúde, de forma mais intensa no período de 1998 a 2005. |

Fonte: Relatórios das atividades de pesquisa e extensão do IDSM.

### 4.8.3 Sociodemografia da comunidade

Em 1991, a população de São Francisco do Aiucá era de 105 pessoas, morando em 14 casas. Em 2001, houve um aumento dessa população para 125 pessoas, residindo em 20 casas. Em 2006, constata-se novo aumento populacional para 157 pessoas, e do número de casas para 26, ou seja, quase o dobro. Em 2011, a população tinha aumentado para 184 pessoas, residindo em 32 casas. A taxa média geométrica de crescimento anual na primeira década (1991-2001) foi de 1,8%, e na segunda década (2001-2011) foi de 3,9%. Essa foi uma das comunidades que mais cresceu ao longo dos anos de criação da reserva, tanto na quantidade de pessoas quanto de casas (Tabela 4.14).

**Tabela 4.14 Número de casas e de moradores de S. Francisco do Aiucá, em 1991, 2001, 2006 e 2011. Taxa média de crescimento anual (TMCA) nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011**

| Anos | Casas | População | Média de moradores por casa |
|---|---|---|---|
| 1991 | 14 | 105 | 8 |
| 2001 | 20 | 125 | 6 |
| 2006 | 26 | 157 | 6 |
| 2011 | 32 | 184 | 6 |
| TMCA 1991-2001 | 1,8% | | |
| TMCA 2001-2011 | 3,9% | | |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM, 1991, 2001, 2006 e 2011.

No Gráfico 4.31 observa-se a distribuição etária da população em 2001, 2006 e 2011, que se manteve relativamente estável nesse período, com elevação proporcional do grupo na faixa de 25-59 anos, indicando um processo de envelhecimento da população, como também houve uma pequena redução na faixa de 15 a 24 anos, que pode estar associada à saída dos jovens para estudar na cidade. Em 2011, 9% das famílias tinham outra casa na cidade de Uarini.

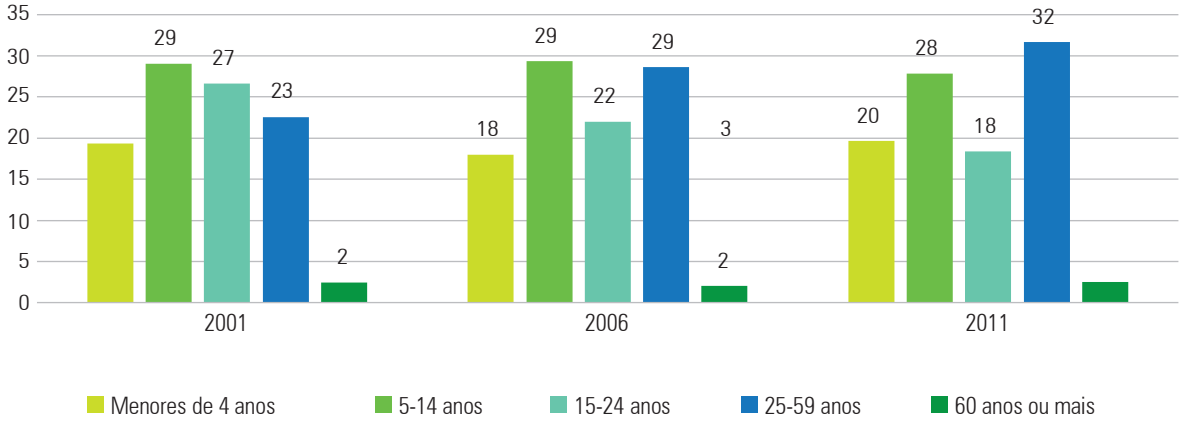



**Gráfico 4.31 Distribuição (%) da população por grupos de idade, em S. Francisco do Aiucá, em 2001, 2006 e 2011.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM 2001, 2006 e 2011.

## 4.8.4 - A produção econômica

Os dados referentes ao ano de 2001 mostram que 38% da renda familiar provinham das atividades da pesca, 24% das atividades ligadas à agricultura, 17% referentes ao recebimento de salários e 14% de aposentadorias. Em proporção bem menor, 7% da renda provêm do extrativismo de madeira, artesanato e criação de animais. Em 2005, observa-se que houve um aumento da contribuição da pesca, que passou para 46% do total da renda familiar anual. As demais fontes de renda representavam: 23% da agricultura, 17% do recebimento de salários, e 3% de aposentadorias, da Bolsa Família e do extrativismo de madeira (Gráfico 4.32).

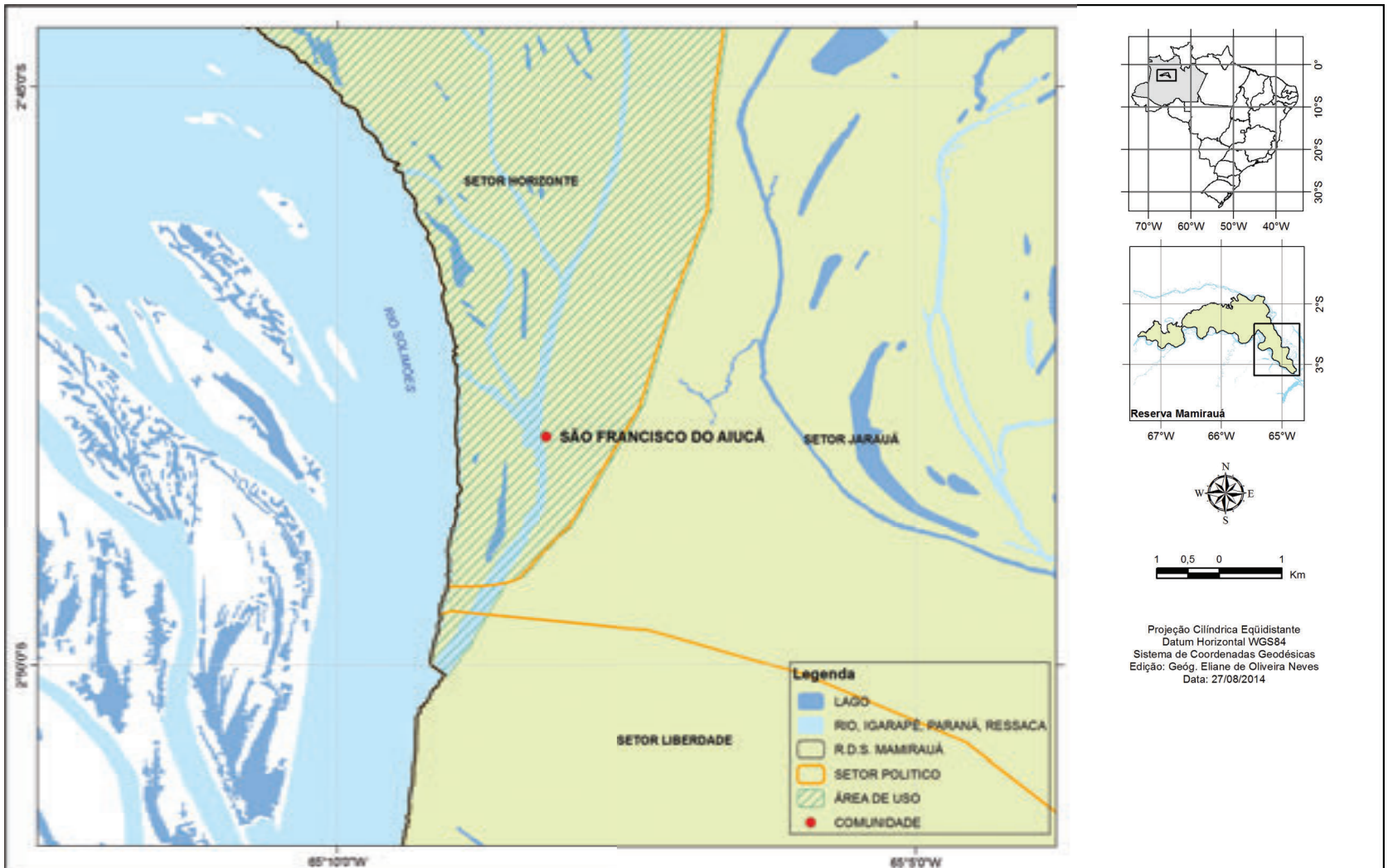



**Figura 4.8 Localização da comunidade de São Francisco do Aiucá, setor Horizonte (RDSM), área de Uarini.**

Em 2001, a renda média anual familiar foi de R$ 1.012,00, enquanto em 2005 houve um aumento para R$ 3.385,00, e um novo aumento em 2011, chegando a R$ 9.721,00. Nos últimos 10 anos houve uma variação de 860%, e o poder de compra das famílias variou em 147% em cinco anos, que equivale ao consumo de 19 cestas básicas ("ranchos") em 2001, e 47 em 2005.

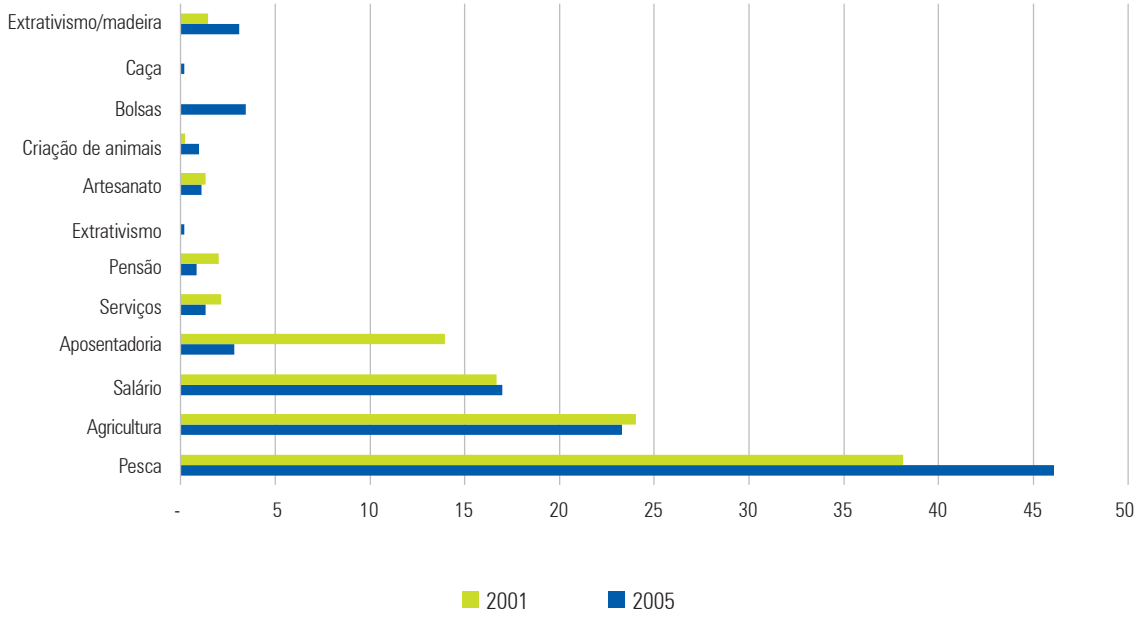



**Gráfico 4.32 Distribuição (%) da composição dos rendimentos domiciliares, em S. Francisco do Aiucá, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

Os dados mostram que, em 2001, mais de 40% da renda das famílias era gasta com itens de alimentação; cerca de 18% em despesas com energia; 11% na compra de itens do patrimônio doméstico; 10% na compra de material de limpeza e escolar, e 9% nas despesas voltadas ao consumo pessoal e familiar. Para o ano de 2005, essa distribuição sofre uma alteração, com gastos menores nos itens de alimentação e maiores investimentos na compra de outros itens, como já registrado nas outras localidades estudadas.

Os gastos com alimentação reduziram para 32% do orçamento doméstico e as famílias passaram a investir mais em itens relacionados a materiais de limpeza, escolar e medicamentos (20%); patrimônio doméstico (16%), energia (14%), consumo pessoal e familiar (12%) e equipamentos de trabalho (6%) (Gráfico 4.33).

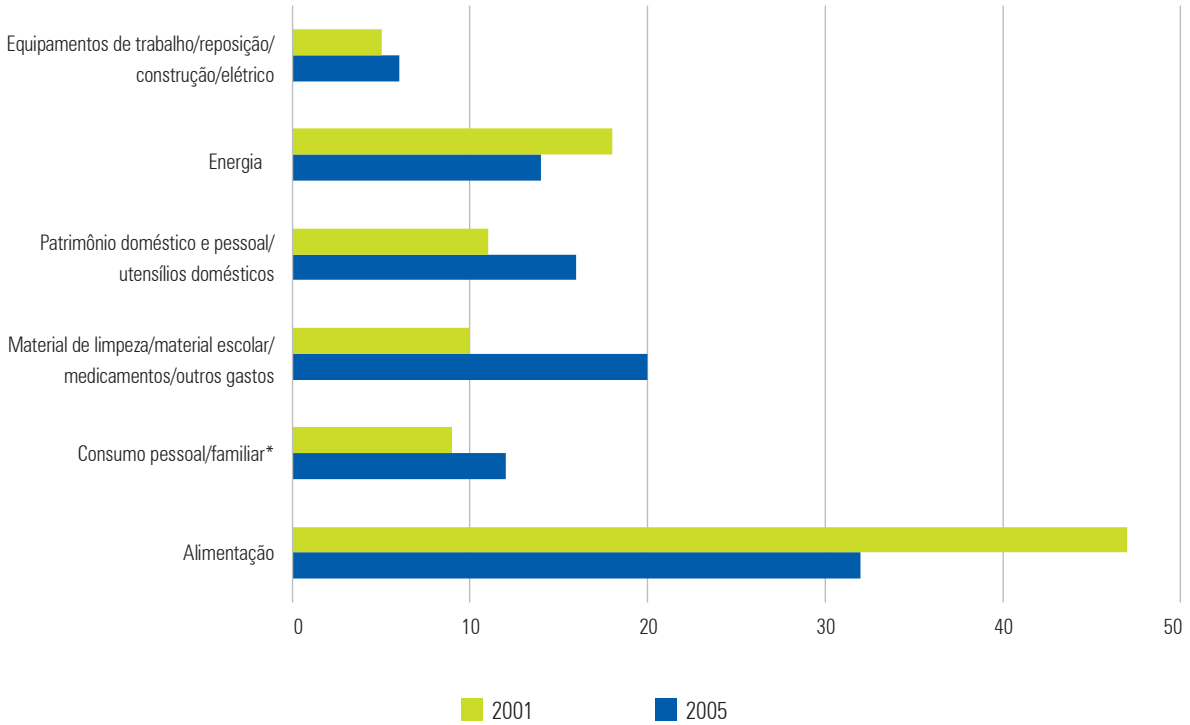



**Gráfico 4.33 Distribuição (%) das principais despesas domiciliares, por categoria, em S. Francisco do Aiucá, em 2001 e 2005.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

*(Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

Assim como ocorreu nas outras localidades amostrais deste estudo, nos últimos cinco anos os grupos domésticos tiveram maior investimento em motor rabeta (191%), televisão (73%), cama com colchão (82%) e fogão a gás (91%) (Gráfico 4.34).

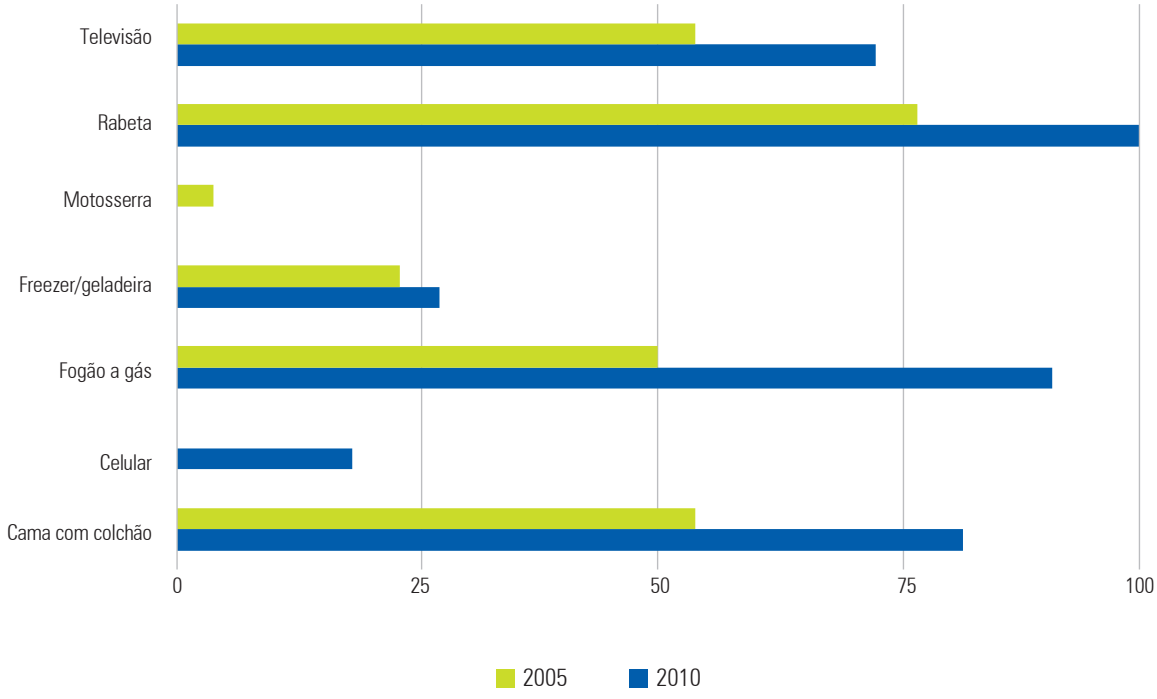



**Gráfico 4.34 Distribuição (%) dos itens de bens duráveis, por casas, em S. Francisco do Aiucá, anos de 2005 e 2010.**

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/IDSM.

## 4.8.5 A influência da sazonalidade da várzea na produção econômica

O Gráfico 4.35 A-B ilustra a variação mensal da renda, de acordo com a sazonalidade do ambiente, expressa na variação no nível das águas do rio ao longo do ano, que interfere em todas as atividades econômicas. O gráfico evidencia um aumento da renda no período, de forma mais acentuada em relação à renda obtida com a venda dos produtos.

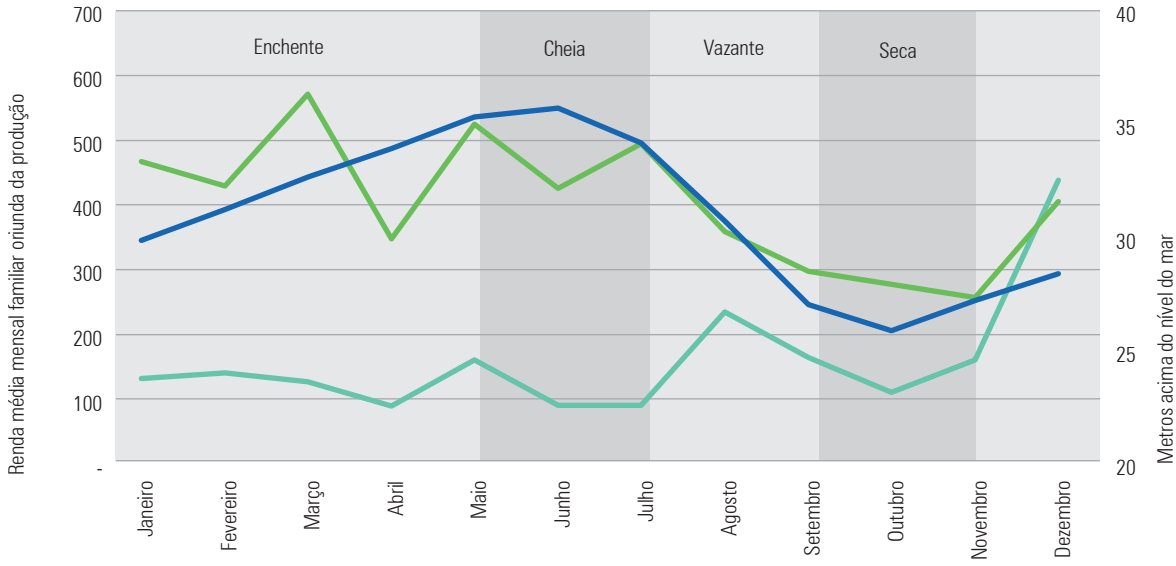
Esta distribuição apresenta uma grande oscilação mensal da renda, pois reflete as alternâncias das atividades produtivas na pesca, na extração de madeira e na agricultura, de acordo com a variação na elevação do nível das águas. São Francisco de Aiucá apresenta um formato semelhante ao das outras comunidades que trabalham com a pesca de rio, ou seja, a renda diminui no período da seca e se eleva no final da cheia e começo da vazante. A renda obtida com a venda da madeira, que ocorre no período entre a cheia e a vazante, também afeta essa distribuição. As variações do aumento da renda na enchente estão relacionadas, nesta comunidade, com as atividades de comercialização de produtos agrícolas, que se intensificam

no início da cheia, principalmente quando as águas sobem rapidamente. Conforme descrito no capítulo 2, os produtores de farinha chegam a trabalhar de 12 a 14 horas por dia nesse período, para não perderem o cultivo da roça por causa da enchente.

O coeficiente de variação anual da renda total ficou em 46,26% no ano de 2000, com redução acentuada para 17,02% no ano de 2005. Esta redução reflete a interferência de outras fontes de renda, que oscilam conforme a variação do nível do rio, como também as fontes de natureza menos variável, como os salários, aposentadorias e os repasses de recursos dos programas governamentais de transferência de renda.

Com relação ao coeficiente de variação da renda média familiar anual obtida com a venda de produtos, observa-se também uma redução de 59,85% em 2000, para 24,67% em 2005, reforçando o que foi mencionado antes. Em 2000, a variação da renda média familiar mensal com a venda dos produtos ficou entre R$ 438,00 e R$ 89,00, o que representa uma alteração de quatro vezes o valor. Em 2005, a variação foi de R$ 571,00 para R$257,00, correspondendo a uma alteração menor, de apenas duas vezes entre um valor e outro. Esses dados refletem a diversidade das formas como as famílias compõem a sua renda, que inclui a venda dos produtos extrativistas e agrícolas, associada a outras fontes de renda que têm menor variabilidade ao longo do ano (Tabela 4.15).

**A** Variação mensal da renda média familiar com a venda da produção e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001e 2005.




**B** Variação mensal da renda média familiar total (venda da produção + salários, serviços e benefícios sociais) e variação mensal do nível das águas nos anos de 2001 e 2005.

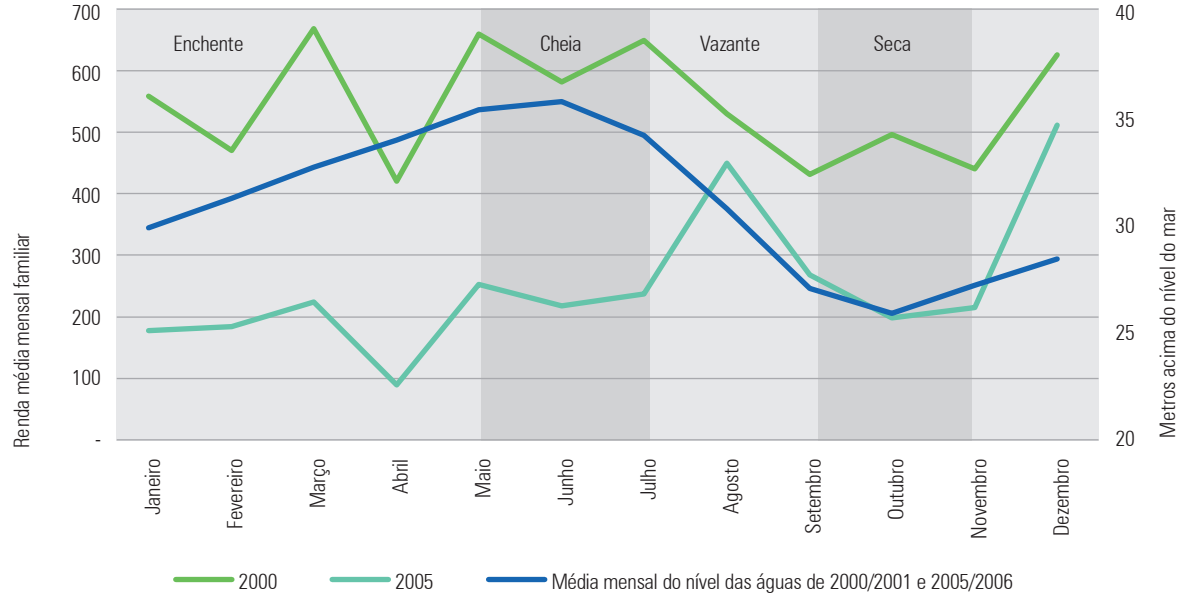



**Gráfico 4.35 A-B Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas em São Francisco do Aiucá, em 2001 e 2005.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

**Tabela 4.15 Variação mensal da renda média familiar com a venda de produtos e renda média familiar total e variação mensal do nível de elevação das águas em S. Francisco do Aiucá, em 2001 e 2005.**

| Informações | 2000 | 2005 |
|---|---|---|
| Coeficiente de variação da renda média familiar ao ano | 46,26% | 17,02% |
| Coeficiente de variação da renda média familiar com a venda dos produtos, ao ano | 59,85% | 24,67% |
| Valores da maior e menor renda média familiar, com a venda dos produtos | 438,00/89,00 | 571,00/257,00 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

## 4.9 Comparação entre as formas de composição da renda familiar, variações na renda e no consumo das sete localidades estudadas

Finalizando o capítulo, neste item apresentamos um agrupamento das informações registradas sobre as formas de composição da renda familiar nas localidades amostrais, com o objetivo de ressaltar as diferenças nas atividades produtivas e de geração de renda, e as diversas influências para as famílias camponesas da várzea.

A renda domiciliar familiar provém de três fontes principais, como apresentado na Tabela 4.16 compreendendo: a) venda da produção combinada, agrupando a comercialização de produtos de origem agrícola, do extrativismo, da produção de artesanato, da criação de pequenos animais, e principalmente da pesca; b) ganhos com salários e serviços prestados e pagos na forma de diária ou empreitada; c) ganhos com benefícios sociais dos diversos programas governamentais.

No comparativo entre as sete localidades pesquisadas é possível observar que a composição da renda com a venda da produção aparece como a mais importante nos dois períodos analisados, representando 49% em 2001 e 63% da renda anual em 2005/2006. No conjunto da composição da renda com a venda de produtos, destaca-se a produção pesqueira, que aumentou de 80% para 82% nesse período. Os ganhos com salários e serviços aparecem em segundo lugar, representando 41% no primeiro período e 23% no segundo, registrando uma redução de 18 p.p. em comparação com os dados de 2000/2001. Esta redução pode ter influência da diminuição dos serviços prestados ao IDSM ou a não contratação de pessoal pelas prefeituras locais e/ou IDSM. Os ganhos com os benefícios sociais aumentaram de 10% para 13% da renda total das famílias nos dois períodos analisados.

**Tabela 4.16 Composição dos rendimentos brutos anuais e variação percentual por fontes de renda nas sete localidades amostrais (RDSM) nos anos de 2000/2001 e 2005/2006.**

| Fontes de renda | 2000/2001 (79 famílias) | | 2005/2006 (90 famílias) | |
|---|---|---|---|---|
| | R$ | % | R$ | % |
| **Produção combinada** | **83.388,03** | **49** | **346.199,71** | **63** |
| Agricultura | 14.900,66 | 18 | 47.603,50 | 14 |
| Artesanato | 838,25 | 1 | 8.493,20 | 2 |
| Criação de animais | 79,00 | 0,1 | 1.494,60 | 0,4 |
| Pesca | 66.660,12 | 80 | 284.612,81 | 82 |
| Extrativismo/Madeira | 910,00 | 1 | 3.778,00 | 1 |
| Caça | - | - | 74,60 | 0,02 |
| Extrativismo | - | - | 143,00 | 0,04 |
| **Benefícios Sociais** | **17.006,00** | **10** | **73.368,00** | **13** |
| Aposentadoria | 14.009,00 | 82 | 28.591,50 | 39 |
| Pensão | 2.997,00 | 18 | 8.707,50 | 12 |
| Auxílio doença | - | - | 2.050,00 | 3 |
| Bolsa Família | - | - | 25.779,00 | 35 |
| Seguro Defeso | - | - | 8.240,00 | 11 |
| **Salários/Serviços** | **70.064,66** | **41** | **126.756,43** | **23** |
| Serviços | 5.713,20 | 8 | 32.876,05 | 26 |
| Salários | 64.351,46 | 92 | 93.880,38 | 74 |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM.

A Tabela 4.17 apresenta dados comparativos da renda média anual das famílias estudadas, referentes aos anos de 2000/2001, 2005/2006 e 2010. Os dados mostram o aumento da renda em todas as localidades estudadas, com variação de 129% a 289% no primeiro período, e de -17% a 326% no segundo período. Em 2000, a localidade de São Raimundo do Jarauá já apresentava uma renda média familiar quatro vezes superior à menor renda, que correspondia às famílias da comunidade de S. Francisco do Aiucá, nesse mesmo período. Talvez por isso, Jarauá tenha sido a comunidade que apresentou as menores taxas de crescimento da renda nesse período, de 129% e 29%, respectivamente, evidenciando que a produção familiar de base camponesa tem um limite na sua expansão, que é condicionado por sua composição demográfica, ao número de membros do grupo familiar em idade adequada às atividades produtivas. No último ano da série, a maior renda média entre as famílias amostrais do estudo ficou seis vezes maior que a menor renda média, e que foram registradas nas comunidades de Nova Betel e Nova Colômbia, respectivamente.

**Tabela 4.17 Renda média anual das famílias por localidades RDSM (área de Uarini) e variação percentual nos anos de 2000/2001, 2005/2006 e 2011.**

| Comunidades | Rendimento médio anual (R$) | | | Variação % 2000/2006 | Variação % 2006/2011 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2000/2001 | 2005/2006 | 2010 | | |
| Vila Alencar | 1.794,00 | 4.529,00 | 10.438,00 | 152% | 130% |
| | (18 famílias) | (16 famílias) | (8 famílias) | | |
| Nova Colômbia | 2.197,00 | 5.425,00 | 4.477,00 | 147% | -17% |
| | (5 famílias) | (7 famílias) | (5 famílias) | | |
| São Raimundo do Jarauá | 4.305,00 | 9.848,00 | 12.690,00 | 129% | 29% |
| | (18 famílias) | (24 famílias) | (10 famílias) | | |
| Nova Betel | 1.709,00 | 6.644,00 | 28.279,00 | 289% | 326% |
| | (7 famílias) | (5 famílias) | (2 famílias) | | |
| Maguari | 1.487,00 | 4.839,00 | 10.865,00 | 226% | 125% |
| | (7 famílias) | (8 famílias) | (5 famílias) | | |
| Barroso | 1.445,00 | 5.651,00 | 11.851,00 | 291% | 110% |
| | (7 famílias) | (10 famílias) | (5 famílias) | | |
| São Francisco do Aiucá | 1.012,00 | 3.384,00 | 9.721,00 | 234% | 187% |
| | (17 famílias) | (21 famílias) | (11 famílias) | | |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM.

As diferenças entre as localidades mantiveram-se, em decorrência de alguns fatores principais, tais como: as condições sociais de formação dessas organizações sociais; a localização em relação aos recursos naturais de maior valor econômico, como, por exemplo, a localização próxima do complexo de lagos mais piscosos da RDSM; as formas diferenciadas de apropriação dos programas de uso sustentado dos recursos naturais implementados pelo IDSM, como o programa de manejo de pesca do pirarucu, no caso das localidades de S. R. do Jarauá e Nova Colômbia; o manejo de pesca de rio, como no caso das localidades de Barroso e Maguari; com o manejo florestal comunitário nas localidades S. F. do Aiucá, Nova Betel e Barroso; com projetos agroflorestais nas localidades de Vila Alencar e Nova Betel; e com o Ecoturismo em Vila Alencar, além da influência dos recentes programas de redistribuição de renda do governo federal.

O Gráfico 4.36 ilustra a composição de todos os rendimentos nos dois períodos (2000/2001 e 2005/2006) referentes ao monitoramento socioeconômico das sete comunidades amostrais. Os dados evidenciam que os maiores ganhos da renda monetária foram originários da venda dos produtos, confirmando a análise de Lima (2010), de que a base doméstica dessa economia não mudou, mantendo a estrutura de uma economia doméstica com características camponesas.

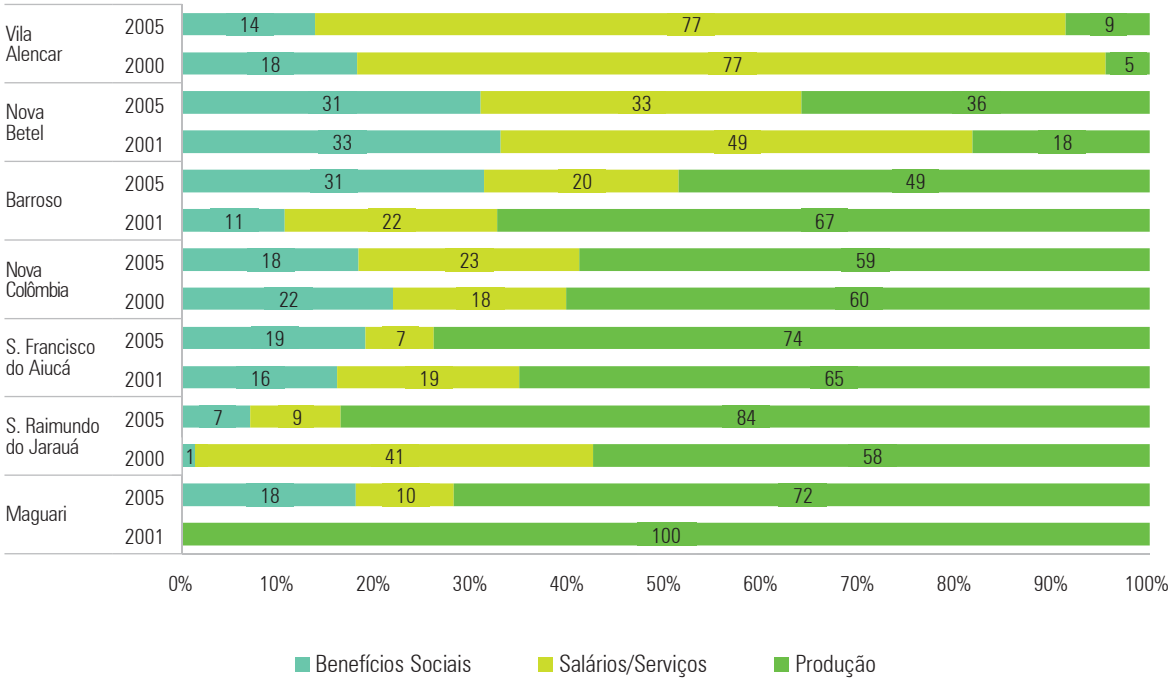



**Gráfico 4.36 Composição da renda média anual das sete localidades (RDSM): 2000/2001 e 2005/2006.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

No Gráfico 4.37 são apresentadas as variações no poder de compra das famílias ao longo dos anos de acompanhamento. Os dados foram computados relacionando os valores da renda média anual com os valores da renda média anual dos itens da cesta básica ("rancho"), conforme descrito no decorrer deste capítulo. O gráfico possibilita uma comparação entre as localidades, destacando-se a comunidade de S. R. do Jarauá, que apresentou maior poder de compra das famílias em ambos os períodos, em comparação com as demais localidades estudadas.

Nos gráficos 4.38 e 4.39 estão apresentadas as distribuições das principais despesas domiciliares agrupadas por categorias. No primeiro gráfico destaca-se a comunidade de S. R. do Jarauá, em relação às demais. No segundo gráfico evidencia-se a redução das despesas com alimentação e o aumento das despesas com uma maior variedade de bens.

