

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

Fundação Vitória Amazônica

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

Fundação Vitória Amazônica



A Fundação Vitória Amazônica (FVA) é uma entidade socioambiental fundada em 19 de janeiro de 1990 na cidade de Manaus, estado do Amazonas e que tem como missão promover a conservação da biodiversidade na Amazônia mediante a geração e aplicação de conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento humano em bases sustentáveis na bacia do Rio Negro.

Conselho Curador: José Luís Campana Camargo (Presidente) - José Antônio Alves Gomes (Vice-presidente) – Kátia Maria Alexandre Brasil – Manoel de Jesus Masulo da Cruz - Marco Aurélio Bolognesi

Conselho Fiscal: Jorge Lima Doau – Fred Andres do Couto Silva – Cleucilene da Silva Nery

Coordenação Executiva: Fabiano Lopez da Silva – Ana Cristina Ramos de Oliveira

Corpo técnico: Ana Karina Pontes Borges --- Célio Ribeiro dos Santos – Débora Menezes - Francisca Saldanha – Jorcicleide da Silva Batista - Lilia Marina Ferreira de Assunção – Marcelo Augusto dos Santos Júnior – Marcelo Mendes do Amaral - Maria da Saúde Barbosa da Silva – Mauro Luis Ruffino - Pauletiane dos Santos Horta

www.fva.org.br

Rua Estrela D'Alva 146, Loteamento Parque Morada do Sol, Aleixo, CEP 69.060-093, Manaus, Amazonas, Brasil. Tel.: 55(92) 3642 4559/3236 3257/3302 7262, Fax: 55(92) 3302 7261, e-mail: fva@fva.org.br

Rua Puduari S/N, Lote 05, Quadra 253, Nova Esperança, CEP 69.730-000, Novo Airão, Amazonas, Brasil. Tel.: 55(92) 3365 1630

A série Documentos Técnicos FVA tem como objetivo divulgar resultados de experiências, estudos e análises realizados no escopo das ações da Fundação Vitória Amazônica, com a participação de especialistas e instituições parceiras. Documentos Técnicos FVA é uma publicação sem periodicidade, impressa em formato eletrônico.



Comissão editorial:

Fabiano Lopez da Silva
Ana Cristina R. de Oliveira
Débora Menezes
Mauro Luis Ruffino

Fundação Vitória Amazônica. Características socioambientais do município de Manacapuru. 2017. Série Documentos Técnicos FVA número 3 (Maio 2017). Editado por: Fundação Vitória Amazônica, Manaus.

Este documento foi elaborado a partir do *Diagnóstico socioambiental do município de Manacapuru (Outubro de 2015)*, um produto da Fundação Vitória Amazônica (FVA).

Coordenação geral: Fabiano Lopez da Silva

Levantamento de dados: Gestão de Projetos Ambientais Ltda. (GPA), Simone Iwanaga, Marcelo Paustein Moreira

Síntese e elaboração de conteúdo: Simone Iwanaga, Marcelo Paustein Moreira

Revisão final: Fabiano Lopez da Silva, Débora Menezes, Mauro Luis Ruffino

Fotos: Gestão de Projetos Ambientais Ltda. (GPA) para o Acervo FVA

Foto da capa: Lago Grande, Manacapuru (GPA)

Mapas e imagens de satélite: Núcleo de Geoprocessamento FVA

Projeto gráfico e editoração eletrônica: Simone Iwanaga

A reprodução total ou parcial desta obra é permitida, desde que citada a fonte.

PRODUÇÃO:



APOIO:



FUNDAÇÃO VITÓRIA AMAZÔNICA

Características socioambientais do município de Manacapuru. / Simone Iwanaga; Marcelo Paustein Moreira (Elaboração). – Manaus: FVA, 2017.

30p.: il.

(Documentos Técnicos FVA, 3)

ISBN: 978-85-85830-09-0

1. Manacapuru – Amazonas. 2. Município amazônico – Aspectos sociais. 3. Município amazônico – Aspectos ambientais. I. IWANAGA, Simone. II. MOREIRA, Marcelo Paustein. III. Título. IV. Série.

CDD 363.7

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	v
RESUMO EXECUTIVO	vii
LISTA DE SIGLAS	ix
CAPÍTULO 1 DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU	1
Introdução geral	1
Metodologia	2
CAPÍTULO 2 O MUNICÍPIO DE MANACAPURU NO CONTEXTO REGIONAL	3
Ocupação atual	3
Transportes	3
Energia	4
Processo de ocupação e urbanização do município	4
CAPÍTULO 3 POPULAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU	7
Zonas urbana e rural nos setores dos ramais: Aspectos gerais	7
População residente e IDHM	7
Energia elétrica e saneamento básico	8
Saúde e assistência social	10
Educação	10
Organização social nos ramais	12
CAPÍTULO 4 ESTRUTURA PRODUTIVA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU	13
Setores produtivos	13
Serviços e indústria	13
Atividades agropecuárias	14
Produção agrícola e pecuária	15
Piscicultura e pesca extrativa	16
Produção do extrativismo vegetal	17
Turismo e cultura	17
Potencialidades produtivas na perspectiva dos Arranjos Produtivos Locais - APL	18
CAPÍTULO 5 ÁREAS PROTEGIDAS E FATORES DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE MANACAPURU	19
Unidades de Conservação e Terras Indígenas	19
Padrões de desmatamento	20
Focos de queimadas	22
Cadastro Ambiental Rural - CAR	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	27

AGRADECIMENTOS

O livro *Características socioambientais do município de Manacapuru* é resultado um projeto liderado pela Fundação Vitória Amazônica (FVA), com apoio do Fundo Vale e da Fundação Gordon e Betty Moore, aos quais a FVA agradece. A FVA também agradece imensamente a colaboração de moradores das áreas urbana e rural do município de Manacapuru, bem como aos órgãos públicos e servidores que contribuíram de forma inestimável, provendo informações e colaborando com as atividades de campo. Agradecemos verdadeiramente a todos que contribuíram com a construção deste documento e reforçamos especial agradecimento à Prefeitura de Manacapuru, à Secretaria Municipal de Assistência e Promoção Social de Manacapuru (SEMAPS), Secretaria Municipal de Educação de Manacapuru (SEMED), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Manacapuru (SEMMA), Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura de Manacapuru (SEMPA), Secretaria Municipal de Produção Rural e Abastecimento de Manacapuru (SEMPRA), Secretaria Municipal de Saúde de Manacapuru (SEMSA), Secretaria Municipal de Turismo de Manacapuru (SEMTUR), ao Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM-Manacapuru), à Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas (SEMA-AM) e à RDS Rio Negro. Por fim, a FVA agradece a todos os profissionais, pesquisadores, técnicos de campo, apoios logísticos e administrativos que viabilizaram esta publicação.

RESUMO EXECUTIVO

Esta publicação faz parte da série de estudos socioambientais dos municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM) desenvolvidos pela Fundação Vitória Amazônica (FVA) e apresenta resultados do diagnóstico socioambiental do município de Manacapuru, realizado em 2015. O objetivo do diagnóstico foi caracterizar este município em seus aspectos sociais, econômicos e ambientais e indicar os principais desafios socioambientais enfrentados pelo mesmo. O diagnóstico foi embasado em dados secundários e primários, coletados na sede do município e na zona rural representada pelos setores ocupados por ramais nas rodovias AM-070 e AM-352 e análises de geoprocessamento. Manacapuru possui uma área de 7.333,7 km² e uma população estimada em 95.330 habitantes para o ano de 2016, dos quais 75% é residente na zona urbana, representada pela sede municipal. O município possui 52% de seu território coberto por corpos d'água e florestas inundáveis (várzea). Manacapuru possui uma antiga história de ocupação, marcada por ciclos de imigração decorrentes do ciclo da borracha, da cultura da juta (Manacapuru foi o maior centro produtor do estado) e da política nacional de desenvolvimento da Amazônia, que implantou colônias agrícolas no município e posteriormente o distrito industrial em Manaus. Na década de 60, a demanda por vias de escoamento de produção agrícola e extrativista até a cidade de Manaus cresceu e impulsionou a abertura da Estrada da Juta, atual rodovia AM-070, a principal via terrestre do município. O acesso terrestre do município à Manaus era então, e ainda é considerada estratégica para o estado do Amazonas, pelo potencial de Manacapuru concentrar o escoamento fluvial de outros municípios do Rio Solimões, des congestionando portos em Manaus. A expansão urbana do município ganhou rápido impulso na década de 70, processo observado também em outros municípios da RMM. Na história mais recente, os principais fatores de impacto sobre a demografia, a socioeconomia e o meio ambiente no município são representados pelos avanços nas infraestruturas de transporte e energética, como a Ponte Rio Negro e a duplicação da rodovia AM-070 (em andamento), a integração ao Sistema Interligado Nacional (em andamento) e o Gasoduto Coari-Manaus (Manacapuru abriga a maior área de influência do gasoduto). Apesar dos avanços nos indicadores representados pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), os índices de saneamento básico não apontam melhorias, principalmente em relação ao esgotamento sanitário e à destinação de resíduos sólidos. Já o abastecimento de energia elétrica está sendo expandido na zona rural. Manacapuru possui o quarto maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado, no qual o setor agropecuário tem a maior participação. Em 2014, o município foi o maior produtor do estado para culturas como mandioca, malva, juta, maracujá e mamão. Mais de 90% dos estabelecimentos agropecuários do município são baseados em agricultura familiar, respondendo por 55% da área ocupada por agropecuária. A piscicultura e a indústria de beneficiamento de pescado ganharam relevância na economia do município à medida que cresceu a demanda por pescado na RMM. A pesca extrativa praticada pelos ribeirinhos foi intensificada, adequando-se às demandas dessa indústria de pescado. Manacapuru possui, atualmente, 31% de seu território contemplado em áreas protegidas, sendo duas Unidades de Conservação (UCs) municipais de uso sustentável, duas UCs estaduais (limites parciais) e duas Terras Indígenas. O município foi pioneiro em instituir um Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SIMUC) em 1997, porém, avançou pouco na implementação da mesma. Recentemente, o governo estadual havia assegurado recursos compensatórios do Gasoduto Coari-Manaus para a implementação das UCs municipais. Em Manacapuru, as maiores extensões de áreas desmatadas estão localizadas na rodovia AM-070, às margens dos rios Solimões e Manacapuru e no entorno do Lago Grande. É evidente que as principais vias de acesso da região (estradas e ramais, rios) associadas a melhorias na infraestrutura (transporte, oferta de energia elétrica) têm funcionado como vetores de degradação ambiental. Manacapuru foi o segundo município da RMM com maior número de focos de queimada em 2016 e cerca de 65% desses focos estiveram localizados em áreas de floresta primária, concentrados principalmente ao norte do Lago Grande e na estrada que liga o Rio Manacapuru à sede do município de Caapiranga. A perda da cobertura florestal primária vem se intensificando nos últimos anos no município e tende a aumentar com a ocupação desordenada do território. As maiores extensões de cobertura florestal primária estão localizadas ao sul e ao norte do município, constituindo áreas com potencial na implementação efetiva de um sistema de UCs que equilibre proteção e uso sustentável da biodiversidade. Manacapuru está localizado em uma região privilegiada da bacia amazônica que abriga extensas e ricas áreas cobertas por corpos d'água e florestas de várzea, além de florestas de terra firme. As características geográficas e ecossistêmicas singulares do município de Manacapuru devem ser aliadas às potencialidades produtivas do mesmo, e inseridas no planejamento de políticas voltadas ao desenvolvimento sustentável e à melhoria da qualidade de vida na região.

LISTA DE SIGLAS

AADES - Agência Amazonense de Desenvolvimento Econômico e Social
ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
APA - Área de Proteção Ambiental
APL - Arranjo Produtivo Local
APP - Área de Preservação Permanente
CANA - Colônia Agrícola Nacional do Amazonas
CAR - Cadastro Ambiental Rural
DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DOF - Documento de Origem Florestal
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
FVA - Fundação Vitória Amazônica
GLAD - Global Land Analysis and Discovery Laboratory
GPA - Gestão de Projetos Ambientais Ltda.
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
IDAM - Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDSA - Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário
MMA - Ministério do Meio Ambiente
PES - Plano Estadual de Saúde
PIB - Produto Interno Bruto
PIM - Polo Industrial de Manaus
PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RL - Reserva Legal
RMM - Região Metropolitana de Manaus
SDS-AM - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SEMA-AM - Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas
SEMUPS - Secretaria Municipal de Assistência e Promoção Social de Manacapuru
SEMED - Secretaria Municipal de Educação de Manacapuru

SEMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Manacapuru
SEMPA - Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura de Manacapuru
SEMPRA - Secretaria Municipal de Produção Rural e Abastecimento de Manacapuru
SEMSA - Secretaria Municipal de Saúde de Manacapuru
SEMTUR - Secretaria Municipal de Turismo de Manacapuru
SEPLAN-CTI-AM - Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas
SESC - Serviço Social do Comércio
SFB - Serviço Florestal Brasileiro
SIF - Serviço de Inspeção Federal
SIMUC - Sistema Municipal de Unidades de Conservação
SIN - Sistema Interligado Nacional
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus
SUS - Sistema Único de Saúde do Brasil
SUSAM - Secretaria de Estado da Saúde do Amazonas
TI - Terra Indígena
UC - Unidade de Conservação
UEA - Universidade Estadual do Amazonas
USGS - United States Geological Survey
ZFM - Zona Franca de Manaus

