

IRANDUBA: CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO EM TRANSFORMAÇÃO

Marcelo da Silveira Rodrigues
Camilo Tomazini Pedrollo
Sérgio Henrique Borges
Yara da Rocha Camargo
Marcelo Paustein Moreira
Graciele Sbízero Amaral
Diego Oliveira Brandão
Simone Iwanaga

DOCUMENTOS TÉCNICOS FVA - NÚMERO 2 - NOVEMBRO 2014



IRANDUBA: CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO EM TRANSFORMAÇÃO

Marcelo da Silveira Rodrigues¹

Camilo Tomazini Pedrollo²

Sérgio Henrique Borges³

Yara da Rocha Camargo³

Marcelo Paustein Moreira³

Graciele Sbízero Amaral³

Diego Oliveira Brandão²

Simone Iwanaga³

¹ *Consultor independente*

² *Amazônia Socioambiental*

³ *Fundação Vitória Amazônica (FVA)*



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: Jansen Alfredo Sampaio Zuanon (Presidente) - Ana Cristina Ramos de Oliveira (Vice-Presidente) - Elisa Vieira Wandelli - José Luis Campana Camargo - José Antonio Alves-Gomes - Kátia Maria Alexandre Brasil - Leonardo Jucá de Queiroz - Manoel de Jesus Masulo da Cruz

Conselho Fiscal: José Francisco do Nascimento Viana - José Tácio da Frota Alves Neto - Marcos Antônio Brandão Sampaio

Coordenação Executiva: Fabiano Lopez da Silva

Corpo técnico: Ana Karina Ferreira de Pontes - Célio Ribeiro dos Santos - Daniel dos Santos Araújo - Francisca Saldanha - Graciele Sbízero Amaral - Ignacio Oliete Josa - Lília Marina Ferreira de Assunção - Marcelo Paustein Moreira - Maria da Saúde Barbosa da Silva - Olívia Joyce Mousinho da Rocha Ferreira - Pauletiane Horta - Sérgio Henrique Borges - Simone Iwanaga - Tarcísio Franklin Magdalena - Tatianna Silva Portes - Yara da Rocha Camargo

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 4559/3302 7262, Fax: 55(92) 3236 3257, e-mail: fva@fva.org.br

Rua Rui Barbosa 30, Centro, 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:
Simone Iwanaga
Sérgio Henrique Borges
Fabiano Lopez da Silva
Ignacio Oliete Josa
Yara da Rocha Camargo
Tarcísio Franklin Magdalena

Marcelo da Silveira Rodrigues, Camilo Tomazini Pedrollo, Sérgio Henrique Borges, Yara da Rocha Camargo, Marcelo Paustein Moreira, Diego Oliveira Brandão, Simone Iwanaga. Iranduba: Características socioambientais de um município em transformação. 2014. Série Documentos Técnicos FVA número 2 (Novembro 2014). Editado por Fundação Vitória Amazônica/ Amazônia Socioambiental, Manaus.

Fotos: Acervo FVA

Mapas e imagens de satélite: Núcleo de Geoprocessamento FVA

Editoração eletrônica: Ana Matos

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



PRODUÇÃO:



APOIO:



INSTITUIÇÕES PARCEIRAS:



BORGES, Sérgio Henrique et al.

Irاندuba: características socioambientais de um município em transformação. / Marcelo da Silveira Rodrigues; Camilo Tomazini Pedrollo; Sérgio Henrique Borges; Yara da Rocha Camargo; Marcelo Paustein Moreira; Graciele Sbízero Amaral; Diego Oliveira Brandão; Simone Iwanaga. – Manaus: FVA, 2014.

x + 36p.: il.
(Série Documentos Técnicos FVA, 2)

ISBN 978-85-85830-08-3

1. Irاندuba – Amazonas. 2. Município amazônico – Aspectos sociais. 3. Município amazônico – Aspectos ambientais. I. PEDROLLO, Camilo Tomazini. II. BORGES, Sérgio Henrique. III. CAMARGO, Yara da Rocha. IV. MOREIRA, Marcelo Paustein. AMARAL, Graciele Sbízero. VI. BRANDÃO, Diego Oliveira. VII. IWANAGA, Simone. VIII. Fundação Vitória Amazônica – FVA. IX. Título. X. Série.

CDD 363.7

Ficha catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária)

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	vii
RESUMO EXECUTIVO	ixi
LISTA DE SIGLAS	xi
IRANDUBA: ENTENDENDO AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO AMAZONENSE	1
Introdução	1
Metodologia	1
CAPÍTULO 1 IRANDUBA: PASSADO, PRESENTE E FUTURO	3
Introdução	3
Processos de ocupação	4
Imigração japonesa	4
Emancipação e desenvolvimento econômico	5
Grandes projetos: Gasoduto Coari-Manaus	5
Grandes projetos: Ponte do Rio Negro e duplicação da AM-070	6
A consolidação da Região Metropolitana de Manaus	6
Contexto atual e o futuro de Irاندuba	7
CAPÍTULO 2 ATORES, INSTITUIÇÕES E AS TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO	9
Introdução	9
Mapeamento de atores	10
Impactos ambientais recentes do município	10
Aspectos produtivos	12
Abastecimento de água e saneamento	12
Resíduos sólidos	12
Legislação fundiária e ambiental	13
Ações Sociais	14
Educação ambiental	14
Considerações gerais	15
CAPÍTULO 3 O MEIO RURAL DE IRANDUBA	17
Introdução	17
Ramais visitados	17
Infra-estrutura geral dos ramais	18
Singularidades dos ramais	20
Caracterização socioeconômica dos entrevistados	21
Atividades produtivas	23
Informação e percepções individuais	25
Padrões de desmatamento em Irاندuba	25

CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

AGRADECIMENTOS

O livro “Iranduba: características socioambientais de um município em transformação” é resultado de um projeto capitaneado pela Fundação Vitória Amazônica, com apoio financeiro do Fundo Vale, a qual a FVA agradece. Em especial, a Fundação é grata aos moradores da área rural de Iranduba que dispenderam seu tempo para participar do projeto. Assim como agradece aos diversos órgãos e instituições que disponibilizaram funcionários para responder às questões colocadas. E, por fim, aos profissionais que construíram o trabalho.

RESUMO EXECUTIVO

A Fundação Vitória Amazônica (FVA) é uma entidade socioambiental que atua no rio Negro há mais de 20 anos. Recentemente a entidade decidiu expandir a sua atuação para outros municípios do baixo Rio Negro, incluindo Iranduba, surgindo desta demanda de expansão, a necessidade de se elaborar um diagnóstico geral sobre as características sociais, econômicas e ambientais do município. Neste documento apresentamos os resultados de um estudo de curta duração dos meios urbano e rural de Iranduba com foco na identificação dos atores institucionais e entendimento dos desafios socioambientais enfrentados por este município. O estudo se baseou no mapeamento destes atores na sede do município, levantamentos de dados de campo e análises de imagens de satélite. Iranduba possui uma extensa área de 2.214,251 km² onde residem, segundo o último censo populacional, 44.503 pessoas com quase 70% desta população vivendo na área urbana. Ao longo de sua história pretérita e recente, o desenvolvimento de Iranduba sempre esteve atrelado às demandas de Manaus. Alguns exemplos destas demandas são os projetos de colonização agrícola da década de 1940 e 1970, grandes obras de acessibilidade (p. ex. Ponte do Rio Negro) e suporte à matriz energética da capital, além de ser o principal fornecedor de telhas e tijolos de cerâmica para a construção civil. Estes projetos exerceram e ainda exercem forte influência sobre a paisagem social e ambiental do município. Durante o diagnóstico foram identificadas 34 entidades do setor público, privado e de organizações da sociedade civil que se constituem em um importante capital social e político de Iranduba. De acordo com as declarações dadas pelos representantes destas entidades, problemas de infraestrutura e ambiental aumentaram em períodos recentes na cidade. Entre os principais desafios socioambientais de Iranduba identificados por técnicos das entidades contatadas estão: redução do desmatamento, ampliação das ações de educação ambiental, melhorias na infra-estrutura de saneamento e de destinação de resíduos sólidos, adequação das práticas produtivas dos agricultores dos municípios à legislação ambiental, regularização fundiária e fiscalização ambiental. O fortalecimento das instituições públicas e privadas de Iranduba e a ampliação de parcerias serão estratégicos para o enfrentamento destes desafios. O município de Iranduba pode ser dividido em dois setores distintos e geograficamente distantes entre si. O primeiro setor está localizado na região leste do Rio Ariá e possui paisagens mais variadas que incluem várzeas, fragmentos de matas de terra firme, capoeiras, áreas de cultivos e áreas com solo exposto. Em contraste o setor localizado a oeste do Rio Ariá é mais associado ao rio Negro e incorpora uma paisagem dominada por matas de terra firme com cobertura florestal mais integrada contando com uma menor e mais recente ocupação humana. O setor leste de Iranduba perdeu 72,8% de suas florestas primárias de terra firme enquanto o setor oeste perdeu somente 9,3 % de sua cobertura florestal. Sobrepostas a esta matriz ecológica se encontram realidades socioambientais bastante distintas no que diz respeito a atividades produtivas, infra-estrutura, acesso a serviços públicos e garantia de direitos básicos como saúde e educação. As diversas entidades públicas ou privadas de Iranduba deverão atuar de forma diferenciada nestas áreas levando em consideração suas características diversas e únicas tais como populações que vivem em áreas de várzea ou que residem dentro dos limites de áreas protegidas e aquelas com condições diferenciadas de acesso aos serviços públicos. Fontes oficiais apontam uma ampliação substancial da população residente de Iranduba para os próximos anos. Esta população necessitará de moradia adequada, acesso a energia e água tratada, transporte público, espaços de lazer e outros serviços necessários em qualquer centro urbano. As estratégias adotadas pelo poder público para enfrentar os desafios do desenvolvimento de Iranduba deverão levar em conta a necessidade de se preservar o rico patrimônio natural, cultural e histórico-arqueológico do município que correm o risco de sucumbir à ocupação potencialmente desordenada da margem direita do Rio Negro. O município de Iranduba é uma área especial dentro do território amazônico, por se encontrar na confluência entre os rios Negro e Solimões dando origem ao maior rio do mundo. Esta localização privilegiada gera um ambiente com uma dinâmica social, ambiental, histórica, econômica e cultural bastante rica e complexa. A valorização desta diversidade socioambiental no coração da Amazônia deve servir de premissa para as intervenções que promovam um desenvolvimento verdadeiramente sustentável do município.

LISTA DE SIGLAS

ACM – Aterro Controlado de Manaus	INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
AFEAM – Agência de Fomento do Estado do Amazonas	IPA – Indústria de Pisos da Amazônia
AMAPPA – Associação de Moradores, Pecuáristas, Piscicultores e Artesãos da Comunidade São José II	IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais	ITEAM – Instituto de Terras no Amazonas
APP – Área de Preservação Permanente	LAPSEA/INPA – Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental/INPA
ASPEPI – Associação dos Pescadores e Pescadoras de Iranduba	MAE/USP - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
ASPROART – Associação de Artesãos	MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
BASA – Banco da Amazônia	MEC – Ministério da Educação
BB – Banco do Brasil	MMA – Ministério do Meio Ambiente
CANA – Colônia Agrícola Nacional do Amazonas	MPE/AM – Ministério Público Estadual do Amazonas
CAR – Cadastro Ambiental Rural	NEAPL – Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais
CCA/UFAM – Centro de Ciências do Ambiente/UFAM	PAA – Programa de aquisição de alimentos
CEF – Caixa Econômica Federal	PLANSAM – Planos de Saneamento Básico
CEUC – Centro de Unidade de Conservação do Amazonas	PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
CJ – Coletivo Jovem	PIM – Polo Industrial de Manaus
CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento	PMGIRS – Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	PRODES – Projeto de Monitoramento de Desmatamento na Amazônia Legal
EPIA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental	PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
FVA – Fundação Vitória Amazônica	RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	RL – Reserva Legal
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	RMM – Região Metropolitana de Manaus
IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas	SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	SAD – Sistema de Alerta de Desmatamento
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	SAS – Secretaria de Assistência Social

SDS – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável	SESI – Serviço Social da Indústria
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas	SINE – Sistema Nacional de Emprego
SEMADS – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Iranduba	SPF – Secretaria de Políticas Fundiárias
SEMEI – Secretaria Municipal de Educação de Iranduba	STR – Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	UEA – Universidade do Estado do Amazonas
SEPLAN/AM – Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico	UFAM – Universidade Federal do Amazonas
SEPROR/AM – Secretaria de Estado de Produção Rural	VEMAQA – Vara Especializada do Meio Ambiente e Questões Agrárias
	ZFM – Zona Franca de Manaus

IRANDUBA: ENTENDENDO AS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO AMAZONENSE

Introdução geral

O Estado do Amazonas, em particular os municípios conectados a Manaus, está sendo palco de um amplo processo de modificações estruturais e de planejamento. A face mais visível deste processo são as grandes obras de infraestrutura como a Ponte Do Rio Negro, o Gasoduto Coari-Manaus e a construção da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). O poder público do Estado tem disseminado a noção de que esta política de desenvolvimento tem como foco a interiorização dos benefícios fiscais associados à Zona Franca de Manaus (ZFM), o que justificou, de certa forma, a criação da Região Metropolitana de Manaus (RMM). Sendo assim, tais políticas públicas desenvolvimentistas estão tendo importantes impactos sociais, econômicos e ambientais em alguns municípios.

Pela sua proximidade de Manaus e por sua conectividade com a capital ampliada pela Ponte Do Rio Negro, o município de Iranduba é palco de um amplo processo de transformação de suas paisagens naturais e sociais. A dinâmica complexa e a rapidez com que este processo está se dando prejudicam o entendimento mais acurado dos efeitos e das implicações destas transformações socioambientais, embora existam esforços nesta direção (Sousa, 2011; Sousa, 2013).

A Fundação Vitória Amazônica (FVA) é uma entidade socioambiental que atua na região do rio Negro, onde o município de Iranduba está inserido, há mais de 20 anos. O principal foco de trabalho da FVA sempre foi a implementação das unidades de conservação do Rio Negro atuando com maior ênfase no Parque Nacional do Jaú e na Reserva Extrativista Do Rio Unini. Entretanto, a entidade sempre esteve atenta aos processos de desenvolvimento em implementação em outros setores do baixo Rio Negro.

Neste sentido, a proposta da FVA é aplicar sua *expertise* técnica e política na solução de problemas socioambientais de municípios do baixo Rio Negro. A atuação institucional da FVA, no entanto, deve ser precedida de um amplo entendimento acerca da realidade complexa e pouco conhecida das regiões onde atua. Assim surgiu a necessidade de se elaborar um diagnóstico geral sobre as características sociais, econômicas e ambientais de Iranduba que facilitasse o desenho de uma estratégia de interação propositiva entre a FVA e parceiros locais.

Neste documento, realizado em parceria com a Amazônia Socioambiental, apresentamos os resultados de um estudo de curta duração dos meios urbano e rural de Iranduba. A intenção foi elaborar um estudo geral que pudesse auxiliar na identificação dos atores institucionais e entendimento dos desafios socioambientais enfrentados pela gestão pública de Iranduba.

Metodologia

Para investigar a realidade complexa do município de Iranduba, foi montada uma equipe técnica composta por pesquisadores da FVA, da Amazônia Socioambiental e consultores contratados. Os estudos de campo foram realizados entre os meses de março e abril de 2014 e decidiu-se por dividir os esforços das equipes entre os meios rural e urbano do município.

A equipe do meio urbano teve como principal objetivo mapear atores sociais e institucionais que tivessem influência significativa nas dinâmicas social, econômica e política do município. Para isso foram levantados dados secundários possibilitando um mapeamento prévio das instituições. A equipe buscou estabelecer uma amostra de entidades que incluísse o poder público local, estadual e federal (p. ex. secretarias municipais e órgãos estaduais), entidades do terceiro setor (cooperativas, sindicatos, associações) e iniciativa privada. Foram realizados estudos de reconhecimento da cidade onde a equipe percorreu boa parte do perímetro urbano identificando as principais sedes de entidades, organizações e órgãos a serem visitadas.

A fase de mapeamento de atores foi complementada com a aplicação de entrevistas semi-estruturadas associadas a questionários fechados. O tempo das entrevistas variou entre uma e duas horas. Antes da aplicação dos questionários foram feitas apresentações formais da Fundação Vitória Amazônica (FVA), expondo a missão e os projetos da instituição, assegurando os princípios éticos estabelecidos para pesquisas desta natureza (Alexiades, 1996; Albuquerque et al., 2008).

Captar a visão de uma instituição acerca de aspectos socioambientais envolve o mapeamento interno dos gestores e funcionários mais habilitados para responder em nome da instituição. Assim, algumas entrevistas envolveram a participação de até seis pessoas, como o caso da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS). No sentido de preservar a privacidade e honrar o compromisso de confidencialidade das

informações expostas, o presente estudo atribui as informações de forma genérica às instituições participantes e não aos indivíduos entrevistados. É importante esclarecer ainda que as opiniões emitidas não traduzem a posição formal das entidades e se resumem às percepções dos entrevistados sobre a realidade analisada.