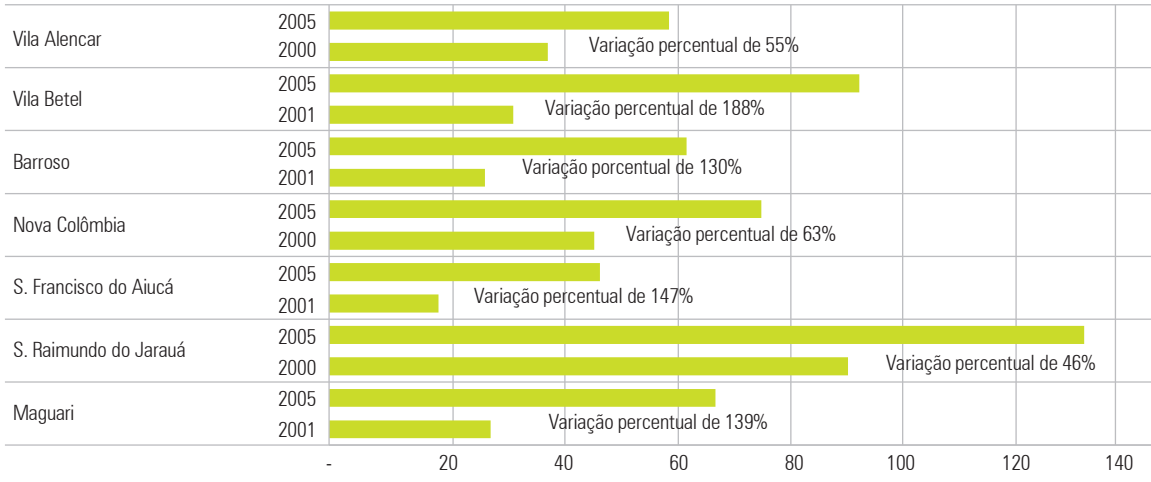



**Gráfico 4.37 Poder de compra das unidades domiciliares por localidades e variação percentual nos anos de 2000/2001 e 2005/2006.**

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000, 2005.

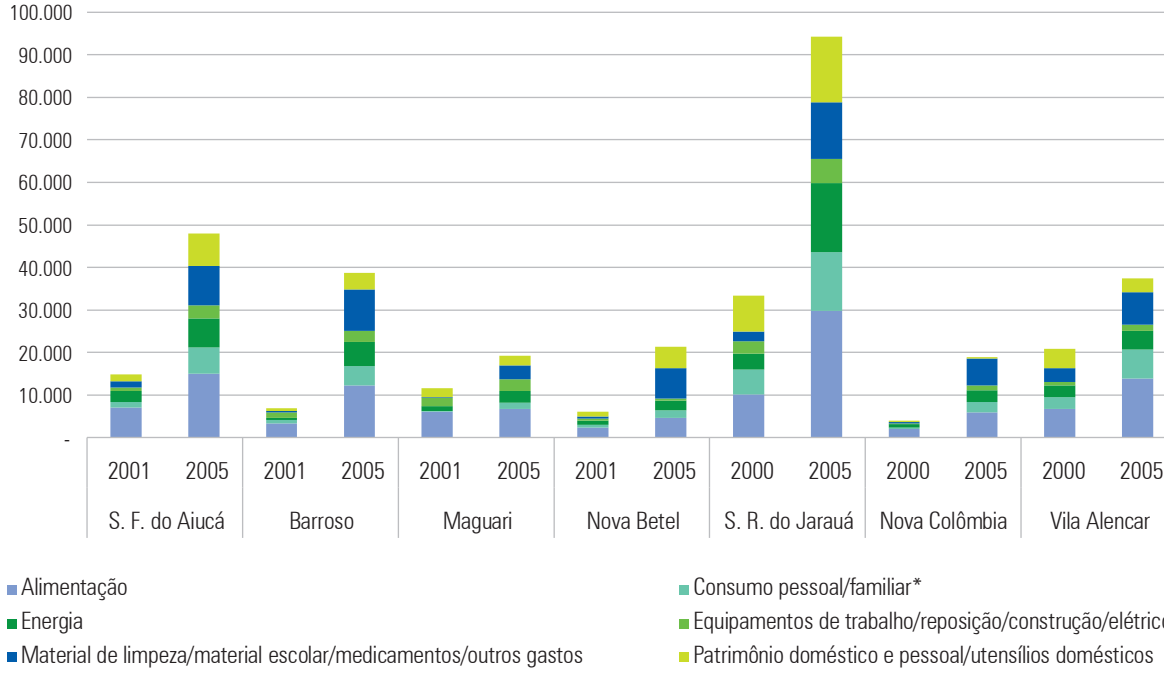



**Gráfico 4.38 - Dados comparativos das principais despesas domiciliares (R$), por categorias, em sete localidades: 2000/2001 e 2005/2006.**

* (Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

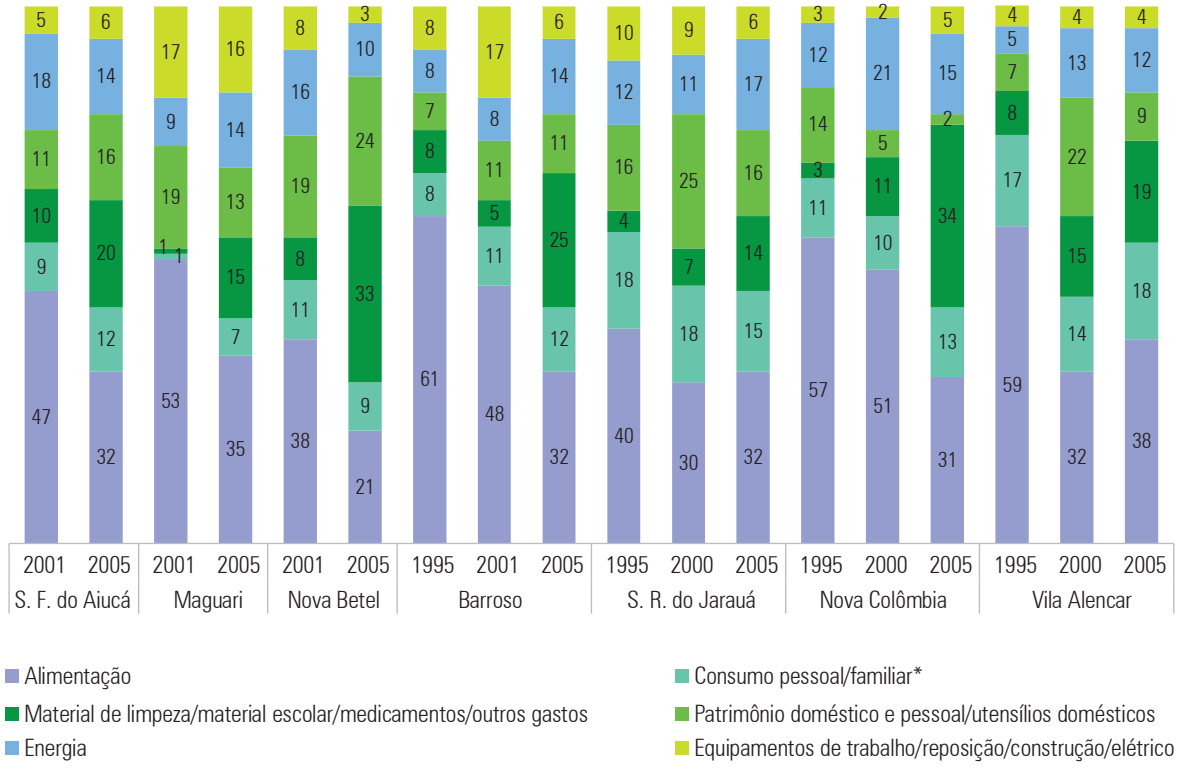



**Gráfico 4.39 Distribuição percentual das principais despesas domiciliares, por categorias, em sete comunidades: 2000/2001 e 2005/2006.**

* (Bebidas, fumo, diversão, lazer, higiene pessoal, cosmético, vestuário, adereços pessoais).

A tabela 4.18 apresenta, comparativamente, o número de itens que foram mais frequentes nas compras mensais das unidades domiciliares monitoradas. Os itens da cesta básica regional têm alta frequência entre as principais compras, variando apenas em quantidade, mantendo um padrão e compras ao longo dos anos. Nos dados de 2005, outros itens como óleo diesel, farinha de mandioca, sabonete, biscoito recheado e tabaco foram substituídos, em freqüência, pelo refrigerante, o macarrão, a margarina, a bolacha comum e a água sanitária. Estes dados são indicativos de mudanças nos itens da alimentação, que estão relacionadas com o aumento da renda, e que merecem estudos mais qualitativos para avaliar a influência desses novos hábitos na saúde da população.

**Tabela 4.18 Distribuição da quantidade de itens adquiridos no mercado local, por localidades, nos anos de 2000/2001 e 2005/20006.**

| Localidade | Quantidade de itens adquiridos no mercado local | | |
|---|---|---|---|
| | 2000/2001 | 2005/2006 | Variação |
| Maguari | 82 | 209 | 155% |
| S. F. do Aiucá | 183 | 398 | 117% |
| Barroso | 121 | 243 | 101% |
| Nova Colômbia | 108 | 213 | 97% |
| S. R. do Jarauá | 320 | 403 | 26% |
| Nova Betel | 131 | 147 | 12% |
| Vila Alencar | 295 | 316 | 7% |

Fonte: Banco de dados do monitoramento socioeconômico/IDSM, 2000 e 2005.

Os dados explorados neste capítulo evidenciam a influência da sazonalidade na produção econômica das famílias amostrais e também destacam a influência dos fatores demográficos e sociais, das alterações ambientais da várzea e as interferências dos recentes programas sociais de benefícios e de distribuição de renda, os quais se apresentaram de forma mais intensa e continuada nos últimos dez anos, como um fato marcante na história econômica dessas famílias de de organização camponesa.

Como os dados apresentados referem-se a apenas sete localidades da RDSM, principalmente àquelas que foram objeto de ações mais diretas dos programas de manejo sustentável dos recursos, recebendo, nessas condições, aportes financeiros específicos do IDSM e outras fontes de renda, esses dados não podem ajudar a construir uma análise geral sobre a condição de vida do conjunto dos moradores das localidades da RDSM. No entanto, as informações possibilitam refletir sobre as interferências desses processos nas condições de vida dessas famílias. No capítulo 5, será apresentada uma análise sobre os diversos aspectos sociais de todas as localidades da RDSM, com base em outros indicadores.

Capítulo 5

# ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DAS LOCALIDADES DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ (RDSM)

## 5.1 Introdução

Neste capítulo apresentamos informações sobre as características da organização política das localidades de várzea e de terra firme da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM), referentes ao ano de 2011, estabelecendo comparações, em alguns aspectos, com os dados registrados no ano de 2006, com o objetivo de contribuir para a reflexão sobre as condições em que esses agrupamentos populacionais se organizam e administram a sua vida social.

Conforme foi mencionado em capítulos anteriores[1], a redefinição desse território como parte integrante de uma unidade de conservação de uso sustentável ampliou e diversificou o campo das relações sociais dessas populações com os agentes externos, de organizações governamentais e não governamentais, nacionais e internacionais. Nesta condição, as formas de atuação e representatividade das lideranças locais foram influenciadas pelas dinâmicas das políticas de conservação ambiental nacionais e estaduais. Para a análise dessas condições, abordamos os seguintes tópicos: a) regularização fundiária; b) atuação das lideranças e associações comunitárias; c) principais investimentos em infraestrutura e atendimento aos serviços básicos nas localidades; e) identificação, pelos líderes comunitários, dos principais problemas de suas respectivas comunidades, e as possibilidades de resolução.

Os dados registrados para esta análise foram coletados em entrevistas semiestruturadas realizadas com as lideranças comunitárias e/ou seus representantes, durante a realização dos levantamentos sociodemográficos, nos anos de 2001, 2006 e 2011. A análise envolve também as experiências das autoras na condição de coagentes dos processos de desenvolvimento sustentável planejados para as populações ao longo do período em estudo.

[1] Em especial no capítulo 2.

## 5.2 Regularização fundiária

Oliveira (2010), ao analisar os processos de regularização fundiária em unidades de conservação no Brasil, sob o enfoque do Ministério Público Federal nessa área, destaca os entraves jurídicos derivados da necessária adequação dominial desses territórios. Essa adequação implica na realização de levantamentos e diagnósticos da situação fundiária, imprimindo racionalidade ao processo, para então concretizar-se a tutela prometida com a criação da unidade de conservação. Reconhece que a regularização fundiária não é um instituto jurídico único, podendo englobar vários instrumentos (OLIVEIRA, 2010, p. 154), o que possibilita ajustes e negociações, a exemplo do vem ocorrendo no processo de reconhecimento dos direitos de posse das populações tradicionais. A autora discorre sobre esse processo em várias unidades de conservação de uso sustentável, e o identifica como o principal problema para assegurar a efetividade da aplicação integral das normas previstas no Plano de Manejo. Trata-se de um processo que imprime outra racionalidade à relação com o território e requer um volume expressivo de recursos para a sua implementação, sendo os principais motivos da lentidão na sua operacionalidade, colocando em grande risco os propósitos da conservação ambiental.

Estudo de Benatti e Fisher (2009) sobre alguns aspectos da regularização fundiária na Amazônia destaca como principal problema fundiário nessa região a ausência de um cadastro de imóveis rurais confiável, no sentido de que possa identificar as condições de propriedade ou posse do domínio rural, o que tem sido objeto de recentes e intensos conflitos agrários. A regularização fundiária de domínios situados em áreas de várzea, como é o caso da RDSM, é ainda mais complexa, pelas suas características ambientais. Os domínios situados em área de várzea são definidos juridicamente como domínios públicos, por abrigarem a água, que é reconhecida como um bem de domínio público, nos termos da Constituição de 1988, podendo ser áreas da União ou dos Estados, dependendo da propriedade das águas.

Como foi apresentado no capítulo 2, toda a extensão territorial da RDSM (1.124.000 ha) é caracterizada como ambiente de várzea de rios federais, portanto, é definida como unidade de conservação de uso sustentável de domínio público. Nesta condição, a regularização fundiária, que estabelece a concessão da Cessão de Direito Real de Uso (CDRU), depende do fortalecimento das organizações locais pela constituição de uma Associação dos Moradores da Reserva, sendo uma condição necessária para a assinatura do Contrato de Concessão de Direito Real de Uso pelo órgão ambiental, e, posteriormente, a associação assina, juntamente com cada morador da localidade, o Contrato de Autorização de Uso ou qualquer outro documento jurídico considerado apropriado. O contrato de CDRU constitui-se em instrumento jurídico-administrativo cujo prazo pode ser estipulado, e que legitima o uso da terra garantindo o direito à moradia e à utilização dos recursos, de acordo com o plano de uso. Porém, não permite a venda da propriedade, que pode ser transferida somente em caráter hereditário. Trata-se de um contrato pelo qual o poder público atribui um bem de seu domínio (a área onde está a reserva) a um particular (associação dos moradores), para que o explore segundo a sua destinação específica, obedecendo às cláusulas de rescisão no caso de haver danos ao meio ambiente (ISA, 2014).

Esta formalização jurídica implica a definição dos limites territoriais da área ocupada e da área de uso. Entretanto, no caso das condições de ocupação das áreas de várzea, esta exigência apresenta características específicas. Em geral, as comunidades são forçadas a mudar de lugar em decorrência das frequentes alterações geomorfológicas no ambiente. Os dados sobre essas mudanças na área RDSM (Gráficos 5.1 e 5.2) mostram que mais de 25% das localidades de várzea já tinham mudado de lugar desde a sua formação, sendo que 33% tinham mudado até três vezes. No estudo de Lima e Alencar (2000) sobre a memória da ocupação dessas localidades, as autoras constataram que as mudanças são frequentes, e ocorrem em menos de duas gerações. Esta característica exige uma readequação da racionalidade instrumental jurídica às condições de vida na várzea, tornando-se um obstáculo para a concessão do CDRU aos moradores dessa área.

Por outro lado, essas negociações devem ocorrer entre os agentes do governo estadual (SDS/CEUC) e do governo federal (SPU-Amazonas), que devem acompanhar o processo de identificação da área, as propostas e decisões entre os associados, e as demais atividades de natureza administrativa. Portanto, é um processo oneroso e lento, cujas resoluções tem se defrontado com inadequações da legislação ao modo de vida na várzea. Nessas circunstâncias, em 2012 houve a entrega do Termo de Autorização de Uso Sustentável Coletivo (TAUS) somente para os moradores da comunidade de Viola do Panauã, situada na área de Fonte Boa/Maraã da RDSM. Em 2013 foi expedida uma CDRU para a Associação de Moradores e Usuários da Reserva Mamirauá (AMURMAM). Estas foram as únicas concessões obtidas até então, em mais de 20 anos de criação da RDS.

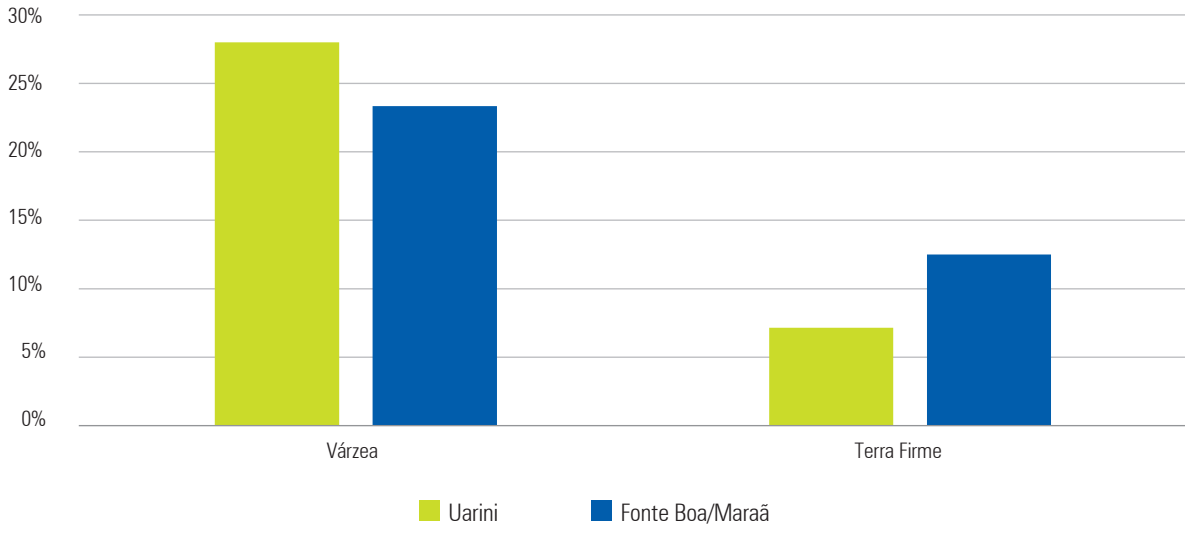



**Gráfico 5.1 Distribuição percentual (%) das localidades de várzea e de terra firme das áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, que mudaram de lugar desde a sua formação, 2011. (Uarini 64 localidades; Fonte Boa/Maraã 136 localidades).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

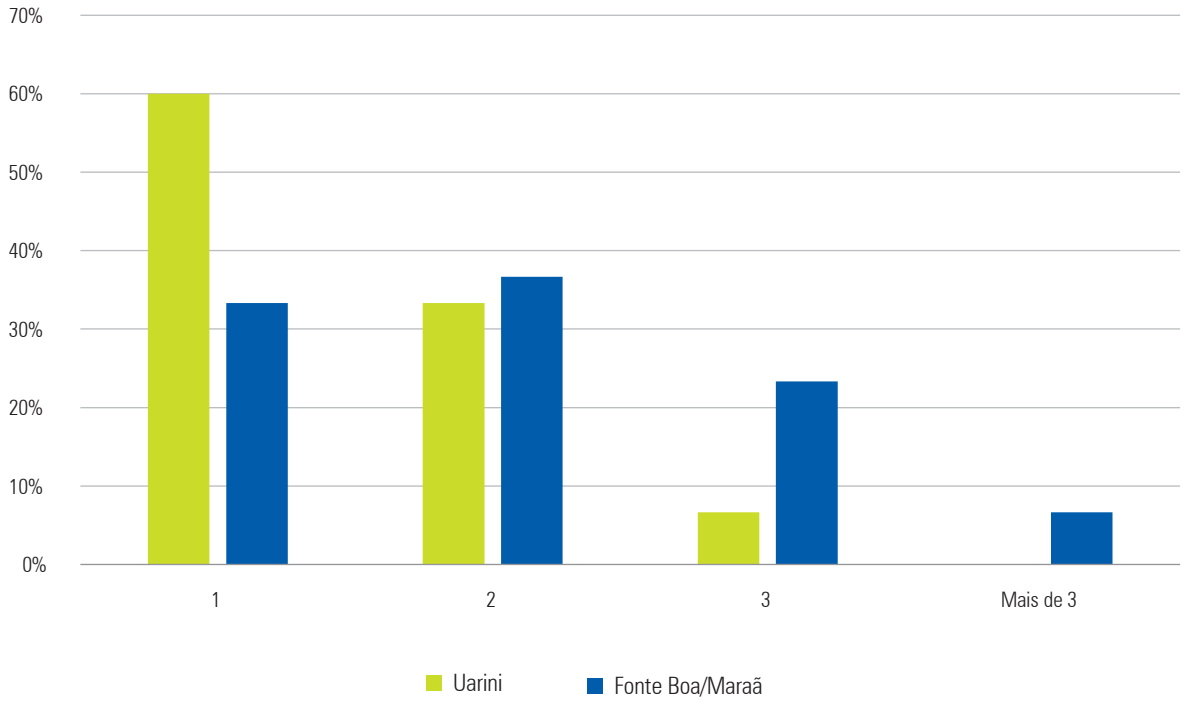



**Gráfico 5.2 Distribuição (%) do número de vezes que as localidades da RDSM mudaram de lugar desde sua formação, segundo as áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, 2011 (Uarini 15 localidades; Fonte Boa/Maraã 30 localidades).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 5.3 As lideranças comunitárias

Uma das características da organização das pequenas comunidades rurais é delegar a um líder comunitário a responsabilidade pela condução dos problemas do seu grupo. Esta posição de liderança está relacionada à sua atuação como representante dos interesses dos moradores em questões externas à comunidade, com a função de negociar com os representantes políticos as principais demandas da população e orientar sobre a solução dos mais diversos problemas da localidade.

No caso das comunidades da RDSM, que em sua maioria são estruturadas com base em relações de parentesco, conforme já citado, a principal liderança é representada pelo patriarca do grupo. Nessas organizações sociais, observou-se ainda a divisão das responsabilidades do líder com outros membros do grupo, geralmente da mesma linhagem de parentesco, na condução de questões mais específicas, sobretudo as associadas aos cuidados com a saúde e administração/operação das microusinas de energia elétrica. Contudo, a principal referência continua sendo o líder da comunidade, que tem a importante atribuição de distribuir as diversas funções de liderança entre os membros da comunidade, que geralmente são seus filho(a)s e/ou neto(a)s.

No levantamento sociodemográfico de 2011 foram identificadas as diversas formas de liderança em todas as localidades da RDSM. No Gráfico 5.3 encontra-se a distribuição proporcional das lideranças por comunidade. Essas lideranças compreendem, além da figura central do presidente da comunidade, o vice-presidente, catequistas, líderes religiosos, parteiras, agentes de saúde e também agentes ambientais voluntários, estes com atuação mais recente, na fase pós-criação da unidade de conservação.

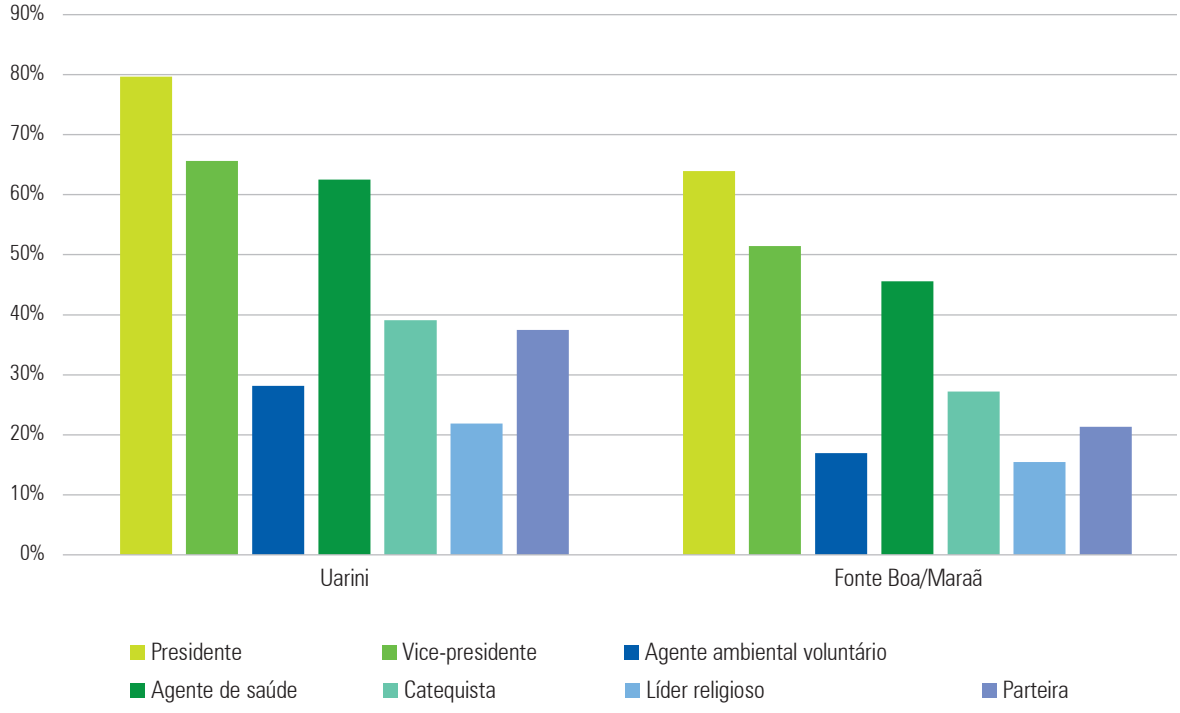


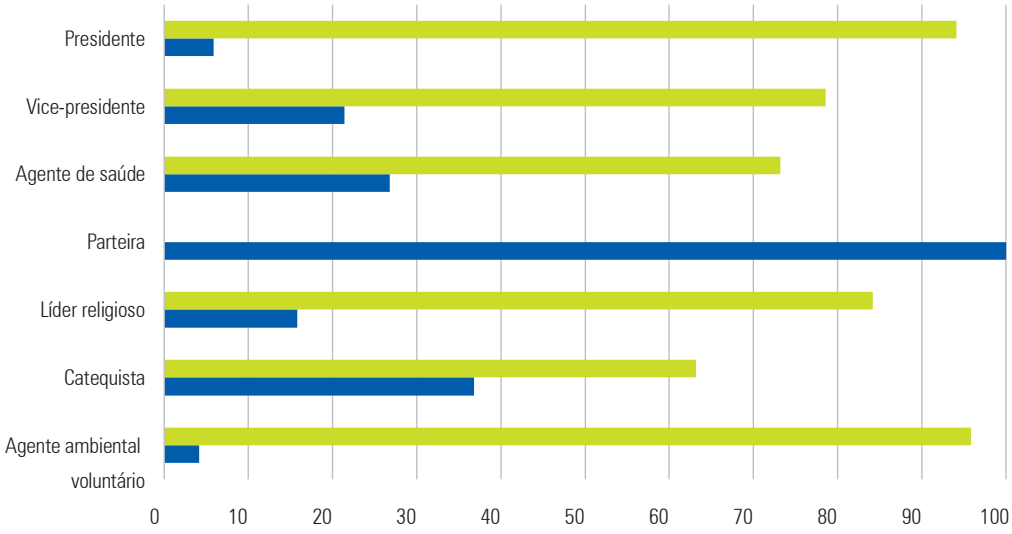

**Gráfico 5.3 Distribuição (%) dos tipos de lideranças comunitárias por localidades da RDSM.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

No Gráfico 5.4 A-B apresenta-se a distribuição das lideranças por sexo, nas áreas de Uarini e de Fonte Boa/Maraã, destacando-se o predomínio masculino nesta função em ambas as localidades. Do total (653) de lideranças comunitárias, 73% são homens e 27% mulheres. As mulheres ocupam predominantemente a liderança como parteiras, mas também se destacam nas atividades de catequistas, agentes de saúde, vice-lideranças e também como agentes ambientais voluntárias.

A idade mediana entre as mulheres líderes da área de Uarini é de 47 anos, e dos homens é de 40 anos. Para a área de Fonte Boa/Maraã, tanto para os homens quanto para as mulheres a idade mediana foi de 41 anos.

**A** Área de Uarini




**B** Área de Fonte Boa/Maraã

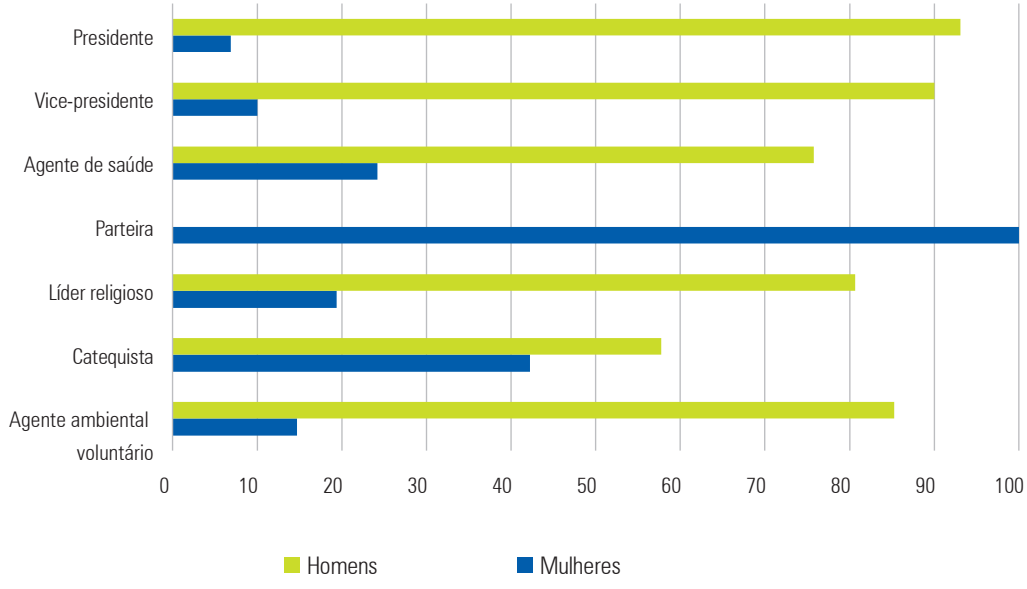



**Gráfico 5.4 A-B Distribuição (%) das lideranças comunitárias das localidades da RDSM, por tipo e sexo, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 5.4 Associações comunitárias

Com relação aos estudos sobre o associativismo, Hébette (2010) destaca a presença da tensão entre espontaneidade e criatividade por parte dos que se associam de um lado; e de imposição, regulamentação e controle a que os submetem os poderes instituídos, de outro. O autor ressalta que é próprio do fato associativo operar na interface entre a esfera da política institucional e a politica não institucional, baseado no potencial de ação dos cidadãos a partir de suas relações pessoais, da sociabilidade primária. Emergem daí os riscos de que esta ação coletiva não institucional seja subordinada ao Estado, sob diferentes formas e graus, dimensão esta muito presente na análise deste fenômeno na Amazônia. Seus estudos revelam que a partir das relações externas que os associados passam a ter com o Estado nacional e as agências governamentais internacionais, fica bastante comprometida a característica da solidariedade grupal inscrita nas relações interpessoais.

Outra característica relacionada aos processos de associativismo está relacionada aos processos de aprendizado social, de relações interpessoais, de formas de organização e do aprendizado de novas relações com os ecossistemas (GOMES et al., 2010).

Maneschy et al. (2010) ressaltam que, na atualidade, o movimento associativo na Amazônia nasce da necessidade de obter e gerir fundos para o desenvolvimento, sendo em grande medida imposto de fora, ou seja, diretamente patrocinado pelo Estado e moldado pelas políticas das instituições de crédito, o que imprime características específicas às associações estudadas e levanta a questão da legitimidade dessas organizações. A perpetuação de lideranças, as marcas da tradição do associativismo local, as condições impostas para o acesso ao crédito – que muitas vezes são especificamente destinados a organizações de mulheres, além da preponderância das associações de agricultores e pescadores, marcam as características desses processos. Estes autores se referem também às artificialidades das associações constituídas com esses objetivos externos às suas formas de sociabilidade. Esta característica está também associada à falta de participação de grande parte dos associados, à desconfiança entre os associados e seus dirigentes, à insustentabilidade financeira dos associados, à ineficácia do apoio técnico oficial. Em muitos casos esses produtores ficam dependentes dos financiamentos pontuais externos e dos resultados dos projetos (MANESCHY et al., 2010).

As associações da RDSM foram, em grande parte, constituídas por interferências externas aos moradores das comunidades, de forma a possibilitar a comercialização dos produtos relacionados aos programas do manejo sustentado dos recursos, parte integrante do modelo adotado para a promoção do desenvolvimento sustentável e da melhoria da qualidade de vida dos moradores da RDSM. Para a formação dessas associações, os produtores das localidades participaram de uma série de atividades de formação específica, dos cursos que eram ministrados por diversos agentes, que incluíam a gestão contábil e financeira, a administração de diferentes competências, e distribuição de participantes por sexo, entre outras "novidades".

Em 2011 foi identificado o total de 66 associações comunitárias em toda a extensão territorial da RDS Mamirauá. Destas, 92% possuem estatuto e 89% CNPJ. Considerando os períodos censitários, na área de Uarini foram identificadas 30 associações em 2006 e 37 em 2011. Essas associações tinham, em média, 26 associados em 2011. O Gráfico 5.5 identifica que 29% das associações possuem de 21 a 30 associados e somente 10% possuem mais de 50 associados (Gráfico 5.5).

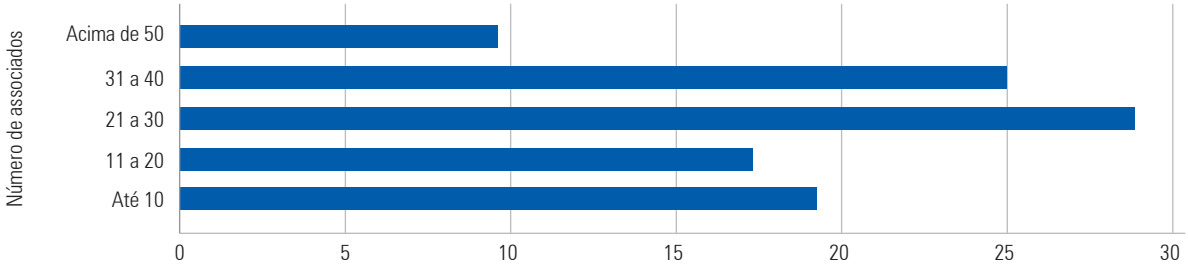



**Gráfico 5.5 Distribuição (%) do número de participantes das associações da RDS Mamirauá no ano de 2011 (52 associações).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 5.5 Características da infraestrutura e de serviços nas localidades

Neste item apresentamos alguns aspectos relacionados aos investimentos coletivos das localidades da RDSM, sejam por iniciativas próprias da comunidade ou em parcerias com as agências governamentais e não governamentais. Esses investimentos referem-se tanto à infraestrutura de uso coletivo quanto ao atendimento às demandas por serviços na área de saúde.