CAPÍTULO 1

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

Introdução geral

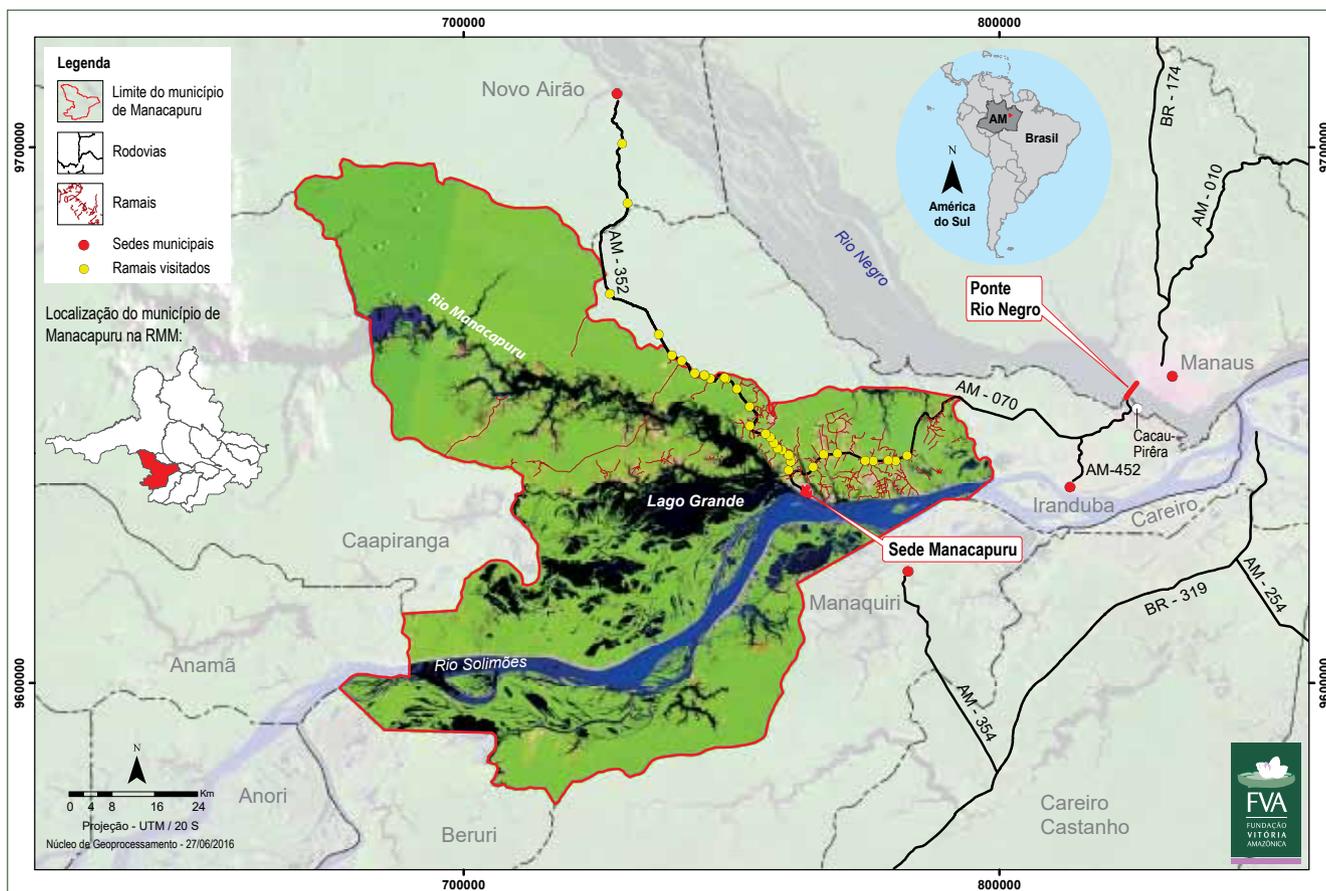
A partir da década de 1960, cidades médias e aglomerações urbanas cresceram de forma acelerada ao longo dos principais rios e rodovias dos estados da Amazônia Legal, formando redes urbanas com características particulares da região. Essas redes urbanas permitem romper com as dificuldades de interconexão inerentes a uma vasta região, porém, apresentam enormes fragilidades socioeconômicas e de infraestrutura (Louzada 2014, Sathler *et al.* 2009). O município de Manacapuru, localizado no médio Rio Solimões, se insere nesse contexto.

Manacapuru possui uma área de 7.333,7 km² e uma população estimada em 95.330 habitantes (IBGE 2016a). O processo de ocupação do município tem estreita relação com a rede viária local, em especial aquela desenvolvida ao longo

das rodovias AM-070 e AM-352 e do Rio Solimões e seus afluentes (FIGURA 1). Como tal, Manacapuru está sujeito a atividades humanas que em maior ou menor grau, promovem alterações significativas na qualidade ambiental, influenciando as condições de vida da população residente.

O município de Manacapuru passou a integrar a Região Metropolitana de Manaus (RMM) por meio da Lei Complementar Estadual No. 59 de 27 de dezembro de 2007 (FIGURA 1), após a sanção da lei que instituiu a RMM (Lei Complementar No. 52 de 30 de maio de 2007), então constituída pelos municípios Manaus, Iranduba, Novo Airão, Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo e Itacoatiara. Em 2009, os municípios Autazes, Careiro Castanho, Itapiranga, Manaquiri e Silves também foram integrados à RMM (Lei Complementar No. 64 de 30 de abril de 2009).

FIGURA 1. Mapa de localização do município de Manacapuru. Rede de ramais e ramais visitados durante os levantamentos em campo do diagnóstico socioambiental do município. Área total do município = 7.333,7 km² (733.370 hectares). Fonte: DNIT 2015, FVA 2015, IBGE 2016j, USGS 2016.



O estabelecimento da RMM e a construção da Ponte Rio Negro em 2011 trouxeram transformações visíveis ao município de Iranduba, que constituiu um vetor de expansão urbana da cidade de Manaus para os municípios vizinhos, incluindo Manacapuru (Rodrigues *et al.* 2014). As crescentes pressões vindas de um modelo de desenvolvimento desprovido de bases socioambientais tornam imprescindível gerar conhecimento sobre esses municípios, de forma a contribuir para o planejamento de estratégias de desenvolvimento sustentável para a região.

O presente documento é uma síntese dos resultados do diagnóstico socioambiental do município de Manacapuru realizado em 2015 pela Fundação Vitória Amazônica (FVA), em parceria com a Gestão de Projetos Ambientais Ltda. (GPA). Esta publicação dá prosseguimento à série de estudos de caracterização socioambiental dos municípios da RMM, iniciada em 2014, com o município de Iranduba (Rodrigues *et al.* 2014).

Metodologia

O diagnóstico socioambiental do município de Manacapuru foi elaborado com base em dois componentes metodológicos. O primeiro consistiu no levantamento de dados secundários, com o objetivo de traçar o perfil do município em relação à infraestrutura municipal e regional e a aspectos demográficos, socioeconômicos e ambientais. Este levantamento foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e consultas às bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE (IBGE 2016a a 2016i), da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (ANEEL 2016), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (PNUD 2013), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (INEP 2014), do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS (DATASUS 2016), do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário - MDSA (SAGI 2016) e do Serviço Florestal Brasileiro - SFB (SFB 2016).

Para consultas às bases foram utilizados os seguintes canais de pesquisa: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática (www.sidra.ibge.gov.br), Séries Históricas e Estatísticas (seriesestatisticas.ibge.gov.br), IBGE Cidades (<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>), BIG - Banco de Informações de Geração (<http://www.aneel.gov.br/informacoes-tecnicas>), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>), InepData - Consulta de Informações Educacionais (<http://portal.inep.gov.br/inep-data>), Data Escola Brasil (<http://portal.inep.gov.br/data-escola-brasil>), CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (<http://cnes.datasus.gov.br/>), Relatórios de Informações Sociais do Bolsa Família e Cadastro Único (<http://mds.gov.br/assuntos/bolsa-familia/dados/dados>)

e SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (<http://www.florestal.gov.br/modulo-de-relatorios>).

Para análises de geoprocessamento foram utilizados dados e bases disponibilizadas por United States Geological Survey - USGS para imagens de satélite (USGS 2016), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT para infraestrutura rodoviária (DNIT 2015), IBGE para limites municipais e fitofisionomias (IBGE 2005, IBGE 2016j), Banco de dados da Fundação Vitória Amazônica - FVA para ramais e obras de infraestrutura energética (FVA 2015), Ministério do Meio Ambiente - MMA para áreas protegidas (MMA 2016), Global Land Analysis and Discovery Laboratory - GLAD (University of Maryland 2016) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE para desmatamento e queimadas (PRODES - Projeto Desmatamento da Floresta Amazônica por Satélite: INPE 2016a e Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios: INPE 2016b).

O segundo componente metodológico consistiu em levantamentos em campo, na sede municipal de Manacapuru e na zona rural representada pelos setores ocupados por meio de ramais ao longo das rodovias AM-070 e AM-352 (FIGURA 1). Esses levantamentos visaram coletar dados e percepções sobre infraestrutura de serviços públicos, estrutura dos ramais e fatores de vulnerabilidade ambiental no município. Na sede municipal foram realizadas visitas aos órgãos públicos e entrevistas junto a alguns atores institucionais. Na zona rural foram visitados 33 locais (ramais e comunidades fora dos ramais), além de alguns empreendimentos da iniciativa privada, e foram aplicados 20 questionários semiestruturados a proprietários de imóveis rurais. Foram utilizados os modelos de questionários aplicados no diagnóstico socioambiental do município de Iranduba, realizado em 2013 (Rodrigues *et al.* 2014).

Os locais visitados e suas distribuições (km) na rodovia AM-070 foram: os ramais Bujaru (53), Bela Vista (55), Santa Rosa (57), Laranjal - comunidade Nossa Senhora da Conceição (60), Nova Esperança - comunidade São Raimundo (61), Acajatuba - comunidade Vale da Bênção (67), Fazenda (69) e Calado - comunidades São José e Palestina (72), e a comunidade Ubim (44). Na rodovia AM-352 esses locais foram: os ramais Santo Antônio (1), Santo Antônio II (3), Balneário (4), Parque Ecológico (6), Clube dos Vinte (7), Japonês - comunidade Alta de Souza (7), Balneário Sossego do Vovô (8), Ciranda Bela (9), Manoel Chicó (10), Dezenove (19), Vinte-e-Três (23), Vinte-e-Cinco - comunidade Vale da Esperança III (25), Uga Uga (26), Prainha - comunidade Salmo 91 (30), Mineiro (33), Tauari (33), Tumbira (44), Membeca - comunidade São Domingos (57) e cinco outros ramais sem identificação (4, 38, 40, 77 e 89), e a comunidade Manairão (35).

CAPÍTULO 2

O MUNICÍPIO DE MANACAPURU NO CONTEXTO REGIONAL

Ocupação atual

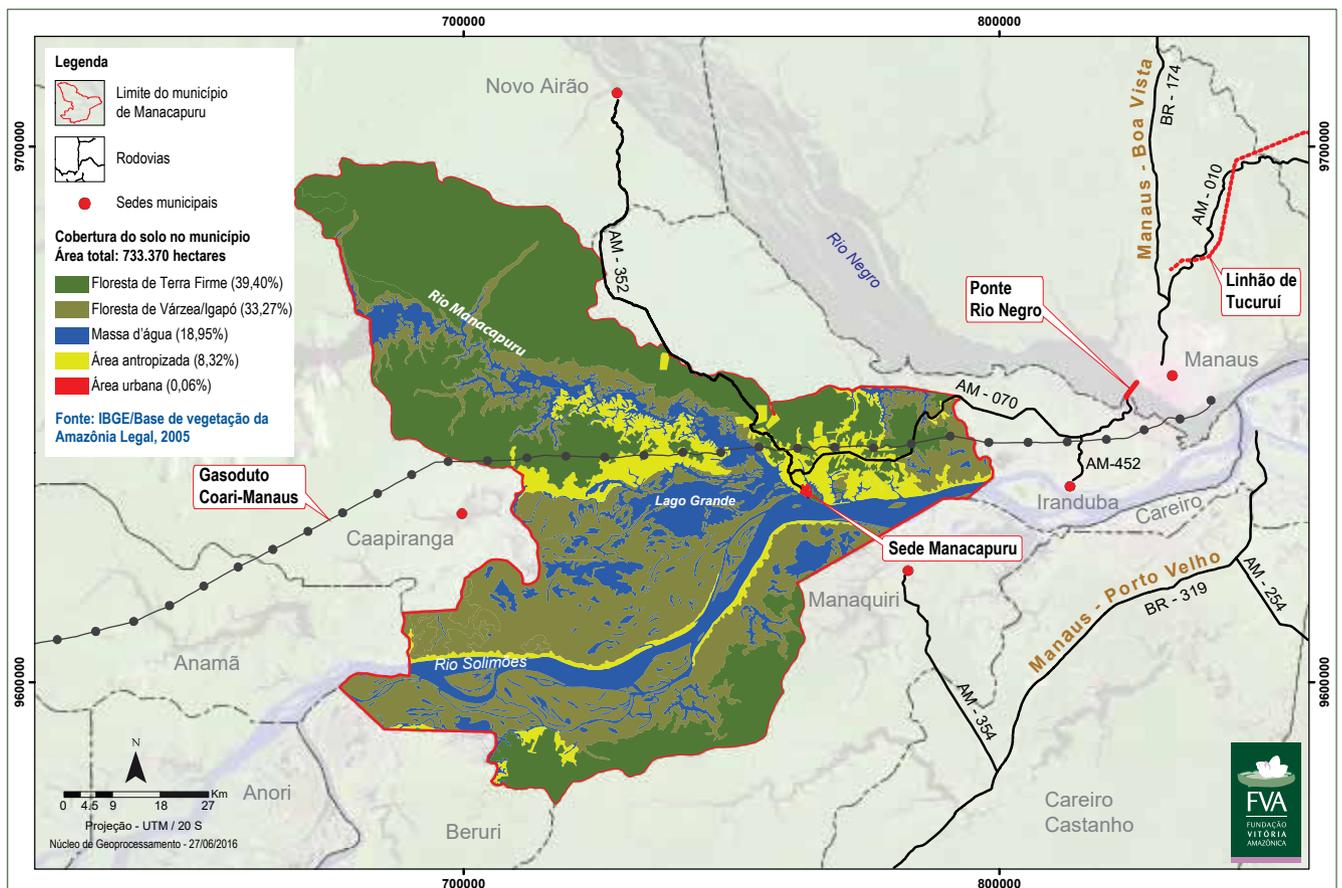
O município de Manacapuru possui uma área de 7.333,7 km² (733.370 hectares) localizada na região de confluência entre os rios Manacapuru e Solimões (FIGURA 2). Sob influência da bacia sedimentar do Rio Solimões, cerca de 52% da área do município é coberta por corpos d'água e florestas inundáveis e 40% por florestas de terra firme. As áreas antropizadas em grande parte ocupadas por atividades agropecuárias, ou ainda abandonadas, formam vegetação secundária (capoeira) cobrindo 8% da área município. A vegetação secundária predomina às margens do Rio Solimões e do Lago Grande e no entorno da rodovia AM-070 ao longo de ramais. A área urbana é representada pela área da sede municipal de Manacapuru, situada na margem esquerda do Rio Manacapuru na sua confluência com o Rio Solimões (FIGURA 2).

Transportes

O complexo portuário é concentrado na capital Manaus, ao longo da margem esquerda do Rio Negro, onde existem inúmeras instalações portuárias ligando os rios Negro, Solimões, médio Amazonas e tributários principais. O porto fluvial do município de Manacapuru, inaugurado em 2010 (Terminal Hidroviário de Manacapuru), é considerado estratégico pelo governo do Amazonas, na perspectiva de potencialmente concentrar os transportes do alto e médio Solimões, e promover, assim, o descongestionamento dos portos de Manaus (Lima 2011).

As rodovias BR-319 (Manaus-Porto Velho) e BR-174 (Manaus-Boa Vista) são os dois principais eixos viários da região, ligando a cidade de Manaus às capitais de Rondônia e Roraima (FIGURA 2). A partir desses eixos, as rodovias AM-254 (Estrada de Autazes) e AM-354 (Estrada de Manaquiri),

FIGURA 2. Mapa de cobertura do solo do município de Manacapuru. Fonte: DNIT 2015, FVA 2015, IBGE 2005, IBGE 2016j, USGS 2016.



e a partir de Manaus, as rodovias AM-010 (Rodovia Torquato Tapajós) e AM-070 (Rodovia Manoel Urbano), dão acesso aos municípios de Autazes, Manauquiri, Rio Preto da Eva-Itacoatiara e Iranduba-Manacapuru, respectivamente (FIGURA 2).