O meio rural de Iranduba é bastante complexo devido, dentre outros fatores, à própria geografia do município. Para estabelecer uma investigação representativa das múltiplas realidades do ambiente rural, foi estabelecido um estudo de curta duração da população rural que ocupa os ramais espalhados pelo município. Amostramos ramais em diversas situações geográficas incluindo aqueles distantes da sede dos municípios e outros que cruzavam o interflúvio em direção ao Rio Negro ou ao Rio Solimões. Esta estratégia permitiu amostrar um conjunto de realidades socioambientais que acreditamos ser representativa do meio rural de Iranduba.

A principal metodologia utilizada no ambiente rural foram entrevistas estruturadas através da aplicação de um questionário com questões relativas à infra-estrutura, acesso a serviços públicos, uso de recursos naturais, renda familiar, impactos ambientais entre outros temas. Os moradores locais foram escolhidos de forma aleatória e buscamos entrevistar aqueles que residiam nos trechos inicial, mediano e final de cada ramal. Acreditamos que a diversidade dos ramais visitados

e a aplicação padronizada dos questionários contribuíram para uma melhor percepção da realidade socioambiental do meio rural de Iranduba.

De modo complementar foi realizada uma análise preliminar da evolução do desmatamento no município de Iranduba utilizando imagens de satélites de uma série temporal que incluiu as décadas desde 1980 até 2010. Foram utilizados também dados oficiais do Projeto de Monitoramento de Desmatamento na Amazônia Legal (PRODES) e análises classificatórias de imagens de satélite. As análises de desmatamento foram realizadas com suporte do Laboratório de Geoprocessamento da FVA.

Além das pesquisas feitas in loco, a equipe técnica do estudo percebeu a importância de se fazer um breve resgate da história da região de Iranduba para agregar outros elementos ao entendimento da dinâmica atual do mesmo. Dessa maneira, a publicação foi dividida em três capítulos. O primeiro faz uma breve dissertação sobre questões históricas, o segundo reporta os levantamentos das instituições locais sediadas no município, enquanto o terceiro foca o meio rural. Por fim, nas considerações finais procuramos sintetizar, a partir dos dados levantados, as possibilidades e desafios a serem enfrentados no contexto de Iranduba.

CAPÍTULO 1

IRANDUBA: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

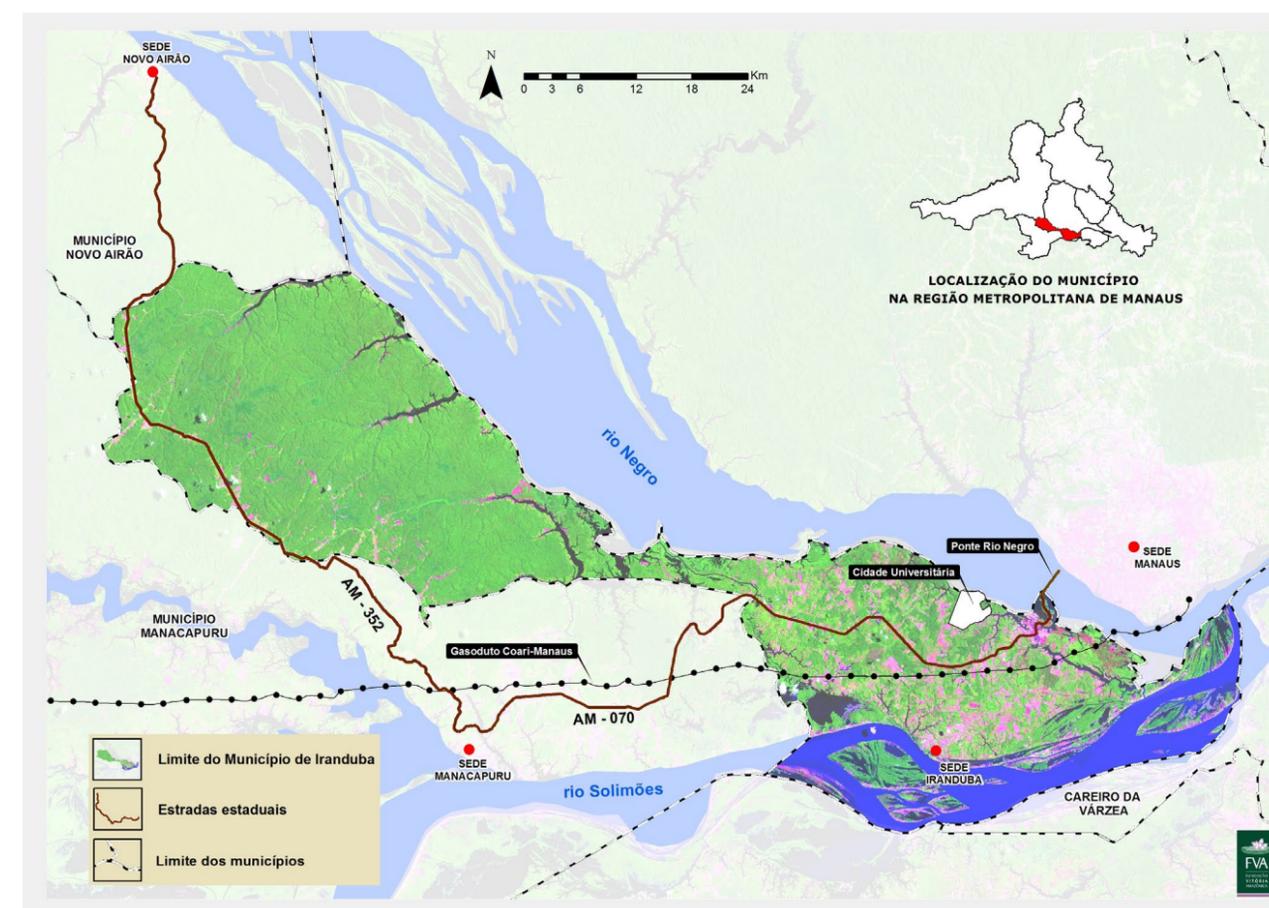
Introdução

A região em que se localiza o município de Iranduba é uma área especial dentro do território amazônico, por se encontrar na confluência entre os rios Negro e Solimões dando origem ao maior rio do mundo e carregando todos os processos e significados que esta posição geográfica produz. Esta localização privilegiada gera, portanto, um ambiente com uma dinâmica social, ambiental, histórica, econômica e cultural bastante rica e complexa que faz de Iranduba um *locus* de estudo e pesquisa formidável para a compreensão dos processos sócio históricos do Estado do Amazonas, em especial num momento de implantação de novos projetos de desenvolvimento. Além disso, a extensão da área municipal (2.214,251 km²), as suas características populacionais com 70% de seus 44.503 habitantes vivendo na área urbana (IBGE, 2013) e sua base econômica

diversificada contribuem sobremaneira para a multiplicidade de realidades socioeconômicas de Iranduba.

Os curiosos fatos que envolveram a criação do município de Iranduba são apenas algumas das diversas etapas do desenvolvimento da região que tem seu princípio bem antes da chegada dos colonizadores europeus e suas políticas de domínio espacial. Os melhores indicadores da longa relevância que esta área tem para a história social da região são seus inúmeros sítios arqueológicos, muitos ainda desconhecidos, que revelam a presença de populações há milhares de anos. Tal fato é confirmado pelos estudos feitos no escopo do Projeto Amazônia Central, ligado ao Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP).

FIGURA 1.1 – Imagem de satélite da área do município de Iranduba com destaque para as grandes obras



De acordo com o arqueólogo Eduardo Góes Neves, um dos principais pesquisadores do projeto, “Iranduba é uma das regiões mais ricas da arqueologia brasileira e da América do Sul inteira” (A Crítica, 2011c). A partir dos estudos do grupo foram mapeados em torno de 100 sítios arqueológicos na região¹, que representam uma diversidade de grupos sociais distintos que ocuparam a área (Castro, 2009), demonstrando a constante presença e intervenção humana nesta região.

Processos de ocupação

A pluralidade de grupos humanos que se estabeleceram na região ficou ainda mais rica a partir da chegada dos colonizadores europeus que adentraram a Amazônia, num primeiro momento entre os anos 1541/42, na expedição capitaneada pelo espanhol Francisco de Orellana. A partir daí a região foi palco de um longo processo de ocupação e colonização, sendo que um marco histórico importante para a região foi a construção da fortaleza de São José do Rio Negro pelos portugueses em 1669, que posteriormente veio a se tornar a cidade de Manaus. Deste modo, a região onde hoje se encontra o município de Iranduba teve a possibilidade de assimilar novos processos sociais e culturais advindos da presença europeia, além de contar com características geoespaciais que potencializam a diversidade sociocultural, devido aos ecossistemas distintos encontrados nas áreas de influência dos rios Negro e Solimões (p. ex. várzeas, matas de terra firme).

Adentrando o século XX, a região se viu mais uma vez sob a influência de novas forças sociais que modificaram sua paisagem e sua composição humana, a começar pelo primeiro grande projeto de ocupação da confluência dos rios Solimões e Negro, capitaneado pelo Governo Federal, intitulado Colônia Agrícola Nacional do Amazonas (CANA) datado de 1941. Ligado a esta proposta de intervenção do governo central, no dia 30 de dezembro de 1941 foi instituído o Projeto Integrado de Colonização Bela Vista, que inicialmente era administrado pela Divisão de Terras e Colonização do Ministério da Agricultura, sendo posteriormente ligado ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Este projeto se consolidou como o primeiro núcleo de colonização na área do atual município de Iranduba (Lins, 1965; Sousa et. al., 1998). Tal projeto é, portanto, uma das primeiras ações feitas no sentido de transformação da área em produtora agrícola e para tanto houve um considerável processo migratório, em especial por parte de agricultores japoneses.

¹ É interessante perceber que também na história recente do município uma das atividades econômico-produtivas mais importantes se relaciona ao polo oleiro/cerâmico, o que acaba demonstrando um fio condutor histórico que se repete em outras áreas de produção.

Imigração japonesa

A migração nipônica para o Amazonas se deu em princípio de 1940 e implicou em uma ruptura com as práticas extrativistas e de cultivo de subsistência ligados à cultura indígena e ribeirinha, além de introduzir novas culturas com destaque para a pimenta-do-reino e a juta (Sousa et al., 1998; Homma, 2009). No período colonial chegou-se a desenvolver na Amazônia uma incipiente agricultura extensiva, que, no entanto, não se desenvolveu devido à concorrência dos seringais, que drenou a mão de obra da produção agrícola para a extração mais rentável da borracha (Homma, 2009).

Na região de Iranduba, a presença japonesa cresceu juntamente com o surgimento de outras colônias agrícolas incentivadas pelos projetos estatais, sendo o Cacao-Pirêra, datado de 1946, a segunda colônia implantada pelo CANA (Pinheiro & Torres, 2008). No início de 1960, as colônias do Caldeirão² e do Ariáú foram construídas e povoadas, em especial, por japoneses. Não à toa que o primeiro grande projeto de intervenção direta na área da confluência dos rios Solimões e Negro, a estrada Manacapuru-Cacau Pirêra (atual Rodovia Manuel Urbano), inaugurada em 1965, foi chamada de “Estrada da Juta”, devido à sua grande produção na região de Iranduba e Manacapuru encabeçada por produtores japoneses (Lins, 1965). As principais atividades produtivas deste primeiro momento de colonização foram as culturas permanentes de seringueiras, pimenta-do-reino, café, guaraná e frutíferas, e das culturas periódicas da banana, mandioca, arroz, abacaxi e hortaliças (Sousa et al., 1998).

FIGURA 1.2 – Imagem do asfaltamento da rodovia Manuel Urbano (AM-070), década de 1960



² Existem alguns indícios (principalmente por entrevistas) da existência de moradores anteriormente a estas datas na região onde se localiza o ramal do Caldeirão.

Emancipação e desenvolvimento econômico

Estes primeiros conglomerados populacionais que surgiram no atual perímetro municipal de Iranduba contribuíram para uma situação bastante inusitada: no dia 09 de abril de 1963 ficou instituída a emancipação da área por lei estadual, assinada pelo então governador do Amazonas, o Sr. Anfremon D’Amazonas Monteiro. No entanto, devido à falta de uma população mais robusta e de um conglomerado urbano substantivo, o governador Arthur César Ferreira Reis decretou a extinção do município de Iranduba, no dia 24 de julho de 1964, e seu consequente retorno aos contornos do município de Manaus. Tal processo se deu apesar do grande impulso transformador que a região seria alvo a partir da construção da estrada ligando a Colônia do Cacao-Pirêra e a cidade de Manacapuru, sendo imprescindível considerar as transformações sofridas pelo estado como um todo através da implantação em 1967 da Zona Franca de Manaus (ZFM), que significou um processo migratório massivo e de inchaço urbano na capital (Brasil, 1997).

Apenas mais de uma década depois, com as transformações naturais que a abertura de uma estrada gera, a área passou a contar com um conglomerado urbano que permitiu sua emancipação alguns anos mais tarde. Nas palavras de Leitão (2007): “Em 1977 o então prefeito de Manaus, Coronel Jorge Teixeira, decidiu criar um centro de produção hortifrutigranjeiro visando tornar o município auto-suficiente nesse ramo, implantando toda a estrutura necessária a partir da margem esquerda do rio Solimões, aproveitando os sítios de várzea. A estratégia adotada para a atração das famílias dos agricultores foi o loteamento e a distribuição de terrenos tanto na várzea como em terra firme, para aqueles que se dispusesse a fazer parte do projeto. Essa implantação foi denominada de vila de Iranduba.” (P. 38).

Novamente a região foi alvo de projetos voltados para a produção agrícola, o que se justifica pela proximidade com o grande centro consumidor de Manaus e pela sua localização privilegiada em relação às ricas terras das várzeas. O desenvolvimento e o processo de colonização da área onde se localiza a sede municipal de Iranduba se deram no decorrer da década de 1970 e culminou com a emancipação definitiva do município em fins de 1981, outorgada pelo então governador José Lindoso, o que significou o desmembramento de parte do município de Manaus e o acréscimo de parte do território de Manacapuru.

Apesar do processo de emancipação política, o município de Iranduba continuou fortemente ligado à dinâmica da cidade de Manaus. Dessa maneira, continuou a ter seus destinos econômicos guiados pela lógica de produzir bens para o mercado da capital. Assim, nas suas duas primeiras décadas de existência, a principal atividade produtiva de Iranduba se manteve relacionada com a agricultura, em especial, a olericultura (alface, cebolinha, tomate, coentro) e

fruticultura. Nesse momento, este pólo agrícola significava boa parte da produção de todo o estado do Amazonas (Sousa et al., 1998). Ainda nos princípios da implantação da ZFM, a região de Iranduba resgatou a atividade oleira ancestral através da produção de tijolos e telhas concentrada nos distritos de Iranduba, Cacau Pirêra e Ariáú. Esta atividade ganhou um grande impulso devido a grande oferta da matéria-prima, aos incentivos fiscais para vendas e ao grande crescimento do mercado de construção civil (NEAPL, 2009).

Na década de 1990, o município de Iranduba continuou sua caminhada em conjunto com as demandas da capital e tanto a produção agrícola quanto a oleira continuaram a crescer, o que significou uma perda substancial na cobertura florestal primária (Fernandes, 2013), devido à grande necessidade de lenha para o pólo oleiro e ao aumento da área cultivada. Ainda assim, as transformações ocorridas se deveram muito mais a um processo de aprofundamento do modelo vigente, do que a qualquer mudança estrutural, que veio a ocorrer na década subsequente.

Desde o princípio dos anos 2000, o município se encontra envolvido em diversos processos de transformação advindos de grandes projetos de desenvolvimento com destaque para a construção do Gasoduto Coari-Manaus, da Ponte Rio Negro e a consequente proposta de duplicação da rodovia Manuel Urbano e da edificação da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), além da participação do município nos contornos da Região Metropolitana de Manaus (RMM).

Grandes projetos: gasoduto Coari-Manaus

A construção do Gasoduto Coari-Manaus foi o resultado de uma política pública de nível nacional que teve como princípio a descoberta de grandes reservas de petróleo e gás natural no rio Urucu pela Petrobrás em 1985. Após anos de discussão buscando a melhor forma de escoamento do gás natural, chegou-se à proposta de construção de um Gasoduto que ligasse o município de Coari a Manaus cujas obras foram iniciadas em 2003. Em 2009, o Gasoduto é inaugurado pelo então Presidente Luis Inácio Lula da Silva. Durante a construção do Gasoduto Coari-Manaus, houveram algumas intervenções no município de Iranduba, em especial em sua área rural, para a efetivação da obra e das compensações socioambientais como escolas nesta área. Os projetos iniciais previam a mudança da fonte de energia no município, das termoeletricas movidas a diesel para o gás natural, através da construção de um ramal secundário do Gasoduto (Sousa, 2013). Entretanto, esta mudança da matriz energética de Iranduba não foi efetivada. Esta obra, portanto, não trouxe mudanças substantivas no desenvolvimento socioeconômico de Iranduba, que serviu apenas como área de passagem do Gasoduto para a segurança energética de Manaus.