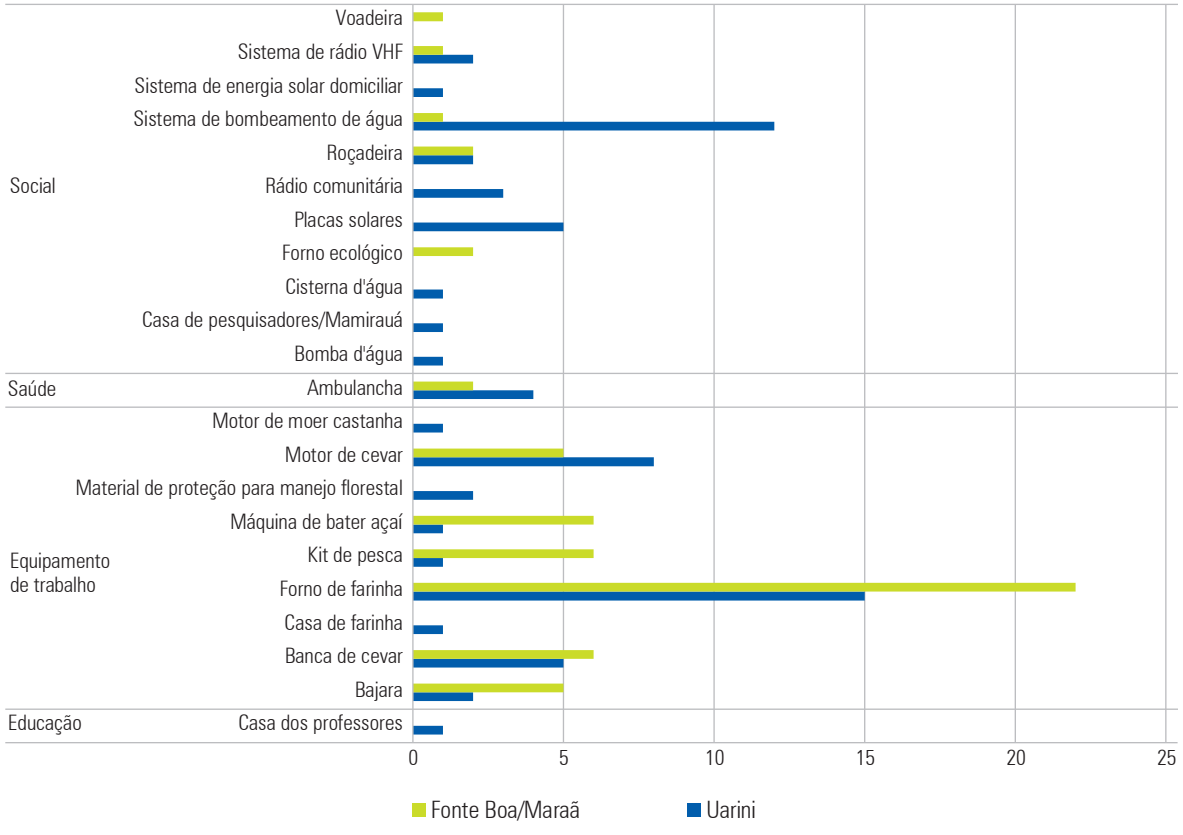



**Gráfico 5.6 Distribuição dos equipamentos de uso comunitário das localidades da RDSM, segundo categoria, por localidades da RDSM, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O Gráfico 5.6 mostra a distribuição dos equipamentos de uso comunitário entre as localidades das áreas de Uarini e de Fonte Boa/Maraã. Essa classificação evidencia que na área de Uarini, onde os projetos sociais se desenvolvem há mais tempo, encontra-se a maior variedade de equipamentos.

No Gráfico 5.7 estão identificadas as fontes de financiamento dos equipamentos de uso comunitário, destacando-se 10 agências governamentais e não governamentais, além das aquisições pelos próprios comunitários. Neste conjunto, evidencia-se primeiramente o financiamento das prefeituras locais, em parceria com o governo do Amazonas, em ambas as áreas, com 46% para Uarini e 47% para Fonte Boa/Maraã, direcionados para os itens de infraestrutura de uso comunitário. Na sequência, destaca-se o investimento do IDSM na área de Uarini, com 25% na aquisição desses bens, além da contribuição da Fundação Amazônia Sustentável (FAS), entidade não governamental, com a compra de 11% dos equipamentos para as localidades da área de Uarini e 15% para a área de Fonte Boa/Maraã, sendo a segunda maior participação na aquisição de equipamentos, abaixo somente das prefeituras locais associadas ao governo do Amazonas.

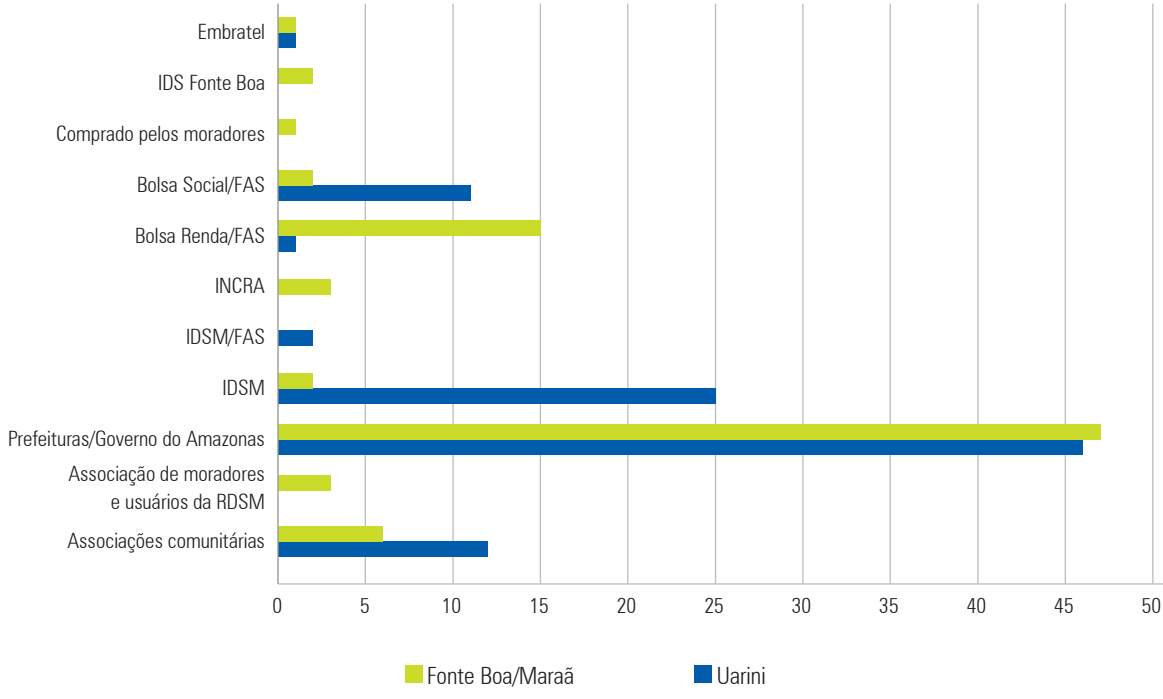



**Gráfico 5.7 Distribuição dos equipamentos de uso comunitário, segundo a fonte de investimento, nas localidades da RDSM, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

A Tabela 5.1 apresenta a distribuição percentual dos itens de infraestrutura de uso comunitário nas localidades de várzea e terra firme das áreas de Uarini e Fonte Boa Maraã, na RDSM, nos anos de 2006 e 2011. Com relação à existência de escolas, os dados mostram que as localidades de terra firme são mais bem atendidas, embora nenhuma delas apresente a situação ideal de 100% das comunidades com escolas para atender à população. No entanto, observa-se que apenas 46% das localidades da

várzea da área de Uarini contavam com escolas em 2006, e esta proporção evoluiu para 76% em 2011.

Outra alteração a destacar nessa área foi a proporção de localidades com gerador de energia, totalizando 6% em 2006, com aumento para 82% em 2011, embora o serviço de iluminação tenha se mantido no tempo limitado de até quatro horas noturnas. Merece destaque nessa distribuição o número reduzido de localidades de várzea com acesso a telefone público. Esta proporção reduziu de 4% em 2006, para 2% em 2011, possivelmente devido à instalação inadequada do equipamento no ambiente de várzea, associada à falta de manutenção dos equipamentos, como citado nos depoimentos dos usuários.

**Tabela 5.1 Distribuição (%) da infraestrutura de uso comunitário das localidades da RDSM.**

| Infraestrutura comunitária | 2006 | | 2011 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Uarini | | Uarini | | Fonte Boa/Maraã | |
| | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme |
| **Localidades** | **57** | **20** | **50** | **14** | **120** | **16** |
| Escola | 46% | 55% | 76% | 79% | 48% | 56% |
| Centro comunitário | 39% | 30% | 46% | 43% | 13% | 6% |
| Posto de saúde | 2% | 10% | 2% | 7% | 1% | - |
| Igreja/Templo | 30% | 35% | 50% | 64% | 35% | 38% |
| Gerador de energia | 46% | 60% | 82% | 79% | 37% | 63% |
| Poço | - | 25% | - | 64% | - | - |
| TV e Parabólica | 23% | 30% | 8% | - | 4% | - |
| Telefone público | 4% | - | 2% | - | 2% | - |
| Barco | 12% | - | 10% | - | 2% | 6% |
| Rabeta | 42% | 30% | 14% | 14% | 23% | 25% |
| Motosserra | 23% | 10% | 28% | 7% | 6% | 6% |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Em 2011, foram investigados os atendimentos de saúde nas localidades da RDSM durante o ano de 2010. Na área de Uarini, 77% das localidades receberam campanha de vacinação, enquanto que na área de Fonte/Maraã foram somente 32% das localidades (Gráfico 5.8). As secretarias municipais de saúde foram os órgãos responsáveis pelas campanhas de vacinação em 100% dos casos na área de Uarini e 77% em Fonte Boa/Maraã. Os moradores assinalaram também a assistência médica e odontológica recebida pelo Navio de Assistência Hospitalar Carlos Chagas da Marinha do Brasil, que visita as comunidades ribeirinhas dessa região uma vez ao ano, prestando atendimento à população.

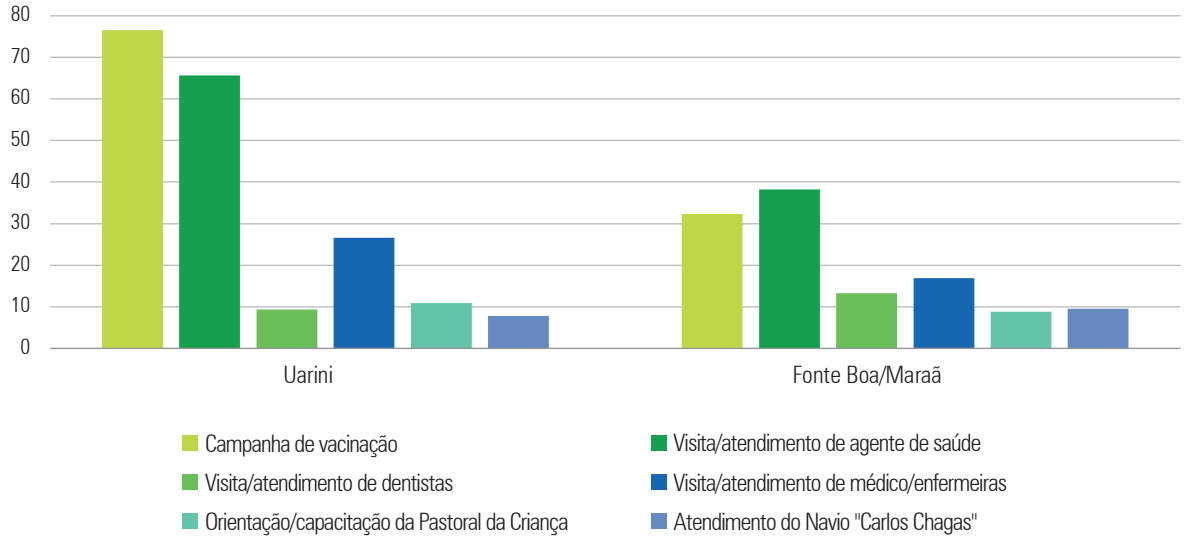



**Gráfico 5.8 Distribuição (%) das localidades da RDSM que receberam atendimento de saúde no ano de 2010, segundo a categoria de atendimento, 2011**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## 5.5.1 Tecnologias sociais de uso comunitário na várzea

O final do século XX representa um contexto de mudanças e transformações em torno da produção do conhecimento científico, que passa a ser orientada para a resolução de problemas identificados pela sociedade. Esta visão configura-se como uma nova proposta de fazer ciência, denominado de modelo transdisciplinar, abandonando assim o modelo disciplinar, que estaria centrado na academia e orientado para atender às prioridades da comunidade científica (BALBACHEVSKY, 2011).

Nessa conjuntura, existe a expectativa de que o progresso científico e tecnológico se desenvolva a partir de iniciativas e demandas sociais locais, considerando problemáticas iminentes ao contexto social, econômico, político e cultural, com vistas a promover o acesso aos serviços básicos de saúde, saneamento, energia, educação e organização política (MACIEL; FERNANDES, 2011).

Neste sentido, as tecnologias sociais derivam de ações concretas frente a um problema social, visando atender a uma necessidade específica, cuja resolução implica: (a) a participação da população, que envolve direta ou indiretamente o campo científico; (b) a inovação e sustentabilidade adequadas às condições ambientais e sociais; (c) a apropriação social para tomadas de decisão localmente; e (d) a difusão para a reaplicação da tecnologia em contextos semelhantes. Como resultado espera-se que as tecnologias sociais promovam a inclusão social e a melhoria das condições de vida (MACIEL; FERNANDES, 2011).

A concepção sobre tecnologias sociais vem sendo discutida e implementada nas localidades do ecossistema de várzea da RDSM desde o início dos anos 2000. Atividades de extensão e desenvolvimento de pesquisas integradas à participação comunitária têm colaborado para promover o acesso à energia elétrica rural e a melhoria das condições de saúde através dos suportes

de saneamento e consumo seguro de água. Nos tópicos seguintes apresentamos sucintamente algumas situações relacionadas às inovações de tecnologias sociais desenvolvidas de forma a promover a melhoria da qualidade de vida na várzea.

### 5.5.2 Saneamento na várzea: sistema de abastecimento de água com energia solar fotovoltaica

As condições ambientais do ecossistema de várzea constituem-se como um fator determinante para as ações de saneamento e saúde ambiental. As formas de acesso e uso da água para o consumo humano predominantes são: (a) a água de chuva, coletada geralmente através de calhas improvisadas com materiais de tubo PVC ou telha de zinco ou alumínio, é usada preferencialmente para beber e cozinhar; e (b) a água coletada diretamente do rio é mais usada para lavar a roupa, limpar a casa e utensílios domésticos, a higiene pessoal é feita frequentemente na beira do rio (MOURA et al., 2007).

Em 2011, o levantamento sociodemográfico identificou que 87% dos domicílios da RDSM faziam captação da água de chuva, no entanto, a água do rio é a mais utilizada para uso doméstico em geral. Giatti e Cutolo (2012), em estudo realizado em sete localidades da RDSM, constataram que as formas de armazenamento e tratamento de água para consumo humano ocorrem de forma rudimentar, e identificaram em quatro comunidades (em 2008), a contaminação por coliformes fecais em 83% das amostras de água durante a cheia, e em 53% durante a seca. A mesma pesquisa investigou a saúde intestinal de 350 pessoas, indicando a prevalência de parasitos intestinais em 57,9% a 90,3% das amostras de fezes.

A demanda social, somada ao quadro epidemiológico e às condições sanitárias em localidades da RDSM identificadas em estudos socioepidemiológicos realizados no período de 1998 a 2000 (PERES; MOURA, 2000), reforçaram a necessidade do desenvolvimento de uma tecnologia adequada ao sistema de várzea. Entre 1999 e 2000, técnicos do IDSM desenvolveram o primeiro protótipo do sistema de abastecimento de água de superfície (rio) com uso da energia solar fotovoltaica. O protótipo foi financiado pelo Department for International Development (DFID), e era composto por: dois módulos fotovoltaicos de 75 watts; uma bomba de superfície Shurflo-2088; um reservatório de 3.000 litros; um filtro à base de areia de 15TP com vazão de 4,1 m3/h, para o pré-tratamento da água; e uma base flutuante feita de garrafa PET, para a fixação dos módulos fotovoltaicos.

Em 2001, foi realizado o experimento de captação subterrânea (perfuração de poços) em duas localidades. O teste no ambiente de várzea mostrou que a profundidade atingida dos poços (36 e 42 metros) não foi adequada, e a água apresentou alta concentração de amônia e ferro, acima do padrão de potabilidade da água para o consumo humano (MS, 2014). Esta constatação estimulou a busca de uma alternativa tecnológica, que foi identificada pelo técnico do IDSM, Otacílio Brito, com o bombeamento e tratamento de água de superfície (do rio) utilizando a energia solar fotovoltaica.

Esta tecnologia se expandiu para 20 localidades de várzea da RDSM até 2004. A partir da utilização pelas comunidades, o sistema passou por várias adaptações ao longo do tempo, como: uso de boias de madeira na base flutuante, em substituição ao material PET; escolha da madeira para a base flutuante dos módulos fotovoltaicos e para a construção da base do reservatório

de água, e a decisão sobre o local mais adequado para a instalação do sistema, com base no conhecimento das variações do nível das águas na seca e na cheia.

A partir de 2009, com a aquisição de um novo modelo de bomba submersa, e após adaptações nas partes componentes da estrutura do reservatório de água, foram feitas novas instalações experimentais em 12 localidades que já tinham recebido o sistema de abastecimento entre 2000 a 2004. Para atender ao crescimento populacional o sistema de água foi ampliado, e atualmente consiste de: seis módulos fotovoltaicos de 85 watts cada, para o bombeamento da água do rio; um reservatório de água com capacidade de 5.000 litros, uma bomba submersa e um hidrômetro. A estrutura da base do reservatório também sofreu mudanças, passando a ser construída com peças de madeira, para impedir a deformação da estrutura devido à flacidez do solo, principalmente nos períodos de enchente.

O reservatório de água é de uso coletivo, e fica conectado a um filtro de areia para pré-tratamento e remoção de sólidos grosseiros. Após a filtração, a água é distribuída para a comunidade, com um ponto de fornecimento em cada domicílio. Os painéis solares fotovoltaicos são instalados em balsas flutuantes, para que acompanhem o fluxo de elevação e redução do nível das águas ao longo do ano. Com o recurso da energia solar fotovoltaica, a bomba submersa é acionada e transporta a água do rio até o reservatório, que fica suspenso a mais de 15 metros para ficar protegido da oscilação do rio durante as enchentes e cheias.

Em 2011, iniciou-se a experimentação de um sistema de abastecimento de água misto, para captar tanto a água do rio, no modelo descrito acima, quanto a água da chuva, por meio de uma calha de PVC fixada no telhado do prédio de apoio do sistema. Em seguida, a água é escoada para uma cisterna feita em ferro-cimento, com capacidade em torno de 25 mil litros. Uma bomba submersa que fica dentro da cisterna bombeia a água para o reservatório principal utilizando dois módulos fotovoltaicos, e distribui por gravidade para as residências, pela mesma tubulação em que é distribuída a água do rio. Este modelo está sendo experimentado em duas comunidades da RDS Mamirauá: São Francisco do Aiucá e Barroso.

No Quadro 5.1 estão relacionadas as 12 localidades que usam o modelo de sistema de

abastecimento de água adaptado às condições socioambientais da várzea.

**Quadro 5.1 Relação das localidades da Área de Uarini (RDSM), que têm sistema de abastecimento de água movido à energia solar fotovoltaica**

| Localidades | Ano de instalação/ reinstalação | Fontes do Investimento* | Casas | População |
|---|---|---|---|---|
| Vila Alencar | 2003/2009 | IDSM-OS/MCTI | 25 | 131 |
| Jubará | 2002/2009 | IDSM-OS/MCTI | 22 | 124 |
| Boca do Mamirauá | 2000/2010 | FAS/IDSM | 15 | 66 |
| Nova Colômbia | 2001/2010 | FAS/IDSM | 8 | 44 |
| São Francisco do Aiucá | 2001/2010 | IDSM-OS/MCTI | 32 | 184 |
| Vila Betel | 2001/2011 | IDSM-OS/MCTI | 5 | 38 |
| Nova Jerusalém | 2011 | IDSM-OS/MCTI | 12 | 56 |
| Sítio Fortaleza São José | 2003/2011 | FAS/IDSM | 16 | 111 |
| São Raimundo do Jarauá | 2002/2012 | IDSM-OS/MCTI | 35 | 163 |
| Nova Betânia | 2002/2012 | IDER/USAID/IDSM | 14 | 86 |
| Barroso | 2002/2012 | IDER/USAID/IDSM | 14 | 76 |
| Porto Braga | 2001/2013 | IDSM-OS/MCTI | 29 | 161 |

* Fontes de investimentos considerados somente para o ano da reinstalação.

Fontes: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011; Relatório do Programa Qualidade de Vida, 2013.

É necessário ressaltar que as tecnologias utilizadas para tratamento de água e destinação de dejetos humanos são insuficientes para eliminar a proliferação de agentes biológicos e vetores de doenças infecciosas e diarreicas, no entanto, apresenta-se como um potencial interventor em longo prazo sobre a saúde humana (SOARES; BERNARDES; CORDEIRO NETTO, 2002).

### 5.5.3 Tecnologias para geração de energia comunitária sustentável: iluminação e redução do consumo de biomassa

Entre as famílias da RDSM, tradicionalmente o preparo das refeições ocorre a partir da queima de biomassa. Os fogões a lenha geralmente ficam na parte de trás das casas, fora da cozinha, em um espaço aberto onde a fumaça tende a se espalhar por todo o ambiente. Estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que nessas condições as pessoas estão expostas de forma severa a doenças respiratórias e alterações nas funções pulmonares, principalmente as mulheres (GODOY, 2008).

Na perspectiva de promover melhores condições e mais conforto para as mulheres, o IDSM, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (IDER), implementou um modelo de fogão ecológico, com o propósito de realizar a queima eficiente de biomassa, e assim evitar doenças respiratórias, principalmente em crianças e mulheres.

O fogão ecológico está sendo usado de forma experimental e coletiva, por isso foram instalados

modelos nos centros comunitários das localidades. O princípio utilizado na modelagem consiste no aperfeiçoamento do fogão a lenha tradicional, a partir do qual foi introduzida uma chaminé, para que a fumaça seja canalizada e liberada para fora do local onde cozinham os alimentos; uma grelha, para separar a lenha da cinza, aproveitando toda a energia contida na lenha; e uma porta feita de chapa de ferro, que serve para reter o calor, objetivando a economia de lenha e eficiência do equipamento. No Quadro 5.2 estão relacionadas as localidades onde foram instalados os fogões experimentais.

**Quadro 5.2 Relação das localidades que usam o fogão ecológico, por ano de instalação, número de casas e população**

| Localidades | Ano de instalação | Fontes de financiamento | Casas (em 2011) | População (em 2011) |
|---|---|---|---|---|
| Porto Alves | 2010 | IDER/USAID/IDSM | 6 | 23 |
| Terra Nova | 2011 | IDER/USAID/IDSM | 6 | 45 |
| Barroso | 2012 | IDER/USAID/IDSM | 14 | 76 |
| Batalha de Baixo | 2013 | IDER/USAID/IDSM | 21 | 167 |

Fonte: Relatórios das atividades do Programa Qualidade de Vida/IDSM.

### 5.5.4 Gestão comunitária das tecnologias

No processo de implementação do sistema coletivo de abastecimento de água as comunidades são responsáveis pela aquisição da madeira utilizada na instalação, que geralmente é proveniente de áreas da própria comunidade. A madeira é usada na construção da base flutuante dos painéis fotovoltaicos e da base de apoio do reservatório d'água.

Na construção da base flutuante, os moradores executam os serviços de serraria e montagem, e para a base de apoio do reservatório são necessários esforços de serraria, preparação de cimento e abertura de covas para a instalação das colunas de apoio.

A participação dos moradores ocorre também após o processo de instalação do sistema. Para a manutenção e apropriação da tecnologia, os técnicos do IDSM participaram de reuniões com os moradores das comunidades para elaboração de um regulamento de uso coletivo do sistema de água, onde estão dispostos os direitos e os deveres dos usuários.

Este processo inclui a capacitação de três moradores indicados pela própria comunidade, em geral, aqueles que demonstram interesse e facilidade de aprendizagem, para receberem o treinamento em instalação hidráulica realizado por técnicos do Instituto Mamirauá. Esses "técnicos comunitários" ficam responsáveis pelos reparos e adequações da rede de distribuição de água, pela retrolavagem do filtro de areia e pela limpeza do reservatório e dos módulos fotovoltaicos. Este trabalho preventivo é importante para a maior durabilidade do sistema.

O regulamento de uso inclui ainda a criação de um fundo de manutenção, para o qual cada família deve colaborar mensalmente com uma quantia acordada entre os moradores, considerando as condições socioeconômicas das famílias. Este fundo objetiva custear despesas na reposição de peças, principalmente da instalação hidráulica. Quanto ao uso do fogão ecológico, as famílias gerenciam o sistema de forma coletiva, sobretudo nos dias de festejos ou de grandes reuniões comunitárias.

## 5.6 O que as lideranças locais identificam como problemas de suas comunidades em 2001-2006-2011

Durante o levantamento sociodemográfico foi dedicado um tempo para a realização de entrevistas semiestruturadas com os líderes comunitários, visando à obtenção de informações sobre aspectos relativos à gestão das respectivas comunidades. Finalizamos este capítulo com a apresentação das respostas das lideranças de todas as comunidades visitadas nos anos de 2001, 2006 e 2011, referentes à seguinte pergunta: *Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade?*

As respostas foram organizadas em seis agrupamentos, relacionados aos seguintes temas: a) proteção ambiental; b) saúde; c) educação; d) energia; e) água; f) organização comunitária; g) produção econômica e h) moradia. Os dados estão sistematizados em oito tabelas, que correspondem especificamente às localidades de várzea e terra firme para a área de Uarini, referentes aos anos de 2001, 2006 e 2011, e localidades de várzea e terra firme da área de Fonte Boa/Maraã para o ano de 2011. Na sequência, são apresentadas as tabelas-síntese, com os dados agrupados por categorias, segundo os anos dos levantamentos, o que permite visualizar de forma mais evidente as comparações entre os períodos (Tabelas 5.2 a 5.9).

**Tabela 5.2 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Várzea da área de Uarini, 2001 (96 respostas de 42 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Agente voluntário para fiscalização | 1 |
| | Sacos de lixo | 1 |
| | Organização comunitária para a preservação da área | 1 |
| | Apelo ao Ibama para fiscalização local | 1 |
| | Total de respostas | 4 (4%) |
| Saúde | Agente de saúde | 3 |
| | Posto de saúde | 14 |
| | Posto médico | 2 |
| | Remédios | 3 |
| | Posto de saúde equipado | 1 |
| | Reforma do posto de saúde | 1 |
| | Fossa | 3 |
| | Capacitação dos agentes de saúde | 1 |
| | Enfermeiro capacitado para o local | 1 |
| | Ajudante de saúde permanente | 1 |
| | Curso de higiene básica para a população | 1 |
| | Total de respostas | 31 (32%) |
| Educação | Escola e professor | 1 |
| | Escola | 6 |
| | Curso profissionalizante | 1 |
| | Escola maior | 1 |
| | Total de respostas | 9 (9%) |
| Energia | Motor de luz | 4 |
| | Instalações elétricas para as casas | 2 |
| | Energia solar para escola | 1 |
| | Total de respostas | 7 (7%) |
| Água | Captação de água potável | 1 |
| | Poço de abastecimento de água | 1 |
| | Sistema de água tratada | 3 |
| | Total de respostas | 4 (4%) |
| **Categorias** | **Problemas identificados/Falta de:** | **Frequência** |

| | | |
|---|---|---|
| Organização Comunitária | Ajuda para organização comunitária | 1 |
| | 2 agentes mirins | 1 |
| | TV para a população se divertir | 1 |
| | Barco comunitário | 2 |
| | Organização comunitária | 2 |
| | Capela | 1 |
| | Limpeza da comunidade | 2 |
| | Transporte rápido | 1 |
| | Motor comunitário | 1 |
| | Centro comunitário | 2 |
| | Reforma das casas comunitárias | 1 |
| | Transporte | 2 |
| | Transporte comunitário em caso de doenças | 1 |
| | Falta de presidente | 1 |
| | Total de respostas | 19 (20%) |
| Produção Econômica | Equipamentos para trabalhar com roça | 1 |
| | Incentivar a criação de gado | 2 |
| | Financiamento comunitário para plantações e criações | 1 |
| | Investimento para plantio | 1 |
| | Comprar barco para transportar a produção para Tefé | 1 |
| | Motor de popa | 1 |
| | Criação de cooperativa de produtos alimentícios | 1 |
| | Empregos | 1 |
| | Motosserra | 1 |
| | Emprego seguro | 2 |
| | Venda da produção em maior quantidade | 1 |
| | Total de respostas | 13 (14%) |
| Moradia | Reformas das casas | 6 |
| | Construção de pontes de madeira para interligar as casas | 1 |
| | Construção e reconstrução das casas | 1 |
| | Ajudar os trabalhos na roça; | 1 |
| | Limpeza comunitária | 1 |
| | Total de respostas | 10 (10%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2001.

**Tabela 5.3 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Terra firme da área de Uarini, 2001 (40 respostas de 19 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Nenhuma resposta | 0 |
| Saúde | Posto de saúde | 7 |
| | Posto de saúde equipado | 1 |
| | Médico para o local | 1 |
| | Posto de saúde capacitado | 1 |
| | Saneamento básico | 1 |
| | Banheiros comunitários | 1 |
| | Total de respostas | 12 (30%) |
| Educação | Ampliar a escola | 1 |
| | Educação | 1 |
| | Escola com melhor iluminação | 1 |
| | Professor capacitado | 1 |
| | Proporcionar educação de qualidade | 1 |
| | Total de respostas | 5 (13%) |
| Energia | Iluminação solar | 1 |
| | Iluminação pública | 1 |
| | Total de respostas | 2 (5%) |
| Agua | Tratamento da água | 1 |
| | Poço de abastecimento de água | 4 |
| | Água encanada | 1 |
| | Total de respostas | 6 (15%) |
| Organização comunitária | Limpeza da comunidade | 1 |
| | Casa comunitária com alojamento | 1 |
| | Compra de terreno comunitário | 1 |
| | Casa comunitária | 2 |
| | Construção de capela | 1 |
| | Asfaltamento público | 1 |
| | Total de respostas | 7 (18%) |
| Produção econômica | Aumento das vendas locais | 1 |
| | Fazer ponte de ligação entre a várzea e terra firme | 1 |
| | Formação da Associação de Agricultores | 1 |
| | Projetos de piscicultura | 1 |
| | Financiamento comunitário para plantações e criações sem danificar o local | 1 |
| | Motosserra | 1 |
| | Total de respostas | 6 (15%) |
| Moradia | Reforma das casas | 1 |
| | Melhorar a condição de moradia dos comunitários | 1 |
| | Total de respostas | 2 (5%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2001.

**Tabela 5.4 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Várzea da área de Uarini, 2006 (86 respostas de 33 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Maior apoio à fiscalização dos lagos, com maior número de fiscais | 4 |
| | Cumprir os acordos para a proteção ambiental | 1 |
| | Precisam de um sistema de rádio para avisar sobre as invasões | 1 |
| | Precisam de uma "voadeira" para a fiscalização | 1 |
| | Total de respostas | 7 (8%) |
| Saúde | Construção de posto de saúde | 5 |
| | Transporte para levar casos de emergência para a cidade | 4 |
| | Posto de saúde com transporte rápido | 1 |
| | Medicamentos | 3 |
| | Posto de saúde com medicamentos | 1 |
| | Agente de saúde da comunidade, melhor treinado para esse trabalho | 1 |
| | Agente de saúde | 1 |
| | Construção de fossas (para dejetos humanos) | 2 |
| | Um enfermeiro formado | 1 |
| | Um agente de saúde mais atuante: "*ele nunca pede remédios para a comunidade*" | 1 |
| | Total de respostas | 20 (23%) |
| Educação | Construção de escola | 1 |
| | Construção de uma escola maior | 1 |
| | Professor deveria ser da própria comunidade. Já tem morador formado para isso | 1 |
| | Professor | 1 |
| | Uma casa para o professor, que ainda mora na escola | 1 |
| | A comunidade pode ser polo de ensino porque já tem alunos suficientes para isso | 1 |
| | Que a prefeitura dê mais apoio para ter uma escola com mais qualidade | 1 |
| | Barco para a condução dos alunos até a cidade para cursar as séries não ofertadas na comunidade | 1 |
| | Total de respostas | 8 (9%) |
| Energia | Conserto do gerador de energia | 2 |
| | Motor de luz que atenda a toda a comunidade | 2 |
| | Regularidade no fornecimento do diesel | 1 |
| | Painel solar nas casas | 2 |
| | Total de respostas | 7 (8%) |
| Água | Construção de poço de água | 6 |
| | Instalação de sistema de bombeamento de água, como já existe em outras comunidades | 3 |
| | Compra de bomba de água | 1 |
| | Vão precisar mudar a comunidade de lugar pela distância da água no período da seca | 2 |
| | Total de respostas | 12 (14%) |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Organização Comunitária | Construção de uma casa comunitária | 1 |
| | Solicitar ao prefeito que doe uma voadeira para a comunidade | 4 |
| | Mais famílias de boa conduta para morar na comunidade e formar novas lideranças | 1 |
| | Instalação de telefone público | 2 |
| | Telefone para o uso em situação de emergência, *"com um telefone a gente poderia se comunicar com o hospital da cidade de Alvarães"* | 1 |
| | Maior apoio da comunidade nas atividades da presidência da comunidade | 1 |
| | Resolver os problemas de comunicação | 1 |
| | Consertar o telefone público | 1 |
| | Precisam viver mais unidos | 1 |
| | Solicitar maior apoio da prefeitura para a comunidade | 1 |
| | Construir a capela de São Sebastião | 1 |
| | Total de respostas | 15 (17%) |
| Produção Econômica | Financiamento menos complicado para a agricultura, gostariam de voltar a plantar mais banana | |
| | Melhorar a renda com maior produção agrícola, fazer mais roças | 1 |
| | Barco para transporte dos produtos | 5 |
| | Construção de casa de farinha e equipamentos para fazer farinha | 2 |
| | Material de pesca | 1 |
| | Precisam de motosserra para tirar madeira para construir as casas | 1 |
| | Abertura de ramal para facilitar o transporte dos produtos até a beira do rio | 1 |
| | Outra alternativa para os homens, além da pesca | 1 |
| | Auxílio na venda dos produtos | 1 |
| | Total de respostas | 14 (16%) |
| Moradia | Auxílio para a cobertura das casas | 1 |
| | Finalizar a cobertura das casas. A prefeitura prometeu e não cumpriu | 1 |
| | Ajuda do prefeito para a construção e cobertura das casas, e para compra de gasolina | 1 |
| | Total de respostas | 3 (3%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

**Tabela 5.5 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Terra firme da área de Uarini, 2006 (32 respostas de 10 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Nenhuma resposta | 0 |
| Saúde | Posto de saúde | 2 |
| | Posto de saúde ou uma pessoa que entenda do assunto para cuidar da população | 1 |
| | Agente de saúde fixo, com recursos para cuidar da população | 1 |
| | Fossa: *"Já se cadastraram na prefeitura para receber a pedra, e até hoje não receberam: "Isso provoca doenças principalmente nas crianças."* | 1 |
| | Transporte para o deslocamento até a cidade nos casos de emergência | 1 |
| | Total de respostas | 6 (19%) |
| Educação | Ampliar as séries, porque muitas famílias estão mudando por escolas para os filhos acima da 5ª série | 1 |
| | Outra escola na comunidade | 1 |
| | Escola nova, com mais salas de aula | 1 |
| | Total de respostas | 3 (9%) |
| Energia | Reparar a máquina do motor de energia | 1 |
| | Um gerador de energia mais forte | 1 |
| | Melhorar as instalações elétricas da comunidade (postes e fiações) | 1 |
| | Energia elétrica para a comunidade | 1 |
| | Total de respostas | 4 (13%) |
| Água | Bomba d'água | 1 |
| | Poço Artesiano | 2 |
| | Poço de água: *"É mais necessário para as mulheres"* | 1 |
| | Água encanada para as casas | 2 |
| | Poço para tirar água, pois a comunidade está tirando água do igarapé e também água da chuva | 1 |
| | Total de respostas | 7 (22%) |
| Organização comunitária | Telefone público | 1 |
| | Roçadeira para limpar a comunidade | 1 |
| | Mais interesses dos moradores para se reunirem e lutar pelos recursos e necessidades das comunidades | 1 |
| | Barco comunitário | 4 |
| | Telefonia que funcione – tem um orelhão que nunca funciona | 1 |
| | Total de respostas | 8 (25%) |
| Produção econômica | Casa de farinha | 1 |
| | Embarcação para a comunidade para a venda de produtos | 2 |
| | Abrir uma estrada da roça para o centro da comunidade | 1 |
| | Total de respostas | 4 (13%) |
| Moradia | Nenhuma resposta | 0 |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