A rodovia AM-070 é a principal via de acesso terrestre de Manacapuru, com 84 km de extensão. A AM-070 tem seu início no porto de Cacau-Pirêra e interliga-se às rodovias AM-452 (Rodovia Carlos Braga) que dá acesso à Iranduba, e AM-352 (Estrada de Novo Airão) que dá acesso ao município de Novo Airão (FIGURA 2). As comunidades rurais destes municípios interligam-se à rodovia AM-070 por meio de uma rede de ramais.

Uma obra do governo do Amazonas está em andamento na rodovia AM-070 visando a duplicação do trecho de 78 km entre a cabeceira da Ponte Rio Negro, em Iranduba, e Manacapuru. Este projeto faz parte dos planos de desenvolvimento da região a partir da ponte, que inclui também a construção da Cidade Universitária da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), em Iranduba. O projeto de duplicação da rodovia AM-070 visa ajudar no escoamento da produção de vários municípios das regiões do médio Solimões, Purus e Juruá, a partir do Terminal Hidroviário de Manacapuru (Governo do Estado do Amazonas 2012).

O Aeroporto Internacional Eduardo Gomes concentra em Manaus o fluxo aéreo de passageiros e de cargas do estado, seguido do Aeroporto Internacional de Tabatinga. Além destes existem mais 31 aeroportos regionais com capacidade para receber aeronaves de médio e pequeno porte, entre os quais se destacam o Aeroporto Regional de Tefé e o Aeroporto Regional Júlio Belém, em Parintins. Existe um fluxo de aviões de pequeno porte (monomotor e bimotor) em pistas de pouso de fazendas e também hidroaviões.

Energia

Atualmente existem 167 empreendimentos de geração de energia elétrica em operação no estado do Amazonas. Destes, 151 são usinas termelétricas, respondendo por 88% da capacidade de geração de energia do estado, duas são usinas hidrelétricas, respondendo por 12% e 14 são usinas fotovoltaicas, respondendo por menos de 0,1% (ANEEL 2016). O sistema de abastecimento de energia do município de Manacapuru é interligado ao sistema Manaus desde o ano de 2012, que utiliza fontes termelétricas à base de óleo diesel da Amazonas Energia - Eletrobrás Amazonas Distribuidora de Energia S.A. (Lemos 2007).

No município de Manacapuru existem seis usinas termelétricas em operação (ANEEL 2016). Nos próximos anos, o município deverá ser abastecido por outros três projetos do governo federal de geração e distribuição de energia elétrica. Os municípios do sistema Manaus (Manacapuru, Iranduba, Manaus) vêm sendo interligados ao Sistema Interligado Nacional (SIN), por meio de subestações e linhas de transmissão ligadas à Interligação Tucuruí-Macapá-Manaus ou Linhão de Tucuruí (FIGURA 2), projeto que prevê a desativação gradativa de usinas termelétricas (Lima & Borges 2014, Portal do Marcos Santos 2016).

Ao mesmo tempo, estão em andamento obras que viabilizarão a utilização de fontes termelétricas à base de gás natural fornecido pelo Gasoduto Coari-Manaus (FIGURA 2), empreendimento construído entre os anos de 2006 e 2009 também visando abastecer esses municípios (Lima & Borges 2014, Petrobrás 2015, Portal do Marcos Santos 2016, Santos 2011). Como medida de mitigação de impactos do empreendimento, o governo do Amazonas implementou, com recursos da empresa Petrobrás, o Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus, que previa ações de promoção da cidadania, geração de renda e conservação do meio ambiente nas comunidades da área de influência do Gasoduto (A Crítica 2005, Santos 2011). Manacapuru é o município que abriga o maior trecho da faixa do Gasoduto, possuindo 50 comunidades rurais dentro da área de influência do empreendimento (Santos 2011). Por último, está em andamento o processo de inclusão de comunidades do interior do município de Manacapuru no Programa Luz para Todos do governo federal, e que utiliza fontes fotovoltaicas (Lima & Borges 2014, Portal Gazeta do Amazonas 2015).

Processo de ocupação e urbanização do município

A origem de Manacapuru remonta ao ano de 1786, tendo como marco o estabelecimento de um povoado de índios Mura, às margens do Lago Macacapuru. Em 1864, esse povoado foi elevado à Freguesia São Nicolau de Manacapuru, posteriormente renomeada Nossa Senhora de Nazaré de Manacapuru. Em 1894, a Freguesia foi elevada à categoria de Vila de Manacapuru, e foi criado o município de Manacapuru, desmembrando-o de Manaus. Somente em 1932, a Vila foi elevada à condição de cidade. Desde então, o município sofreu várias alterações de divisão territorial até 1981, quando passou a ter a conformação atual (IBGE 2016a).

Os primeiros imigrantes que ocuparam Manacapuru eram nordestinos que vieram trabalhar na extração da borracha, a partir da segunda metade do século XIX, e também portugueses, judeus e sírio-libaneses que se dedicavam ao comércio (Lima 2011, Louzada 2014). Um marco histórico da ocupação da cidade foi o estabelecimento de um comércio denominado “Restauração”, que veio a constituir a mais importante casa comercial da região entre 1898 e 1970, onde os produtos trazidos pela população ribeirinha, seringueiros e pescadores eram trocados por mercadorias da casa (Lima 2011). Atualmente esse prédio abriga um centro cultural mantido pelo Serviço Social do Comércio (SESC).

A década de 1930 marcou o início da expansão da cidade de Manacapuru, com a construção de prédios públicos e escolas estaduais de ensinos Fundamental e Médio, e que se concentravam no bairro denominado Terra Preta (Lima 2011). As décadas de 1940 e 1950 foram de grande relevância na história da ocupação rural do município de Manacapuru, sendo marcadas pelo declínio definitivo do Ciclo da Borracha, o desenvolvimento da cultura da juta e a implantação da Colônia Agrícola Nacional do Amazonas (CANA) pelo governo

federal. A CANA foi implantada em glebas situadas às margens dos rios Negro e Solimões, nos municípios de Iranduba e Manacapuru. A implantação da CANA deu mais um impulso à chegada de imigrantes, principalmente de estados do Nordeste, e posteriormente, do Japão (Louzada 2014). O sistema da CANA entrou em decadência já na década de 1950, refletindo as mudanças na política nacional.

A atual comunidade Bela Vista, em Manacapuru (Rio Solimões, a 8 km do km 70 da rodovia AM-070), era a localidade onde foi instalada a sede da CANA, e a gleba de Manacapuru ficou conhecida como Colônia Agrícola Bela Vista. A Colônia Agrícola Bela Vista dispunha de infraestrutura própria visando o escoamento da produção agrícola até a cidade de Manaus pelo Rio Solimões (embarcações, usina de beneficiamento de arroz, porto de lenha, estaleiro, cantina de mantimentos, casa de funcionários, além de posto de saúde com médico e dentista) (Louzada 2014). Essa infraestrutura funcionou até 1957 e a partir de 1970, com a criação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), as terras da antiga Colônia passaram a integrar o Projeto de Integrado de Colonização (PIC Bela Vista) (Louzada 2014).



A história de ocupação do município de Manacapuru remonta ao século XVIII. Em sentido horário, o prédio da Prefeitura Municipal (um dos mais antigos da cidade, sem data de fundação da edificação original) e o prédio da Restauração (construído durante o Ciclo da Borracha, 1898) na sede municipal, e os prédios em ruínas da usina de beneficiamento de arroz e da cantina de mantimentos da antiga Colônia Agrícola Bela Vista, na zona rural (1943).

A partir da década de 1960, as demandas locais por vias de escoamento da produção agrícola, aliadas às políticas de desenvolvimento e integração nacional do governo militar, impulsionaram a abertura de estradas na região de Manacapuru (Louzada 2014). A criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), em 1967, para fundar um distrito industrial em Manaus, fez parte dessa política nacional. Entre 1957-1965, foi construída a AM-3, conhecida também como Estrada Manacapuru-Cacau Pirêra ou Estrada da Juta, atual rodovia AM-070 ou Rodovia Manoel Urbano (Lins 1965).

A construção da estrada AM-3 partiu de Manacapuru e visava possibilitar o escoamento terrestre da produção agrícola das colônias situadas no Rio Solimões até a cidade de Manaus e, ainda, o estabelecimento de novos núcleos agrícolas e extrativistas ao longo da estrada (Lins 1965). Nesta década, Manacapuru já era o maior centro produtor de juta do estado do Amazonas, atividade favorecida pelas extensas áreas de várzea do município, e se vislumbrava o estabelecimento de empresas de tecelagem ao longo da estrada (Lins 1965).

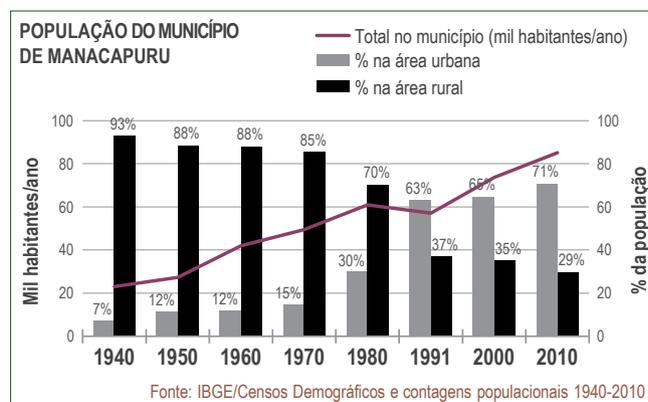
Em 1964, foi elaborado o Plano Global de Eletrificação do Amazonas pela antiga Celetamazon - Centrais Elétricas do Estado do Amazonas S.A. (Lemos 2007, Menezes 2009). Manacapuru foi uma das últimas sedes a serem contempladas com sistemas isolados de geração e distribuição de energia elétrica, que foram implantados em todas as sedes municipais do estado até 1974. Até meados da década de 1980, Manacapuru era abastecida com energia elétrica oriunda de usinas locomóveis estacionárias a lenha-vapor (Lemos 2007). Em 1983, entrou em operação a usina termelétrica de Manacapuru, com geradores à base de óleo diesel, como já vinha ocorrendo nas cidades do interior do estado (ANEEL 2016, Lemos 2007).

Na década de 1970, a construção de pequenas pontes e os aterros sobre os igarapés possibilitaram a criação de novos bairros, contribuindo para o crescimento da sede de

Manacapuru. A partir daí, e nas duas décadas seguintes, a construção de conjuntos habitacionais passou a constituir o principal vetor de expansão urbana periférica, e as moradias no centro da cidade foram substituídas por estabelecimentos comerciais (Lima 2011). Este período foi marcado por um grande crescimento populacional na zona urbana do município, em contraste à redução na zona rural (FIGURA 3).

Atualmente, a cidade de Manacapuru é classificada como “cidade média com função de intermediária”, na tipologia de cidades da calha Solimões-Amazonas proposta por Schor & Oliveira (2011), pois se caracteriza por exercer função de intermediária entre as demais cidades e redes urbanas com Manaus, por ser próxima à capital Manaus e possuir conexão rodoviária, e por abastecer e ser abastecida pela capital.

FIGURA 3. Evolução da distribuição da população humana residente nas zonas urbana e rural no município de Manacapuru entre os anos de 1940 e 2010. Fonte: Censos Demográficos e contagens populacionais dos referidos anos (IBGE 2016b, IBGE 2016c, IBGE 2016d).



Totais habitantes: 1940 = 23.048, 1950 = 27.350, 1960 = 41.981, 1970 = 49.469, 1980 = 61.018, 1991 = 57.173, 2000 = 73.695, 2010 = 85.141.

CAPÍTULO 3

POPULAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

Zonas urbana e rural nos setores dos ramais: Aspectos gerais

O município de Manacapuru é uma grande área rural com o setor urbano restrito à área da sede municipal (FIGURA 2 no capítulo anterior). A zona urbana de Manacapuru caracteriza-se por concentrar a maior parte dos serviços comerciais, da infraestrutura e dos equipamentos públicos de saúde, educação e assistência social do município, como pode ser observado ao longo deste capítulo. A maioria das vias localizadas na sede municipal possui pavimentação asfáltica, rede de abastecimento de água e energia elétrica. Entretanto, o serviço de esgotamento sanitário é precário, com existência de esgoto a céu aberto em várias ruas.

A zona rural de Manacapuru, nos setores ocupados por meio de ramais, caracteriza-se pela supressão de vegetação natural e predomínio de pastagens. Os ramais possuem características distintas quanto à extensão, aos processos de formação e ocupação, a atividades produtivas desenvolvidas e ao grau de articulação com a sede municipal. Os ramais tanto mais ao norte da rodovia AM-352 são de ocupação mais recente, enquanto que aqueles localizados ao longo da AM-070, tais como Laranjal, Nova Esperança e Acajatuba, são de ocupação mais antiga. Esses últimos são os que em geral apresentam melhores condições de acesso e acesso a serviços em geral pela população residente.

Em geral, a população residente nos ramais é dispersa e distribuída em comunidades. Não há serviços regulares de manutenção dos ramais nem transporte público nos ramais, sendo necessário deslocar-se até as rodovias para ter acesso a ônibus, ou solicitar serviço de moto-táxis. Algumas comunidades dispõem de telefone público ou telefonia rural e os ramais mais antigos possuem cobertura de serviços de telefonia celular.

População residente e IDHM

A população residente no município de Manacapuru foi estimada em 95.330 habitantes para o ano de 2016 (IBGE 2016a). No Censo Demográfico 2010 (IBGE 2016d), a densidade demográfica no município foi de 11,6 habitantes/km², com um total de 85.141 habitantes, dos quais 75% (60.174) residentes em área urbana e 29% (24.967) em área

rural. As proporções de homens e mulheres nas áreas urbana e rural foram equilibradas, com a população urbana sendo composta por 50% (29.977) de homens e 50% (30.197) de mulheres e a população rural por 54% (13.484) de homens e 46% (11.483) de mulheres.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é avaliado com base em indicadores de Educação (taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade e taxa bruta de frequência à escola), Longevidade (esperança de vida ao nascer) e Renda (renda municipal per capita) (PNUD 2013). Entre os anos de 2000 e 2010, o IDHM do município de Manacapuru apresentou um crescimento considerável de 40%, saltando de 0,437 (Baixo Desenvolvimento Humano) para 0,614 (Médio Desenvolvimento Humano) (PNUD 2013). O IDHM de Manacapuru situa-se próximo à média estadual (0,674), porém abaixo da média da capital Manaus (0,737) e da média nacional (0,727) (PNUD 2013).



Entrada da sede municipal de Manacapuru e vista do Lago Grande, um sistema de lagos em ambiente de várzea conectado ao Rio Solimões.



Aspectos da sede municipal de Manacapuru, que concentra 75% dos habitantes e a maior parte da infraestrutura de serviços do município.



Aspectos da zona rural do município de Manacapuru. Os ramais mais ao norte na rodovia AM-352 são de ocupação mais recente.