FIGURA 1.3 – Imagem da passagem do Gasoduto em área de campina



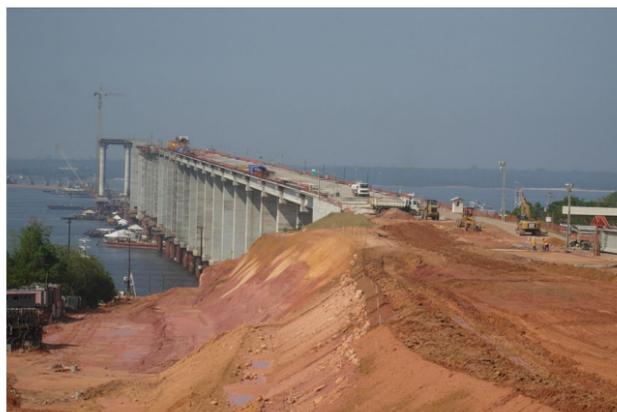
Grandes projetos: ponte do Rio Negro e duplicação da AM-070

Outro grande projeto de infraestrutura com vasto impacto sobre Iranduba foi a construção da Ponte Do Rio Negro, que significou uma intensa transformação na dinâmica social, espacial e econômica de Iranduba. Como posto por Pinheiro e Witkoski (2013): “A construção da Ponte do Rio Negro foi um acontecimento histórico importante, que chamou a atenção pela arquitetura, pelos custos financeiros e pelos impactos sociais e ambientais decorrentes. Significou mudanças nos modos de vida de muitos moradores dos arredores e deslocamento dos trabalhadores envolvidos no sistema de balsas que operava anteriormente nos portos, e de outros que tinham atividades formais e informais nas localidades diretamente envolvidas” (P. 71).

A Ponte Do Rio Negro possui 3,5 quilômetros de extensão e teve sua obra iniciada em meados de 2008 e inaugurada em outubro de 2011. Esta obra resultou numa grande transformação da realidade do município uma vez que o governo do Estado (um dos proponentes do projeto juntamente com a União) buscava criar alternativas para a expansão urbana da cidade de Manaus.

De modo complementar, o governo do Estado iniciou os trâmites para a duplicação da rodovia Manuel Urbano (AM-070) poucos meses depois da inauguração da ponte e em abril de 2013 começou de fato a obra. A obra visa tanto a melhoria do escoamento da produção dos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão, quanto dos municípios das calhas dos rios Solimões e Purus. Outra justificativa apontada para a duplicação desta rodovia é a potencialização do turismo na região (Amazonas, 2012), buscando criar assim uma nova possibilidade econômica para o município de Iranduba.

FIGURA 1.4 – Imagens da construção da ponte sobre o rio Negro e da duplicação da rodovia Manuel Urbano (AM-070)



A consolidação da Região Metropolitana de Manaus

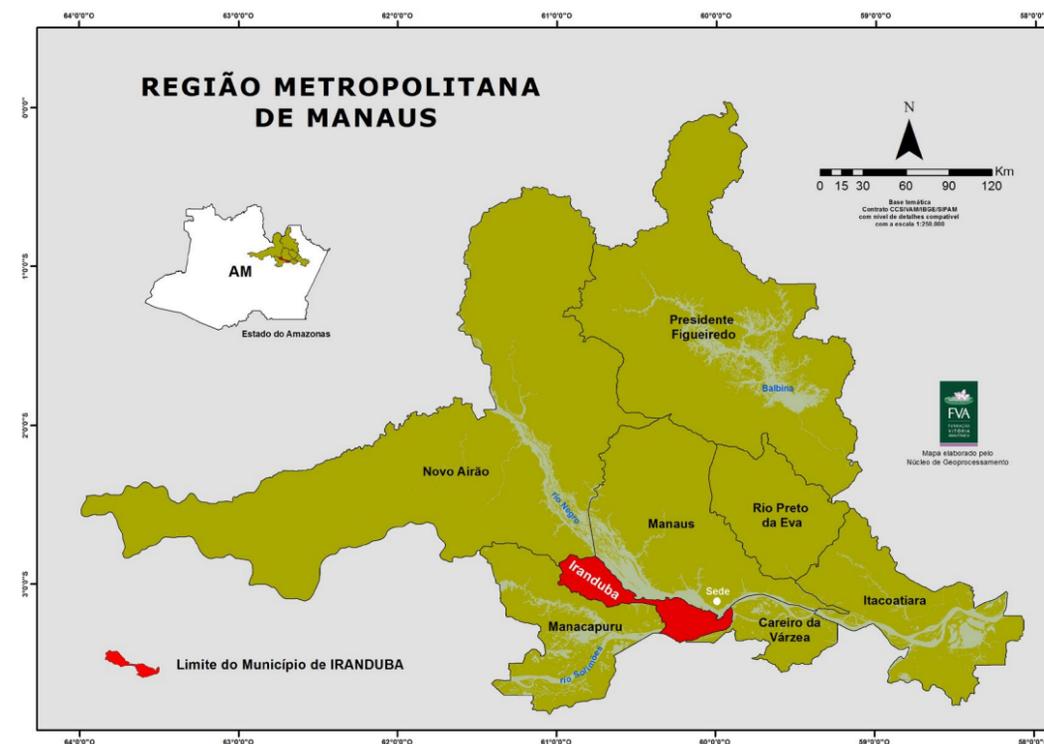
A Região Metropolitana de Manaus (RMM), que abrange os municípios de Manaus, Iranduba, Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo e Itacoatiara foi criada por lei complementar Estadual No 59 de dezembro de 2007, portanto anterior aos projetos acima mencionados.

É interessante perceber a peculiaridade desta região metropolitana em vista das outras existentes no Brasil. De acordo com Lima (2010): “Essa região metropolitana possui características peculiares se comparada às primeiras surgidas na década de 1970, por não se igualar àquelas quanto à intensidade de fluxos entre as cidades e também necessidade de compartilhamento de políticas públicas no que se refere ao abastecimento de água, serviços de transporte e trânsito, energia elétrica, coleta de lixo, dentre outros, cujas demandas surgem com o processo de conurbação. (...) num padrão não conurbado e de pouca intensidade de trocas entre os núcleos urbanos dessa região metropolitana, cujos

pressupostos foram estabelecidos com a predominância dos critérios políticos sobre os geográficos, o que remete à significativa reflexão em geografia: a ação política no estabelecimento de um novo território, neste caso, um território metropolitano sem ser, contudo, em sua essência, metropolitano” (P. 48).

As características únicas desta área metropolitana e a posterior construção da Ponte Rio Negro contribuíram sobremaneira com as transformações do município de Iranduba, tendo em vista que a partir da facilitação do acesso ao mesmo, este se tornou o principal vetor de expansão da capital por ter se tornado a cidade de maior facilidade de acesso.

FIGURA 1.5 – Mapa dos municípios da Região Metropolitana de Manaus, com destaque para Iranduba



Entre 1970 e 2010, a capital amazonense sofreu um salto populacional passando de 311 mil habitantes para 1,8 milhão, o que representa um crescimento de quase 600% (IBGE/Sidra, 2014)! Dessa forma, a cidade cresceu sem um planejamento urbano apropriado o que significa na atualidade que uma boa parcela de seus bairros é resultado de invasões. O caos no trânsito, a ineficiência do transporte coletivo e o enorme grau de poluição dos corpos d'água são evidentes na vida cotidiana do manauara. Além disso, 16,6% da população vive em situação de pobreza ou extrema pobreza, recebendo menos de R\$ 140,00 mensais (Atlas Brasil, 2013). Soma-se a isto a baixa abrangência dos serviços de esgotamento sanitário que se estende a somente 25% da população (Trata Brasil, 2012). As condições precárias

Contexto atual e o futuro de Iranduba

A história pretérita e recente de Iranduba sempre se mostrou diretamente conectada com as transformações e necessidades de Manaus e, desta maneira, ela se modifica e se resignifica tendo a capital como guia. Hoje com seus pouco mais de 40 mil habitantes, Iranduba vive principalmente da agricultura de subsistência, do comércio e das olarias que abastecem o mercado da construção civil de Manaus. Desde o princípio dos anos 2000, o município se encontra envolvido em diversos processos de transformação advindos de grandes projetos de desenvolvimento mencionados acima.

encontradas em Manaus passaram, com a facilitação de acesso pela Ponte do Rio Negro, a significar potenciais formas de pressão sobre o município de Iranduba e devem servir de alerta para que erros de planejamento urbano não se repitam.

Outro grande projeto que afetará a dinâmica do município é a construção da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). A migração pendular de trabalhadores será intensa, assim como a migração voluntária que tem como áreas de evasão a zona rural de Iranduba, a zona periférica de Manaus e a população de outros municípios vizinhos devido ao elevado número de postos de trabalho a serem criados.

FIGURA 1.6 – Imagem da construção da estrada de acesso à Cidade Universitária da UEA



Associado à construção da Cidade Universitária, está sendo previsto um empreendimento habitacional projetado para 86.728 pessoas (o que quase dobraria a população de Iranduba), juntamente com a população de aproximadamente 8.024 dos novos lotes e apartamentos já comercializados nas proximidades da sede de Iranduba e da Rodovia AM-070 (Governo do Amazonas/EPIA, 2012). Além disso, espera-se uma população flutuante de servidores da Universidade e alunos em torno de 11.096 (Governo do Amazonas/EPIA, 2012).

Os levantamentos de biodiversidade levados a cabo no âmbito do EIA-RIMA para o licenciamento da construção da Ponte do Rio Negro revelou uma rica diversidade de fauna e

flora composta inclusive por espécies que ainda não haviam sido catalogadas pela ciência. Um dos grandes temores é de que esse patrimônio natural associado ao patrimônio histórico dos sítios arqueológicos da região corram o risco de sucumbir à ocupação potencialmente desordenada da margem direita do Rio Negro.

O fluxo da população da zona rural para a zona urbana em Iranduba provocou um forte êxodo rural, praticamente duplicando a população da área urbana. A população da zona rural caiu de 22,3 mil para 11,8 mil moradores (IBGE, 2010). Duas fontes oficiais apontam estimativas da população de Iranduba para os próximos anos variando de 90.422 a 157.333 habitantes (SEPLAN, 2010; Governo do Amazonas/EPIA, 2012). Apesar dos potenciais erros embutidos em tais estimativas, prevê-se claramente uma ampliação substancial da população residente de Iranduba que irá necessitar de moradia, acesso a energia e água tratada, transporte público, espaços de lazer e outras demandas de qualquer centro urbano.

O poder público municipal e do Estado do Amazonas têm o enorme desafio de evitar que os erros cometidos na evolução histórica da paisagem urbana de Manaus não se repitam em Iranduba. Espera-se que os gestores públicos não tratem o município como mera “cidade-dormitório” ou “passagem” para Manaus, mas sim como um espaço urbano-rural com importantes e únicas contribuições ao acervo histórico, social e ambiental da Amazônia.

CAPÍTULO 2

ATORES, INSTITUIÇÕES E AS TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO

Introdução

As realidades rural e urbana do município de Iranduba estão passando por profundas modificações sociais, econômicas, culturais e ambientais. O crescimento da população urbana e a elevação na taxa de mortalidade por causas externas como homicídios e acidentes de trânsito são alguns exemplos destas modificações (Sousa, 2011). As mudanças na região foram intensificadas a partir de 2007, quando se iniciou a construção da Ponte Rio Negro. Os defensores deste empreendimento argumentam que ela pode servir como um fator de desenvolvimento econômico, social e turístico para os municípios interligados à Manaus. Por outro lado, se assume a intensificação das mesmas problemáticas socioambientais advindas de grandes obras de mobilidade.

Somando-se a isto, existem ainda outros elementos associados à dinâmica demográfico-populacional e à mudança no perfil do espaço urbano e da urbanização como a precariedade das redes de assistência em saúde, a ampliação de vagas no sistema de ensino, maior demanda por ampliação na rede de abastecimento d’água, instalações sanitárias e coleta e destinação do lixo entre outros desafios.

Todas essas modificações e realidades históricas socioambientais no entorno e no núcleo urbano de Iranduba estão presentes na percepção dos diferentes atores sociais, em diferentes níveis de assimilação cognitiva de indivíduos em distintos contextos culturais. Por atores sociais se entende os diferentes indivíduos que participam dentro de um determinado contexto, desde a esfera da tomada de decisões até as menores e mais profundas modificações espaciais e organizacionais do dia a dia, seja na prestação de serviços ou simplesmente no “ir e vir” cotidiano.

Neste capítulo são reportadas algumas das percepções das mudanças e do contexto atual e histórico do município de Iranduba por representantes de entidades públicas e privadas. A intenção não foi realizar um estudo sociológico aprofundado, mas sim apreender as avaliações críticas que representantes institucionais fazem do atual contexto dinâmico de Iranduba.

FIGURA 2.1 – Imagem da sede municipal de Iranduba, com destaque para áreas visitadas pela equipe de campo

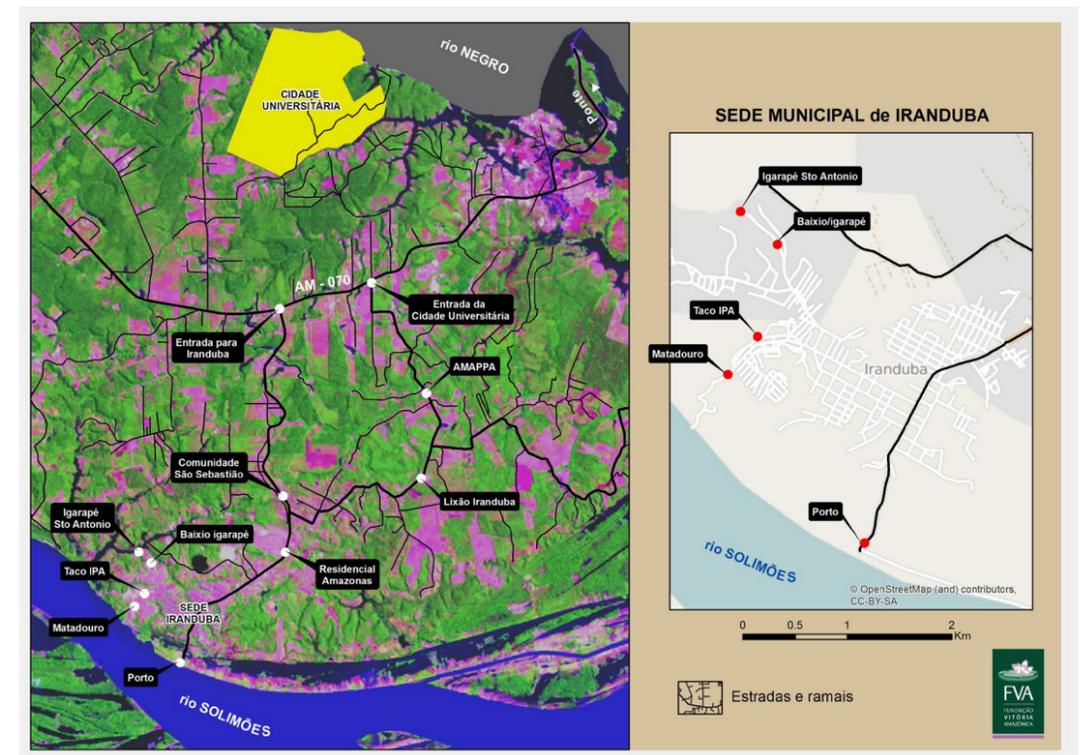


FIGURA 2.2 – Foto da praça dos Três Poderes, que concentra os órgãos dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário – destaca para a câmara municipal



Mapeamento de atores

Em Iranduba existe uma grande diversidade de instituições e entidades que se constituem em atores socialmente relevantes para a compreensão e intervenção na realidade socioambiental do município. No breve levantamento realizado foram identificadas 34 entidades subdivididas entre o setor público (21), privado (4) e de organizações da sociedade civil (9). O setor público conta com órgãos municipais, estaduais e federais com representantes em cada um dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além de bancos públicos de financiamento. Já em relação ao setor privado foram mapeados empresários de áreas como turismo, construção civil e da indústria pesqueira. Por fim, as organizações da sociedade civil estão divididas basicamente entre associações de produtores, cooperativas e sindicatos de trabalhadores.

Nem todas as entidades identificadas foram contatadas diretamente, sendo que a pesquisa considerou uma amostra representativa para a efetivação do trabalho de campo. Para traçar cenários qualitativos e quantitativos sobre a situação de vários aspectos socioambientais foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas em um total de oito representantes institucionais. A equipe de campo priorizou representantes de instituições consideradas como de maior poder de influência e envolvimento nas questões socioambientais de Iranduba. As instituições acessadas foram: Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM).

Amazonas (IDAM), Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), Secretaria de Assistência Social (SAS), Empreendimento Pousada Pôr-do-Sol, Associação dos Pescadores e Pescadoras de Iranduba (ASPEPI), Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) e Coletivo Jovem (CJ).

Abaixo estas entidades são descritas com mais detalhes.

- Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS): suas principais atribuições são fiscalizar empreendimentos que tenham potencial de impactar o meio ambiente e promover ações de educação ambiental. A secretaria conta com 14 funcionários e/ou colaboradores. As principais entidades parceiras são o IPAAM, a VEMAQA e a SEMEI.

- Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM): presta assistência técnica a produtores rurais e possui atualmente um quadro de 12 funcionários e/ou colaboradores atuando em Iranduba. O instituto possui um amplo leque de parceiros que inclui Prefeitura de Iranduba, SEPROR, CONAB, SEBRAE, MDA, BASA, AFEAM, BB, CEF.

- Associação dos Pescadores e Pescadoras de Iranduba (ASPEPI): Sua principal função é prestar assistência aos pescadores associados à entidade que conta como cerca de 10 funcionários/colaboradores. Seus principais parceiros são o IDAM e a CONAB.

- Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE): tem como atribuição o fornecimento e abastecimento de água, assim como o tratamento de esgoto e conta com 50 funcionários/colaboradores. O principal parceiro do SAAE é a Prefeitura municipal.

- Secretaria de Assistência Social (SAS): sua função é implementar políticas públicas sociais no município. Esta Secretaria conta com cerca de 50 funcionários/colaboradores. Suas principais parcerias são um conjunto de entidades como APAE, Assistência JASMIM, Casa Sarah, SENAI, SESI, SINE.

- Pousada Pôr-do-sol: empreendimento voltado para o setor turístico que tem como foco o atendimento de alto padrão de qualidade para seus clientes. Seu atual quadro de colaboradores conta com cinco funcionários.

- Coletivo Jovem (CJ): o grupo promove a realização regular de palestras nas escolas e organiza eventos. O Coletivo Jovem conta com 15 jovens que se reúnem regularmente e já estabeleceu parcerias com o LAPSEA (INPA), Centro de Ciências Ambientais (CCA-UFAM), SEMEI, SEMADS.

Impactos ambientais recentes do município

Entender a dinâmica de um município com tantas peculiaridades envolve investigar os aspectos históricos mais recentes em termos de políticas públicas e tomadas de decisão. A criação da Região Metropolitana de Manaus (RMM) e a construção da Ponte do Rio Negro, implicaram em importantes mudanças no que se refere à produção do espaço geográfico da margem direita do rio Negro, assim como do próprio entorno da rodovia Manuel Urbano (AM-070), com o surgimento de loteamentos, nos quais se destacam o Residencial Bela Vista no quilômetro 8 e o Residencial Amazonas no quilômetro 2 da rodovia municipal Carlos Braga, que liga a AM-070 à sede municipal.

FIGURA 2.3 – Fotos Residencial Bela Vista e Residencial Amazonas



Dessa maneira, com estas grandes obras de infraestrutura e a rápida transformação do município de Iranduba, as problemáticas socioambientais adquirem uma relevância significativa na percepção dos diferentes atores envolvidos. Apesar disso, a preocupação com a consolidação das grandes obras não vem

TABELA 2.1 - Percepções de algumas instituições de Iranduba sobre serviços públicos e impactos ambientais incidentes sobre o município após a construção da Ponte do Rio Negro.

	SEMA	SAS	POUSADA PÔR-DO-SOL
Acesso à água e esgoto	Piorou	Não mudou	Piorou
Acesso à energia elétrica	Melhorou	Não mudou	Melhorou
Desmatamento	Aumentou	Aumentou	Aumentou
Poluição dos igarapés	Aumentou	Aumentou	Não mudou
Lixo descartado no ambiente	Aumentou	Aumentou	Aumentou
População meio rural	Aumentou	Aumentou	Aumentou
População meio urbano	Aumentou	Aumentou	Aumentou

acompanhadas com uma maior atenção acerca da melhoria da qualidade de vida da população em geral, fato perceptível nas opiniões emitidas pelos entrevistados (TABELA 2.1).

Entre os aspectos que mais chamaram a atenção durante os levantamentos in loco, principalmente pela percepção das pessoas nos diálogos e por constatação da equipe em campo, estão a situação dos igarapés e corpos d'água, a situação do desmatamento, o descarte de resíduos sólidos e a produção de alimentos. Estes se tornaram, dessa maneira, pontos chave para efeito de comparação sobre a percepção dos atores entrevistados.

Ao serem questionados sobre os igarapés e corpos d'água, membros da SEMADS, IDAM, ASPEPI e SAS foram consensuais ao indicar a população local residente como a maior responsável pela poluição destes, sendo que a SEMADS colocou em segundo lugar os turistas. Com isso, indica-se que ações de educação ambiental, associadas a melhorias na infraestrutura de saneamento, seriam estratégias importantes para a redução da poluição nos corpos d'água.

Quando questionados sobre os responsáveis pelo desmatamento, estes mesmos atores divergiram consideravelmente, cada um apontando diferentes responsáveis. Apenas as pessoas envolvidas com as olarias foram citados mais de uma vez pela SEMADS e IDAM. Estas entidades podem ser consideradas como autoridades em relação a assuntos envolvendo desmatamento, uma vez que são responsáveis pela fiscalização e pelo desenvolvimento agropecuário e florestal da área rural, respectivamente, de empreendimentos e propriedades rurais.

Em relação à produção de resíduos sólidos, mais uma vez as quatro instituições questionadas foram bastante consensuais ao apontar a população como um dos principais responsáveis. Apenas o IDAM mencionou os avicultores e suinocultores como atores significativos no processo de geração de resíduos

sólidos. Estes dados oferecem subsídios para estratégias de mitigação de impactos com a geração de resíduos sólidos. Assim como a questão dos corpos d'água, estratégias de educação ambiental devem ter um papel importante a cumprir, desde que acompanhada por melhoras na infraestrutura.

Aspectos produtivos

A atividade produtiva no município é baseada principalmente na produção primária de alimentos, sendo as hortaliças e a produção de aves as mais significativas. O IDAM é considerado uma entidade especializada nos aspectos produtivos, por prestar assistência a produtores rurais e liderar o levantamento e o monitoramento de dados agropecuários, divulgados principalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pela Secretaria de Planejamento (SEPLAN-AM). As informações obtidas na entrevista foram comparadas com os dados oficiais de produção no município de Iranduba (IBGE, 2014), sendo possível avaliar pontos mais específicos sobre a evolução na produção de alimentos.

Os técnicos do IDAM consideram como as produções de bovinos, suínos, banana, coco, mamão e horticultura como estáveis. Em contraste, as produções de peixe e mandioca foram consideradas em ascensão. Já a produção de aves, a mais volumosa entre a produção animal do município, foi considerada como uma atividade em declínio.

As informações fornecidas nas entrevistas com técnicos do IDAM, em geral coincidem com os dados quantitativos de produção animal do município (IBGE, 2014). A avicultura recebeu um forte incentivo a partir de 1996, chegando ao ápice da sua produção em 2011, com aproximadamente seiscentas mil (600.000) cabeças produzidas por ano (IBGE, 2014). Desde então houve uma queda brusca de produção, para cerca de 450 mil cabeças por ano em 2013. Segundo o IDAM, existem em Iranduba mais ou menos quarenta granjas possuindo entre vinte e sessenta mil aves. No entanto, em função de diversas novas exigências ambientais e de higiene, muitos produtores vem desistindo de suas granjas. Apesar disso, as empresas de ração Guizadinho e Agrominas fomentam alguns projetos envolvendo avicultura na região.

Em relação à produção vegetal, houve um grande impulso no rendimento da produção de abacaxis desde 2007, chegando a 20.000 quilos por hectare (IBGE, 2014). Mesmo com o aumento de rendimento na produção, o IDAM não reconhece uma produção significativa de abacaxis no município.

Os principais projetos do IDAM atualmente envolvem atividades relativas à hidroponia e a piscicultura. Os projetos de piscicultura estão sendo desenvolvidos principalmente com

recurso próprio dos produtores, uma vez que o crédito rural não vem sendo aplicado neste caso. Os projetos de hidroponia envolvem sistemas abertos e fechados, sendo a alface o principal produto. O IDAM possui também alguns projetos para produção de hortaliças em vasos.

Uma realidade mencionada pelo IDAM e, de certa forma preocupante, é o uso abusivo de agrotóxicos, a ausência de um destino adequado aos recipientes desses produtos e a reutilização imprópria destes mesmos pelos produtores. Nessa questão, o IDAM visualiza como possível solução ou ação mitigadora a realização de capacitações para os produtores que levem informações adequadas e boas práticas no uso de agrotóxicos. Nesse sentido, o instituto tem dado atenção a esta questão e vem realizando capacitações com os produtores em suas atividades de extensão.

Abastecimento de água e saneamento

O abastecimento de água na área urbana de Iranduba é feito através de poços de captação profunda (água subterrânea) e captação superficial (rios e igarapés). Essa água é armazenada, com o uso de bombas, em caixas d'água, que por sua vez são conectados a uma rede de canalização sub-superficial que atende a apenas uma parte das residências da cidade. A empresa responsável pelo armazenamento e distribuição da água é o SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Iranduba), uma autarquia municipal.

Um dos grandes problemas que o SAAE enfrenta é a manutenção das bombas d'água, que representa um grande custo. O atual desafio da autarquia é consolidar um projeto para captação e tratamento de água direto dos rios Solimões e Negro, para abastecer a sede do município e o Distrito de Cacau Pirêra, sendo que atualmente o SAAE busca recursos de convênios para tal projeto. Uma vez que o atual sistema de poços está ultrapassado e não dá conta de abastecer o município, exigindo muitos gastos com manutenção. Assim, de acordo com o órgão, a partir da implantação do novo sistema de abastecimento será possível diminuir o número de funcionários e, conseqüentemente, os custos de operação e aumentar a confiabilidade no sistema. Apesar de não haver parcerias diretas com o SAAE, a autarquia visa a ampliação de projetos voltados para questões ambientais junto com a SEMADS, o que deve incluir futuramente um plano de resíduos sólidos para as obras em andamento e futuras. A criação da Região Metropolitana de Manaus (RMM) ainda não surtiu qualquer tipo de efeito sobre a SAAE, mas espera-se que venha a ajudar cada vez mais na captação de recursos.

Resíduos sólidos

Os lixões a céu aberto ainda são a destinação final dos resíduos sólidos na maioria dos municípios brasileiros e em Iranduba não é diferente. Em Iranduba ainda existem alguns agravantes para essa situação, pois mesmo sem receber os incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus (ZFM), o lixo das fábricas do Pólo Industrial de Manaus (PIM) era descartado em seu lixão (A Crítica, 2012). A empresa Coplast Indústria e Comércio de Resíduos Ltda. despejava os resíduos de fábricas do PIM no "lixão" de Iranduba, visando driblar os altos custos gerados pela proibição de descartes de resíduos de terceiros no Aterro Controlado de Manaus (ACM). Tal prática não causa impactos negativos apenas ao meio ambiente, mas também à saúde humana.

Apesar do Ministério Público Estadual do Amazonas (MPE-AM) ter pedido a interdição de uma lixeira irregular, a céu aberto, localizada em um dos ramais de acesso ao lago do Janauari (A Crítica, 2013), o próprio Depósito de Resíduo Sólido municipal contém inúmeras irregularidades.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela Lei 12.305 e regulamentada pelo Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010 dispõe sobre a extinção definitiva dos lixões espalhados pelo país até agosto de 2014, o que, no entanto, não ocorreu em aproximadamente 60% dos municípios brasileiros (Canto, 2014), incluindo Iranduba. Além disto, esta lei prevê a necessidade de elaboração e apresentação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) com a finalidade de obter recursos da União.

Os 62 municípios do interior do Amazonas devem investir aproximadamente R\$ 2,8 milhões na elaboração do Programa de Elaboração dos Planos de Saneamento Básico –Plansam (A Crítica, 2011b). Cada município deve elaborar um diagnóstico da sua situação no que diz respeito ao saneamento e áreas relacionadas a ele, depois será elaborado o Plano de Saneamento de cada localidade que passará por análise e aprovação das Câmaras Municipais.

O município de Iranduba possui a Lei Municipal No. 265/2013 de saneamento e resíduos sólidos. Segundo informações da SEMADS, seu Plansam está sendo implementado e existe um projeto de aterro sanitário em fase de estudo da área para implementação. No escopo da RMM, o aterro pode ser consorciado com Manacapuru e Novo Airão, mas ainda não existe uma definição clara sobre esta possibilidade.

O gerenciamento dos resíduos sólidos domésticos, poda e serviços de saúde são de responsabilidade da Prefeitura de Iranduba, da Secretaria de Infraestrutura, através do Departamento de Limpeza Pública e da Secretária de Meio Ambiente, atendendo a parte de fiscalização. De acordo com os dados da Secretaria de Meio Ambiente a coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada diariamente nos oito bairros

FIGURA 2.4 – Resíduos sólidos: fotos do lixão municipal



do município – Centro, Cidade Nova, Bairro Alto, Novo Amanhecer, São Francisco, Graça Lopes, Eduardo Braga e Laranjal (Bichara, 2014) e se enquadra na categoria de município que produz até 20 toneladas de lixo por dia.

Dentre os resíduos sólidos produzidos no município aqueles derivados dos agrotóxicos utilizados pelos produtores rurais são os mais problemáticos já que, além de serem usados indiscriminadamente, são manuseados e descartados de forma incorreta, segundo técnicos do IDAM.

Legislação fundiária e ambiental

O tamanho médio das propriedades rurais de Iranduba é de cinco hectares entre os produtores beneficiários do IDAM e menos de 20% possuem o título das terras. O IDAM vem trabalhando intensivamente no Cadastro Ambiental Rural (CAR), mas somente entre 20 e 40% dos produtores o possui. Além da documentação incompleta da maioria dos produtores, uma das maiores dificuldades é a falta de sinal de internet para completar o cadastro na sede da entidade. Segundo o IDAM, apenas uma parcela ínfima de produtores estaria regularizada em relação às Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), mas esses quesitos dependem do CAR para serem constatados e eventualmente corrigidos.

A regularização fundiária é uma temática desafiadora e exige trabalhar profundamente a formulação e aplicação de políticas públicas. Muitas vezes sem acesso a informação, os produtores rurais de Iranduba estão desamparados pela falta de orientação e fiscalização dos órgãos competentes. A regularização fundiária significa dar ao agricultor a possibilidade de acesso a linhas de crédito governamentais e de bancos privados. Tendo sua situação fundiária solucionada, o trabalhador rural torna-se um parceiro do governo no desenvolvimento e não somente um

beneficiário de programas sociais. E isto somente será feito com ações integradas entre os vários órgãos do Estado envolvidos como a Secretaria de Políticas Fundiárias (SPF), Secretaria de Desenvolvimento Sustentável (SDS), Secretaria de Produção Rural (SEPROR), Instituto de Terras do Amazonas (ITEAM) e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) assim como o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

A SEMADS é encarregada de fiscalizar e monitorar empreendimentos e promover ações de educação ambiental. Diversas atribuições do órgão até então dependiam da aprovação do Código Ambiental que se encontrava parado na câmara de vereadores desde 12 de março de 2014. O Código foi aprovado em abril de 2014 e deve conferir o poder de licenciamento para a SEMADS, além de outorgar as suas responsabilidades. A estruturação de um Conselho de Meio Ambiente também estava condicionada ao recém aprovado Código.

A fiscalização sobre os crimes ambientais, critérios na emissão de licenças ambientais para os empreendimentos e o incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) nos últimos fragmentos florestais do município são algumas das medidas já identificadas para conter o desmatamento em Iranduba (A Crítica, 2011a).

Ações sociais

A Secretaria de Assistência Social (SAS), que tem como missão implantar políticas públicas sociais. Tem desenvolvido alguns projetos tais como ACESSUAS (Programa de Promoção do Acesso ao Mundo do Trabalho); Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos; Proteção Básica, Proteção Especial: criminalidade, idoso, criança e defetuosos. Os projetos desenvolvidos nos ramais são realizados ações itinerantes. A secretaria possui diversos parceiros como: APAE, Assistência JASMIM, Casa Sarah, SENAI, SESI e o SINE. Existe também o Conselho Municipal de Assistência Social e o Conselho da Criança e do Adolescente.

De acordo com a visão dos técnicos entrevistados na secretaria, a instalação da ponte e do gasoduto trouxe o aumento na demanda por serviços, sem ter havido um investimento por parte do poder público na oferta desses. O que ocasionou aumento no desmatamento, na poluição de Igarapés tanto urbanos quanto rurais, na quantidade de lixo descartado no meio ambiente e, por fim, um acréscimo na população urbana e rural. A partir deste quadro, os desafios da SAS em projetos futuros são o acelerado crescimento populacional, a questão das drogas e dos bolsões de miséria (com invasões e desmatamentos). No entanto, ainda falta avançar na construção de uma agenda, no trabalho preventivo, uma vez que seu trabalho acaba sendo basicamente reativo e emergencial.

Educação ambiental

Já a SEMADS possui parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Iranduba (SEMEI) para promover ações de educação ambiental. Alguns entraves que a SEMADS enfrenta estão relacionados com a falta de uma infraestrutura adequada (p. ex. falta de veículo próprio). A estruturação de um Conselho de Meio Ambiente a partir da aprovação do Código Ambiental deverá conferir maior autonomia às ações da SEMADS.

Apesar das dificuldades, a SEMADS desenvolve projetos como a “Gincana do dia do estudante”, para escolas municipais, “Educação Ambiental no meu bairro”, “SEMADS na do Meio Ambiente”, “Dia da Árvore”, entre outros eventos e datas comemorativas.

A SEMADS se mostra atenta a algumas políticas públicas nacionais, especialmente a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Há uma parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Educação (MEC), principalmente na realização de Conferências de Meio Ambiente nas escolas e comunidades. Estes eventos mobilizam secretarias estaduais e municipais de educação, organizações não governamentais e grupos sociais. O Plano Nacional de Educação Ambiental possui o objetivo de articular ações educativas de proteção e recuperação dos recursos naturais e de conscientizar o cidadão a se relacionar da melhor maneira com esses recursos (Infoescola, 2014).

O Coletivo Jovem (CJ) de Iranduba é uma organização engajada em diversas questões relacionadas com meio ambiente e sociedade sendo membro do Conselho Estadual da Juventude do Amazonas e também é integrante do Fórum Popular de Políticas Públicas de Iranduba. Foi criado em 2003 durante a Primeira Conferência Nacional Juvenil de Meio Ambiente. A partir de então trabalhou em conjunto com diversas outras organizações de base para a confecção do Pacto da Juventude de Iranduba, documento que continha reivindicações de melhoria dos serviços públicos, como iluminação pública e coleta de lixo. Atualmente, o Coletivo Jovem conta com aproximadamente 15 membros que se reúnem quinzenalmente ou quando há demanda para planejarem atividades que realizarão ou que são convidados a participar como parceiros. Este grupo de jovens estabeleceu parcerias importantes com o INPA através do LAPSEA e com o Centro de Ciências do Ambiente (CCA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Dessa forma, tanto o CJ como a SEMADS se mostram parceiros importantes para a articulação de atividades de Educação Ambiental no município de Iranduba.

Considerações

As entrevistas realizadas constataram piores em quase todos os indicadores de infraestrutura e qualidade ambiental abordados. A infra-estrutura é quase sempre apontada como um problema grave, tanto no nível interno das secretarias e demais instituições contatadas como de maneira geral no município.

A construção da Ponte Do Rio Negro e do Gasoduto Coari-Manaus não resultou na ampliação dos recursos financeiros direcionados para as secretarias, embora a demanda de serviços tenha aumentado. Paradoxalmente, a percepção dos entrevistados demonstra que as conseqüências das grandes obras de infraestrutura da RMM intensificaram algumas problemáticas decorrentes principalmente do aumento populacional, tais como acesso a água e esgoto, desmatamento, poluição dos Igarapés e coleta de resíduos sólidos.

No sentido de se buscar as melhores estratégias de mitigação desses problemas, é necessário levar em conta o papel dos principais atores envolvidos nessas mudanças e nas tomadas de decisão em nível de políticas públicas. Ações de educação ambiental voltadas para a população residente e turistas, associadas a melhorias na infraestrutura de saneamento, seriam estratégias importantes para a redução da poluição nos corpos d'água e o fortalecimento da própria atividade turística.

Para se buscar uma redução no nível de desmatamento, são importantes ações estratégicas junto aos órgãos mais envolvidos com este tema, especialmente SEMADS e IDAM. Estas duas instituições sofrem principalmente com a infraestrutura limitada para cumprirem com as suas atribuições. Novos projetos envolvendo a capacitação destes atores e o fortalecimento de suas parcerias institucionais são fundamentais.

A avicultura e a produção de hortaliças correspondem às principais atividades produtivas de Iranduba, sendo que houve uma queda significativa na avicultura. O IDAM está desenvolvendo novos projetos para piscicultura e hidroponia. Muitos processos de financiamento para produtores acabam travados em meio a processos burocráticos, mesmo que existam os recursos. As maiores dificuldades para realizar o trabalho de assistência técnica para os produtores são a infraestrutura limitada do IDAM e o pequeno quadro técnico para o tamanho da demanda. O fortalecimento do IDAM, suas parcerias e a captação de recursos, tanto a partir de novos projetos como no financiamento de produtores rurais, são estratégias interessantes para alavancar a economia local.

Iranduba passa por uma reformulação da sua infraestrutura de captação e distribuição de água com uma previsão de conclusão próxima. A conclusão dessas obras irá reduzir a demanda por manutenção de bombas de captação de água, que deve ter como conseqüência uma melhor adequação do orçamento da SAAE.

O Depósito de Resíduo Sólido atualmente utilizado está defasado e a aplicação do Plansam é uma demanda urgente. Existe um projeto de aterro sanitário sem uma perspectiva muito concreta de realização. A educação ambiental e a melhoria da infraestrutura de coleta são importantes mecanismos para a redução do impacto de resíduos sólidos, que inclusive pode criar oportunidades de geração de renda por negócios sociais.

Em termos de fiscalização ambiental e desenvolvimento agropecuário e florestal, o município precisa fortalecer diversos aspectos básicos relacionados com as rotinas de trabalho, especialmente da SEMADS e do IDAM. As equipes de ambos os órgãos são bem qualificadas, mas enfrentam diversos entraves que poderiam ser facilmente contornados com a aquisição de veículos e de ferramentas operacionais que permitam a execução de trabalhos técnicos focados na missão de cada instituição.

A recente aprovação do Código Ambiental deve conferir maior autonomia e melhoria das condições de trabalho da SEMADS. A aquisição de equipamentos tais como aparelhos de GPS, computadores modernos, bem como o incremento das capacidades técnicas da equipe, seja por contratação ou estímulo à participação de cursos e capacitações. Capacitações no uso de ferramentas de geoprocessamento, por exemplo, permitiria a secretaria acompanhar o desmatamento no município através de imagens de satélite.

Por fim, cabe ressaltar o grande potencial social, econômico e ambiental do município de Iranduba. O amplo leque de instituições, se bem geridas e estruturadas com equipamentos, recursos humanos, financeiros e de planejamento, terão um importante papel no desenvolvimento local.

CAPÍTULO 3

ÁREA RURAL: CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS

Introdução

As várias transformações pelas quais passa o município de Iranduba impactam partes de seu território de formas diferenciadas. A área rural do município é um locus privilegiado desses processos, uma vez que grande parte dos projetos de desenvolvimento ocorre neste espaço. Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2010, a população de Iranduba se divide em 71% urbana e 29% rural, demonstrando a relevância populacional da zona rural. O mesmo documento indica a importância econômica do meio rural, uma vez que 36,2% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal advém da atividade agropecuária (IBGE, 2010).

Nas últimas duas décadas, modificações significativas foram observadas na zona rural de Iranduba. Ocorreu um aumento na concentração das terras, apesar do aumento do número absoluto de pequenos terrenos (Fernandes, 2013). Também houve ampliação da área ocupada/cultivada e uma enorme concentração da produção em lavouras temporárias (frutas, verduras e hortaliças), visando o mercado manauara (Fernandes, 2013). Em termos demográficos foi registrado um envelhecimento da população rural devido a emigração dos jovens e mulheres (Fernandes, 2013). Essa dinâmica da área rural tende a se tornar mais profunda e diferenciada na forma e na intensidade nas várias microrregiões que compõem o município.

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos pela equipe que investigou o meio rural de Iranduba como contribuição ao diagnóstico do município. Como mencionado no capítulo 1, a metodologia do estudo se baseou na seleção prévia de ramais que representassem a diversidade geográfica e ambiental do município e na aplicação de questionários padronizados.

Ramais visitados

Foram entrevistadas 47 pessoas distribuídas em 10 ramais. Os ramais Do Mineiro e do Bom Jesus são os mais distantes da sede do município de

TABELA 3.1 - Dados gerais dos ramais visitados no município de Iranduba

NOME	DISTÂNCIA DO MUNICÍPIO ¹	EXTENSÃO (KM)	ACESSO	INFLUÊNCIA (RIO)	ANO DE ABERTURA ²
Do Mineiro	114/36.5	11.5	Km 32 (AM-352)	Negro	1995
Bom Jesus	132/59	10.5	Km 50 (AM-352)	Negro	2009
Caldeirão	13	11.5	Km 13 (AM-050)	Solimões	1960
Jandira	23	13.5	Final do Caldeirão	Solimões	? ³
Parque dos Barões	14	2	Km 7 (AM-050)	Negro	1996
Treze	12.5	7.5	Km 12.5 (AM-050)	Negro	1975
Açutuba/Serra Baixa	30	11	Km 30 (AM-050)	Negro	1983
Do Limão	31.5	5	Km 31 (AM-050)	Solimões	1970
Januari	13	22	Km 7 (AM-050)	Solimões	1980
Paricatuba	22	10	Km 21 (AM-050)	Negro	1987

¹ As distâncias foram calculadas a partir da entrada do ramal até o centro da sede municipal e, no caso, dos ramais Do Mineiro e de Bom Jesus incluem também a distância até a sede de Manacapuru.

² O ano de abertura dos ramais foi estimado a partir de análise das imagens de satélites e das declarações dos entrevistados. No entanto, antes da abertura dos ramais muitas destas áreas já vinham sendo ocupadas.

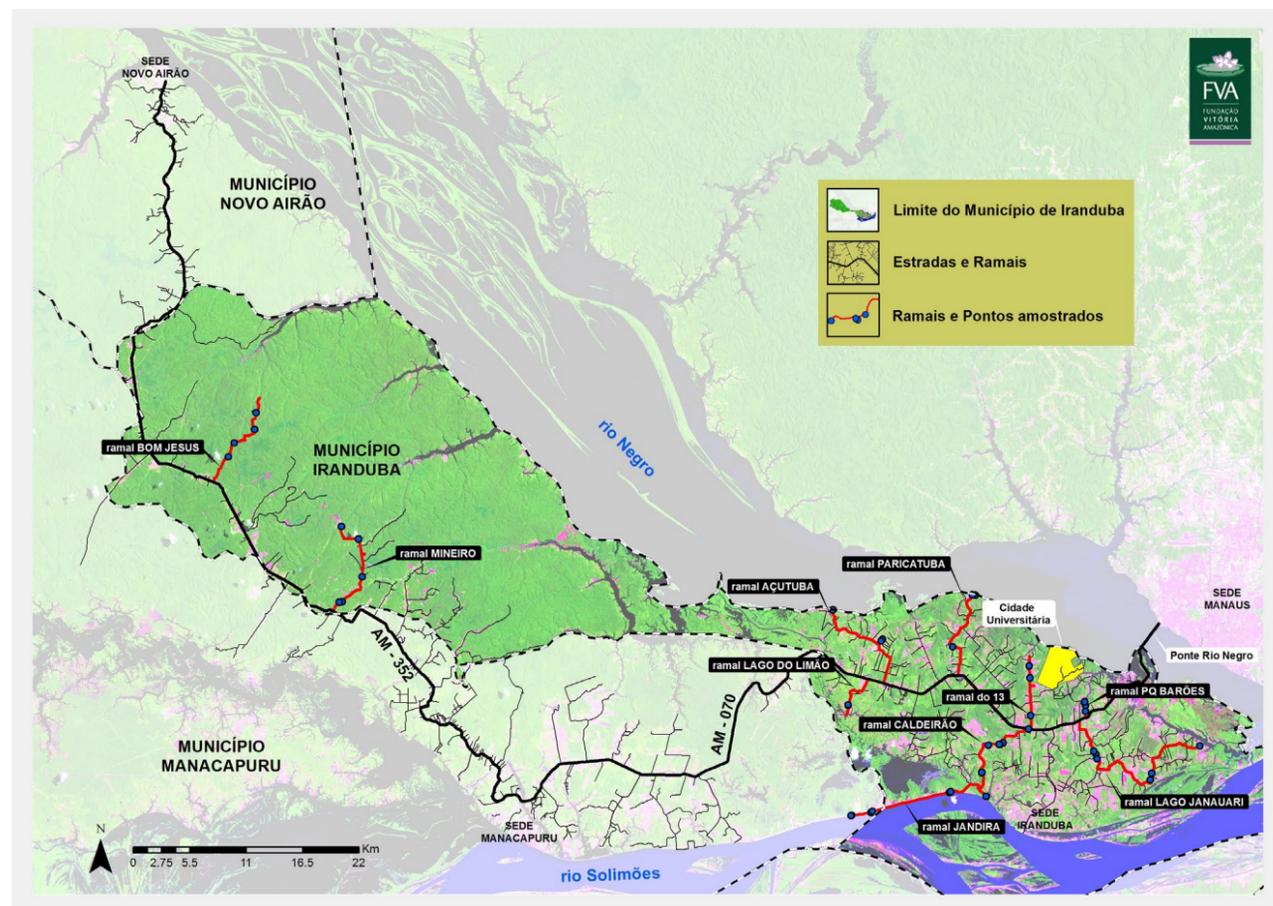
³ A abertura do ramal do Jandira é mais difícil de ser datado uma vez que é uma área de várzea, um ambiente que vem sendo ocupado de forma contínua a milênios como atestam os achados arqueológicos

Iranduba. Ambos se encontram na região oeste do município e adentram a área da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro (RDS do Rio Negro). Devido a longa distância para sede de Iranduba, os moradores dos ramais de Bom Jesus e Mineiro acabam por se remeter mais aos serviços públicos e privados de Manacapuru e Novo Airão. Além disso, a questão da unidade de conservação cria algumas limitações de uso da terra, o que aumenta a complexidade socioeconômica deste setor do município.

O ramal do Jandira se localiza relativamente próximo da sede municipal e pode ser facilmente acessado tanto por via fluvial (Rio Solimões), quanto por via terrestre através do ramal do Caldeirão. O ramal que acompanha o leito do rio ultrapassa a divisa municipal com Manacapuru, mesmo assim estes moradores se relacionam muito mais com Iranduba, devido à proximidade e à facilidade de acesso à sede municipal. Outra característica do ramal é que na época da cheia ele fica submerso, alterando assim o modo de vida da população e as possibilidades de uso e ocupação do solo.

Os demais ramais se localizam em terra firme, na região mais desmatada do município, e mantém relações principalmente com Iranduba e Manaus, além de serem acessíveis a partir da rodovia AM-070 (Manuel Urbano). O ramal do Januári é o maior de todos com aproximadamente 22 km de comprimento e é o centro de uma grande rede de ramais secundários, enquanto o Parque dos Barões é o menor dos ramais amostrados, com seus 2 km de comprimento (TABELA 3.1).

FIGURA 3.1 - Mapa dos ramais visitados pela equipe de campo da área rural



todo o lixo produzido é coletado. Nos dois ramais onde não há o serviço, todos os entrevistados indicaram a prática da queima e/ou enterra do lixo. Nos outros oito ramais, em torno de 90% dos entrevistados indicaram que utilizam a coleta. Nos ramais onde o serviço é incerto em determinadas épocas, ainda persiste a prática da queima/enterra ou descarte a céu aberto.

Outro problema relacionado ao lixo nos ramais se dá em relação ao descarte das embalagens de agrotóxicos, como posto pelos técnicos do IDAM e visto no capítulo 2. Dentre os agricultores que declararam utilizar destes insumos, menos de 20% destinam as embalagens de forma correta, devolvendo

Infraestrutura geral dos ramais

Lixo

Dos dez ramais visitados apenas os Do Mineiro e do Bom Jesus não possuem coleta de lixo. Enquanto nos demais ramais amostrados, devido à inconstância do serviço em certas épocas do ano nos ramais com piores condições de pavimentação, nem

aos vendedores os vasilhames contaminados, sendo que mais de 50% jogam no lixo comum, quando são então levados pela coleta ao lixão municipal. O restante dos entrevistados abandona as embalagens na plantação, estoca ou queima.

Esgoto e água

A questão do esgoto e do acesso à água é resolvido pelos próprios moradores e não por um sistema público de escoamento, devido à dificuldade de localização de cada ramal e à falta de planejamento destas novas áreas de ocupação do município. De acordo com os dados levantados, em torno de 90% das propriedades detêm estruturas de fossas não

sépticas constituídas apenas de buracos na terra, uma situação insatisfatória tanto do ponto de vista ambiental quanto de saúde pública. Os 10% restantes deixam seus efluentes na natureza, em igarapés ou a céu aberto.

Da mesma forma que inexistem sistemas públicos de coleta e tratamento de esgoto, o acesso à água acaba sendo também um problema resolvido individualmente. Em torno de 70% dos entrevistados dependem de poços artesanais. Apenas no ramal do Januári, mais especificamente na comunidade de São Pedro do Januári (localizada no final do ramal), o poço é público. Dos 30% restantes, aproximadamente 25% se utilizam de rios e igarapés e 5% captam água da chuva.

Acessibilidade e transporte

Apenas três dos ramais visitados são asfaltados (Caldeirão, Açutuba/Serra Baixa e do Limão). A acessibilidade aos ramais é fundamental para a funcionalidade e a efetividade dos serviços de transporte e escoamento da produção. Dessa forma, o transporte público funcional o ano todo se resume aos ramais do Açutuba/Serra Baixa e do Limão. A pavimentação dos outros sete ramais inexistente, sendo que para terem uma acessibilidade minimamente satisfatória se faz necessária a utilização de piçarra em alguns trechos das estradas de terra/barro. Porém, nem mesmo a piçarra ajuda no caso do ramal do Bom Jesus, que é de areia e que por este motivo não conta com qualquer sistema de transporte. Devido a estes limitantes, o serviço de transporte é intermitente, em especial nos ramais mais longos (p. ex. Januári e Paricatuba). Ônibus particulares são funcionais apenas na época da seca o que afeta o transporte público geral e, em especial, o de estudantes. O ramal do Parque dos Barões também não possui transporte, o que não se mostra um grande problema para o mesmo uma vez que ele é curto (2 km) e tem facilidade de acesso à rodovia Manuel Urbano. Em vários ramais existem transportes alternativos como moto-táxi e táxi, como é o caso do ramal do Treze. Esporadicamente ocorre a manutenção dos ramais, ou pelo menos de parte deles. Nos ramais Do Mineiro, do Bom Jesus, do Jandira, do Parque dos Barões e do Januári a manutenção é feita principalmente pelos próprios moradores, enquanto os demais dependem basicamente das intervenções dos órgãos públicos.

Educação e saúde

Apenas três ramais não possuem escolas (Mineiro, Bom Jesus e Parque dos Barões). As escolas cobrem o período pré-escolar ao ensino fundamental e médio, com exceção do ramal do Caldeirão que não tem o serviço da pré-escola. Os mesmos ramais que não possuem escolas, também são os únicos que não contam com postos de saúde. Contudo, os serviços de saúde são disponibilizados de

FIGURA 3.2 - Infraestrutura: pavimento dos ramais do Bom Jesus e do Caldeirão



outra maneira à população, a saber, o serviço de agentes de saúde, que chega a quase toda a população amostrada¹. Os programas de assistência de saúde nas comunidades/ramais são de fundamental importância pela capilaridade de acesso e humanização nos tratamentos e desta maneira devem ser apoiados e aprofundados de forma a buscar a melhoria das condições de saúde pública da zona rural de Iranduba.

Telefonia e internet

Telefones públicos só foram identificados nos ramais do Paricatuba e do Januári, porém os mesmos não funcionavam ou funcionavam de forma precária. Dessa maneira a população se encontra dependente de serviços de telefonia móvel e/ou rural, sendo que a qualidade dos serviços de telefonia móvel variam de acordo com a proximidade com os centros urbanos (a empresa Vivo foi a mais citada). A telefonia rural é mais satisfatória, porém menos abrangente e acessível. O ramal do Bom Jesus se

¹ Infelizmente, não foram levantadas informações sobre essa temática nos ramais Do Mineiro, do Bom Jesus e do Caldeirão.

destaca pela quase inexistência de acesso ao serviço de telefonia por seus moradores. Apenas um (de cinco) entrevistado possuía telefone rural, que ainda assim indicava ser de baixa qualidade. Da mesma forma que a telefonia, a internet é um serviço raro nos ramais e dependente do serviço de telefonia móvel. Apenas

FIGURA 3.3 - Infraestrutura: Escolas nos ramais do Jandira e do Limão



moradores dos ramais do Caldeirão, Jandira e Parque dos Barões indicaram ser possível acessar internet via celular de suas casas.

Acesso a rede elétrica

Todos os ramais visitados contam com acesso a rede elétrica. Os ramais mais antigos como o Caldeirão e Limão já estão interligados com o sistema energético há mais de 15 anos. Já no ramal do Parque dos Barões, que tem características de loteamento com perfil de bairro, a energia foi conectada às residências há alguns anos por meio de investimentos privados. A rede elétrica neste ramal, no entanto, foi recentemente reestruturada por meio de ações públicas devido aos programas mitigatórios da implantação do Gasoduto Coari-Manaus. Dentre os demais ramais amostrados foram feitas melhorias recentes ligadas ao programa Luz para Todos

do Governo Federal, sendo que o ramal do Bom Jesus foi o último a ser beneficiado pelo mesmo, em fins do ano de 2013.

Singularidades dos ramais

Características específicas

Alguns ramais possuem características singulares com possibilidades de análises diferenciadas e de interpretações mais aproximadas da pluralidade de contextos da área rural de Iranduba. Dentre os ramais visitados destacam-se, o do Parque dos Barões, pela localização próxima ao ramal da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e com a Ponte Do Rio Negro, situações que contribuem para a transformação da área em um bairro, modificando o seu perfil rural para periurbano. A transformação de algumas áreas rurais em urbanas é um processo que ocorrerá naturalmente pelas vantagens locais de alguns setores do município em relação às áreas privilegiadas da cidade de Manaus, transformando assim o perfil de Iranduba em cidade-dormitório (D24AM, 2014).

De acordo com as entrevistas feitas, nos ramais Do Mineiro e do Bom Jesus a maior parte das propriedades não é ocupada pelos proprietários, mas são visitadas por eles esporadicamente. O ramal Do Mineiro apresenta um perfil de casas de veraneio para os proprietários residentes na sede do município ou em Manaus, enquanto o ramal do Bom Jesus tem como característica principal a ocupação recente onde as próprias casas ainda estão em fase de estruturação.

O ramal do Caldeirão é o que tem a atividade econômica mais dinâmica. Além da produção agropecuária existem também duas fábricas de ração que contribuem para esse dinamismo econômico, além de balneários turísticos.

O ramal do Limão também demonstrou certa singularidade. De acordo com depoimentos e com as percepções das equipes que realizaram os levantamentos de dados em campo. Este ramal está passando por um processo de esvaziamento da produção (que é basicamente de açaí) devido a emigração dos jovens para a cidade de Manaus, o que está acarretando o envelhecimento da população residente e a transformação de terrenos produtivos em sítios utilizados principalmente para o lazer de seus proprietários.

De todos os ramais visitados, o do Jandira é o mais peculiar, uma vez que por estar estabelecido numa área de várzea, toda a forma de sociabilização e de relação com o espaço é determinado pelos ciclos de cheia e seca, o que gera uma temporalidade única, seja nos processos produtivos, seja nas relações cotidianas entre seus moradores.

Presença institucional

Inúmeras instituições se fazem presentes na área rural do município de Iranduba, entretanto, algumas delas atuam em ramais específicos. Apesar da existência destas instituições, várias delas não se fazem atuantes em seus locais de forma a contribuir para a melhoria da vida da população em seus sentidos social, ambiental e econômico. Uma instituição mencionada por vários entrevistados foi o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM), que se faz mais presente nos ramais do Caldeirão e do Jandira, onde contribui para a produção através da prestação de assistência técnica.

Por sua vez, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), também se faz presente no ramal do Caldeirão. Apesar de trabalhar com o desenvolvimento de tecnologias agropecuárias, a empresa parece não contribuir de modo significativo com as formas de produção local, resumindo sua ação às atividades de pesquisa.

No ramal do Jandira há uma área do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), com sua Estação Experimental do Ariáú. De acordo com os depoimentos recolhidos, pesquisadores do INPA apenas utilizam esta área do ramal, sem que isto signifique atividades voltadas para os moradores.

Caracterização socioeconômica dos entrevistados

Sexo, idade, origem, estado civil e filhos

Foram entrevistadas 47 pessoas escolhidas de forma aleatória nos ramais, sendo 27 homens e 20 mulheres. A divisão etária dos entrevistados contemplou pessoas com idade variando de 18 a mais de 70 anos. Em relação à origem, 81% se declararam amazonenses, sendo que Iranduba, Manaus e Manacapuru, respectivamente, foram as cidades de origem mais citadas. Constatou-se que 32% (n = 15 pessoas) eram casados legalmente, 47% (n = 22) possuíam relação estável, 11% (n = 5) solteiros e 10% eram viúvos ou divorciado. Dentre todos, apenas 13% (n = 6) não tem filhos, 40% (n = 19) tem até três filhos e 47% (n = 22) tem mais de três filhos.

Escolaridade

A escolaridade dos entrevistados se mostrou variável, uma vez que 17% (n = 8) são analfabetos, 34% (n = 16) possuem apenas o fundamental incompleto e 23% (n = 11) o completo. Uma pequena parte dos entrevistados (n = 4) acessou o ensino médio, parcialmente, enquanto outros 17% concluíram o ensino médio. Apenas uma pessoa possuía curso superior. Esse resultado é um indicativo da necessidade de cursos educacionais voltados para o público jovem e adulto, pois aproximadamente 80% dos entrevistados não possuem a formação básica do ensino médio. Além disso, em apenas 56% (n = 22) das famílias,

os filhos estudam, o que ocorre por diversos motivos incluindo falta de escola no ramal, idade dos filhos e opção dos pais.

Atividade produtiva/fonte de renda

A principal atividade geradora de renda foi a agricultura com 47%, seguida por prestadores de serviços autônomos (carpintaria, serviços gerais, diaristas, etc.) com 17%, serviços (turismo e comércio) abrangeram 8%, aposentados e pensionista perfizeram 13% e somente uma pessoa se declarou servidora pública. Apesar de seis pessoas (12,4%) terem indicado que sua função na propriedade era de caseiro, apenas dois sobrevivem desta renda. Esta situação demonstra fragilidade nas relações trabalhistas, já que os quatro restantes dependem do cultivo da terra que cuidam para seu sustento. Outro dado interessante se dá em relação às atividades ligadas ao setor turístico. Apesar de existirem inúmeras estruturas deste serviço em alguns ramais, apenas uma pessoa indicou o turismo como sua principal fonte de renda.

Renda familiar e benefícios sociais

A renda familiar média dos entrevistados pode ser considerada baixa, o que gera um número significativo de beneficiários dos programas sociais do governo. Uma grande parte dos entrevistados (42%) declarou receber menos de um salário mínimo mensal. Em contraste, somente três pessoas declararam receber mais de cinco salários mínimos mensais. Essa frágil realidade econômica contribui para que 28% das famílias sejam beneficiárias do programa Bolsa Família, enquanto 21% contam com a colaboração de aposentadorias. Pensionistas e dependentes de auxílio doença perfazem 13% dos entrevistados. Por fim, menos da metade dos entrevistados (45%) não recebem nenhum tipo de benefício de programas sociais.

Esses dados demonstram uma grande fragilidade socioeconômica dos entrevistados. Esta situação varia entre os ramais, sendo que os entrevistados dos ramais do Bom Jesus e Mineiro foram os que apresentaram condições de vida mais precárias. A falta de condições gerais nestes dois ramais colabora para que os moradores dos mesmos não tenham condições de acessarem os programas sociais do governo, uma vez que estes demandam contrapartidas educacionais e de saúde, que não estão disponíveis nestas localidades, aprofundando assim a condição precária de vida destas famílias.

Carteira de trabalho e profissional

Outro lapso de acesso aos direitos sociais dos entrevistados se dá em relação às questões trabalhistas uma vez que apenas 21% dos entrevistados possuem carteira de trabalho. Muitos dos que se declararam caseiros, na verdade são produtores rurais que trabalham na terra dos patrões e, dessa maneira, não tem como principal fonte de renda a função de caseiro. Apesar de 57% das pessoas terem se declarado agricultores, apenas 11 possuem carteira profissional de agricultor sendo devidamente

documentados e com seus direitos e seguridade social de trabalhadores rurais assegurados. A falta da carteira de trabalho e/ou profissional afeta não só as atuais condições de vida destas pessoas, por não terem acesso aos direitos sociais garantidos por estes documentos, como no futuro podem dificultar o processo de aposentadoria destes cidadãos, que não terão como comprovar seus anos de serviço.

Organização social

Dos 47 entrevistados, 23 declararam ser filiados a organizações sociais como associações, cooperativas e sindicatos. Apenas nos ramais do Paricatuba e Treze não foi encontrada nenhuma pessoa que se declarou participante de organização social. Em todos os demais, ao menos uma pessoa relatou que participa de alguma destas organizações. Os ramais do Parque dos Barões e do Januari foram os que se destacaram em relação ao grande número de filiados nessas organizações. Foram mapeadas as seguintes organizações nos ramais visitados: Associação Manairão (Ramal Do Mineiro), Associação Comunitária Nossa Senhora de Nazaré (Ramal do Caldeirão), Associação Comunitária São João e Sindicato dos Trabalhadores do Ramal do Jandira (Ramal do Jandira), Associação Comunitária Parque dos Barões (Parque dos Barões), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Associação Comunitária Monte Negro, Associação de Artesãos, Associação Comunitária de Agricultores (ASPROART) e Associação AMAPPA (Ramal do Jandira).

A principal forma de participação indicada foi o pagamento de mensalidades, sendo que algumas organizações mostraram uma maior participação de seus afiliados entrevistados, como a Associação Comunitária do Parque dos Barões e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Iranduba. A participação mais ativa e presença dos trabalhadores no sindicato talvez sejam explicadas pelas facilidades documentais que este proporciona a seus filiados.

Relação com a propriedade

Um dos principais problemas enfrentados pela equipe de pesquisa de campo diz respeito ao fato de que nem todos os informantes tinham condições plenas de responder às questões sobre a propriedade. Entre os entrevistados, 59% (n= 28) dos entrevistados eram os donos do terreno, 17% (n = 8) eram parentes do dono, 13% (n = 6) eram caseiros e 10% (n = 5) eram prestadores de serviços ou empregados. Deste modo, não foi possível acessar inúmeras informações dos entrevistados relativas a propriedade. Ainda assim, verificou-se que 85% dos entrevistados residiam na propriedade e apenas 15% das pessoas não estavam constantemente na propriedade.

Entre os entrevistados que informaram tempo de residência 8% (n = 4) estão residindo no local da entrevista a menos de um ano, 15% entre um e cinco anos e 19% entre seis e dez anos. Mais

da metade dos entrevistados vive nos terrenos a mais de 10 anos. Este tempo de residência nas propriedades/região, entretanto, variou significativamente entre os ramais. O ramal do Bom Jesus foi o de mais recente ocupação uma vez que boa parte dos entrevistados residia no local a menos de um ano. Em contraste, o ramal do Jandira, teve a ocupação mais antiga com a maior parte dos moradores residindo a mais de 35 anos no local.

A forma de aquisição da propriedade se deu de diversas maneiras. A maioria dos entrevistados (54%) afirmou que adquiriu a propriedade através da compra do terreno. Aproximadamente 22% declararam que tiveram acesso a suas propriedades através de doação do Estado e de pessoa física, enquanto a herança familiar foi a forma de acesso de 18%. Poucas pessoas (n = 2) se declaram posseiros.

Dos 28 donos de terrenos entrevistados, apenas quatro citaram a intenção de vendê-los. Apesar disto é bastante visível as inúmeras áreas postas à venda na região. Das quatro pessoas que demonstraram interesse de venda, duas foram motivados por problemas de saúde e de idade avançada, uma pessoa relatou a necessidade de compra de um terreno maior que o possibilite viver da produção da terra e o último asseverou a necessidade da venda devido ao alto custo de manutenção da propriedade. Apesar do aparente processo de especulação imobiliária em alguns ramais visitados, não foi detectado interesse na venda acarretado pelo processo de aumento dos valores dos imóveis entre os entrevistados.

Benefitorias e maquinário

Em todas as propriedades em que foram aplicadas entrevistas havia ao menos uma casa construída e em 70% deles havia um poço artesiano. As principais benfeitorias encontradas nas propriedades foram: estufa para a produção agrícola (13% das propriedades), casa de farinha (11%), comércio (11%), tanque de piscicultura e balneário² (8%), sistema de irrigação (2%) e galpão (2%). Somado à pouca existência de benfeitorias para a produção, somente 10 entrevistados tinham acesso a maquinário de produção, em geral tratores, roçadeiras, motosserras e borrifadores de veneno. Essas características reiteram o que foi encontrado pelo Censo Agropecuário (IBGE, 2006) em relação ao baixo uso de tecnologia para a produção agropecuária de Iranduba.

Tamanho e condições ambientais das propriedades

A maioria dos entrevistados (51%) indicou que sua propriedade possuía entre 10 e 100 hectares, mas uma parte também significativa (42%) indicou um tamanho de menos de 10 hectares. Apenas um entrevistado informou que o terreno tinha mais de 100 hectares. Novamente estes dados corroboram os Censos Agropecuários que demonstraram a concentração

²O balneário foi considerado bem-feitoria quando modificado para o desenvolvimento de atividade produtiva relacionada ao turismo.

de áreas nas mãos de poucos e o grande aumento de pequenos estabelecimentos em Iranduba. Como afirmado anteriormente, não foi possível entrevistar donos de grandes estabelecimentos, um fator metodológico limitante deste diagnóstico.

Apesar de apenas um terreno alcançar o tamanho de um módulo fiscal no Estado do Amazonas (80 hectares) e estar desobrigado a conservar uma parte da área sem uso, quase 70% dos terrenos tem capoeiras velhas ou matas sem uso. Dos 47 terrenos visitados, 23 possuem algum reservatório d'água em sua área, seja igarapé, igapó ou rio, o que significa quase 50% dos entrevistados mantém as Áreas de Preservação Permanente (APPs) de seus terrenos, mesmo que poucos deles entendem exatamente o conceito de APP (ver abaixo).

Documentação

A grande maioria dos entrevistados afirmou possuir algum tipo de documento de posse, enquanto 28% afirmaram não possuir nenhum tipo de documentação. As informações

dadas não se mostraram seguras, pois de uma forma geral os entrevistados não sabiam definir qual tipo de documento possuíam, demonstrando com isso certa fragilidade da situação fundiária e dominial. De fato, a maior parte dos entrevistados afirmou não possuir o registro da sua propriedade, no entanto é necessário ressaltar que vários dos entrevistados não eram donos da propriedade, o que contribui para a falta de informações sobre documentos. A única instituição citada em relação à questão de ordenação fundiária foi o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), sugerindo a presença pouco expressiva do Instituto de Terras no Amazonas (ITEAM).

Atividades produtivas

Grande parte das pessoas entrevistadas relatou que praticam algum tipo de atividade produtiva, seja produção animal, vegetal, extrativa ou turística. A produção vegetal foi a mais citada, totalizando 79% dos entrevistados, seguida pela

FIGURA 3.4 - Mosaico de fotos de atividades produtivas na área rural do município



produção animal (62%). A produção extrativista foi mencionada por 42% dos entrevistados. É importante enfatizar que 40% não responderam à pergunta relativa a atividade extrativista, o que demonstra certa desconfiança sobre os aspectos legais desta atividade, especialmente associadas à questão da extração de madeira. O turismo também foi citado como atividade produtiva desenvolvida em algumas propriedades, sendo entrevistadas seis pessoas que estavam diretamente envolvidas com a atividade turística nos ramais do Açutuba, do Januári, do Treze e do Caldeirão.

Produção animal e vegetal

Como mencionado no capítulo anterior, a principal produção animal é a de aves, uma vez que 88% das pessoas indicaram manter um plantel, mas apenas duas pessoas afirmaram o fazer para venda. Em relação à produção bovina, os poucos criadores (n = 4) afirmaram que comercializam a produção. Somente três entrevistados afirmaram criar caprinos e suínos e o fazem para o próprio consumo. Também foram entrevistadas duas pessoas dedicadas à piscicultura sendo que uma delas o faz para comércio e outra para consumo próprio.

A produção vegetal se mostrou bastante diversificada tendo sido citadas em torno de 50 espécies diferentes de plantas e vegetais nas hortas, quintais e terrenos dos entrevistados. No entanto, cada ramal possui características produtivas distintas. O Ramal do Jandira, por exemplo, produz maracujá e pepino indicados pelo IDAM por serem lavouras de ciclo rápido. Antes, o principal produto deste ramal era o mamão, porém, os prejuízos causados pela demora na colheita fizeram com que esta cultura fosse quase que totalmente abandonada. No ramal do Caldeirão, os principais produtos são hortifrutigranjeiros tendo o cheiro verde e o pimentão como carros-chefe. Tal tipo de produção exige certa estrutura (casas de plasticultura) e uso de implementos agrícolas. Alguns ramais são bastante especializados, como o do Limão e sua produção de açaí. No entanto, a maioria detém uma grande variedade de produtos que concentradamente servem ao consumo próprio dos moradores.

Pesca e extrativismo

A produção extrativista visa o consumo próprio de pescados e frutos do mato. A exploração madeireira foi indicada principalmente nos ramais do Bom Jesus e Do Mineiro, sem, no entanto, demonstrar ser uma fonte de renda por parte dos moradores. A exploração madeireira foi percebida nas conversas informais com os moradores como algo diretamente ligado à atividade do pólo oleiro. Tal afirmação se mostrou difícil de ser comprovada, uma vez que a maioria dos entrevistados se mostrou receosa em confirmá-la.

Turismo e artesanato

A atividade turística parece mais robusta nos ramais próximos do Rio Negro devido ao maior número de atrativos. Isto se dá devido às diversas possibilidades de forma de exploração turística. Os banhos que ficam à beira dos ramais, por exemplo, são utilizados como turismo de recreação, no qual o público é basicamente de Manaus. A vila de Paricatuba tem um potencial de turismo de visitação com ênfase em atrativo histórico-cultural. Por fim, na comunidade de São Pedro do Januári, no fim do ramal com mesmo nome, o turismo é impulsionado principalmente pela compra do artesanato produzido pelos moradores locais.

Atividade produtiva anterior

Uma boa parte dos entrevistados (60%) afirmou ter abandonado outras práticas produtivas anteriores. As principais razões apontadas para o abandono de determinadas atividades foram associadas às dificuldades de produção e de escoamento, além da idade avançada de alguns produtores. Apenas no ramal do Jandira a principal razão de abandono da produção foi o processo de alagação da área produtiva, sendo que a cultura do mamão foi a última a ser abandonada em massa pelos moradores do ramal. Outra atividade que foi lembrada como representativa no passado foi a exploração madeireira (por exemplo, o ramal do Bom Jesus era anteriormente conhecido como ramal dos madeireiros), que perdeu força devido às restrições existentes na legislação ambiental para tal atividade..

Comercialização

O principal mercado consumidor da produção agropecuária é Manaus, com 86% dos produtores indicando a capital como destino final de toda ou parte de sua produção, seguida pelo próprio município de Iranduba com somente 28%. Dos 21 entrevistados que vendem sua produção, três afirmaram fazê-lo tanto para revendedores particulares (marreteiros) quanto para o consumidor final. A maioria dos entrevistados vende para revendedores particulares por não terem condições de vender diretamente ao consumidor final, ainda que os produtores reclamem dos preços ofertados por estes revendedores. Não foram encontrados produtores cooperados que negociassem sua produção de forma conjunta, o que sugere pouca interação e organização entre os produtores.

Mão-de-obra

De forma geral, os produtores rurais de Iranduba contam exclusivamente com a mão-de-obra familiar, sendo que somente 20% contam com mão-de-obra contratada total ou parcialmente (familiar + contratados). Essa característica é um indicativo do potencial da agricultura familiar na área rural de Iranduba, uma vez que esta atividade além de ter uma grande capacidade de assimilação socioeconômica, também carrega consigo possibilidades relacionadas à produção agroflorestal.

Programas de produção, assessoria técnica e financeira

O apoio à produção agropecuária dos pequenos produtores entrevistados é baixo, uma vez que apenas dois agricultores indicaram serem beneficiários de programas de produção. No entanto, foram mapeadas em campo algumas políticas nesse sentido, como a compra dos produtos agrícolas para a merenda escolar através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Da mesma maneira, o acesso ao crédito se resumiu à cinco entrevistados no ramal do Caldeirão, um dos ramais com maior multiplicidade institucional. Dentre estes, apenas um indicou receber verbas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), os quatro demais afirmaram ser beneficiados por órgãos estaduais (IDAM, SEPROR e AFEAM). Uma parte dos produtores (24%) afirmou receber assistência técnica de produção advinda de serviços particulares e do IDAM, que se mostrou a principal instituição de apoio à produção presente na zona rural de Iranduba. Estes dados contribuem para reiterar a necessidade de uma maior presença das instituições públicas voltadas para a produção, em especial para a agricultura familiar, uma vez que este demonstra ser um dos grandes gargalos produtivos do município. Além disso, a maior presença institucional contribuiria para a melhoria dos indicadores sociais e ambientais dos produtores, considerando que tais programas exigiriam dos produtores tanto a documentação devida, quanto práticas mais apropriadas de produção.

Beneficiamento da produção

As principais formas de beneficiamento da produção encontradas foram a produção de farinha e de polpas de frutas. No entanto, a tecnologia empregada para tal se mostrou bastante rudimentar, uma vez que a produção da farinha é rústica e os processos de produção de polpa contam apenas com a mão-de-obra dos produtores. Como exemplo, pode-se citar a produção de polpa de cupuaçu no ramal do Januári, que demanda muito tempo dos produtores, uma vez que o processo é realizado manualmente. Apesar das dificuldades, a chegada da energia contribuiu para a possibilidade de estocagem do produto ajudando a agregar valor ao mesmo. Outro exemplo de beneficiamento manual da produção se dá em relação à polpa de maracujá do ramal do Jandira, no qual os produtores envasam a polpa do maracujá em garrafas do tipo PET.

Informação e percepções individuais

Legislação ambiental

Algumas das perguntas do questionário tinham como foco entender se os entrevistados possuíam informações básicas de legislação ambiental associadas às suas propriedades. De uma amostra de 44 entrevistados, 41% não souberam responder o que era Reserva Legal (RL). Daqueles que declaram conhecer

a definição foi relatado que as principais fontes de informação foram a televisão, os órgãos estaduais (IDAM e o IPAAM), as reuniões de moradores e associações, órgãos federais (EMBRAPA e IBAMA) e informações de outras pessoas.

A maioria dos entrevistados (59%) disse desconhecer a definição de Área de Proteção Permanente (APP). Os que afirmaram saber sobre APP's citaram a televisão como a principal fonte de informação seguida de órgãos estaduais (IDAM e IPAAM), federais (IBAMA e EMBRAPA) e informações de terceiros.

No que tange o Cadastro Ambiental Rural (CAR), a situação de conhecimento é ainda pior, uma vez que dos entrevistados que responderam à pergunta, apenas 30% disse saber o que era o CAR. A televisão novamente se destacou como a principal fonte de informação seguida de relações pessoais, a associação comunitária e o IPAAM.

Sobre as informações levantadas acerca da legislação ambiental pode-se perceber a pouca presença do Centro Estadual de Unidade de Conservação do Amazonas (CEUC) nos ramais Do Mineiro e do Bom Jesus situados no interior da RDS Rio Negro. Esta presença inconstante dos órgãos ambientais como o IPAAM e o IBAMA implica numa fragilidade nos processos de comunicação e educação que chegam à população.

Vários agricultores fazem uso de agrotóxico, mas somente 61% destes indicaram ter recebido alguma orientação técnica através do IDAM ou de técnicos agrícolas. Alguns informantes (n = 5) relataram que passaram a usar agrotóxicos por indicação de terceiros. Os principais produtos utilizados foram inseticidas, fungicidas e fertilizantes químicos.

Considerando que esta prática pode influenciar na qualidade das águas e na qualidade ambiental dos igarapés da região, é fundamental que se aprofunde nos conhecimentos e informações acerca do uso dos agrotóxicos na área rural do município. Isto se daria tanto para a melhoria das práticas produtivas, como também para evitar maiores prejuízos às propriedades e às atividades turísticas locais, em razão da contaminação das águas.

Caça e animais bioindicadores

Entre os entrevistados, 11 pessoas (32%) informaram que caçam na região e 34 (63%) relataram que não praticam esta atividade, mas que já o fizeram no passado ou relataram algum vizinho caçando. Os animais mais lembrados foram a paca, a cotia e o tatu e alguns poucos relatos de veado e onça. As citações das últimas vezes que se soube da prática da caça no ramal têm menos de seis meses.

Dos animais utilizados como indicadores da qualidade ambiental dos ramais, a anta foi a menos observada com somente

nove citações, tendo o ramal Do Mineiro como principal região de declaração de avistamentos. A onça-pintada foi lembrada 20 vezes, enquanto as onças vermelhas seis, ambas registradas mais frequentemente no ramal Do Mineiro. Treze pessoas afirmaram terem visto mutuns e doze relataram observações de jacamins, sendo as espécies mais citados nos ramais que adentram a RDS do rio Negro. Por fim, a arara foi o animal mais citado, com 32 indicações, sendo que apenas nos ramais do Treze e do Limão não foram lembradas.

Extrativismo madeireiro

Outra pergunta feita aos entrevistados diz respeito ao extrativismo madeireiro. Mesmo considerando a natureza delicada deste assunto 65% das pessoas que a responderam, afirmaram existir a prática da retirada de madeira nos ramais, excetuando-se os ramais do Limão e do Parque dos Barões. Essa madeira geralmente serve para construção ou para lenha e seu consumo é feito no local. Em colocações informais, vários entrevistados indicaram que a madeira extraída servia basicamente para os fornos das olarias de Iranduba.

Água

A percepção dos entrevistados sobre a qualidade da água dos igarapés que passam na região em que moram é boa (49% dos entrevistados), razoável (13%), ou ruim (23%). Nos ramais Do Mineiro e do Bom Jesus foi indicado pela maioria dos entrevistados que nenhum processo de deteriorização dos igarapés ocorreu. No entanto, nas proximidades da estrada que corta o ramal do Bom Jesus foi observada a formação de barragens devido ao descarte do desmatamento recentemente feito na área. Os processos de degradação de corpos d'água mais frequentemente reportados pelos moradores se relacionam com assoreamento, poluição da água e desmatamento da mata ciliar. Em uma das entrevistas feitas no ramal do Parque dos Barões

FIGURA 3.5 - Foto da degradação de corpo d'água na área de construção do acesso à cidade universitária da UEA



foi denunciado pelo morador o assoreamento do igarapé que se localiza no fim do ramal. Segundo este entrevistado, este curso d'água está sendo afetado pelas obras feitas para a estrada da Cidade Universitária da UEA.

Padrões de desmatamento em Iranduba

O município de Iranduba perdeu aproximadamente 49 mil hectares de florestas primárias de terra firme segundo os dados mais recentes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A perda de florestas primárias em Iranduba corresponde a cerca de 21% do território, o que faz do município o primeiro colocado no Amazonas, considerando a proporção de território municipal desmatado. Os processos de evolução da perda de florestas primárias de Iranduba, entretanto, são complexos e devem ser analisados levando em considerações diferentes setores geográficos do município.

Para avaliar os padrões de desmatamento no município de Iranduba foram analisadas imagens de satélite *Landsat* tomadas das décadas de 1980 e dados obtidos a partir do PRODES e SAD para as décadas de 1990 e 2000. Existem grandes variações regionais no padrão de desmatamento de Iranduba, por isso as análises foram realizadas distintamente em dois setores do município separados pelo rio Ariáú e denominados de Setor 1 (leste do rio Ariáú) e Setor 2 (oeste do rio Ariáú). O Setor 1 inclui grandes áreas de vegetação sazonalmente alagáveis nas proximidades do rio Solimões que foram excluídas das análises em função da dificuldade de separar áreas naturalmente abertas das várzeas (p. ex. moitas de capim flutuante) de áreas efetivamente desmatadas. Assim, as análises apresentadas aqui se referem em perdas de florestas de terra firme que ocupam os setores interfluviais de Iranduba. É importante ressaltar, ainda, que as análises referem-se à perda de florestas primárias de terra firme e que setores onde a floresta está se regenerando não são contabilizados na detecção de novos focos de desmatamento.

Desde 1980, Iranduba vem perdendo sua cobertura florestal primária, especialmente no Setor 1. Essa perda aumenta com a proximidade da sede do município. Entre 1990 a 2000 a supressão de florestas primárias se intensificou nos dois setores sendo que o setor 1 perdeu neste período 34% de suas florestas primárias e o setor dois 4,6%. A partir dos anos 2000, o desmatamento em Iranduba diminuiu para uma proporção de 16% de perda de florestas no setor 1 e 3% no setor 2.

Ao longo dos anos, o Setor 1 do município sofreu uma perda de 72,8% de suas florestas primárias de terra firme o que equivale a aproximadamente 39.900 hectares. As regiões que sofreram pesados impactos de desmatamento no Setor 1 de Iranduba compõem, atualmente, um mosaico complexo de paisagens que inclui grandes áreas de capoeiras em distintos estágios de

regeneração, áreas abertas para produção agrícola e pecuária, áreas degradadas com solo exposto ou praticamente destituídas de vegetação e pequenas manchas isoladas de florestas primárias. Em contraste, o Setor 2 apresenta uma paisagem ainda íntegra composta principalmente por florestas primárias de terra firme. Neste setor os focos de desmatamento se localizam ao longo dos ramais, alguns deles abertos recentemente.

As áreas cobertas com florestas primárias de terra firme no Setor 2 é de aproximadamente 106.758 hectares, enquanto que no Setor 1 restam somente 14.908 hectares de florestas na forma de fragmentos isolados de diferentes tamanhos. Os poucos fragmentos de florestas maiores do que 1000 hectares estão localizados nas proximidades do Rio Negro. Estes fragmentos ainda apresentam um valor para conservação e poderiam ser transformados em áreas oficialmente protegidas pelo poder público.

FIGURA 3.5 - Desmatamento: avanço das áreas afetadas com destaque para o entorno da rodovia Manuel Urbano

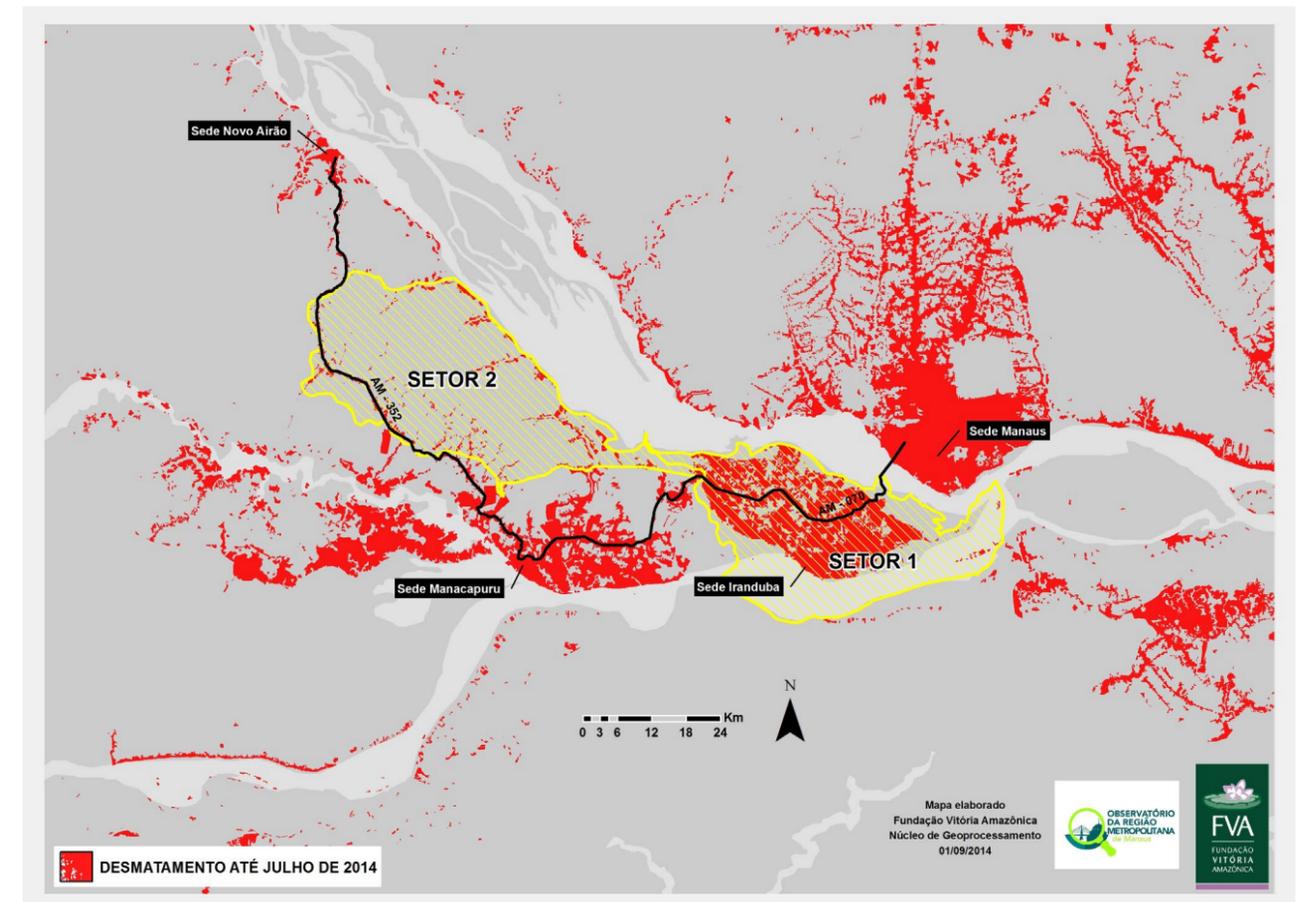


FIGURA 3.6 - Desmatamento por setores de Iranduba ao longo do tempo

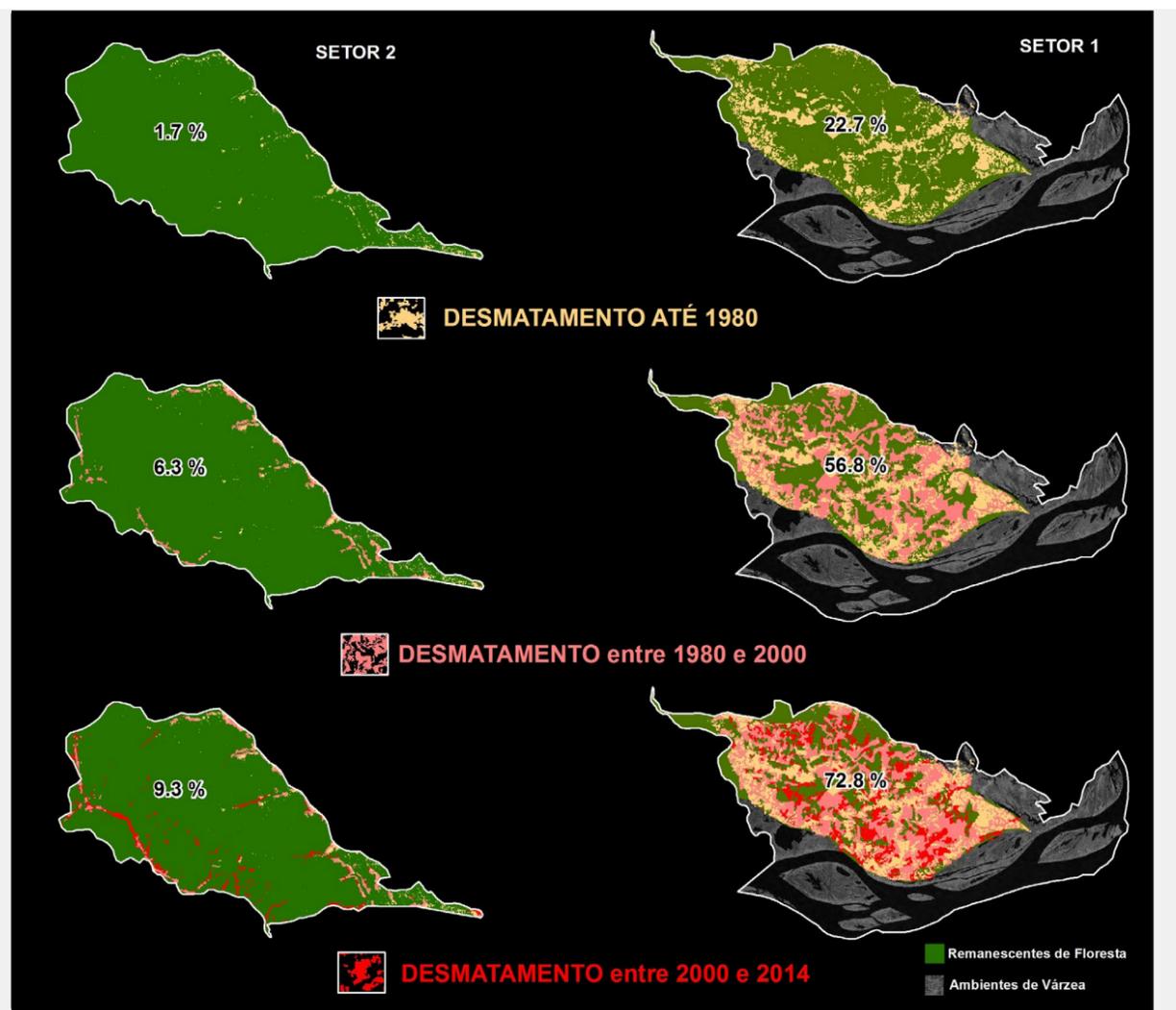
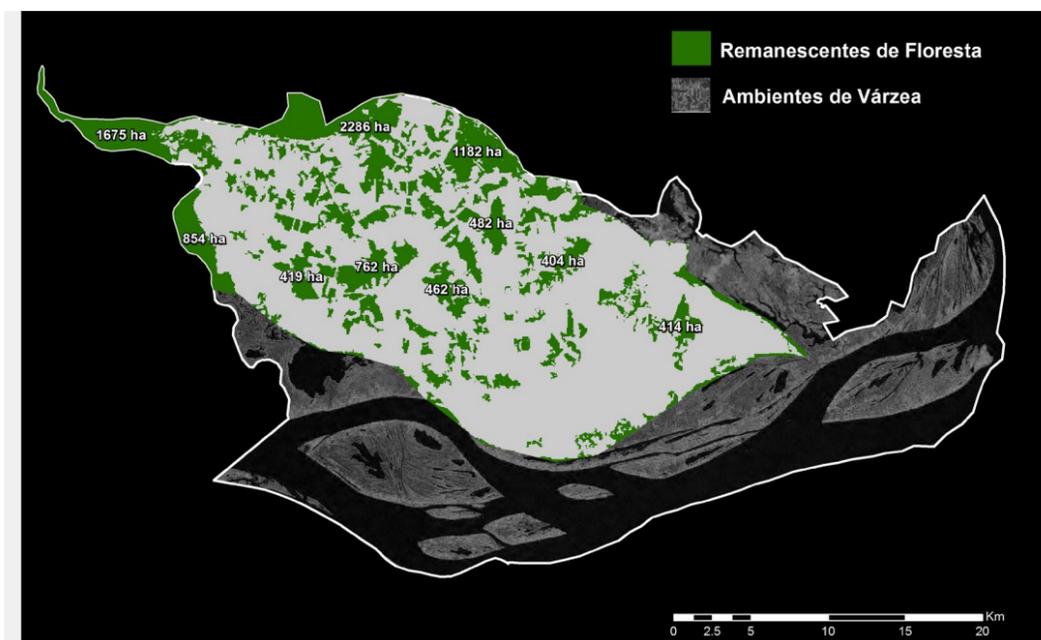


FIGURA 3.7 - Mapa das áreas remanescentes de mata primária no setor 1 de Iranduba



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção deste diagnóstico seguiu algumas características específicas que influenciaram os resultados alcançados. Os interesses da Fundação Vitória Amazônica (FVA) na confecção de um diagnóstico socioambiental do município de Iranduba serviram como referência para a definição das abordagens metodológicas. Isto não significa dizer que os resultados tenham um valor menor diante da complexa realidade encontrada. De fato, a pesquisa contou com contornos que visavam à efetivação da atuação da FVA no âmbito do município de forma embasada e técnica, buscando assim contribuir para a compreensão e a intervenção qualificada no espaço. Daí sua subdivisão entre a análise histórica, o meio urbano e o meio rural.

Os grandes projetos governamentais atuais e do passado aos quais Iranduba foi e é ponto focal sugerem que o município se desenvolve de acordo com os ditames da capital do estado, o que encobre uma história de ocupação e utilização do espaço rica e múltipla. Esta diversificação das realidades socioambientais advém dos próprios processos de desenvolvimento e, principalmente, pelas várias características geográficas de Iranduba. Neste sentido, muitas das características de Iranduba desveladas pela pesquisa indicam não apenas singularidades, como também potencialidades e desafios a serem enfrentados, tanto no âmbito do próprio município quanto em uma escala mais regional, relacionada primordialmente à Região Metropolitana de Manaus (RMM).

Uma característica que salta às vistas diz respeito à divisão da área em dois setores muito distintos e geograficamente distantes entre si. O primeiro setor está localizado na região a leste do Rio Ariá e possui paisagens mais variadas que incluem várzeas, fragmentos de matas de terra firme, capoeiras, áreas de cultivos e áreas com solo exposto. Sobreposto a esta matriz ecológica se encontram realidades socioambientais mais plurais associadas a uma história de ocupação e intervenção mais antiga, constante e intensa. Em contraste o setor localizado a oeste do Rio Ariá é mais associado ao rio Negro e incorpora uma paisagem dominada por matas de terra firme ainda com cobertura mais íntegra e contínua contando com uma menor e mais recente ocupação humana. Assim sendo, os desafios que os setores públicos e privados enfrentam em cada área se mostra também diverso.

O que os resultados deste trabalho indicam é que as diversas entidades públicas e privadas de Iranduba deverão atuar de forma diferenciada nestas paisagens levando em consideração suas características diversas e únicas tais como populações que vivem em áreas de várzea ou que residem dentro dos limites de áreas protegidas e aquelas que têm condições diferenciadas de acesso aos serviços públicos. A divisão dos contornos do município em dois setores demonstra a clara necessidade destas diferentes formas de abordagem. No entanto, observa-se uma presença institucional mais atuante nas áreas urbanas e na área rural do Setor 1. Os habitantes do Setor 2 demonstraram muitas vezes não se relacionar e nem mesmo reconhecer que estão sob a jurisdição de Iranduba, tendo relações mais diretas e constantes com os municípios vizinhos de Novo Airão e Manacapuru. É necessário ressaltar que o contrário também ocorre, como percebido no ramal do Jandira localizado na várzea, em que moradores que vivem nos contornos do município de Manacapuru utilizam basicamente os serviços disponibilizados por Iranduba. O que reitera a grande complexidade das relações sociais, ambientais e econômicas existentes em Iranduba.

O trabalho ora apresentado serve como um retrato da complexa realidade social, ambiental e econômica de Iranduba, indicando que ações sobre este espaço não podem ser pensadas ou baseadas em modelos externos, principalmente em relação a Manaus, e muito menos homogêneo para todo o território do município. É óbvio que a capital tem, teve e terá uma grande ascendência sobre o Iranduba. No entanto isto não pode e não deve significar uma cópia do modelo de desenvolvimento que ocorreu em Manaus.

As inúmeras entidades públicas e privadas de Iranduba se constituem em um importante capital social e político que terá uma importante influência no processo de desenvolvimento social, econômico e ambiental de um município localizado na confluência dos dois maiores rios do mundo que tem uma importante e estratégica contribuição para o patrimônio histórico, social e ambiental do Amazonas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Crítica. 2011a. Expansão urbana da RMM ameaça pássaros da fauna amazônica. In: *Jornal A Crítica*. Manaus, 29 de novembro de 2011.
- A Crítica. 2011b. Municípios investem em elaboração de Planos de Saneamento Básico. In: *Jornal A Crítica*, 16 de Dezembro de 2011.
- A Crítica. 2011c. Entrevista Eduardo Góes Neves - Pesquisador aponta que a arqueologia amazônica é ignorada pelo poder público. In: *Jornal A crítica*. Manaus, 17 de Dezembro de 2011.
- A Crítica. 2012. Lixo do PIM chega primeiro que os incentivos a Iranduba (AM). In: *Jornal A Crítica*. Manaus, 30 de junho de 2012.
- A Crítica. 2013. Lixão irregular aberto há dez anos é fechado em Iranduba. In: *Jornal A Crítica*. Manaus, 08 de janeiro de 2013.
- Albuquerque, U. P.; Lucena, R.F.P.; Alencar, A. L. 2008. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos. Pp. 41-72 In: Albuquerque, U. P.; Lucena, R. F. P.; Cunha, L. V. F. C. (Orgs.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica, 2ª ed. Recife – Comunigraf.
- Alexiades, M. N. 1996. Protocol for Conducting Ethnobotanical Research in the Tropics. Pp. 5-18. In: Alexiades, M.N. (Org.). *Ethnobotanical Research: A Field Manual*. The New York Botanical Garden: New York, USA.
- Atlas Brasil. 2013. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013 – Perfil municipal Manaus. Retirado de: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/manaus_am. Acessado em: 13 de maio de 2014.
- Bichara, D. S. N. 2014. Gestão de Resíduos Sólidos em Iranduba – AM: Diagnóstico de situação e propostas de encaminhamento para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Monografia de conclusão de curso. Universidade do Estado do Amazonas.
- Brasil, M. C. 1997. Os fluxos migratórios na região Norte nas décadas de 70 e 80: uma análise exploratória. In: *Cadernos de Estudos Sociais*. Vol. 13. N. 1, Pp. 61-84.
- Canto, R. 2014. Lei de resíduos sólidos não foi cumprida. E agora? Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/lei-de-residuos-solidos-nao-foi-cumprida-e-agora-2697.html>. Acessado em: 15 de agosto de 2014.
- Castro, M. W. M. 2009. A cronologia dos sítios lago de Iranduba e Laguinho à luz das hipóteses da ocupação humana para a Amazônia Central (Dissertação de mestrado). São Paulo: USP.
- D24AM. 2012. Sul da Ponte Rio Negro desponta como cidade-dormitório. Disponível em: <http://www.d24am.com/noticias/economia/sul-da-ponte-rio-negro-desponta-como-cidadedormitorio/74733>. Acessado em: 10 de maio de 2014.
- Fernandes, M. R. 2013. Diagnóstico de dados socioeconômicos secundários dos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão – Parte I – Levantamento e sistematização de dados dos Censos Agropecuários do IBGE. Manaus: FVA.
- Governo do Amazonas. 2012. Estudo Prévio de Impacto Ambiental: Cidade Universitária. Disponível em: http://www.ipaam.am.gov.br/pagina_interna.php?cod=92. Acessado em: 12 de junho de 2014.
- Homma, A. K. O. 2009. Os japoneses na Amazônia e sua contribuição ao desenvolvimento agrícola. In: *Somanlu*, v. 9, Pp. 113-133.
- IBGE. 2006. Censo Agropecuário 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/>. Acessado em: 18 de maio de 2014.
- IBGE. 2010. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=130185&idtema=1&search=amazonas|iranduba|censo-demografico-2010:-sinopse->. Acessado em: 17 de junho de 2014.
- IBGE. 2014. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/> Acessado em: 10 de março de 2014.
- Infoescola. 2014. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Disponível em: <http://www.infoescola.com/meio-ambiente/politica-nacional-de-educacao-ambiental-pnea/> Acessado em: 06 de maio de 2014.

- Leitão, L. F. 2007. Ecoturismo e sustentabilidade social como um desafio para a Amazônia: um estudo de caso em Iranduba, AM (Dissertação de mestrado). Manaus: Ufam.
- Lima, M. C. 2010. Amazônia Ocidental e geografia: região metropolitana de Manaus e BR-319 – Território e meio ambiente. In: Geonorte, V. 1, N. 1, p. 47-70.
- Lins, J. S. 1965. Estrada Manacapuru-Cacau Pirêra. Manaus: Governo do Estado.
- NEAPL (Núcleo Estadual de Arranjos Produtivos Locais). 2009. Plano de Desenvolvimento Preliminar – APL de base mineral Cerâmico-Oleiro – Cidade Pólo: Iranduba. Manaus: Governo do Estado do Amazonas.
- Pinheiro, H. A.; Torres, I. C. 2008. A imagem da cidade: cotidiano, sonhos e utopias dos moradores do Cacau Pirêra - Iranduba (AM). Somanlu, v. 8. Pp. 25-42.
- Pinheiro, H. A.; Witkoski, A. C. 2013. Percepções sobre a Ponte Rio Negro: uma constelação de olhares. Novos Cadernos Naea, V. 16, n.1, pp. 69-87.
- SEPLAN. 2010. Estimativa populacional para o Estado do Amazonas 2010/2020. Disponível em: http://www.seplan.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/estima_populacional_2010.pdf. Acessado em: 23 de maio de 2014.
- Sousa, G. F. Et al. 1998. Caracterização agro-sócio-econômico de unidades agrícolas familiares do município de Iranduba. Manaus: Embrapa.
- Sousa, I. S. 2011. Grandes Projetos na Amazônia: Mudanças e Perspectivas na Produção do Espaço Urbano em Iranduba – AM. ACTA Geográfica, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, pp.71-80.
- Sousa, I. S. 2013. A ponte Rio Negro e a Região Metropolitana de Manaus: adequação do espaço urbano-regional à reprodução do capital (Tese de doutorado). São Paulo: USP.
- Trata Brasil. 2012. Ranking de Saneamento: as cem maiores cidades do Brasil. Retirado de: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/tabela-100-cidades2014.pdf>. Acessado em: 18 de junho de 2014.

ISBN 978-85-85830-08-3



9 788585 830083