**Tabela 5.6 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Várzea da área de Uarini, 2011 (81 respostas de 48 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Ajuda de um órgão do governo: *"Porque a gente aqui sozinho não dá. Tudo é difícil. Uma ajuda do governo pode melhorar a situação do pobre; o Governo deve ajudar porque aqui é reserva e quem vive de pesca tá parado"* | 1 |
| | Organizar mais os sócios para guardar os lagos | 1 |
| | Acesso a novas técnicas na agricultura para não agredir tanto o meio ambiente | 1 |
| | Preservação dos nossos recursos naturais | 1 |
| | Total de Respostas | 4 (5%) |
| Saúde | Uma voadeira para ir até a cidade para atendimento de saúde | 3 |
| | Barquinho: transportar pessoas doentes | 2 |
| | Assistência de saúde | 1 |
| | Posto de saúde | 6 |
| | Buscar melhorias de saúde, através de um agente de saúde que fique na comunidade | 1 |
| | Não tem posto e nem remédio | 1 |
| | Posto de saúde com ambulancha | 1 |
| | Um posto de saúde. *As pessoas ficam doentes e não dá pra levar. O agente de saúde nunca está* | 1 |
| | Por que as pessoas para serem atendidas precisam sair daqui para a cidade? | 1 |
| | *"Temos que ter um agente daqui, uma voadeira 15 HP, uma captação de água: na seca a gente joga uma água na gente, quando vai ver tá só catingando..."* | 1 |
| | Total de Respostas | 18 (22%) |
| Educação | Uma escola | 2 |
| | Escola para os jovens maiores | 1 |
| | Colocar um professor bom *"porque às vezes mandam um professor que não vale nada". "Tem que trocar a madeira da escola porque tá arriscado cair"* | 1 |
| | Escola mais adequada, com mais capacidade e professores mais capacitados. Quer conseguir o tecnológico | 1 |
| | Ampliar a escola | 4 |
| | Construir outra escola | 1 |
| | Uma casa melhor e maior para os professores, com duas repartições, eles precisam ficar à vontade. A escola também precisa de um gerador próprio | 1 |
| | Escola com computador, ensino médio e tecnológico | 1 |
| | Correr atrás de recursos, principalmente escola e outros | 1 |
| | Pedir a casa do professor. *Aquele que vem de Alvarães fica morando de casa em casa* | 1 |
| | Ver se consegue voltar funcionar a escola na comunidade | 1 |
| | Total de Respostas | 15 (19%) |
| Energia | Motor de luz novo | 1 |
| | Contribuição da prefeitura com o diesel | 1 |
| | Energia solar que não veio | 1 |
| | Falta de diesel, porque o que recebe dura poucos dias, principalmente para a escola | 1 |
| | Querem aumentar o diesel para mais de 40 litros | 1 |
| | Total de Respostas | 5 (6%) |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Água | Abastecimento de água para escola e para as casas | 1 |
| | Abastecimento de água para as casas "pois no tempo da seca a gente sofre demais aqui". | 1 |
| | Fazer um poço "aqui quando seca fica muito difícil" | 1 |
| | Correr atrás de capacitação de água de água, porque aqui fica distante! | 1 |
| | Água encanada | 1 |
| | Conseguir um sistema de bombeamento de água para a comunidade, pois o barranco é muito grande para carregar água | 1 |
| | Sistema de bombeamento de água | 4 |
| | Um tanque de água de 10.000 litros | 1 |
| | Total de Respostas | 11 (14%) |
| Organização Comunitária | Já correu muito atrás de recursos, mas não consegue porque estão exigindo os documentos da comunidade, o CNPJ; tentou tirar o Bolsa floresta mas pediram os documentos da comunidade | 1 |
| | Mais organização da comunidade e união de todos os moradores | 1 |
| | Acha que está faltando mais parceria entre os moradores da comunidade, porque eu estou sobrecarregada | 1 |
| | Acabar com a bebida, porque já atrapalhou e ainda atrapalha muito aqui a comunidade. | 1 |
| | Melhorar a limpeza da comunidade | 1 |
| | Gostaria que tivesse mais participação dos moradores em reunião, trabalho. Muitas pessoas estão indo atrás de trabalho fora da comunidade para fazerem o seu dinheiro, porque aqui está ruim e sem o manejo. | 1 |
| | Pela parte da prefeitura tá faltando transporte da comunidade. É uma parte que a gente precisa muito... | 1 |
| | Continuar se organizando dentro da comunidade, com união para poder ter o desenvolvimento melhor, como está acontecendo, como o centro comunitário que já está em andamento e a associação também. Estamos se ajeitando, planejando, porque tem que se planejar | 1 |
| | Só conseguiram trazer a escola porque foi um acordo político com Maraã, por isso o prefeito manda os professores e diesel; inclusive o prefeito de Uarini já veio aqui para levar a comunidade para lá, mas o pessoal aqui não quer porque é muito contramão. | 1 |
| | O que pode fazer para melhorar é fazer uma força-tarefa com todos os prefeitos, como a polícia federal tá fazendo. Antes eles desviavam muito dinheiro público | 1 |
| | Participar mais das assembleias e reuniões de setor para não perder benefícios, como perderam a ambulancha ano passado | 1 |
| | Mais organização da própria comunidade, que não tem | 1 |
| | Uma igreja para a comunidade | 1 |
| | Arrumar o centro comunitário | 4 |
| | Mudança da comunidade, porque a terra está caindo | 1 |
| | Ter reunião regulares na comunidade, para andamento dos assuntos e para a associação não parar | 1 |
| | Manter a comunidade limpa | 1 |
| | Total de Respostas | 20 (25%) |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Produção Econômica | Barco comunitário para o trabalho com o manejo de pirarucu, porque a venda aqui é muito barata R$3,00 o quilo e em Manaus estava de R$12,00 | 1 |
| | Incentivar mais a agricultura, plantar mais, para não ter quer comprar em mercado o que pode produzir aqui | 1 |
| | Organização para o plantio comunitário | 2 |
| | Legalizar o manejo do Pirarucu, para os moradores terem mais uma renda | 1 |
| | Casa de farinha com equipamentos dentro | 1 |
| | Total de Respostas | 6 (7%) |
| Moradia | Conseguir novas casas para serem construídas fora do cano; pois quando seca fica muito difícil; por isso querem mudar a comunidade | 1 |
| | Uma moradia decente para todo mundo, moradia fechada | 1 |
| | Total de Respostas | 2 (2%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

**Tabela 5.7 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Terra firme, área de Uarini, 2011 (25 respostas de 13 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Nenhuma resposta | 0 |
| | Total de Respostas | 0 (0%) |
| Saúde | Agente de saúde | 1 |
| | Posto de saúde | 1 |
| | Ambulancha | 1 |
| | Mais visitas dos médicos na comunidade, porque só aparecem uma vez ao ano | 1 |
| | Total de Respostas | 4 (16%) |
| Educação | Professor na comunidade para ensinar os maiores, *"porque eles têm que ir para Nova Jerusalém todos os dias"* | 1 |
| | Casa para professor | 1 |
| | Continuar com a aula do EJA, pois este ano os alunos terão que se deslocar para o Punã ou Fonte de Luz | 1 |
| | Estudo de qualidade, *"para os alunos não terem que se deslocar para estudar em outras comunidades, porque os alunos correm perigo; os professores que vem pra cá só é de 1ª e 2ª séries"* | 2 |
| | Total de Respostas | 5 (20%) |
| Energia | Energia para todas as casas através do programa "Luz Para Todos" | 1 |
| | Total de Respostas | 1 (4%) |
| Água | Abastecimento de água para todas as casas | 2 |
| | *Água encanada, porque no tempo da seca é difícil* | 2 |
| | Total de Respostas | 4 (16%) |
| Organização Comunitária | Formar a comunidade completa: presidente, vice, secretário, tesoureiro, animador de ajuri, agente de saúde, motorista. É preciso organizar os grupos. | 1 |
| | Dificuldade em arrecadar os 3 litros de diesel por mês – *"tem morador que não quer pagar"* | 1 |
| | Uma associação para trazer recurso para a comunidade | 1 |
| | Casa pastoral (moradia para o pastor) | 1 |
| | Telefone para emergência | 1 |
| | Falta de trabalho comunitário, união, para deixar a comunidade mais limpa | 1 |
| | Mais cooperação entre os comunitários | 2 |
| | Construir outra escada na comunidade, *"porque já cresceu o tamanho da comunidade e a outra escada fica distante"* | 1 |
| | Festejar as datas comemorativas | 1 |
| | Total de Respostas | 10 (40%) |
| Produção Econômica | Mais apoio no trabalho de produção da farinha, "*gostaria que aumentasse o preço da farinha"* | 1 |
| | Total de Respostas | 1 (4%) |
| Moradia | Nenhuma Resposta | 0 |
| | Total de Respostas | 0 |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

**Tabela 5.8 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Várzea da área de Fonte Boa/Maraã, 2011 (n=117 respostas de 111 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | 5 (4%) |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Um lago para comunidade; queriam ao menos um lago de pesca para procriação, não tem nem pra despescar. | 1 |
| | Colocar vigia, pois os invasores de lagos estão aumentando. | 4 |
| | *Conseguir uma reserva segura, a gente está dentro de uma Reserva e aqui tem sempre para se tirar uma produção. Na época que não está fazendo o plantio, a gente tem que se manter de outra forma. Aqui não tem fiscalização.* | 1 |
| | Preservação de lagos; é preciso levar os problemas para a justiça, isso foi discutido na Assembleia; surgem conflitos, os invasores ameaçaram de morte. Os invasores moravam na comunidade e vêm até o lago e junto eles trazem outros invasores. | 1 |
| | *Preservar mais com o apoio das instituições: IDS Fonte Boa, Mamirauá, CEUC, Ipaam. Vem invasão de todo canto e a gente mesmo da comunidade tem que ter cuidado com a pesca clandestina e a desmatação* | 1 |
| | Total de Respostas | 8 (7%) |
| Saúde | Ambulancha | 4 |
| | Conseguir uma canoa ou voadeira para quando precisarem em caso de doença. | 1 |
| | Saúde | 1 |
| | *"É dificil, já pelejei muito e nada vem. O que mais pelejei foi com o motor de luz, nunca veio, ai tive que comprar. Queria que essa menina (Astride Gomes de Lima) fosse agente de saúde daqui, mas agora que ela está tirando os documentos".* | 1 |
| | Um agente de saúde, pois há muita dificuldade de transporte para Fonte Boa. | 7 |
| | Um agente de saúde da própria comunidade. | 1 |
| | Transporte é preciso melhorar. A prefeitura precisa colocar um barco que passe de 3 em 3 meses atendendo a comunidade. | 1 |
| | Posto de saúde na comunidade de Santa Tereza ou alguma comunidade vizinha, para atendimentos de emergência, pois a cidade mais próxima fica 4 horas da comunidade na descida; subindo fica 8 horas. | 2 |
| | Posto de saúde com agente de saúde. | 1 |
| | Falta de atendimento médico, de enfermeiras, dentista na comunidade. | 1 |
| | Não possui agente de saúde, não tem atendimento na comunidade, tem que viajar para Fonte Boa (1 hora e meia de rabeta) | 1 |
| | Saúde: criação de posto | 1 |
| | Total de respostas | 22 (19%) |
| Educação | Ter uma escola na comunidade, para os filhos não irem para outra comunidade; com as chuvas ninguém vai à aula | 11 |
| | Construção comunitária, não teve participação da prefeitura. Esperaram quase 16 anos para fazer a escola. Faltam interesse e participação da prefeitura. Falta merenda e falta zelador. | 1 |
| | Cobrar a reforma da escola | 4 |
| | Educação | 2 |
| | Professor e a escola que está velha. A educação está devagar aqui. | 1 |
| | *Escola com biblioteca, hoje aqui na comunidade o meu maior prazer é quando sair da presidência deixar uma biblioteca.* | 1 |
| | Conseguir uma escola com até o 1º ano do Ensino Médio. | 1 |
| | Total de respostas | 21 (18%) |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Energia | Uma fiação de luz nova. O motor de luz foi comprado pelos moradores | 2 |
| | Luz para todos | 1 |
| | Tem lutado desde 2009 para a melhoria da comunidade. A primeira coisa foi melhorar a iluminação. Estabelecer parceria com a prefeitura da comunidade: contribuição do diesel, adquiri fiação para o abastecimento de todas as casas | 1 |
| | Motor de luz | 5 |
| | Receber diesel da prefeitura | 2 |
| | Conseguir um motor de luz, que não tem na comunidade | 3 |
| | Fiação de energia elétrica nova para a comunidade | 1 |
| | Gerador (esse é o principal, o resto a gente se ajeita por aqui) | 5 |
| | Motosserra comunitária | 3 |
| | Motor rabeta | 2 |
| | Total de respostas | 25 (21%) |
| Água | Água encanada, com sistema de bombeamento de água | 3 |
| | Período da seca dificuldade de deslocamento para escoamento da produção, pegar água. A água é a maior dificuldade | 1 |
| | Bomba de água e 3 tanques de 2.000 litros, aqui a comunidade sofre muito com a seca. As mulheres têm que andar para mais de 2.000 metros para cavar o poço de lama para escorrer água para frente da comunidade | 1 |
| | Sistema de abastecimento de água da chuva para todas as casas | 1 |
| | Poço | 2 |
| | Total de respostas | 8 (7%) |
| Produção econômica | Buscar motor de luz | 1 |
| | Casa de farinha comunitária | 1 |
| | Comprar um trator para conseguir chegar até o lago maior da comunidade, que fica a 3 horas de distância, para conseguir pescar os peixes grandes | 1 |
| | Conseguir um forno ecológico | 1 |
| | Batelão-motor de centro da comunidade para facilitar o deslocamento | 1 |
| | É a organização para o trabalho para melhorar a situação das famílias<br>Organização para o plantio | 1 |
| | Venda da produção: barco para procurar vender fora do município | 1 |
| | Total de respostas | 8 (7%) |
| Moradia | Melhorar as moradias | 3 |
| | *Construção de sanitário nas casas, com chuveiro, porque é muito perigoso para as crianças fazerem suas necessidades no mato, tem cobra, inseto* | 1 |
| | Trocar a cobertura das casas | 111 |
| | Total de respostas | 5 (4%) |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Organização comunitária | *Eu acharia que falta uma pessoa de responsabilidade para vir ver as coisas que a gente vai lá pedir. Eu acho que pelo menos tinham que vir aqui, porque a gente vai lá falar e só dizem que vêm, mas nunca vêm...* | 1 |
| | Centro Comunitário | 3 |
| | Colocar um meio de comunicação na comunidade (telefone) | 2 |
| | Acha que a comunidade precisa se organizar, conversar mais para solicitar benefícios, como educação e posto de saúde, mais isso só se vierem pessoas de fora, porque pela prefeitura isso já foi pedido | 2 |
| | Acha que a comunidade não está organizada, principalmente sobre o esporte e os jovens que não se interessam pela comunidade. Acha que está faltando mais a presença dos jovens na comunidade | 1 |
| | Falta de entendimento das instituições que atuam na região FAS, CEUS, IDSM. Para a área de cima não percebem diferença ou transformações de correntes da assembleia. A ambulancha estava na Síria e agora foi para Porto Alegre, que nem faz parte do setor | 1 |
| | Na exploração de madeira falta cooperação. As pessoas não participam da limpeza da comunidade | 1 |
| | Vamos fazer uma cerca atrás da comunidade para colocar os animais, para não transmitirem doenças para as crianças | 1 |
| | Gostariam de mais informações sobre as categorias: usuários e moradores | 1 |
| | Rádio (comunicação) | 1 |
| | Mudar a comunidade mais para baixo, por causa da terra caída | 1 |
| | Formar a Associação, porque sem associação não dá para participar de benefícios, como o manejo | 1 |
| | Documentação da comunidade | 1 |
| | *Acha que está faltando mais a presença do Município aqui, até porque o vice-prefeito é filho da comunidade, ajudou na organização da comunidade junto com o MEB, aprendeu assim, fazendo, porque nunca estudou* | 1 |
| | Organização comunitária em relação aos trabalhos internos e trazer benefícios | 1 |
| | Trabalhar mais para se unir para ter uma vida mais digna. Acha que precisam se unir para trabalhar no roçado, porque é do roçado e da pesca que tiram o sustento | 1 |
| | Total de respostas | 20 (17%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

**Tabela 5.9 Respostas dos líderes comunitários à questão: Quais os três principais problemas que você enfrenta em sua comunidade? Pesquisa: Terra firme da área de Fonte Boa/Maraã, 2011 (28 respostas de 16 líderes)**

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Proteção Ambiental | Nenhuma resposta | 0 |
| Saúde | Agente de saúde na comunidade | 1 |
| | *Olhar a saúde. O prefeito tá aqui do lado, mas é precário aqui. O agente de saúde assina o ponto lá dizendo que tá vindo aqui. E os nossos impostos só indo para o bolso dos vilões* | 1 |
| | Tentar conseguir uma ambulancha para a comunidade, pois fica longe de Maraã | 1 |
| | *Principalmente a saúde, pois as pessoas precisam se consultar; ninguém aqui tem condições de ficar indo na cidade extrair um dente ou fazer limpeza; e quando leva um golpe ninguém tem para onde correr. Precisa de um posto de saúde* | 1 |
| | Total de respostas | 4 (14%) |
| Educação | Escola funcionando | 2 |
| | Escola com piso pelo menos de alvenaria, com uma casa para os professores. | 1 |
| | *A educação precisa melhorar; uma educação de qualidade! Aqui precisa ter uma escola com as turmas separadas, porque a multisseriada é ruim, os grandes reclamam que doía a cabeça de estudar com os pequenos* | 1 |
| | Educação melhor com aulas para todos | 1 |
| | Tentar conseguir uma escola para as crianças | 1 |
| | Total de respostas | 6 (21%) |
| Energia | Colocar uma boa fiação na comunidade, que é baixa e representa um perigo | 1 |
| | *Instalar a energia na escola, pois foram os comunitários que puxaram os bicos de luz* | 1 |
| | Outro gerador de energia | 2 |
| | Total de respostas | 4 (14%) |
| Água | Poço artesiano | 3 |
| | Água encanada | 1 |
| | Sistema de bombeamento de água. | 1 |
| | Total de respostas | 5 (18%) |
| Organização comunitária | A comunidade está com poucas pessoas; queria que aumentasse, pois tá diminuindo | 1 |
| | Centro comunitário | 3 |
| | Radiofonia para avisar sobre os contrabandos que acontecem aqui | 1 |
| | Vou falar o português claro: o povo aqui não tem conhecimento, acha que o Mamirauá vem aqui só abocanhar, por exemplo. Então acho que o povo deveria falar a mesma língua para todo mundo se entender | 1 |
| | Total de respostas | 6 (21%) |
| Moradia | Nenhuma resposta | 0 |
| | Total de respostas | 0 |

| Categorias | Problemas identificados/Falta de: | Frequência |
|---|---|---|
| Produção econômica | Roça comunitária | 1 |
| | Estamos precisando dos incentivos dos governantes, técnicos e um projeto para chegar até nós um serviço que gere renda, porque não podemos sobreviver sem uma vida digna. Gostaria que o governo se preocupasse com o escoamento da produção | 1 |
| | Um barco para a comunidade para comercializar nossos produtos. | 1 |
| | Total de respostas | 3 (11%) |

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Na Tabela 5.10 estão distribuídas proporcionalmente as respostas apresentadas nas tabelas anteriores, classificadas por categorias, áreas e anos. Os dados assim apresentados possibilitam identificar algumas situações interessantes, que pontuamos a seguir: a) os líderes das áreas de terra firme não identificaram como problema nenhuma situação relacionada à proteção ambiental; b) os problemas em relação ao uso da água, embora presentes desde o primeiro levantamento, só se evidenciam a partir do ano de 2006, certamente após as lideranças comunitárias tomarem conhecimento dos resultados positivos obtidos nas comunidades onde foram instalados os sistemas de bombeamento de água dos rios utilizando energia solar fotovoltaica, e com distribuição domiciliar, conforme relatado no item anterior; c) os problemas relacionados ao atendimento das demandas na área de saúde permanecem os mais frequentes para todos os líderes das comunidades, em todos os períodos estudados; d) é expressivo o aumento dos problemas relativos à organização comunitária ao longo dos anos estudados. Podemos atribuir esse aumento à ampliação das demandas por gestão comunitária, relacionada tanto às questões da administração da reserva quanto às derivadas do aumento populacional em algumas comunidades, como também a possível dificuldade em gerenciar maior diversidade de demandas da coletividade; e) os problemas com moradia aparecem com maior intensidade no primeiro ano de coleta. Tudo indica que esses problemas foram sendo resolvidos com o aumento da renda familiar ao longo desses anos, que contribuiu para investimentos na melhoria da casa, conforme foi apresentado nos dados do capítulo 3.

Além da análise das tabelas que agrupam as diversas respostas, a partir dos dados organizados na Tabela 5.10, vale a pena ressaltar que os líderes apresentaram maior eloquência e complexidade na formulação e identificação de seus problemas nos dados de 2011, em comparação com os primeiros registros no ano de 2001.

**Tabela 5.10 Distribuição (%) dos principais problemas identificados pelos líderes das comunidades, por categorias e áreas, referentes aos anos de 2001, 2006 e 2011**

| Itens | 2001 | | 2006 | | 2011 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Uarini | | Uarini | | Uarini | | Fonte Boa/Maraã | |
| | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme | Várzea | Terra Firme |
| Proteção Ambiental | 4 | 0 | 8 | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 |
| Saúde | 32 | 30 | 23 | 19 | 22 | 16 | 19 | 14 |
| Educação | 9 | 13 | 9 | 9 | 19 | 20 | 18 | 21 |
| Energia | 7 | 5 | 8 | 13 | 6 | 4 | 21 | 14 |
| Água | 4 | 15 | 14 | 22 | 14 | 16 | 7 | 18 |
| Organização Comunitária | 20 | 18 | 17 | 25 | 25 | 40 | 17 | 21 |
| Produção Econômica | 14 | 15 | 16 | 13 | 7 | 4 | 7 | 11 |
| Moradia | 10 | 5 | 3 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fonte: Levantamentos sociodemográficos/ISDM, 2001, 2006 e 2011.

Nas entrevistas realizadas durante o levantamento de 2011, além da pergunta sobre os principais problemas, consultamos os líderes sobre a quem compete atender as suas reivindicações e solucionar esses problemas. As respostas estão apresentadas no Gráfico 5.8, destacando-se que as lideranças indicaram que 42% dos problemas devem ser solucionados pela prefeitura local e 25% competem à própria comunidade.

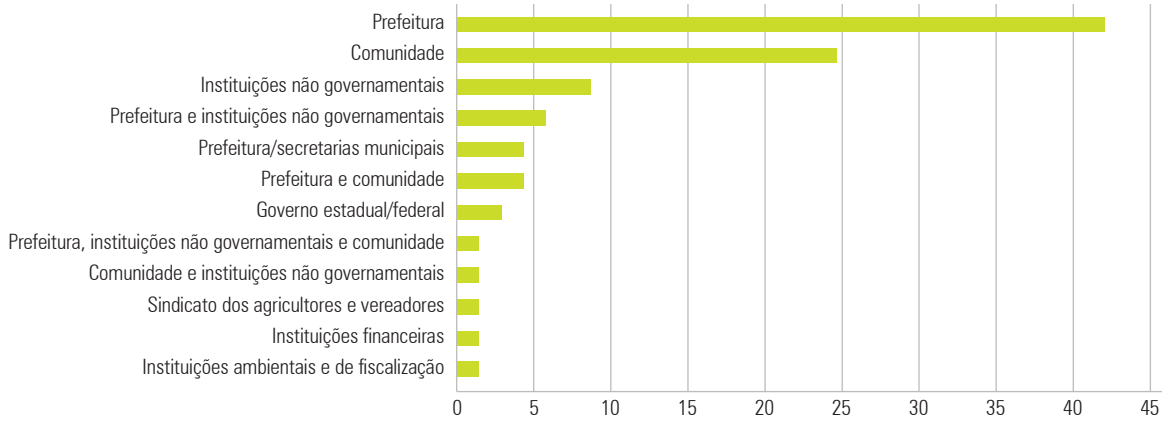



**Gráfico 5.8 Distribuição (%) das respostas apresentadas pelos líderes comunitários sobre quem é o responsável pela resolução dos principais problemas das localidades da RDSM no ano de 2011 (69 localidades).**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Nas Figuras 5.1 e 5.2 apresenta-se a distribuição dos equipamentos institucionais de uso coletivo nas comunidades da área de Uarini no ano de 2006, e área de Uarini e Fonte Boa/Maraã, referentes ao ano de 2011, respectivamente.

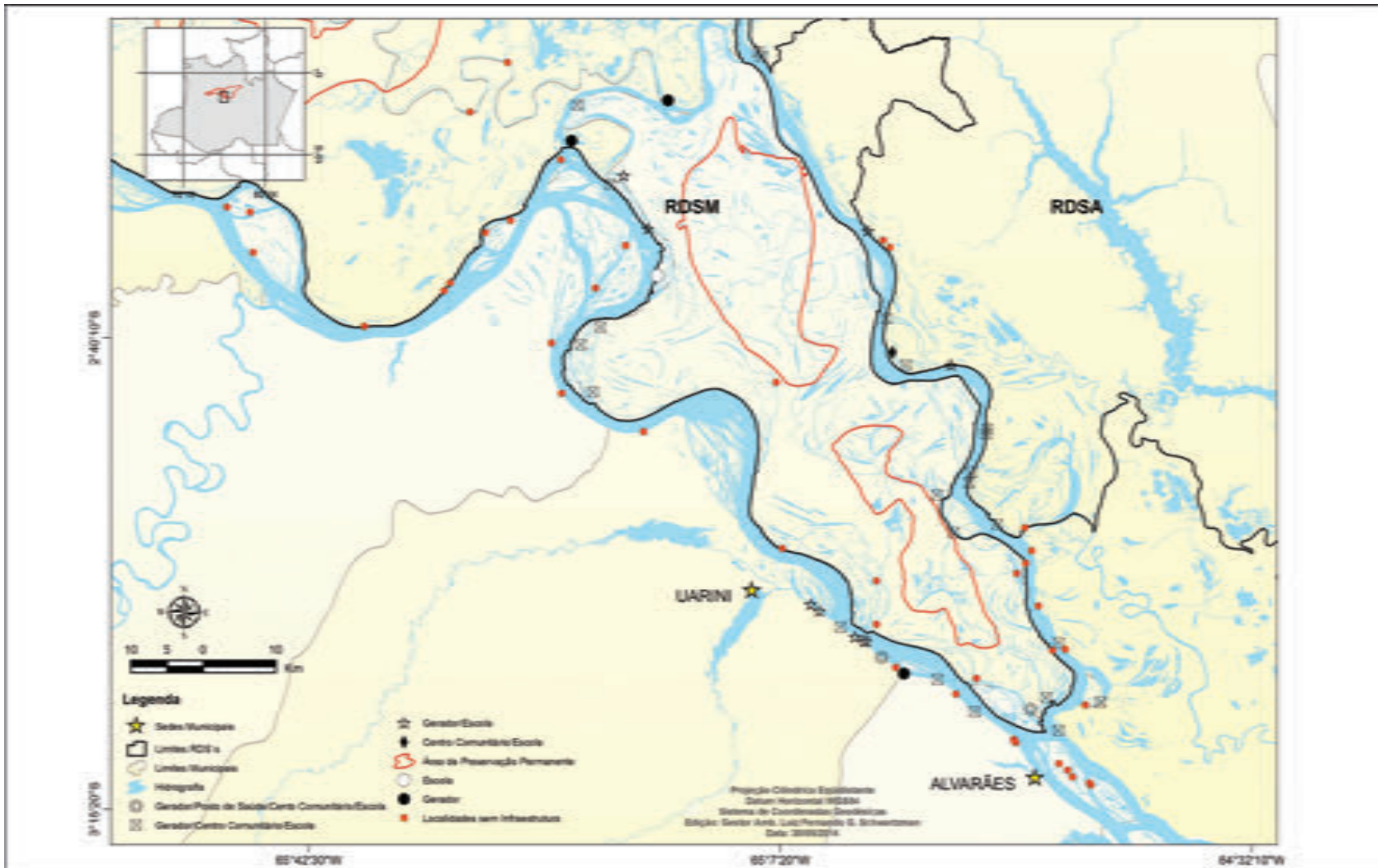



**Figura 5.1 Distribuição da infraestrutura comunitária por localidades da RDSM, área de Uarini, 2006.**

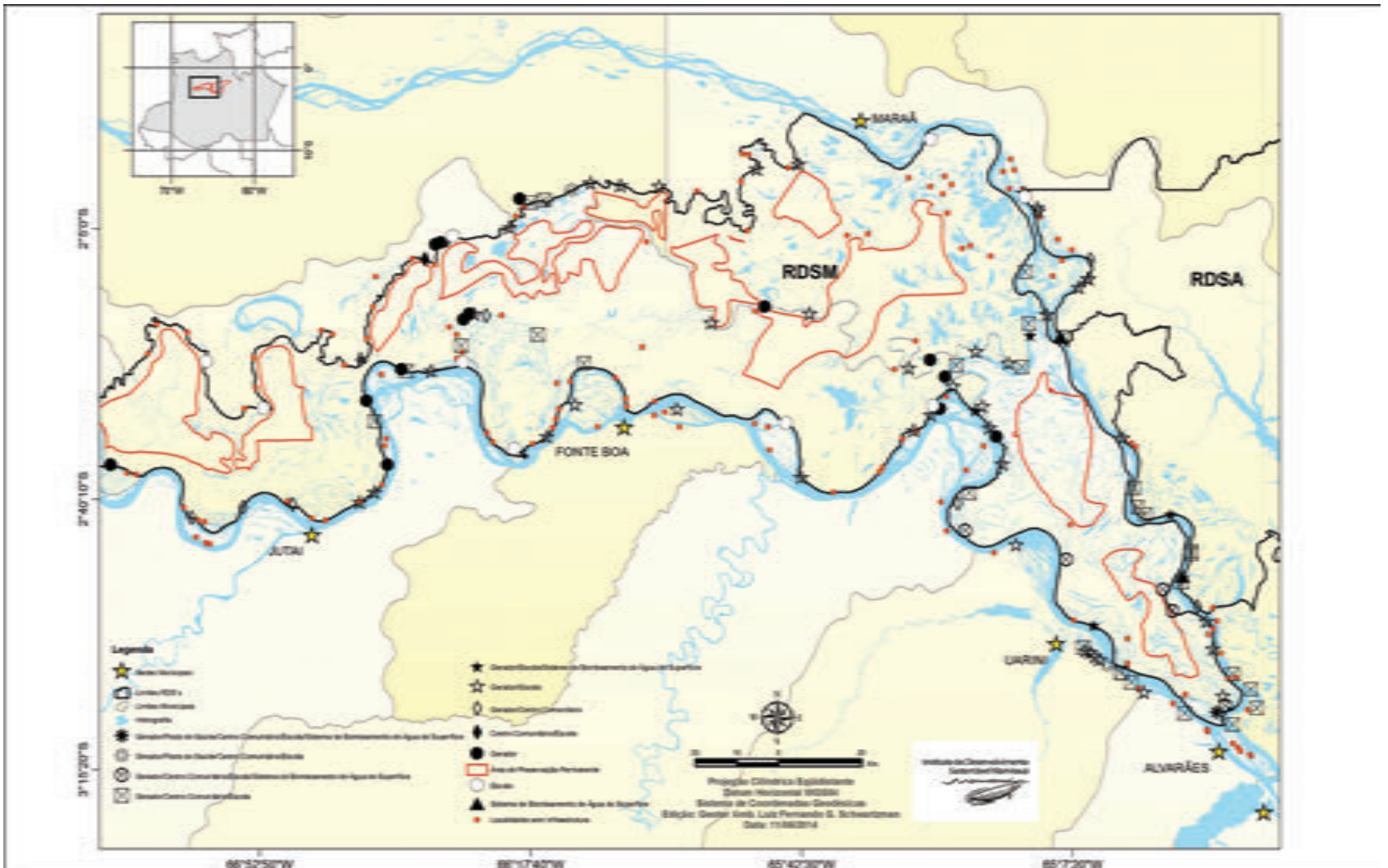



**Figura 5.2 Distribuição da infraestrutura comunitária por localidades da RDSM, áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, 2011.**

Capítulo 6

# ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL[1]

Os indicadores sociais e demográficos são importantes instrumentos para as análises dos processos de mudanças sociais e para avaliação sistemática das políticas públicas. Esses indicadores, associados à construção de índices específicos, ganham espaço cada vez maior nas análises técnicas e científicas sobre as diferenças socioeconômicas entre as populações em relação tanto ao desempenho dos modelos de desenvolvimento social quanto às formas de acesso aos avanços científicos e tecnológicos da sociedade contemporânea. No âmbito das pesquisas acadêmicas, os indicadores sociais e demográficos possibilitam múltiplas análises, confrontando os modelos explicativos da teoria social com diversos aspectos identificados nas evidências empíricas, suscitando novas questões a serem exploradas nas investigações sociais, tanto na perspectiva da análise conceitual quanto na formulação de novos processos de observação dos fenômenos sociais.

Verifica-se um aumento crescente da produção de conhecimentos e índices, com aprimoramentos metodológicos e cruzamentos de indicadores em diferentes dimensões, em sequência à provocativa criação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Este índice foi inspirado na obra do economista indiano Amartya Sen (1993), que ganhou destaque ao defender que as políticas sociais devem estar mais voltadas para o desenvolvimento humano do que para o desenvolvimento econômico. Segundo este autor, as bases para o desenvolvimento humano estão condicionadas à expansão das capacidades humanas no desempenho de suas necessidades básicas. Nesta linha de interpretação, a prosperidade econômica deve ser um dos meios para a satisfação humana e não a sua prioridade.

Em 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) publicou o Relatório do Desenvolvimento Humano, apresentando uma construção metodológica que possibilitaria mensurar os níveis de desenvolvimento humano em nível mundial. A utilização deste índice

1 No conteúdo deste capítulo reproduzimos parte do artigo publicado na *revista Uakari* (v. l8, n.1, 2012). Os dados foram atualizados, referindo-se ao período de 2006 e 2011, estendendo-se para toda a área da reserva e agregando as localidades por áreas de várzea ou terra firme. No artigo citado, utilizamos as categorias de moradores e usuários da RDSM.

tem o propósito de registrar as alterações nos níveis de desenvolvimento humano em todos os países do mundo ao longo dos anos. Desde então, é apresentado anualmente um relatório do reposicionamento das nações em nível mundial, confrontando as divergências entre as possibilidades de acesso à adequada condição de vida proporcionada pelo avanço da ciência e tecnologia contemporânea.

A construção deste índice propõe a combinação de indicadores de três dimensões: longevidade, renda e educação. Cada uma das dimensões compreende de um a dois indicadores-síntese, mensurados com unidades de medida e intervalos de variação diferenciados. Para unificar a medida, os indicadores são convertidos em medidas adimensionais, com magnitude de 0 a 1, a partir de valores extremos normativos (JANUZZI, 2001). O índice final – o IDH – é a média dos índices obtidos para cada uma das dimensões exploradas. A metodologia vem sendo aprimorada ao longo tempo, com alterações nos indicadores, porém, mantiveram-se as mesmas dimensões e o peso atribuído a cada uma delas, na configuração do índice final.

A grande relevância consiste no fato de que o IDH tornou possível confrontar os índices de longevidade reduzida, elevadas taxas de analfabetismo e padrões de consumo abaixo do padrão de vida entre as populações de várias partes do mundo, com os resultados dos grandes avanços da ciência e tecnologia no campo da medicina, na produção de conhecimentos e de alimentos.

Recorrer a índices que atestam as diferenças sociais em suas várias magnitudes tem grande relevância para o debate público e avaliação das ações políticas. O IDH-M índice aplicado ao nível político dos municípios; o índice de privação, focando mais na precariedade do atendimento aos direitos sociais; os índices por gênero e etnias, identificando a variação das oportunidades de acesso aos direitos sociais, são apenas alguns exemplos do alargamento da produção de informações no acompanhamento dos processos reivindicatórios da sociedade civil.

Com o redimensionamento da questão do desenvolvimento relacionada às condições ambientais e com a preocupação com as gerações futuras, expressa nas contribuições voltadas para um modelo de desenvolvimento sustentável, vêm sendo envidados esforços para compor índices que mensurem os indicadores de desenvolvimento econômico e social relacionados aos indicadores de proteção e conservação ambiental. Esses índices ganham especial significado em relação às áreas designadas como unidades de conservação. Neste caso, os índices contribuem para o debate público sobre os resultados das ações direcionadas às novas práticas socioambientais. Essas práticas incluem inovações nos códigos de conduta ambiental e experimentos de manejo de recursos naturais com novas relações com o mercado, entre outras.

Neste capítulo recorremos à construção de indicadores e índices sociais para identificar e analisar as diferenças entre as localidades da RDSM, identificadas a partir do que denominamos de Índice de Desenvolvimento Social (IDS). A análise compreende dois momentos: a) apresentação de cada um dos índices que compõem o IDS para os anos de 2006 a 2011, referentes às localidades da área de Uarini, conforme estas foram apresentadas ao longo deste livro; b) identificação da situação registrada referente ao ano de 2011 para área de Fonte Boa/Maraã, estabelecendo uma comparação entre esta e a área de Uarini.