Energia elétrica e saneamento básico

No Censo Demográfico 2010 (IBGE 2016d), os índices de abastecimento de água potável, destinação do esgoto sanitário, coleta de resíduos sólidos e energia elétrica nos domicílios do município de Manacapuru foram inferiores às médias para Manaus, estado do Amazonas e Brasil (FIGURA 4). O índice mais favorável foi o da proporção de domicílios abastecidos com energia elétrica (FIGURA 4). Os levantamentos realizados nos ramais corroboram este resultado já que todos os ramais visitados apresentavam rede elétrica.

Atualmente, 56% dos domicílios abastecidos de água potável no município são ligados à rede geral de abastecimento (FIGURA 4), 15% são abastecidos por poços e nascentes na propriedade e 30% por outras formas (TABELA 1). Nos ramais, 50% dos entrevistados relataram captar água de poços, 35% água superficial de igarapés usando canalização e 15% água das duas fontes. Em geral as próprias comunidades administram a distribuição, operação e manutenção dessas fontes, sem auxílio técnico.

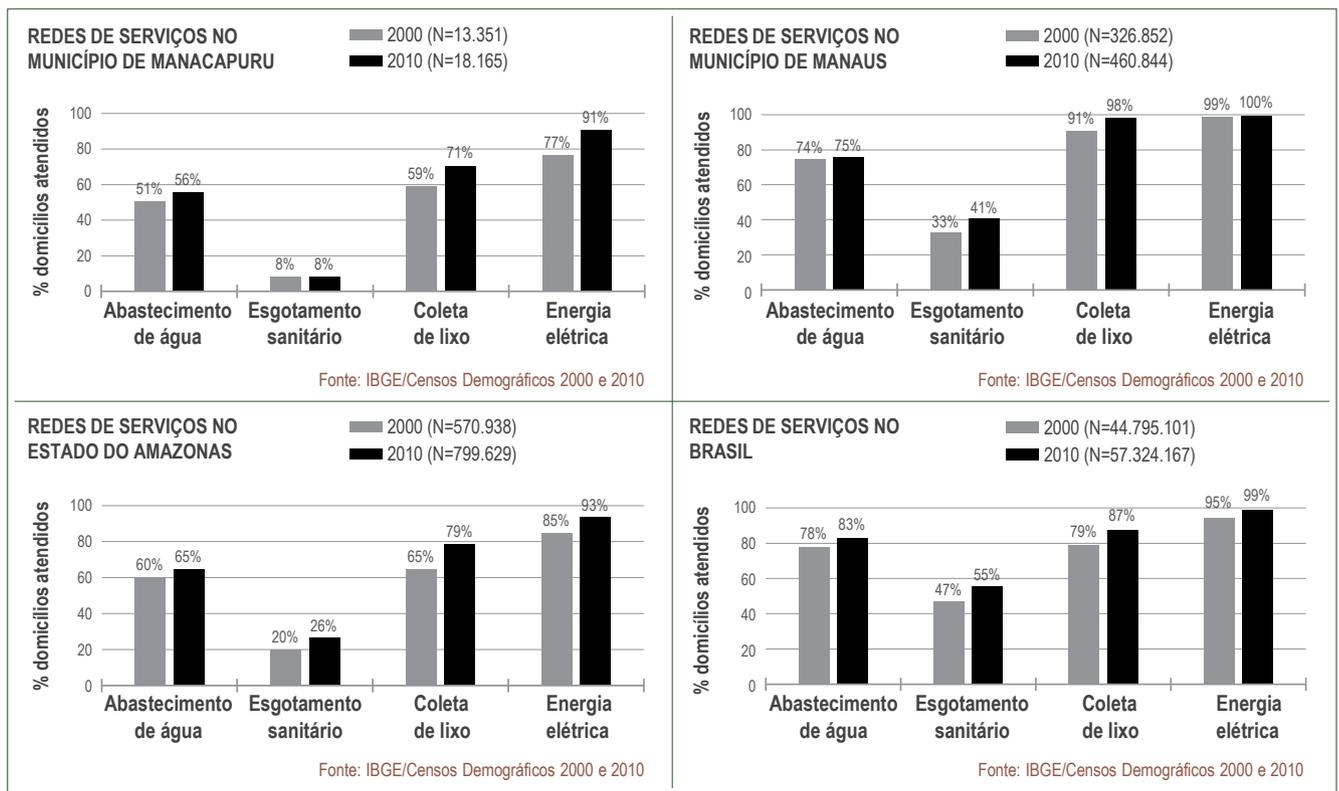
A destinação do esgoto sanitário foi o pior indicador de saneamento básico do município, não apresentando evolução entre os anos de 2000 e 2010 (FIGURA 4). Apenas 8% dos domicílios estavam ligados à rede geral de esgoto (FIGURA 4), ainda predominando a utilização de fossas em 65% dos

domicílios (TABELA 1). Cabe destacar que a proporção de domicílios destinando dejetos a corpos d'água no município duplicou entre os anos de 2000 e 2010 (IBGE 2016c, IBGE 2016d). Nos ramais, 75% dos entrevistados relataram uso de fossas rudimentares e 25% uso de áreas a céu aberto.

Apesar da evolução observada entre os anos 2000 e 2010 quanto à destinação de resíduos sólidos (FIGURA 4), ainda há uma proporção de 28% de domicílios em que esses resíduos são queimados (TABELA 1). Essa proporção é alta se comparada às proporções encontradas para Manaus (1%), Amazonas (18%) e Brasil (10%) (IBGE 2016c, IBGE 2016d). Na maioria dos ramais, os entrevistados relataram inexistência de serviço de coleta de lixo, embora existam depósitos de lixo às margens da rodovia próxima a algumas comunidades. Entre os entrevistados que relataram não possuir acesso a serviço de coleta de lixo, 72% relataram queimar, 10% enterrar e 18% dar outra destinação aos resíduos.

Em 2014, Manacapuru instituiu o Plano Municipal de Saneamento e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Lei Municipal No. 280 de 25 de junho de 2014), como uma exigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei Federal No. 12.305 de 02 de agosto de 2010). Segundo Castro *et al.* (2015), a implementação de uma gestão sustentável de resíduos sólidos no município é desfavorecida pelo reduzido número de funcionários com vínculo empregatício e capacitação

FIGURA 4. Evolução de proporções de domicílios atendidos por redes de serviços públicos básicos no município de Manacapuru entre os anos de 2000 e 2010. Fonte: Censos Demográficos dos respectivos anos (IBGE 2016c, IBGE 2016d).



técnica, pela inexistência de programas municipais de educação ambiental e boas práticas sanitárias e pela destinação final dos resíduos em lixeira exposta (lixão municipal). Segundo relatos dos moradores dos ramais, o aterro sanitário municipal encontra-se em situação ambiental precária, embora menções tenham sido feitas sobre intervenções recentes visando adequá-lo aos padrões determinados pela legislação.

TABELA 1. Proporções de domicílios como indicadores do saneamento básico no município de Manacapuru. Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE 2016d).

INDICADOR (N=18.165 DOMICÍLIOS)		No. DOMICÍLIOS (%)
Abastecimento de água	Rede geral de abastecimento ¹	10.094 (55,6%)
	¹ canalizada	2.679 (14,7%)
	² canalizada ou não	5.392 (29,7%)
Banheiro/sanitário e esgotamento sanitário	Rede geral de esgoto ou pluvial	1.477 (8,1%)
	Fossa séptica ou rudimentar	11.792 (64,9%)
	Corpos d' água (rio, lago)	1.452 (8,0%)
	Outro escoadouro	2.763 (15,2%)
	Não possui banheiro ou sanitário	681 (3,7%)
Destino do lixo	Coletado por serviço de limpeza	12.817 (70,6%)
	³ em terreno baldio, logradouro, corpos d' água	5.076 (27,9%)
	Enterrado na propriedade	104 (0,6%)
	Jogado ³	134 (0,7%)
	Outro destino	34 (0,2%)



Indicadores de saneamento básico do município de Manacapuru apresentam lentas melhorias, em contraste aos serviços de distribuição de energia elétrica que avançam na zona rural.

Saúde e assistência social

No CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DATASUS 2016), consta que a rede pública de saúde do município de Manacapuru é composta por um hospital geral (Hospital Lázaro Reis e Maternidade Cecília Cabral), uma policlínica (Policlínica Eneida Marques), dois centros de atendimento psicológico especializado (CAP - Centro de Atenção Psicossocial), duas unidades móveis terrestres de urgência (SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), um laboratório de análises clínicas e diagnóstico, uma farmácia popular, 18 postos de saúde (UBS - Unidade Básica de Saúde do Brasil) e um posto de saúde indígena (Casa de Apoio à Saúde do Índio de Manacapuru). Todas essas unidades de saúde atendem pelo Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS) e são gerenciadas pela Secretaria Municipal de Saúde de Manacapuru (SEMSA). O município conta com uma Central de Regulação - Regional Manacapuru, gerida pela Secretaria de Estado da Saúde do Amazonas (SUSAM), órgão que implementa o sistema de regulação de atendimentos do SUS. A rede privada do município dispõe de oito estabelecimentos cadastrados, incluindo duas clínicas, um laboratório de análises clínicas e diagnóstico, três consultórios médico e odontológico e dois centros de fisioterapia (DATASUS 2016).



Serviços de saúde e assistência social do município de Manacapuru ficam concentrados na sede.

Atendimentos de saúde mais complexos são encaminhados para Manaus devido à falta de estrutura hospitalar, leitos e médicos especializados. Em dezembro de 2015, o município de Manacapuru apresentava apenas 65 leitos de internação hospitalar pelo SUS (clínica, cirúrgica, obstétrica, pediátrica e complementar), enquanto que o município de Manaus contava com 3.106 leitos (DATASUS 2016). Manacapuru, assim como outros municípios do estado, está contemplado em ações de saúde previstas no Plano Estadual de Saúde (PES) referente ao quadriênio 2012-2015, elaborado pela SUSAM em cumprimento à legislação do SUS (Governo do Estado do Amazonas 2013).

A infraestrutura de saúde está concentrada na sede municipal. Nos ramais, as unidades de saúde existentes estavam inoperantes, à exceção da comunidade Ubim (km 44 da rodovia AM-070). Por outro lado, todos os entrevistados mencionaram ter recebido visitas de agentes de saúde vinculados ao Programa Estratégia de Saúde da Família do governo federal. Serviços de assistência social também estão concentrados na sede municipal, com instalações como o Centro de Esportes Unificados das Artes e Cultura Washington Luís Régis da Silva, inaugurado em 2015.

A Secretaria Municipal de Assistência e Promoção Social de Manacapuru (SEMPS) reconheceu, em entrevista, a dificuldade em gerir o Cadastro Único para Programas Sociais vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA), principalmente nos ramais e áreas rurais remotas. Em dezembro de 2016, o MDSA registrava 19.846 famílias (68.580 pessoas) com Cadastro Único no município (SAGI 2016). Dessas famílias, 14% (2.802) apresentavam renda *per capita* mensal de R\$85,01 até R\$170,00, e 67% (13.303) de R\$0,00 até R\$85,00, condições que definem famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, segundo critérios utilizados por programas sociais do governo federal (SAGI 2016).

Educação

A proporção da população do município de Manacapuru com 10 anos ou mais de idade alfabetizada, passou de 80% (42.099 de 52.739) no ano de 2000 para 86% (55.858 de 65.009) no ano de 2010 (IBGE 2016c, IBGE 2016d). Essa proporção ainda é inferior às observadas em 2010 para Manaus (96%), estado do Amazonas (90%) e Brasil (91%) (IBGE 2016d).

No sistema brasileiro de educação, o ensino básico compreende três etapas de formação para crianças e adolescentes de 4 a 17 anos: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio (incluindo médio profissionalizante). Essas etapas incluem modalidades para adultos e pessoas com deficiências (Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial). No Censo Escolar 2014 (INEP 2014), existiam 168 estabelecimentos de ensino básico em atividade no município de Manacapuru, sendo 86% (144) pertencentes à gestão municipal, 12% (20) à estadual e 2% (4) à rede privada. Seis das escolas municipais são voltadas à população indígena, situadas uma na sede municipal e as demais na zona rural (INEP 2014).

Dos 164 estabelecimentos públicos de ensino básico, 82% (135) estão situados em zona rural e os restantes 18% (29) em zona urbana (INEP 2014). Na zona rural, 96% (129) dos estabelecimentos são municipais e 4% (6) estaduais, e na zona urbana há um equilíbrio entre estabelecimentos municipais e estaduais, com 52% (15) e 48% (14) respectivamente (INEP 2014). Segundo a Secretaria Municipal de Educação de Manacapuru (SEMED), dois dos estabelecimentos de ensino básico são flutuantes que atendem comunidades ribeirinhas e o município mantém ainda uma frota de veículos para transporte escolar em área rural.

O Censo Escolar 2014 (INEP 2014) registrou 31.215 matrículas para o ensino básico no município, das quais 97% (30.407) pertencentes a estabelecimentos da rede pública. Apesar da grande diferença entre os números de estabelecimentos municipais e estaduais, o número de matrículas foi equilibrado entre as duas esferas, com 46% (14.477) e 51% (15.930) de matrículas respectivamente, e escolas privadas com 3% (808) do total de matrículas. O total de 1.042 docentes foi distribuído de forma semelhante, com 51% (533) em estabelecimentos municipais, 45% (474) em estaduais e os restantes 3% (35) em privados (INEP 2014).

A sede municipal dispõe ainda de uma biblioteca pública (Biblioteca Pública Municipal Profa. Elizabeth Lima de Almeida), de um estabelecimento de ensino profissionalizante (Centro de Educação Tecnológica do Amazonas) e de uma unidade de ensino superior da Universidade Estadual do Amazonas (UEA) com cursos de Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura (Núcleo de Ensino Superior de Manacapuru). A Prefeitura de Manacapuru fornece um serviço de transporte diário para alunos que cursam ensino superior no município de Manaus.



Cerca de metade dos estabelecimentos de ensino básico situados na sede municipal de Manacapuru pertence à gestão estadual. Acima, a biblioteca pública municipal.



Mais de 80% das escolas do ensino básico do município de Manacapuru estão situadas na zona rural, a maior parte delas sob gestão municipal.

Organização social nos ramais

Durante os levantamentos em campo, foram identificadas nove associações de moradores em comunidades e ramais visitados: Associação da Comunidade Sustentável Palestina (comunidade Palestina, Ramal Calado), Associação para o Desenvolvimento Sustentável dos Pequenos Produtores da Comunidade de São José (comunidade São José, Ramal Calado), Associação dos Moradores da Comunidade de São Raimundo (comunidade São Raimundo, Ramal Nova Esperança), Associação Comunitária Evangélica Vale da Bênção (comunidade Vale da Bênção, Ramal Acajatuba), Associação Comunitária Ubim (comunidade Ubim), Associação Alta de Souza (comunidade Alta de Souza, Ramal Japonês), Associação do Setor de Brula (Ramal Dezenove), Associação Vale da Esperança II (comunidade Vale da Esperança II, Ramal Vinte e Cinco) e Associação dos Moradores da Comunidade São Domingos (comunidade São Domingos, Ramal Membeca). Em geral, essas associações operam sem infraestrutura ou projetos definidos. Nos ramais, 70% dos entrevistados declarou ser associado, contribuindo com valores que variavam de cinco a dez reais. Várias associações são presididas por pastores ou pessoas ligadas a igrejas evangélicas, especialmente as comunidades chamadas “evangélicas”, as quais, segundo os entrevistados, possuem maior articulação com o município de Manaus.



Existem várias associações de moradores e forte presença de igrejas nas comunidades e ramais do município de Manacapuru.

CAPÍTULO 4

ESTRUTURA PRODUTIVA DO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

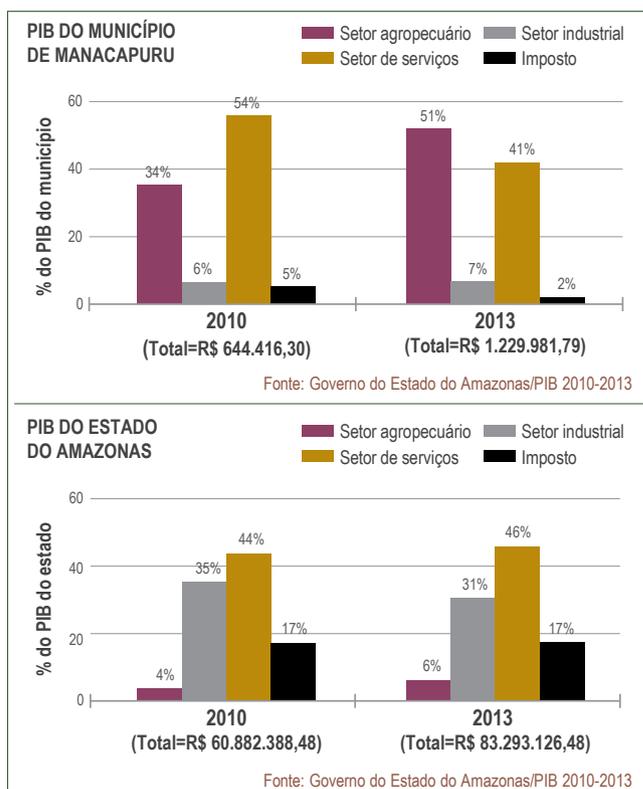
Setores produtivos

O município de Manacapuru se destaca na Região Metropolitana de Manaus (RMM) por ser um dos mais antigos e próximos à capital, estando à frente de outros municípios quanto a alguns aspectos da infraestrutura básica (Lima 2011). Entre os fatores históricos que contribuíram de forma relevante para a economia do município estão o surgimento de uma vocação agrícola influenciada principalmente pelo estabelecimento de colônias de imigrantes, a instalação de uma unidade da Brasiljuta, fábrica pioneira em beneficiamento de juta nas décadas de 1940-1950, e a expansão de fábricas do setor oleiro na década de 1980.

Segundo o cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) do estado do Amazonas referente ao ano de 2013, Manaus contribui com 77% (R\$ 64.025.434,54) do PIB estadual e os 61 municípios do interior do estado, juntos, contribuem com os restantes 23% (R\$ 19.267.693,26) (Governo do Estado do Amazonas 2015). O município de Manacapuru responde por 6,4% (R\$ 1.229.981,79) do PIB total dos municípios do interior e 1,5% do PIB total do estado, o que representa o quarto maior PIB do estado, atrás de Manaus, Coari e Itacoatiara (Governo do Estado do Amazonas 2015). No contexto da RMM, que responde por 82% (R\$ 73.028.875,00) do PIB do estado, a contribuição do município de Manacapuru é de 1,7%.

Os setores que mais contribuíram para o PIB do município de Manacapuru foram o agropecuário e o de serviços, enquanto que para a totalidade do estado do Amazonas, esses setores foram serviços e industrial (FIGURA 5). A participação do setor agropecuário no PIB do município de Manacapuru em 2013 representou um aumento de 16% em relação ao ano de 2010, enquanto que a participação do setor de serviços representou uma redução de 13% (FIGURA 5). Apesar do crescimento da participação de setores produtivos na composição do PIB do município, deve-se considerar a baixa arrecadação e a importância do repasse de verbas federais e estaduais para a manutenção da saúde financeira do município.

FIGURA 5. Participação dos setores produtivos no Produto Interno Bruto (PIB) do município de Manacapuru e do estado do Amazonas referente aos anos de 2010 e 2013. Fonte: Governo do Estado do Amazonas 2015.



Serviços e indústria

No CEMPRE 2006-2014 - Cadastro Central de Empresas (IBGE 2016e), o setor de serviços representa 88% (617 de 701) das empresas instaladas e 81% (3.195 de 3.932) do pessoal ocupado do município de Manacapuru. O comércio varejista responde por 51% (317 de 617) das empresas neste setor e divide com administração pública, defesa e seguridade social, o maior contingente de pessoal ocupado do município, respondendo respectivamente por 40% (1.270 de 3.195) e 38% (1.204 de 3.195) do pessoal ocupado neste setor produtivo.

A produção industrial no município está bastante ligada a atividades agropecuárias e extrativas locais. Segundo o CEMPRE 2006-2014 (IBGE 2016e), o setor industrial representa 11% (74 de 701) das empresas e 17% (675 de 3.932) do pessoal ocupado do município. Entre as indústrias, destacam-se as de transformação de produtos alimentícios (com destaque para a indústria de beneficiamento de pescado), produtos minerais não-metálicos (com destaque para a indústria de cerâmica) e produtos madeireiros, representando juntos 65% (48 de 74) das empresas e 78% (525 de 675) do pessoal ocupado do setor.

A indústria de beneficiamento de pescado do município de Manacapuru desenvolveu-se pela crescente demanda e produção de pescado na região da Região Metropolitana de Manaus (RMM) e a necessidade de adequação aos padrões legais de higiene e qualidade para comercialização nos mercados interno e externo (Gandra 2010). Segundo Gandra (2010), até 2010 existiam pelo menos cinco estabelecimentos frigoríficos deste setor no município, sendo dois registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), habilitados para comércio interestadual (Frigopesca - Frigorífico de Pescados da Amazônia Ltda. e Friolins Indústria e Comércio de Pescado Ltda.).



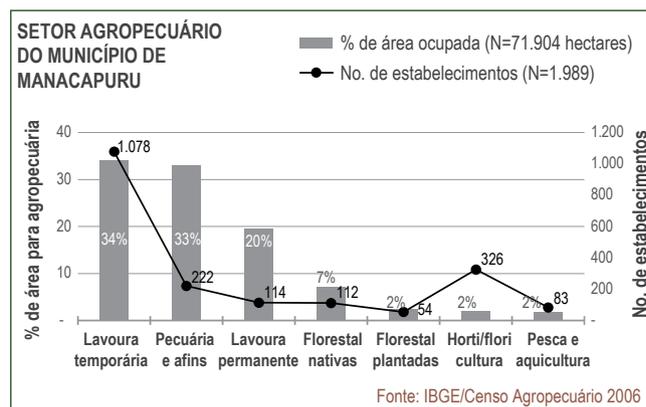
As indústrias cerâmicas do município de Manacapuru funcionam à base de energia térmica gerada a partir da queima de madeira.

O município de Manacapuru, assim como Iranduba, possui grande concentração de cerâmicas em seu território, principalmente ao longo da rodovia AM-070 (D'Antona *et al.* 2007). Segundo o CEMPRE 2006-2014 (IBGE 2016e), existem 12 indústrias cerâmicas que respondem por 50% do pessoal ocupado no setor industrial do município (262 de 525). Recentemente, o setor de indústria cerâmica do estado do Amazonas, representado por 31 empresas, anunciou profunda crise produtiva (Jornal do Comercio 2016). As indústrias cerâmicas da região funcionam à base de energia térmica gerada a partir da queima de madeira. Não raro, empresas dos municípios de Manacapuru e Iranduba são autuadas por falta de licenciamento ambiental e uso de madeira sem Documento de Origem Florestal (DOF) (A Crítica 2016).

Atividades agropecuárias

No Censo Agropecuário 2006 (IBGE 2016f), mais da metade da área destinada a atividades agropecuárias no município de Manacapuru era representada por lavouras do tipo temporárias ou permanentes, seguidas por pecuária e outros setores (FIGURA 6). Lavouras temporárias responderam por 54% dos estabelecimentos agropecuários, seguidas dos setores de horticultura e floricultura (16%), pecuária (11%) e demais setores (FIGURA 6). Grande parte dos estabelecimentos agropecuários do município é baseada em agricultura familiar (94% ou 1.869 estabelecimentos), respondendo por 55% (39.668 hectares) da área total do município que é ocupada por atividade agropecuária (IBGE 2016f).

FIGURA 6. Número e área ocupada de estabelecimentos agropecuários no município de Manacapuru. Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE 2016f).



Produção agrícola e pecuária

A agricultura tem grande relevância no setor primário da economia do município de Manacapuru. Na PAM 2015 - Produção Agrícola Municipal (IBGE 2016g), a maior parte da produção agrícola estava concentrada nas lavouras temporárias, sendo responsáveis por um total de 20.489 hectares em área colhida em 2015 (TABELA 2). A principal cultura é a da mandioca, que respondeu por 85% do total de área colhida e 95% do valor total da produção agrícola do município neste tipo de lavoura, seguida de malva e juta (TABELA 2). Manacapuru foi o principal município produtor do estado do Amazonas para essas três culturas. Nas lavouras permanentes, as principais culturas foram maracujá, laranja, mamão e banana (TABELA 2). Manacapuru foi o principal município do estado em produção de maracujá e mamão, e o segundo maior em produção de laranja.

Na PPM 2015 - Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE 2016h), os efetivos de rebanho bovino, bubalino, equino, suíno, caprino e ovino do município de Manacapuru não apresentou números expressivos em relação ao estado do Amazonas (1% do efetivo total do estado por tipo de rebanho). Já o rebanho de galináceos do município, constituiu o terceiro maior do estado (3% do efetivo total do estado), assim como a produção de ovos de galinha do município (3% da produção total/ano do estado). A produção de ovos de galinha responde por 87% do valor total de produção de produtos de origem animal no município, seguida de leite de vaca com 12% e mel de abelha com 1%. Segundo o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM), existem 510 proprietários ativos de rebanhos no município.



Grande parte dos estabelecimentos agropecuários do município de Manacapuru é baseada em agricultura familiar. Manacapuru se destaca na produção de mandioca e maracujá.

TABELA 2. Produção de lavouras temporárias e permanentes em área colhida e quantidade produzida no município de Manacapuru no ano de 2015. Fonte: Produção Agrícola Municipal 2015 (IBGE 2016g).

PRODUTO/LAVOURA	ÁREA COLHIDA TOTAL EM HECTARES		PRODUÇÃO TOTAL EM TONELADAS		VALOR DA PRODUÇÃO TOTAL EM MIL REAIS (%)	
	MANACAPURU (%)	% EM RELAÇÃO AO ESTADO DO AM	MANACAPURU (%)	% EM RELAÇÃO AO ESTADO DO AM	MANACAPURU (%)	% EM RELAÇÃO AO ESTADO DO AM
Mandioca	17.314 (85%)	25%	207.765	26%	155.824 (95%)	22%
Malva (fibra)	2.185 (11%)	69%	2.250	59%	3.375 (2%)	54%
Juta (fibra)	521 (3%)	79%	782	83%	1.736 (1%)	85%
Outros (5)	469 (2%)	3%	2.057	1%	2.317 (1%)	1%
Total temporária	20.489	23% (N=89.884)	-	-	163.252	18% (N=920.318)
Maracujá	410 (22%)	36%	12.000	48%	30.000 (42%)	45%
Laranja	460 (25%)	13%	9.200	16%	18.400 (26%)	18%
Mamão	280 (15%)	37%	7.250	42%	14.500 (20%)	42%
Banana	450 (25%)	8%	6.750	9%	6.413 (9%)	6%
Outros (7)	223 (12%)	2%	1.121	8%	1.598 (2%)	4%
Total permanente	1.823	9% (N=20.600)	-	-	70.911	20% (N=361.351)

A produção agropecuária nos ramais é em geral de pequena escala e para consumo próprio dos moradores, com destaque para a produção de mandioca. Os ramais localizados na rodovia AM-070, em especial os mais próximos do município de Iranduba, são os que apresentam maior concentração de áreas ocupadas para atividades agrícolas, como o ramal Acajatuba (km 67), onde se destaca a produção de maracujá. Na rodovia AM-352, destaca-se o ramal Japonês (km 7), com produção de hortaliças. Nesses ramais também são encontradas as maiores propriedades destinadas à criação de rebanhos. A Secretaria Municipal de Produção Rural e Abastecimento de Manacapuru (SEMPRA) auxilia a comercialização da produção local no próprio território e em Manaus, organizando feiras no município e fornecendo caminhões para o escoamento da produção de pequenos produtores para feiras de Manaus.

Piscicultura e pesca extrativa

Tanto a pesca extrativa como a piscicultura são atividades relevantes para o setor primário do município de Manacapuru. A pesca extrativa é desenvolvida na sede municipal e nas comunidades ribeirinhas do Rio Solimões e entorno da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha. Segundo Gandra (2010), existem 3.270 pescadores registrados na Colônia de Pescadores do município e uma produção de pescado estimada em 5.500 toneladas/ano. O pescado oriundo da pesca extrativa é desembarcado em três terminais (Terminal Pesqueiro Raimundo Alcântara Figueira, Porto da Terra Preta, Panairzinha da Associação de Feirantes) e em pelo menos cinco entrepostos de pescado do município. O pescado é desembarcado também em Manaus, que recebe cerca de 50% dessa produção (Gandra 2010).

Quanto à pesca de cultivo, a PPM 2015 - Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE 2016h) registrou para Manacapuru, uma produção de 820 toneladas/ano de três espécies de peixes, com destaque para o tambaqui, que representou 79% dessa produção total (ou 70% do valor total de produção no município da ordem de 5,6 milhões de reais). O matrinhã e o pirarucu representaram 18% e 2% dessa produção total, respectivamente. Também há produção de alevinos dessas espécies, porém pouco expressiva (200 milheiros/ano).

A produção de pirarucu de cultivo do município representou 19% da produção total do estado (ou 17% do valor de produção total do estado da ordem de 162,4 milhões de reais) posicionando Manacapuru como segundo maior produtor entre os municípios amazonenses. Já a produção de matrinhã, que representou 2% da produção total do estado, foi a terceira maior. Segundo Gandra (2010), em 2009, existiam 90

piscicultores registrados pelos órgãos ambientais no município de Manacapuru. Entrevistas realizadas na Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura de Manacapuru (SEMPA), indicaram um número estimado de 400 piscicultores no município.

A piscicultura desenvolveu-se como alternativa econômica nos municípios da Região Metropolitana de Manaus (RMM) durante as décadas de 1970 e 1980, quando o Polo Industrial de Manaus (PIM) foi implantado e a demanda por pescado aumentou, gerando maior pressão sobre algumas populações de peixes e consequentes limitações legais sobre a pesca extrativa (Cruz 2009, Gandra 2010). A crescente demanda por pescado e as políticas de apoio à produção pesqueira impulsionaram a implantação de vários entrepostos (frigoríficos) e de uma indústria voltada ao beneficiamento de pescado na região da RMM (Cruz 2009, Gandra 2010). Nesse cenário de expansão do setor pesqueiro em Manacapuru e outros municípios do estado, as empresas frigoríficas, por sua vez, geram demanda por pescado que é em grande parte fornecido por ribeirinhos em regiões de várzea. As demandas direcionadas por essas empresas e as novas relações econômicas estabelecidas vêm mudando significativamente o uso dos espaços aquáticos e as práticas de pescaria pelos ribeirinhos (Cruz 2009, Souza *et al.* 2008).



A crescente demanda por pescado na RMM impôs novo rumo à pesca extrativa e impulsionou a piscicultura no município de Manacapuru.

Produção do extrativismo vegetal

Na Produção da Extração Vegetal e Silvicultura 2015 (IBGE 2016i), o produto do município de Manacapuru de maior destaque no setor foi o buriti, cujas fibras são utilizadas na produção de artesanato. O município produziu 2 toneladas/ano de fibras de buriti, respondendo por 40% da produção total do estado (ou 29% do valor total de produção do estado da ordem de 7 mil reais). A produção de açaí (fruto) representou 84% do valor total de produção deste setor no município, no entanto não foi expressiva em relação à produção do estado. Os outros produtos que compõem o setor de extrativismo vegetal do município são castanha-da-Amazônia, lenha e madeira em tora.



O Festival de Cirandas na sede e os balneários na zona rural são os principais atrativos turísticos do município de Manacapuru. Acima, o anfiteatro municipal, Parque do Ingá.

Turismo e cultura

A principal atração turística do município apontada pela Secretaria Municipal de Turismo de Manacapuru (SEMTUR) é o Festival de Cirandas, evento anual que atrai 60 mil turistas. O Festival é promovido pelas Cirandas Grêmio Recreativo Flor Matizada, Associação Folclórica Unidos dos Bairros – Tradicional e Grupo Recreativo e Folclórico Guerreiros Mura. Cada grupo possui espaço próprio onde ocorrem os preparativos para o evento, realizado no mês de agosto no anfiteatro municipal (Parque do Ingá).

Os atrativos turísticos do município incluem também os balneários. Esses estabelecimentos são frequentados principalmente por moradores do município e entorno, principalmente de Manaus. A construção da Ponte Rio Negro aumentou o fluxo de turistas nesses estabelecimentos, e o movimento se intensifica nos finais de semana e feriados, aumentando visivelmente o fluxo de veículos nas rodovias. Alguns dos balneários visitados são direcionados ao público evangélico.

Na sede municipal, o histórico prédio “Restauração”, que foi inaugurada em 1898 e funcionou como importante casa comercial até a década de 1970, abriga desde o ano de 2003 uma unidade do Serviço Social do Comércio (SESC), o SESC Restauração. O SESC Restauração dispõe de biblioteca, salão de exposições, auditório, sala de cinema e galeria-café e abriga vários projetos e atividades escolares e socioculturais, como o SESC Ler, o Projeto Jovem Cidadão, Educação de Jovens e Adultos, música, cinema e teatro.

Na rede hoteleira do município predominam pousadas e hotéis familiares ou de pequeno porte situados na sede, muitos deles não formalizados e com infraestrutura limitada e funcionários não capacitados no segmento. Na área rural existem pelo menos duas pousadas, uma na rodovia AM-352 (Pousada Ciranda Bela, km 9) e outra no ramal Acajatuba (Pousada São Francisco, km 67 da rodovia AM-070). Apesar do município estar inserido em uma região com grande potencial turístico, a infraestrutura local é limitada e há carência de políticas específicas de desenvolvimento do setor e de inserção da população na cadeia produtiva.

Potencialidades produtivas na perspectiva dos Arranjos Produtivos Locais - APL

Arranjos Produtivos Locais (APLs) são redes de empreendedores locais que são formalizadas com base na identificação de potencialidades regionais. Os APLs fundamentam-se na impulsão econômica inclusiva e sustentável e ações integradas e coordenadas de políticas públicas entre as esferas nacional, estadual e municipal (MDIC 2016). No estado do Amazonas, cabe à Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas (SEPLAN-CTI-AM) coordenar as ações de identificação e implementação de APLs do estado (Governo do Estado do Amazonas 2016).

Em 2005, 10 APLs foram formalizados para o estado do Amazonas (Governo do Estado do Amazonas 2016). O

município de Manacapuru integra oito desses APLs, sendo polo do APL de Fécula e Farinha de mandioca (TABELA 3). Segundo Sá (2010), até 2010 havia outro potencial APL para o município em análise denominado APL Juta e Malva, além de outros arranjos não incluídos na política de apoio intermediado, como alguns segmentos fomentados pelos incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus (ZFM).

Em um estudo conduzido para avaliar a implementação de APLs apoiados no Brasil, os APLs do Amazonas foram caracterizados pela falta de lideranças atuantes do setor produtivo e pela inexpressividade de desempenho comercial, à exceção dos APLs de Produção de Pescado e Construção Naval (Sá 2010). A concepção dos APLs como alternativas à ZFM, voltadas a segmentos produtivos não vinculados diretamente aos recursos do Estado, foi identificada como um fator desfavorável à implementação dos APLs no estado do Amazonas (Sá 2010).

TABELA 3. Potencialidades identificadas no município de Manacapuru na composição dos Arranjos Produtivos Locais (APLs). Fonte: NEAPL 2009.

APLs - PRODUTOS SERVIÇOS (CIDADE-POLO)	POTENCIALIDADES IDENTIFICADAS PARA MANACAPURU
APL Artesanato regional - Produtos artesanais de resíduos da floresta (Tabatinga)	<ul style="list-style-type: none"> • Vocação natural por explorar matéria-prima <i>in natura</i>. • Proximidade de Manaus facilitando o escoamento da produção. • Potencial para abrigar linhas de montagem de artesanatos, já que as cidades Iranduba e Novo Airão dispõem de matéria-prima e mão-de-obra.
APL Base mineral / Cerâmico-oleiro - Produtos cerâmicos para construção civil (Iranduba)	<ul style="list-style-type: none"> • Abriga reservas de argila e já constitui polo cerâmico-oleiro do estado, com Iranduba, pelo deslocamento de olarias de Manaus na década de 80. • O polo cerâmico-oleiro foi favorecido pela expansão urbana da capital que absorve praticamente toda a produção.
APL Construção naval - Confecção de embarcações em madeira, atendimento às necessidades de transporte de cargas e/ou de passageiros na região amazônica (Manaus)	<ul style="list-style-type: none"> • Já constitui referência regional no setor. • Proximidade de Manaus.
APL Fécula e Farinha de mandioca - Produção de farinha (Manacapuru)	<ul style="list-style-type: none"> • Faz parte de uma das quatro áreas do estado onde se concentra produção de farinha. • Oferece via de acesso para o escoamento da produção, fluvial via Rio Solimões.
APL Madeira, Móveis e Artefatos - Exploração seletiva de quatro espécies para produção de laminados - sumaúma, copaíba, muiratinga, virola, e outras para serrados - angelim-pedra, louros (Manaus)	<ul style="list-style-type: none"> • Constitui um dos 19 municípios que apresentaram produção superior a 10.000m³ em 2002 (32.134m³) e que juntos respondem por 90% da produção do estado.
APL Polpas, Extratos e Concentrados de frutas regionais - Produção de concentrados de frutas - cupuaçu, açaí, guaraná, buriti, taperebá, graviola, acerola, cubiu, araçá-boi, castanha-do-Brasil e pupunha (Itacoatiara)	<ul style="list-style-type: none"> • Já produz frutas <i>in natura</i> e em polpa.
APL Produção de pescado - Espécies criadas de escama - matrinhã, pirarucu, tambaqui, curimatã, aruanã, tucunaré, pescada, e de couro - surubim, dourado, piramutaba, mapará (Tabatinga)	<ul style="list-style-type: none"> • Já constitui referência regional pela existência de indústria de beneficiamento de pesca (frigoríficos) que abastecem indústrias de refeições coletivas do Polo Industrial de Manaus (PIM). • Já possui propriedades cultivando peixes (tambaqui, matrinhã e pirarucu) e grande potencial de produção de pescado. • Existência da Associação de Aquicultores de Manacapuru e da Cooperativa Agroindustrial da Piscicultura de Manacapuru. • Proximidade de Manaus favorecendo comercialização da produção.
APL Turismo ecológico e rural - Ecoturismo, turismo de aventura, patrimônio histórico-cultural e rural na floresta amazônica (Manaus)	<ul style="list-style-type: none"> • Já constitui um dos 12 municípios que integram o Polo de Ecoturismo do estado do Amazonas. • Acesso ao município favorecido pela proximidade de Manaus, a partir de infraestrutura existente na capital.

CAPÍTULO 5

ÁREAS PROTEGIDAS E FATORES DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE MANACAPURU

Unidades de Conservação e Terras Indígenas

Manacapuru foi o primeiro município do estado do Amazonas a instituir um Sistema Municipal de Unidades de Conservação (SIMUC). O SIMUC foi instituído por meio da Lei Municipal No. 9 de 4 de julho de 1997, junto aos instrumentos legais para sua implementação (o Conselho e o Fundo Municipal para Desenvolvimento Sustentável, Meio Ambiente e Turismo). Na composição do SIMUC, foram criadas a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha (RDS do Piranha), a Área de Proteção Ambiental do Miriti (APA Miriti) e os Lagos de Manutenção do Paru e do Calado. A RDS do Piranha foi a segunda RDS a ser criada no Brasil e a primeira a ser criada em esfera municipal. Ainda, o Plano Diretor do município (Lei Municipal No. 52 de 10 de outubro de 2006), inclui como Unidades de Conservação (UCs) o Parque Municipal do Miriti (criado em 2003 dentro dos limites da APA Miriti) e parte da Área de Proteção Ambiental da Margem Direita do Rio Negro (APA Margem Direita do Rio Negro), e inclui também a Terra Indígena Jatuarana (TI Jatuarana).

Considerando as categorias de UCs instituídas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), tem-se que, atualmente, as UCs correspondem a cerca de 30% da área do município de Manacapuru, incluindo-se aí parte da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Negro (RDS Rio Negro), criada em 2008 pelo governo estadual (TABELA 4, FIGURA 7). A sobreposição parcial da APA Miriti com a APA Margem Direita do Rio Negro não é considerada neste cálculo, uma vez que não foram obtidos dados geoespaciais da APA Miriti junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Manacapuru (SEMMA). A RDS do Piranha e a APA Miriti são geridas pela SEMMA. A APA Margem Direita do Rio Negro e a RDS Rio Negro, com limites parciais no município, pertencem à esfera estadual sob gestão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amazonas (SEMA-AM). As Terras Indígenas correspondem atualmente a cerca de 1% da área do município, incluindo-se a Terra Indígena Fortaleza do Patauí (TABELA 4, FIGURA 7), sendo geridas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Ainda que a criação do SIMUC em 1997 tenha representado um passo importante para o estabelecimento de áreas protegidas em Manacapuru, o município pouco avançou na implementação da mesma. A RDS do Piranha, que abriga o complexo de lagos do Lago Piranha e a população ribeirinha residente, teve seu Plano de Manejo elaborado no ano de 2003, porém, este não foi implementado (Andrade 2007, Bentes 2006). Somente em 2009 são registradas algumas ações junto aos moradores da RDS do Piranha, com foco na capacitação de lideranças para gestão compartilhada de UCs (Consórcio CNS GTA ATECH ASA 2009). A APA do Miriti compreende uma área de cerca de 7,5 km² que se estende em uma faixa ao longo do médio e baixo curso do Igarapé Miriti, até desembocar no Rio Solimões (Oliveira 2012). Em seu baixo curso, a bacia do Igarapé Miriti faz parte da cidade de Manacapuru, estando já bastante degradada pela expansão urbana e populacional, e em seus cursos médio e alto, a bacia é impactada pelo estabelecimento de fazendas e balneários e pela rodovia AM-070 e ramais (Lima 2011, Oliveira 2012). O Igarapé Miriti é atravessado pela rodovia AM-070 na altura do km 70 (Ponte sobre o Miriti) e deverá ainda sofrer os impactos da obra de duplicação dessa estrada (Oliveira 2012).

TABELA 4. Unidades de Conservação (UC) e Terras Indígenas (TI) do município de Manacapuru. Áreas das UCs estaduais incidindo no município calculadas pelo Núcleo de Geoprocessamento da FVA. Área total do município = 733.370 hectares.
APA=Área de Proteção Ambiental, RDS=Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

ESFERA DE GESTÃO	ÁREA PROTEGIDA (ANO DE CRIAÇÃO)	ÁREA NO MUNICÍPIO EM HECTARES (% DA ÁREA DO MUNICÍPIO)
Municipal (SEMMA)	RDS do Piranha (1997)	119.370,2 (16,3%)
	APA Miriti (1997)	7.490,0 (1%) ¹
Estadual (SEMA)	APA Margem Direita do Rio Negro Setor Puduari-Solimões (1995)	88.470,7 (12,1%) ²
	RDS Rio Negro (2008)	3.656,2 (0,5%) ³
Federal (FUNAI)	TI Jatuarana (1991)	5.096,3 (0,7%)
	TI Fortaleza do Patauí (2004)	762,0 (0,1%)
Área total do município em UC ou TI:		224.845,4 (30,7%)

¹A área de sobreposição parcial da APA Miriti com a APA Margem Direita do Rio Negro não foi considerada; ²Corresponde a 19,1% da área total de 461.989,3 hectares da UC; ³Corresponde a 3,5% da área total de 103.058,4 hectares da UC.

município foi drasticamente intensificada durante esse último biênio (2015-2016), já que a área desmatada verificada nesse período foi similar aos 16 anos anteriores (1998-2014).

Estradas e rios são as principais vias de acesso na região e também funcionam como vetores de degradação ambiental e desmatamento. As áreas desmatadas mais extensas no município estão localizadas próximas à rodovia AM-070 e ramais, às margens dos rios Solimões e Manacapuru e no entorno do Lago Grande (FIGURA 8). No entorno do município, as maiores áreas desmatadas estão no entorno das rodovias AM-070 no município de Iranduba, AM-354 e BR-319 próximas aos municípios de Manaquiri e Careiro-Castanho, no município de Beruri e no município de Caapiranga (FIGURA 8).

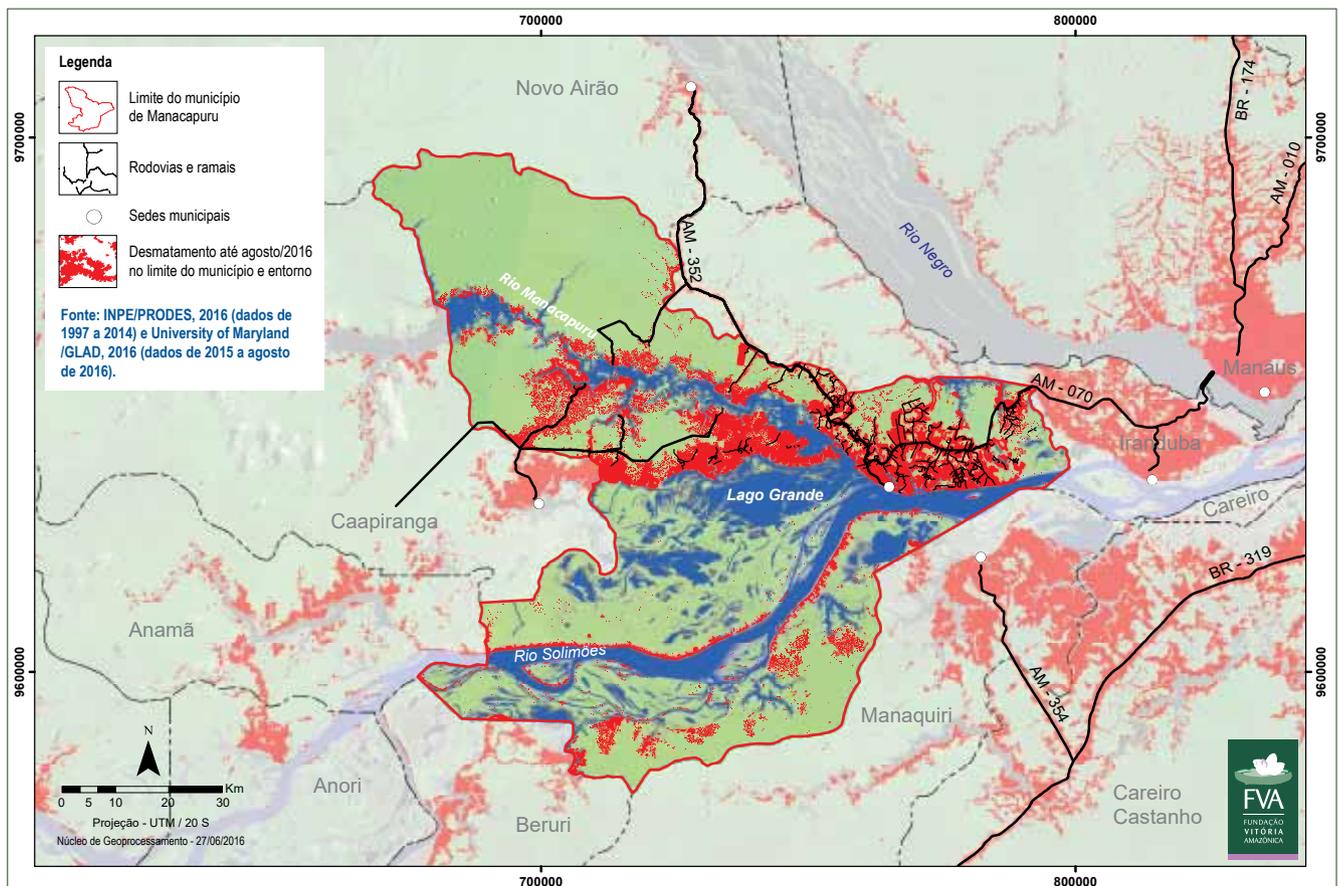
A degradação ambiental tende a aumentar na região de Manacapuru caso se mantenham as atuais taxas de desmatamento e não sejam adotadas medidas mitigatórias dos impactos de uma ocupação desordenada do território. As melhorias na infraestrutura pela construção e consolidação de

grandes obras de infraestrutura, como a Ponte Rio Negro, o Gasoduto Coari-Manaus, a Cidade Universitária e a duplicação da rodovia AM-070, aliadas à oferta de energia elétrica nos ramais contribuem para que os ramais se transformem em eixos de expansão e desmatamento.

Durante os levantamentos em campo foi possível verificar que vários dos ramais do município estão em processo de expansão, apresentando áreas de desmatamento recente para estabelecimento de áreas de cultivo e extração e comercialização de madeira para ser utilizada como lenha ou na construção civil, inclusive na construção das moradias nos ramais. Esses ramais estão situados principalmente na rodovia AM-352 entre as sedes municipais de Manacapuru e Novo Airão.

Os ramais localizados nessa região em particular apresentam grandes extensões, o que dificulta a fiscalização e a gestão desses territórios. Além disso, vários deles possuem trechos ou áreas localizadas dentro dos limites dos municípios de Manacapuru e de Novo Airão, além de ramais ou trechos de ramais localizados

FIGURA 8. Mapa de desmatamento do município de Manacapuru. Fonte: DNIT 2015, FVA 2015, INPE 2016a, University of Maryland 2016, USGS 2016. A análise de desmatamento excluiu 19,2% (141.297 hectares) da área do município (733.370 hectares), que corresponde às áreas alagadas (lagos, rios e igarapés). As áreas desmatadas (em vermelho) referem-se à perda de floresta primária no ano correspondente, de forma que parte delas encontra-se atualmente em regeneração (capoeira) ou convertida em pastagens, áreas de cultivo agrícola e ocupação humana.



dentro de Unidades de Conservação (UCs). Entrevistas realizadas em Manacapuru e na Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Novo Airão indicaram atuações desarticuladas entre órgãos dos dois municípios e estaduais, como o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), na gestão e fiscalização desses ramais. Por outro lado, ações integradas de fiscalização nos municípios da região são documentadas com certa frequência (A Crítica 2016, Amazonas Atual 2016, G1 Amazonas 2016). O desmatamento nos ramais e o tráfego constante de veículos foram citados como fatores que contribuem para afastar a fauna silvestre que antes era abundante na região, tais como onças, antas e mutuns.

As maiores áreas de cobertura florestal primária estão localizadas ao sul do município, onde predominam florestas de várzea, e ao norte, onde predominam florestas de terra firme (FIGURA 8). Estas áreas têm potencial estratégico para o município, visando a implementação efetiva de um sistema de UCs que equilibre proteção e uso sustentável da biodiversidade.



Muitos ramais estão em processo de expansão no município de Manacapuru.

Focos de queimadas

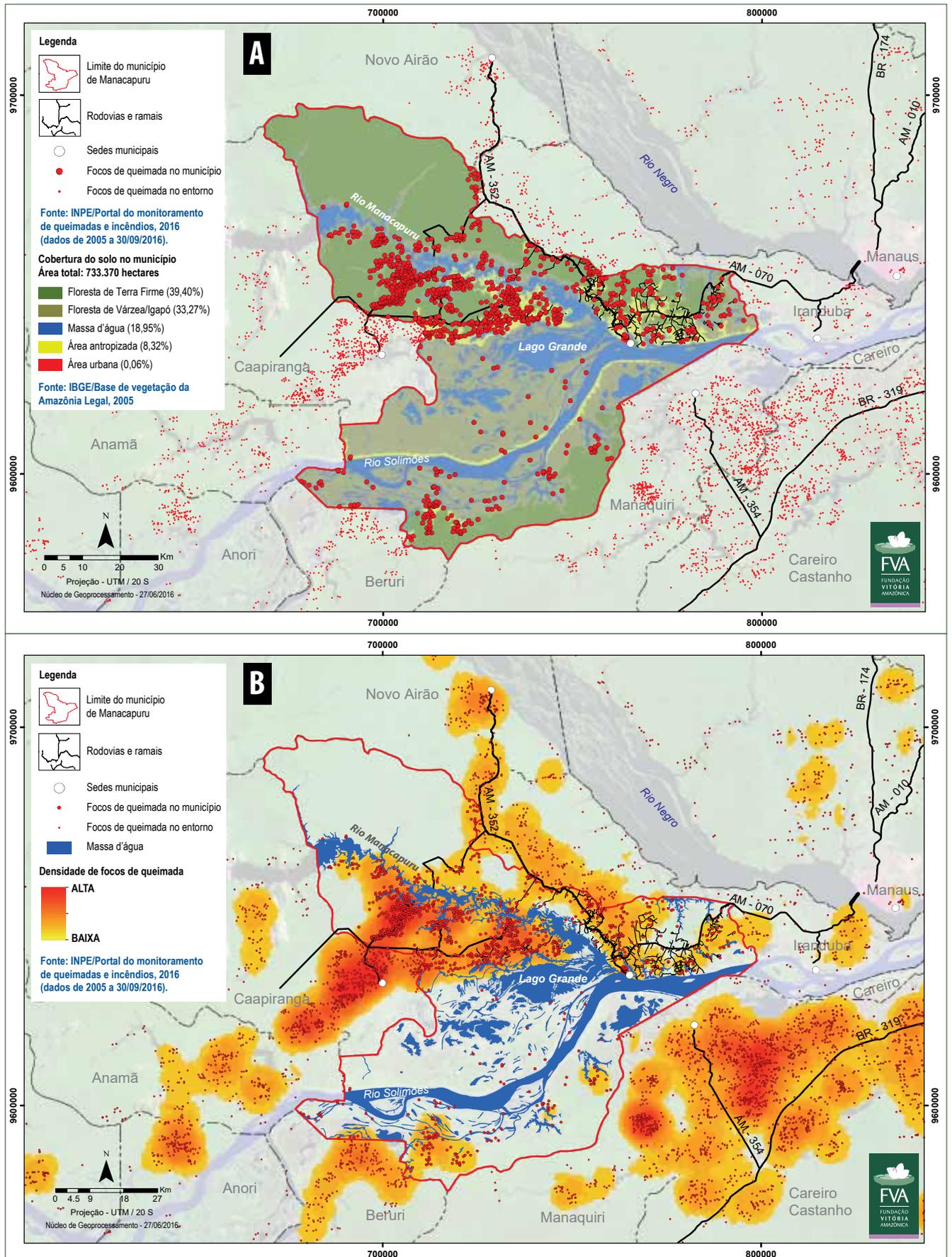
Nos últimos 11 anos (2005 até 30 de setembro 2016) o município de Manacapuru acumulou 1.102 focos de queimada ou 9% do total registrado na Região Metropolitana de Manaus (RMM), constituindo assim o quinto município da RMM com maior número de focos segundo os dados do Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios (INPE 2016b). No ano de 2016 (até 30 de setembro), Manacapuru foi o segundo município na RMM com maior número de focos (128 focos, 16% do total), atrás somente do município de Autazes (142 focos, 18% do total).

Um aumento de 123% no número de focos de queimada foi registrado para o município de 2014 (127 focos) para 2015 (283 focos). O ano de 2015 foi um ano recorde em número de focos (283 focos) no município, seguido por 2009 (173 focos) e 2016 (128 focos). Esses anos corresponderam exatamente aos anos de ocorrência do *El Niño*, o fenômeno climático que acarreta redução de chuvas nos setores norte e leste da Amazônia. O Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) e outros órgãos vêm realizando campanhas mais intensivas de combate a queimadas no estado em ações integradas (Amazonas Atual 2016, G1 Amazonas 2016).

Os números de focos de queimada no município aumentam substancialmente nos meses de julho, agosto, setembro e outubro, período que corresponde ao verão amazônico, em que há elevação de temperatura e diminuição das chuvas (88, 258, 434 e 198 focos do total de 1.102, respectivamente). Grande parte das queimadas registradas no município ocorreu em áreas de floresta primária (65% do total), sendo que as áreas mais afetadas foram as de floresta de terra firme com 43,2% do total de focos (476 focos), seguidas de áreas já alteradas por ocupação humana com 23,8% (262 focos) e floresta de várzea com 22,1% (244 focos).

Os focos de queimada apresentaram o mesmo padrão de distribuição do desmatamento no município e entorno, sendo as queimadas uma das principais causas da perda de floresta primária na região (FIGURA 9A). Todavia, as maiores densidades de focos no município estão localizadas no ao norte do Lago Grande e na região da estrada que liga a cidade de Caapiranga e o Rio Manacapuru (FIGURA 9B). Estes resultados são extremamente relevantes para subsidiar ações de combate a queimadas e incêndios florestais no município e entorno.

FIGURA 9. Mapas de focos de queimadas (A) e densidade de focos de queimadas (B) no município de Manacapuru. Fonte: DNIT 2015, FVA 2015, IBGE 2005, INPE 2016b, USGS 2016.



Cadastro Ambiental Rural - CAR

As áreas das propriedades visitadas no município de Manacapuru variaram de < 30 a > 600 hectares, indicando um padrão de uso e ocupação do solo bastante heterogêneo. Em 60% dos casos havia algum tipo de documento de posse da terra, sendo 25% documentos emitidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o restante apenas contratos de compra e venda da propriedade.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro público obrigatório para todos os imóveis rurais que visa compor uma base de dados em âmbito nacional sobre as propriedades rurais e sua situação ambiental, em termos de Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL), florestas e remanescentes de vegetação nativa, áreas de uso restrito e áreas consolidadas. A base de dados do CAR deve dar suporte ao controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (Lei Federal No. 12.651 de 25 de maio de 2012, Instrução Normativa MMA No. 2 de 5 de maio de 2014). No SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SFB 2016), o município de Manacapuru registrava em outubro de 2016, 329 imóveis rurais cadastrados, equivalentes à área de 351.465,4 hectares, o que representa 2% e do total de imóveis cadastrados e 0,7% da área total cadastrada para o estado do Amazonas. Nos ramais, apesar de 40% dos proprietários ter afirmado conhecer os termos RL e APP e 25% o termo CAR, a maior parte desconhecia normas e informações relacionadas a esses instrumentos, e nenhum deles possuía o cadastro.



Muitos ramais ou trechos de ramais do município de Manacapuru estão dentro dos limites de unidades de conservação. Abaixo, área sendo desmatada para estabelecimento de pasto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste documento dá sequência aos esforços da Fundação Vitória Amazônica (FVA) para compreender de forma sistemática e aprofundada as diferentes realidades dos municípios que compõem a Região Metropolitana da Manaus (RMM). Para este estudo, a FVA realizou levantamentos de dados secundários e primários, através de revisões bibliográficas, entrevistas na sede do município e nos diversos ramais das áreas rurais de Manacapuru. Destacamos, além da caracterização geral do município de Manacapuru, dinâmicas populacionais, disponibilidade de infraestruturas básicas e dinâmicas produtivas, análises relativas às áreas protegidas e fatores de degradação ambiental do município. Uma ressalva importante relativa a este estudo é que foi priorizada a área do município localizada no interflúvio dos rios Solimões e Negro, no trecho próximo às rodovias AM-070 (Rodovia Manoel Urbano) e AM-352 (Estrada de Novo Airão). Assim, não apresentamos neste estudo dados ou informações sobre a porção do município de Manacapuru localizada na margem direita do Rio Solimões.

O município de Manacapuru vem ganhando importância no contexto da RMM uma vez que, assim como Iranduba, teve acesso facilitado com a construção da Ponte Rio Negro e com atual duplicação da rodovia AM-070, que liga o município à capital. Manacapuru também se caracteriza como importante cidade de produção agrícola e de escoamento logístico de produtos provenientes da calha do Rio Solimões. Este posicionamento estratégico tem atraído populações rurais dependentes das várzeas que têm sofrido com as alterações constantes nos padrões de secas e enchentes extremas, recorrentes nestes últimos 5 anos. Manacapuru também tem sofrido pressão crescente em relação à expansão imobiliária e à abertura de novos ramais que viabilizam e induzem o desmatamento de florestas nativas. Manacapuru também apresenta uma diversidade grande de produtos agropecuários, em que se destacam as iniciativas recentes de piscicultura nas imediações da sede do município.

Por fim, destacamos o processo de duplicação da rodovia AM-070 e o potencial impacto deste acesso facilitado ao município, tendo em vista a carência de infraestruturas básicas e projetos estruturantes para o adequado desenvolvimento municipal. Neste sentido, se faz premente o amadurecimento das legislações ambientais do município, bem como a ampliação da capacidade de fiscalização, monitoramento e das ações de comando e controle ambiental por parte dos órgãos competentes de Manacapuru. Manacapuru ainda apresenta grande potencial produtivo, tendo em vista sua porção territorial banhada pelas águas brancas do Rio Solimões e suas várzeas, potencialidade esta que deve ser viabilizada de forma a compatibilizar o desenvolvimento econômico do município, especialmente por meio dos setores agropecuários e extrativistas, com as iniciativas de gestão e conservação ambiental do município, do estado e da federação.

REFERÊNCIAS

- A Crítica. 2005. Aberta nova frente de exploração em Coari. A Crítica Caderno Especial, p. E1-E16, Notícia transcrita em <https://pib.socioambiental.org/pt/noticias?id=31070>, acessado em dezembro de 2016.
- A Crítica. 2016. Operação Maíra-6 aplica R\$ 220 mil em multas em áreas de Iranduba e Manacapuru, 05/11/2016. Disponível: <http://www.acritica.com/channels/cotidiano/news/>, acessado em dezembro de 2016.
- AADES - Agência Amazonense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2016. Programas e projetos: Projeto Proteção e Implementação das Unidades de Conservação na Área de Influência do Gasoduto Coari-Manaus. AADES/Governo do Estado Amazonas. Disponível: http://www.aades.am.gov.br/projetos_prog/, acessado em dezembro de 2016.
- Amazonas Atual. 2016. Queimadas: IPAAM aplica R\$500 mil em multas, 26/07/2016. Disponível: <http://amazonasatual.com.br/ipaam-aplica-mais-de-r-500-mil-em-multas-por-ocorrencias-de-queimadas/>, acessado em dezembro de 2016.
- Andrade A. L. M. 2007. Indicadores de sustentabilidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica* 37(3):401-412.
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. 2016. Capacidade instalada por estado atualizado em 02/12/2016: BIG - Banco de Informações de Geração. ANEEL/Ministério das Minas e Energia, Brasília. Disponível: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/ResumoEstadual/ResumoEstadual.cfm>, acessado em dezembro de 2016.
- Bentes G. M. 2006. Reserva de Desenvolvimento Sustentável: Da realidade à legislação no estado do Amazonas. Universidade do Estado do Amazonas, Manaus. Dissertação de mestrado.
- Castro M. A. O., Silva N. M. & Marchand G. A. E. L. 2015. Desenvolvendo indicadores para a gestão sustentável de resíduos sólidos nos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão, Amazonas, Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental* 20(3):415-426.
- Consórcio CNS GTA ATECH ASA. 2009. Projeto Mutirão das Águas: Oficinas capacitam lideranças e comunitários, 07/2009. Disponível: <http://mutiraodasaguas.blogspot.com.br/2009/07/oficinas-capacitam-liderancas-e.html>, acessado em dezembro de 2016.
- Cruz M. J. M. 2009. Territorialidades de pesca no baixo rio Solimões – Manacapuru, AM. *In: Anais do XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária (ENGA)*. Universidade de São Paulo, São Paulo. p. 1-26.
- D'Antona R. J. G., Reis N. J., Maia M. A. M., Rosa S. F. & Nava D. B. 2007. Projeto materiais de construção na área Manacapuru–Iranduba–Manaus–Careiro (Domínio Baixo Solimões). Serviço Geológico do Brasil CPRM, Manaus. Informe de Recursos Minerais, Série Rochas e Minerais Industriais No. 1.
- DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. 2016. Consulta estabelecimento - Manacapuru, atualizado em 05/11/2016: CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. DATASUS/Ministério da Saúde, Brasília. Disponível: <http://cnes.datasus.gov.br>, acessado em dezembro de 2016.
- DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. 2015. Infraestrutura rodoviária. DNIT/Ministério dos Transportes, Brasília. Disponível: <http://www.dnit.gov.br/mapas-multimodais/shapefiles>, acessado em agosto de 2016.
- FVA - Fundação Vitória Amazônica. 2015. Banco de dados da Fundação Vitória Amazônica. FVA, Manaus. Digitalização manual através de imagens de satélite Landsat 8.
- G1 Amazonas. 2016. Campanha contra queimadas será realizada em 35 municípios do AM, 09/09/2016. Disponível: <http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2016/09/campanha-contra-queimadas-sera-realizada-em-35-municipios-do-am.html>, acessado em dezembro de 2016.
- Gandra A. L. 2010. O mercado do pescado da Região Metropolitana de Manaus. CFC/FAO/INFOPECA, Montevideo. Série: O mercado do pescado nas grandes cidades latino-americanas.

- Governo do Estado do Amazonas. 2010. Governo do Amazonas assina convênio com prefeituras municipais da área de influência do Gasoduto Coari-Manaus. Sala de Imprensa, 02/03/2010. Disponível: <http://www.amazonas.am.gov.br/sala-de-imprensa/>, acessado em dezembro de 2016.
- Governo do Estado do Amazonas. 2012. Governo do Amazonas apresenta projeto de duplicação da AM-070 em audiência pública em Iranduba. Sala de Imprensa, 20/01/2012. Disponível: <http://www.amazonas.am.gov.br/sala-de-imprensa/>, acessado em agosto de 2016.
- Governo do Estado do Amazonas. 2013. Plano Estadual de Saúde – PES 2012-2015. Departamento de Planejamento/SUSAM, Manaus.
- Governo do Estado do Amazonas. 2015. Produto Interno Bruto dos municípios do Amazonas 2010-2013. Departamento de Estudos, Pesquisas e Informações/SEPLAN-CTI, Manaus.
- Governo do Estado do Amazonas. 2016. Projetos de Desenvolvimento Econômico: Arranjos Produtivos Locais – APLs. NEAPL-Amazonas/SEPLAN-CTI, Manaus. Disponível: <http://www.seplanci.am.gov.br/arranjos-produtivos-locais-apls-2/>, acessado em outubro de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2005. Base de vegetação da Amazônia Legal. Base em formato digital referente a levantamento em escala de detalhe compatível com a escala de 1:250.000. IBGE/SIPAM, Rio de Janeiro.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016a. Amazonas – Manacapuru, Informações estatísticas: IBGE Cidades. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://cod.ibge.gov.br/I6H>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016b. Censos Demográficos - Séries Temporais: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010Serie.asp?o=2&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016c. Censo Demográfico do Brasil 2000: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/defaultcd2000.asp?o=22&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016d. Censo Demográfico do Brasil 2010: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/defaultcd2010.asp?o=4&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016e. CEMPRE 2006-2014 - Cadastro Central de Empresas: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/cepre/default.asp>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016f. Censo Agropecuário 2006: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ca/default.asp?o=2&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016g. PAM 2015 - Produção Agrícola Municipal: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp?o=18&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016h. PPM 2015 - Pesquisa Pecuária Municipal: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/default.asp?o=28&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016i. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura 2015: SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pevs/default.asp?o=31&i=P>, acessado em agosto de 2016.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2016j. Bases cartográficas: Malhas digitais - Municipal. IBGE, Rio de Janeiro. Disponível: <http://mapas.ibge.gov.br/bases-e-referenciais/bases-cartograficas>, acessado em outubro de 2016.
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2014. Informações estatísticas (Censo Escolar 2014): Data Escola Brasil e InepData. INEP/Ministério da Educação, Brasília. Disponível: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/dados>, <http://portal.inep.gov.br/data-escola-brasil> e <http://portal.inep.gov.br/inep-data>, acessado em agosto de 2016.
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2016a. PRODES - Projeto Desmatamento da Floresta Amazônica por Satélite. INPE, São Paulo. Disponível: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital>, acessado em agosto de 2016.

- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2016b. Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios. INPE, São Paulo. Disponível: <http://www.inpe.br/queimadas>, acessado em setembro de 2016.
- Jornal do Commercio. 2016. Crise fecha sete olarias no estado do Amazonas, Caderno de Economia, 03/10/2016. Disponível: <http://www.jcam.com.br/noticia-detalle.asp?n=45568&IdCad=1&IdSubCad=13&tit=Crise%20fecha%20sete%20olarias%20no%20Estado%20do%20Amazonas>, acessado em outubro de 2016.
- Lemos C. F. 2007. O processo sociotécnico de eletrificação na Amazônia: Articulações e contradições entre Estado, capital e território (1890 a 1990). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Tese de doutorado.
- Lima F. C. & Borges J. T. 2014. Gestão energética no Amazonas: A alternativa solar. Revista T&C Amazônia, 30/09/2014. Disponível: <http://www.fucapi.br/tec/>, acessado em agosto de 2016.
- Lima M. 2011. Rio Miriti. Disponível: <http://vencendo-sempre.blogspot.com.br/p/rio-miriti.html>, acessado em dezembro de 2016.
- Lima M. E. F. 2011. Produção do espaço urbano e impactos socioambientais na cidade de Manacapuru – AM: O bairro do Biribiri. Universidade de São Paulo, São Paulo. Dissertação de mestrado.
- Lins J. S. 1965. Estrada Manacapuru-Cacau Pirêra. Governo do Estado do Amazonas, Manaus.
- Louzada C. O. 2014. As grandes obras para a reabertura da BR-319 e seus impactos nas localidades ribeirinhas do Rio Solimões: Bela Vista e Manaquiri, no Amazonas. Universidade Federal do Amazonas, Manaus. Dissertação de Mestrado.
- MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. 2016. OBAPL: Portal do Observatório Brasileiro dos Arranjos Produtivos Locais. GTP-APL/MDIC, Brasília. Disponível: <http://portalapl.ibict.br/index.html>, acessado em outubro de 2016.
- Menezes P. C. P. 2009. Análise da equidade no acesso à energia elétrica utilizando técnicas de regressão espacial: Estudo de caso no estado do Amazonas, Brasil. Escola Nacional de Ciências Estatísticas/IBGE, Rio de Janeiro. Dissertação de mestrado.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. 2016. Banco de Dados: Áreas Especiais. MMA, Brasília. Disponível: <http://mapas.mma.gov.br/i3geo>, acessado em julho de 2016.
- NEAPL - Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais. 2009. Série Planos de Desenvolvimento Preliminar: APL de Artesanato Regional, APL de Base Mineral/Cerâmico-oleiro, APL de Construção Naval, APL de Fécula e Farinha de Mandioca, APL de Madeira, Móveis e Artefatos, APL de Polpas, Extratos e Concentrados de Frutas Regionais, APL de Produção de Pescado e APL de Turismo Ecológico e Rural. NEAPL-Amazonas/SEPLAN-CTI, Manaus.
- Oliveira M. A. F. 2012. Estudo biofísico, temporal e análise da vulnerabilidade natural à erosão dos solos no município de Manacapuru, Amazonas. Universidade Federal do Amazonas, Manaus. Dissertação de mestrado.
- Petrobrás. 2015. Gasoduto Urucu-Coari-Manaus. Petrobrás, Rio de Janeiro. Disponível: <http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/urucu-coari-manaus.htm>, acessado em agosto de 2016.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2013. Perfil: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. PNUD, Brasília. Disponível: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/>, acessado em agosto de 2016.
- Portal do Marcos Santos. 2016. Eletrobrás entrega 159 novos grupos geradores para 56 municípios do Amazonas, 25/03/2016. Disponível: <http://www.portaldomarcossantos.com.br/>, acessado em agosto de 2016.
- Portal Gazeta do Amazonas. 2015. A expansão do Programa Luz Para Todos avança nas áreas rurais de Manacapuru, 14/10/2015. Disponível: <http://portalgazetadoamazonas.com.br/>, acessado em agosto de 2016.
- Rodrigues M. S., Pedrollo C. T., Borges S. H., Camargo Y. R., Moreira M. P., Amaral G. S., Brandão D. O. & Iwanaga S. 2014. Iranduba: Características socioambientais de um município em transformação. Série Documentos Técnicos FVA número 2 (Dezembro 2014). Fundação Vitória Amazônica e Amazônia Socioambiental, Manaus.
- Sá M. T. V. 2010. Síntese dos resultados, conclusões e recomendações: Amazonas. Projeto Análise do mapeamento e das políticas para APLs no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos impactos dos grandes projetos federais no Nordeste, Nota Técnica No.7. Banco Nacional do Desenvolvimento BNDES, Rio de Janeiro.
- SAGI - Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. 2016. RI Bolsa Família e Cadastro Único - Manacapuru (AM): Relatórios de Informações Sociais. SAGI/Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, Brasília. Disponível: <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIv3/geral/index.php?relatorio=153&file=entrada#>, acessado em dezembro de 2016.

- Santos D. M. A. 2011. Na trilha do gasoduto: A dinâmica socioeconômica das comunidades rurais a partir da passagem do Gasoduto Coari-Manaus, em Manacapuru. Universidade Federal do Amazonas, Manaus. Dissertação de mestrado.
- Sathler D., Monte-Mor R. L. & Carvalho J. A. M. 2009. As redes para além dos rios: Urbanização e desequilíbrios na Amazônia brasileira. *Nova Economia* 19:11-39.
- Schor T. & Oliveira J. A. 2011. Reflexões metodológicas sobre o estudo da rede urbana no Amazonas e perspectivas para a análise das cidades na Amazônia brasileira. *Acta Geográfica Edição Especial Cidades da Amazônia Brasileira*:15-30.
- SFB - Serviço Florestal Brasileiro. 2016. Relatórios do CAR: Imóveis rurais cadastrados até 31/10/2016: SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural. SFB/Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Disponível: <http://www.florestal.gov.br/modulo-de-relatorios>, acessado em dezembro de 2016.
- Souza R. G. C., Freitas C. E. C., Witkoski A. C. & Brito M. A. S. 2008. Mudanças sociais na pesca artesanal: Um estudo a partir da pressão sobre o estoque de tambaqui (*Colossoma macropomum*, Cuvier, 1818) do Lago Grande de Manacapuru (AM). *In: Anais do IV Encontro Nacional da ANPPAS*, Brasília, junho de 2008. Disponível: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/gt7.html>.
- University of Maryland. 2016. GLAD - Global Land Analysis and Discovery. Department of Geographical Sciences, University of Maryland. Disponível: <http://www.glad.umd.edu/dataset>, acessado em agosto de 2016.
- USGS – United States Geological Survey. 2016. U.S. Geological Survey. United States Department of the Interior. Disponível: <http://earthexplorer.usgs.gov/>, acessado em setembro de 2016.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85830-09-0



9 788585 830090