Na primeira parte do capítulo descrevemos o processo de construção do IDS, composto pelos indicadores das dimensões de escolaridade, organização social e condição econômica; e na segunda parte apresentamos os indicadores e os respectivos índices com a classificação das localidades de várzea e de terra firme em cada uma das áreas, de acordo com as categorias distribuídas entre os níveis 1 (melhor situação) e 5 (pior situação). Com este procedimento, pretende-se contribuir para o acompanhamento das mudanças sociais nesses agrupamentos populacionais ao longo dos anos de existência da unidade de conservação.

Segundo Jannuzzi (2001), é importante que na construção de indicadores utilizados no âmbito acadêmico e na avaliação das políticas públicas, devem ser consideradas outras características, além da confiabilidade dos dados, entre as quais: o grau de cobertura populacional; ser sensível às políticas públicas implementadas; ser inteligível para agentes e público-alvo das políticas públicas; ser atualizável periodicamente, e a custos factíveis; ser amplamente desagregável em termos geográficos, sociodemográficos e socioeconômicos; e gozar de certa historicidade, para possibilitar comparações ao longo dos anos. Ou seja, para que os indicadores e índices sejam medidas de grande alcance, deve-se primar pela sua inteligibilidade, acessibilidade e, principalmente, assegurar a continuidade dos registros, para subsidiar as análises das tendências e variações por vários anos.

No caso em pauta, os indicadores se referem às condições sociais de pequenos agrupamentos populacionais rurais, aqui denominados de localidades. Na sistematização deste estudo, as

localidades foram agrupadas de acordo com as características ambientais – localidades de várzea e de terra firme – e por áreas geográficas identificadas em dois grupos: área de Uarini e área de Fonte Boa/Maraã.

Na região do Uarini, foram coletados dados referentes ao ano de 2006, em 50 localidades, sendo 12 de área de terra firme e 38 de várzea. Para o ano de 2011, foram registrados dados de 56 localidades, sendo 12 de terra firme e 44 de várzea. Para a região de Maraã/Fonte Boa, os dados referem-se a 110 localidades, sendo 11 em área de terra firme e 99 na várzea. Para a coleta dos dados foram consideradas todas as localidades com agrupamentos de cinco casas ou mais.

## 6.1 A construção do Índice de Desenvolvimento Social

A construção do Índice de Desenvolvimento Social (IDS) foi pautada no objetivo de mensurar a diversidade social entre as localidades e possibilitar o acompanhamento das mudanças sociais, com base nos levantamentos sociodemográficos do IDSM, realizados em intervalos quinquenais. Os dados qualitativos e quantitativos utilizados na construção do IDS foram obtidos no recenseamento sociodemográfico, levantamento socioeconômico e nos diversos registros de campo em estudos de acompanhamento das ações locais.

No caso estudado, o índice engloba três dimensões: econômica, escolaridade e organização social. O critério de escolha dessas dimensões foi a implicação nas condições necessárias à promoção do desenvolvimento social, conforme defendem as teorizações sobre essa questão. Entretanto, o índice não contempla diretamente a dimensão saúde, diante da impossibilidade da obtenção de dados consistentes sobre as condições de saúde da população, ao nível dos pequenos agrupamentos populacionais, considerado abaixo do patamar para os indicadores dessa situação. Cada dimensão agrega os respectivos indicadores, convertidos em índices. O IDS corresponde à média aritmética desses índices, acompanhando, neste sentido, a metodologia de construção do Índice de Desenvolvimento Humano IDH (PNUD, IDH, 2014).

A escolha dos indicadores resultou de uma avaliação conjunta dos pesquisadores sociais do IDSM que realizam os registros sociodemográficos nessas localidades há mais de vinte anos. Essa experiência contribuiu para a obtenção de um bom grau de aderência do indicador às situações estudadas. No entanto, há uma expectativa de revisão e aprimoramento dessa metodologia no decorrer das coletas e investigações.

Nos tópicos seguintes encontram-se a descrição das características dessas dimensões com seus indicadores, a análise de cada índice por dimensão e, por fim, o IDS. Com a redução dos indicadores econômicos de 16 para 9, correspondentes aos anos de 2006 e 2011, respectivamente, apresentamos, em separado, as análises do conjunto dos índices para cada um desses anos. Para o ano de 2011, é possível apresentar uma comparação entre as áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã.

### 6.1.1 A dimensão econômica

Usualmente a renda per capita ou familiar é o principal indicador da situação econômica dos grupos domésticos. No entanto, é difícil o registro da renda domiciliar em condições econômicas

em que a sobrevivência do grupo é resultado, em grande parte, da obtenção de uma renda não monetária, e onde as relações comerciais não são registradas com o propósito de uma racionalidade contábil da economia doméstica. Diante dessas limitações, optamos pelo recurso de proxies[2] que pudessem traduzir o padrão de consumo desses grupos domésticos nessa condição, tomando o consumo de bens duráveis como um indicador econômico que retrata tanto as prioridades dos investimentos em equipamentos domésticos e/ou de trabalho quanto as diferenciações na relação com o mercado de consumo.

Esta metodologia foi definida com base nas seguintes constatações, resultantes das observações do comportamento econômico em todas as localidades estudadas ao longo mais de 12 anos: a) a obtenção de uma renda não monetária na quase totalidade dos domicílios, proveniente da possibilidade de livre acesso aos recursos naturais que garantem as demandas básicas para o grupo familiar; b) há uma grande variabilidade anual na obtenção da renda monetária, decorrente da alta sazonalidade da produção para o mercado, em alguns casos, chegando a 75%, o que dificulta bastante o registro das informações sobre a renda média familiar anual, com o recurso de coleta de dados de natureza transversal, como é o caso do levantamento sociodemográfico. Os informantes sempre manifestaram muita dificuldade, como não poderia deixar de ser, em precisar os ganhos monetários médios anuais; c) em todas as localidades há uma crescente circulação de dinheiro, em virtude dos programas de aposentadoria rural, dos programas de transferência de renda e da ampliação das relações com o mercado local a partir da inclusão dos denominados produtos sustentáveis (manejados) no mercado nacional, entre outros. Essa maior circulação monetária está impulsionando o consumo dos chamados bens duráveis, relacionados ao trabalho, lazer, conforto doméstico e cocção dos alimentos. Ao optarmos pela identificação de proxies que retratam o

2 Proxy é uma medida síntese que agrupa várias informações, conforme utilizada em pesquisas sociais, por exemplo, de Sandar Neto (2008), Guimarães e Januzzi (2005), entre outros.

acesso à renda monetária, no entanto, sem que possamos identificar e quantificar a sua origem, estamos apostando na possibilidade de analisar as diferenciações sociais relacionadas às diferentes formas de obtenção da renda familiar.

A unidade de análise neste caso é o domicílio. Para a construção do índice econômico, no estudo referente a 2006 foram selecionados 16 indicadores de consumo, relacionados por itens e agrupados da seguinte forma: a) equipamentos de trabalho: motor rabeta, motosserra, motor de centro, motor de cevar mandioca, forno de farinha e máquina de costura; b) lazer: televisão, antena parabólica, DVD, som/rádio; c) conforto doméstico: cama com colchão, mesa com cadeiras, móveis de sala, geladeira/freezer e motor de luz; d) cocção: fogão a gás. Para o ano de 2011, a coleta desses dados foi reduzida para nove equipamentos, distribuídos da seguinte forma: a) equipamentos de trabalho: motor rabeta, motosserra e motor de centro; b) lazer: televisão; c) conforto doméstico: cama com colchão, geladeira/freezer; telefone celular e máquina de lavar roupa; d) cocção: fogão a gás. Esses indicadores foram selecionados tomando por base a nossa observação empírica no acompanhamento das prioridades de consumo das famílias estudadas, na medida em que ocorre o aumento da renda doméstica. É importante ressaltar que um indicador relevante é a melhoria na habitação, mas devido à dificuldade em operacionalizá-lo de forma objetiva, foi excluído da análise, concluindo-se que para utilizar esses equipamentos é necessário que a moradia tenha sido melhorada: para alojar a cama é preciso que tenham quarto na casa; para ter móveis de sala é preciso que tenham ampliado a sala; para usarem freezer/geladeira é necessário melhorar o sistema elétrico da moradia, e assim por diante.

O índice está relacionado à média de domicílios que apresentam uma combinação desses equipamentos, por localidade. Assim, as comunidades que perfazem um índice igual ou próximo a 0 são aquelas cujos domicílios têm, em média, o menor número ou nenhum desses equipamentos. E onde o índice é igual a 1, os domicílios possuem, em média, a quase totalidade desses bens. Para a construção do índice foi utilizada a técnica de estatística multivariada, conhecida como análise fatorial[3].

### 6.1.2 A dimensão escolaridade

O direito de acesso ao conhecimento e informação é uma das principais conquistas da sociedade democrática, na medida em que é a principal via para o exercício da capacidade humana de tomada de decisão e de expressão das diversas possibilidades de solucionar os seus problemas. A escolarização das pessoas, compreendendo os vários processos de desenvolvimento de habilidades da leitura e da escrita, é uma etapa fundamental para assegurar esse direito, e condição essencial de promoção do desenvolvimento humano e social. De forma geral, esse processo ocorre no espaço das escolas e é regulamentado por um conjunto de ações de políticas públicas que ainda apresentam uma limitada presença nos pequenos agrupamentos populacionais rurais na região amazônica.

Usualmente os indicadores da dimensão da escolaridade estão relacionados às taxas de analfabetismo e às taxas brutas e líquidas de escolaridade, que mensuram a capacidade de

3 Para a análise fatorial, foi aplicado o método das componentes principais para extração dos fatores mais significantes via Rotação Ortogonal do tipo Varimax, para se obter melhores combinações, tendo como base de escolha do número de fatores a serem extraídos o Critério da Raiz Latente (autovalores acima de 1) e o Critério da Percentagem da Variância Explicada Total acima de 70%, o que tornou possível a construção de um índice sintético específico para cada localidade (REIS, 2001; SANTANA, 2005; MINGOTI, 2005; DILLON; GOLDSTEIN, 1984, HAIR et al., 2005; JOHNSON; WICHERN, 1992).

absorção da população em idade escolar pelo sistema de ensino, tendo como princípio a variação da idade em relação às séries da formação escolar. Esses indicadores são construídos tomando-se por base os sistemas estaduais de informação escolar, que consolidam os dados sem considerar a desagregação relativa aos pequenos agrupamentos populacionais que contam com escola, dificultando, portanto, uma análise a esse nível.

Ao longo dos nossos contatos com as localidades em estudo, constatamos a precariedade e irregularidade das informações sobre a escolaridade da população tanto ao nível local quanto ao nível municipal. Por outro lado, foi constante a referência dos moradores ao fato de que os filhos vão à escola, mas ainda não sabem ler, o que nos indica que os dados da taxa bruta de escolaridade são imprecisos como indicadores neste caso. Saber ler é uma condição valorizada pelo grupo social, requisito atribuído pela comunidade para a escolha dos seus representantes para participarem dos diversos fóruns de ação coletiva.

Mediante essas constatações, definimos como indicadores para a construção do índice da dimensão escolaridade a capacidade de leitura da população com idade de 10 anos a mais, especificamente o indicador da população na faixa de 10-14 anos. Para isso, tomamos por base os testes de leitura aplicados voluntariamente aos moradores presentes no decorrer das visitas domiciliares, para registro dos dados sociodemográficos nos anos de 2006 e 2011. Com base

nesses dados, foram obtidos os percentuais por grupos de idade e construído o índice, conforme especificado a seguir.

Na construção do índice, decidimos dar maior peso à condição da escolaridade para o grupo dos jovens. As razões para isso foram, em primeiro lugar, o fato de que o nível de escolaridade dos jovens reflete com maior precisão a situação geral do sistema de ensino nos últimos anos. Em segundo lugar, esses dados expressam as alterações na formação educacional da futura população adulta, e suas possibilidades de inserção em outras atividades de trabalho, considerando que as novas oportunidades são crescentemente seletivas, de acordo com o nível de escolaridade das pessoas.

**Índice da capacidade de leitura de jovens nos grupos de 10 a 14 anos de idade:**
(% dos que sabem ler nesta faixa de idade) – 0% (valor mínimo)/100% (valor máximo) – 0% (valor mínimo).

**Índice da capacidade de leitura da população maior de 15 anos de idade:**
(% dos que sabem ler nesta faixa de idade) – 0% (valor mínimo)/100% (valor máximo) – 0% (valor mínimo).

**Índice de escolaridade:**
2/3 (Índice da capacidade de leitura do grupo de 10-14 anos de idade) + 1/3 (Índice da capacidade de leitura do grupo de mais de 15 anos de idade).

Neste caso, a unidade de análise utilizada para o estudo foi o indivíduo com mais de 10 anos de idade.

### 6.1.3 A dimensão organização social

Uma das principais características dos processos de desenvolvimento social está relacionada à capacidade das populações de se organizarem socialmente, o que significa um conjunto de esforços individuais para a celebração do bem-estar coletivo. Nos pequenos agrupamentos populacionais, esses esforços ganham uma dimensão específica, em grande parte por questões de natureza demográfica, na medida em que o reduzido número de pessoas faz com que grande parte da condução e resolução dos problemas da coletividade fique sob a responsabilidade de poucas pessoas. Outro fato importante a destacar é a crescente dependência da adequação dessas populações às demandas das políticas públicas regionais e nacionais visando à continuidade do acesso aos recursos institucionais e financeiros para o atendimento das demandas educacionais, de saúde, de representação política e de participação no mercado por meio da comercialização de produtos originários de uma unidade de conservação.

De forma geral, o que está fortemente associado à construção de um ideal de população organizada é o seu reconhecimento como entidade jurídica, o que é feito mediante a constituição de sua associação, com a definição de regimentos, estatutos, além das formas e o exercício de representatividade, que significa também o seu reconhecimento em relação à sua territorialidade, nos limites da jurisdição municipal, sendo esta a unidade base de sua identidade jurídica. É a partir desta condição de configuração dos direitos constitucionais que são dimensionadas e qualificadas as demandas por educação, saúde, segurança social, redução da pobreza, entre outras.

Ao definirmos a dimensão da organização social dos pequenos agrupamentos populacionais como um dos elementos para a construção do índice de desenvolvimento social, tomamos por referência as diferenciações sociais em relação a essa condição social.

Selecionamos como indicadores a variação da organização social das comunidades que apresentarem uma ou mais das seguintes agências: associação comunitária, escola, centro comunitário e agente de saúde atuando na comunidade. Esta escolha se justifica pelas seguintes constatações: a) organizar-se como associação comunitária é uma condição para que essa população possa ser reconhecida juridicamente, e assim reivindicar a construção e manutenção de uma escola, instalação e manutenção de usina para fornecimento de energia elétrica à localidade, participar de transações comerciais, entre outras ações; b) ter uma escola pública significa o resultado de um conjunto de negociações com a prefeitura para garantir a construção e funcionalidade da unidade escolar atendendo ao ensino fundamental e, em alguns casos, oferecendo cursos a jovens e adultos; c) ter um centro comunitário indica o esforço coletivo para a construção de um espaço onde ocorrem as discussões políticas e expressões culturais da localidade, visto que o centro comunitário é o local onde os comunitários realizam suas reuniões festivas e políticas, onde exibem os troféus dos campeonatos de futebol, onde hospedam visitantes e acomodam as famílias que ficam desalojadas durante os períodos das grandes cheias; d) ter um agente de saúde significa que a localidade está inserida formalmente na rede de atendimento básico dos programas sociais de saúde, viabilizados através das secretarias municipais de saúde. Nesta dimensão, a unidade de análise é a localidade. O índice foi composto dando o mesmo peso a cada um dos indicadores, sendo distribuída a pontuação dos valores de 0 a 1 por localidade, para manter a comparabilidade com os outros índices.

**Índice de organização social:**

Tem associação comunitária = 0,25 + tem centro comunitário = 0,25 + tem escola = 0,25 + tem agente de saúde = 0,25; Total= 1

**Figura 6.1 Dimensões, indicadores e índices que compõem o Índice de Desenvolvimento Social.**

Em seguida, apresentamos as diferenciações das localidades segundo cada índice e, ao final, a distribuição das localidades pelo Índice de Desenvolvimento Social (IDS). Os índices em cada uma das dimensões foram agrupados conforme a seguinte classificação (Figura 6.2).

**Figura 6.2 Distribuição das pontuações pelos níveis de 1 a 5.**

## 6.2 Diferenciação das localidades segundo os índices econômico, de escolaridade, de organização social e IDS, área de Uarini, 2006.

No Gráfico 6.1A-B apresentamos a distribuição dos índices econômico, de escolaridade e organização social nos níveis de 1 (melhor) a 5 (pior), das 38 localidades de várzea e 12 localidades de terra firme da área de Uarini, referentes ao ano de 2006. Os melhores níveis, tanto na várzea

quanto na terra firme, estão relacionados às dimensões da escolaridade. Entre as localidades da várzea, 52% e 58% das localidades de terra firme estão no melhor nível. Em relação à dimensão econômica, nenhuma das localidades de várzea constava no nível 1, e apenas 4 (10%) ficaram nos níveis intermediários (2 e 3) dessa classificação. As 12 localidades da terra firme estão, na sua quase totalidade, posicionadas nos níveis 4, e principalmente 5 (10 localidades), no entanto, entre elas, uma localidade se situou no nível 1. Com relação à organização social, as localidades de terra firme apresentaram melhor desempenho.

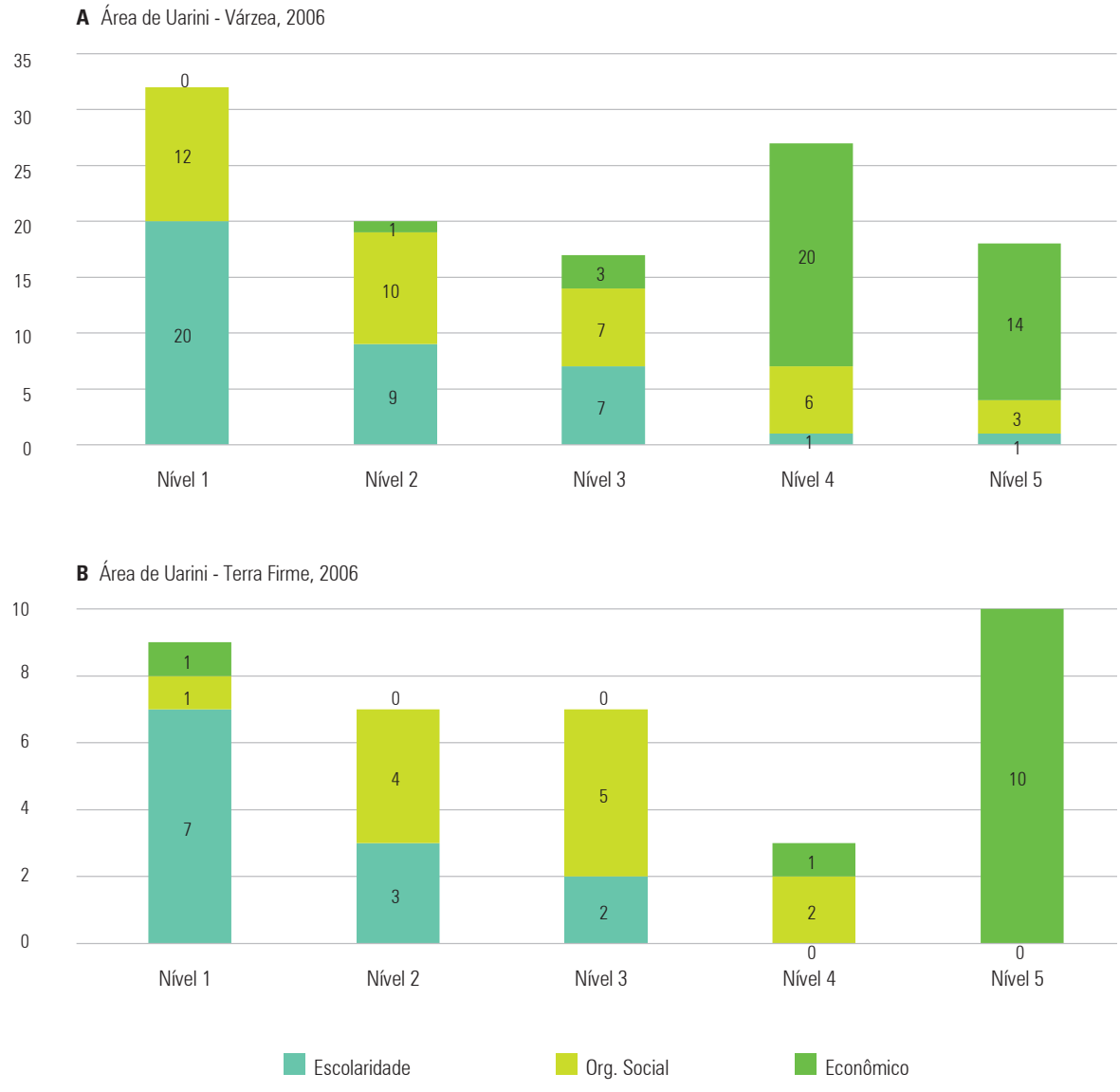



**Gráfico 6.1 A-B Distribuição das localidades de várzea e terra firme da área de Uarini, segundo os níveis dos índices de escolaridade, organização social e econômico, 2006.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

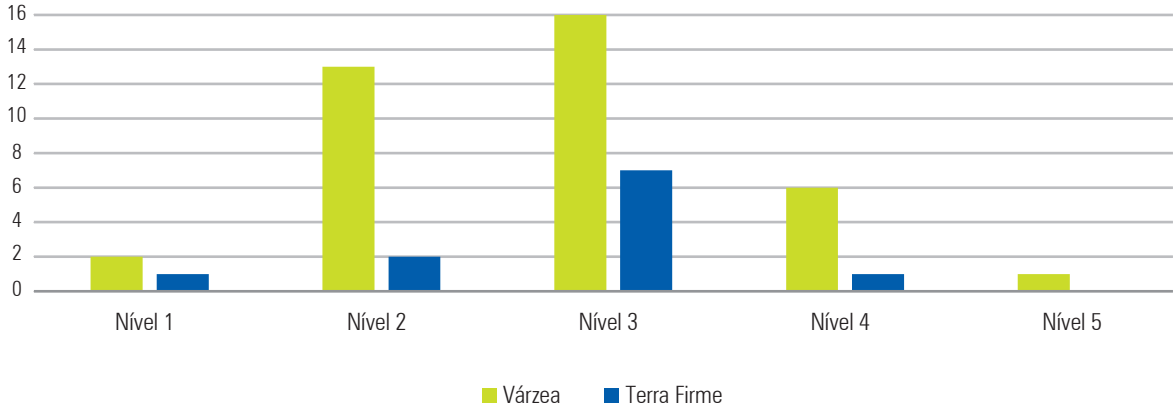



**Gráfico 6.2 Distribuição das localidades de várzea (38) e terra firme (12) da área de Uarini, segundo os níveis do Índice de Desenvolvimento Social, 2006.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

O Gráfico 6.2 apresenta a distribuição dos níveis do IDS para essas localidades, referente ao ano de 2006. A distribuição ficou concentrada no nível 3, tanto para a área de várzea quanto para terra firme, sendo que 15 (39%) das localidades da várzea estão localizadas nos melhores níveis.

## 6.2 Diferenciação das localidades segundo os índices econômico, de escolaridade, de organização social e IDS, áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, 2011.

Nos Gráficos 6.3 A-B estão apresentados os dados das localidades de várzea e terra firme da área de Uarini, referentes ao ano de 2011. Os melhores índices estão relacionados à dimensão da escolaridade, tanto para as localidades de várzea quanto para as de terra firme, sendo que na área de terra firme todas as 12 localidades encontram-se no nível 1. Entre as localidades de várzea, 41 (93%) estão classificadas no melhor nível. Com relação à dimensão da organização social, 10 (22%) localidades da várzea e 3 (25%) localidades da terra firme estão na melhor colocação. Nos demais níveis, apresentam distribuição semelhante. Em relação à dimensão econômica, apenas uma localidade da área de várzea e uma localidade de terra firme ficaram no nível 1. A distribuição das 44 localidades da várzea concentra-se no nível 4 (61%), enquanto que 8 (66%) localidades da terra firme estão no nível 5.

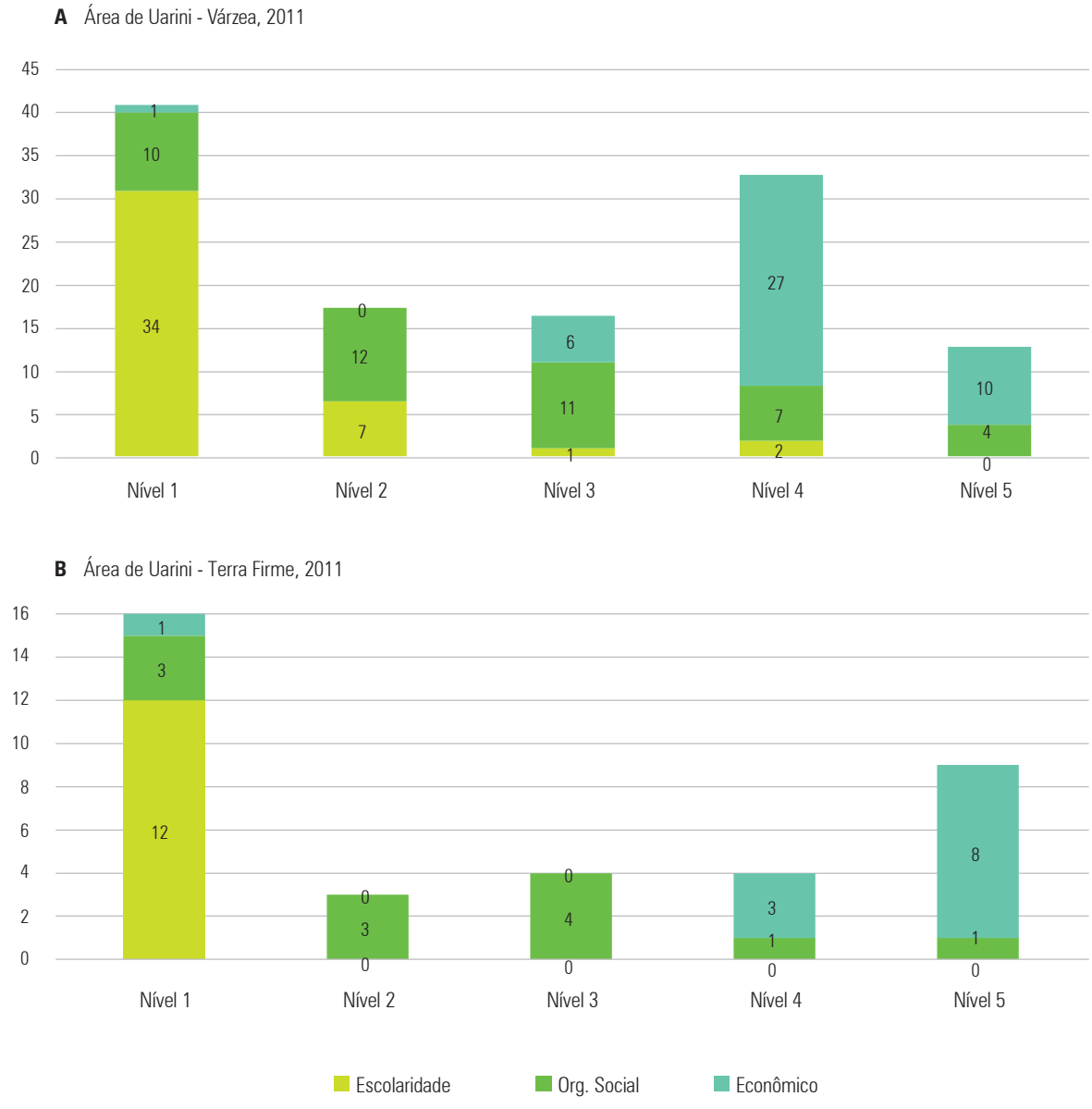



**Gráfico 6.3 A-B Distribuição das localidades de várzea (44) e terra firme (12) da área de Uarini, segundo os níveis dos índices de escolaridade, organização social e econômico, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O Gráfico 6.4 apresenta a distribuição das localidades de várzea e terra firme, de acordo com os níveis do IDS. Em ambos os casos, a distribuição se concentra no nível 3, sendo que 45% das localidades da várzea estão nos melhores níveis, e apenas uma localizada no nível 5. Entre as localidades de terra firme, 42% estão nos níveis 1 e 2, e nenhuma localidade ficou situada no pior nível.

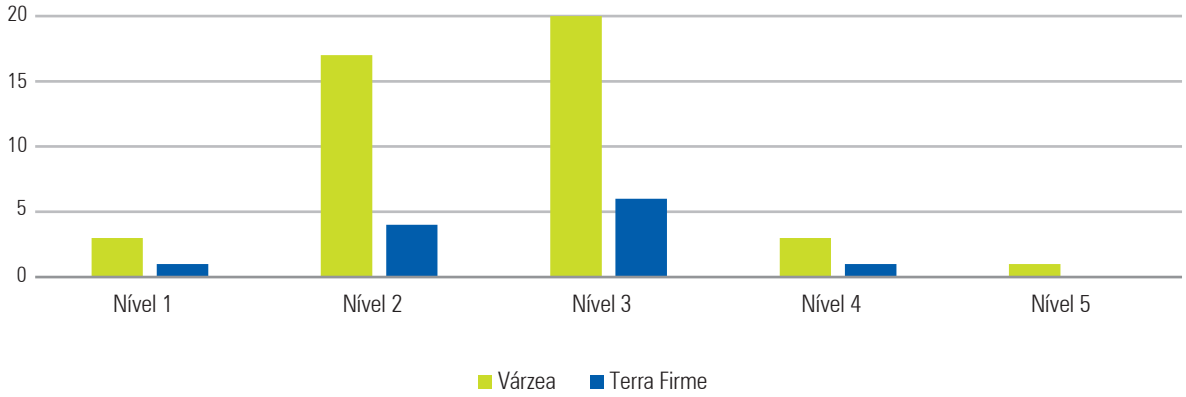



**Gráfico 6.4 Distribuição das localidades de várzea (44) e terra firme (12) da área de Uarini, segundo os níveis do Índice de Desenvolvimento Social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O Gráfico 6.5 A-B apresenta os níveis dos índices econômico, de escolaridade e de organização social, referentes às localidades de várzea e de terra firme da área de Fonte Boa/Maraã, no ano de 2011. Nas localidades de várzea, o melhor nível concentra-se na dimensão da escolaridade, com 47% das localidades nessa classificação. Na dimensão econômica, 93% das localidades da várzea estão concentradas nos níveis 4 e 5, e apenas 1 caso no nível 2. Em relação à dimensão da organização social, a distribuição também se inclui nos piores níveis. As localidades de terra firme apresentaram distribuição semelhante.

**Gráfico 6.5 A-B Distribuição das localidades de várzea (99) e terra firme (11) da área de Fonte Boa/ Maraã, segundo os níveis dos índices de escolaridade, organização social e econômico, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O Gráfico 6.6 apresenta a distribuição do IDS das localidades de várzea e terra firme da área de Fonte Boa/Maraã, referente ao ano de 2011. Para as localidades de várzea, a distribuição concentra-se no nível 4, sendo que 54% das localidades estão classificadas nos piores níveis, enquanto que para as localidades de terra firme a distribuição concentra-se no nível 3, com distribuição semelhante entre os níveis 2 e 4.

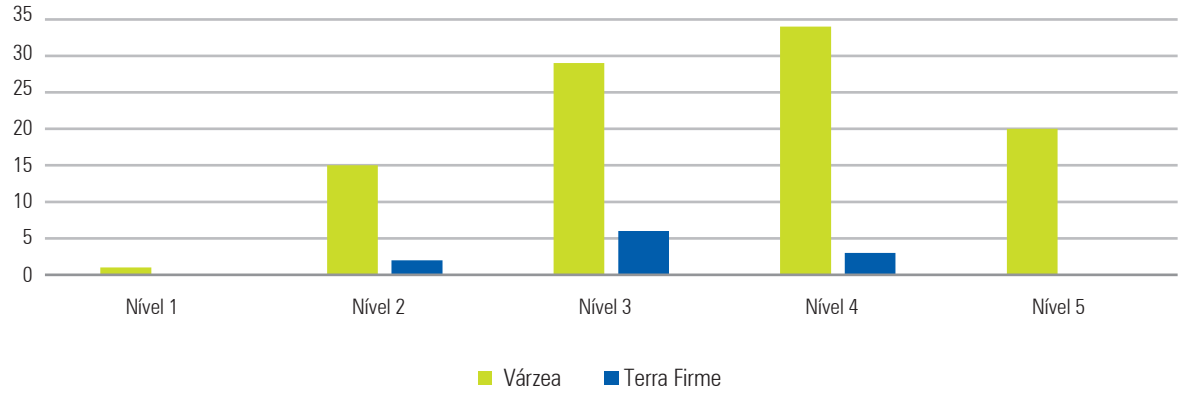



**Gráfico 6.6 Distribuição das localidades de várzea (99) e terra firme (11) da área de Fonte Boa/ Maraã, segundo os níveis do Índice de Desenvolvimento Social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

O conjunto dos gráficos seguintes possibilita comparar o desempenho de cada índice das áreas de Uarini e Fonte Boa, por agrupamentos das localidades de várzea e terra firme. No Gráfico 6.7, os dados apresentam a distribuição proporcional (%) dos níveis do índice econômico das localidades de várzea, e indicam um melhor desempenho das localidades da área de Uarini em relação à área de Fonte Boa Maraã. Dentre as localidades da várzea de Uarini, 2% ficaram no nível 1; 14% no nível 3, enquanto que 93% das localidades da área de Fonte Boa ficaram situadas nos níveis 4 e 5.

O Gráfico 6.8, referente ao índice de escolaridade, mostra também o melhor desempenho das localidades de várzea da área de Uarini, com 77% dessas localidades situadas no nível 1, e nenhuma localidade situada no nível 5. Entre as localidades da área de Fonte Boa/Maraã, 47% ficaram no nível 1, e 11% no nível 5. Em relação ao índice de organização social entre essas localidades (Gráfico 6.9), os melhores níveis estão relacionados às áreas de Uarini, correspondendo a 50% das localidades nos níveis 1 e 2, enquanto que 49% das localidades de Fonte Boa/Maraã estão situadas no nível 5.

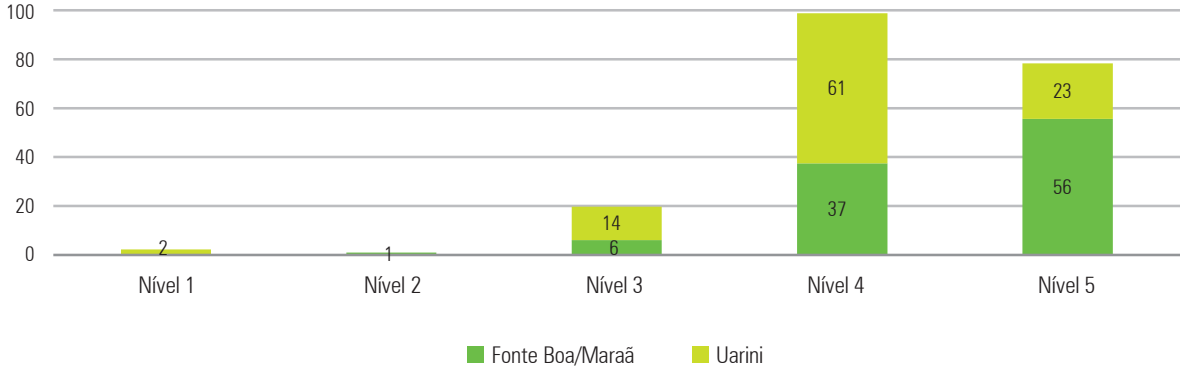



**Gráfico 6.7 Distribuição proporcional (%) das localidades de várzea da área de Uarini (n=44) e área de Fonte Boa/Maraã (n=99), segundo os níveis do índice econômico, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/ IDSM, 2011.

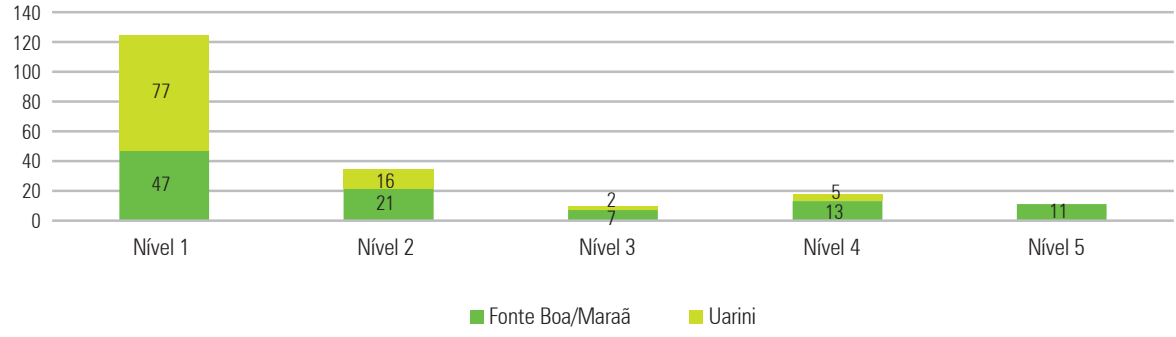



**Gráfico 6.8 Distribuição proporcional (%) das localidades de várzea da área de Uarini (n=44) e área de Fonte Boa/Maraã (n=99), segundo os níveis do índice de escolaridade, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

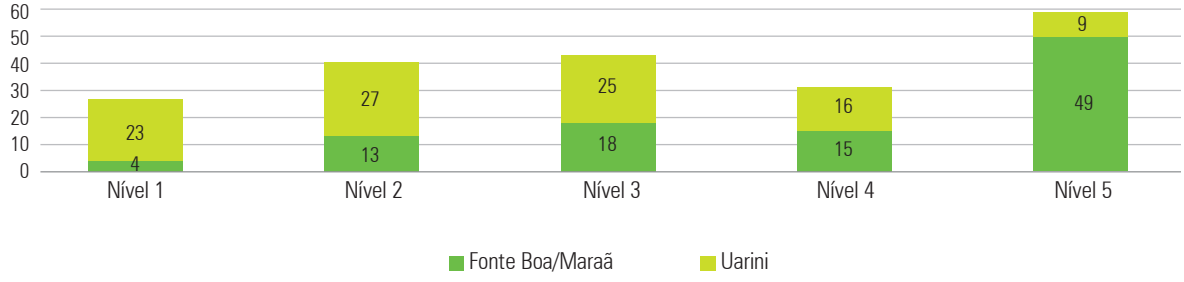
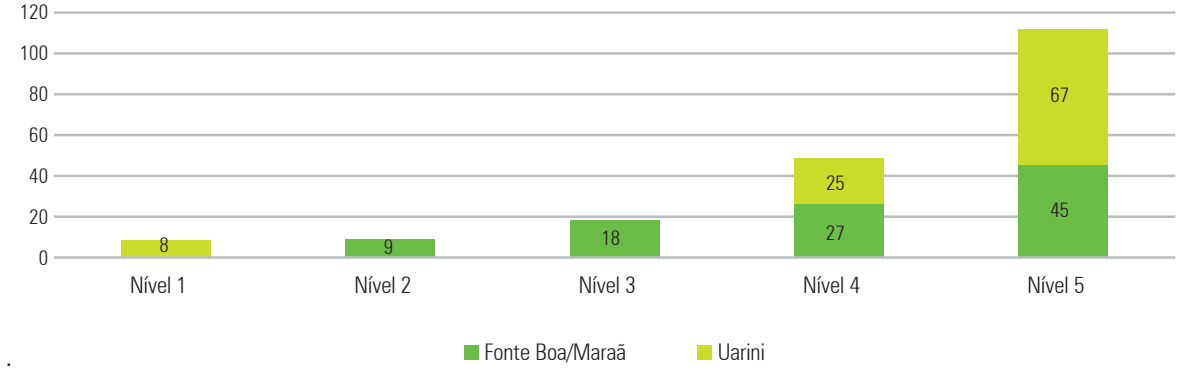



**Gráfico 6.9 Distribuição proporcional (%) das localidades de várzea da área de Uarini (n=44) e área de Fonte Boa/Maraã (n=99), segundo os níveis do índice de organização social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.




.

**Gráfico 6.10 Distribuição proporcional (%) das localidades de terra firme da área de Uarini (12) e área de Fonte Boa/Maraã (11), segundo os níveis do índice econômico, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

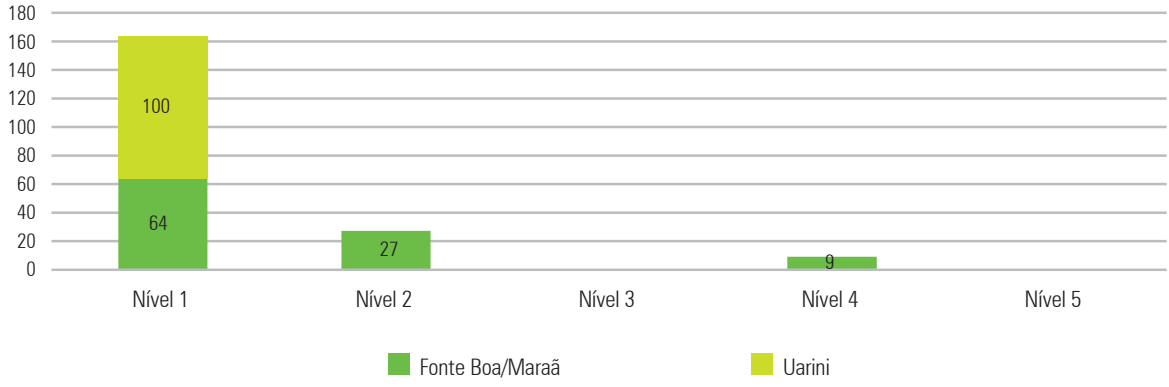



**Gráfico 6.11 Distribuição proporcional (%) das localidades de terra firme da área de Uarini (12) e área de Fonte Boa/Maraã (11), segundo os níveis do índice de escolaridade, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

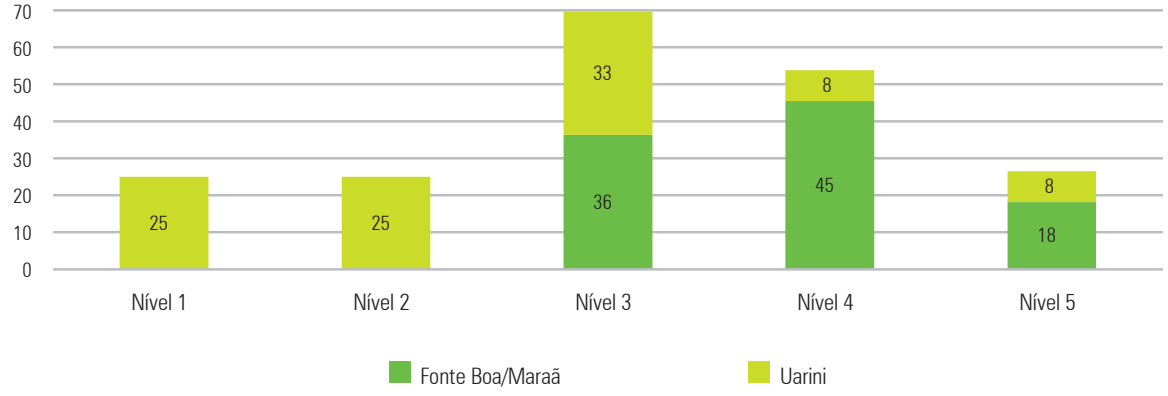



**Gráfico 6.12 Distribuição proporcional (%) das localidades de terra firme da área de Uarini (12) e área de Fonte Boa/Maraã (11), segundo os níveis do índice de organização social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

Os Gráficos 6.10, 6.11 e 6.12 apresentam a mesma distribuição, referindo-se às localidades de terra firme da área de Uarini e Fonte Boa/Maraã, revelando que os melhores níveis nos índices de escolaridade e de organização social estão relacionados às localidades da área de Uarini. Esta distribuição diferencia-se em relação ao índice econômico, onde a distribuição apresenta 8% das localidades de terra firme da área de Uarini no melhor nível, tendo, no entanto, 92% do total nos piores níveis desse índice, caracterizando uma alargada diferenciação social. Entre as localidades de terra firme de Fonte Boa Maraã, 27% ficaram situadas nos níveis 2 e 3.

Os Gráficos 6.13 e 6.14 apresentam a distribuição dos níveis do Índice de Desenvolvimento Social para as áreas de Uarini e Fonte Boa/Maraã, comparados por localidades de várzea e de terra firme. Os dados evidenciam que na distribuição para a área de várzea, as localidades da área de Uarini apresentam os melhores índices, tendo 45% no nível 3, e agrupando 7% no nível 1 e 39% no nível 2. As localidades de várzea da área de Fonte Boa/Maraã agrupam 16% nos

níveis 1 e 2, e grande parte das demais localidades, 54% estão nos piores índices. Em relação às localidades de terra firme, foi identificada distribuição semelhante, com a concentração da distribuição no nível 3 em ambas as áreas, sendo que as localidades da área de Uarini estão situadas nos melhores níveis, com 41% delas nos níveis 1 e 2, enquanto que 27% das localidades de Fonte Boa/Maraã ficaram no nível 4.

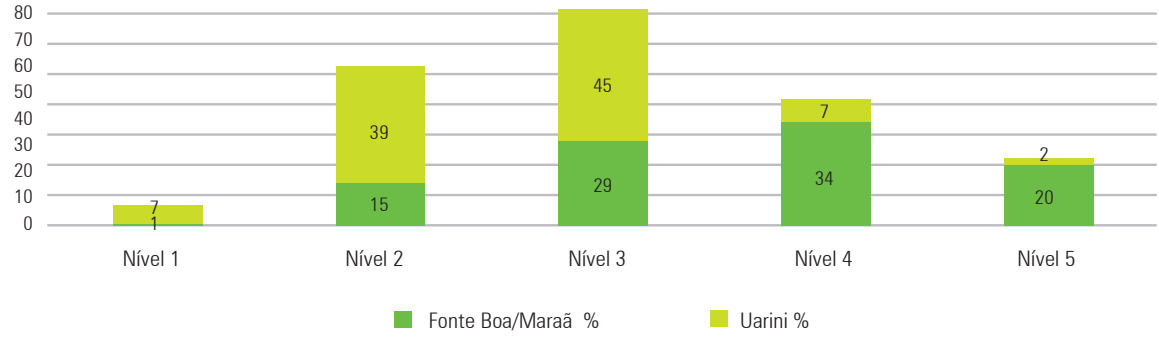



**Gráfico 6.13 Distribuiçãoproporcional (%) das localidades de várzea da área de Uarini (44) e área de Fonte Boa/ Maraã (99), segundo os níveis do Índice de Desenvolvimento Social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

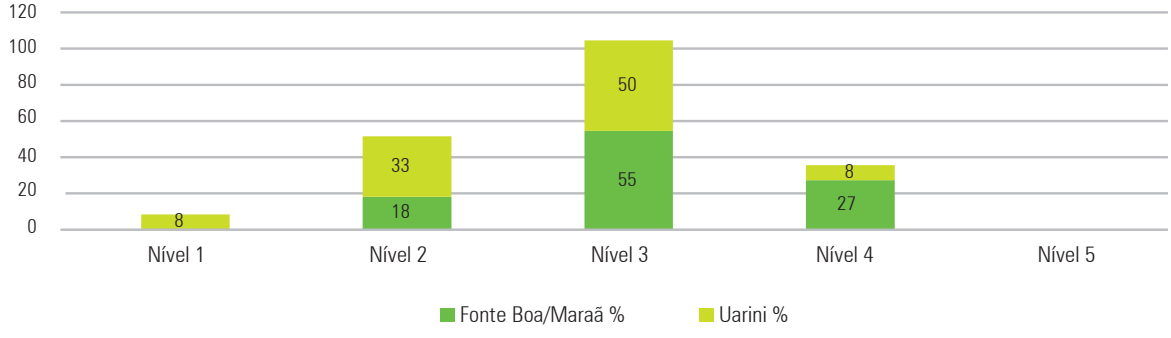



**Gráfico 6.14 Distribuição proporcional (%) das localidades de terra firme da área de Uarini (44) e área de Fonte Boa/Maraã (99), segundo os níveis do Índice de Desenvolvimento Social, 2011.**

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

É uma característica intrínseca ao uso de indicadores sociais a provocação de novos questionamentos e a instigação de novas reflexões teóricas. Ao apresentamos os índices e indicadores construídos com base em experiências de pesquisas e registros de dados sociodemográficos referentes a pequenos agrupamentos populacionais, com o propósito de estabelecer medidas comparativas em relação às respostas sociais e às diversas interferências locais das políticas públicas, e da gestão de uma unidade de conservação ambiental de uso sustentável ao longo de mais de dez anos, trazemos à tona muitas questões de natureza socioambiental. Esperamos que a continuidade dos registros e dos estudos e análises qualitativas de temas derivados dessas provocações tragam importantes aportes para a revisão e formulação das políticas públicas que atendam ao desenvolvimento social e socioambiental de pequenos agrupamentos populacionais na Amazônia.

Nos Anexos B1 a B6, estão apresentadas nominalmente todas as localidades estudadas e suas respectivas classificações dos IDS, segundo a área de várzea ou terra firme das áreas de Uarini, nos os anos de 2006 e 2011; e da área de Fonte Boa/Maraã, referente ao ano de 2011.

# Referências


ABRAMOVAY, Ricardo. *Paradigmas do capitalismo agrário em questão*. 2. ed. São Paulo: HUCITEC; Campinas: EDUNICAMP, 1998. 275 p. (Estudos Rurais, 12).

ALBAGLI, Sarita. *Geopolítica da Biodiversidade*. Brasília: IBAMA, 1998.

ALENCAR, Edna Ferreira. Dinâmica territorial e mobilidade geográfica no processo de ocupação humana. *Uakari,* v. 6, n.1, p. 39-58, jun. 2010.

_____. Políticas públicas e (in)sustentabilidade social: o caso de comunidades da várzea do Alto Solimões, Amazonas. In: LIMA, Deborah de M. (Org.). *Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade.* Manaus: Provárzea; MMA; IBAMA; PPG7, 2004.

_____. *Terra caída*: encante, lugares e identidades. 262 f. Tese (Doutorado em Antropologia) – Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

_____. *Memórias de Mamirauá*: histórico da formação de 14 localidades da Estação Ecológica Mamirauá. Belém: SCM, 1993.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. *Terras de quilombo, terras indígenas, "babaçuais livres", "castanhais do povo", faxinais e fundos de pasto:* terras tradicionalmente ocupadas. Manaus: PPGSCA; UFAM, 2006.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno. Amazônia: a dimensão política dos "conhecimentos tradicionais". In: ACSERALD, Henri (Org.). *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Fundação Heinrich Böll, 2004. p. 37-56.

ALMEIDA, Mauro William Barbosa de. Direitos à Floresta e Ambientalismo: os seringueiros e suas lutas. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 19, n. 55, p. 35-52, 2004.

ALVES, Ana Rita Pereira, entrevista concedida à coordenação da pesquisa em fevereiro de 2014 sobre os processos de criação da SCM e do IDSM.

AMARAL, E; SOUSA, I. GONÇALVES, A. C.; BRAGA, R.; FERRAZ, P; CARVALHO, G. Manejo de pirarucus (*Arapaima gigas*) em lagos de várzea de uso exclusivo de pescadores urbanos: baseado na experiência do Instituto Mamirauá junto a Colônia de Pescadores Z-32 de Maraã na cogestão do complexo do Lago Preto, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-RDSM. Tefé: IDSM, 2011. 76 p. (Série Protocolos de Manejo dos Recursos Naturais, 1).

ANEEL-Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br>. Acesso em: 20 out. 2014.

ARAGÓN, Luis E. Amazônia. *Conhecer para desenvolver e conservar:* cinco temas para um debate. São Paulo: Hucitec, 2013.

ARAGÓN, Luis E. (Org.). *População e Meio Ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: UFPA/NAEA, 2007.

ARNAUD, Expedito. *O índio e a expansão nacional*. Belém: CEJUP, 1979.

AYRES, José Márcio. *As matas de várzea do Mamirauá*: Médio Rio Solimões. Brasília: CNPq; Sociedade Civil Mamirauá, 1993. (Estudos Mamirauá, 1).

BALBACHEVSKY, Elizabeth. Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação na América Latina: as respostas da comunidade científica. Caderno CRH, Salvador, v. 24, n. 63, p. 503-518, set./dez. 2011.

BECKER, Bertha K. A Amazônia e a política ambiental brasileira. In: SANTOS, Milton; BECKER, Bertha K. *Território, territórios. Ensaios sobre o ordenamento territorial.* 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006: p. 23-40.

BENATTI, José Heder; FISCHER, Luly Rodrigues da Cunha. Análise jurídica para a realização da regularização fundiária. In: MONTEIRO, M. de A.; COELHO, M.C.N; BARBOSA, E.J.S. (Orgs.). *Atlas socioambiental:* municípios de Tomé Açu, Aurora do Pará, Ipixuna do Pará, Paragoninas e Ulianópolis. Belém: NAEA, 2009, p. 274-281.

BENSUSAN, Nurit. *Conservação da Biodiversidade em áreas protegidas*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRASIL. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. *LDB*: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 5. ed. Brasília: Câmara dos Deputados; Coordenação Edições Câmara, 2010. 60p. (Série Legislação; n. 39)

CAMARANO, Maria Amélia (Org.). *Novos Idosos Brasileiros*: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA, 2004.

CARVALHO, José Alberto Magno; BRITO, Fausto. A Demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 351-369, jul./dez. 2005.

CASTRO, Edna. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: DIEGUES, Antônio Carlos. (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: HUCITEC, 2000. p.165-182.

CEUC-Centro Estadual de Unidades de Conservação. Disponível em: <ttp://www.ceuc.sds.am.gov.br>. Acesso em: 5 ago. 2014.

CI-Conservation International. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/> Acesso em: 5 ago. 2014.

CORRÊA, Dávila S. Souza. *Modo de vida na várzea*. Políticas sociais e nova ruralidade: estudo em uma localidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

CRUZ, Priscila; MONTEIRO, Luciano (Org.). *Anuário Brasileiro da Educação Básica 2013*. São Paulo: Todos pela Educação; Moderna, 2013. 148p.

DFID-Department for International Development. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-international-development> Acesso em: 10 abr. 2014.

DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada.* São Paulo: EDUSP, 1996.

DILLON, W.R.; GOLDSTEIN, M. *Multivariate analysis*: methods and applications. New York: John Wiley & Sons, 1984.

DNIT-Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/mapas-multimodais/shapefiles>. Acesso em: 8 nov. 2014.

EMMI, Danielle Tupinambá; AGUIAR, Juliana Dias; ALVES JUNIOR, Sérgio de Melo; MOURA, Edila Arnaud Ferreira. Prevalence of tooth decay in the riverine population of the Mamirauá Sustainable Development Reserve, Amazonas. *Uakari*, v.7, n. 1, p. 19-27, 2011.

ESTERCI, Neide. Cientistas e povos da floresta: a invenção de novos territórios de proteção ambiental na Amazônia. In: ESTERCI, Neide; SANTANA JUNIOR, Horácio; TEISSERENC. Maria José. *Territórios socioambientais em construção na Amazônia brasileira.* Rio de Janeiro: 7 Letras, 2014. p. 21-38.

FAZ-Fundação Amazonas Sustentável. Disponível em: <http://fas-amazonas.org> Acesso em: 15 ago. 2014.

FNE-Fórum Nacional de Educação. *Educação Brasileir*a: alguns indicadores e desafios. Disponível em: <http://www.fe.unicamp.br/anfope/menu2/links/arquivos/EducacaoBrasileira-Indicadores-versao23-04-13.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2014.

FUNAI - Fundação Nacional do Índio. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/servicos/geoprocessamento>. Acesso em: 10 out. 2014.

GALVÃO, Luiz Cláudio Ribeiro; UDAETA, Miguel Edgard Morales; PAZZINI, Luis Henrique Alves; GIMENEZ, André Luis Veiga; NISHIMARU, Rodrigo Shinji. *Relatório de Visita Técnica à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*. Grupo de Energia do Departamento de Engenharia de Energia e Automação Elétricas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP/GEPEA, 2003.

GIATTI, Leandro Luiz; CUTOLO, Silvana Audrá. Acesso à água para consumo humano e aspectos de saúde pública na Amazônia Legal. *Ambient. Soc.,* São Paulo, v. 15, n. 1, abr. 2012.

GODOY, Irma de. (2008). Fogão a lenha: um passatempo agradável, uma rotina perigosa. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. *34, n. 9*, p. 637-638. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008000900001&lng=en&tlng=pt.10.1590/S1806-37132008000900001>. Acesso em: 10 out. 2014.

GOMES, Ana Célia; MANESCHY, Maria Cristina; MAGALHÃES, Sonia S.; FERREIRA, José Maria. Organização social do trabalho e associativismo no contexto da mundialização: conceitos e abordagens. In: GOMES, Ana Célia; MANESCHY, Maria Cristina; MAGALHÂES, Sonia S.; FERREIRA, José Maria (Orgs.). *Organização social do trabalho e associativismo no contexto da mundialização: estudos em Portugal, África e Amazônia*. Belém: NUMA/UFPA, 2010. p. 13-52.

GONÇALVES, Ana Cláudia Torres; SILVA, Ruiter Braga da; AMORIM, Gilceneres; MARINHO, Jovane; BATISTA, Jonas da Silva; BARBOSA, Saíde; FERRAZ, Pollianna; NERY, Paulo Ronan da Gama; OLIVEIRA, Josué Vilena da Silva. O manejo comunitário de pirarucu (Arapaima gigas) nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã em 2012. *Relatório Técnico.* Tefé: IDSM, 2013. 123p.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. IDH, Indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais***,** Salvador, v. 7, n. 1, p. 73-89, 2005.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. *Análise multivariada de dados.* 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HÉBETTE, Jean. Associativismo: um ensaio sobre a sua contextualização histórica, In: GOMES, Ana Célia; MANESCHY, Maria Cristina; MAGALHÃES, Sonia Barbosa e FERREIRA, José Maria. *Organização social do trabalho e associativismo no contexto da mundialização: estudos em Portugal, África e Amazônia*. Belém: NUMA/UFPA, 2010, p. 55-66.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 8 ago. 2014.

ICMBio- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/geoprocessamento/51-menu-servicos/4004-downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s.html>. Acesso em: 10 out. 2014.

IDER-Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis. Disponível em: <http://www.institutoidesa.org.br>. Acesso em: 10 out. 2014.

IDSM-Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. *Banco de dados fluviométrico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*. Disponível em: <http://mamiraua.org.br/pt-br>. Acesso em: 1 abr. 2014.

IDSM-Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. *Plano de gestão Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá*. Tefé: IDSM, 2010. 2 v.

INEP-Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://www.publicacoes.inep.gov.br/web/guest/indicadores-educacionais>. Acesso em: 15 out. 2014.

IPAAM-Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. Disponível em: <http://www.ipaam.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/RIMA_Jurua-Urucu.pdf>. Acesso em: 1 maio 2014.

IPM-Instituto Paulo Montenegro. Disponível em: <http://www.ipm.org.br/>. Acesso em: 10 out. 2014.

ISA-Instituto Socioambiental. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/ territ%C3%B3rio/regulariza%C3%A7%C3%A3o-fundi%C3%A1ria>. Acesso em: 10 out. 2014.

LDB-Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 18 out. 2014.

JANNUZZI P. M. *Indicadores sociais no Brasil.* Campinas: Alínea, 2001. 141 p.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, jan./fev. 2002.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied multivariate statistical analysis.* Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1992.

JUNK, Wolfang J. The Central Amazon river floodplain: concepts for the sustainable use of its resources. In: JUNK, Wolfang J.; OHLY J. J.; PIEDADE, M. T. F; SOARES, M. G. M. (Ed.). *The Central Amazon Floodplain: actual use and options for a sustainable management*. Leiden: Bachhuys Publishers, 2000. p. 75-94.

LIMA-AYRES, Deborah de Magalhães. *History, social organization, identity and outsider's social classification of the rural population of an Amazonian region (the middle Solimões).* 1992. 342 f. Dissertation. Department of Social Anthropology, University of Cambridge, Cambridge, 1992.

LIMA, D. M. Equidade, Desenvolvimento Sustentável e Preservação da Biodiversidade: algumas questões sobre a parceria ecológica na Amazônia. In: CASTRO, Edna; PINTON, Florence. (Orgs.). *Faces do Trópico Úmido: conceitos e questões sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Belém: CEJUP; UFPA/NAEA, 1997. p. 285-314.

_____. As transformações na economia doméstica de Mamirauá. *Uakari,* v. 6, p. 9-26, 2010.

_____. A economia doméstica na várzea de Mamirauá. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; NEVES, W. A. (Eds.). *Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade.* São Paulo: Annablume, 2006. p. 141-168.

_____. ALENCAR, E. A lembrança da História: memória social, ambiente e identidade na várzea do médio Solimões. *Lusotopie*, p. 27-48, 2001.

_____. ALENCAR, Edna Ferreira. Histórico da ocupação humana e mobilidade geográfica de assentamentos na várzea do médio Solimões. In: TORRES, Haroldo; COSTA, Heloisa (Orgs.). *População e Meio Ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Senac, 2000. p. 133-161.

MACIEL, Ana Lúcia Suárez; FERNANDES, Rosa Maria Castilhos. Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. *Serv. Soc. Soc*., São Paulo, n. 105, p. 146-165, jan./mar. 2011.

MANESCHY, Maria Cristina; CONCEIÇÃO, Maria de Fátima Carneiro; MAIA, Maria Lúcia Sá. Estudo sobre as dinâmicas das associações rurais no nordeste amazônico. In: GOMES, Ana Célia; MANESCHY, Maria Cristina; MAGALHÃES, Sonia S.; FERREIRA, José Maria (Orgs.). *Organização social do trabalho e associativismo no contexto da mundialização: estudos em Portugal, África e Amazônia*. Belém: NUMA/UFPA, 2010. p. 143-168.

MEB-Movimento de Educação de Base. Disponível em: <http://www.meb.org.br.>. Acesso em: 26 out. 2014.

MEDEIROS, Rodrigo. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. *Ambiente e Sociedade*, Campinas, v. 9, n. 1, jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2006000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 jul. 2014.

MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada:* uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: EDUFMG, 2005.

MMA-Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/ i3geo/datadownload.htm>. Acesso em: 8 out. 2014.

MME-Ministério de Minas e Energia. *Programa Luz Para Todos*. Disponível em: <http://luzparatodos.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/o_programa.asp>. Acesso em: 15 set. 2014.

MOURA, Edila Arnaud Ferreira. A compreensão cultural da doença infantil em comunidades ribeirinhas do Amazonas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1996, Caxambu. *Anais* ... Caxambu: ABEP, 1996.

_____. *Práticas socioambientais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirau*á. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

_____. Água de beber, água de cozinhar, água de tomar banho: diversidade socioambiental no consumo da água pelos moradores da várzea de Mamirauá, estado do Amazonas. *Cad. Saúde Colet*., Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, 2007. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2007_4/artigos/ CSC_IESC_2007_4_5.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2013.

_____. Comportamento reprodutivo das mulheres ribeirinhas do Amanã. *Uakari,* v. 1, n. 1, p. 31-39, 2005. Disponível em: <http://www.uakari.org.br/index.php/ UAKARI/article/viewFile/4/4>. Acesso em: 10 fev. 2013.

MOURA, Edila A. F.; NASCIMENTO, A. C. S.; CORRÊA, Dávila S. S. "Cesta Básica" (Rancho) das Populações Ribeirinhas na Amazônia. *Cad. Saúde Colet*., Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, 2007. Disponível em: <http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/ cadernos/images/csc/2007_4/artigos/CSC_IESC_2007_4_6.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2013.

MOURA, Edila A. F.; NASCIMENTO, Ana Claudeise; CORRÊA, Dávila; MORAES, Renata. (Coord.). Reprodução familiar e condições de saúde reprodutiva de populações ribeirinhas das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã. *Relatórios Parciais de Pesquisa*. Tefé: ISDM, 2013.

MOURA, Edila Arnaud Ferreira; NASCIMENTO, A. C. S. do; VALENTE, Mario D.; CORREA, D. S. S.; FARIAS, Thabata S.; SILVA, Danna R. S.; MIRANDA, Géssica S. Social development Index of localities of Mamirauá Sustainable Development Reserve MSDR, Amazonas, Brazil. *Uakari,* v. 8, p. 19-31, 2012.

MOURA, E. A. F.; PERES, Lena V. Aspectos demográficos, socioeconômicos e de saúde da população ribeirinha durante a enchente de 1999 na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (região do Médio Solimões-Amazonas). In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7, 2000. Caxambu. *Anais...* Caxambu, 2013. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/ pdf/2000/Todos/ambt15_4.pdf>. Acesso em: 25 out. 2013.

NICOLAS, Guy. O dom ritual, face velada da modernidade. In: MARTINS, Paulo Henrique (Org.). *A dádiva entre modernos:* discussão sobre os fundamentos e as regras do social. Petrópolis: Vozes, 2002.

OLIVEIRA, Ludmila Junqueira Duarte. Regularização Fundiária de Unidades de Conservação. *Boletim Científico ESMPU*, Brasília, v. 9, n. 32/33, p. 143-176, jan./dez. 2010.

PARDO, Ignacio; VARELA, Carmen. Fecundidade, taxa de reposição e políticas familiares na América Latina e no Caribe: o que se pode apreender da experiência europeia? *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, v. 30, n. 2, p. 503-518, 2013.

PERALTA, Nelissa B. *Os ecoturistas estão chegando*: aspectos da mudança social na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. 2005. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

_____. MOURA, Edila; Nascimento, Ana Claudeise; LIMA, Deborah. M. Renda doméstica e sazonalidade. *Uakar*i, v. 5, n. 1, p. 7-19, jun. 2008.

_____. Ecoturismo de base comunitária na Amazônia: uma análise comparativa. *Revista Acadêmica Observatório de Inovação do Turismo*, v. 7, p. 1-16, 2012.

PERES, Lena V. C.; BRUCKI, Sônia M. D. Condições de saúde e de acesso aos serviços públicos de saúde das comunidades ribeirinhas do Mamirauá e Amanã-IDSM. *Relatório de Pesquisa*. Tefé: IDSM, 2005.

PNUD-Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *IDH-Índice de Desenvolvimento Humano*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>. Acesso em: 25 ago. 2014.

RAMALHO, E. E; MACEDO, J; VIEIRA, T.M; VALSECCHI, J; J. CALVIMONTES; M. MARMONTEL; H. L. QUEIROZ. Ciclo hidrológico nos ambientes de várzea da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá Médio Rio Solimões, período de 1990 a 2008. *Uakari*, v. 5, n. 1, p. 61-87, jun. 2009.

REIS, E. *Estatística Multivariada Aplicada*. 2. ed. Lisboa: Silabo, 2001.

QUEIROZ, Helder Lima; PERALTA Nelissa. Reservas de Desenvolvimento Sustentável: manejo integrado de recursos naturais e gestão participativa. In: GATAY, Irene; BECKER, Bertha (Org.). *Dimensões Humanas da Biodiversidade*. Petrópolis: Vozes, 2006.

SANTOS, Roberto Araújo de Oliveira. Relações de produção na Amazônia Brasileira: perspectiva histórica, do século XVII ao século XX. In: MENDES, Armando Dias (Org.). *Amazônia, terra e civilização*: uma trajetória de 60 anos. 2. ed. rev. aum. Belém: Banco da Amazônia, 2004. p. 271-299. v. 1.

SANTOS, Fernando Sérgio Dumas. O universo da saúde no vale do Rio Negro: serviços de saúde e vida cotidiana. In: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8, 2004, Coimbra. *Anais...* Coimbra: CES, 2004. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt>. Acesso em: 12 dez. 2004.

SCANDAR NETO, Wadih João Scandar; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Pedro Luis do Nascimento. Sistemas de indicadores ou indicadores sintéticos: do que precisam os gestores de programas sociais? In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16, 2008, Caxambu. *Anais...* Caxambu, 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ ABEP2008_1511.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2014.

SCANDAR NETO, W. J. *Síntese que organiza o olhar*: uma proposta para construção e representação de indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação para os municípios fluminenses. 2006, 119f. Dissertação (Mestrado em Estatística) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2006.

SCHÖNGART, J. Previsão do pulso de inundação na Amazônia por meio de índices de "El Niño"-ENSO. In: SEMINÁRIO ANUAL DE PESQUISAS, 2, 2005. Tefé. *Resumos...* Tefé: IDSM, 2005. p. 35.

SEFAZ-Secretaria de Fazenda do Governo do Estado do Amazonas. Disponível em: <http://sistemas.sefaz.am.gov.br/srt/publico.do_sobre_a_arrecadação_de_Coari>. Acesso em: 1 maio 2014.

SEN, Amartya. O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Lua Nova*, São Paulo, n. 28/29, p. 313-334, 1993;

SCM-Sociedade Civil Mamirauá. *Plano de Manejo*. Brasília: SCM; CNPq/MCT; Manaus: IPAAM, 1996.

SILVA, Hilkia A.; NASCIMENTO, Ana Claudeise S. Dinâmica da ocupação humana da comunidade de Maguari, localizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16, 2008, Caxambu. *Anais*... Caxambu, 2008. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docsPDF/ ABEP2008_1511.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2014.

SILVA, Hilkia A. *Gestão ambiental participativa em espaço protegido*: o caso do Paraná do Aranapu na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011.

SNUC–Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. *Lei nº 09.985, de 18 de julho de 2000*; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5. ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo S.; CORDEIRO NETTO, Oscar de M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. *Cad. Saúde Pública,* Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1713-1724, nov.-dez., 2002.

SOUZA, Arinaldo Martins. A territorialidade de uma população migrante e a participação no manejo da várzea da RDS Mamiraua. In: ESTERCI, Neide; SANT'ANA JUNIOR, Horácio; TEISSERENC. Maria José. *Territórios socioambientais em construção na Amazônia brasileira. Rio* de Janeiro: 7 Letras, 2014. p. 169-196.

SOUSA, Isabel. Entrevista concedida à coordenação da pesquisa, em abril de 2014 sobre o processo de regularização fundiária na RDSM.

UNDP/PNUD-United Nations Development Programme. *The Millennium Development Gols Repport*. Disponível em: <http://www.undp.org/content/dam/ undp/library/MDG/english/UNDP_MDGReport_EN_2014Final1.pdf> Acesso em: 20 out. 2014.

VALER, Roberto L.; MOCELIN, André; ZILLES, Roberto; MOURA Edila; NASCIMENTO, A. C. S. Assessment of socioeconomic impacts of access to electricity in Brazilian Amazon: case study in two communities in Mamirauá Reserve. *Energy for Sustainable Development*, p. 58-65, 2014.

VIANA, João P.; CASTELLO, Leandro; DAMASCENO, José Maria B.; AMARAL, Ellen; ESTUPINÄN, Guillermo; ARANTES, Carolina; BATISTA, Gelson; GARCEZ, Danielle; BARBOSA, Saíde. Manejo Comunitário do Pirarucu *Arapaima Gigas* na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauaá, Amazonas, Brasil. In: *Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira*. Brasília, DF: MMA, 2007. p. 239-261.

WONG L. L. R. ; CARVALHO, J. A. M. El Rápido Proceso de Envejecimiento en los Países del Tercer Mundo y las Políticas Sociales: el Caso de Brasil. *Notas de Población*, v. 81, p. 1-31, 2006.

VERÍSSIMO, Adalberto et al. (Orgs.). *Áreas Protegidas na Amazônia brasileira*: avanços e desafios. Belém: Imazon; São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011. Disponível em: <https://loja.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/10372.pdf>. Acesso em: 15 out. 2014.

# ANEXOS

# Anexo A1 - População da RDSM, por área, setor, tipo de localidade e ecossistema, 1991, 2001, 2006 e 2011.

**Tabela 1 Área de Uarini - Número de localidades, domicílios,população e número médio de moradores por domicílio, segundo setor, tipo de localidade e ecossistema, RDSM-1991**

| Setor | Nº | Localidades | Tipo de localidade | Ecossistema | Nº de domicílios | População | Média de moradores/ domicílio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aranapu | 1 | Bate Papo | Sítio | Várzea | 5 | 25 | 5 |
| | 2 | Maguari | Sítio | Várzea | 4 | 29 | 7 |
| | 3 | Vila Petencostal (Pentecostal/2011) | Comunidade | Várzea | 14 | 94 | 7 |
| Barroso | 4 | Barroso | Comunidade | Várzea | 9 | 55 | 6 |
| Boa União | 5 | Jubará | Comunidade | Terra Firme | 17 | 114 | 7 |
| Horizonte | 6 | Porto Braga | Comunidade | Várzea | 24 | 160 | 7 |
| | 7 | Porto Nazaré | Sítio | Várzea | 4 | 18 | 5 |
| | 8 | Santa Luzia do Horizonte | Comunidade | Várzea | 14 | 86 | 6 |
| | 9 | São Francisco do Aiucá | Comunidade | Várzea | 14 | 105 | 8 |
| | 10 | São João (Horizonte) | Comunidade | Várzea | 16 | 113 | 7 |
| | 11 | Vila Santa | Sítio | Várzea | 4 | 28 | 7 |
| Ingá | 12 | Assunção | Comunidade | Várzea | 9 | 72 | 8 |
| | 13 | Canariá | Comunidade | Várzea | 40 | 280 | 7 |
| | 14 | Ingá | Comunidade | Terra Firme | 23 | 130 | 6 |
| | 15 | Juruamã | Comunidade | Terra Firme | 19 | 122 | 6 |
| Jarauá | 16 | Nova Colômbia | Comunidade | Várzea | 10 | 60 | 6 |
| | 17 | Novo São Raimundo | Comunidade | Várzea | 6 | 40 | 7 |
| | 18 | São Raimundo do Jarauá | Comunidade | Várzea | 14 | 94 | 7 |
| | 19 | Novo Pirapucu | Comunidade | Várzea | 17 | 114 | 7 |
| Liberdade | 20 | Campo Novo | Comunidade | Terra Firme | 19 | 112 | 6 |
| | 21 | Caridade | Comunidade | Terra Firme | 16 | 107 | 7 |
| | 22 | Coadi | Comunidade | Terra Firme | 20 | 137 | 7 |
| | 23 | Deus é Pai | Comunidade | Terra Firme | 7 | 47 | 7 |
| | 24 | Miraflor | Comunidade | Várzea | 7 | 40 | 6 |
| | 25 | Nossa Senhora da Saúde | Comunidade | Terra Firme | 7 | 47 | 7 |
| | 26 | Punã | Comunidade | Terra Firme | 38 | 254 | 7 |
| | 27 | Santa Domícia | Comunidade | Terra Firme | 17 | 108 | 6 |
| | 28 | Santa Marta | Comunidade | Várzea | 4 | 28 | 7 |
| | 29 | São Benedito do Cauaçu (Cauaçu de Cima) | Comunidade | Várzea | 6 | 34 | 6 |
| | 30 | Sítio Fortaleza São José | Comunidade | Várzea | 8 | 54 | 7 |
| Mamirauá | 31 | Boca do Mamirauá | Comunidade | Várzea | 12 | 75 | 6 |
| | 32 | Novo Tapiira | Comunidade | Várzea | 8 | 53 | 7 |
| | 33 | Sítio São José do Mamirauá | Comunidade | Várzea | 8 | 30 | 4 |
| | 34 | São José do Promessa | Comunidade | Várzea | 5 | 53 | 11 |
| | 35 | Vila Alencar | Comunidade | Várzea | 17 | 112 | 7 |
| Tijuaca | 36 | Boa Esperança do Japurá | Comunidade | Várzea | 4 | 27 | 7 |
| | 37 | Nova Betânia | Comunidade | Várzea | 15 | 99 | 7 |
| | 38 | Santa Maria do Cururu | Comunidade | Várzea | 18 | 120 | 7 |
| | 39 | São Francisco do Cururu | Comunidade | Várzea | 7 | 47 | 7 |
| | 40 | Nova Betel | Comunidade | Várzea | 7 | 47 | 7 |
| | 41 | Vila Nova do Putiri | Comunidade | Várzea | 11 | 73 | 7 |
| | 42 | Vista Alegre | Comunidade | Várzea | 8 | 53 | 7 |
| **Total Sítios Dentro (Rio Solimões, Aranapu e Japura), 1991** | | | **Sítio** | **Várzea** | **49** | **326** | **7** |
| **Total Sítios Fora (Rio Aranapú,) 1991** | | | **Sítio** | **Várzea** | **2** | **13** | **7** |
| **Total** | | | | | **583** | **3835** | **7** |

Fonte: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Banco de Dados Censo Demográfico RDS Mamirauá, 1991.

**Tabela 2 Número de localidades, domicílios, população e número médio de moradores por domicílio, na área de Uarini por setor, tipo de localidade, localização e zona ecológica, RDSM-2001.**

| Setor | Nº | Comunidades/Sítios/Isolados | Tipo de localidade | Localização | Zona Ecológica | Nº de domicílios | População | Média de moradores/ domicílios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Arabar | 1 | Acari | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 55 | 6 |
| | 2 | Bate Papo | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 29 | 6 |
| | 3 | Maguari | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 51 | 6 |
| | 4 | Barroso | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 57 | 6 |
| | 5 | Vila Petencostal | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 63 | 8 |
| | 6 | Novo Viola | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 38 | 6 |
| | 7 | Tabuleiro do Ferro | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 26 | 7 |
| | 8 | S. Raimundo do Panauã | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 31 | 10 |
| | 9 | S. Francisco do Bóia | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 39 | 8 |
| | 10 | Isolado do Ponto X | Sítio | Dentro | Várzea | 4 | 26 | 7 |
| | 11 | Isolado do Maguari | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 16 | 5 |
| | 12 | Isolado do Macaquinho | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 11 | 6 |
| | 13 | Isolado S. J do Amparo | Sítio | Dentro | Várzea | 4 | 28 | 7 |
| Boa União | 14 | Açaituba | Comunidade | Fora | Terra Firme | 7 | 32 | 5 |
| | 15 | Jubará | Comunidade | Fora | Terra Firme | 10 | 84 | 8 |
| | 16 | Isolado do Jubará | Sítio | Fora | Terra Firme | 1 | 15 | 15 |
| Horizonte | 17 | Porto Braga | Comunidade | Dentro | Várzea | 21 | 141 | 7 |
| | 18 | Stª Lza. do Horizonte | Comunidade | Fora | Várzea | 15 | 77 | 5 |
| | 19 | Sítio São João | Comunidade | Dentro | Várzea | 16 | 107 | 7 |
| | 20 | Sítio Marirana***/Porto Nazaré | Sítio | Dentro | Várzea | 9 | 82 | 9 |
| | 21 | S. Frc. do Aiucá | Comunidade | Dentro | Várzea | 20 | 125 | 6 |
| | 22 | Sítio do Porto Braga | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 4 | 4 |
| | 23 | Sítio Marirana/Porto Nazaré | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 6 | 6 |
| Ingá | 24 | Assunção | Comunidade | Fora | Várzea | 25 | 161 | 6 |
| | 25 | Canariá | Comunidade | Fora | Várzea | 53 | 325 | 6 |
| | 26 | Fonte de Luz | Comunidade | Fora | Mista | 7 | 52 | 7 |
| | 27 | Ingá | Comunidade | Fora | Terra Firme | 21 | 100 | 5 |
| | 28 | Juruamã | Comunidade | Fora | Terra Firme | 32 | 173 | 5 |
| | 29 | Isolado de Primavera | Sítio | Fora | Terra Firme | 6 | 35 | 6 |
| | 30 | Isol. Santa Fé/Sítio São Caetano | Sítio | Fora | Terra Firme | 2 | 15 | 8 |
| | 31 | Isolado de Deus é Pai | Sítio | Fora | Terra Firme | 1 | 5 | 5 |
| Jarauá | 32 | Jarauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 22 | 141 | 6 |
| | 33 | Manacabí | Comunidade | Fora | Várzea | 9 | 53 | 6 |
| | 34 | Nova Colombia | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 68 | 8 |
| | 35 | Novo Pirapucu | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 30 | 6 |
| | 36 | Isolado do Manacabi | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 7 | 4 |
| | 37 | Isolado do Piracupu Velho | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 9 | 5 |
| | 38 | Isolado Nova Colômbia | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Liberdade | 39 | Campo Novo | Comunidade | Fora | Terra Firme | 43 | 206 | 5 |
| | 40 | Curimatá (Cauaçu do Meio) | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 19 | 6 |
| | 41 | S. Bdt. do Cauaçu (Cauaçu de cima) | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 41 | 5 |
| | 42 | S. Lázaro (cauaçu de baixo) | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 38 | 10 |
| | 43 | Santa Domícia | Comunidade | Fora | Terra Firme | 31 | 194 | 6 |
| | 44 | Punã | Comunidade | Fora | Terra Firme | 66 | 467 | 7 |
| | 45 | Saúde | Comunidade | Fora | Terra Firme | 24 | 133 | 6 |
| | 46 | São Caetano | Comunidade | Fora | Terra Firme | 15 | 90 | 6 |
| | 47 | Deus é Pai | Comunidade | Fora | Terra Firme | 14 | 81 | 6 |
| | 48 | Sítio São Sebastião | Comunidade | Fora | Terra Firme | 17 | 122 | 7 |
| | 49 | Sítio Fort. S. José | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 73 | 8 |
| | 50 | Caridade | Comunidade | Fora | Terra Firme | 18 | 107 | 6 |
| | 51 | N. Sra. de Fátima do Coadi | Comunidade | Fora | Terra Firme | 11 | 81 | 7 |
| | 52 | Coadi | Comunidade | Fora | Terra Firme | 22 | 142 | 6 |
| Mamirauá | 53 | Boca do Mamirauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 47 | 5 |
| | 54 | Caburini | Comunidade | Fora | Várzea | 14 | 91 | 7 |
| | 55 | Macedônia | Comunidade | Fora | Várzea | 14 | 81 | 6 |
| | 56 | Sítio São José | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 40 | 5 |
| | 57 | Tapiira | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 55 | 6 |
| | 58 | Vila Alencar | Comunidade | Dentro | Várzea | 22 | 141 | 6 |
| | 59 | Vila São José | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 38 | 13 |
| | 60 | Isolado do Tapiira | Sítio | Fora | Várzea | 3 | 10 | 3 |
| | 61 | Isolado Jurupari II | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 16 | 8 |
| | 62 | Isolado do Macedônia | Sítio | Fora | Várzea | 4 | 14 | 4 |
| | 63 | Isolado Mateiro | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 5 | 5 |
| | 64 | Isolado Fazenda São Jorge | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 6 | 6 |
| | 65 | Isol. Paraná do Vila Alencar | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 7 | 7 |
| Tijuaca | 66 | Vila Betel | Comunidade | Fora | Várzea | 11 | 77 | 7 |
| | 67 | N. Sª de Fátima do Tijuaca | Comunidade | Fora | Várzea | 7 | 35 | 5 |
| | 68 | Nova Betânia | Comunidade | Fora | Várzea | 13 | 89 | 7 |
| | 69 | Vila Nova do Putiri | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 53 | 11 |
| | 70 | Santa Mª do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 15 | 111 | 7 |
| | 71 | S. Frc. do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 11 | 71 | 6 |
| | 72 | Vista Alegre | Comunidade | Fora | Várzea | 8 | 66 | 8 |
| | 73 | Isolado Ilha do Pirarara | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 16 | 5 |
| | 74 | Isolado de Boa Esperança | Sítio | Fora | Várzea | 3 | 17 | 6 |
| | 75 | Isol. Novo São Raimundo | Sítio | Fora | Várzea | 5 | 26 | 5 |
| | 76 | Isolado de Nova Betânia | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 9 | 9 |
| **TOTAL** | | | | | | **828** | **5233** | **6** |

*** Antes chamava-se de Vila Santa

Fonte: Censo Demográfico RDS Mamirauá 2001 - IDSM.

**Tabela 3 Número de localidades, domicílios, população e número médio de moradores por domicílio, na área de Uarini por setor, tipo de localidade, localização e zona ecológica, RDSM-2006.**

| Setor | Nº | Localidade | Tipo de Localidade | Localização | Zona Ecológica | Nº de Domicílios | População | Média de moradores/ domicílios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aranapu | 1 | Ponto X | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 41 | 7 |
| | 2 | Vila Petencostal | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 27 | 9 |
| | 3 | Nova Jerusalém | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 32 | 6 |
| | 4 | São Francisco do Bóia | Comunidade | Dentro | Várzea | 13 | 75 | 6 |
| | 5 | São Raimundo do Panauã | Comunidade | Dentro | Várzea | 13 | 75 | 6 |
| | 6 | Maguari | Comunidade | Dentro | Várzea | 16 | 93 | 6 |
| | 7 | Acari | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 31 | 6 |
| | 8 | Bate Papo | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 30 | 8 |
| Barroso | 9 | São José do Amparo | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 32 | 8 |
| | 10 | Barroso | Comunidade | Dentro | Várzea | 15 | 94 | 6 |
| | 11 | Novo Viola | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 76 | 8 |
| | 12 | Tabuleiro do Ferro | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 24 | 6 |
| | 13 | Sítios do Paraná do Ferro | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 17 | 9 |
| | 14 | Sítio Ilha do Macaquinho | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 12 | 6 |
| Boa União | 15 | Açaituba | Comunidade | Fora | Terra firme | 5 | 30 | 6 |
| | 16 | Jubará | Comunidade | Fora | Terra firme | 16 | 116 | 7 |
| Horizonte | 17 | São João | Comunidade | Dentro | Várzea | 23 | 132 | 6 |
| | 18 | Marirana | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 52 | 6 |
| | 19 | Porto Braga | Comunidade | Dentro | Várzea | 29 | 180 | 6 |
| | 20 | São Francisco do Aiucá | Comunidade | Dentro | Várzea | 26 | 157 | 6 |
| | 21 | Sítio da Boca do Aiucá | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 1 | 1 |
| | 22 | Sítio do Cano do Aiucá | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 6 | 6 |
| | 23 | Sítio do Furo do Pinto (Paraná do Aiucá) | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 10 | 3 |
| | 24 | Sítio do Solimões (prox. S. Lza. do Horizonte) | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 4 | 2 |
| | 25 | Santa Luzia do Horizonte | Comunidade | Fora | Várzea | 12 | 80 | 7 |
| | 26 | Sítio de Santa Luzia do Horizonte | Sítio | Fora | Várzea | 2 | 20 | 10 |
| Ingá | 27 | Ingá | Comunidade | Fora | Terra firme | 23 | 93 | 4 |
| | 28 | Sítio do Ingá | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 5 | 5 |
| | 29 | Fonte de Luz | Comunidade | Fora | Terra firme | 10 | 66 | 7 |
| | 30 | Canariá | Comunidade | Fora | Mista | 41 | 250 | 6 |
| | 31 | Assunção | Comunidade | Fora | Mista | 25 | 158 | 6 |
| | 32 | Juruamã | Comunidade | Fora | Terra firme | 24 | 124 | 5 |
| Jarauá | 33 | Sítio São Francisco do Pirarara | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 5 | 5 |
| | 34 | Nova Colombia | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 54 | 5 |
| | 35 | São Raimundo do Jarauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 34 | 170 | 5 |
| | 36 | Novo Pirapucu | Comunidade | Fora | Várzea | 6 | 39 | 7 |
| | 37 | Manacabí | Comunidade | Fora | Várzea | 11 | 66 | 6 |
| | 38 | Sítio São Francisco (Paraná do Manacabi) | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 4 | 4 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 39 | Cauaçu do Meio | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 24 | 8 |
| | 40 | São Benedito do Cauaçú (Cuaçú de Cima) | Comunidade | Dentro | Várzea | 2 | 23 | 12 |
| | 41 | São Lázaro (Cauaçu de Baixo) | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 34 | 9 |
| | 42 | Sítio do Cauaçu de Baixo | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 13 | 7 |
| | 43 | Sítio Fortaleza São José | Comunidade | Dentro | Várzea | 12 | 87 | 7 |
| | 44 | Nossa Senhora da Saúde | Comunidade | Fora | Terra firme | 17 | 83 | 5 |
| | 45 | Sítio do São Francisco (abaixo da Saúde) | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 11 | 11 |
| | 46 | São Sebastião | Comunidade | Fora | Terra firme | 19 | 144 | 8 |
| | 47 | Sítio Boca de Baixo do Coarizinho (lago Saúde) | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 7 | 7 |
| Liberdade | 48 | Deus é Pai | Comunidade | Fora | Terra firme | 13 | 77 | 6 |
| | 49 | Caridade | Comunidade | Fora | Terra firme | 20 | 118 | 6 |
| | 50 | Santa Domícia | Comunidade | Fora | Terra firme | 24 | 152 | 6 |
| | 51 | Punã | Comunidade | Fora | Terra firme | 83 | 482 | 6 |
| | 52 | São Caetano | Comunidade | Fora | Terra firme | 6 | 41 | 7 |
| | 53 | Sítio do São Caetano | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 11 | 11 |
| | 54 | Nossa Sra. de Fátima do Coadi | Comunidade | Fora | Terra firme | 15 | 74 | 5 |
| | 55 | Coadi | Comunidade | Fora | Terra firme | 19 | 104 | 5 |
| | 56 | Sítio do Coadi (abaixo do São Caetano) | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 12 | 12 |
| | 57 | Sítio de Santa Fé | Sítio | Fora | Terra firme | 2 | 12 | 6 |
| | 58 | Vila Alencar | Comunidade | Dentro | Várzea | 25 | 156 | 6 |
| | 59 | Boca do Mamirauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 57 | 5 |
| | 60 | Sítio São José do Mamirauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 50 | 6 |
| | 61 | São José do Promessa | Comunidade | Dentro | Várzea | 2 | 18 | 9 |
| | 62 | Sítio Pirarara Novo | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 20 | 7 |
| Mamirauá | 63 | Sítio Fazenda São Jorge | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 7 | 7 |
| | 64 | Sítio Paraná do Vila Alencar | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 15 | 5 |
| | 65 | Caburini | Comunidade | Fora | Várzea | 16 | 99 | 6 |
| | 66 | Nova Macedônia | Comunidade | Fora | Várzea | 16 | 88 | 6 |
| | 67 | Novo Tapiira | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 61 | 6 |
| | 68 | Sítio do Tapiira | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 10 | 10 |
| | 69 | Vila Betel | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 46 | 9 |
| | 70 | Nossa Sra de Fátima do Tijuaca | Comunidade | Fora | Várzea | 4 | 23 | 6 |
| | 71 | Vila Nova do Putiri | Comunidade | Fora | Várzea | 6 | 36 | 6 |
| | 72 | Nova Betânia | Comunidade | Fora | Várzea | 16 | 107 | 7 |
| Tijuaca | 73 | Sítio de Nova Betânia | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 2 | 2 |
| | 74 | S. Frc. do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 15 | 101 | 7 |
| | 75 | Vista Alegre | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 66 | 7 |
| | 76 | Santa Maria do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 13 | 106 | 8 |
| | 77 | Boa Esperança | Comunidade | Fora | Várzea | 2 | 13 | 7 |
| **TOTAL** | | | | | | **831** | **5071** | **6** |

Fonte: Censo Demográfico RDS Mamirauá 2006 - IDSM.

**Tabela 4 Número de localidades, domicílios, população e número médio de moradores por domicílio, na área de Uarini por setor, tipo de localidade, localização e zona ecológica, RDSM-2011.**

| Setor | Nº | Localidades | Tipo de Localidade | Localização | Zona Ecológica | Nº de domicilios | Total da população | Média de moradores/ domicílios |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aranapu | 1 | Bate Papo | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 29 | 4 |
| | 2 | Acari | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 41 | 7 |
| | 3 | Maguari | Comunidade | Dentro | Várzea | 17 | 108 | 6 |
| | 4 | São Raimundo do Panauã | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 83 | 8 |
| | 5 | São Francisco do Bóia | Comunidade | Dentro | Várzea | 14 | 62 | 4 |
| | 6 | Nova Jerusalem do Aranapu | Comunidade | Dentro | Várzea | 12 | 56 | 5 |
| | 7 | Petencostal | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 34 | 9 |
| | 8 | Ponto X | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 55 | 6 |
| Barroso | 9 | São José do Amparo | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 32 | 6 |
| | 10 | Barroso | Comunidade | Dentro | Várzea | 14 | 76 | 5 |
| | 11 | Boa Vista | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 30 | 8 |
| | 12 | Novo Viola | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 24 | 6 |
| | 13 | Bom Jesus do Paraná do Ferro II | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 54 | 5 |
| | 14 | Tabuleiro do ferro | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 36 | 9 |
| | 15 | Bom Sucesso | Comunidade | Fora | Várzea | 6 | 27 | 5 |
| Boa União | 16 | Açaituba | Comunidade | Fora | Mista | 6 | 36 | 6 |
| | 17 | Jubará | Comunidade | Fora | Terra firme | 22 | 124 | 6 |
| Horizonte | 18 | São João (Horizonte) | Comunidade | Dentro | Várzea | 22 | 133 | 6 |
| | 19 | Marirana | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 24 | 5 |
| | 20 | Porto Braga | Comunidade | Dentro | Várzea | 29 | 161 | 6 |
| | 21 | Santa Luzia do horizonte | Comunidade | Fora | Várzea | 11 | 53 | 5 |
| | 22 | São Francisco do Aiucá | Comunidade | Dentro | Várzea | 32 | 184 | 6 |
| | 23 | Sítio Furo do Pinto (Paraná do Aiucá) | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 6 | 2 |
| Ingá | 24 | Ingá | Comunidade | Fora | Terra firme | 27 | 103 | 4 |
| | 25 | Sítio Ingá | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 3 | 3 |
| | 26 | Fonte de Luz | Comunidade | Fora | Terra firme | 13 | 72 | 6 |
| | 27 | Juruamã | Comunidade | Fora | Terra firme | 24 | 110 | 5 |
| | 28 | Assunção | Comunidade | Fora | Mista | 33 | 186 | 6 |
| Jarauá | 29 | Sítio São Francisco do Pirarara | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 6 | 3 |
| | 30 | Nova Colômbia | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 44 | 6 |
| | 31 | São Raimundo do Jarauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 35 | 163 | 5 |
| | 32 | Novo Pirapucu | Comunidade | Fora | Várzea | 4 | 13 | 3 |
| | 33 | Manacabí | Comunidade | Fora | Várzea | 17 | 123 | 7 |
| Liberdade | 34 | Sítio Fortaleza São José | Comunidade | Dentro | Várzea | 16 | 111 | 7 |
| | 35 | Nossa Senhora da Saúde | Comunidade | Fora | Terra firme | 16 | 67 | 4 |
| | 36 | São Sebastião (Liberdade) | Comunidade | Fora | Terra firme | 24 | 140 | 6 |
| | 37 | Deus é Pai | Comunidade | Fora | Terra firme | 10 | 45 | 5 |
| | 38 | Caridade | Comunidade | Fora | Terra firme | 18 | 75 | 4 |
| | 39 | Santa Domícia | Comunidade | Fora | Terra firme | 24 | 133 | 6 |
| | 40 | Punã | Comunidade | Fora | Terra firme | 105 | 563 | 5 |
| | 41 | São Caetano | Comunidade | Fora | Terra firme | 7 | 38 | 5 |
| | 42 | Cauaçu do Meio | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 7 | 7 |
| | 43 | São Lázaro (Cauaçu de Baixo) | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 5 | 3 |
| | 44 | Nossa Senhora de Fátima do Coadi | Comunidade | Fora | Terra firme | 14 | 81 | 6 |
| | 45 | Coadi | Comunidade | Fora | Terra firme | 20 | 130 | 7 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mamirauá | 46 | Caburini | Comunidade | Fora | Várzea | 16 | 86 | 5 |
| | 47 | Vila Alencar | Comunidade | Dentro | Várzea | 25 | 131 | 5 |
| | 48 | Boca do mamirauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 15 | 66 | 4 |
| | 49 | Sítio São José do Mamirauá | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 48 | 5 |
| | 50 | Nova Macedônia | Comunidade | Fora | Várzea | 21 | 142 | 7 |
| | 51 | Jurupari | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 76 | 8 |
| | 52 | Novo Tapiira | Comunidade | Fora | Várzea | 13 | 56 | 4 |
| | 53 | São Luiz do Pirarara | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 59 | 8 |
| | 54 | Novo São Raimundo | Comunidade | Fora | Várzea | 8 | 34 | 4 |
| | 55 | Promessa da Boca do Apara | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 38 | 5 |
| | 56 | Sítio Santa Luzia (Tapiira) | Sítio | Fora | Várzea | 3 | 10 | 3 |
| Tijuaca | 57 | Vila Betel | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 38 | 8 |
| | 58 | Nossa Senhora de Fátima do Tijuaca | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 32 | 6 |
| | 59 | Vila Nova do Putiri | Comunidade | Fora | Várzea | 7 | 43 | 6 |
| | 60 | Nova Betânia | Comunidade | Fora | Várzea | 14 | 86 | 6 |
| | 61 | São Francisco do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 17 | 102 | 6 |
| | 62 | Vista Alegre | Comunidade | Fora | Várzea | 8 | 57 | 7 |
| | 63 | Santa Maria do Cururu | Comunidade | Fora | Várzea | 19 | 140 | 7 |
| | 64 | Boa Esperança do Japurá | Comunidade | Fora | Várzea | 5 | 36 | 7 |
| **TOTAL** | | | | | | **892** | **4966** | **6** |

Fonte: Censo Demográfico RDS Mamirauá 2011 - IDSM.

**Tabela 5 Número de localidades, domicílios, população e número médio de moradores por domicílio, da área de Fonte Boa Maraã por setor, tipo de localidade, localização e zona ecológica, RDSM-2011**

| Setor/ Região | Nº | Localidades | Tipo de Localidade | Condição | Zona Ecológica | Nº de domicilios | Total da população | Média de moradores/ domicílio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Japurá-RDS Amanã | 1 | Novo Joacaca | Comunidade | Fora | Terra firme | 2 | 10 | 5 |
| | 2 | Boa Fé do Joacaca | Comunidade | Fora | Terra firme | 6 | 38 | 6 |
| | 3 | Nova Esperança do Joacaca | Comunidade | Fora | Terra firme | 4 | 28 | 7 |
| Setor Caruara | 4 | Paraíso (Japurá) | Comunidade | Fora | Terra firme | 3 | 10 | 3 |
| | 5 | Sítio do Taiaçu (Sr. Carmo) | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 9 | 9 |
| | 6 | Sítio Mojuí | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 7 | 7 |
| | 7 | Porto Alegre | Comunidade | Fora | Várzea | 32 | 154 | 5 |
| | 8 | Porto Alves (Japurá) | Comunidade | Fora | Terra firme | 6 | 23 | 4 |
| | 9 | Curupira | Comunidade | Fora | Terra firme | 11 | 74 | 7 |
| | 10 | Nova Jacitara | Comunidade | Fora | Terra firme | 9 | 50 | 6 |
| | 11 | São Pedro do Jacitara | Comunidade | Fora | Terra firme | 11 | 60 | 5 |
| | 12 | Sítio Igarapé Grande (José Bruno Frota) | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 12 | 12 |
| | 13 | Sítio Sr. Raimundo Nonato | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 2 | 2 |
| | 14 | Sítio Orlando | Sítio | Fora | Terra firme | 1 | 9 | 9 |
| Região do Mapixari | 15 | Boca do Itaúba | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 19 | 19 |
| | 16 | Samaúma | Localidade | Dentro | Várzea | 2 | 17 | 9 |
| Paraná do Santo Antonio | 17 | Santo Antonio Paraná do Caixão | Comunidade | Dentro | Várzea | 1 | 21 | 21 |
| | 18 | Ilha da casa do Barciano | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 8 | 8 |
| Região do Auati-Paraná Abaixo da Resex | 19 | Boca do Auati Paraná | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 21 | 7 |
| | 20 | Boca do Tigre | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 39 | 7 |
| | 21 | Maracajá | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 10 | 10 |
| | 22 | Ponta da Mangueira | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 13 | 13 |
| | 23 | Volta da Mangueira | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 11 | 11 |
| | 24 | Estirão Grande | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 13 | 13 |
| | 25 | Estirão do Itaúba | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 46 | 9 |
| | 26 | Beré | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 1 | 1 |
| | 27 | Patauá 2 | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 8 | 8 |
| Região do Auati-Área da Resex | 28 | Miriti | Comunidade | Fora | Mista | 18 | 99 | 6 |
| | 29 | Luís | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 29 | 5 |
| | 30 | Boa Vista do Pema | Comunidade | Fora | Mista | 7 | 39 | 6 |
| | 31 | Vencedor | Comunidade | Fora | Mista | 36 | 186 | 5 |
| | 32 | Murinzal | Comunidade | Dentro e Fora | Mista | 27 | 142 | 5 |
| | 33 | Curimatá de Baixo | Comunidade | Dentro e Fora | Mista | 13 | 73 | 6 |
| | 34 | Castelo | Comunidade | Fora | Terra firme | 13 | 73 | 6 |
| | 35 | Sítio Baixa do Laú | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 8 | 8 |
| | 36 | Curimatá de Cima | Comunidade | Dentro | Mista | 5 | 28 | 6 |
| | 37 | Boa Vista do Curimatá de Cima | Comunidade | Fora | Várzea | 11 | 56 | 5 |
| | 38 | Cordeiro | Comunidade | Dentro | Várzea | 30 | 188 | 6 |
| | 39 | Nova Esp. do Auati Paraná de baixo | Comunidade | Fora | Várzea | 3 | 19 | 6 |
| | 40 | Barreirinha de Baixo | Comunidade | Fora | Mista | 17 | 102 | 6 |
| | 41 | Monte das Oliveiras | Comunidade | Fora | Terra firme | 8 | 55 | 7 |
| | 42 | Barreirinha de Cima | Comunidade | Fora | Terra firme | 13 | 84 | 6 |
| | 43 | Sitio Porto Alves (Paraná do Aiupiá) | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 16 | 5 |
| | 44 | São Luis | Comunidade | Fora | Mista | 11 | 66 | 6 |
| | 45 | São Raimundo do Inambé | comunidade | Fora | Mista | 6 | 30 | 5 |
| | 46 | Itaboca | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 60 | 7 |
| | 47 | Boca Anarucu/Monte das Oliveiras | Sítio | Fora | Várzea | 4 | 16 | 4 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Região do Auati-Paraná Acima da Resex | 48 | Pacu | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 27 | 7 |
| | 49 | São Sebastião do Cedro | Localidade | Dentro | Várzea | 4 | 16 | 4 |
| | 50 | São Francisco do Tucuxi | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 19 | 6 |
| | 51 | São Francisco do Buiuçu | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 77 | 8 |
| | 52 | Pirapitinga | Sítio | Fora | Várzea | 3 | 13 | 4 |
| | 53 | Espírito Santo do Curupira | Comunidade | Fora | Várzea | 4 | 30 | 8 |
| | 54 | São Bento | Comunidade | Fora | Várzea | 3 | 29 | 10 |
| | 55 | Nova Vida | Sítio | Fora | Várzea | 1 | 8 | 8 |
| | 56 | São Francisco | Localidade | Dentro | Várzea | 2 | 11 | 6 |
| Setor Solimões de Cima III | 57 | São Miguel | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 60 | 8 |
| | 58 | Nova Esperança do Urutuba | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 16 | 5 |
| | 59 | Petrolina | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 6 | 6 |
| | 60 | Floresta Pinheiro de Cima | Comunidade | Dentro | várzea | 12 | 68 | 6 |
| | 61 | Pinheiro de Baixo | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 42 | 14 |
| | 62 | Nova Esperança do Chibeco | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 21 | 7 |
| | 63 | Santa Luzia | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 56 | 7 |
| | 64 | Síria | Comunidade | Dentro | Várzea | 21 | 136 | 6 |
| Setor Solimões de Cima II | 65 | Acapuri do Meio | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 43 | 6 |
| | 66 | Fazendinha S. Raimundo (Acapuri do Meio) | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 6 | 3 |
| | 67 | Fazenda São Raimundo | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 4 | 4 |
| | 68 | Acapuri de Baixo | Comunidade | Dentro | Várzea | 27 | 133 | 5 |
| | 69 | Fazenda Nova | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 42 | 5 |
| | 70 | São José (Solimões de Cima II) | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 55 | 7 |
| | 71 | Costa do Jenipapo | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 48 | 5 |
| | 72 | Nova Esperança do Jenipapo | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 52 | 6 |
| Setor Solimões de Cima I | 73 | Cruzeiro | Comunidade | Dentro | Várzea | 20 | 122 | 6 |
| | 74 | Nova Esperança do Cruzeiro | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 23 | 6 |
| | 75 | Santa Tereza | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 50 | 7 |
| | 76 | Capote | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 35 | 5 |
| | 77 | Triunfo | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 84 | 8 |
| | 78 | Porto São Francisco | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 53 | 6 |
| | 79 | Ilha da Boca do Mamuriá | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 7 | 7 |
| | 80 | Mamuriá | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 14 | 14 |
| | 81 | Boca do Júlio | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 72 | 7 |
| Setor Paraná do Maiana | 82 | Sítio Zé Gonçalves | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 3 | 3 |
| | 83 | Aiupiá | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 13 | 7 |
| | 84 | Porto Inhuma | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 32 | 4 |
| | 85 | Nova Jerusalém (Maiana) | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 36 | 4 |
| | 86 | São Sebastião do Maiana | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 74 | 7 |
| | 87 | Porto Pirum | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 41 | 6 |
| | 88 | Boca do lago do Pirum | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 4 | 4 |
| | 89 | Monte Cristo (Assoc registrada) | Comunidade | Dentro | Várzea | 17 | 94 | 6 |
| | 90 | Mapurilândia (Assoc registrada) | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 33 | 5 |
| | 91 | São José (Maiana) | Comunidade | Dentro | Várzea | 32 | 198 | 6 |
| Setor Solimões do Meio | 92 | Nova Esperança do Mamuriá | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 45 | 5 |
| | 93 | Cuiabá | Sítio | Dentro | Várzea | 4 | 28 | 7 |
| | 94 | Bom Futuro | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 2 | 2 |
| | 95 | Araçari | Localidade | Dentro | Várzea | 4 | 20 | 5 |
| | 96 | Pãozal | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 25 | 5 |
| | 97 | Terra Nova | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 45 | 8 |
| | 98 | Porto Novo | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 21 | 7 |
| | 99 | Monte Orebe | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 50 | 5 |
| | 100 | Ilha do Rumão | Localidade | Dentro | Várzea | 3 | 10 | 3 |
| | 101 | Boiaquara | Comunidade | Dentro | Várzea | 3 | 19 | 6 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Setor Solimões de Baixo | 102 | Jacarezinho | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 35 | 35 |
| | 103 | Mulato | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 54 | 5 |
| | 104 | Mulatinho | Localidade | Dentro | Várzea | 4 | 32 | 8 |
| | 105 | Remanso | Comunidade | Fora | Terra firme | 16 | 100 | 6 |
| | 106 | Moura | Comunidade | Dentro | Várzea | 9 | 55 | 6 |
| | 107 | Costa da Ilha I | Comunidade | Fora | Várzea | 10 | 72 | 7 |
| | 108 | Costa da Ilha II | Comunidade | Fora | Várzea | 17 | 97 | 6 |
| | 109 | Nova Esperança (Solimões) | Comunidade | Fora | Várzea | 20 | 121 | 6 |
| | 110 | Copianã | Comunidade | Dentro | várzea | 3 | 19 | 6 |
| | 111 | Bela Vista do Batalha | Sítio | Dentro | Várzea | 3 | 8 | 3 |
| | 112 | São Sebastião do Batalha | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 18 | 3 |
| | 113 | São Raimundo do Batalha | Comunidade | Dentro | Várzea | 11 | 66 | 6 |
| Setor Guedes /Rio Solimões | 114 | Monte Carlo | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 9 | 9 |
| | 115 | Batalha de Baixo | Comunidade | Dentro | Várzea | 21 | 167 | 8 |
| | 116 | Paraíso (Guedes) | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 10 | 10 |
| | 117 | Bom Jesus (Guedes) | Localidade | Dentro | Várzea | 1 | 10 | 10 |
| | 118 | Santa Fé | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 54 | 7 |
| | 119 | Vila Alfaia | Comunidade | Dentro | Várzea | 2 | 19 | 10 |
| | 120 | Deus é Pai (Guedes) | Comunidade | Dentro | Várzea | 6 | 44 | 7 |
| | 121 | Boa Sorte | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 28 | 6 |
| | 122 | Boiador | Comunidade | Dentro | Várzea | 15 | 97 | 6 |
| | 123 | São Francisco dos Piranhas | Comunidade | Dentro | Várzea | 8 | 33 | 4 |
| | 124 | Tacanal | Comunidade | Dentro | Várzea | 12 | 69 | 6 |
| | 125 | Nova Jerusalém (Guedes) | Comunidade | Dentro | Várzea | 2 | 20 | 10 |
| Setor Panauã de Baixo | 126 | Viola do Panauã | Comunidade | Dentro | Várzea | 7 | 47 | 7 |
| | 127 | Boca do Prata | Comunidade | Dentro | Várzea | 4 | 28 | 7 |
| | 128 | Boca do Guedes | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 22 | 4 |
| | 129 | Jutaí Grande | Sítio | Dentro | Várzea | 2 | 14 | 7 |
| | 130 | Boca do Guariba | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 18 | 18 |
| Setor Panauã de Cima | 131 | Ingaioara | Comunidade | Dentro | Várzea | 12 | 59 | 5 |
| | 132 | Furo do Ingaioara | Comunidade | Dentro | Várzea | 5 | 22 | 4 |
| | 133 | Volta do Apara Grande | Sítio | Dentro | Várzea | 4 | 19 | 5 |
| | 134 | Santa Maria do Água Branca | Comunidade | Dentro | Várzea | 10 | 50 | 5 |
| | 135 | Quatipuru (Sr. Leciano) | Sítio | Dentro | Várzea | 1 | 6 | 6 |
| | 136 | Aratizal | Localidade | Dentro | Várzea | 4 | 26 | 7 |
| **TOTAL** | | | | | | **981** | **5.901** | **6** |

Fonte: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Banco de Dados Censo Demográfico RDS Mamirauá, 2011.

**Anexo A2 - Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da População (TMCAP) , por localidades da RDSM, área de Uarini referente aos periodos de 1991/2001 e 2001/2011.**

**Tabela 1 Taxa média geométrica de crescimento anual da população (TMCAP) por localidades de várzea, área de Uarini da RDS Mamirauá, nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011.**

| Setor | Localidades | Zona Ecológica | 1991 | 2001 | 2011 | TMCAP 1991-2001 | TMCAP 2001-2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moradores | Moradores | Moradores | | |
| Aranapu | Acarí | Várzea | | 55 | 41 | | -2,9 |
| | Bate Papo | Várzea | 25 | 29 | 29 | 1,5 | 0,0 |
| | Maguari | Várzea | 29 | 51 | 108 | 5,8 | 7,8 |
| | Ponto X | Várzea | | 26 | 55 | | 7,8 |
| | São Francisco do Bóia | Várzea | | 39 | 62 | | 4,7 |
| | São Raimundo do Panauã | Várzea | | 31 | 83 | | 10,3 |
| | Vila Petencostal | Várzea | 94 | 63 | 34 | -3,9 | -6,0 |
| Barroso | Barroso | Várzea | 55 | 57 | 76 | 0,4 | 2,9 |
| | Novo Viola | Várzea | | 38 | 24 | | -4,5 |
| | São José do Amparo | Várzea | | 28 | 32 | | 1,3 |
| | Tabuleiro do Ferro | Várzea | | 26 | 36 | | 3,3 |
| Horizonte | Marirana | Várzea | | 82 | 24 | | -11,6 |
| | Porto Braga | Várzea | 160 | 141 | 161 | -1,3 | 1,3 |
| | Santa Luzia do Horizonte | Várzea | 86 | 77 | 53 | -1,1 | -3,7 |
| | São Francisco do Aiucá | Várzea | 105 | 125 | 184 | 1,8 | 3,9 |
| | São João (Horizonte) | Várzea | 113 | 107 | 133 | -0,5 | 2,2 |
| | Sítio Marirana/Porto Nazaré | Várzea | 18 | 6 | | -10,4 | |
| Jarauá | Manacabi | Várzea | | 53 | 123 | | 8,8 |
| | Nova Colômbia | Várzea | 60 | 68 | 44 | 1,3 | -4,3 |
| | Novo Pirapucu | Várzea | 114 | 30 | 13 | -12,5 | -8,0 |
| | São Raimundo do Jarauá | Várzea | 94 | 141 | 163 | 4,1 | 1,5 |
| | Sítio São Francisco do Pirarara | Várzea | | 16 | 6 | | -9,3 |
| Liberdade | Cauaçu do Meio | Várzea | | 19 | 7 | | -9,5 |
| | São Benedito do Cauaçu (Cauaçu de Cima) | Várzea | 34 | 41 | | 1,9 | |
| | São Lázaro (Cauaçu de Baixo) | Várzea | | 38 | 5 | | -18,4 |
| Mamirauá | Sítio Fortaleza São José | Várzea | 54 | 73 | 111 | 3,1 | 4,3 |
| | Boca do Mamirauá | Várzea | 75 | 47 | 66 | -4,6 | 3,5 |
| | Caburini | Várzea | | 91 | 86 | | -0,6 |
| | Nova Macedônia | Várzea | | 81 | 142 | | 5,8 |
| | Novo São Raimundo | Várzea | 40 | 26 | 34 | -4,2 | 2,7 |
| | Novo Tapiira | Várzea | 53 | 55 | 56 | 0,4 | 0,2 |
| | Sítio Santa Luzia (Tapiira) | Várzea | | 10 | 10 | | 0,0 |
| | Sítio São José do Mamirauá | Várzea | 30 | 40 | 48 | 2,9 | 1,8 |
| | Sítio São José do Promessa (Promessa da Boca do Apara) | Várzea | 53 | 38 | 38 | -3,3 | 0,0 |
| | Vila Alencar | Várzea | 112 | 141 | 131 | 2,3 | -0,7 |
| Tijuaca | Boa Esperança do Japurá | Várzea | 27 | 17 | 36 | -4,5 | 7,8 |
| | Nossa Senhora de Fátima do Tijuaca | Várzea | | 35 | 32 | | -0,9 |
| | Nova Betânia | Várzea | 99 | 89 | 86 | -1,1 | -0,3 |
| | Santa Maria do Cururu | Várzea | 120 | 111 | 140 | -0,8 | 2,3 |
| | São Francisco do Cururu | Várzea | 47 | 71 | 102 | 4,2 | 3,7 |
| | Vila Betel | Várzea | 47 | 77 | 38 | 5,1 | -6,8 |
| | Vila Nova do Putiri | Várzea | 73 | 53 | 43 | -3,2 | -2,1 |
| | Vista Alegre | Várzea | 53 | 66 | 57 | 2,2 | -1,5 |

Fonte: Censo Demográfico RDS Mamirauá 2001 e 2011 - IDSM

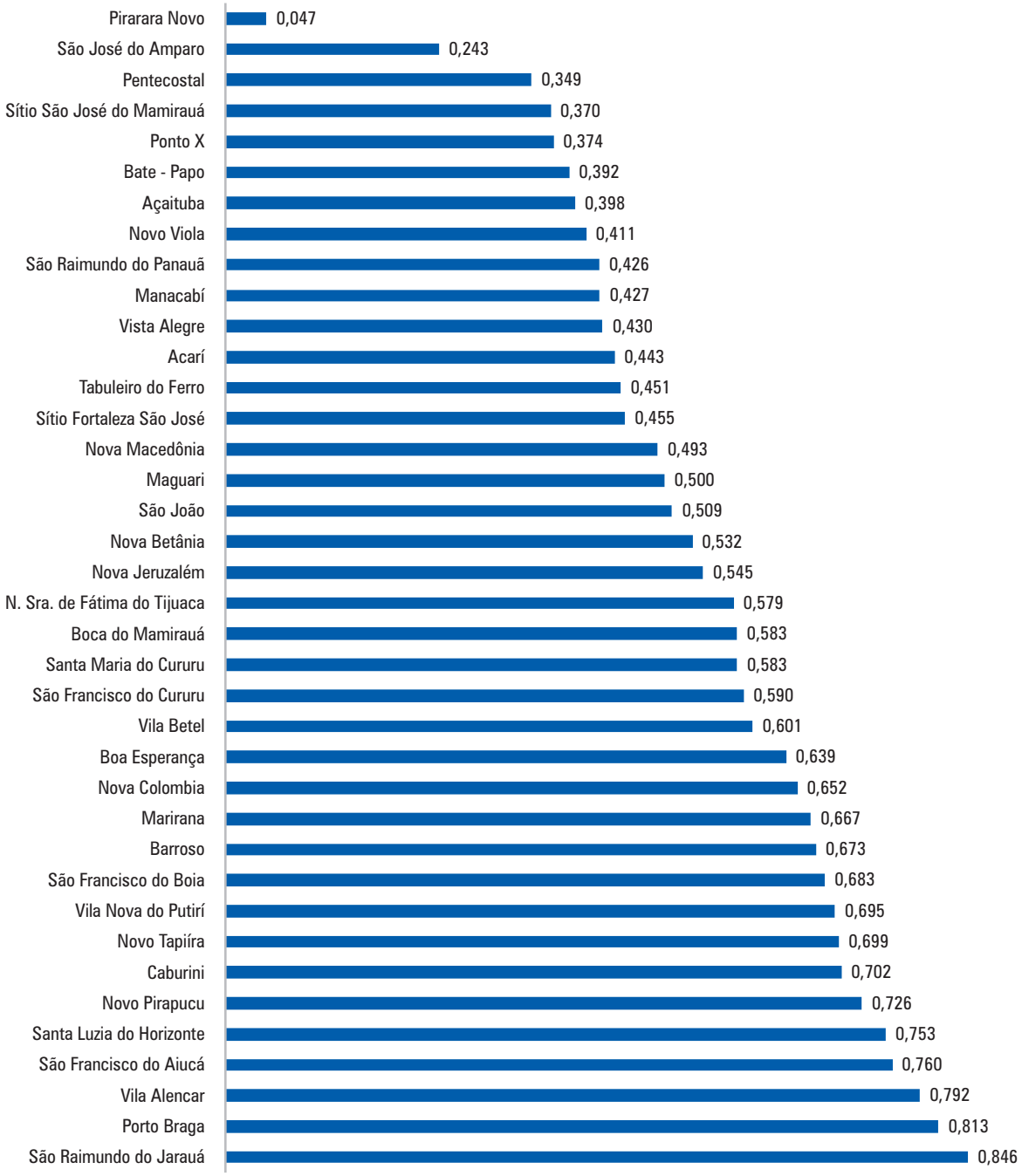
**Tabela 2 Taxa média geométrica de crescimento anual da população (TMCAP) por localidade de terra firme, área de Uarini da RDS Mamirauá, nos períodos de 1991-2001 e 2001-2011**

| Setor | Localidades | Zona Ecológica | 1991 | 2001 | 2011 | TMCAP 1991-2001 | TMCAP 2001-2011 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Moradores | Moradores | Moradores | | |
| Boa União | Jubará | Terra Firme | 114 | 84 | 124 | -3,0 | 4,0 |
| | Açaituba | Terra Firme | | 32 | 36 | | 1,2 |
| Ingá | Assunção | Terra Firme | 72 | 161 | 186 | 8,4 | 1,5 |
| | Canariá | Terra Firme | 280 | 325 | | 1,5 | |
| | Fonte de Luz | Terra Firme | | 52 | 72 | | 3,3 |
| | Ingá | Terra Firme | 130 | 100 | 103 | -2,6 | 0,3 |
| | Juruamã | Terra Firme | 122 | 173 | 110 | 3,6 | -4,4 |
| | Campo Novo | Terra Firme | 112 | 206 | | 6,3 | |
| | Caridade | Terra Firme | 107 | 107 | 75 | 0,0 | -3,5 |
| Liberdade | Coadi | Terra Firme | 137 | 142 | 130 | 0,4 | -0,9 |
| | Deus é Pai | Terra Firme | 47 | 81 | 45 | 5,6 | -5,7 |
| | Nossa Senhora da Saúde | Terra Firme | 47 | 133 | 67 | 11,0 | -6,6 |
| | Nossa Senhora de Fátima do Coadi | Terra Firme | | 81 | 81 | | 0,0 |
| | Punã | Terra Firme | 254 | 467 | 563 | 6,3 | 1,9 |
| | Santa Domícia | Terra Firme | 108 | 194 | 133 | 6,0 | -3,7 |
| | São Caetano | Terra Firme | | 90 | 38 | | -8,3 |
| | São Sebastião | Terra Firme | | 122 | 140 | | 1,4 |

Fonte: Censo Demográfico RDS Mamirauá 2001 e 2011 - IDSM

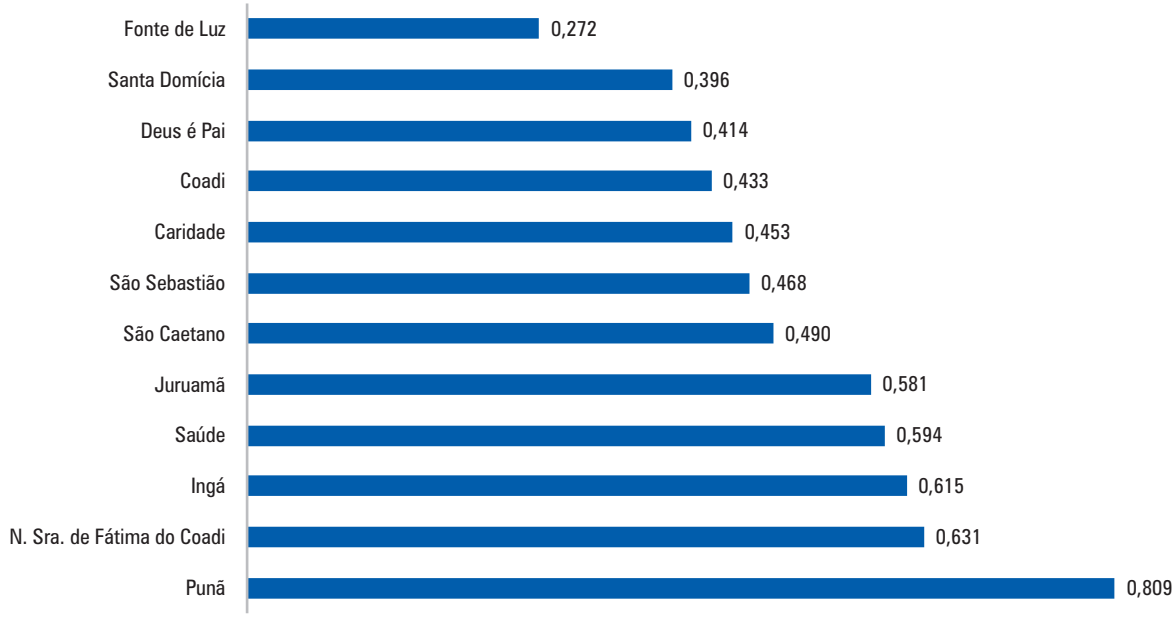
## Anexo B - Índice de Desenvolvimento Social (IDS) das localidades da RDSM, por área e ecosssistema, 2006 e 2011.

## Gráfico 1 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de várzea, área de Uarini, 2006.



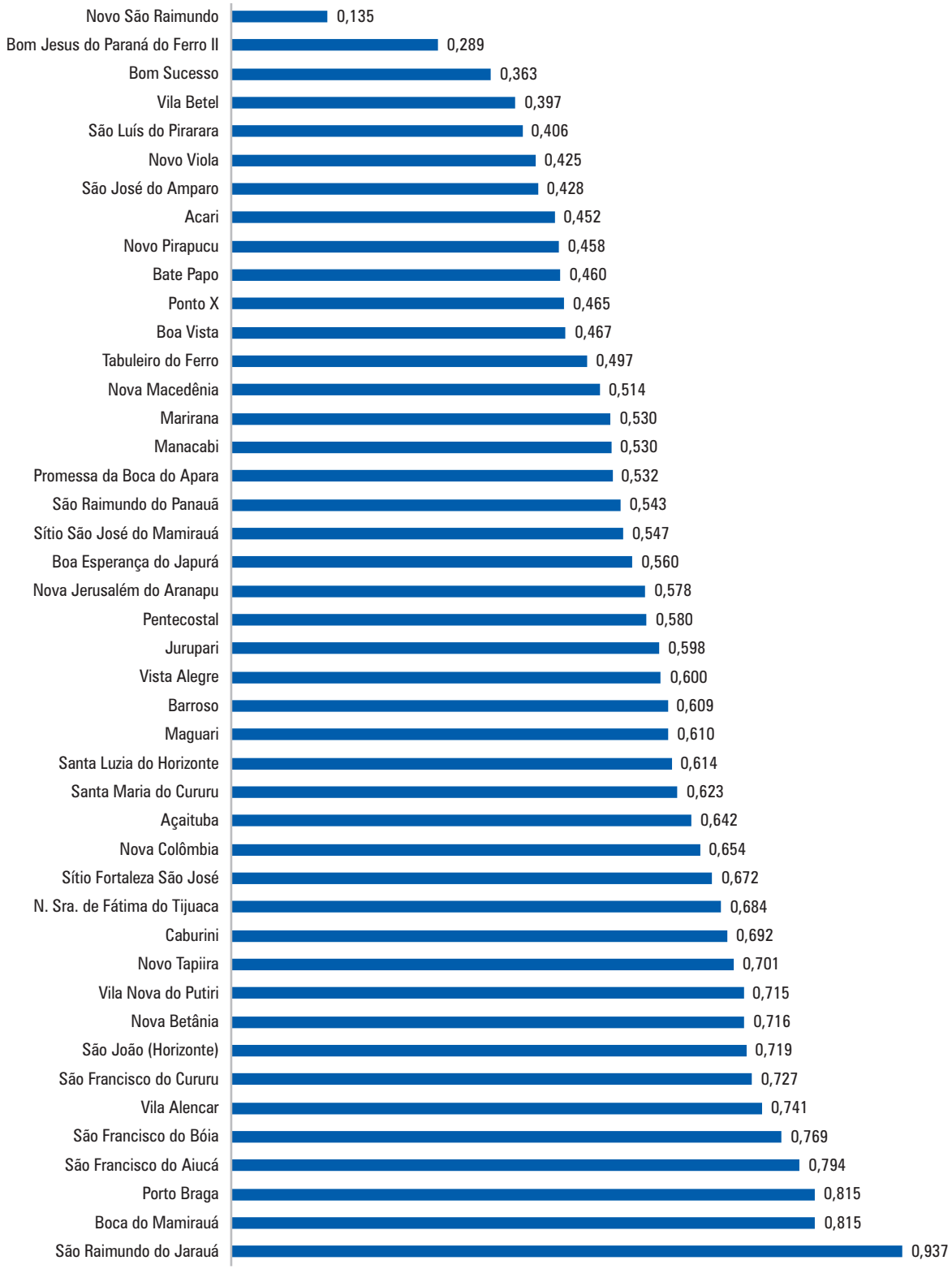

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

## Gráfico 2 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de Terra Firme, área de Uarini, 2006.



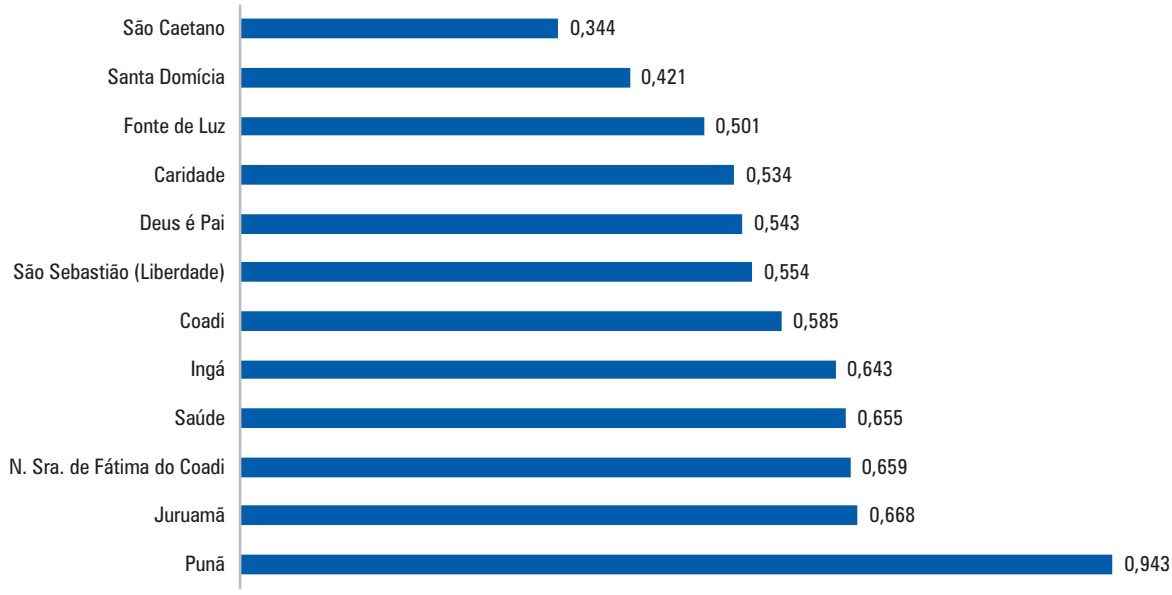

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2006.

## Gráfico 3 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de várzea, área de Uarini, 2011.



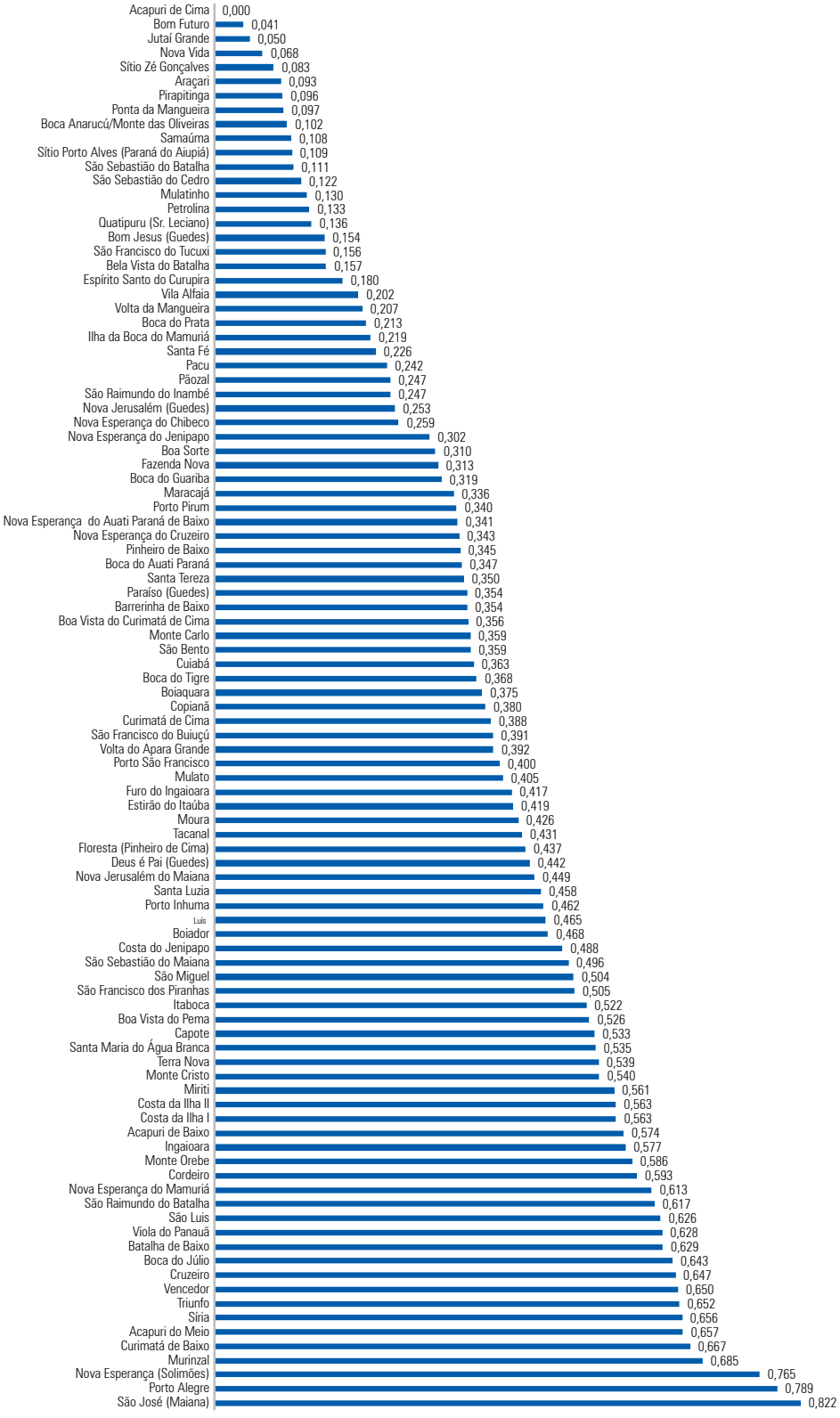

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## Gráfico 4 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de Terra Firme, área de Uarini, 2011.



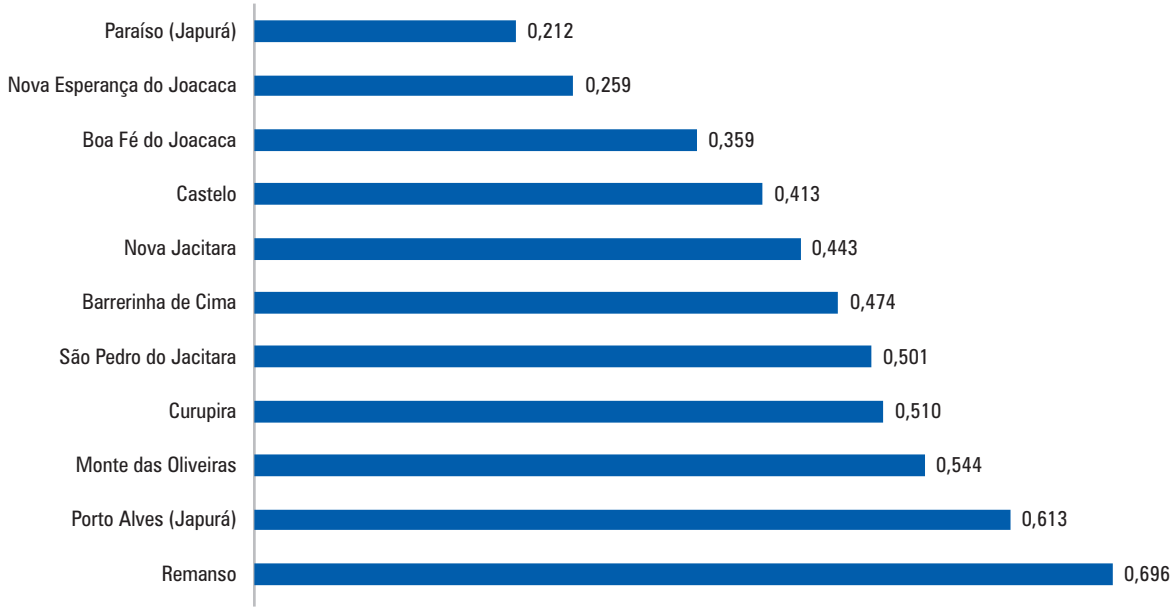

Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

# Gráfico 5 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de várzea, área de Fonte Boa/Maraã, 2011.




Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

## Gráfico 6 Índice de Desenvolvimento Social das localidades de Terra Firme, área de Fonte Boa/Maraã, 2011.




Fonte: Levantamento sociodemográfico/IDSM, 2011.

**Equipe do Projeto Levantamento Sociodemográfico da RDSM 2001-2006-2011**

## 2001

**Pesquisadores**
Edila Arnaud Ferreira Moura
Isabel Soares de Sousa

**Equipe Técnica**
Manuel Junior
Nizete de Lima Campelo

**Aluna de Graduação**
Ana Claudeise Silva do Nascimento

## 2006

**Pesquisadores**
Edila Arnaud Ferreira Moura
Ana Claudeise Silva do Nascimento
Rita de Cássia Domingues Lopes

**Equipe Técnica**
Ademir Vilena Reis
Adenigson José Alves Andrade
Niziene Vilena
Sandro Augusto Regatieri
Verônica de Sá Rolin

**Alunas de Graduação**
Carmem Antonieta Trindade da Silva
Dávila Suellen Souza Corrêa
Hilkia Alves da Silva

**Equipe de Apoio**
Tripulação do Barco Mamirauá
Raimundo Araújo de Castro
Socorro da Silva dos Santos

**Equipe de Banco de Dados**
Gleyson Lopes da Silva
Alisson José Lopes da Silva

## 2011

**Pesquisadores**
Edila Arnaud Ferreira Moura
Ana Claudeise Silva do Nascimento
Carmem Antonieta Trindade da Silva
Dávila Suellen Souza Corrêa
Hilkia Alves da Silva
Alessandra Stremel Pesce Ribeiro
Douglas Ferreira Gadelha Campelo

**Equipe Técnica**
Ademir Vilena Reis
Adriana de Arruda Nonato
Amós Feitosa Lhpis
Claudia dos Santos Barbosa
Daniele Pereira de Lima
Fábio Paz Rocha
Jaqueline Gomes Santos
José Carlos Campanha
Maria das Dores Gomes
Matheus Machado Vaz
Pedro Pontes de Paula Junior
Rithere Cardenes de Carvalho
Sandro Augusto Regatieri
Sebastião Oliveira Dias
Thabata Santos de Farias

**Equipe de Apoio**
Tripulação do Barco Mamirauá

**Participação na organização de tabelas e gráficos**
Thabata Santos de Farias
Danna Ríssia Silva da Silva
Hudson Cruz das Chagas

**Produção dos Mapas**
Luiz Fernando Guimarães Schwartzman

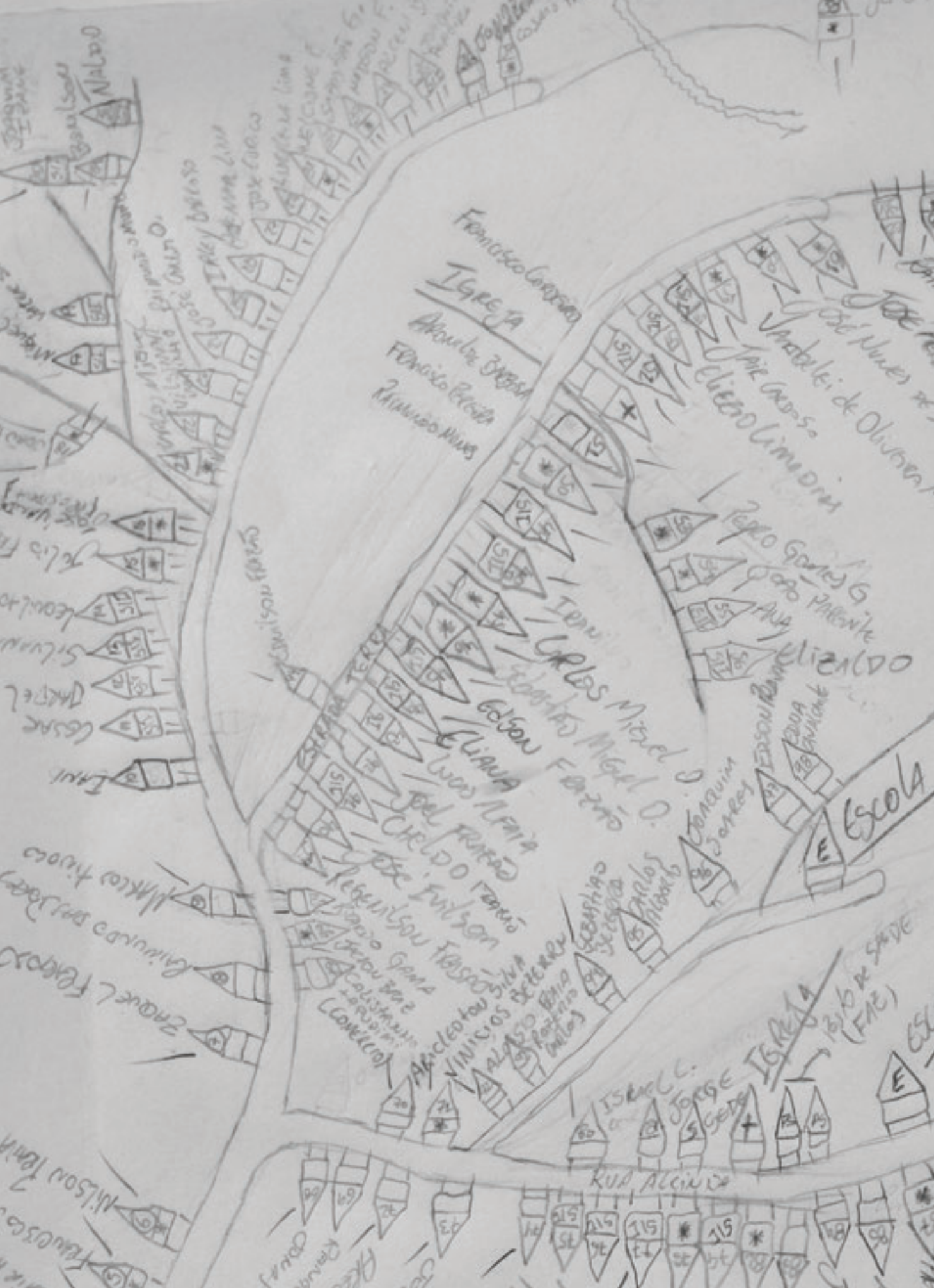
**Coordenação Geral das Pesquisas Sociodemográficas**
Edila Arnaud Ferreira Moura

Censo Demográfico
2011

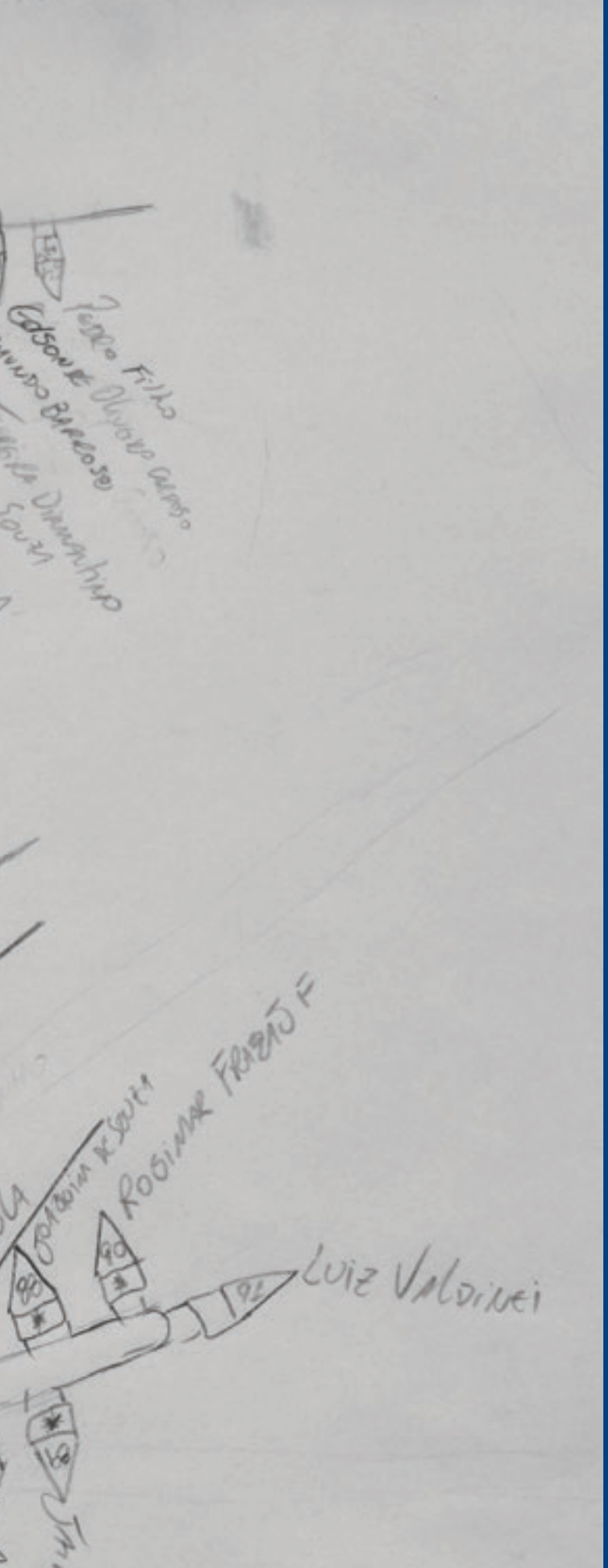
PARICARANA

MAMIRA

Censo
Demográfico
2011



Francisco Cordeiro
Igreja
Aronilde Barbosa
Francisco Pereira
Raimundo Nunes
Jose Nunes
Jair Cardoso
Eliezio Limadias
Pedro Gomes G.
João Parente
Ana
Elizaldo
Carlos Miguel O.
Sebastião Miguel O.
Edson
Eliana
Luas Alfaia
Joel Frazão
Cheldo
José Evilson
Regenilson Frazão
Escola
Joaquim Soares
Jorge
Igreja
Rua Alcinda


Pedro Filho
Edson de Oliveira Carvalho
Rosimar Frazão F
Luiz Valdinei

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos

Ministério da
**Ciência, Tecnologia**
**e Inovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA