



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA ã PPG/CASA
DOUTORADO ACADÊMICO**

**AMAZÔNIA EM ONTOGENIA:
O CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS**

SUSIANNE GOMES DA CONCEIÇÃO

**Manaus ã Amazonas
Julho - 2016**

SUSIANNE GOMES DA CONCEIÇÃO

**AMAZÔNIA EM ONTOGENIA:
O CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia sob a orientação da Prof. Dra. Sandra do Nascimento Noda.

**Manaus - Amazonas
Julho de 2016**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C744a Conceicao, Susianne Gomes da
Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de
Manaus / Susianne Gomes da Conceicao. 2016
204 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Sandra do Nascimento Noda
Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na
Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. expansão urbana. 2. abastecimento. 3. autopoiese. 4. cidades.
5. agricultura familiar. I. Noda, Sandra do Nascimento II.
Universidade Federal do Amazonas III. Título

SUSIANNE GOMES DA CONCEIÇÃO

AMAZÔNIA EM ONTOGENIA: O CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, área de concentração Conservação dos Recursos Naturais.

Aprovada em 29 de julho de 2016.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Isaque dos Santos Sousa

CPF nº 643.488.908-82

Profª. Dra. Edilza Laray de Jesus

CPF nº 175.939.812-53

Profª. Dra. Sandra Helena da Silva

CPF nº 049.989.358-24

Profª. Dra. Kátia Viana Cavalcante

CPF nº 130.347.742-49

Profª. Dra. Suzy Cristina Pedrosa da Silva

CPF nº 631.102.262-87

Profª. Dra. Sandra do Nascimento Noda - **Presidente**

CPF nº 181.043.632-04

Susianne Gomes da Conceição

Doutoranda

Fernanda Mendes Miranda

Secretária do PPG/CASA.

PPG/CASA, Av. Gen. R. Octávio Jordão Ramos, 3000 – Coroado – Campus Universitário/UFAM
Setor Sul Bloco “T” Fone: (92) 3305-4069 CEP 69.077-000, Manaus-Amazonas-Brasil

DEDICATÓRIA

Dedico a Jenniffer, com amor

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, Criador do Universo, responsável pela minha estrutura e formação ao longo dos meus 31 anos de existência. Por me dar o suporte para conclusão dessa tese.

A doce Jenniffer, ao colorir minha vida com sua chegada, representando o amor, a pureza e a esperança. Principal inspiração para eu me dedicar a concluir os estudos de doutoramento.

Aos meus familiares, pelo apoio quando necessário.

Ao meu grande amigo, João Rodrigo. Companheiro desde a graduação, ajudando-me na coleta de dados no mestrado e doutorado.

Ao Programa Nacional Conexões de Saberes, por meio do qual reafirmei minha capacidade de dar prosseguimentos aos meus estudos, mesmo sendo uma estudante de origem popular, e com inúmeras dificuldades para seguir uma carreira acadêmica. Enfim, esse sonho tornou-se realidade.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. Em especial, à querida Sandra Noda, minha orientadora desde o mestrado. Sua paciência e ensinamentos foram valiosos para a conclusão desta tese.

Aos múltiplos participantes da pesquisa (feirantes, agricultores, moradores da cidade de Iranduba) pela boa recepção ao atender alguém então desconhecido. Sem a participação deles não seria possível o prosseguimento dos trabalhos.

Aos parentes e amigos. Ao colaborarem com as fotografias referentes a expansão urbana na Região Metropolitana de Manaus.

Aos colegas de Doutorado, pelas discussões calorosas em grupo e companheirismo nos momentos difíceis. Em especial, aos colegas da turma 2012, da qual fiz parte.

Ao Núcleo de Etnoecologia na Amazônia Brasileira (Netno), pelo suporte material e logístico oferecido no andamento do curso. Meus sinceros agradecimentos aos colegas participantes do Netno, pelas contribuições nessa caminhada.

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), casa acolhedora desde a graduação, percorrendo para o Mestrado e finalmente, o Doutorado. Minha trajetória acadêmica teve como espaço a UFAM, da qual guardarei boas recordações.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de Doutorado, durante 48 meses, permitindo a execução financeira da pesquisa.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Esquema representativo da tese de doutorado	22
Figura 02	Representação gráfica das categorias de análise e variáveis da tese	25
Figura 03	Mapa da Região Metropolitana de Manaus, Estado do Amazonas, Brasil	30
Figura 04	Representação gráfica do trinitário adaptado de Edgar Morin	33
Figura 05	Representação cartográfica de feiras/mercados municipais pesquisados na cidade Manaus/AM	54
Figura 06	Representação fotográfica de box com venda de hortaliças na Feira Manaus Moderna, Manaus/AM	55
Figura 07	Representação fotográfica da Feira Municipal da Panair	56
Figura 08	Representação fotográfica da banca de frutas na Feira do Produtor Zona Leste, Manaus/AM	56
Figura 09	Representação fotográfica do Mercado Municipal Adolpho Lisboa, Manaus/AM	57
Figura 10	Representação fotográfica da Feira Volante do Prefeito I /Aparecida	59
Figura 11	Representação fotográfica da Feira Manaus Moderna: a) ponte de acesso durante a cheia; b) barricada para acesso interno; c) transtornos no setor frutas/verduras; d) feira provisória no período da cheia. Manaus/AM	64
Figura 12	Representação fotográfica de: a) Visão frontal da Feira do Cacau Pirêra; b) Feira do Produtor João Cândido de Medeiros; c) Central de Abastecimento da Agricultura Familiar	66
Figura 13	Representação fotográfica da Feira de Produtos Orgânicos da Asa	70
Figura 14	Representação fotográfica da Feira de Produtos Orgânicos do Mapa	71
Figura 15	Representação em mapa das áreas de cultivo na rodovia AM 070 ã Iranduba/AM	76
Figura 16	Croqui de unidade de produção de hortaliças na rodovia AM 070	102
Figura 17	Croqui de unidade de produção na Rua Carlos Braga, Iranduba	104
Figura 18	Representação fotográfica da casa de equipamentos e aditivos utilizados no cultivo de hortaliças, Iranduba/AM	106
Figura 19	Croqui de unidade de produção agrossistêmica com piscicultura e cultivo de flores, Iranduba/AM	107

Figura 20	Representação fotográfica de criatório de piscicultura em unidade de Iranduba	108
Figura 21	Croqui com representação da técnica de pousio em agroecossistema familiar em Iranduba/AM	109
Figura 22	Croqui com representação de posto de gasolina próximo ao cultivo de coentro	111
Figura 23	Representação fotográfica de produção de Hortaliças em sistema de hidroponia: a)reservatório, b)bancada. Iraduba/AM	116
Figura 24	Representação esquemática sobre a influência da industrialização na dinâmica de regiões metropolitanas	124
Figura 25	Representação gráfica sobre ontogenia e abastecimento na Região Metropolitana de Manaus	125
Figura 26	Representação gráfica das dinâmicas internas/externas no comportamento das unidades	127
Figura 27	Localização dos municípios da margem esquerda do rio Negro e Manaus	129
Figura 28	Representação fotográfica de acesso ao município de Iranduba pela ponte Rio Negro, Manaus/AM	130
Figura 29	Representação fotográfica dos pontos estratégicos selecionados em Iranduba, AM. Conforme disposição: a - Rua comercial; b - Feira e arredores; c - Câmara Municipal de Iranduba; d ã Casa Lotérica; e ã Praça dos Três Poderes	133
Figura 30	Representação fotográfica dos pontos estratégicos selecionados em Manacapuru, AM. Conforme disposição: a ã Igreja Matriz; b - Feira e arredores; c ã Rua comercial; d ã Escola Estadual; e ã Avenida.	134
Figura 31	Representação fotográfica de rua sem asfaltamento na cidade de Iranduba/AM	140
Figura 32	Representação fotográfica de escritório imobiliário em Iranduba/AM	142
Figura 33	Representação fotográfica de loja de material de construção em Manacapuru	142
Figura 34	Representação fotográfica de agência de turismo na cidade de Iranduba	143
Figura 35	Representação fotográfica de prédio de academia em Iranduba	144
Figura 36	Representação fotográfica de restaurante Alemã Gourmet em Iranduba	145
Figura 37	Representação fotográfica do prédio onde funciona a Extensão da Universidade Nilton Lins em Manacapuru/AM	146

Figura 38	Representação fotográfica de conjunto habitacional vertical na AM-070	155
Figura 39	Imagens representativas do processo de desflorestamento em Manaus e Iranduba ã 2000 a 2014. AM.	156
Figura 40	Representação fotográfica de fábrica de tijolos de barro denominada de Olaria na AM-070. Município de Iranduba	159
Figura 41	Representação fotográfica de trabalhos de construção civil próximo a corpo d'água. Na Rodovia AM 070.	160
Figura 42	Representação fotográfica da proposta de construção da Cidade Universitária da UEA. Município de Iranduba/AM	161
Figura 43	Representação fotográfica do Cemitério Recanto da Paz em Iranduba	162
Figura 44	Representação fotográfica de empreendimentos comerciais em construção	165
Figura 45	Representação fotográfica de via de acesso à ponte Rio Negro	168
Figura 46	Representação fotográfica de monumento na Avenida do Brasil, Manaus	169
Figura 47	Representação fotográfica caracterizando o aumento de condomínios verticais em Manaus/AM	171
Figura 48	Representação fotográfica sobre o fluxo de veículo na ponte intermunicipal entre Manaus e Iranduba/AM	172
Figura 49	Representação fotográfica sobre a disposição inadequada do lixo	173
Figura 50	Representação fotográfica de cultivo protegido em agricultura na cidade de Manaus/AM	174
Figura 51	Representação fotográfica paisagística da Ponte Rio Negra, Município de Manaus	174
Figura 52	Representação fotográfica de anúncio de venda de terrenos, Iranduba/AM	175
Figura 53	Representação fotográfica de olaria na Região Metropolitana de Manaus	177
Figura 54	Representação fotográfica apresentando as obras de duplicação da rodovia AM-070	177
Figura 55	Representação fotográfica sobre desflorestamento na AM 070	178
Figura 56	Representação fotográfica de poluição do ar em agroecossistema	179

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	Representação gráfica da frequência de hortaliças nas feiras de Manaus/AM	61
Gráfico 02	Representação gráfica da procedência das hortaliças vendidas em Manaus/AM	62
Gráfico 03	Representação gráfica das dificuldades nas vendas de hortaliças em Manaus	63
Gráfico 04	Representação gráfica da frequência de hortaliças em feiras de Iranduba/AM	67
Gráfico 05	Representação gráfica sobre a procedências das hortaliças de Iranduba/AM	68
Gráfico 06	Representação gráfica sobre as dificuldades na venda de hortaliças em Iranduba	69
Gráfico 07	Representação gráfica da experiência temporal de trabalho com hortaliças, Iranduba/AM	83
Gráfico 08	Representação gráfica do estado civil dos agricultores participantes	84
Gráfico 09	Representação gráfica de membros participantes na agricultura familiar	85
Gráfico 10	Representação gráfica sobre o quantitativo de força de trabalho externa utilizada na unidade familiar de agricultura. Iranduba/AM	86
Gráfico 11	Representação gráfica sobre fontes de renda dos agricultores de Iranduba	90
Gráfico 12	Representação gráfica sobre renda monetária mensal obtida com a agricultura	91
Gráfico 13	Representação gráfica de agentes e locais de destino das hortaliças produzidas em Iranduba	92
Gráfico 14	Representação gráfica da frequência de visita a Manaus efetivada pelos agricultores familiares. Iranduba/AM	93
Gráfico 15	Representação gráfica dos motivos do membro familiar trabalhar em Manaus	94
Gráfico 16	Tranformações na agricultura com a construção da Ponte Rio Negro e criação da RMM. Iranduba/AM.	95
Gráfico 17	Representação das técnicas para melhorar o cultivo de hortaliças em agroecossistemas familiares. Iranduba/AM	119

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Participação relativa na estrutura da prole do agricultor familiar no município de Iranduba/AM.	84
Tabela 02	Emprego de força de trabalho externa na agricultura familiar	86
Tabela 03	Situação de apropriação fundiária dos agricultores familiares em Iranduba	87
Tabela 04	Participação relativa sobre os cultivos produzidos por agricultores em Iranduba/Amazonas	88
Tabela 05	Participação relativa de membro da família com trabalho fora da unidade familiar em Iranduba/AM	92
Tabela 06	Participação relativa da percepção sobre região metropolitana	136
Tabela 07	Participação relativa sobre contribuição de Iranduba e Manacapuru para a capital	137
Tabela 08	Participação relativa sobre os tipos de transformações em Iranduba e Manacapuru, com a RMM	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Representação na forma de síntese da estratégia de pesquisa	28
Quadro 02	Motivações para continuidade ou não na agricultura, Iranduba/AM	95
Quadro 03	Representação dos principais recursos ambientais utilizados e os problemas ambientais na agricultura metropolitana. Iranduba/AM	115

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEASA	Centrais Estaduais de Abastecimento
CFP	Companhia de Financiamento da Produção
CHISA	Cidade Hortifrutigranjeira de Iranduba S/A

CIBRAZEM	Companhia Brasileira de Armazenamento
CIOPS	Centro Integrado de Operação de Segurança
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COBAL	Companhia Brasileira de Alimentos
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
ECIA	Esporte Clube Iranduba da Amazônia
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FVA	Fundação Vitória Amazônia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBEU	Índice de Bem-Estar Urbano
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano das Regiões Metropolitanas
INCRA	Instituto Nacional de Reforma Agrária
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MAE	Museu de Arqueologia e Etnologia
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
NFT	Técnica do Filme Nutriente
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAC	Projeto Amazônia Central
PGPAF	Política de Garantia de Preços da Agricultura Familiar
PIM	Pólo Industrial de Manaus

PNAA	Programa Nacional de Acesso a Alimentos
PNUD	Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento
PROHORT	Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortifrutigranjeiro
PRONAF	Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
NEPECAB	Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades na Amazônia Brasileira
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RMB	Região Metropolitana de Belém
RMM	Região Metropolitana de Manaus
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEINFRA	Secretaria de Estado da Infraestrutura no Amazonas
SEMTEF	Secretaria Municipal de Trabalho, Empreendedorismo, Abastecimento, Feiras e Mercados
SEMULSP	Secretaria Municipal de Limpeza Urbana
SINDCERAM	Sindicato das Indústrias de Olarias do Amazonas
SINDUSCON	Sindicato das Indústrias de Construção Civil
SISAN	Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional
SMUC	Sistema Municipal de Unidades de Conservação
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TRAF	Turismo Rural na Agricultura Familiar
UDH	Unidade de Desenvolvimento Humano
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UGI	União Geográfica Internacional
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo
ZFM	Zona Franca de Manaus

RESUMO

A constituição da Região Metropolitana de Manaus (RMM) revela modificações no sistema, denominadas de ontogenia. Este processo representa o histórico das transformações sofridas pelos organismos. O objetivo principal desta tese consistiu em analisar a ontogenia na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da RMM. Outrora denominada capital dos trópicos, Manaus tornou-se oficialmente cidade-sede de região metropolitana no ano de 2007. Esse fato implicou o levantamento de antigas demandas e o afloramento de outras novas relacionadas à estrutura e ao desenvolvimento desse tipo de agrupamento urbano. A biologia da cognição foi o principal aporte teórico da tese, considerando a construção do conhecimento a partir da vivência no mundo. Na condição de sistema complexo, o estudo científico da RMM só foi possível por meio da interdisciplinaridade, em que a abordagem de investigação consistiu no estudo de casos múltiplos, com as unidades de pesquisa sendo representadas, de um lado, por agroecossistemas localizados às bordas da rodovia AM 070; de outro, pelas cidades de Iranduba, Manacapuru e Manaus. As cidades estão revestindo-se de outra organização, promovida principalmente pelo Estado; enquanto a agricultura, especialmente a familiar, fica comprometida devido às mudanças do seu espaço de trabalho, gerando, por consequência, insegurança alimentar. Por isso, as transformações em curso perpassam desde o cotidiano das pessoas às relações entre o Estado e capital. Com a facilidade de fluxo e o estreitamento da relação entre Manaus, Iranduba e Manacapuru a partir da construção da ponte Rio Negro, a organização dos municípios passou a ser alterada na rede urbana da Amazônia Ocidental. Da margem direita, Iranduba e Manacapuru destacam-se pela economia de produtos primários, a exemplo da praticada na agricultura familiar, incluindo o cultivo de olerícolas; ao mesmo tempo, participam das mudanças decorrentes da consolidação da região metropolitana, sendo o município de Iranduba aquele com maior impacto diante das obras em curso. Por outro lado, Manaus, sede da RMM, destaca-se regionalmente pela produção decorrente do Polo Industrial de Manaus - PIM, assim como pela centralidade urbana no sistema, caracterizando a região metropolitana como macrocefálica. Essa situação agrava-se por causa das políticas públicas de promoção do movimento organizacional da cidade e da agricultura na Amazônia, por acentuarem a vulnerabilidade ao tecer ações voltadas à expansão do capital, sendo a Zona Franca de Manaus e seu Polo Industrial a principal ferramenta vigente.

Palavras-chave: abastecimento; expansão urbana; autopoiese; cidades; agricultura familiar.

ABSTRACT

The constitution of the metropolitan region of Manaus (RMM) reveals changes in the system, called ontogeny. This process represents the historical transformations undergone by the organisms. The main objective of this thesis was to analyze the ontogeny on the city and the family farm from the constitution of the RMM. Once called capital of the tropics, Manaus officially became the host city of the metropolitan area in 2007. This fact resulted in the lifting of old demands and the outcropping of new ones related to the structure and development of this type of urban grouping. The biology of cognition was the main theoretical basis of the thesis considering the construction of knowledge from the experience in the world. In the condition of a complex system, the RMM of scientific study was made possible through interdisciplinarily, where the research approach consisted in multiple case study with the research units are represented on the one hand, by localized agro - ecosystems "the edges" of the AM 070 highway; the other, the cities of Iranduba, Manacapuru and Manaus are lining up for another organization, mainly promoted by the State; while agriculture, especially family, is compromised due to changes in your workspace, generating therefore food insecurity. Therefore, the current changes permeate from the daily lives of people relations between the state and capital. With the ease of flow and the strengthening of the relationship between Manaus, Iranduba and Manacapuru from the construction of the Rio Negro bridge, the organization of municipalities .has to be changed in the urban network of the Western Amazon from right margin, Iranduba and Manacapuru stand out for the economy of primary products, such as the practiced on family farms, including vegetables grown; at the same time, part of the changes resulting from the consolidation of the metropolitan area, and the municipality of Iranduba one with the greatest impact on the work in progress. On the other hand, Manaus, headquarters of the RMM, stands out regionally for the production resulting from the Industrial Pole of Manaus - PIM, as well as the urban center in the system, featuring the metropolitan area as macrocephalic. This situation is aggravated because of the political public promotion of the city's organizational movement and agriculture in the Amazon, by accentuating vulnerability to weave actions aimed at increasing the capital, and the Manaus Free Zone and its Polo Industrial main force tool.

Keywords: supply; urban sprawl; autopoiesis; cities; family farming.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA TESE	22
OBJETIVOS E PROPOSIÇÕES	24
CATEGORIAS DE ANÁLISE	25
ESTRATÉGIA E ABORDAGEM METODOLÓGICA	26
PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	29
CAPÍTULO I ã A AUTOPOIESE DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS ..	30
1.1. AUTOPOIESE: CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA DA RMM	32
1.2. CONCEITUANDO AS REGIÕES METROPOLITANAS	37
1.3. AS POLÍTICAS AGRÍCOLAS E A SEGURANÇA ALIMENTAR	41
1.4. ABASTECIMENTO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL.....	46
CAPÍTULO II ã PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ESPAÇO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO METROPOLITANA	73
2.1. A PERCEPÇÃO AMBIENTAL	73
2.2. O AGRICULTOR FAMILIAR.....	78
2.3. O ESPAÇO DA AGRICULTURA METROPOLITANA	96
2.4. O CONHECIMENTO COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	112
CAPÍTULO III ã TRANSFORMAÇÕES NA REGIÃO METROPOLITANA: ONTOGENIA NAS CIDADES E NA AGRICULTURA	122
3.1. O CONCEITO DE ONTOGENIA.....	122
3.2. A NOVA ORGANIZAÇÃO DAS CIDADES NA RMM: FLUXOS E FIXOS PÓS-CRIAÇÃO DA PONTE	128
3.3. DESORDENS NO SISTEMA: DA ZONA FRANCA DE MANAUS A EXPANSÃO URBANA RECENTE.....	147
3.4. A EXPANSÃO URBANA SOB A ÓTICA DOS MORADORES DA RMM.....	166
CONCLUSÃO	181
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184
MEMORIAL	193

ANEXOS/APÊNDICES	195
Anexo I.....	196
Anexo II.....	197
Anexo III	198
Anexo IV	199
Anexo V	200
Anexo VI.....	201
Apêndice I	202
Apêndice II	203
Apêndice III.....	205
Apêndice IV.....	206
Apêndice V	207
Apêndice VI.....	208

INTRODUÇÃO

A partir da institucionalização da Região Metropolitana de Manaus (RMM) vem acontecendo diferentes processos espaciais, interferindo na estrutura e na organização dos municípios integrantes. A ontogenia da RMM possibilita a percepção de transformações não vistas anteriormente nos ambientes citadinos e de agriculturas, ao intensificar a dinâmica de reorganização das cidades promovida pelo Estado, após a constituição da região, principalmente, naquelas localizadas na margem direita do Rio Negro.

A agricultura, especialmente a de cunho familiar, fica comprometida devido às perturbações no espaço de trabalho. O fato da economia de produtos primários ser fragilizada frente aos demais setores econômicos da RMM acentua a problemática, devido à incipiência das políticas agrícolas e de abastecimento na região, podendo ocasionar a redução dos produtos na esfera regional.

Diferentes processos de construção, desconstrução e reconstrução ambientais estão acontecendo, tornando importante analisar a ontogenia de agricultura e cidade, ao tomar como estudo de caso a Região Metropolitana de Manaus. Assim como acontece em todas as regiões metropolitanas, seu propósito norteador consiste em atender as necessidades da vida urbana tendo como fatores de origem e expansão a industrialização, o avanço tecnológico e a mobilidade. Por isso, municípios como Iranduba e Manacapuru representam possibilidades de expansão de Manaus, ao agregar atividades no ramo de indústria e serviços.

Em contrapartida, a própria criação da RMM foi motivo de controvérsias entre os diferentes setores da sociedade devido às peculiaridades então presentes. O fato de as cidades não passarem por um processo de conurbação física, foi considerado uma das principais causas da possível inviabilidade de sua criação. Um problema determinante foi a localização de algumas cidades na outra margem do rio Negro, sendo a ponte o elo entre Manaus e os municípios do outro lado do rio, cujo um dos objetivos da construção consistiu na facilidade de fluxos entre os municípios, abrindo caminhos para maior crescimento econômico no estado do Amazonas.

Outrora denominada capital dos trópicos, Manaus tornou-se oficialmente cidade-sede de região metropolitana no ano de 2007, fato propulsor no levantamento de antigas demandas e no afloramento de outras novas relacionadas à estrutura e desenvolvimento desse tipo de grupamento urbano. Traz à tona transformações em curso perpassando desde o cotidiano das pessoas às relações entre o Estado e o capital.

Para concretizar a pesquisa, serviu-se do caminho da interdisciplinaridade, pois o ato de conhecer é compreendido como um todo integrado sendo inviável de se praticar a fragmentação do conhecimento. Por isso, houve a necessidade de adotar um paradigma compatível a essa proposta na construção da pesquisa. Não no caso, o paradigma sistêmico descrito por Edgar Morin (2005:82). Partiu-se da concepção de tese enquanto uma proposição de reformulação das observações de um fenômeno, num sistema de conceitos aceitáveis para um grupo de pessoas, compartilhando um critério de validação; critérios elencados por Maturana e Varela (2001:47) para a realização da pesquisa científica.

No caso em estudo, a RMM é concebida como sistema pelo fato de ser a unidade de um todo comportando uma dinâmica complexa, ao mesmo tempo, ela representa parte porque possui delimitações. As redes consistem em um elemento importante nessa dinâmica ao ligar as organizações e promover interações dentro do sistema; ao representarem também o elemento caracterizador tanto na unidade quanto na organização e, ao mesmo tempo, mostram a particularidade da unidade e as relações características à organização.

Desse modo, considera-se a Região Metropolitana de Manaus sendo uma unidade-sistema com uma organização autopoietica, comportando diferentes sujeitos e ambientes. As regiões metropolitanas são construtoras de si próprias. No caso da RMM, seus componentes cidade e agricultura, por exemplo, participam ativamente dessa rede contínua de interações, denotando a RMM esse tipo de organização.

Ao visar à análise da ontogenia em ocorrência na RMM, a tese foi organizada em três capítulos. No Capítulo 1, **óA autopoiese da Região Metropolitana de Manausô**, o foco de discussão trata do entendimento de autopoiese, na concepção biológica do termo, transpassando, em seguida, para nossa defesa da RMM na condição de organismo e, portanto, como organização autopoietica. Neste capítulo, discute-se também o conceito de região metropolitana ao resgatar os conceitos de região e metrópole, culminando nesse tipo de agrupamento urbano atual. Tratar sobre as políticas agrícolas e de segurança alimentar é outro tópico abordado em tal capítulo para, em seguida, discorrer sobre abastecimento alimentar e vulnerabilidade na região metropolitana.

No Capítulo 2, **óPercepção ambiental e espaço da agricultura familiar na região metropolitanaô**, o debate inicia sobre a importância da percepção ambiental no estudo científico. Neste capítulo foi traçado o perfil do agricultor familiar localizado na região metropolitana, tomando como estudo de caso aqueles residentes nas margens da rodovia AM-070, em que uma das principais atividades econômicas fosse o cultivo de olerícolas.

Desta forma, entender o uso do espaço por esses agricultores foi fundamental para compreensão da dinâmica desta atividade, especificamente nesse tipo de agrupamento urbano, sendo denominada de agricultura metropolitana. Esse espaço mantém-se graças ao conhecimento empregado como estratégia de conservação ambiental, tema trabalhado no último tópico.

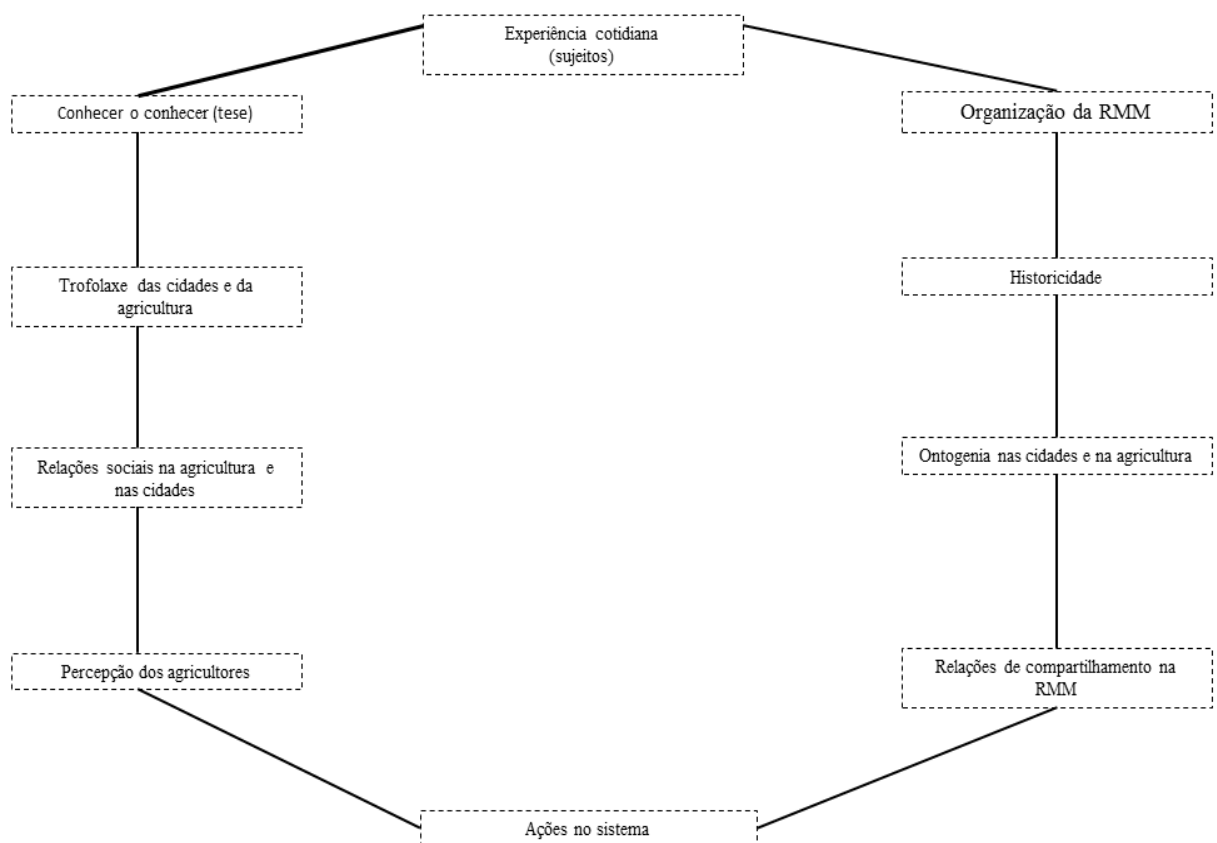
No Capítulo 3, **óTransformações na região metropolitana: ontogenia nas cidades e na agriculturaô**, chega-se ao cerne do objetivo principal estabelecido nesta tese. Inicialmente, é tratado sobre o conceito de ontogenia, termo difundido pela biologia do conhecimento que representa o estudo das origens e desenvolvimento de qualquer organismo. Por essa razão, buscou-se analisar as perturbações na Região Metropolitana de Manaus, a partir da organização em andamento nas cidades da margem direita do rio Negro e de outras ordens advindas da expansão urbana recente. Por fim, no último tópico, o estudo foi direcionado a compreensão da expansão urbana sob a ótica dos moradores da cidade e da agricultura, para identificar a imagem sobre este processo espacial.

ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA TESE

Vive-se um momento em que os elementos ambientais são vistos como uma mercadoria, por meio do qual o sistema de produção tenta imperar sobre as relações de solidariedade, parentesco e o cotidiano das pessoas. O sentido de pertencimento a determinada localidade deixa de existir com a preocupação de globalizar o mundo em redes, mesmo sendo, a princípio, superficiais. Ao mesmo tempo onde há integração, seja por sistemas de informação, transporte e/ou troca de mercadorias, existe também a possibilidade de desintegração de laços, a exemplo da terra, da família e de próprio eu.

Dentro deste cenário, está inserida a Região Metropolitana de Manaus, a qual é concebida como um organismo, em constante construção e, por conseguinte, em contínuas transformações. Para adentrar nesse assunto e dar prosseguimento ao trabalho desenvolvido nos próximos capítulos, é apresentado a seguir um esquema representativo do tema proposto nessa tese (Figura 01).

Figura 01 ã Esquema representativo da tese de doutorado



Adaptado de Maturana e Varela (2001).

Organizado por Conceição, 2015.

A grande área de estudo é representada pela Região Metropolitana de Manaus, entendida aqui como um sistema. A organização dessa região metropolitana acontece por meio da experiência cotidiana dos sujeitos, mesmo admitindo-se a interferência do Estado capitalista sobre o sistema em análise.

Entender a organização da RMM significa remeter-se a historicidade permeadora da região. Sua história remonta a conflitos no passado, trazendo elementos facilitadores para compreensão da atualidade. Por isso, sua constituição procede de acontecimentos advindos de décadas, ocasionando transformações em seus diferentes ambientes, seja nas cidades ou em áreas de agricultura. A tais transformações transcorrentes desde a formação, perpassando pela consolidação e a possível desintegração dos sistemas, dá-se o nome de ontogenia, processo existente em todos os seres vivos.

A vida do sistema só é possível por meio de relações de compartilhamento entre os ambientes e seus elementos. Apesar de caracterizadas por elementos distintos, a cidade e a agricultura complementam-se. A cidade, por um lado, é o epicentro do urbano; enquanto a agricultura, particularmente, a de cunho familiar segue um ritmo diferenciado. Independente do ambiente há compartilhamento entre as pessoas, a natureza e demais elementos do sistema.

Ao mesmo tempo, as ações no ambiente não são harmônicas. O ciclo de vida dos seres é carregado por desordens e perturbações, interferindo no sistema ambiental ao longo da existência. As relações de poder do modo de produção capitalista e suas ações para manter e/ou expandir sua dominância refletem nas localidades de produção agrícola.

Em contrapartida, isso não acontece de forma passiva, o agricultor de organização familiar faz parte ativamente do processo. O toponímico, visto como o elo afetivo entre a pessoa e um determinado lugar, releva a percepção dos agricultores sobre seu lugar de moradia e também de trabalho. Para o agricultor familiar a percepção é de suma importância à conservação ambiental.

A partir da percepção sobre o mundo, nossas relações sociais são tecidas. Os ambientes de cidade e de agricultura constroem relações endógenas, permitindo sua consolidação como unidade e, ao mesmo tempo, participam de relações externas, agregando-se ao sistema. Os habitantes da cidade e da agricultura dialogam, sendo interdependentes das atividades um do outro. A esta troca de matéria/energia, do imaterial e do palpável, enfim, química dos seres vivos, denomina-se trofolaxe.

Partindo desta proposição, a pesquisa apresentada a seguir propõe-se a conhecer o conhecer, tendo em vista nossa participação não ser meramente de observação. Viu-se a pesquisadora na condição de participante ativa, carregada por subjetividade, a qual interfere no trabalho acadêmico. A tese é concebida, sendo o ato de conhecer o conhecer.

OBJETIVOS E PROPOSIÇÕES

Remetendo nosso ato de conhecer o conhecer ao universo da pesquisa científica, sobretudo, na condição de delimitar nossa intenção de estudo, definiram-se alguns objetivos expostos a seguir:

Objetivo Geral

Analisar a ontogenia na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus.

Objetivos Específicos

- 1) Identificar a procedência das hortaliças comercializadas na cidade de Manaus;
- 2) Interpretar a relação agricultor-ambiente, observando como esse conhecimento contribui para a agricultura regional;
- 3) Verificar a participação das cidades da margem direita do rio Negro para entender sua organização após a criação da RMM;
- 4) Especificar como os projetos de expansão urbana afetam a cidade-sede e a agricultura familiar da RMM.

Para cada objetivo foi elencada uma proposição, sendo as seguintes:

- 1) Os municípios da Região Metropolitana de Manaus têm relevante papel no abastecimento de hortaliças na capital, entretanto, têm sua participação afetada pela falta de políticas públicas beneficiadoras dos agricultores.
- 2) Os agricultores usam os elementos do ambiente de forma racional baseado no conhecimento e saber tradicional. Essa relação ser humano-ambiente auxilia na conservação dos recursos ambientais e na manutenção da agricultura regional.
- 3) Com a construção da ponte Rio Negro, houve estreitamento na relação entre Manaus e as cidades da outra margem do rio, além da intensificação de fluxos e a realização de atividades outrora não vistas nessas cidades.
- 4) A expansão urbana interfere na espacialidade da agricultura afetando sua produção, devido ao aumento da especulação imobiliária, enquanto a cidade-sede passa a exercer outras

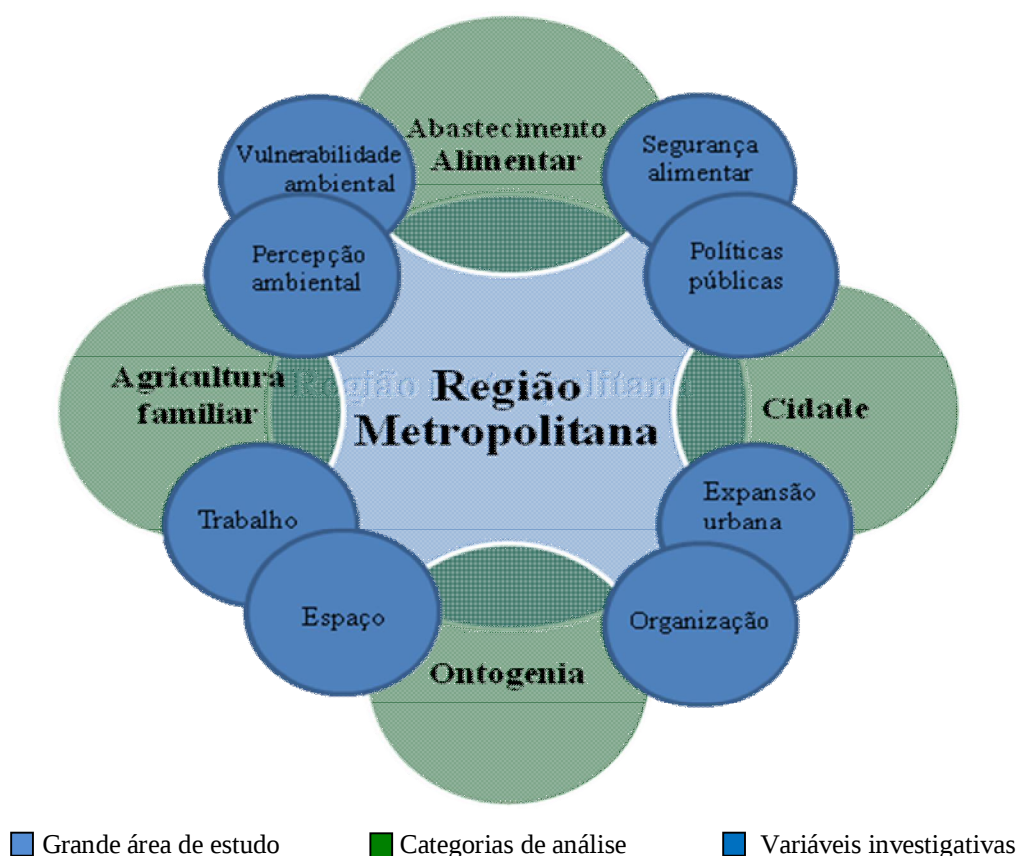
atividades reafirmando sua influência e, concomitantemente, podem agravar os problemas ambientais.

CATEGORIAS DE ANÁLISE

Visando melhor compreensão, foi feita a escolha de 04 categorias a serem debatidas ao longo dos capítulos, de modo a conduzir o andamento da tese. As unidades de análise representam o caminho para realizar o corte epistemológico a ser estudado, sendo organizadas para possibilitar cumprimento dos objetivos específicos.

Para melhor visualização da intersecção entre as unidades foi construída uma representação gráfica, mostrando as categorias de análise a serem trabalhadas na pesquisa. Foram elencadas também as variáveis investigativas dando um suporte teórico ao estudo das categorias de análise na pesquisa aqui proposta, conforme está disposta a seguir (Figura 02):

Figura 02 Representação gráfica das categorias de análise e variáveis da tese



Organizado por Conceição, 2012.

Esta organização está totalmente conectada, não seguindo uma circularidade linear ou, muito menos, obedecendo a um ciclo. Pelo fato de a pesquisa ser de caráter interdisciplinar e, portanto, concebida a partir de uma visão sistêmica, as unidades representam um todo e estão interconectadas em redes, conforme a proposição explicativa anunciada nessa tese.

ESTRATÉGIA E ABORDAGEM METODOLÓGICA

A construção do conhecimento acontece a partir da vivência no mundo, sendo o ato de conhecer uma forma de construí-lo e reconstruí-lo e, ao mesmo tempo, a outridade também constrói um conhecimento a nosso respeito (MATURANA & VARELA, 2001:25).

A concepção do pesquisador separado do real, como a opção mais viável, tornou-se questionável. Se o pesquisador constrói o mundo, é natural se sentir partícipe na construção dos saberes. No processo do conhecer ele não está dissociado dos sujeitos nem das circunstâncias. A experiência deve ser parte essencial da pesquisa; daí a importância de saber como é o mundo experiencial.

Entende-se só sendo possível no ato de conhecer a apreensão do real por meio da pesquisa interdisciplinar. A interdisciplinaridade caracteriza-se por um processo de interação entre diferentes campos do conhecimento científico. Ao contrário do conhecimento disciplinar que delimita e seleciona, a interdisciplinaridade prevê conexões entre os conhecimentos e os saberes para compreender a realidade.

Levando em consideração as regras do método científico para propor uma explicação a determinado fenômeno, foram observadas quatro condições condutoras da tese elaborada, a saber: a descrição do processo, a proposição, a dedução de fenômenos e a observação de outros fenômenos (MATURANA & VARELA, 2001:46).

Na descrição, está em ênfase a historicidade da Região Metropolitana de Manaus e suas implicações na ontogenia cidade-agricultura, remontando a criação da Zona Franca de Manaus, em 1967. Elencou-se na observação empírica a ontogenia do sistema ambiental e a dinâmica do abastecimento de hortaliças na RMM. A expansão urbana e a vulnerabilidade ambiental são apontadas como alguns dos fenômenos dedutíveis na tese.

A abordagem remete-se ao modo de olhar o fenômeno para o estudo, sendo o ponto-chave para fazer inferências e análises da pesquisa. O estudo de caso consiste em um meio de estudar um caso particular dentre outros acontecimentos de característica semelhante. Existem

dois tipos de estudo de caso: o estudo de caso único e o estudo de casos múltiplos (YIN, 2001:39).

Nessa pesquisa, foi lançada mão da segunda opção, pois contemplou ambientes de agricultura familiar localizados no trecho da rodovia AM-070, no município de Iranduba, que possuem aspectos de semelhanças e de diferenças em suas composições. Por outro lado, a pesquisa também foi feita em três cidades da RMM, a saber: Manaus; por ser a cidade-sede da RMM; Iranduba e Manacapuru, por visualizarem-se maiores interferências nessas cidades em relação às demais.

O estudo de caso apresentou-se como o mais adequado para apreensão do problema, uma vez que compreende uma forma de pesquisa baseada em generalizações analíticas, por meio da generalização de um conjunto particular a alguma teoria mais abrangente. Além disso, o estudo de caso é a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo como, por que e quando o pesquisador tem pouco controle dos eventos (YIN, 2001:19).

A pesquisa em voga consistiu em uma amostragem não probabilística, tendo em vista a escolha de entrevistados para participação no estudo não depender de probabilidade e sim das características da pesquisa. O uso de amostragem não probabilística dá-se quando a intenção é descrição de um fenômeno, gerando dados analisáveis (ALBUQUERQUE *et al*, 2010: 29).

O quantitativo da amostra, seja na cidade ou na agricultura familiar, aconteceu por meio da saturação teórica, utilizada em pesquisas empíricas de caráter qualitativo (FONTANELLA & MAGDALENO JÚNIOR, 2012:35). Na prática a saturação ocorre quando há repetição de informações, inferindo redundância.

A seguir dispomos de um quadro síntese demonstrativo das estratégias de pesquisa empregadas nessa tese, como forma de melhor esclarecimento da temática de estudo (Quadro 1).

Quadro 1 ã Síntese da estratégia de pesquisa

Objetivos Específicos	Questão Norteadora	Proposições	Unidades de Análise
Identificar a procedência das hortaliças regionais vendidas na cidade de Manaus.	Qual a participação dos municípios da RMM no abastecimento de hortaliças nas feiras e mercados de Manaus?	Os municípios têm relevante papel no abastecimento de hortaliças em Manaus, entretanto têm sua participação afetada pela falta de políticas públicas que beneficiem a categoria.	Feirantes das principais feiras e mercados de Manaus
Interpretar a relação agricultor-ambiente, observando como esse conhecimento contribui para a agricultura regional.	Como a relação entre agricultor-ambiente contribui para a agricultura regional?	Os agricultores usam os elementos do ambiente de forma racional baseado no conhecimento tradicional. Essa relação homem-ambiente auxilia na conservação dos recursos ambientais e na manutenção da agricultura regional	Agrossistemas da RMM
Verificar a participação das cidades da margem direita do rio Negro para entender sua organização após a criação da RMM.	Como as cidades da margem direita do rio Negro estão se organizando a partir da criação da RMM?	Com a ponte Rio Negro, houve aproximação entre Manaus e as cidades da outra margem do rio, além da intensificação de fluxos e a realização de atividades outrora não vistas nessas cidades.	Pontos estratégicos das cidades (de grande aglomeração)
Especificar como os projetos de expansão urbana afetam a cidade-sede e a agricultura familiar da RMM.	Como os projetos de expansão urbana afetam a cidade de Manaus e a agricultura familiar da RMM?	A expansão urbana interfere na espacialidade da agricultura afetando sua produção, devido ao aumento da especulação imobiliária enquanto a cidade-sede passa a exercer outras atividades que reafirmam sua influência e, ao mesmo tempo, podem agravar problemas ambientais.	Agricultores metropolitanos Moradores da cidade de Manaus com relação de parentesco e vizinhança Empreendimentos urbanos na região

Organizado por Conceição, 2012.

PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

O método de análise dos dados da pesquisa, tanto em campo quanto de caráter secundário, aconteceu por meio da análise dos conteúdos das entrevistas/formulários. As informações emitidas pelos sujeitos foram o ponto central de análise da pesquisa, sendo totalmente respeitadas, independente do meio de comunicação utilizado.

A análise de conteúdo poder ser empregada não só em pesquisas qualitativas como também quantitativas, mas com aplicações diferentes, sendo uma ferramenta para compreender a construção do significado exteriorizado pelos participantes no discurso (BARDIN, 2009: 59).

Além disso, as proposições teóricas nortearam o estudo de caso como a estratégia de análise (DUARTE, 2002:08). O papel das proposições consistiu em dar forma ao plano de coleta de dados, estabelecendo prioridade às estratégias analíticas, bem como: refletiu o conjunto de questões da pesquisa, a revisão de literatura e as novas interpretações a surgirem.

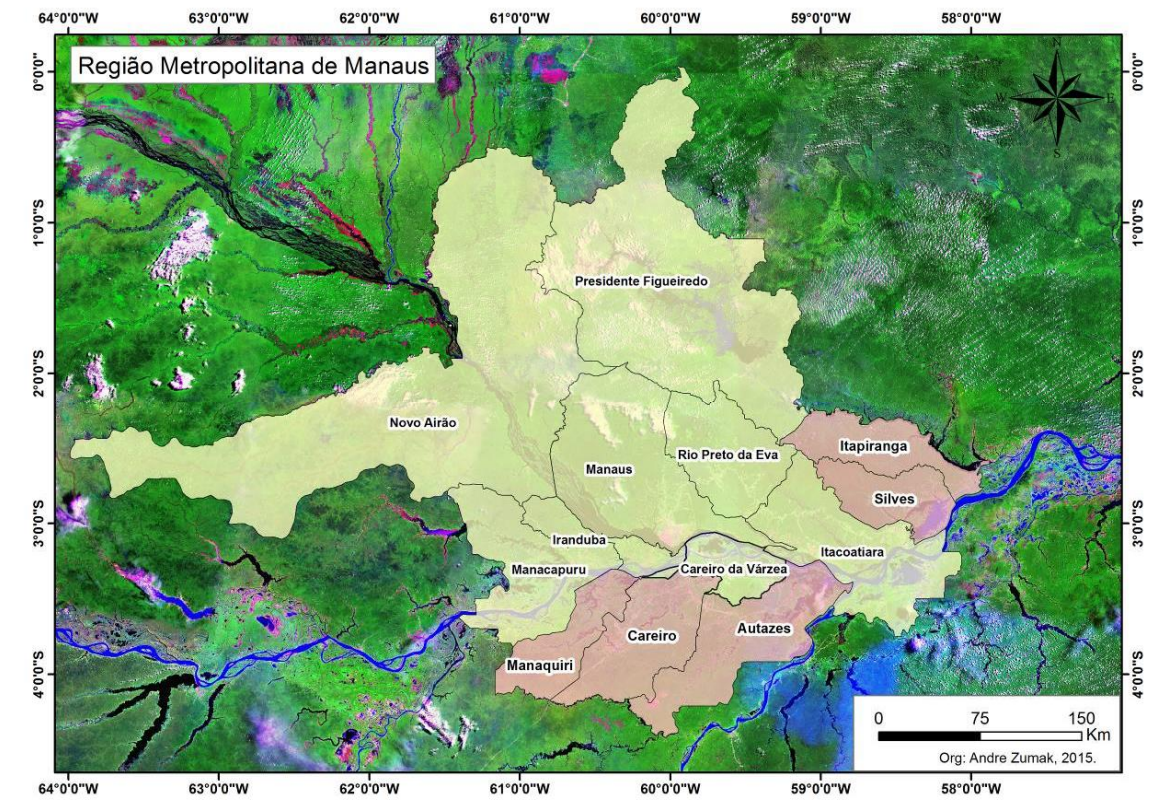
A análise de dados quantificáveis foi feita por meio da estatística descritiva, com o objetivo de sintetizar informações de mesma natureza, permitindo uma visão abrangente dos elementos em observação. Como ferramentas de síntese foram confeccionadas tabelas, gráficos e outras formas visuais para facilitar a compreensão dos resultados.

CAPÍTULO I ã A AUTOPOIESE DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS

Criada no ano de 2007, a formação inicial da Região Metropolitana de Manaus incluía 07 municípios (Manaus, Iranduba, Novo Airão, Itacoatiara, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva e Careiro da Várzea) com posterior acréscimo do município de Manacapuru. Em seguida, houve a discussão sobre a necessidade de incluir outros municípios, totalizando 13 integrantes nessa região: Manaus, Manacapuru, Iranduba, Novo Airão, Itacoatiara, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Careiro da Várzea, Autazes, Careiro, Itapiranga, Manaquiri e Silves.

Mediante pleito da Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, com decisão favorável pelo Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas, os contornos da RMM foram modificados e, assim, incluídos os municípios de Autazes, Careiro, Itapiranga, Manaquiri e Silves (Figura 03), considerados municípios extrametropolitanos no Plano de Desenvolvimento da RMM.

Figura 03 - Mapa da Região Metropolitana de Manaus, Estado do Amazonas, Brasil



Fonte: INPE/2015. Org. André Zumak.

Manaus representa 60% da população do estado do Amazonas e cerca de 14,89% da população de toda a Região Norte brasileira. A RMM¹ representa a maior área metropolitana brasileira, perfazendo 101.474 km² e, ao mesmo tempo, a de menor densidade demográfica com 20 habitantes/km². Se contar a área dos municípios extrametropolitanos torna-se maior ainda com 127.119 km². Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população era de 2.360.491 habitantes, em 2014, sendo a mais populosa da região Norte e a 11^a mais populosa do país, se comparado às demais regiões metropolitanas.

Sobre os solos da região, a diversidade pedológica é reflexa dos fatores de formação, como relevo, geologia, clima, bióticos e feições da paisagem (VALE Júnior *et al*, 2011: 159; NORONHA, 2003:53). Sofrem processos físico-químicos por meio da ação natural dos fatores climáticos. De coloração avermelhada, resultantes das grandes concentrações de sais de ferro onde se formam crostas ferruginosas impermeáveis, denominando-os de solos lateríticos ã solos estes com intensa umidade e alto grau de oxidação, por meio dos quais partes dos sais minerais são levadas pelas chuvas torrenciais, lixiviando-os.

Pertinente ao clima, a região está inserida no clima equatorial, segundo a classificação climática de Köppen, caracterizado por ser quente e úmido, tendo a evaporação, a umidade e a precipitação como os elementos básicos para sua formação. Devido à proximidade da linha do Equador, na faixa intertropical, as quatro estações do ano são pouco evidenciadas, não sendo definidas na região, pois as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano.

É provável a partir de 2017, a instalação de um sistema de previsão climática sazonal para a Amazônia e região metropolitana de Manaus, projeto este direcionado pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

Na vegetação predomina a floresta equatorial latifoliada, representando a mais antiga formação florestal da Terra. Conforme aponta Noronha (2003:56), é dividida em estratos, sendo possível perceber a ocorrência de cinco, desde o dossel até o chão da floresta. Sua relação com a água é de total interdependência, determinando dois principais tipos de plantas: hidrófilas, sobreviventes a maior parte do ano em meio aquático e as higrófitas, adaptadas ao meio onde se registra grande umidade. A floresta amazônica pode dividir-se em matas de igapó, de várzea e de terra firme. Outras formações vegetais também podem ser encontradas, a exemplo da floresta de transição e da campinarana.

¹ Esses dados do IBGE, só levaram em consideração a formação inicial da RMM com 8 municípios. Situação semelhante acontece aos analisar os dados do Plano Diretor da Região Metropolitana.

A presença do clima quente e úmido, da radiação solar elevada e intensa pluviosidade são fatores determinantes no aparecimento de uma floresta de grande extensão na Amazônia, classificada pelos pesquisadores de floresta tropical, floresta pluvial amazônica, entre outras denominações. A cobertura vegetal da região amazônica comporta uma diversidade considerável. Segundo Salati *et. al.* (1983:82) a riqueza da floresta amazônica decorre de fatores relacionados à topografia, aos solos e ao clima, assim como de processos climáticos ocorridos no Período Quaternário na região.

Por causa de sua biodiversidade, a Amazônia é vista na condição de mercado de produtos e insumos, ligada a redes internacionais altamente sofisticadas, onde os produtos da floresta são de grande interesse (MENDES, 2004:58). Isso remonta a historicidade da região, pois desde o princípio o processo de ocupação se deu a partir da valorização de produtos extrativos no mercado internacional. Somente com a consolidação do Estado brasileiro cresceu a preocupação nacional com a valorização e a integração regional.

Neste capítulo, pretende-se abordar sobre a autoconstrução (denominada de autopoiese) da RMM, percorrendo pelas características ambientais da região. O próximo passo é tratar a representatividade de região metropolitana, discutindo os conceitos de região e metropolização. Na sequência serão abordadas as políticas agrícolas na Amazônia para entender as demandas e as particularidades nessa região, sendo vistas as incongruências da legislação e sua *práxis*. Por último, o foco de debate deste capítulo será o abastecimento de hortaliças e a vulnerabilidade ambiental, por meio do diagnóstico em feiras e mercados de Manaus, assim como em Iranduba.

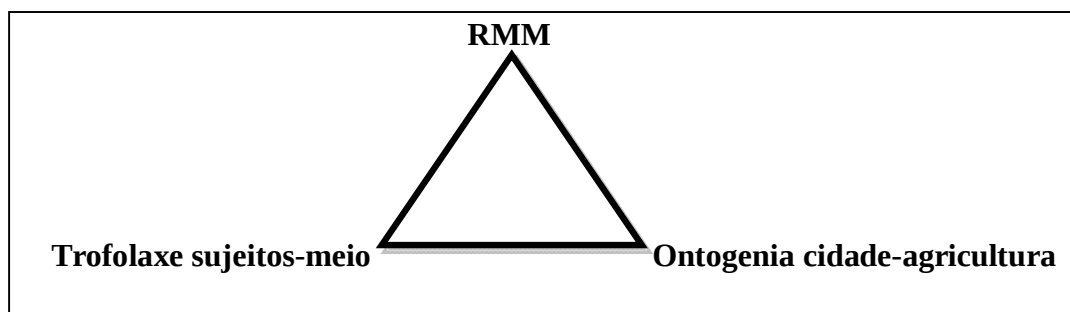
1.1. AUTOPOIESE: CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA DA RMM

A unidade em estudo condiz a um sistema complexo sendo inviável sua pesquisa restrita ao campo disciplinar. Na abordagem sistêmica o todo é mais que a soma das partes devendo a pesquisa abranger os variados processos condicionantes no sistema. O trinitário componente do sistema (interações, organizações e o próprio sistema) está conectado de forma complexa e acontece sob ordem e desordem.

Cada célula é parte de um todo, o organismo global, mas também o todo está na parte: a totalidade do patrimônio genético está presente em cada célula individual; a sociedade está presente em cada indivíduo, enquanto todo, por meio de sua linguagem, sua cultura, suas normas (MORIN, 2003:94). No caso em estudo, o sistema representa a Região Metropolitana

de Manaus onde estão a cidade e os agrossistemas; as interações (trofolaxe social) entre sujeitos-meio e sujeitos entre si no sistema; e as organizações condizem ao processo de ontogenia nesses ambientes dentro da RMM (Figura 04).

Figura 04 ã Representação gráfica do trinitário adaptado do paradigma de Edgar Morin



Fonte: Morin, 2001. Adaptado por Conceição, 2013

Neste paradigma, o sistema representa a unidade do todo, a interação compreende as relações no sistema e a organização condiz ao caráter dessas interações. A RMM é concebida como sistema pelo fato de ser a unidade de um todo comportando uma dinâmica complexa, ao mesmo tempo, a RMM representa parte porque é finita. A linguagem, na condição de trofolaxe social, é um dos principais mecanismos utilizados pelos grupos sociais em suas relações. Quanto à ontogenia cidade-agricultura, o caráter dessa interação faz emergir perturbações.

Um elemento importante nessa dinâmica diz respeito à existência de redes conectando as organizações e promovendo interações dentro do sistema. As redes representam também o elemento caracterizador tanto da unidade quanto da organização, pois ao mesmo tempo mostra a particularidade da unidade e também revela as relações definidoras da organização. A formação de redes só é possível devido à plasticidade e a diversidade, possibilitando as organizações estarem em constante transformação.

Para Capra (2002:35), a concepção de rede, defendida por ele como a teia da vida, a partir de quando se tornou proeminente, passou a ser empregada por pensadores sistêmicos, considerando os organismos como rede de células, órgãos e sistemas de órgãos e, consequentemente, fornecendo uma nova perspectiva sobre hierarquias da natureza.

Nesta concepção não há hierarquias, mas redes aninhadas dentro de outras redes. Por isso, desde as células mais primitivas até as sociedades humanas, até mesmo a economia global, organizam-se segundo o mesmo padrão e os mesmos princípios básicos - o padrão em rede.

A organização em rede é concebida a partir do imperativo da complexidade, não se resumindo a princípios de ordens ou a leis, pois a organização cria, além da ordem, a desordem (MORIN, 2005:191). Para uma unidade existir é indispensável estar organizada. A cidade e a agricultura familiar existem por causa da organização realizada por seus grupos ao longo do processo histórico. A permanência da agricultura familiar também ocorre devido a sua organização por meio de diferentes processos ambientais, tais como resiliência, adaptação, entre outros norteadores dos modos de vivência dos indivíduos no ambiente.

Segundo Baker e Allen (1975:69), o melhor exemplo de organização com padrão em rede diz respeito ao nosso corpo. A célula é a unidade básica da vida e estão organizadas em tecidos, em todos os organismos complexos; esses tecidos, por sua vez, estão geralmente reunidos para formar órgãos, trabalhando em conjunto formando os sistemas ou aparelhos do corpo (digestivo, nervoso, reprodutivo etc.). Todos juntos formam o organismo complexo.

De igual modo, a Região Metropolitana de Manaus pode ser comparada a um organismo por meio da suposição: as pessoas vivem em sociedade, ligadas pelo trabalho. Esse coletivo está alocado nos municípios, de acordo com a divisão legalmente delimitada pelos Estados da federação. Com a crescente expansão urbana e consequente metropolização, os municípios organizam-se em regiões metropolitanas, visando novas formas de gestão.

Há ainda outra possibilidade de análise, trata-se de comparar os organismos a máquinas químicas, consumindo combustíveis e liberando resíduos. Nesse momento, o trabalho entra em cena, participando, por exemplo, na extração de energia. Todas as células realizam tipos gerais de trabalho, como construir e degradar moléculas, existindo algumas células executando trabalho especializado, como movimentos físicos ou trabalho eletroquímico (BAKER & ALLEN, 1975:99).

Entretanto, os mesmos autores ressaltam a peculiaridade das células em relação às máquinas, condizendo ao seu metabolismo - representado pela totalidade dos processos pelos quais as células obtêm e utilizam energia para realizar trabalho e se manter. Esse metabolismo é feito por meio de muitas séries de reações químicas interconectadas, consistindo de muitas reações individuais, cujo efeito total é a síntese ou a degradação de moléculas e o consumo ou a liberação de energia (BAKER & ALLEN, 1975:100).

O principal tipo de organização a dar existência aos indivíduos consiste na autopoiese. É descrita por Maturana e Varela (2001:50) sendo o processo onde os seres sempre estão se autoconstruindo em meio a ordens e desordens no sistema. O entendimento de como acontecem as relações nas organizações são importantes para compreender o fenômeno.

Considera-se aqui a Região Metropolitana de Manaus sendo uma unidade-sistema com organização autopoietica, comportando diferentes sujeitos e ambientes.

Morin (2003:119) afirma ser o indivíduo o produto de um ciclo de reprodução. Na autopoiese os seres vivos são produtos e produtores, ao mesmo tempo. Essa condição dos seres vivos revela sua dependência direta ao ambiente onde se inter-relacionam e interagem no ecossistema. Na concepção de Odum (2012:31) além dos fluxos de energia e ciclos de materiais, os ecossistemas são ricos em redes de informação, compreendendo fluxos de comunicação físicos e químicos, interligando todas as partes e governam ou regulam o sistema como um todo.

O entendimento de organização autopoietica demanda a compreensão de ser vivo. Ao conceituar a Região Metropolitana na condição de organismo, precisamos caracterizar inicialmente qual a condição para algo ser categorizado como ser vivo ou não. No geral, um organismo vivo tem como característica-chave sua organização e complexidade. Para Baker e Allen (1975:01) mesmo com a explicação por meio de processos físicos e químicos, para o questionamento onde começa e termina o ser vivo e não vivo.

Já Maturana (2001:175) visualiza os seres vivos sendo autopoieticos pelo fato de serem sistemas abertos ao fluxo de matéria e energia e, ao mesmo tempo, são fechados em sua dinâmica de estado. Serão vivos apenas enquanto todas as suas transformações estruturais conservarem sua autopoiese. Um sistema vivo morre quando sua autopoiese para de ser conservada em meio a essas transformações, pois fazem parte da organização de todos os sistemas vivos.

Em geral, as características dos seres vivos englobam reprodução, excreção, metabolismo, movimento, adaptação e desintegração (morte), sendo aplicável a maioria dos organismos. A forma como os seres vivos reagem aos estímulos do ambiente, também faz parte da caracterização, pois há (re)ação sobre o sistema.

Isso porque a dinâmica estrutural do ambiente é independente da dinâmica estrutural dos sistemas nele contidos (no caso os seres vivos), apesar de representar o espaço no qual o sistema funcione. Dessa forma, os seres vivos e seu ecossistema estão em contínuas transformações de acordo com sua própria dinâmica estrutural, segundo Maturana (2001:177).

Nesse processo, a adaptação representa um elemento primordial, pois abarca estratégias ao permitir os organismos explorarem com mais eficiência o ambiente, aproveitando seus recursos para incrementar as possibilidades de sobrevivência, mesmo havendo modificações de ordem estrutural, fisiológica ou de comportamento (BAKER &

ALLEN, 1975:8). Por meio da adaptação, o ciclo de vida dos organismos pode ter um período mais longo com chances de melhor reprodução.

A autopoiese dos indivíduos revela-se por meio do seu processo histórico; sendo a construção da Região Metropolitana advinda desse processo. A historicidade está sujeita a acidentes e perturbações. Conforme afirma Morin (2003:42) não existem óleos da história, mas um diálogo caótico, aleatório e incerto, entre determinações e forças de desordem. A constante troca de energia e matéria na RMM, envolvendo as relações dos diversos grupos vivos constituintes, representa um elemento-chave da dinâmica.

No caso das cidades, estas representam uma forma político-administrativa onde está localizado o epicentro do urbano. Possui também uma grande concentração populacional e forte economia industrial. No decorrer da história as cidades adquiriram diferentes funções e foram se transformando rapidamente após a constituição de regiões metropolitanas.

O fato das regiões metropolitanas consistirem na agregação de várias cidades sejam por aspectos físicos, político-administrativos, econômicos, as fizeram assumir novas atividades e construir outras relações, modificando sua organização.

Tratando-se da agricultura, sua estrutura está em constante transformação devido a processos externos e internos. Referente aos processos externos pode ser apontada a expansão urbana. Pelo fato dos agrossistemas serem vistos como disponíveis e, portanto, em vulnerabilidade para ocupação, a expansão urbana, para além de seus limites, acaba atingindo tais localidades. Esse fato torna-se mais agravante em agrossistemas localizados próximos às cidades onde diferentes processos ambientais acontecem. Por outro lado, há de se enfatizar as relações de parentesco e aquelas entre agricultor e sistema ambiental não representando o local de moradia e trabalho.

Na RMM seus componentes participam ativamente dessa rede contínua de interações. Daí a região metropolitana ser uma organização autopoietica. A autopoiese da unidade depende sobremaneira de sua capacidade de integração, ao possibilitar a manutenção da organização dos sujeitos. Por outro lado, isso não acontece de modo uniforme porque a organização é permeada por transformações e fronteiras, as quais serão ultrapassadas por outras transformações. Isso explica a dialética do espaço e de seus habitantes.

1.2. CONCEITUANDO AS REGIÕES METROPOLITANAS

O debate sobre regiões metropolitanas no Brasil teve início nas décadas de 1960 e 1970, reunindo diversos setores da sociedade para tratar problemas relativos à urbanização. Estava relacionada à política nacional de desenvolvimento urbano, à expansão da produção industrial e à consolidação das metrópoles como *locus* desse processo. Culminou na criação da lei complementar nº. 14, da Constituição de 1967, a qual definiu a estrutura de gestão metropolitana e cuja forma adotada era consistente com o modelo centralizador do governo autoritário da época (CNPQ, 2009:12).

Ainda de acordo com o Relatório do CNPq, isso mudou com a escolha dos constituintes de 1988, ao transferir aos Estados a responsabilidade de instituir as regiões metropolitanas brasileiras. Entretanto, o reconhecimento dos municípios como entes federados intervém na legitimidade dos Estados para coordenar as ações metropolitanas, galgando em dificuldades na implantação de políticas regionais. Arelada estava a necessidade dos Estados reformarem suas Constituições para cumprir as novas determinações da Constituição Federal.

Assim, a instituição das regiões metropolitanas foi transferida à esfera estadual, conforme menciona o Art. 25, § 3º, da Constituição da República do Brasil, datado de 1988: óos Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por grupos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e executar funções públicas de interesse comum.

Como esse tópico é destinado ao aspecto conceitual de região metropolitana, devem-se discutir primeiro os conceitos de região e metrópole. Inicia-se por região: é um dos conceitos clássicos da Geografia, sendo o termo derivado do latim *regio*, cuja conotação inicial era iminentemente política. Referia-se à unidade político-territorial na qual se dividia o Império Romano. Com o tempo o termo passou a designar uma dada porção da superfície terrestre reconhecida como diferente de outra porção (CORRÊA, 2010:183).

Freitas (2009:45) designa região sendo a área contínua com características de homogeneidade relacionadas ao domínio de um determinado aspecto, seja ele, natural ou construído, econômico ou político. Diz respeito a um termo pertencente ao linguajar do ser humano comum, sendo um dos conceitos mais tradicionais da geografia, estando ligado a ideia de que a superfície da Terra é constituída por áreas diferentes entre si. Por isso, defende

Corrêa (2000:12), cabe dizer a existência de diferentes conceituações de região, de acordo com a corrente na qual se insere no pensamento geográfico.

Em linhas gerais, o conceito de região está relacionado a fatores como localização e extensão sendo empregado como referência de localização e extensão de um fato ou fenômeno, ou ainda sendo referência a limites mais ou menos habituais, atribuídos à diversidade espacial. Tem ainda um sentido bastante conhecido como unidade administrativa, por meio da qual a divisão regional exerce a hierarquia e o controle na administração dos Estados (CASTRO *et al*, 2000:53).

Quanto à metrópole, sua concepção remonta aos gregos, referindo-se a uma cidade mãe com forte influência sobre o seu entorno, polarizando em si complexidade funcional e dimensões físicas, além de destacar-se numa rede de cidades e no cenário regional. Conforme Freitas (2009:45) na sua origem latina, o termo refere-se à capital ou à principal cidade de uma província, de um estado ou de uma região.

Com a metrópole surge uma rede urbana, por meio da qual se instalam atividades industriais, comerciais e de serviço, além de concentrar capital, força de trabalho e poder político. Na metrópole as relações entre a sociedade e o meio ganham outra dimensão espaço-temporal. A criação das metrópoles objetiva a aceleração da produção e, por conseguinte, dos ganhos para o capitalismo. Por meio da submissão dos modos de apropriação do espaço à reprodução capitalista, a metrópole demonstra um esvaziamento das relações sociais.

Para Cunningham (2005:17), a metrópole é uma forma urbana, cujo conceito faz parte da modernidade capitalista; de significado ontológico e fenomenológico universal, é debatido por uma gama de disciplinas, tendo seu conceito como a manifestação de uma lógica espacial e produtiva caracteristicamente moderna. Corrêa (2010:123) complementa ao caracterizá-la por ser a área central onde se concentram as principais atividades comerciais e de serviços, bem como os terminais de transportes interurbanos e intraurbanos, sendo produto da economia de mercado levado ao extremo pelo capitalismo industrial.

Para Corrêa (2010:124), a metrópole representa um espaço complexo, simultaneamente fragmentado e articulado, reflexo e condição social, campo simbólico e campo de lutas. Constitui-se em importante local de acumulação de capital onde as condições para a reprodução da força de trabalho podem ser plenamente realizadas.

Os diferentes usos da terra nas áreas central, industrial e residencial caracterizam sua organização, assim como as interações como fluxo de capital, mobilidades diárias entre local

de residência e local de trabalho, e deslocamento de consumidores, permitindo integrar diferentes partes (CORRÊA, 2010: 122).

A origem das regiões metropolitanas está atrelada a combinação de três processos: urbanização, metropolização e conurbação, tanto no que tange ao aspecto físico quanto socioeconômico. Segundo Freitas (2009:46) apesar da aparente fácil apreensão desses processos, dificilmente encontra-se um enunciado encerrando todas as suas nuances, tendo em vista a carga conceitual desses processos.

Por urbanização entende-se a condensação dos processos sociais e espaciais, possibilitando a manutenção e reprodução do capitalismo. Urbanização remete-se também a constituição de espaços caracterizados pela concentração de atividades e pessoas em local restrito (CASTELLS, 1983:47). A urbanização pode representar ainda a percentagem da população localizada nas regiões urbanas, bem como as mudanças na organização social advindos dessa concentração.

Pode designar também um processo pelo qual localidades rurais se transformam em urbanas (PALEN, 1975:22). Costuma-se ainda conceber o aumento da concentração populacional sendo urbanização.

Já a conurbação acontece quando há fusão das áreas urbanas de vários municípios limítrofes, constituindo uma mancha urbana única e contínua com grandes dimensões, ultrapassando os limites político-administrativos de cada uma das localidades integrantes (FREITAS, 2009:46). Seguindo a mesma linha, Villaça (2001:51) entende esse termo como um processo quando uma cidade passa a absorver núcleos urbanos localizados a sua volta.

Quanto à metropolização, condiz ao processo caracterizado pelo expressivo adensamento populacional em razão da dinâmica da economia e da diversidade do trabalho, além da expansão física dessas aglomerações em área contínuas de ocupação, conforme consta no Relatório do CNPq sobre o tema. É a projeção espacial da metrópole, atingindo áreas não metropolitanas.

Esse processo ocorre a partir da polarização de uma região entorno de uma grande cidade em dimensões físicas e, sobretudo, populacional, caracterizando-se pela alta densidade demográfica e alta taxa de urbanização. Segundo Freitas (2009:46) essa grande cidade, chamada de metrópole, constitui um núcleo, ao redor do qual há várias outras cidades sob sua direta influência, mantendo forte relação de interdependência econômica e notório movimento de sua população.

As regiões metropolitanas são heterogêneas quanto ao grau de integração dos municípios à metropolização. Segundo o Relatório do Observatório das Metrópoles (2009:14) isso pode acontecer, entre outras causas, devido à falta de critérios claros para definir a condição metropolitana dos municípios. Essa heterogeneidade, por sua vez, dilui a tradicionalmente fraca identidade metropolitana, elemento essencial à construção de estruturas de governança.

As regiões metropolitanas são formadas a partir da integração de diferentes componentes, tais como espacial, econômica, política e cultural de cidades que, por sua vez, buscam a gestão compartilhada de espaços visando a solução de problemas comuns aos municípios.

No estado do Amazonas, sua Constituição dispõe na Seção III ã Núcleos Especiais, Aglomerações, Micro e Macrorregiões Urbanas, Art. 140, sobre atribuição de lei complementar para instituir regiões metropolitanas, com base na avaliação da população e crescimento demográfico com projeção quinquenal; grau de conurbação, fluxos migratórios e intermunicipais; atividade econômica relevante em relação ao Estado; fatores de polarização; indicativos da potencialidade vocacional da área ou região.

De acordo com Lima (2014:74), a história da RMM é espacialmente marcada por uma urbanização dispersa em poucos núcleos urbanos, sendo na metrópole Manaus a concentração de mais da metade da população de todo o estado do Amazonas.

Sua criação é produto da relação das dimensões política, jurídica e ideológica. Isso porque a metropolização só ocorre em alguns lugares; naquelas de maior atratividade para ações do Estado e do capital. Por isso, essa região metropolitana possui características únicas, necessitando de planejamento e gestão participativa e respeito às suas individualidades e características ambientais.

Os conceitos de metropolização e região metropolitana não se aplicam em sua totalidade na RMM, a qual nem mesmo obteve estudos prévios ou consulta à academia científica e aos grupos sociais interessados. Essa nova forma de regionalização implantada na Amazônia Ocidental provém de processo induzido, o qual poderá influenciar na formação espacial da própria região, agregando transformações aos demais municípios envolvidos, além de Manaus (LIMA, 2014:76; SOUSA, 2013:65).

De acordo com pesquisas da Fundação Vitória Amazônia (FVA, 2014:2), divulgadas no seu portal eletrônico, a gestão e a criação de políticas públicas da Região Metropolitana de

Manaus perpassam, primeiramente, pela necessidade de estabelecer consenso sobre o tamanho e composição dos municípios integrantes ão item já relatado no início deste capítulo.

Arelado está o fato de Manaus, na condição de cidade-sede, ter enorme concentração populacional; condição esta interveniente no cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano das Regiões Metropolitanas (IDHM), pois se torna desproporcional à realidade da RMM e dá a errônea impressão de todos os municípios possuírem elevado índice geral. Após análise individual dos municípios, as diferenças são perceptíveis, constata a pesquisa da FVA.

Os municípios de Careiro da Várzea (IDHM de 0,568) e Novo Airão (IDHM de 0,570), por exemplo, estão em condições de baixo desenvolvimento humano, ressaltando disparidade entre as realidades dos municípios da região metropolitana. Ao verificar as três dimensões formadoras do IDH (longevidade, educação e renda) novos contrastes foram observados. Em relação à longevidade, Novo Airão ficou em último lugar, com índice de 0,776; enquanto Manaus segue a dianteira, com 0,826.

Na categoria renda, somente Manaus apresentou avanço na última década com índice alto, os demais municípios estão com índice baixo ou médio, sendo os municípios de Novo Airão e Rio Preto os de baixo índice, não revelando evolução na última década (do ano 2000 a 2010). No quesito educação, somente Manaus e Presidente Figueiredo mostraram avanço e mesmo assim atingiram somente o patamar de desenvolvimento médio, sendo os demais municípios com índice muito baixo (exceto Itacoatiara cujo índice foi baixo), necessitando emergencialmente de gestão pública para reverter o presente quadro.

A FVA (2014:2), também, verificou a posição da Região Metropolitana de Manaus no Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU), onde a RMM configura como a segunda pior dentre as 15 regiões metropolitanas do Brasil analisadas.

Esse índice foi desenvolvido pelo Observatório das Metrópoles com a finalidade de mensurar o bem-estar coletivo no ambiente das cidades componentes das regiões metropolitanas brasileiras, calculados a partir de variáveis características do meio urbano, presentes, tanto nas escalas da habitação quanto na do entorno da mesma, relacionando-se com os serviços e equipamentos urbanos das cidades.

1.3. AS POLÍTICAS AGRÍCOLAS E A SEGURANÇA ALIMENTAR

Segundo Teixeira (1998:47), o termo política designa representação de interesses diversos. Com o desequilíbrio no poder de decisão das classes sociais, as políticas públicas

podem acentuar as contradições de classes sociais, especialmente quando sua implantação está focada na classe burguesa. Se de um lado, as elites estatais e econômicas, bem como suas instituições, possuem alto poder de decisão na criação das políticas; de outro, a classe trabalhadora tem poucos espaços para participar nas decisões regentes da ação do Estado.

As políticas públicas são produtos decorrentes de uma dinâmica de relações entre ideias, ações e estratégias de atores, contradições e lutas travadas em função de interesses diversos, segundo Costa (2000:294). Ainda de acordo com o autor, discutir acerca do papel das instituições e sua influência na definição de uma cultura política é importante, assim como analisar o reordenamento das demandas a serem objeto das políticas traçadas.

Ao Estado caberia exercer o papel de organizador da ordem social, política e territorial. Apesar de ser frequente falar em uma redução de seu poder, o Estado não sofreu perda nas ações sob seu domínio. Na verdade, está ocorrendo um processo de transformação e reestruturação estatal diante das dinâmicas atuais. Por outro lado, as funções públicas estão reduzindo-se devido às modificações organizacionais em nível mundial.

Outra faceta da função estatal consiste no estímulo à iniciativa privada devido à aliança de forças entre Estado e burguesia. Ao mesmo tempo, o Estado necessita realizar ações com repercussão na sociedade civil, a exemplo da implantação de infraestrutura básica, atuando como mediador entre os interesses da classe burguesa e da classe trabalhadora (GIANANTI, 1998:106). Esses interesses são múltiplos e estão sempre em confronto. Por isso, é importante a busca por relações de consenso.

Tais relações (de consenso) podem acontecer em maior ou menor grau dependendo o quanto o Estado impõe a sociedade. Quando a sociedade conquista maior poder de participação e até de decisão, as relações de consenso adquirem maior expressividade, influenciando nas formulações de políticas. Por outro lado, mesmo o Estado representando um grande quantitativo de interesses plurais, ele não perde o cunho capitalista e continua atuando na manutenção da esfera econômica privada (TEIXEIRA, 1998:56).

A ação estatal também age diretamente sobre a organização do espaço e sobre as condições sociais de reprodução da força de trabalho (CASTELLS, 1983:374). O poder local exercido pelo Estado interfere na produção dos municípios e põe em evidência as contradições na ocupação do espaço, reforçando uma hierarquia de lugares. Ao mesmo tempo, há apropriação de espaços localizados nas áreas centrais da cidade, ocorrendo o deslocamento de pessoas em direção às zonas periféricas.

Concernente às políticas para a agricultura, um bom exemplo diz respeito à Política Agrícola, disposta na Lei nº. 8.171, de 17 de janeiro de 1991, cujo um de seus pressupostos prevê a atividade agrícola proporcionando aos trabalhadores uma rentabilidade compatível com a de outros setores da economia, assim como garantir-lhes o acesso aos serviços essenciais. Está expresso também o emprego de diversos instrumentos políticos, tais como: política fiscal; política monetária; política cambial; política de rendas; política comercial; e política agrícola, além de outras mais específicas com a finalidade de melhorar as condições econômicas dos agricultores.

Entre alguns objetivos da Política Agrícola destacam-se: a eliminação das distorções no desempenho das funções econômicas e sociais da agricultura; a proteção ao ambiente, a garantia de seu uso racional e a recuperação dos recursos naturais; participação de todos os segmentos do setor na definição dos rumos da agricultura brasileira; e prestação de apoio institucional aos agroecossistemas familiares.

Segundo Nunes (2007:11), a partir da década de 1960, a trajetória das políticas agrícolas brasileiras foi marcada por quatro fases, a saber: modernização conservadora da agricultura (1965-1985); desmonte das políticas agrícolas e liberalização dos mercados (1985-1995); retomada da política de crédito, assim como desenvolvimento de mecanismos privados de escoamento e estoques de produção (1995-2002); fortalecimento da política de crédito e emprego de mecanismos direcionados à agricultura familiar (2003-aos dias atuais). Apesar das políticas agrícolas apresentarem-se mais abrangentes ao longo da história, o autor ressalta a expansão do poder econômico das grandes empresas inseridas no mercado mundial.

A história da agricultura na Amazônia está relacionada às políticas de ocupação e expansão. As transformações pelas quais a região passou, desde a década de 1960, com a instalação da Zona Franca de Manaus (ZFM), resultaram na sua industrialização e urbanização, bem como, na tessitura de uma malha socioambiental, a integração inter-regional e também a organização da sociedade civil recente (MENDES, 2004:18).

Esse processo remonta a conflitos e tensões na área de expansão da fronteira amazônica, onde o avanço da revolução verde pressionou a expansão de terras para a agricultura em regiões com possibilidades de desenvolvimento agrícola. Segundo Mendes (2004:85), posteriormente foram promovidos incentivos tributários para as empresas se estabelecerem na região, culminando *a posteriori* na criação da ZFM - um centro comercial, industrial e agrícola para promoção do desenvolvimento. Com o consequente incremento demográfico, a fronteira agrícola transformou-se em uma fronteira urbana.

Sobre as ações para o incentivo da agricultura familiar no Brasil, remontam a década de 1990, quando são criadas as primeiras políticas públicas voltadas para o fortalecimento da categoria, como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), além do revigoramento da reforma agrária.

A criação de políticas públicas voltadas à agricultura familiar e reforma agrária resultou de reivindicações advindas de trabalhadores rurais e de grupos sociais organizados ligados à causa. Além disso, tais políticas tiveram como fundamento a base conceitual da comunidade acadêmica nacional e os modelos desenvolvidos por agências multilaterais, como a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e o Banco Mundial (DENARDI, 2001:58).

Assim, para atender as particularidades da agricultura familiar, foi criado pelo governo federal o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), em 1995. O PRONAF tem como proposta atender ao pequeno produtor rural, por meio de apoio financeiro a prática de suas atividades econômicas. Entretanto, a realidade mostra haver muito a ser feito para os agricultores familiares se sentirem, de fato, amparados pelas políticas públicas. Discute-se se essa categoria estaria passando por uma descaracterização diante da inserção da lógica capitalista nos processos constituintes da agricultura familiar.

Segundo Schneider (2003:100), com a criação do PRONAF a agricultura familiar passou a ter mais visibilidade no cenário político e econômico, surgindo como mais um instrumento de política pública de desenvolvimento. Em nível institucional, esse programa foi gerido pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento até 1999, quando foi transferido para o Ministério Extraordinário de Política Fundiária. Após passar pelo Ministério da Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário e, posterior criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) o PRONAF foi fixado na Secretaria de Agricultura Familiar.

A importância da agricultura familiar na dinâmica do desenvolvimento brasileiro pode ser verificada nos dados do Censo Agropecuário (2006). Um dos pontos destacados no Censo diz respeito à predominância de estabelecimentos agropecuários familiares sobre os estabelecimentos não familiares. Entretanto, os estabelecimentos não familiares concentram 76% das áreas agropecuárias.

A agricultura familiar abriga 74% do pessoal ocupado em atividades agropecuárias, enquanto a agricultura não familiar responde por somente 26%. Mesmo em áreas menores, os

estabelecimentos familiares absorvem quase o triplo de mão de obra dos estabelecimentos não familiares (BRASIL, 2006:74).

Apesar de o PRONAF consistir em um grande passo para resolver as demandas da categoria, em nenhum momento foi mencionada alguma forma de incentivo abrangendo os agricultores de organização familiar localizados em regiões metropolitanas. A Lei nº. 11.326, de 24 de 2006, estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimento Familiares Rurais, e considera apenas na condição de agricultor familiar aquele praticante de atividades no meio rural, não contemplando a produção familiar em arranjos espaciais urbanos.

Assim como o PRONAF, a Política Agrícola não garante a permanência dos agricultores de regiões metropolitanas, cujas necessidades são específicas. No caso da agricultura familiar o desafio é maior, pois nos arranjos urbanos a necessidade de ganho monetário é maior para satisfação das necessidades básicas.

Em escala mundial, o auxílio à agricultura caiu em dois terços desde os anos 1980. No ano 2000, os investimentos em atividades rurais representaram menos de 10% dos compromissos do Banco Mundial; influenciando na redução de gastos para apoio as áreas de agricultura nos países menos desenvolvidos (HALWEIL, 2002:72).

Os agricultores necessitam encontrar novas oportunidades de mercado e aumentar o valor do produto agrícola via processamento. O investimento em áreas agricultáveis é necessário, pois o aumento da produção e da renda agrícolas impulsiona o crescimento dos centros industriais urbanos, além de aliviar a pressão da infraestrutura urbana e reduzir a migração para as cidades.

A incongruência entre o previsto nas políticas públicas e a praticidade pode tornar a agricultura metropolitana suscetível de redução, pois não dá o suporte adequado aos agricultores nas etapas do processo produtivo. A única legislação voltada à produção agrícola em arranjos urbanos trata-se da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, dispondo no artigo 22, entre os temas do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, o fortalecimento da agricultura familiar e da produção urbana e periurbana de alimentos.

Em linhas gerais, segurança alimentar reflete a capacidade de cada país em produzir sua própria alimentação. Seu conceito remonta ao século XX, na Europa, a partir da vulnerabilidade decorrente da Primeira Guerra Mundial. Com isso, as raízes da segurança

alimentar se fundam como uma política de armazenamento estratégico de alimentos e não como direito a acesso à alimentação (GONÇALVES, 2013:19).

Dependendo do interesse, a segurança alimentar será direcionada a cumprir determinado objetivo. Na economia seu foco é garantir a disponibilidade e estabilidade de preços dos alimentos em nível internacional e nacional, visando expandir o consumo e compensar flutuações na produção e nos preços (CLAY, 2002:3; ONU, 1975). Segundo a FAO, a segurança alimentar significa garantir a todas as pessoas em todos os momentos o acesso físico e econômico aos alimentos básicos necessitados (FAO, 1983).

Já o Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, criado pela Lei nº. 11.346/2006, entende segurança alimentar como sendo a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos e estilo de vida saudáveis, respeitando a diversidade étnica e racial e cultural da população; conceito este voltado aos cuidados com a saúde, ao se preocupar com a inocuidade do alimento quanto ao aproveitamento dos nutrientes pelo ser humano (GONÇALVES, 2013:32).

Entretanto, a insegurança alimentar está presente em todas as regiões brasileiras, fato não provocado por problemas na oferta de alimentos, e sim devido parcela da população viver em situação de risco e não ter renda suficiente para se alimentar nas quantidades e qualidades recomendadas. No caso do cultivo de hortaliças, há destaque no estado do Amazonas e representa uma atividade com ascensão em alguns municípios, sendo localizado nas várzeas próximas a Manaus e em terra firme nos municípios de Iranduba, Presidente Figueiredo, Manacapuru, Silves, Rio Preto da Eva e Manaus.

1.4. ABASTECIMENTO E VULNERABILIDADE AMBIENTAL

O abastecimento alimentar constitui um sistema inter-relacionado e interdependente, composto por um conjunto heterogêneo de agentes privados e organizações públicas, assim como por uma articulação entre mercados locais, regionais, nacionais e internacionais. A redefinição do conceito de abastecimento é importante, pois não pode ser restrito ao armazenamento, transporte e distribuição, mas passa a ser compreendido como um sistema integrado, estendendo-se da produção ao consumo dos alimentos (BRASIL, 2009: 110,113).

Tem uma estrutura fragilizada sendo a produção e a distribuição de produtos agrícolas deficientes. Segundo Zeferino (1990:66) o panorama do abastecimento alimentar é constituído por fatores relacionados à geografia, produção, estrutura agrária, clima, situação de estradas,

demografia, condições econômicas, cultura alimentar da população, políticas governamentais, atividades urbanas e rurais. Além disso, as redes desse abastecimento perpassam por agricultores atingidos pelas condições de mercado; atacadistas extraindo o máximo dos varejistas e retornando o mínimo para os produtores; varejistas operando com instabilidade de preços, qualidade e disponibilidade de produtos; e consumidores sofrendo as consequências negativas da distribuição irregular de produtos alimentícios.

Na Constituição Federal do Brasil ficou estabelecido ser o abastecimento alimentar uma tarefa compartilhada pelos entes federados. Nesse sentido, o Programa Nacional de Acesso a Alimentos - PNAA visa estabelecer estímulos aos Estados e municípios para adotarem políticas de abastecimento e os orientar sobre como trabalhar o abastecimento alimentar com os enfoques da soberania e da segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação.

Tendo como fundamento de instituição o Art. 37, da Constituição Federal, foi criada pelo poder executivo federal a Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, em 1990, por meio da Lei nº. 8.029/90, na condição de agência reguladora para tratar de abastecimento. Surgiu a partir da fusão das empresas públicas Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL), Companhia de Financiamento da Produção (CFP) e Companhia Brasileira de Armazenamento (CIBRAZEM).

A Conab faz parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e tem como finalidade prevista em seu Estatuto Social, executar a política agrícola, no segmento do abastecimento alimentar, assim como garantir preços mínimos e fornecer subsídios ao MAPA na formulação, no acompanhamento das políticas e na fixação dos volumes mínimos dos estoques reguladores e estratégicos.

Outra função dos estoques públicos é servir para atendimento em situações extremas de catástrofes passíveis de escassez e de desabastecimento, assim como regular o mercado, sendo acionados quando houver manipulação especulativa de preços ameaçando a população. A gestão desses estoques precisa ser dinâmica, pois o limite máximo de tempo para sua recolocação no mercado, na entressafra ou quando necessário, não pode ultrapassar dois anos, evitando-se perdas por deterioração e queda da qualidade (BRASIL, 2008:21).

Alguns programas de abrangência da CONAB são o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), a PGPAF (Política de Garantia de Preços da Agricultura Familiar), e o PROHORT (Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortifrutigranjeiro). Entretanto, foi por meio do Programa Fome Zero, criado em 2003, que a Conab ganhou maior

visibilidade por ser responsável, sobretudo, pela ampliação da assistência alimentar às populações em situação de vulnerabilidade alimentar, principalmente as famílias a espera do processo de reforma agrária, os povos indígenas e as comunidades quilombolas, bem como as pessoas atingidas por catástrofes climáticas (BRASIL, 2009:45).

O abastecimento alimentar apresenta elementos paradoxais e preocupantes. Se, por um lado, há o ósucedo econômico do agronegócio, atividade a qual o Brasil figura como um dos maiores produtores/exportadores mundiais de produtos agropecuários, por outro lado, o país apresenta os dramas da pobreza e da insegurança alimentar e tem naquela atividade um dos principais fatores de não sustentabilidade ambiental.

Esses problemas ambientais são típicos das grandes cidades, pois estão cada vez mais expostas a vários tipos de impactos e agressões advindas principalmente da concentração populacional nos grandes centros e do contínuo processo de urbanização e industrialização (GUERRA & CUNHA, 2001:108). Remetem a noção de vulnerabilidade, vista como uma situação onde estão presentes 03 componentes: exposição ao risco, incapacidade de reação e dificuldade de adaptação diante da materialização do risco (MOSER, 1998:25).

Segundo Bernardes e Noda (2012:466), vulnerabilidade ambiental pode ser entendida como o estado de risco que pode vir a provocar modificações em determinado ambiente, afetando o ser humano e os demais elementos do sistema. O estado de risco aconteceria quando houvesse possibilidades de eventos indesejáveis a partir de diagnóstico, mediante o estabelecimento de indicadores ecológicos, sociais e econômicos, assim como por meio da interação entre esses fatores.

Esses indicadores teriam a função de indicar o estado real na qual o fator em análise se encontra, podendo ter aspecto positivo ou negativo, assim como assumir uma conotação qualitativa ou quantitativa. Com a identificação dos processos de vulnerabilidade ambiental é possível sugerir ações mitigadoras, compreendendo o conjunto de ações e visando amenizar e/ou até eliminar os riscos existentes em dado ambiente.

A problemática ambiental traz à tona as contradições da produção do espaço e das formas de apropriação da natureza. O fato de o sistema capitalista ser marcado por contradições sociais põe em voga desigualdades, lutas e concentração de riquezas. Isso revela os diferentes agentes envolvidos na produção do espaço e o marcam de modos diferenciados. As formas de apropriação da natureza são também distintas, pois os seres humanos não se apropriam do mesmo modo dos recursos.

No campo do abastecimento, há ainda a concentração da produção agrícola nacional em número reduzido de produtos, comprometendo a diversidade da dieta alimentar e concorrendo para o aumento de vulnerabilidade dessa produção diante de riscos internos ou externos. Esse cenário está envolvido com o crescente domínio da lógica privada sobre os sistemas de abastecimento no Brasil, em paralelo à perda de capacidade de atuação direta ou de regulação pública por parte dos órgãos de Estado (BRASIL, 2009:111).

As condições da oferta de bens para a população obedecem à regulação privada dos mercados, não atendendo os requisitos da soberania e segurança alimentar e nutricional.

Segundo a CONAB, os programas de abastecimento podem contribuir com os pequenos e médios produtores rurais e urbanos de alimentos, bem como o varejo de pequeno porte, para aproveitamento das novas oportunidades criadas pelos processos de segmentação dos mercados e de diferenciação de produtos. Com isso, ampliaria a disponibilidade de alimentos de qualidade e com menor custo, aproximaria a produção e o consumo, valorizando os hábitos alimentares dos consumidores, além de gerar oportunidades de trabalho e renda.

A vulnerabilidade ambiental surge a partir do efeito das relações das pessoas sobre a natureza e dos seres humanos entre si. Os processos de vulnerabilidade ambiental nas cidades constituem-se no reflexo dos tipos de ações praticadas pela sociedade. Entretanto, dependendo do caso, o estado de risco pode acontecer devido a fenômenos não diretamente relacionados à ação humana e sim a fatores naturais.

Ao proporcionar a otimização de espaços ociosos nos núcleos urbanos e em sua periferia, a prática de agricultura em ambientes urbanos (incluindo o ambiente metropolitano) dificultaria a ocupação via especulação imobiliária e, conseqüentemente, a degradação ambiental. Entre outras contribuições estão inseridas a educação alimentar, a diversificação e a valorização da cultura alimentar local, o fortalecimento da agricultura de base familiar e a inclusão social (BRASIL, 2009:117).

Por outro lado, a ideia de sustentabilidade como medida resolutive da crise, seguindo uma concepção dissociada da realidade vivida pela sociedade, não permite a essência da crise ambiental ser, de fato, solucionada. A sustentabilidade ambiental depende da criação de propostas para alterar os modos de produzir e de pensar do modelo dominante (RODRIGUES, 1996:130). No caso do abastecimento alimentar, a situação não é diferente.

As medidas para combater a crise alimentar, bem como a criação de políticas sociais, devem estar associadas à garantia de acesso a alimentação adequada à população. Sendo

assim, o abastecimento alimentar configura como a condição básica ao acesso a alimentos de qualidade e quantidade suficientes, respeitando a diversidade cultural.

As políticas devem promover formas socialmente equitativas e ambientalmente sustentáveis de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos, com destaque para a agricultura familiar e para os pequenos e médios empreendimentos urbanos e rurais (BRASIL, 2009:112).

O sucesso no abastecimento depende da presença do Estado, na condição de regulador dos mercados de produtos agropecuários e agroextrativistas, além de garantir o acesso a alimentos de qualidade e quantidade suficiente. Isso porque os mecanismos de mercado, por si só, não equacionam o abastecimento, cabendo ao Estado acompanhar as transformações ocorrentes na sociedade e seu ambiente.

Com a expansão urbana em Manaus, e seu incremento a partir da criação da Zona Franca de Manaus (ZFM), esperava-se o incentivo substancial da produção alimentar destinada ao abastecimento do município, tendo em vista ser um mercado consumidor de grande dimensão. Conforme previsto, na legislação pertinente ao assunto, a produção de alimentos seria uma das estratégias de desenvolvimento da região, sendo um dos resultados esperados a partir da implantação do Programa. A sua *hinterlândia*² caberia esse papel de produção alimentar, porém não foi exatamente o que ocorreu.

De acordo com Melo e Moura (1990:43), Manaus passa por estado de dependência em relação ao abastecimento da sua população. Segundo esses autores, o crescimento da produção agrícola poderia não dar conta da demanda. A situação poderia agravar-se com o crescimento acelerado do número de consumidores concentrados na capital. Por isso, Manaus e sua região metropolitana são vulneráveis frente ao abastecimento precário.

O estudo da vulnerabilidade ambiental é importante porque possibilita a compreensão dos acontecimentos impactantes à vida em sociedade nos centros urbanos. A notificação de possíveis disfunções ambientais na cidade serve como ponto de apoio para a criação e o implemento de políticas direcionadas às demandas da população citadina.

A vulnerabilidade ambiental não está confinada à cidade. Todavia, devido às características próprias à cidade, a discussão sobre a questão ambiental torna-se premente para a resolução dos conflitos. Além disso, o ambiente urbano está cada vez mais destituído do

² Deriva de *hinterland*, referindo-se a uma área afastada do centro industrial e comercial, servindo como fonte de sustento e de matérias-primas para uma metrópole, conforme consta no dicionário Michaelis.

ambiente natural: a expansão denominada de desenvolvimento requer um ambiente construído e não leva em consideração os elementos da natureza (RODRIGUES, 1996:134).

Na cidade de Manaus foi desenvolvido, no ano de 2006, um estudo ambiental denominado Atlas Municipal de Desenvolvimento Humano, o qual definiu vulnerabilidade ambiental como sendo transformações geradoras de riscos no ambiente, tanto da qualidade de vida do sistema ecológico quanto da sociedade, sendo as condições de moradia um forte indicador do fenômeno.

O Atlas Municipal estabeleceu um índice de vulnerabilidade ambiental para as unidades de desenvolvimento humano (UDHö), correspondendo a aglomerados de localidades próximas e com perfis semelhantes, divididos em seis grupos: situação de emergência, altíssima vulnerabilidade ambiental, alta vulnerabilidade ambiental, média vulnerabilidade ambiental, baixa vulnerabilidade ambiental, e baixíssima vulnerabilidade ambiental.

Das 78 UDHö, com exceção daquelas em situação de emergência, a maioria se enquadra no grupo de média vulnerabilidade ambiental (36 UDHö), seguido pelos grupos de baixa vulnerabilidade ambiental (15 UDHö), alta vulnerabilidade ambiental (14 UDHö), altíssima vulnerabilidade ambiental (7 UDHö) e baixíssima vulnerabilidade ambiental (6 UDHö). As áreas com maiores índices de vulnerabilidade ambiental correspondem aquelas onde há maiores concentrações da pobreza e demanda por serviços do poder público.

Conforme já dito, a vulnerabilidade ambiental perpassa pelo abastecimento. Essa situação pode ser observada ao estudar as feiras nas cidades. Apesar de ser um dos principais pontos de abastecimento utilizados pelo consumidor final, o ambiente da feira revela nuances, percorrendo desde sua estrutura a aspectos sociológicos e culturais. Isso porque as feiras têm um significado muito além de troca monetária por mercadorias.

Santos (2013:42) *apud* Mumford (1998:85) aponta o surgimento das feiras antes de Cristo, por meio de duas formas clássicas de mercados, a praça aberta ou bazar coberto, e a rua de barracas ou de lojas com suas possíveis configurações datando por volta de 2000 a.C. Foram esses espaços precedidos pela forma mais antiga de mercado, localizado no recinto dos templos, onde aconteciam as tributações dos bens agrícolas antes de circularem.

Na Idade Média, as feiras aparecem como prática conjunta às festas religiosas, conhecidas como ófestas do templo. Desde os primórdios, as feiras representam locais de promoção de troca de ideias, informações e encontros sociais, possibilitando a vilarejos tornarem-se cidades. Símbolos de tradições urbanas, as feiras livres, por exemplo, são uma

experiência de uso da rua, onde há décadas sofre acusações de obsolescência pelas modernas formas de varejo (sobretudo os supermercados).

Segundo Santos (2013:43), no Brasil as feiras envolvem significativos fluxos de mercadorias, pessoas e informações e integram áreas de agricultura a pequenas, médias e grandes cidades, manifestando uma atividade ainda hoje importante para muitos sujeitos.

O mesmo autor ressalta ainda a figura das quitandas sendo o protótipo de feiras livres em território brasileiro, onde mulheres aglomeravam-se ao ar livre em pontos pré-estabelecidos, ancoradas ou dispendo de tabuleiros, para a venda de produtos da pequena lavoura, da pesca e de artesanato, em locais como praça e rua.

As feiras são caracterizadas por diferentes recortes espaciais sendo, portanto, heterogêneas. Com a instalação dos supermercados, surgiu um concorrente para as feiras, ao se inserirem na economia urbana e receberem incentivos do governo, expandindo-se rapidamente por meio da formação de redes desde o nível nacional até internacional.

A comodidade e as novas formas de pagamentos facilitadas pelas redes de supermercados tornaram-se, de certa forma, entraves para expansão das feiras. Atualmente, as feiras vêm assumindo diferentes roupagens visando atingir públicos variados, a exemplo de feiras de artesanatos, de produtos orgânicos, gastronômicas, entre outras.

No município de Manaus, as feiras e mercados são regulamentados pela Lei nº. 123, de 25 de novembro 2004, que dispõe sobre sua organização e funcionamento. A criação de mercados, feiras cobertas e livres municipais devem levar em conta condições como: densidade da população da área circunvizinha; ser localização de fácil acesso aos consumidores; satisfação da comunidade e infraestrutura física e sanitária adequadas. Sua instalação deve ainda atender sempre as diretrizes do zoneamento da cidade. Todavia, as feiras e mercados passam por problemas na sua estrutura, gestão e ordenamento na capital.

Em geral, a origem das feiras brasileiras remonta a iniciativas populares e com o passar dos anos, passaram a fazer parte da gestão do poder público municipal. A prefeitura de Manaus cuida da administração das feiras, nomeando um servidor para ser o administrador. Os feirantes são os permissionários, pois detém a permissão concedida pelo poder público para a prática de atividade comercial nos mercados e feiras. Pequenas manutenções e limpeza do local ficam sob a responsabilidade dos permissionários, podendo fazer isso com as próprias mãos ou contratando funcionários para fazer a limpeza diária da feira.

Dependendo do tamanho da feira, bem como da frequência de consumidores/clientes e da escolha dos permissionários, pode ser constituída sua comissão gestora. Essa comissão

composta por feirantes eleitos, via voto direto às chapas candidatas ao pleito, tem como objetivo representar os permissionários em variadas situações pertinentes ao recinto, além de representá-los junto à prefeitura, mais especificamente frente à Secretaria Municipal de Trabalho, Empreendedorismo, Abastecimento, Feiras e Mercados ã SEMTEF.

A comissão gestora de feiras ou mercados municipais tem ainda como uma de suas atribuições, recolher dos permissionários a taxa de manutenção, administrando o uso do valor arrecadado e devendo prestar contas mensalmente dos recursos. O processo eletivo das comissões é administrado pelo setor jurídico da SEMTEF, sendo todo o processo acompanhado pelo advogado da secretaria municipal responsável.

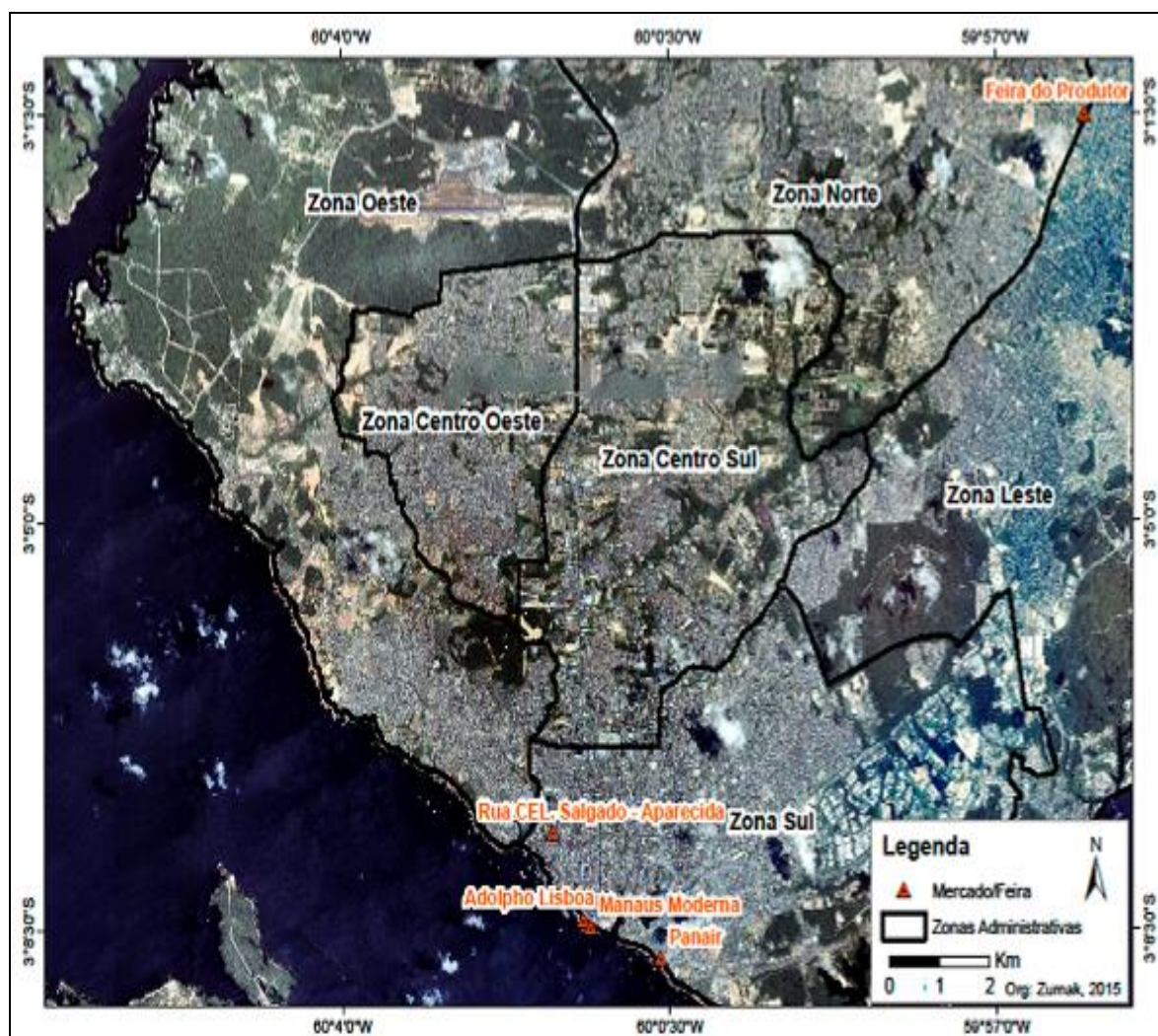
Com vistas de identificar a procedência das hortaliças comercializadas na cidade de Manaus, cerne deste capítulo, foram realizadas entrevistas nas principais feiras municipais da cidade, tais como Feira Municipal Coronel Jorge Teixeira, Feira Municipal da Panair, Feira do Produtor Zona Leste e a Feira Volante do Prefeito I - Aparecida.

A opção pela pesquisa nessas feiras ocorreu obedecendo a critérios de seleção, a exemplo do fluxo de pessoas/cargas, representatividade da feira para a cidade, quantidade de feirantes cadastrados, entre outras.

Devido à importância histórica e cultural, sendo de grande fluxo de pessoas e mercadorias, a pesquisa abrangeu também o Mercado Municipal Adolpho Lisboa (Figura 05). A seguir, será feita a apresentação das feiras, assim como do Mercado.

A Feira Municipal Coronel Jorge Teixeira, localizada na Rua Barão de São Domingos ã Centro, conhecida popularmente como Feira Manaus Moderna, remonta suas origens a um grupamento de canoeiros, atravessadores e pescadores estabelecidos à beira do rio Negro, na conhecida óescadaria da Igreja dos Remédiosô (ver Figura 06).

Figura 05 ã Representação cartográfica de feiras/mercados municipais pesquisados na cidade Manaus/AM



Organizado por André Zumak, em 2015

Posteriormente, foi construída uma estrutura de madeira no local, a qual após um incêndio e consequente deslocamento temporário dos feirantes para o estádio Vivaldo Lima, a prefeitura de Manaus construiu a feira no atual endereço.

Constitui a feira com maior dimensão física e número de feirantes na cidade de Manaus. Além das vendas diretas a varejo aos consumidores, a Manaus Moderna tem papel de distribuidor de mercadorias, vendendo a atacado e abastecendo feiras e comércios menores. É uma das feiras mais frequentadas por moradores locais e municípios vizinhos, além de turistas, tendo em vista a variedade de produtos e serviços oferecidos, bem como sua localização estratégica.

Figura 06 ã Representação fotográfica de box com venda de hortaliças na Feira Manaus Moderna, Manaus/AM.



Fonte: dados de campo, em março/2015.

A história da Feira Municipal da Panair remonta a instalação do primeiro aeroporto aquático da cidade, a *Pan Air* Brasil, uma companhia de aviação pioneira no país, extinta em 1965, cujo ponto dos hidroaviões era no atual local da feira.

Está situada na Av. Rio Negro, bairro Educandos, na orla fluvial da capital amazonense e consolidou-se na década de 1970, com o crescimento do número de feirantes. Na década de 1980, a Feira da Panair passou a fazer parte da administração da Prefeitura de Manaus (Figura 07).

Essa feira abastece aos moradores da Zona Sul da cidade, com produtos/serviços desde os hortifrutigranjeiros a restaurantes. Ao lado está situado o Terminal Pesqueiro da cidade, cujas obras finalizaram no ano de 2013, com custo estimado em R\$ 20 milhões. Entretanto, ainda não foi entregue oficialmente a população. Em meio a processos embargando a obra, por falta de definição sobre a posse do terreno, o Terminal Pesqueiro estava sendo utilizado por pescadores e vendedores, mesmo sem a abertura oficial do Governo Federal.

Esse Terminal deveria servir à comunidade como espaço para abastecimento de alimentos, especificamente no ramo de pescados. Entretanto, não está disponível para uso legalmente, relevando a necessidade dos gestores da RMM implantarem ambientes disponíveis para atender essa finalidade.

Figura 07 ã Representação fotográfica da Feira Municipal da Panair, Manaus/AM



Fonte: dados de campo, em março/2015.

Referente à Feira do Produtor Zona Leste está situada na Av. Autaz Mirim, esquina com Av. Camapuã, na divisa dos bairros Cidade Nova e Jorge Teixeira. A história dessa feira data por volta de 1990, quando só existia formalmente uma Feira do Produtor, localizada no estacionamento do estádio Vivaldo Lima (Figura 08).

Figura 08 ã Representação fotográfica de banca de frutas na Feira do Produtor Zona Leste, Manaus/AM



Fonte: dados de campo, fevereiro/2015.

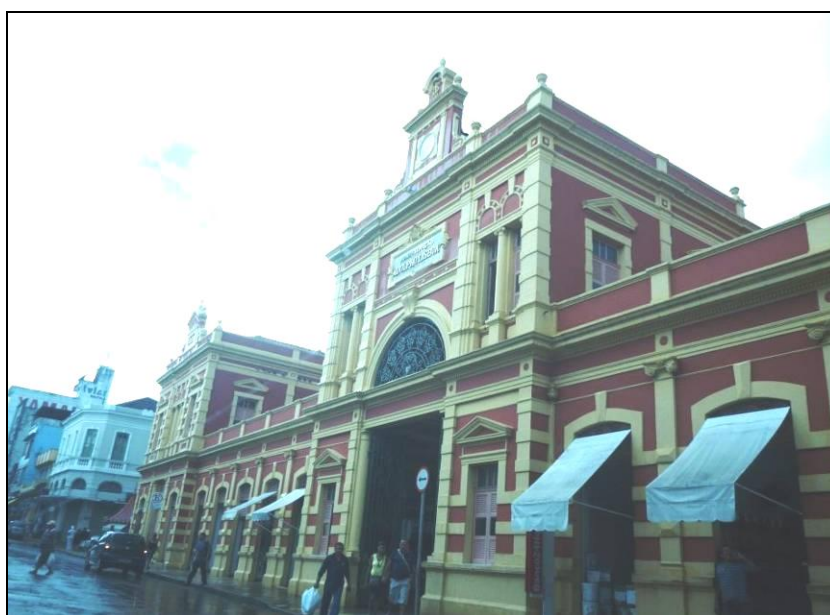
Após negociações com os feirantes, a então Feira do Produtor foi desmembrada em duas, sendo uma conhecida como Feira do Produtor Santo Antônio, que fica ao lado da Câmara Municipal de Manaus e a outra foi denominada Feira do Produtor Zona Leste.

A Feira do Produtor Zona Leste está localizada em uma área estratégica, exatamente na divisa das zonas Leste e Norte da cidade, ficando bem próximo do Terminal de Integração de Ônibus, conhecido popularmente como Terminal 4, e de estabelecimentos comerciais de produtos alimentícios, com vendas no varejo e atacado; além de lojas de eletroeletrônicos/movelaria.

Essa feira, conforme o próprio nome de identificação surgiu a partir da necessidade de oferecer espaço aos produtores de Manaus e municípios vizinhos, para comercialização de seus produtos. Entretanto, atualmente o espaço é tomado, em parte, por empresas de médio porte de produtos alimentícios e intermediários.

O Mercado Municipal Adolpho Lisboa foi inspirado no Mercado de Les Halles de Paris, sendo o 2º mercado construído no Brasil, com inauguração em 1883. Considerado patrimônio histórico de Manaus, desde seu tombamento pelo IPHAN, no ano de 1987, é um dos monumentos mais visitados pelos turistas (Figura 09).

Figura 09 ã Representação fotográfica do Mercado Municipal Adolpho Lisboa



Fonte: dados de campo, março/2015.

Após um período de reforma, iniciada na gestão do então prefeito Serafim Corrêa e concluída pelo atual prefeito Arthur Virgílio Neto, o Mercado foi reaberto em outubro de 2013. Representa um dos símbolos do período áureo da borracha e está situado na Rua dos Barés, n. 46, Centro.

O maior desafio da reforma foi atender às exigências de preservação do patrimônio realizadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico Nacional - IPHAN, e, ao mesmo tempo, conseguir se adequar às normas vigentes da Vigilância Sanitária. O resultado final permitiu esse equilíbrio, inclusive, mantendo os permissionários que já trabalhavam há décadas no local e fazendo uma série de resgates importantes na estrutura do prédio.

Para a sociedade manauara, o mercado é até hoje um local de reconhecimento da cultura regional, onde é possível encontrar desde produtos típicos da região, tais como ervas medicinais e temperos nativos oriundos do interior do Estado, até peixes de água doce apreciados na culinária e o artesanato indígena, procurados por visitantes brasileiros e estrangeiros, ao buscarem saber um pouco mais sobre a cultura e os costumes do povo amazônico.

Outra modalidade de feira diz respeito às feiras livres, originária da Europa durante a Idade Média, quando a produção agrícola ganhou sofisticação nos feudos e o excedente passou a ser comercializado nas cidades. Realizadas estrategicamente em áreas onde rotas comerciais se cruzavam, as feiras ainda incentivaram a criação de uma estrutura bancária ao regular o câmbio e a emissão de papel-moeda.

Optou-se por incluir na pesquisa a Feira Volante do Prefeito I, do bairro Aparecida. A escolha aconteceu devido à importância cultural/religiosa para os moradores da cidade, tendo em vista a feira ser instalada às terças-feiras, no mesmo dia da semana de realização da novena de Nossa Senhora de Aparecida.

As feiras livres, também denominadas itinerantes ou volantes, têm a finalidade de atender consumidores em diferentes áreas da cidade, sendo sua manutenção de baixo custo para o poder público (Figura 10).

As feiras itinerantes têm a configuração geográfica da Manaus dos anos 1970, onde a cidade tinha como principais bairros Aparecida, Centro, Praça 14, Adrianópolis e Cachoeirinha. São tradicionais e fazem parte da história da cidade, revelando momentos de compartilhamento, de cultura e até mesmo de fé.

No caso da Feira Volante, em funcionamento no bairro Aparecida, está situada na Rua Coronel Salgado, entre a Rua Alexandre Amorim e a Rua Monsenhor Coutinho. É a feira volante mais tradicional da cidade, sendo carregada pela religiosidade advinda das novenas realizadas toda semana, lotando a área de fiéis e devotos ou simplesmente de simpatizantes.

A criação de feiras volantes pela prefeitura visa também proporcionar aos feirantes um espaço seguro para trabalhar e disponibilizar um atendimento de qualidade à população.

Dentro dessas feiras não é permitido o acesso e/ou permanência de veículos enquanto estiverem instaladas. Próximas às feiras, sejam cobertas ou livres, é vedada também a prática de comércio ambulante a uma distância inferior a 200 metros, sujeitando-se o infrator à apreensão de mercadorias.

Figura 10 ã Representação fotográfica da Feira Volante do Prefeito I /Aparecida, Manaus/AM



Fonte: dados de campo, maio/2015.

Nas feiras volantes são comercializadas mercadorias diversificadas, perpassando desde os setores de hortifrutigranjeiro a produtos regionais, peixes, carnes, lanches, artesanato, artigos religiosos, entre outros; com vendas iniciando a partir de 7h, com término por volta de 21h. Nessas feiras há também a presença de administradores, bem como da Comissão Gestora, cuidando em parceria da organização e das demandas das feiras.

Conforme a Lei nº. 123/2004, referente à política e controle do abastecimento, cabe ao município exercer controle e fiscalização do abastecimento de produtos frigoríficos, hortifrutigranjeiros e pescados, com o objetivo de garantir boa qualidade sanitária e preços satisfatórios à demanda de consumidores, respeitando as regras de mercado.

A política de abastecimento municipal contempla cinco objetivos, a saber: incentivo/promoção do comércio de pescados e hortifrutigranjeiros; organização de produtores em feiras e mercados; realização/divulgação de pesquisas sobre níveis de abastecimento e preços praticados na cidade; e apoio no transporte de produtos regionais.

Contudo, desde ao nível mundial, são observadas falhas nas estruturas para estocagem, processamento e vendas por atacado, visto não serem adequadamente planejadas e

executadas, apresentando considerável e evitável perda de alimentos, e afetam diretamente ao abastecimento alimentar. Estimam-se perdas pós-colheita de cereais alcançando de 5% a 10% (20% a 40% em casos excepcionais) e de frutas e vegetais perecíveis de 30% a 40% nos países em desenvolvimento, segundo pesquisas da FAO (GONÇALVES, 2013:75).

Esse problema não foge da municipalidade. Começa pelo fato do município de Manaus ser carente de central de abastecimento ã Ceasa municipal, item reivindicado há anos por feirantes. Atualmente esse papel tem sido feito precariamente pelas feiras Manaus Moderna e da Banana, sendo emergente a criação de um entreposto de mercadorias para feirantes e produtores rurais.

Segundo Zeferino (1990:64), as centrais de abastecimento apresentam função social, ao oferecer serviços e produtos necessários, facilitando a vida das pessoas, onde sem os serviços prestados por essas centrais, a população não seria servida adequadamente e assim estaria socialmente menos satisfeita. As centrais representam estruturas, limitadas em número e localizadas em poucos nódulos da rede, sendo uma componente integrada às necessidades da sociedade ao prover uma adequada distribuição de produtos agrícolas.

No caso em estudo, o foco foi o abastecimento de espécies olerícolas na cidade de Manaus. Para Filgueira (2003: 15) olericultura é um termo técnico-científico utilizado no meio agrônômico, que deriva do latim (*oleris*, hortalica, + *colere*, cultivar), referindo-se à ciência aplicada, bem como ao estudo da agrotecnologia de produção olerícola.

As hortalicas condizem ao grupo de plantas com as seguintes características: consistência tenra, não lenhosa; ciclo biológico curto; exigência de tratos culturais intensivos; cultivo em áreas menores, em relação aos grandes cultivos; e utilização na alimentação humana, sem exigir prévio preparo industrial.

Como o objetivo desse capítulo foi identificar a procedência das hortalicas vendidas na capital amazonense, foram feitas entrevistas com vendedores nas feiras/mercado já anunciadas. A escolha das hortalicas tomou como base a cultura alimentar, levando em consideração as mais utilizadas no cotidiano da culinária amazônica local, pois a comida está alicerçada tanto em razões fisiobiológicas quanto no seu universo simbólico, ao atender o imaginário e as relações culturais dos sujeitos (GONÇALVES, 2013:41).

O estudo abrangeu as hortalicas alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium fistulosum*), coentro (*Coriandrum sativum*), chicória (*Erygium foetidum*), couve (*Brassica oleracea*), feijão de corda (*Vigna unguiculata*), pimentão (*Capsicum annuum*), maxixe (*Cucumis anguria*),

pimenta de cheiro (*Capsicum annuum*), pepino (*Cucumis sativus*) e jerimum (*Cucurbita moschata*).

Essas hortaliças são utilizadas em pratos diversificados da região. Por isso, mesmo o consumo alimentar estando ligado aos mecanismos econômicos, os consumidores têm sua preferência alimentar, excluindo alguns alimentos do cardápio e incluindo outros.

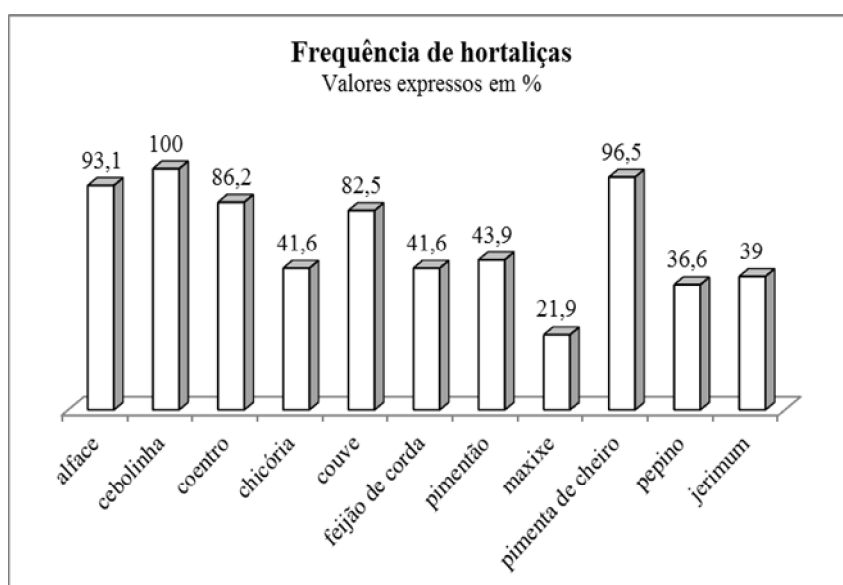
As entrevistas tentaram abranger a totalidade dos participantes nas feiras/mercados selecionados, cuja atividade fosse à venda das hortaliças mencionadas. No caso da Feira Manaus Moderna, devido ao seu grande número de feirantes, optou-se pelo uso da técnica de saturação, onde com a repetição constante de respostas, a entrevista foi interrompida.

Conforme pode ser visto no Gráfico 01, do total de 11 tipos de hortaliças selecionadas na pesquisa, a cebolinha (100%), a pimenta de cheiro (96,5%) e a alface (93,1%) foram encontradas com maior frequência. A cebolinha é um condimento típico regional, sendo empregado como tempero de vários pratos, principalmente no preparo dos peixes amazônicos.

Devido ao aroma e ardência suave, o uso da pimenta de cheiro é constante na região. Já a alface é consumida em saladas e alguns tipos de sanduíches. O coentro (86,2%) e a couve (82,5%) apareceram, em seguida, como os de maior frequência nos estabelecimentos.

A frequência de hortaliças nas feiras e mercados pode variar de acordo com o cardápio regional da população, obedecendo a lei da oferta e da demanda, princípio básico da economia. Os fatores que influenciam na compra do produto, as hortaliças, vão depender das necessidades do consumidor, do poder de compra, da concorrência, da qualidade e satisfação.

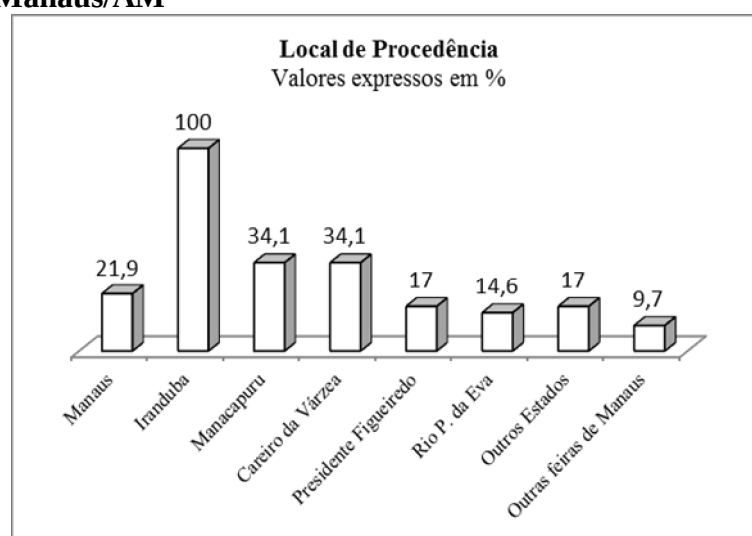
Gráfico 01 – Representação gráfica da frequência de hortaliças nas feiras de Manaus/AM



Fonte: dados de campo, 2014. N=41

Identificar a procedência das hortaliças comercializadas nas feiras/mercados de Manaus foi uma ação relevante para visualizar o abastecimento alimentar interno. Em 100% dos casos, Iranduba configura como um dos municípios fornecedores de hortaliças, principalmente de folhosas. Em todas as bancas visitadas nas feiras havia, pelo menos, um tipo de hortaliça procedente de Iranduba. Feijão-de-corda, pimentão, maxixe, pimenta de cheiro, pepino e jerimum são cultivados regionalmente, nos municípios pertencentes à RMM, não destacando-se além de Iranduba, Manacapuru e Careiro da Várzea (Gráfico 2).

Gráfico 02 - Representação gráfica da procedência das hortaliças vendidas em Manaus/AM



Fonte: dados de campo, 2014. N=41

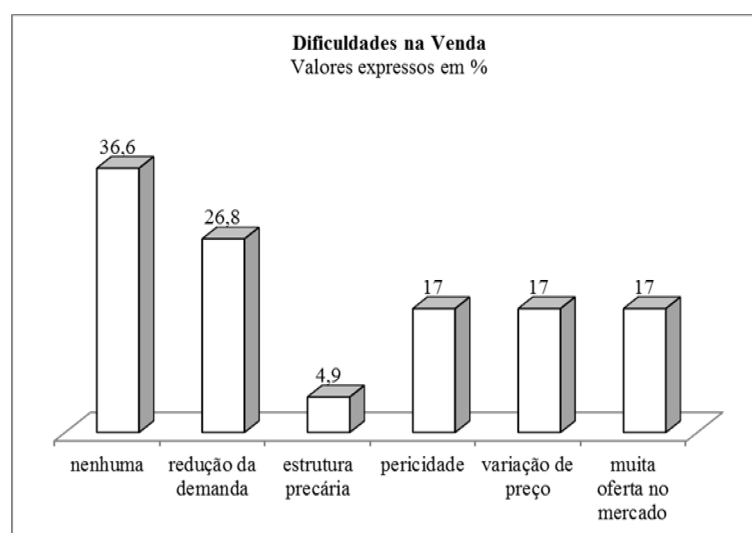
Já as hortaliças como chuchu (*Sechium edule*), brócolis (*Brassica oleracea*) e couve-flor (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) são provenientes de outros Estados, geralmente da Região Sudeste brasileira. Entretanto, em períodos de grandes cheias, devido às dificuldades de cultivo, especialmente em áreas de várzeas, torna-se frequente os feirantes recorrerem à compra de hortaliças, inclusive folhosas, em outros Estados brasileiros, visando suprir o abastecimento interno.

Dois fatos também chamaram atenção. Primeiramente, o cultivo de hortaliças em Manaus, ocorrendo em áreas de expansão, a saber, às zonas Norte e Leste da capital não conforme já discutido pela autora em outras publicações (BERNARDES & NODA, 2012). Ilhas de cultivos podem ser vistas em localidades de Manaus, onde são produzidas cebolinha, chicória, alface e couve não e em poucos casos, o coentro.

O outro fato diz respeito à opção de feirantes comprarem hortaliças de outras feiras da cidade para revenderem. Na feira da Panair e, principalmente, no Mercado Municipal Adolpho Lisboa há casos de feirantes adquirindo hortaliças da Feira Manaus Moderna, para revenderem aos seus clientes. Isso se deve ao fato da Feira Manaus Moderna funcionar como uma central de abastecimento, conforme já citado.

Sobre as dificuldades nas vendas, predominou a inexistência de problemas em 36,6% dos casos, justificada pela grande apreciação do consumidor por hortaliças, principalmente regionais. Entretanto, os que citaram ter dificuldades apontaram a redução da demanda como a principal (Gráfico 03).

Gráfico 03 ã Representação gráfica das dificuldades nas vendas de hortaliças em Manaus/AM



Fonte: dados de campo, 2014. N=41

Segundo os entrevistados, está atrelada a possibilidade de haver muita oferta no mercado e do consumidor adquirir as hortaliças nas grandes redes de supermercados da cidade, com mais conforto, comodidade e facilidade de pagamento. Esse estoque indesejado de hortaliças gera perda de mercadoria, pois são altamente perecíveis.

Outra dificuldade está vinculada a fatores ambientais, pois no período da cheia, o preço de compra/venda de hortaliças torna-se mais elevado. Isso acontece devido à escassez de produção, especialmente no ambiente de várzea, conforme já mencionado.

A presença de estrutura precária nos estabelecimentos foi outra dificuldade mencionada pelos feirantes, interferindo nas condições de armazenamento da mercadoria e na frequência de consumidores por optarem comprar hortaliças em outros estabelecimentos com melhores condições de estrutura.

Em relação aos problemas ambientais nas feiras, podem ser encontrados processos de vulnerabilidade nessas localidades. Em períodos atípicos do movimento das águas (enchente/cheia/vazante/seca) as demandas podem ser intensificadas, surpreendendo a administração pública, em parte devido a falhas no sistema de gestão.

Pode ser citada como exemplo a cheia do ano de 2012 e suas consequências na Feira Manaus Moderna. Por causa da localização desta feira ser próxima ao Rio Negro, em períodos de grande cheia, a inundação afeta a feirantes e consumidores, dificultando o acesso e a compra/venda de hortaliças (Figura 11).

Figura 11 ã Representação fotográfica da Feira Manaus Moderna: a) ponte de acesso durante a cheia; b) barricada para acesso interno; c) transtornos no setor frutas/verduras; d) feira provisória no período da cheia. Manaus/AM.



Fonte: dados de campo, 2014

Nesses casos, as alternativas de permanência estão na improvisação de pontes suspensas, uso de palets no piso para facilitar a circularidade de pessoas e mercadorias dentro da feira e construção de barricadas na tentativa de impedir o avanço das águas. Em casos

extremos, é necessária a construção de feira provisória pela prefeitura aos feirantes dos setores mais atingidos pela cheia, geralmente os setores carne e peixe, conforme aconteceu no ano de 2012.

Os municípios da Região Metropolitana de Manaus, estudados nessa pesquisa, têm relevante papel no abastecimento de hortaliças na capital, entretanto, sua participação é afetada pela falta de políticas públicas aos agricultores e feirantes. O escoamento da produção representa um dos principais entraves. Por isso, as deficiências nos sistemas de transporte rural são frequentemente mencionadas como um dos principais obstáculos ao desenvolvimento da agricultura no Amazonas, interferindo, por consequência, no abastecimento.

Essa situação é preocupante, já que os alimentos de origem vegetal destacam-se como a principal fonte de energia para o corpo humano sendo essenciais ao desempenho das funções orgânicas. Segundo Brandão (2012:18) as hortaliças vêm ganhando, cada vez mais, importância na alimentação da população brasileira, pois são as principais fontes de vitaminas, minerais e fibras necessárias na dieta humana, além de adicionar aroma, cor e textura. Melhoram e enriquecem a dieta de carboidratos de pessoas de todas as camadas sociais.

No município de Iranduba, um dos principais abastecedores de hortaliças da RMM, os agricultores, muitas vezes, não têm condições de transportar seus produtos até o mercado consumidor, dificultando o escoamento da produção. Mesmo a Prefeitura do município auxiliando com o mapeamento/cadastramento das unidades agrícolas, com vistas a disponibilizar caminhões ao transporte dos produtos da agricultura familiar até Manaus, ainda é incipiente.

Com a pesquisa realizada nas feiras de Manaus, foi observada a necessidade de estendê-la a Iranduba, município de destaque no fornecimento de hortaliças para a capital, segundo revelaram os dados. A necessidade surgiu a partir do interesse em saber se as hortaliças vendidas em Iranduba são provenientes do próprio município. Por isso, a pesquisa foi realizada também na feira do Distrito do Cacau Pirêra, na Feira do Produtor João Cândido de Medeiros e na Central de Abastecimento da Agricultura Familiar de Iranduba (Figura 12).

Sobre a frequência das hortaliças em Iranduba (Gráfico 04), as de maior destaque foram cebolinha e couve (ambas com 67%), seguidas por alface, pimentão e chicória (61%). Em contrapartida, as hortaliças de menor frequência foram maxixe (39%), jerimum (33%) e feijão-de-corda (28%).

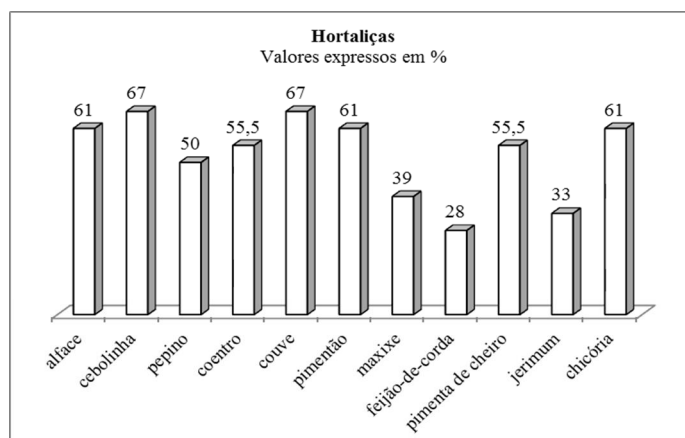
Fig. 12 ã Representação fotográfica de: a) Visão frontal da Feira do Cacau Pirêra; b) Feira do Produtor João Cândido de Medeiros; c) Central de Abastecimento da Agricultura Familiar.



Fonte: dados de campo, 2014

A maior ou a menor frequência de determinada hortaliça está relacionada a fatores tais como a demanda do consumidor; sua fragilidade, tendo em vista algumas se deteriorarem mais rápidas se comparada a outras; e sua procedência.

Gráfico 04 ã Representação gráfica sobre a frequência de hortaliças em feiras de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2014. N=18

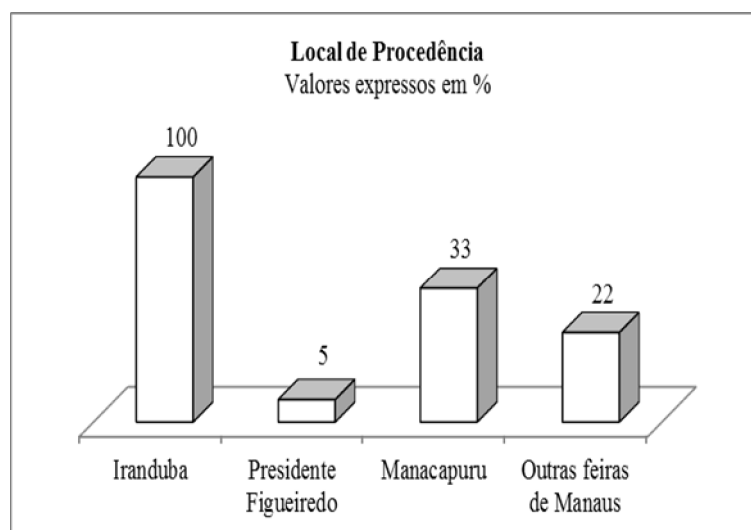
Algo ainda não mencionado diz respeito à venda de cheiro-verde nas feiras. O cheiro-verde constitui um maço de hortaliças folhosas, formado geralmente por cebolinha, chicória e/ou coentro, sendo procurado para uso culinário no preparo de peixes e outros pratos regionais. Dependendo da variedade de folhosas utilizadas na composição do cheiro-verde, há variância no preço da mercadoria.

Igualmente como nas feiras de Manaus, o município de Iranduba destacou-se como principal local de procedência das hortaliças vendidas nas feiras desse município (100%). Entretanto, assim como acontece na capital, o feirante quase sempre não é o produtor.

Geralmente, o feirante obtém as hortaliças diretamente do produtor, localizado nos ramais do município; em poucos casos, a mercadoria é obtida por meio de intermediário. Os municípios de Presidente Figueiredo e Manacapuru (5% e 33% dos casos, respectivamente) também fornecem hortaliças para as feiras de Iranduba (Gráfico 05).

Entretanto, chamou mais atenção o fato de Manaus aparecer como local de procedência. O fato da Feira Manaus Moderna funcionar informalmente como uma central de abastecimento, serve para abastecer, inclusive, algumas feiras em Iranduba, como no caso da Feira do Cacau Pirêra. Na Feira do Produtor João Cândido de Medeiros, em 22% dos casos, a aquisição das hortaliças para venda também provém de Manaus, por meio da Feira Manaus Moderna.

Gráfico 05 ã Representação gráfica sobre a procedências das hortaliças de Iranduba/AM



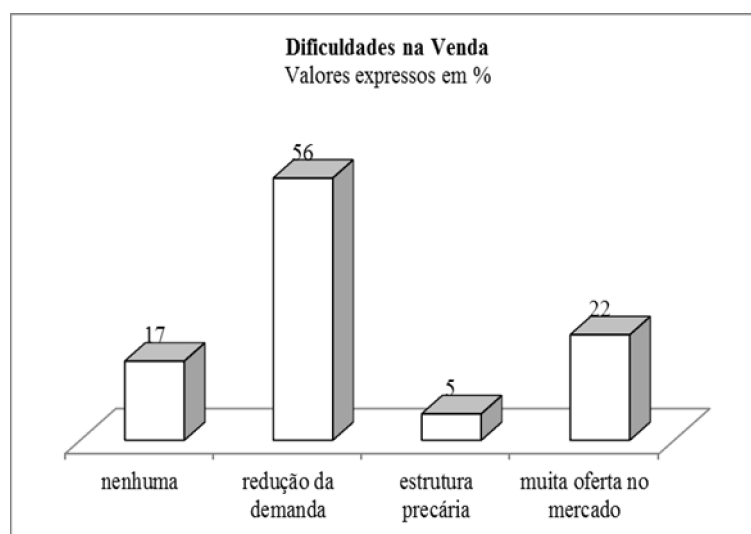
Fonte: dados de campo, 2014. N=18

Essa situação justifica-se, segundo os feirantes, pelo preço ser mais acessível de algumas hortaliças na Feira Manaus Moderna se comparado ao preço de venda em Iranduba; em outros caso, há maior facilidade de fluxo rumo a Manaus, por meio da ponte Rio Negro, em relação as vicinais localizadas na área rural de Iranduba.

O fato da Feira Manaus Moderna configurar informalmente como central de abastecimento exerce tal representatividade, inclusive, sobre outros municípios da região metropolitana. A facilidade de deslocamento de pessoas, bem como o transporte de produtos, permite ao agricultor escolher se adquire determinado produto/serviço no município de Iranduba ou se segue a Manaus, para atendê-los.

A principal dificuldade enfrentada pelos feirantes de Iranduba condiz a redução da demanda por hortaliças (Gráfico 06). Isso porque a facilidade de fluxo a Manaus possibilita aos consumidores, não só de hortaliças, mas de outras mercadorias em geral, deslocar-se sem grandes custos ou períodos de tempo, a capital por meio da ponte Rio Negro.

Gráfico 06 ã Representação gráfica sobre as dificuldades na venda de hortaliças em Iranduba



Fonte: dados de campo, 2014. N=18

Vindo a capital, os moradores de Iranduba tem acesso a variedade de lojas e outros estabelecimentos comerciais, incluindo feiras e mercados da cidade, com o objetivo de realizar compras para consumo próprio, bem como para fins de revenda em Iranduba. O deslocamento periódico a Manaus permite também acesso a serviços não disponíveis no município, como na área de lazer e entretenimento.

A presença de muita oferta no mercado condiz a outra dificuldade por parte dos feirantes, a qual não deixa de estar relacionada ao problema anterior. Em alguns casos, essa grande oferta está ligada a presença de vendedores ambulantes na calçada das feiras de Iranduba, ou em suas proximidades, interferindo ao consumidor de chegar aos feirantes regularmente cadastrados.

Essa situação está acontecendo frequentemente na Feira Municipal de Iranduba, sendo uma das principais queixas dos feirantes cadastrados. Como os feirantes trabalham devidamente regularizados, ao passarem por todo o processo de cadastramento na secretaria municipal responsável, sentem-se injustiçados pelo fato dos vendedores ambulantes estarem em locais mais próximos da via de circulação, e, assim, na visão deles, da clientela consumidora de hortaliças.

Com a prática de novos hábitos alimentares, as feiras inserem novos tipos de serviços/produtos visando atender clientela especializada. Um exemplo é a feira de produtos orgânicos ã ambiente em progressiva expansão na cidade de Manaus, já sendo bastante

presente em outras regiões do país. A procura por uma alimentação livre de agrotóxicos impulsionou a especialização de feiras nesse ramo.

A partir da busca por melhor qualidade de vida, as pessoas optam pela mudança de hábitos alimentares, abrindo espaço para entrada de novos alimentos na dieta e/ou restringindo outros do cardápio.

Com funcionamento aos sábados, em datas programadas, a Feira de Produtos Orgânicos da Asa (Figura 13) reúne produtos e serviços de ramos variados, tais como hortifrutigranjeiros, café da manhã, produtos medicinais, jardinagem, entre outros.

Figura 13 - Representação fotográfica da Feira de Produtos Orgânicos na Associação dos Sargentos do Amazonas (ASA), Manaus/AM



Fotos: dados de campo, abril/2015

Os produtos orgânicos vêm se destacando, especialmente, pelos valores a eles associados: a responsabilidade ambiental, valorização do trabalhador com qualidade de vida tanto do agricultor quanto do consumidor.

O aumento do consumo de hortaliças orgânicas está associado ao crescimento do número de feiras nesse ramo, incentivando a comercialização direta. Ao adquirir produtos orgânicos nas feiras especializadas, é tecida uma relação de confiança com o agricultor, ao garantir a procedência dos alimentos.

Entretanto, mesmo com os inúmeros benefícios, o consumo de hortaliças orgânicas no Brasil ainda é incipiente se comparado a outros países. Um dos entraves para expansão é o custo de certificação, influenciando diretamente nos preços das hortaliças orgânicas, com preços mais elevados em relação às hortaliças convencionais.

Outra feira especializada na venda desses produtos diz respeito da Feira de Produtos Orgânicos do Mapa (Ministério da Agricultura). O espaço é uma ação do Museu da Amazônia e Associação dos Produtores Orgânicos no Estado do Amazonas (APOAM), com funcionamento todos os sábados pela manhã. Nessa feira são comercializadas além de hortaliças, plantas medicinais, café da manhã, além de darem dicas sobre consumos de produtos orgânicos e de alimentação saudável (Figura 14).

Figura 14 ã Representação fotográfica da Feira de Produtos Orgânicos do Mapa, Manaus/AM



Fonte: dados de campo, 2015.

Conforme Gonçalves (2013:38), a alimentação é dotada de inúmeros significados, indo desde a necessidade básica de sobrevivência, a promoção e manutenção da saúde, hábitos, tabus alimentares, crenças e tradições, influenciando direta ou indireta na segurança alimentar.

Os aspectos culturais de cada país/nação diferenciam a base alimentar das pessoas, podendo ser observadas regionalmente, ao moldar a seleção dos alimentos a serem consumidos. A diversidade regional brasileira pode ser reconhecida por meio dos pratos típicos de cada localidade.

A alimentação é carregada de simbologia. Concordamos com Geertz (1989:67) quando diz ser a cultura um sistema simbólico importante por seus próprios elementos ao se relacionarem internamente, caracterizando um sistema geral com símbolos básicos entorno dos quais ela se organiza.

As feiras carregam parte dessa simbologia, ao apresentar elementos-base da alimentação local/regional. Nelas há relações sociais diversificadas, sendo lócus de produtos do gênero alimentício, havendo relações entre feirantes e consumidores. Baseia-se na troca de ideias, de pontos de vista, de argumentos e de experiências. A rotina do feirante, geralmente, é chegar de madrugada trazendo seus equipamentos, mercadorias e montando suas bancas, no caso das feiras livres.

Por isso, é importante considerar as ações de abastecimento alimentar visando contribuir para promover a produção e a distribuição dos alimentos de forma mais equitativa, tendo em vista a possibilidade de acesso aos alimentos por todos os segmentos da população, em condições apropriadas em termos da quantidade, preço e qualidade dos alimentos, e da composição da cesta básica de consumo, conforme descrito por Maluf (1999:17).

Nas cidades os feirantes realizam papel primordial nesse sentido. Ao participar das dinâmicas urbanas, o feirante atua no mercado aproximando o consumidor do mundo agrícola. Além das trocas comerciais em vigência nas feiras, nesses espaços há relações de sociabilidade, fazendo parte da paisagem urbana devido à forma de comercializar do feirante, o qual está sintonizado com os processos de globalização e transformações sociais, econômicas e urbanas.

CAPÍTULO II ã PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ESPAÇO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO METROPOLITANA

A partir da identificação da procedência das hortaliças comercializadas na Região Metropolitana de Manaus houve a necessidade de verificar a relação agricultor-ambiente e a contribuição do conhecimento construído por esse trabalhador na agricultura regional, objetivo deste Capítulo.

Inicialmente, será tratado sobre o conceito de percepção ambiental, atuando como instrumento de gestão pelo agricultor. Por isso, foi importante conhecer o perfil desse trabalhador, sendo o foco da pesquisa aqueles residentes às bordas da rodovia AM-070, conectando Manaus a Iranduba. Em seguida, a redação aborda sobre o uso do espaço na agricultura metropolitana com o intento de, posteriormente, verificar como o conhecimento do agricultor contribui para a conservação ambiental.

2.1. A PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O modo como as pessoas reagem às ações sobre o ambiente é resultado de percepções, processos cognitivos e expectativas. Nos últimos anos, estudos sobre percepção ambiental vêm ganhando visibilidade no meio acadêmico; devido, primeiramente, a tomada de consciência do ambiente pelo homem, onde por meio da percepção, aprende a protegê-lo e guardá-lo.

A partir da percepção é possível entender a inter-relação homem e ambiente. Segundo Rodrigues *et al* (2012:99) os estudos da percepção humana começaram com Wilhelm Wundt, pai da psicologia experimental, em 1879, com a fundação de um laboratório voltado à temática. A partir daí, diferentes estudos vem sendo realizados por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento para tratar sobre percepção.

Para Merleau-Ponty, a teoria da percepção corresponde ao componente fundamental nos estudos sociais. Merleau-Ponty defendia a ideia de um mundo-percebido, sendo a construção entre sujeito e mundo por meio dos sentidos, juízos, atenção e processos constitutivos da percepção subjetiva (RODRIGUES, 2012:100). Por isso, a percepção não é única, não sendo da mesma forma a todos.

O ato de perceber passa pelos cinco sentidos biológicos (olfato, audição, tato, visão e paladar), atuando em conjunto na construção da percepção dos seres vivos sobre si, sobre seus semelhantes e o ambiente. Quando o ser humano percebe, todos os seus sentidos comunicam-

se entre si, embora sua percepção não seja a soma deles. Essa concepção é sempre acompanhada da bagagem de experiência de quem percebe.

A percepção condiz ao processo de entrada para o contato com a realidade, sendo o sentido da visão o de maior destaque, geralmente. Por meio da visão, relacionamo-nos com os outros sentidos, cujo grau de importância é paritário, devendo todos os sentidos ser tratados da mesma forma (LOPES & ABIB, 2002: 130). Com o olhar, tem-se acesso ao mundo ao redor, como se fosse uma porta de entrada.

A percepção pode ser entendida como um processo seletivo, conforme afirma Almeida (2007:20), sendo o ato de conhecer por meio dos sentidos, implicando na proximidade do sujeito com o objeto, tanto no tempo quanto no espaço, porque sujeitos/objetos distantes não podem ser percebidos. Sujeitos/objetos não podem ser percebidos quando distantes no tempo e/ou no espaço; também não são percebidos aqueles ultrapassados dos limites operacionais dos órgãos receptores ou mesmo quando se encontram obstruídos por alguma barreira.

Para Tuan (1980:4), a percepção consiste tanto na resposta dos sentidos aos estímulos externos, como na atividade proposital, onde certos fenômenos são claramente registrados enquanto outros são bloqueados. Referente ao assunto, Morin (2000:20) concebe todas as percepções como sendo, ao mesmo tempo, traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos, onde até mesmo o sentido mais confiável (a visão) torna possíveis os inúmeros erros da percepção.

Conforme Merleau-Ponty (1991:48), a percepção não é passível de padronizar, sendo um ato de questionamento dos sentidos de quem está percebendo; porque no ato de perceber, o sujeito não funciona como uma câmera fotográfica diante do campo sensível a sua frente. O ser está lá, ao mesmo tempo, refém dos sentidos e também agindo por eles. Os sentidos só se dão por meio de fatos ao serem colocados em situação estimulante.

A percepção passou a ser discutida na área ambiental na década de 1960, frente à preocupação com os problemas ambientais emergentes, atingindo, gradativamente, maiores proporções a nível global. Entre alguns autores de destaque da época, podem ser citados os nomes de Kevin Lynch, Hugh Prince, William Kirk, Lukermann, Leonard Guelke, Roger Downsse, cujos trabalhos sobre diferentes ângulos contribuíram para a divulgação e o debate da percepção ambiental (RODRIGUES, 2012:121).

As pesquisas em percepção ambiental consolidaram-se efetivamente no decorrer da década de 1970, conforme acrescenta Almeida (2007:19), sobretudo, a partir da criação do Grupo de Trabalho sobre a Percepção do Meio Ambiente, pela União Geográfica

Internacional (UGI), e do Projeto 13: Percepção da Qualidade Ambiental, no Programa Homem e Biosfera, da UNESCO.

O grupo da UGI priorizava estudos comparativos sobre os riscos ambientais, enquanto os trabalhos realizados pela UNESCO davam atenção aos estudos da percepção do meio ambiente, como uma das formas de contribuir para o desenvolvimento de uma relação mais harmoniosa entre o homem e o seu meio.

Na noção clássica difundida na psicologia, percepção condiz a recepção passiva de estímulos ambientais, resultando de excitações fisiológicas dos receptores sensoriais onde os indivíduos perceberiam sempre os mesmo objetos e elementos ambientais, independente de fatores culturais ou de personalidade (RODRIGUES, 2012:143). Discurso esse já ultrapassado com o desenvolvimento de múltiplas pesquisas sobre o tema.

De acordo com Del Rio (1991:119), o processo de interação mental do homem com o seu ambiente possui, como seu viabilizador exclusivo, a percepção, não devendo se restringir nem ser confundida apenas com a visual. Por meio da percepção nossa mente se conscientiza e processa toda informação adquirida, por meios diretos, como os sentidos, ou por meios indiretos, tais como o imaginário, a socialização e o aprendizado.

Ao tratar sobre percepção ambiental, Seemann (2005:8) defende a ideia de pensarmos em estudar maneiras culturais de perceber, de pensar e de representar o espaço, levando-se em conta o desenvolvimento de todas as culturas, independente da forma, seja material ou espiritual. É a maneira de ver uma construção humana, a qual nos remete às culturas. Entretanto, o conceito de cultura perpassa pela imprecisão do seu emprego.

Pelo fato da percepção ser subjetiva, sua concepção depende das contribuições do observador. Por isso, segundo Del Rio (1991:173) a percepção ambiental é carregada de subjetividade, por meio da conscientização e compreensão humana, e seu estudo deve levar em conta diferentes variáveis (socioeconômico, sexo, idade e experiência pregressa, capacidades individuais), tanto em nível de planejamento de pesquisa e dos questionários em si, quanto no da análise e correlação dos dados obtidos.

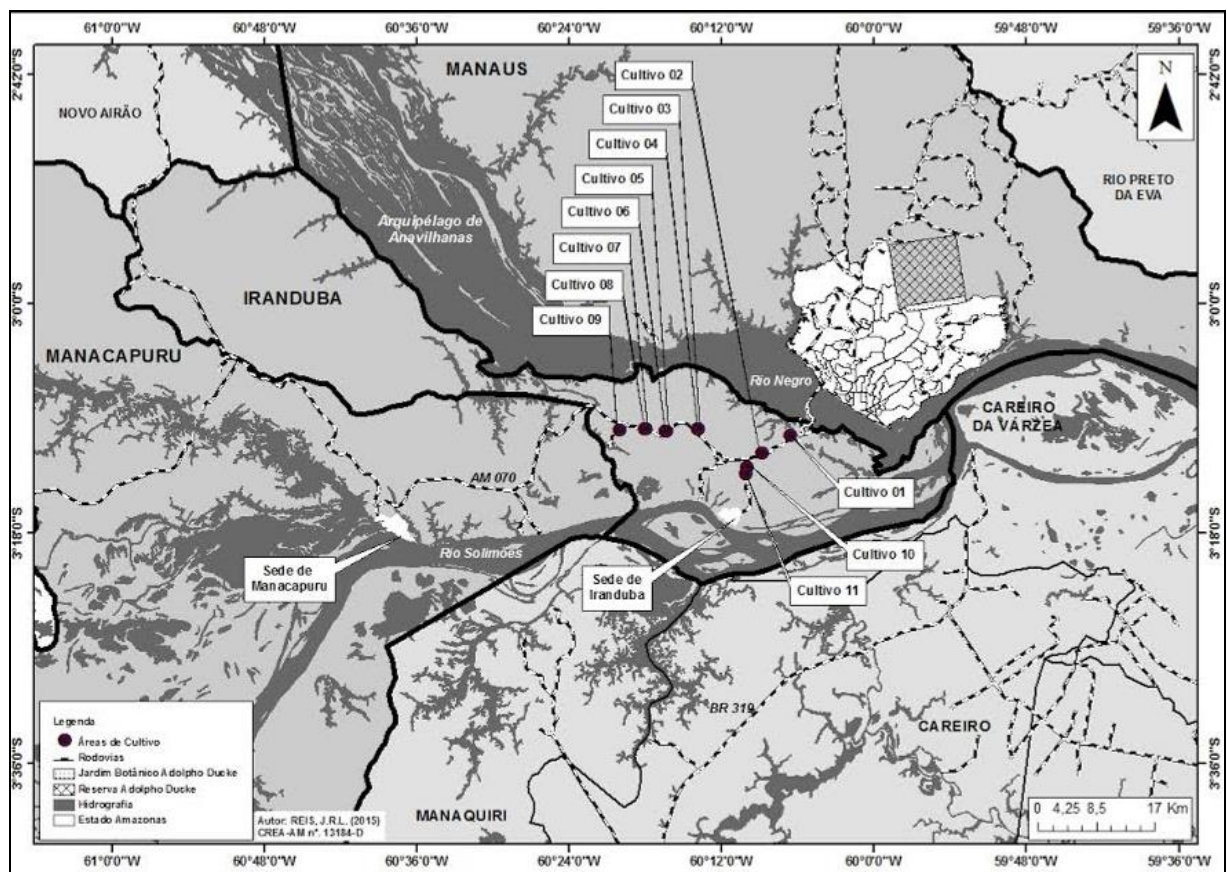
Soulé (1997:596) aponta algumas etapas na percepção da natureza: experiência imediata ou sensorial; categorização da informação via interpretação e análise mental; dimensão de valor por meio de julgamento e a dimensão científico-analítica por meio da formulação de teoria e conceitos. Segundo ele, cada indivíduo é uma lente exclusiva, fundamentada e polida por temperamento e educação.

Ao elencar métodos de pesquisa direta da percepção ambiental, Bell *et al* (1978 *apud* DEL RIO, 1991:151) aponta 03 tipos: experimentais, de correlação e descritivos. Os métodos experimentais são os únicos a permitir a identificação precisa de variáveis a partir da localização de seus efeitos. Os métodos de correlação partem da observação das ocorrências e dos efeitos no ambiente, identificando as possíveis relações.

Por fim, os métodos descritivos descrevem as reações em uma dada situação sem a necessidade de sempre inferir relações causais ou associações; sendo os mais comuns para pesquisas em avaliação de qualidade ambiental e estudos de satisfações dos usuários.

A pesquisa apresentada a seguir visou investigar a percepção ambiental dos agricultores residentes às margens da rodovia AM-070. Para delimitar o número de participantes e por questões logísticas, foi feito o corte espacial, sendo entrevistados os agricultores residentes na parte compreendendo apenas o município de Iranduba (Figura 15).

Figura 15 Representação em mapa das áreas de cultivo na rodovia AM 070 em Iranduba/AM



Organizado por REIS, J.R.L., 2015.

Foram utilizados os métodos de correlação e descritivo nessa pesquisa sobre percepção ambiental, pois há a descrição da realidade identificando possíveis relações entre os elementos. Por se tratar de uma pesquisa na área interdisciplinar, o trabalho abrangeu diferentes campos do conhecimento científico, com a inclusão do saber ambiental construído pelos agricultores residentes na localidade em estudo.

Os dados de campo foram obtidos por meio de um formulário, aplicado aos agricultores cuja principal atividade de sustento fosse o cultivo de olerícolas, na área de estudo supracitada. O formulário foi organizado em 10 partes distintas, divididas nas sessões: dados pessoais, fundiários, histórico na localidade, relações familiares, produção agrícola, renda familiar, infraestrutura, mobilidade, perspectiva na agricultura e ambiente.

Essa ferramenta visou à obtenção de dados perceptivos para estudar a relação agricultor-ambiente, relação denominada aqui de acoplamento estrutural, conforme defende Maturana e Varela (2001), bem como as estratégias de sobrevivência adotadas por esse protagonista, com diferentes dificuldades para se manter ativo no trabalho. Conhecer quem é o agricultor familiar residente na região metropolitana trata-se de um passo inicial com fins de trabalhar a temática proposta.

A sistematização dos dados ocorreu por meio da confecção de tabelas, quadros e gráficos, sendo o trabalho voltado às análises estatísticas descritivas, quando coube. Foram confeccionados croquis das unidades agrícolas, a partir da percepção da autora, sendo alguns expostos a seguir, com a finalidade de entender o uso dos espaços dentro das localidades. Esses croquis foram feitos com base na observação direta em campo, com auxílio das respostas dos agricultores obtidos via formulário.

A forma como o agricultor se apropria e manuseia a terra mostra seu grau de entrosamento com o ambiente onde vive. O uso do espaço para diferentes fins, tais como a agricultura, em especial a produção de olerícolas, associados a outras atividades, tais como criação de animais de pequeno porte (galinhas e patos), instalação de tanques para viveiros de peixes (tambaquis e/ou pirarucus), cultivos de plantas medicinais ou frutíferas, extração de produtos da floresta, são alguns exemplos de atividades praticadas de forma concomitante nos agroecossistemas.

Segundo Humberto Maturana e Francisco Varela (2001:94), todos os organismos funcionam devido ao acoplamento estrutural, ou seja, devido à sua interação com o ambiente. Esse acoplamento é caracterizado por uma mudança estrutural contínua (existindo enquanto o organismo tiver vida) e, ao mesmo tempo, pela conservação dessa recíproca relação de

transformação entre o organismo (unidade) e o meio, pois a forma como ocorre esse processo depende do contexto onde se vive.

Considera-se a percepção ambiental um dos pré-requisitos para atingir diferentes níveis de conscientização ambiental e, por conseguinte, um dos vetores para promoção efetiva da conservação ambiental. Além de ser aplicado em propostas de educação ambiental, o estudo sobre percepção ambiental, auxilia no planejamento e gestão urbana, nesse incluindo a gestão metropolitana, podendo auxiliar na geração de políticas públicas.

2.2. O AGRICULTOR FAMILIAR

Genericamente, a agricultura compreende a atividade de cultivar plantas, podendo ser de cunho econômico ou não. Para alguns, o termo designa algo maior ao abranger atividades agrícolas, pecuárias e florestais visando à produção de alimentos, fibras e energia. A agricultura foi de grande importância para a evolução da humanidade ao propiciar a fixação em agrupamento e, posteriormente, facilitou o surgimento das primeiras cidades. Com a modernização na agricultura, passou-se a ver essa modalidade de trabalho de outra forma com diferentes possibilidades de realização (CONCEIÇÃO, 2010:72).

Entendida como o tipo de trabalho envolvendo gestão e trabalho realizados predominantemente pela família, a agricultura familiar representa ao mesmo tempo uma unidade de produção e consumo, possibilitando a produção e a reprodução social (DENARDI, 2001:57). A estreita conexão do agricultor com a terra, tanto para moradia quanto para plantio, é envolvida por uma complexa relação.

Segundo o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), a agricultura familiar compreende o modelo de agricultura, no qual os processos de gestão e trabalho estão ligados, sendo o proprietário (no caso a família) o responsável pelo processo produtivo, porém pode ter o trabalho familiar complementado pelo trabalho assalariado.

O debate atual sobre a questão agrícola brasileira apresenta entre seus tópicos a continuidade (ou não) da agricultura familiar. A associação da categoria com baixa produção mostrava uma visão da agricultura familiar sendo uma atividade sem relevância no cenário econômico e com importância somente no aspecto social. No entanto, analisando a influência da categoria nos países capitalistas centrais, fica visível o papel da produção familiar como base da potência agrícola.

Questionamentos se haverá possibilidade de integração total da agricultura familiar ao mercado levantaram discussões. Afinal, para alguns com o decorrer do tempo, não restaria

outra alternativa para a agricultura familiar além da inserção ao estilo capitalista. Dionísio (2003:19) ao analisar a relação entre agricultura e o modo capitalista de produção, tomando como base a divisão em classes sociais, questiona qual seria a classe social na qual a agricultura familiar se enquadraria, sem correr o risco de descaracterizá-la.

As ações para o incentivo da agricultura familiar no Brasil remontam a década de 1990, quando são criadas as primeiras políticas públicas ao fortalecimento da categoria, como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), além do revigoramento da Reforma Agrária.

A criação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e a reforma agrária resultou de reivindicações advindas de trabalhadores rurais e de grupos sociais ligados à causa, obrigando o governo estatal a intervir em favor da classe.

Além disso, tais políticas tiveram como fundamento a base conceitual da comunidade acadêmica nacional e os modelos desenvolvidos por agências multilaterais, como a Food and Agriculture Organization (FAO), o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e o Banco Mundial (DENARDI, 2001:58).

Autores como Buainain *et al* (2003:314) são contrários a concepções ainda existentes sobre a agricultura familiar não apresentar importância no cenário econômico nacional. Os agricultores praticantes desse modelo fazem uso mais eficiente dos recursos produtivos se comparado aos agricultores patronais. Apesar de deterem menores parcelas de terra e de financiamento, a agricultura familiar dispõe de quantitativo maior de produção e empregabilidade, sendo base para o desenvolvimento econômico.

A forma de trabalho desenvolvida pela agricultura familiar pode ser o aliado para alcançar tais propósitos. No trabalho familiar cada membro desempenha um papel importante, possibilitando uma divisão técnica do trabalho no interior da família. Quando a família não consegue suprir sua necessidade de mão-de-obra, é complementada pela relação de produção denominada de ajuda mútua (a exemplo do mutirão e a da parceria), a qual fortalece a organização comunitária entre os agricultores.

A propriedade da terra apresenta-se como outro aspecto significativo de análise dentro da categoria. Diferente do ocorrido na agricultura patronal, a característica da propriedade familiar é o de servir como instrumento de trabalho ao proprietário/trabalhador. Assim, a propriedade familiar não explora trabalho alheio (OLIVEIRA, 1996:22).

Por outro lado, a jornada de trabalho não está centrada na rigidez da produção capitalista, sendo o ritmo conforme a época do ano e os produtos cultivados. A exploração da

propriedade ainda tem a preocupação de resguardar a biodiversidade da área onde ocorrem as atividades produtivas, sendo comum evitar o empobrecimento do solo e dos recursos naturais.

Quando o assunto é agricultura familiar, torna-se necessário tratar também da dinâmica da família. É importante ressaltar a família como forma de agregação de dinâmica própria e impactada pelos aspectos socioeconômicos e pela ação estatal por meio das políticas públicas (KALOUSTIAN, 2005:12). Assim, as famílias carecem da implantação de políticas e programas próprios, para dar conta das especificidades pertencentes à vida familiar.

Falando sobre família inserida no sistema capitalista, Engels (1984:86) concebe o matrimônio como um contrato social no qual o capital destruiu todas as relações tradicionais e substituiu os costumes herdados e direitos históricos pela compra e venda, pelo livre contrato. A partir daí, o matrimônio começou a depender inteiramente de condições econômicas, sendo a família considerada por esse autor como produto do sistema social, refletindo o estado de cultura desse sistema, pois se transforma à medida da sociedade também se transformar.

Entendedor sobre agricultura familiar, Lamarche (1998:36) tem sua argumentação centrada em lógicas produtivas, por meio das quais é possível descobrir o grau de ligação entre o agricultor e os elementos do capital, e deriva de duas noções importantes para o entendimento da teorização do autor sobre agricultura familiar: a noção de lógica familiar e a noção de dependência.

O grau de integração ao mercado acontece de forma diferenciada, pois há agricultores ligados totalmente ao mercado; há aqueles vendendo parte da produção e destinam uma quantia para o consumo; e ainda há agricultores sem ligação com o mercado, sendo a produção total voltada para o consumo próprio.

A lógica familiar consiste no tipo de envolvimento da família com o funcionamento da unidade de produção, dividindo-se em três temas: terra, trabalho/família e reprodução do estabelecimento. Relacionados a terra existem três variáveis importantes a serem enfatizadas: a propriedade fundiária familiar, a importância dada à propriedade fundiária e o apego à terra. A propriedade fundiária familiar considera, ao mesmo tempo, a propriedade individual do responsável pelo estabelecimento e a propriedade dos outros membros da família.

A importância dada à propriedade fundiária leva em conta a possibilidade do agricultor, com suas economias, investir em terras e a probabilidade de ampliar a área da propriedade. Quanto ao apego a terra, o autor levanta as possibilidades do agricultor vendê-la devido: falta de sucessores, mudança de profissão, ajudar os filhos a se estabelecerem, investir na terra ou em outro lugar, se for mais vantajoso (LAMARCHE, 1998:159).

Tocante à relação trabalho/família, corresponde à maneira como se dá a divisão das tarefas entre os membros das famílias e a utilização de força de trabalho externa para o funcionamento dos agrossistemas, variando a participação dos integrantes das famílias.

Segundo Rodrigues e Tubaldini (2002:5), em algumas situações há maior participação da força de trabalho familiar, enquanto em outras ocorre o predomínio do trabalho assalariado. Outro aspecto importante dessa relação é a opinião dos agricultores sobre a importância de ter ou não família numerosa para se alcançar o êxito na agricultura.

Sobre a reprodução do estabelecimento, os autores consideram três variáveis de análise. A primeira delas é a situação profissional dos filhos, relacionada ao tipo de trabalho desenvolvido por eles e se está ligado à atividade agrícola. A segunda variável corresponde ao desejo dos pais para seus filhos em termos profissionais, se a profissão é ou não ligada à agricultura.

A terceira, e última, trata dos destinos dados pelo produtor a possíveis investimentos, variando desde investimentos na melhoria da unidade de produção, a possibilidade de investimentos para prioridades fora da agricultura, como equipamentos domésticos, moradia, instalação dos filhos e lazer.

A dependência consiste na segunda noção das lógicas produtivas, onde é observado como a agricultura familiar insere-se no contexto de suas relações com a economia de mercado e sua vulnerabilidade frente às mudanças, caso não se adapte às alterações.

A dependência divide-se em três modalidades: tecnológica, dividida nas técnicas de produção e assistência técnica; financeira, variante do sistema de produção a qual determinará a dependência; e de mercado, dividida em dependência alimentar e importância da produção agrícola vendida (RODRIGUES E TUBALDINI, 2002:6).

A participação do trabalho familiar é heterogênea nos agroecossistemas. Em certos casos, conforme Lamarche (1998:165), a participação de membros da família desempenha papel essencial para a agricultura; em outras situações, ela é pouco significativa e até mesmo ausente. E, entre essas duas situações opostas, há certamente grande variação da participação do papel da família na produção agrícola.

A partir dos conceitos de lógica familiar e de dependência, esse autor definiu quatro diferentes modelos teóricos de funcionamento das unidades de produção: empresa, empresa familiar, agricultura de subsistência, e agricultura familiar moderna.

O primeiro modelo, denominado de empresa, apresenta duas vertentes: a primeira é marcada pelo sistema pouco familiar e a segunda é caracterizada pelo sistema dependente. O

sistema pouco familiar apresenta quatro características: exploração da terra diretamente pelo proprietário e/ou arrendamento; grupo pouco ligado à noção de patrimônio familiar; o trabalho familiar pode limitar-se ao trabalho do responsável pelo estabelecimento; e é utilizada regularmente a mão-de-obra externa.

A segunda vertente da modelo empresa, denominado de sistema dependente, possui três características: os produtores recorrem aos empréstimos para financiar seus investimentos, com frequência; produzem exclusivamente para o mercado; os objetivos da unidade de produção são produzir para vender e obter lucro ou, pelo menos, remuneração adequada da mão-de-obra.

Concernente ao modelo empresa familiar apresentar cinco características: a organização do trabalho é baseada principalmente na mão-de-obra familiar; o patrimônio é exclusivamente familiar; o futuro da unidade de produção é pensado em termos de reprodução familiar; a produção da unidade acontece em termos de renda agrícola e o trabalho em termos de salário, embora em contexto familiar; as noções de remuneração e de produtividade do trabalho estão muito presentes.

Sobre o modelo agricultura de sobrevivência, possui duas características: as unidades de produção produzem pouco e utilizam técnicas bastante tradicionais; e o objetivo principal é satisfazer as necessidades familiares. Por fim, referente ao modelo agricultura familiar moderna, de um lado, está a busca da diminuição constante do papel da família nas relações de produção; de outro, a busca pela maior autonomia possível.

Nos agrossistemas pesquisados, foram identificados os modelos empresa, empresa familiar e agricultura de subsistência (ou de sobrevivência) ã de acordo com o grau de participação dos membros familiares e da relação com o mercado ã a partir da percepção na localidade de estudo.

O fato de não haver participação direta de um determinado membro familiar, não significa descaso com a atividade: os filhos do agricultor, por exemplo, podem não dedicar-se inteiramente à agricultura por causa dos estudos; no caso das esposas, pode ocorrer de não trabalharem diretamente com a produção de hortaliças porque tem seu tempo destinado para as atividades domésticas.

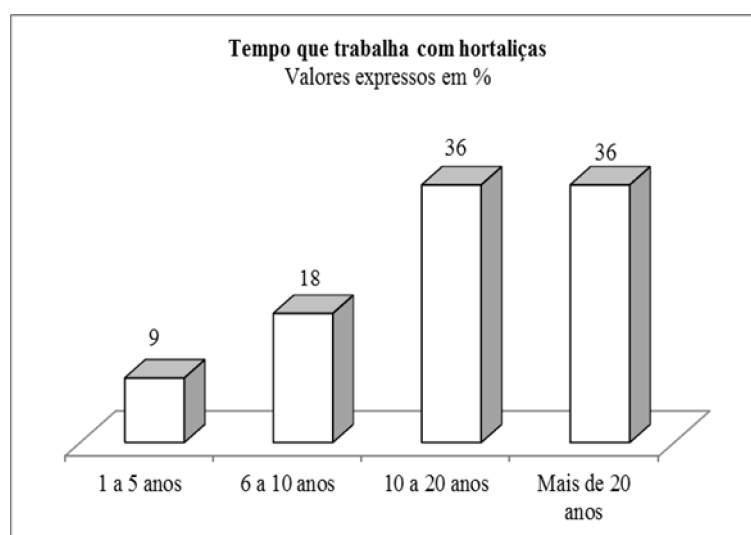
A família constitui-se na base para a continuidade da agricultura, independente do ambiente onde acontece. Entretanto, a possibilidade de continuar passa a ser questionada quando os filhos não prosseguem com a atividade agrícola, inclusive, por desmotivação por parte dos pais.

A pesquisa concernente ao tema desse Capítulo foi feita com 11 agricultores, todos do sexo masculino, com idade entre 29 a 61 anos, residentes na localidade onde trabalham. Do total de entrevistados, 77% residem às margens da Rodovia AM-070, e 23% residindo na Rua Carlos Braga, via alimentadora da rodovia a qual dá acesso à cidade de Iranduba.

Optou-se também por realizar a pesquisa de campo na rua Carlos Braga, por ser a única via terrestre de acesso ao município de Iranduba, onde parte da produção de hortaliças é encaminhada para venda nas feiras municipais e comunitárias, lá presentes.

Do total de participantes, 64% afirmaram ser natural de outro Estado da federação. Do quantitativo dos entrevistados, todos já trabalham na agricultura há mais de 10 anos, sendo 36% trabalham com a produção de hortaliças há mais de 20 anos. 9% dos entrevistados disseram atuar no cultivo de hortaliças entre 1 a 5 anos; entretanto, já tinham experiência na agricultura a período de tempo superior (Gráfico 07).

Gráfico 07 ñ **Representação gráfica da experiência temporal de trabalho dos agricultores com hortaliças. Iranduba/AM**



Fonte: dados de campo, 2015. N =11

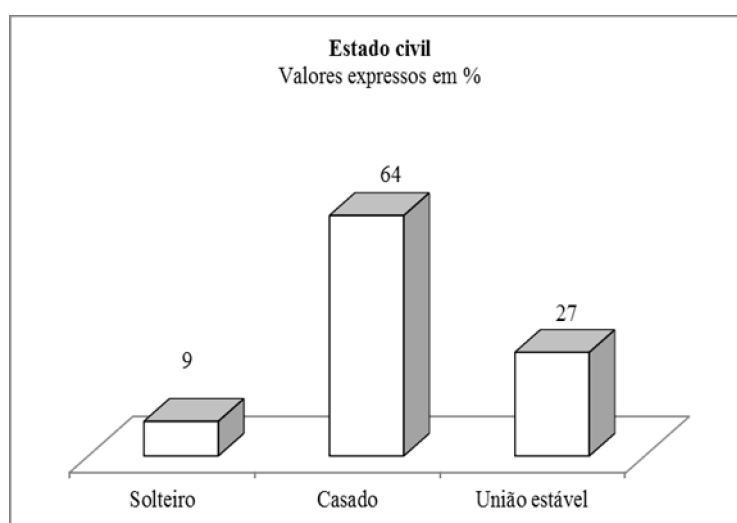
Dentro do universo da pesquisa, constatou-se serem casados 64% dos entrevistados, representando a maioria dos agricultores de organização familiar (Gráfico 08). Por volta de 27% dos agricultores, com trabalho na produção de hortaliças, têm situação conjugal classificada sendo de união estável. O número de agricultores solteiros representa o menor quantitativo, constando de 9% dos entrevistados nessa condição.

Outra questão levantada trata sobre o agricultor possuir prole ou não, e qual seria esse quantitativo, caso a resposta fosse positiva. Questionados sobre essa possibilidade, 89% dos participantes afirmaram ter filhos (Tabela 01). O fato dos agricultores possuírem cônjuge,

assim como filhos, é de grande valia na produção, pois eles representam força de trabalho, sendo componentes importantes na agricultura familiar.

A família é o elemento-chave nesse tipo de agricultura. Somente com a contribuição da esposa e dos filhos, torna-se possível ao agricultor realizar todas as etapas da produção agrícola. O fato de os filhos participarem da atividade também condiz à forma de dar continuidade do trabalho às gerações posteriores.

Gráfico 08 ã **Representação gráfica do estado civil dos agricultores participantes, Iranduba/AM**



Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Tabela 01 ã **Participação relativa na estrutura da prole do agricultor familiar em Iranduba/AM**

TEM FILHOS?			
Sim (%)	Nº de filhos		
	1	2	3
	9,8	49,4	29,8
Não (%)	11		

Fonte: dados de campo, 2015. N = 11

Na mesma linha, a necessidade de procriar muitos filhos pode significar ao agricultor maior ajuda na produção, especialmente quando a maior parte das atividades é feita de forma manual, com pouco ou quase nenhum recurso tecnológico no incremento da produção.

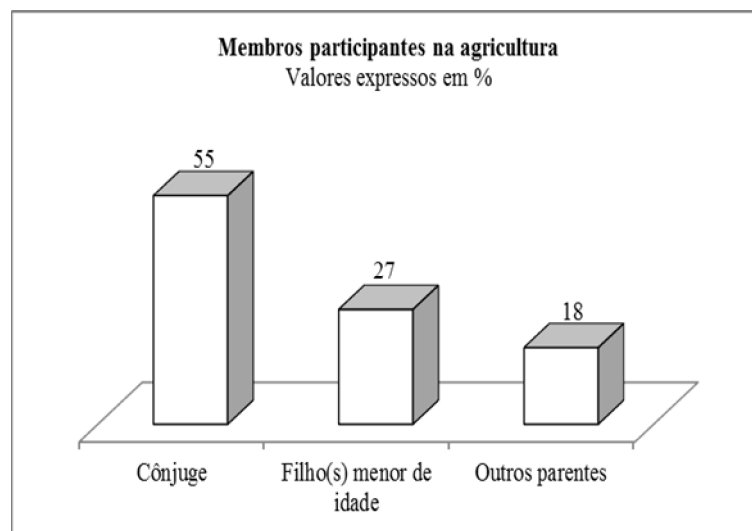
Entretanto, em relação ao quantitativo de filhos, todos os agricultores os quais disseram tê-los, possuem no máximo três filhos, sendo quase metade das famílias constituídas por 02 filhos (49,4%), seguidos por 29,8% os quais afirmaram ter 03 filhos, conforme também pode ser visto na tabela 01.

Para confirmar a participação da família na agricultura, questionou-se se os membros trabalhavam na produção de hortaliças, sendo confirmado por 100% dos entrevistados a participação algum membro na atividade.

O cônjuge participa em 55% dos casos relatados, ocorrendo em alguns agrossistemas associado à participação de outros parentes do agricultor, tais como irmãos, cunhados, primos. A participação feminina, mesmo quando é de forma indireta, faz diferença no processo produtivo.

Os filhos participam com menor frequência na produção, pois quando são crianças os pais dão preferência para frequentar a escola, e nos casos de filhos já adultos, boa parte desenvolve outra atividade profissional ou prosseguiu o estudo, incluindo o de nível superior em instituições de ensino na capital (Gráfico 09).

Gráfico 09 Representação gráfica de membros participantes na agricultura familiar



Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Quando há outros parentes trabalhando no cultivo de hortaliças, além do cônjuge e filhos, geralmente convivem na mesma residência do agricultor e de sua família nuclear. Ou então, residem próximo ao local de moradia desses. Em determinadas etapas do cultivo, há necessidade de maior absorção de força de trabalho, em relação a outras fases de produção.

Nesses períodos, em alguns agrossistemas torna-se imprescindível o emprego de força de trabalho externa. Em 67% dos casos, os entrevistados afirmaram fazer contratação de mão-de-obra externa, com o objetivo de auxiliá-lo no processo produtivo (Tabela 02).

Essa força de trabalho caracteriza-se por ser 56% de caráter temporário. O agricultor lança mão desse recurso quando a família é composta por poucos membros e/ou quando não há parentes convivendo nas proximidades do agrossistema.

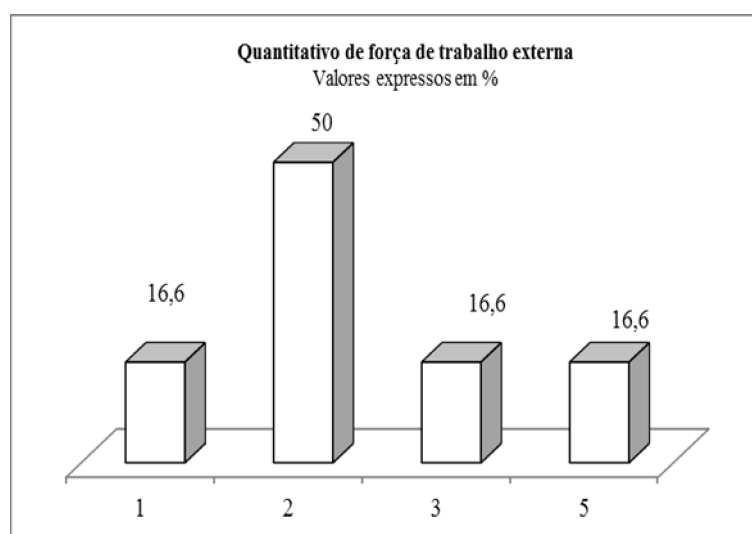
Tabela 02 ã Emprego de força de trabalho externa na agricultura familiar

FORÇA DE TRABALHO EXTERNA		
Sim (%)	Tipo de mão-de-obra	
	Permanente	Temporária
	29	38
Não (%)	33	

Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Dentre esses agricultores, com uso de força de trabalho externa, 50% contratam até dois trabalhadores, sendo parte de forma temporária. Dos 17% dos entrevistados os quais contratam até cinco trabalhadores, o fazem também de forma temporária, empregando mão-de-obra externa em períodos onde a atividade agrícola exige maior esforço, principalmente quando a família possui poucos membros, conforme já dito (Gráfico 10).

Gráfico 10 ã Representação sobre o quantitativo de força de trabalho externa utilizada na unidade familiar de agricultura, Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2015. N=6

A utilização da força de trabalho de terceiros, como forma complementar, consiste em uma estratégia dos agricultores familiares com a finalidade de executar todas as tarefas relacionadas à produção, sendo seu custo mais elevado e a rentabilidade menor. Assim, frequentemente, esse processo de contratação de força de trabalho externa torna-se inviável a vários agricultores, principalmente àqueles ligados ao sistema de produção tradicional.

Entre algumas justificativas para impulsionar a contratação de força de trabalho externa estão àquelas relacionadas à migração de alguns componentes do grupo familiar. Essa migração pode ocorrer por vários motivos, como a exemplo da formação de novas famílias, por doenças, por falta de oportunidade no meio rural, entre outros.

Sobre a condição fundiária nos agrossistemas, o estudo mostrou, em 78% dos casos, o predomínio do agricultor ser o proprietário da terra onde mora, a qual também serve de sustento para sua família, por meio do cultivo de hortaliças.

Ao serem questionados se possuíam título definitivo ou, porventura, algum outro documento legal, comprovando a propriedade da terra, 55% afirmou ter um documento comprobatório de posse legal, geralmente fazendo menção ao título definitivo (Tabela 03). O termo de posse foi outro documento mencionado na pesquisa.

Tabela 03 Situação de apropriação fundiária dos agricultores familiares em Iranduba/AM.

SITUAÇÃO FUNDIÁRIA			
Propriedade		Título	
Proprietário	%	Sim	%
	78		55
Parceiro	%	Não	%
	22		45

Fonte: dados de campo, 2015

Adquirir um documento comprobatório de posse da terra tem representatividade ao agricultor e sua família. Isso porque além de proporcionar segurança à permanência na terra onde mora e produz para sua sobrevivência; pode servir como instrumento no pleito de financiamentos junto a instituições bancárias onde, em muitos casos, o requerente dispõe da residência como única garantia de negociação.

Quando o agricultor atua por meio de relação de trabalho de parceria como meeiro, ele toma conta do agroecossistema sozinho com sua família, gerenciando todas as etapas de produção. Nessas condições geralmente o acordo feito com o proprietário legal da localidade se dá verbalmente. Em muitos casos, a localidade de produção pertence a um parente e/ou ente próximo.

Concernente à produção agrícola, foram identificados os tipos de cultivos realizados, além de hortaliças. Referente à olericultura, as três de maior frequência foram a alface, a cebolinha e o pimentão (Tabela 04). Conforme já citado no capítulo anterior, a maior frequência na produção de algumas hortaliças em detrimento de outras, deve-se ao fato da demanda para uso na dieta alimentar regional.

Tabela 04 ã Participação relativa sobre os cultivos produzidos por agricultores em Iranduba/Amazonas

CULTIVOS PRODUZIDOS				
Hortaliças %		Frutíferas	Plantas medicinais	Outros
Couve	38	42%	47%	11% (flores)
Cebolinha	55			
Coentro	24			
Alface	67			
Pimentão	44			
Pepino	11			
Outros (berinjela, pimenta de cheiro, abóbora)	11			

Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Parcela dos agricultores associa a produção de hortaliças a outro cultivo, promovendo a diversificação de culturas. As frequências da plantação de árvores frutíferas e medicinais foram as mais constantes durante a pesquisa. Outra produção presente nos agrossistemas diz

respeito ao cultivo de flores, com menor frequência no universo de estudo, porém sendo de grande importância econômica.

Em alguns casos, a plantação de árvores frutíferas também se destina a venda. No caso das plantas medicinais, geralmente, são cultivadas pela esposa do agricultor, sendo empregadas apenas para atendimento da família, destinando-se a tratamento de enfermidades ou como forma preventiva.

Associados a variedade de cultivos na área agrícola, os entrevistados trabalham com outra atividade de cunho primário, a exemplo da criação de animais de pequeno porte (15% dos casos), pecuária (10% dos casos) e pesca (25% dos casos).

Constatou-se ser a agricultura a atividade de maior destaque em todos os agrossistemas visitados, sendo as demais realizadas como forma de complemento de renda ou apenas para sobrevivência da família, como no caso da criação de animais de pequeno porte (galinhas e patos).

Concernente à atividade de piscicultura, os entrevistados iniciaram há pouco tempo e a realizam por meio da criação de peixes em viveiros. A principal espécie criada é o tambaqui (*Colossoma macropomum*), considerado um peixe nobre, sendo de grande apreciação no cardápio regional e com bastante procura nos restaurantes e estabelecimentos comerciais de produtos alimentícios da capital amazonense. A produção obtida tem como destino de consumo algumas das maiores redes de supermercados de Manaus.

Questionou-se também se a realização da agricultura concomitante com outra atividade dentro do agroecossistema poderia vir a colocar em risco a produção de hortaliças. Apesar do cultivo de hortaliças exigir maior dedicação, podendo ser um processo cansativo fisicamente para o agricultor e os membros da família envolvidos, a intenção dos entrevistados consiste em dar prosseguimento com o cultivo de hortaliças, mesmo quando necessário recorrer a outra atividade para melhorar a renda financeira da família.

Verificar a presença de elementos impedindo a realização da atividade agrícola foi outra questão levantada, tendo em vista a possibilidade de insatisfação significar maiores chances do trabalhador, juntamente com a família, abandonarem a produção de hortaliças. Quando não há incentivos para a continuidade da agricultura, não representando mais nenhum benefício a esse agricultor, ele pode buscar outras oportunidades em prol da sobrevivência familiar.

Sobre a satisfação na atividade, aproximadamente 70% dos entrevistados responderam estar satisfeitos com o trabalho dedicado ao cultivo de hortaliças. Aquelas pessoas

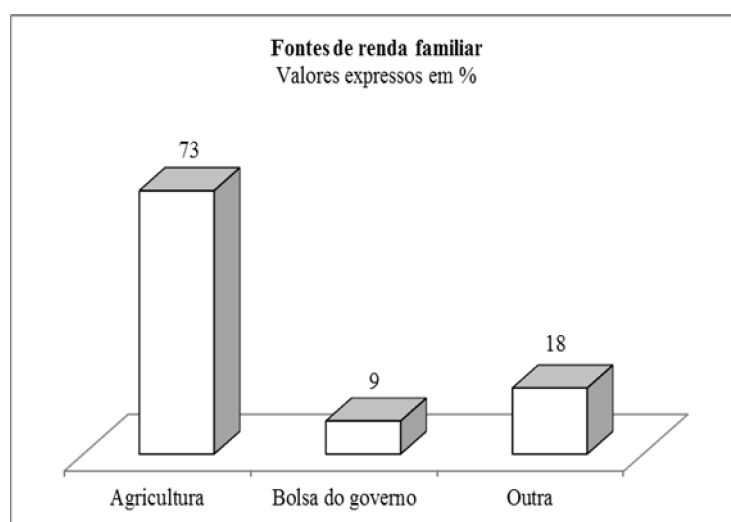
insatisfeitas, elencaram críticas referentes à grande carga de esforço físico dispensado na execução da atividade. O cultivo de hortaliças exige cuidado minucioso e acompanhamento contínuo do processo produtivo, tendo em vista a fragilidade própria delas.

A principal fonte de renda dos entrevistados provém da atividade agrícola, particularmente da produção de hortaliças, conforme afirmado por 73% dos entrevistados. Outra fonte de renda familiar é proveniente da piscicultura, em 18% dos casos, conforme mostra o Gráfico 11. Em 9% dos casos a fonte de renda é complementada por bolsa do governo, conhecida como Bolsa Família.

Foram consideradas como uma das formas de verificar a satisfação do agricultor, suas condições de rendimento financeiro obtido na olericultura. A identificação de possibilidade de outras fontes de renda foi igualmente relevante para entender se a agricultura se sobressai em relação aos outros rendimentos econômicos. Mediante a questão sobre a renda obtida com a agricultura sendo suficiente ao sustento do agricultor e sua família, 73% dos participantes responderam de maneira positiva.

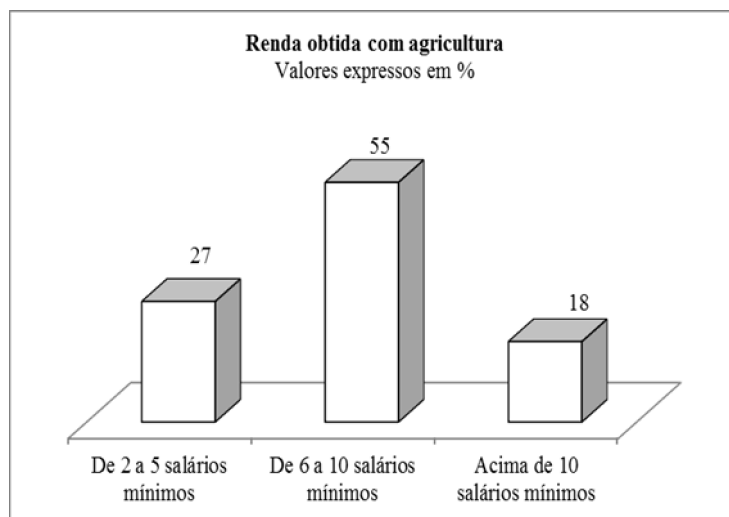
Outro questionamento aborda, propriamente, sobre o quantitativo de renda mensal obtido com a agricultura: 55% dos agricultores possuem renda entre 6 a 10 salários mínimos mensais, sendo suficiente para o sustento da família, segundo já afirmado pela maioria dos entrevistados. Aqueles com menor rendimento financeiro mensal, representa 27% dos participantes da pesquisa (Gráfico 12).

Gráfico 11 – Fontes de renda monetária dos agricultores de Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Gráfico 12 ã Renda monetária mensal obtida com a agricultura



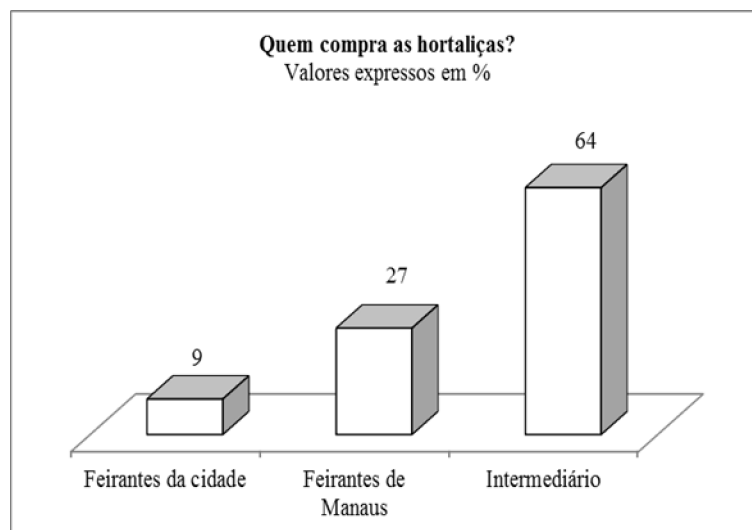
Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Verificando o item rendimentos financeiros do agricultor familiar, constatou-se a necessidade de investigar por quem as hortaliças são compradas. O destino passou a ser variado a partir da construção da ponte Rio Negro, em meio a maior facilidade de acesso aos agricultores, possibilitando compra direta ao produtor com menor gasto de tempo. Entretanto, em 64% dos casos a aquisição é feita por intermediários, os quais fornecem hortaliças a diferentes localidades da Região Metropolitana de Manaus.

Em outros casos, as hortaliças são vendidas diretamente a feirantes da cidade de Manaus, em especial nas feiras Manaus Moderna e Produtor Zona Leste (em 27% dos casos). Parte da produção é adquirida pelos feirantes da cidade de Iranduba, correspondendo 9% dos casos registrados (Gráfico 13). Ocorre também a compra por moradores locais residentes próximos aos agrossistemas. Entretanto, a frequência e a quantidade são bem reduzidas se comparadas às situações citadas acima.

Pelo fato de boa parte da produção ser vendida a intermediários, pode significar menor ganho financeiro aos agricultores, tendo em vista os preços de venda serem mais baixos para intermediários, se comparado a comercialização feita direta ao consumidor. Com a intermediação na compra de hortaliças, o preço ao consumidor final é muito maior em relação ao preço de compra direta do produtor agrícola.

Gráfico 13 ã Agentes e locais de destino das hortaliças produzidas em Iranduba



Fonte: trabalho de campo, 2015. N=11

Foi questionado ao entrevistado se algum membro da família trabalhava em atividade externa à unidade de produção (Tabela 05). Em 54% dos casos, há membro familiar exercendo atividade remunerada em Manaus, sendo geralmente um dos filhos maior de idade, com formação acadêmica de nível superior. Em raros casos, a esposa do agricultor é quem exerce atividade remunerada na capital amazonense, representando apenas um caso.

Em estudo realizado em 16 estados das diferentes regiões brasileiras, envolvendo 37 territórios rurais, incluindo Manaus e seu entorno, referente à força de trabalho familiar na agricultura, constatou-se em 75% dos domicílios não haver qualquer membro ou poucos membros com saída do estabelecimento para trabalhar fora. A região Norte teve a menor proporção de membros trabalhando fora da propriedade, com 91% dos entrevistados nos domicílios participantes, com nenhum membro ou poucos membros trabalhando fora. (MEDINA & NOVAES, 2014: 387).

Tabela 05 ã Participação relativa de membro da família com trabalho fora da unidade em Iranduba

MEMBRO FAMILIAR COM ATIVIDADE EXTERNA			
Sim (%)	Setor onde o membro trabalha		
	Indústria	Comércio	Serviços
	27	18	9
Não (%)	46		

Fonte: dados de campo, 2015. N=11

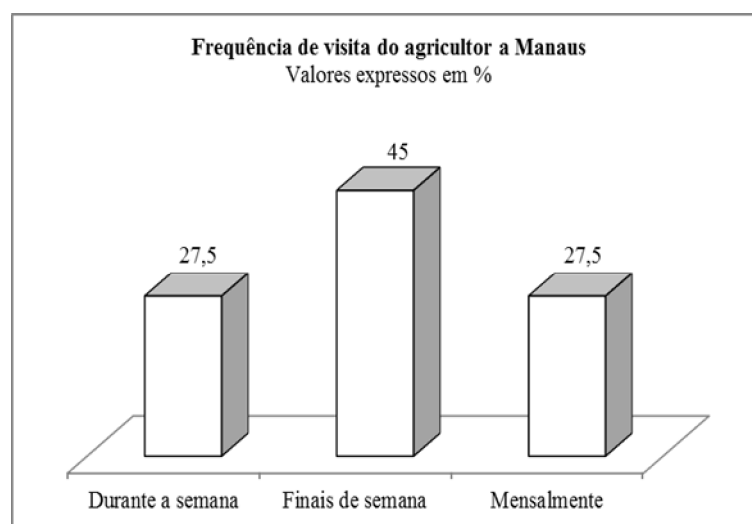
Dentro da porcentagem encontrada de membros familiares exercendo atividade fora do agroecossistema, em 27% dos casos o integrante trabalha no setor industrial na capital amazonense. Isso se justifica pelo fato do Polo Industrial de Manaus ainda ser um dos setores de maior absorção da mão-de-obra na região.

Mesmo havendo membros da família trabalhando na capital do estado do Amazonas, nenhum dos entrevistados manifestou interesse em fixar moradia na capital. Em 27% dos casos existe algum parente residindo em Manaus, por possuir atividade remunerada externa à agricultura.

Por outro lado, embora não haja interesse de morar em Manaus, 45% dos agricultores afirmaram visitar a capital com determinada frequência aos finais de semana (Gráfico 14). Geralmente, a visita tem como finalidade realizar compras, como materiais básicos para sustento e/ou lazer da família.

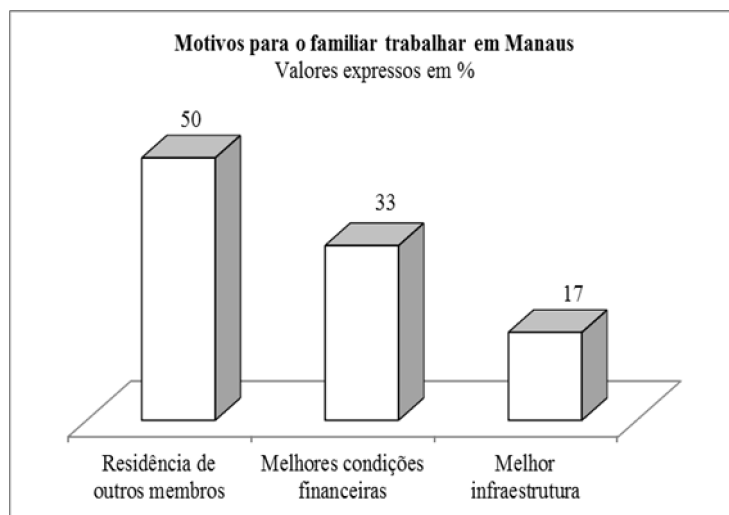
A procura por emprego na cidade de Manaus significa, de modo geral, melhor opção de trabalho para o membro da família do agricultor. Entre as motivações para trabalhar na capital prevalece o fato de haver algum parente com residência fixa em Manaus (em 50% dos casos), a busca por melhores condições financeiras (33% dos casos) e melhor infraestrutura (em 17% dos casos) foram alguns motivos apontados para o membro familiar trabalhar em Manaus (Gráfico 15).

Gráfico 14 ã Frequência de visita a Manaus efetivada pelos agricultores familiares. Iranduba/AM.



Fonte: trabalho de campo, 2015. N = 11

Gráfico 15 ã Motivos do membro familiar trabalhar em Manaus/AM



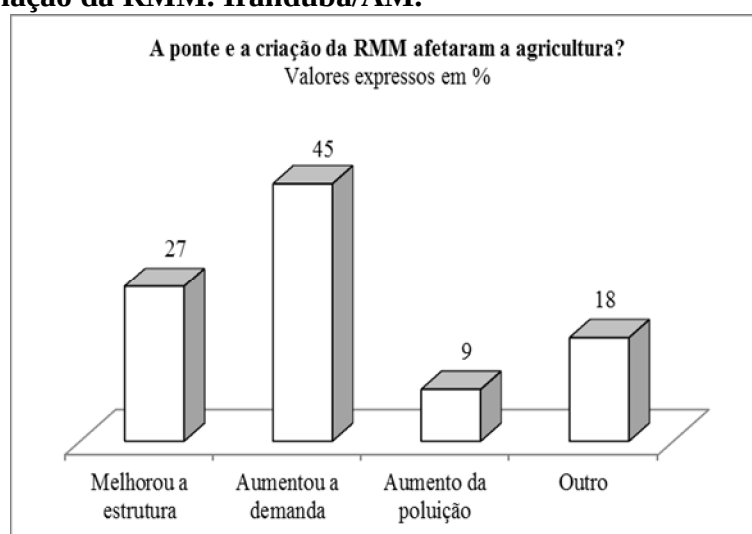
Fonte: trabalho de campo, 2015. N = 6

Entretanto, o fato do membro familiar trabalhar em Manaus nem sempre representa a necessidade de estabelecer moradia na capital. Com a facilidade de acesso, os moradores de Iranduba podem deslocar-se a capital, inclusive a trabalho, sem necessitar morar em Manaus. De outro modo, quando há necessidade de algum membro pernoitar, em geral, acontece na residência de algum parente morador da capital.

A partir da criação da região metropolitana de Manaus, seus municípios integrantes começaram a passar por transformações não vistas anteriormente. Com a construção da ponte Rio Negro houve interferências nos municípios da margem esquerda do rio Negro, modificando a dinâmica dos moradores, inclusive dos agricultores que lidam com a produção de hortaliças. De modo geral, tanto a criação da RMM quanto a construção da ponte afetaram a agricultura de maneira positiva. Em 45% dos casos houve aumento da demanda por hortaliças (Gráfico 16), pois a facilidade de acesso ampliou as vendas.

Em 27% dos casos, os participantes apontaram a melhoria da estrutura do município como uma das transformações advindas de todo esse processo. O acesso a produtos/serviços, atendendo às demandas domésticas e de trabalho foi um ponto favorável. No capítulo seguinte, esse assunto será abordado com maior detalhamento.

Gráfico 16 ã Transformações na agricultura com a construção da Ponte Rio Negro e criação da RMM. Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2015. N=11

Apesar de haver dificuldades enfrentadas frequentemente pelo agricultor de regiões metropolitanas, na maioria dos casos há mais motivações para permanecer na atividade ao invés de abandoná-la. Em 91% dos casos foram identificados pontos positivos impulsionadores para dar continuidade à olericultura. Os motivos para permanência ou não na agricultura estão destacados no Quadro 02:

Quadro 02 ã Motivações para continuidade ou não na agricultura. Iranduba, AM.

MOTIVOS PARA PERMANÊNCIA NA AGRICULTURA	MOTIVOS PARA NÃO PERMANECER NA AGRICULTURA
Trabalha desde a infância	Doenças na família
Sustento da família	Infraestrutura precária
Única atividade que sabe	Baixa remuneração

Fonte: dados de campo, 2014. N=11

Em 45% dos casos o participante já trabalha nesse ramo da atividade desde a infância, mostrando ser o lado topofílico o fator predominante para permanecer na agricultura. O fato de ter conhecimento unicamente nesse tipo de trabalho, consiste em outra condição para o permanecimento (18% dos casos).

Sobre a motivação da não continuidade na agricultura predominou a baixa remuneração, em 55% dos casos. Conforme já mencionado anteriormente, mesmo a renda

sendo considerada como suficiente para o sustento da família do agricultor, o trabalho é visto como de baixa remuneração não visível justificada pelo grande esforço empregado no processo. Essa situação agrava-se quando boa parte da produção de hortaliças é comercializada com agentes intermediários, os quais costumam comprar a preços baixos.

2.3. O ESPAÇO DA AGRICULTURA METROPOLITANA

O estudo da categoria espaço é debatido por diversos ramos da ciência, diferenciando-se a forma como é estudada. Na geografia é corrente anunciar o espaço geográfico sendo meio e produto do trabalho humano. Para Santos (1988:7) o espaço representa uma preocupação dominante desde o surgimento das primeiras filosofias.

O espaço é visto sendo produto histórico e social, pois abrange as inúmeras práticas e experiências individuais e coletivas influenciando na relação e concepção de cada grupo social, com e no espaço (OLIVEIRA, 2000:67). O entendimento de espaço como localização de fenômenos ou palco das ações humanas já está ultrapassado.

Segundo Carlos (1990:39) falar em espaço nos remete ao produto do processo de trabalho humano inserido dentro do processo produtivo geral da sociedade capitalista. Sendo assim, o homem como sujeito tem papel central no processo de produção espacial, pois ele constrói a humanidade, traça sua história. Como o homem não vive sem trabalho, viver para ele significa produzir espaço.

O trabalho age como mediador na relação sociedade-natureza em prol da construção do espaço; representado pela ação dos homens, intermediado pelos objetos, naturais e artificiais que o constroem. O espaço é produzido por meio do conjunto indissociável de objetos (geográficos, naturais e sociais) e da sociedade em movimento (SANTOS, 1991:71).

Na visão desse autor o espaço seria formado por fixos e fluxos, sendo os primeiros representados pelos instrumentos de trabalho e as forças produtivas, enquanto o movimento e a circulação corresponderiam aos fluxos.

Para Gomes (1991:20), o espaço significa condição, meio e produto da realização da sociedade humana em toda sua multiplicidade. Ele ressalta a produção do espaço só ocorrendo quando o homem realiza o trabalho de cunho produtivo e social dentro do modo de produção capitalista ou seja, o trabalho assalariado.

O espaço não representa um conceito impregnado de abstração, pois sua contínua produção está ligada a especificidade histórica das construções de realidade. Como a história

é um processo ininterrupto da ação humana em sociedade, estudar a gênese e reprodução espacial remete analisar suas condicionantes históricas.

O espaço abrange a totalidade de uma única natureza, resultado da interação mútua entre a natureza natural e a natureza social. Ainda de acordo com Gomes (1991:14) quando o ser humano realiza o trabalho no meio circundante, ocorrem dois processos: de um lado, a natureza se socializa; de outro, o ser humano se naturaliza. Por isso, a interação mútua.

A socialização da natureza acontece quando o ser humano introduz cultura no habitat, historicizando-a. Já a naturalização da sociedade decorre da inserção da natureza na vida existencial humana.

À luz da dialética marxista, o trabalho sendo mediador da relação homem-natureza age enquanto ferramenta na interdependência entre as duas naturezas. Esse seria o diferencial do entendimento de espaço se comparado a outros conceitos e noções utilizados pelo conhecimento científico, como natureza, meio e ambiente.

Por outro lado, ao tratar de espaço, não podemos esquecer outro processo contraditório apresentado por essa categoria. Por ser o local onde as relações dominantes de produção reproduzem-se e, conseqüentemente, volta-se para a expansão do capital, o espaço realiza um movimento de mundialização. Entretanto, o fato da apropriação do capital não ser para todos, possibilita ao mesmo processo acentuar fragmentação e desigualdades (CARLOS, 2001:20).

A existência do espaço relaciona-se às organizações social e laboral. O fato do espaço servir como meio de produção para o capitalismo, o caracteriza sendo espaço de desigualdade social. Marcado por contradições, no espaço do capital existem pessoas realizando o trabalho produtivo (classe trabalhadora) e os detentores dos meios de produção (empregadores).

Tal circunstância mostra uma dissonância entre produção e apropriação espacial: apesar da produção do espaço ser socializada, sua apropriação é privada. O sujeito construtor não se vê enquanto partícipe do processo de produção espacial, sendo-lhe algo externo devido à alienação do trabalho.

O espaço criado via modo de produção capitalista se dá por meio da valorização do capital. Assim, a reprodução espacial é também voltada ao desenvolvimento do capitalismo, permitindo a integração de diferentes processos produtivos para garantir a fluidez do capital e o espaço age como capital fixo.

Ao mesmo tempo, a produção do espaço também se direciona a reprodução da vida humana, tendo assim as funções de propiciar o desenvolvimento da produção capitalista e

propiciar o sustento do ser humano. Dessa forma, a (re) produção do espaço compreende uma totalidade não restrita ao plano econômico, mas abriga relações externas ao mundo do trabalho.

No caso do espaço da cidade, sua produção está vinculada ao processo de divisão internacional do trabalho e a mundialização das trocas, refletindo a ócomplexa estrutura social em classes, segundo Corrêa (2005:8).

Esse espaço caracteriza-se por ser dividido, hierarquizado, contraditório e complexo. Nos pontos estes fundamentais à manutenção/expansão do sistema capitalista e, ao mesmo tempo, pouco tem a oferecer para atender aos anseios da sociedade, configurando como selva de pedra; atrelado está o fato de a cidade atuar como condição material para produção e servir de capital fixo sob o ponto de vista do capitalismo (CARLOS, 1990:42).

A fragmentação presente nesse espaço cria diferenciação entre centro e periferia, além da desigualdade na distribuição dos serviços oferecidos via Estado. Na realidade, a sobrevivência do capitalismo só se torna possível graças às condições de produção facilitadoras de seu status dominante. Caso as relações de produção não pudessem mais ser reproduzidas, o capitalismo entraria em crise e, finalmente, deixaria de existir.

Em se tratando da agricultura familiar, a espacialidade dos agrossistemas apresenta elementos similares pertinentes à organização da produção e à rotina das atividades agrícolas executadas. Ao mesmo tempo, esses agrossistemas apresentam suas particulares, revelando formas de organização, adaptação ambiental, perdurabilidade e possibilidades de expansão do trabalho agrícola.

No caso em análise, os agricultores de organização familiar estão inseridos no espaço de uma região metropolitana, a qual passamos a denominar a partir daqui, simplesmente, de agricultura metropolitana.

Ao questionar sobre quem são os protagonistas da agricultura metropolitana, Rodrigues e Tubaldini (2002:1) afirmam ser o agricultor familiar o principal atuante nesses espaços, sendo necessário entender a organização das unidades familiares de produção. De acordo com esses autores, a agricultura metropolitana corresponde àquela praticada nas metrópoles ou em áreas próximas a elas em um raio entre 80 a 100 km de distância do centro metropolitano, havendo interação entre uso dos solos urbano e rural.

A afinidade com a produção de hortaliças é um ponto comum na agricultura metropolitana. Isso porque as características das hortaliças possibilitam uma boa produção em áreas relativamente pequenas. Vale ressaltar a funcionalidade da agricultura metropolitana

como alternativa para a sustentabilidade metropolitana, contribuindo na geração de renda monetária das populações com dificuldade em conquistar um emprego, em atividades tipicamente urbanas.

Especula-se com a busca por áreas maiores pela expansão urbana, a agricultura familiar fique cada vez mais afastada do mercado consumidor. Entretanto, Bicalho (1996:6) observa a complexidade da metropolização do espaço como sendo muito além de avanço sobre as áreas rurais, havendo interação entres espaços do urbano com o rural e mantendo as atividades agrícolas dinâmicas.

Está ocorrendo um mosaico de diferentes usos do solo, conforme continua defendendo a autora, a partir das transformações socioespaciais da agricultura próximo às metrópoles. Essa dinâmica pode ser complementar, conflitante ou meramente justaposta, de diferentes atividades e serviços voltados a interesses e necessidades tanto urbanos quanto rurais.

Entretanto, Bicalho (1996:14) elenca um ponto preocupante sobre o assunto ao ressaltar os poucos estudos no país. Isso se justifica porque a temática não participa dos interesses maiores das políticas nacionais e carrega o estigma do seu desaparecimento pela urbanização, refletindo na precariedade das estatísticas para o tratamento do tema no Brasil.

Atrelada a isso, está a desatualização das informações censitárias, principal fonte de dados agropecuárias no país. O maior problema com o acervo estatístico condiz aos dados da agricultura metropolitana, além de incompletos, serem somente divulgados de forma agregada pelas diferentes unidades da federação.

Isso torna difícil identificar o comportamento diferenciado da agricultura a níveis sub-regionais de cada estado e, assim, tratar especificamente as regiões de produção metropolitana brasileira (BICALHO, 1996:15).

A agricultura metropolitana é resultante da influência da cidade, onde as atividades urbanas exercem pressão em seu movimento e expansão sobre as áreas rurais, mas, ao mesmo tempo, demandam determinados produtos para seu abastecimento, providos muitas vezes por essas mesmas áreas (RODRIGUES & TUBALDINI, 2002:5). O crescimento das cidades e sua consequente expansão não são capazes de converter toda área agrícola para uso urbano ã havendo necessidade de manter ilhas de cultivo próximas a região metropolitana.

Ao mesmo tempo, tais peculiaridades da agricultura metropolitana trazem à tona a multifuncionalidade do espaço. O agricultor familiar, juntamente com sua família, correlaciona atividades agrícolas e não agrícolas, podendo ser externas a sua produção.

Dependendo das oportunidades surgidas, nosso protagonista pode assumir múltiplas tarefas sem deixar de lado sua essência de agricultor familiar.

Conforme afirmação dos autores já citados, a agricultura praticada nas regiões metropolitanas faz parte de um processo dinâmico de transformações contínuas, sendo resistente ao avanço da urbanização. Mesmo frente aos conflitos advindos das perturbações na agricultura metropolitana, decorrentes de disputas e conflitos de interesses por áreas para usos divergentes, o agricultor familiar cria mecanismos de adaptação no ambiente.

Ao dar continuidade a diversificação na agricultura metropolitana, Rodrigues e Tubaldini (2002:10) encontram o termo pluriatividade, o qual faz referência às tarefas não agrícolas praticadas pelo agricultor. A pluriatividade pode emergir com a aquisição de emprego temporário na indústria ou atividade urbana do setor terciário.

Marafon (2006:25), ao falar sobre pluriatividade a define sendo a emergência de atividades não agrícolas no meio rural, onde famílias de agricultores ocupadas com atividades estritamente agrícolas passam a desenvolver outras atividades como estratégia de complementação de renda.

Esse fato pode decorrer da venda da força de trabalho familiar, da prestação de serviços, ou de iniciativas internas a propriedade como o turismo rural, o artesanato, diversificação na produção e pequenos beneficiamentos de seus produtos.

Essa estratégia, embora considerada por muitos como temporária ou esporádica, com o intuito de contrabalancear momentos de crise nas atividades agrícolas, pode se mostrar como uma característica estrutural de certos agricultores familiares, devido ao contexto no qual eles estão inseridos e, conseqüentemente, às contingências a eles submetidas, conforme defende Marafon (2006:31).

Quanto ao termo multifuncionalidade começou a ser divulgado no evento popularmente denominado de Eco 92, realizado no Rio de Janeiro, cuja discussão central estava pautada no tema desenvolvimento sustentável, culminando na elaboração do documento conhecido como Agenda 21.

Segundo Machado e Caume (2008:7) nesse evento o termo óagricultura multifuncionalô era entendido como a atividade respeitando a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável, produzindo externalidades positivas como respeito ao ambiente e à biodiversidade, preservação da qualidade do ar e da água, conservação dos solos e produção de bioenergia, e proporcionasse a viabilidade e o desenvolvimento de comunidades rurais e a valorização de suas paisagens.

A multifuncionalidade pode ainda reorientar as políticas agrícolas, como no caso daquelas destinadas a inserção social no Brasil, a exemplo da reforma agrária. Pluriatividade e multifuncionalidade da agricultura não possuem o mesmo significado, representando diferentes perspectivas tanto de intervenção em termos de políticas públicas, quanto de análise interpretativa, implicando abordagens a partir de ângulos distintos sobre a agricultura e o mundo rural (GAVIOLI & COSTA, 2011: 454).

Bicalho (1996:15) ao analisar a dinâmica da agricultura metropolitana, verificou a interação multifuncional do produtor e sua família com atividades agrícolas e não-agrícolas, internas e externas à produção rural, decorrente da natureza do ambiente simultaneamente rural e urbano onde oferecem oportunidades em se tornar econômicos diferenciados.

Levando em consideração ser a produção de hortaliças uma atividade intensiva, se comparada com outras atividades agrícolas, como a exemplo de grãos, há o emprego contínuo do solo para ciclos culturais variados, conforma afirma Filgueira (2003:16). Ocorre exploração diversificada na agricultura metropolitana, nas áreas conhecidas como cinturões verdes, localizados na periferia das cidades.

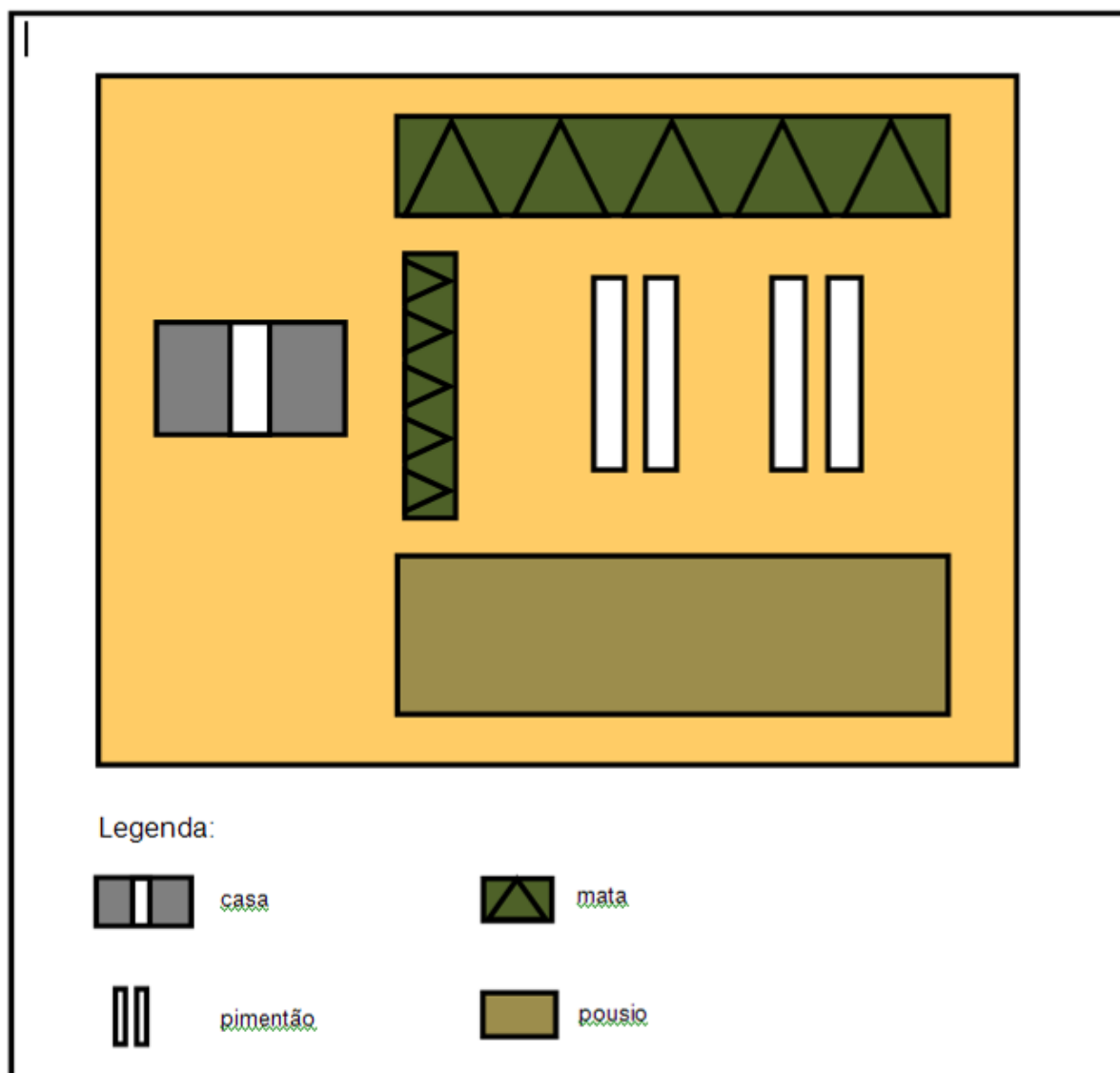
Nesses casos a destinação da produção de hortaliças está relacionada à proximidade do local de venda. Geralmente o agricultor familiar residente nos ambientes de regiões metropolitanas realiza suas atividades em áreas relativamente pequenas com espécies diversificadas, sendo, em alguns casos, impelido a deslocar-se devido à valorização dos terrenos pela expansão urbana, via especulação imobiliária.

A forma encontrada para representar a organização do espaço da agricultura familiar na região metropolitana de Manaus, nas unidades pesquisas nesse trabalho científico, foi a confecção de croquis. Compreende um esboço de algum espaço, com o objetivo de fazer uma representação rápida e simples de algum lugar e de suas características físicas, conforme pode ser observado na Figura 16.

As representações gráficas por meio de croquis de localização possibilitam a visualização de informações contidas nas possibilidades de organização dos espaços e suas representações. Os croquis geográficos constituem representação gráfica simplificada, não requerendo domínio do estudo de cartografia.

Ao mesmo tempo, os croquis podem ser compreendidos como importante instrumento semiótico ao ativar funções psicológicas superiores como percepção, atenção e memória, não ideia defendida por Nóbrega (2007:121). Isso porque apresentam a informação geográfica por meio da correlação e síntese, ao efetuar a representação de um determinado espaço.

Figura 16 Croqui de unidade de produção de hortaliças na rodovia AM 070



Organizado por Conceição. Fonte: dados de campo, 2014.

O espaço de acesso aos agroecossistemas fica às margens da rodovia AM 070, sendo impactadas diretamente pelo fluxo dessa rodovia. Possíveis problemas relacionados à poluição, por exemplo, podem ocasionar transtornos aos agricultores, bem como ao cultivo de hortaliças. Por outro lado, a localização à margem da rodovia é um fator positivo, pois facilita o acesso do agricultor ao seu mercado consumidor.

Outro aspecto diz respeito ao fato da localização às bordas da rodovia facilitar o emprego em outras atividades, servindo como complemento de renda monetária para a família do agricultor. Em um dos agroecossistemas, por exemplo, a família comercializa pequenas

refeições (lanches) aos usuários da rodovia, seja pedestre ou motorista, nos finais de semana e feriados não sendo uma alternativa de rendimento extra para a família.

Como uma das finalidades dessa tese, trata-se de discursar sobre a percepção ambiental, define-se a pesquisadora/autora como sujeito da pesquisa, além de ter a função de observar os processos no decorrer do estudo. Desse modo, a percepção ambiental da pesquisadora foi exposta nesse estudo.

Com a representação gráfica em croquis, dos elementos visíveis nos sistemas agroflorestais, foi possível verificar a paisagem das localidades. A paisagem é uma categoria estudada pela geografia concebida pelos estudiosos do tema como a maneira de ver, revelando a composição e harmonização do ambiente externo em uma cena, ou seja, em uma unidade visual, conforme bem explica Cabral (2004:52).

O mesmo autor afirma ser a paisagem entendida na concepção sistêmica como realidade objetiva, sendo o resultado de uma combinação dinâmica e, por conseguinte, instável, de elementos físicos, biológicos e humanos. Essa interação é singular para cada porção do espaço e torna a paisagem um conjunto individualizado, indissociável e em contínua evolução. No período de realização da pesquisa, buscou-se apreender essa paisagem única nos ambientes da agricultura metropolitana.

Ferreira (1984:231) declara ser a paisagem não apenas percebida, mas também significada e construída, pois o processo perceptivo não se limita a receber passivamente os dados sensoriais, mas os organiza para lhes atribuir sentidos. Grosso modo, a paisagem se trata de uma porção do espaço apreendida com o olhar.

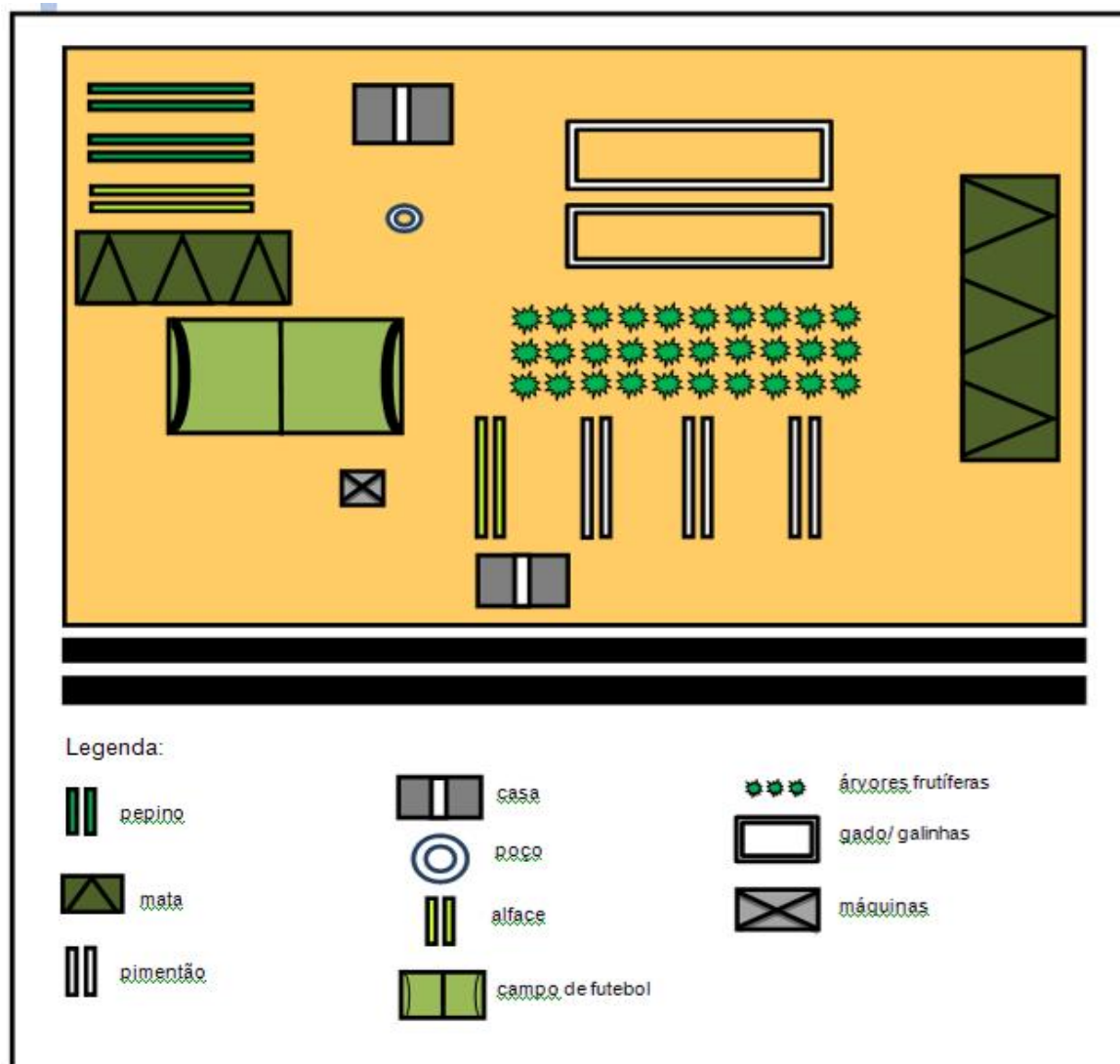
A diversidade do ambiente revela as múltiplas atividades exercidas pelo agricultor. No croqui observado a seguir (Figura 17) foi identificada a produção de 3 tipos de hortaliças (pimentão, pepino e alface), sendo todos realizados em cultivo de estufa. Além das hortaliças, a família dispõe de árvores frutíferas complementando seu sustento, assim como, de uma pequena criação de gado e de galinhas, não sendo comercializadas.

Ao analisar esse agroecossistema familiar, localizado na Rua Carlos Braga, logradouro de acesso à cidade de Iranduba/AM, por meio da representação de sua organização pelo croqui geográfico, foi visualizada a multifuncionalidade da agricultura metropolitana, assim como acontece em outros agroecossistemas do universo da pesquisa, localizados na região metropolitana de Manaus.

Nesse agroecossistema familiar, conforme pode ser observado, há 2 residências domiciliares pertencentes à família, abrigando 02 núcleos familiares, onde ambas atuam no

cultivo de hortaliças, assim como nas demais atividades, a exemplo da criação de animais. Observou-se a disposição das residências, estando cada uma fixada em um extremo do terreno.

Figura 17 ã Croqui de unidade de produção na Rua Carlos Braga, Iranduba/AM



Organizado por Conceição. Fonte: dados de campo, 2014.

Essa disposição pode mostrar estratégias de proteção e permanência na unidade, dificultando ocupação por outras pessoas, bem como facilitar a guarda dos animais domesticados. A existência de mata nas laterais do agroecossistema também exerce um papel de conservação e manutenção da biodiversidade, auxiliando no trabalho do agricultor familiar.

Além de ser o espaço de trabalho, local onde o agricultor passa a maior parte do seu tempo; é também o espaço de moradia, significando a vivência integral da família na

localidade. Por isso, quando há oportunidades, ele constrói elementos visando melhorar sua estadia no ambiente.

O lazer representa um elemento importante à qualidade de vida porque faz parte da higiene mental/social das pessoas. Havendo distanciamento entre o local de moradia do agricultor e as áreas de lazer e de socialização, recorrem-se as alternativas de entretenimento. Nos interiores dos municípios amazônicos é comum as famílias realizarem festejos, reuniões comunitárias e partidas de futebol como forma de socialização.

O ambiente de moradia e trabalho consiste no lugar para o agricultor familiar. Esse lugar permite focalizar o agrossistema em torno das intenções, ações e experiências humanas, desde as mais corriqueiras até aquelas eventuais ou extraordinárias, sendo sua essência a de ser um centro onde são experimentados os eventos mais significativos de nossa existência: o viver e o habitar, o uso e o consumo, o trabalho e o lazer, entre outros (CABRAL, 2004:50).

O lugar é utilizado como principal conceito na abordagem humanística, cujas bases metodológicas estão associadas à fenomenologia e ao existencialismo, também chamado de fenomenologia existencial, pelo diálogo estabelecido entre o homem e seu meio, por meio da percepção, do pensamento, dos símbolos e da ação (BUTTIMER, 1982:79).

Tuan (1983:48), ao ressaltar em estudo essa categoria de análise, afirma ser o lugar marcado pela percepção, pela experiência e pelos valores. Os lugares guardam e são núcleos de valor, por isso eles podem ser totalmente apreendidos por meio da experiência total englobando relações íntimas, próprias e relações externa.

Ele distingue espaço e lugar da seguinte forma: enquanto o espaço pode transformar-se em lugar, quando se atribui a ele valor e significação; o lugar não pode ser compreendido sem ser experienciado.

No caso do agroecossistema representado na Figura 17, a principal forma de entretenimento é o jogo de futebol. O campo construído na localidade serve para convivência dos dois núcleos familiares residentes na localidade, além da socialização com moradores residentes nas áreas da vizinhança.

Em todas as unidades visitadas os agroecossistemas carecem do abastecimento de água encanada, recorrendo a outros mecanismos para obtenção desse recurso vital. Frequentemente, a estratégia utilizada é a construção de poço artesiano na localidade, o qual serve tanto para as atividades domésticas quanto de trabalho.

Em alguns casos, tornou-se comum a construção de uma pequena casa de equipamentos onde são guardadas as ferramentas de produção, incluindo também os aditivos

químicos empregados para evitar a incidência de pragas, segundo relato dos agricultores (Figura 18).

Figura 18 ã Representação fotográfica de: casa de equipamentos; b) aditivos utilizados no cultivo de hortaliças. Iranduba/AM



Foto: Conceição, 2014.

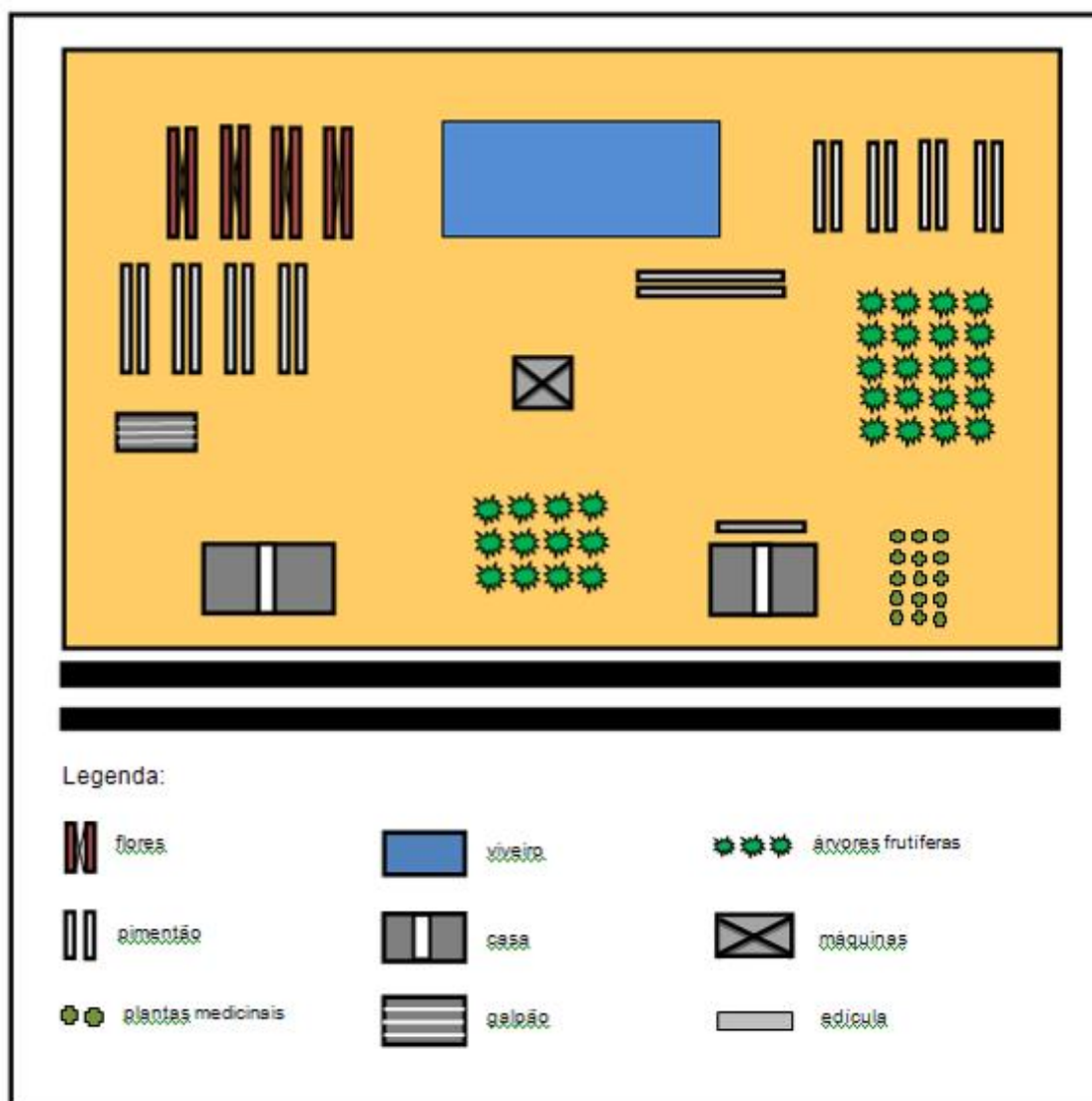
Para otimizar a produção, o agricultor faz uso de diferentes equipamentos e materiais, cuja variância é de acordo com o estilo de produção e das condições financeiras para compra do respectivo equipamento. Esses materiais são de extrema importância ao agricultor, cujo cuidado na sua conservação pode ser observado no condicionamento/guarda do produto.

Em outro agroecossistema familiar, também localizado na Rua Carlos Braga, a multifuncionalidade é diferenciada se comparada a imagem anterior. Além do cultivo de pimentões (único tipo de hortaliças produzido na unidade), a família investe seus esforços e recursos financeiros, no cultivo de flores (Figura 19).

O cultivo de flores surgiu a partir da oportunidade de ter um comprador certo para a mercadoria, complementando a renda familiar. Trata-se de uma atividade em experiência no referido agroecossistema. No momento da pesquisa estavam sendo produzidos 04 tipos de flores. Questionados sobre a continuação com o cultivo de hortaliças, o entrevistado afirmou ter maior experiência na olericultura, contudo, não estava dando o retorno financeiro almejado.

Cultivar flores pode proporcionar alto retorno financeiro, porém é direcionado a um mercado consumidor exigente de produto de alta qualidade, onde a estética da mercadoria é um fator dominante no negócio. Esse ramo, além de ter certo fluxo contínuo de vendas, tem aumento significativo nas principais datas comemorativas.

Figura 19 ã Croqui de unidade de produção agroecossistêmica com piscicultura e cultivo de flores. Iranduba/AM.



Organizado por Conceição. Fonte: dados de campo, 2014.

Esse agroecossistema familiar é do tipo empresa, conforme definição em Lamarche. Nesse tipo de agricultura, a família, ou apenas um membro, continua exercendo papel primordial na atividade, porém caracterizada pela alta dependência externa e significativa integração aos mercados.

Aliada ao cultivo de pimentões encontra-se também a piscicultura ã atividade vista em outros agrossistemas. A piscicultura ocorre, na grande maioria, em localidades dotadas de açudes ou represas. É um dos ramos da aquicultura, sendo praticada em reservatórios naturais ou artificiais.

A piscicultura praticada na região caracteriza-se, no geral, por ser em viveiros. Os viveiros são reservatórios de água, feitos em terreno natural e provenientes de escavações em solos impermeáveis ou de barragens de terra em leitos de rios, riachos ou córregos. Quando escavados, os viveiros são dotados de abastecimento artificial (canal ou tubulação) e de sistema de drenagem construído pelo homem.

Nos projetos de piscicultura vistos nos agrossistemas a principal criação é de tambaqui (*Colossoma macropomum*) (Figura 20). A criação de tambaqui é feito em viveiros escavados na nossa região, sendo economicamente vantajosa sua produção no Estado do Amazonas, principalmente nos municípios próximos a Manaus. Consiste em uma das mais atrativas alternativas de investimento na agropecuária amazonense.

Figura 20 ã Representação fotográfica de criatório de piscicultura em unidade de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, janeiro/2015

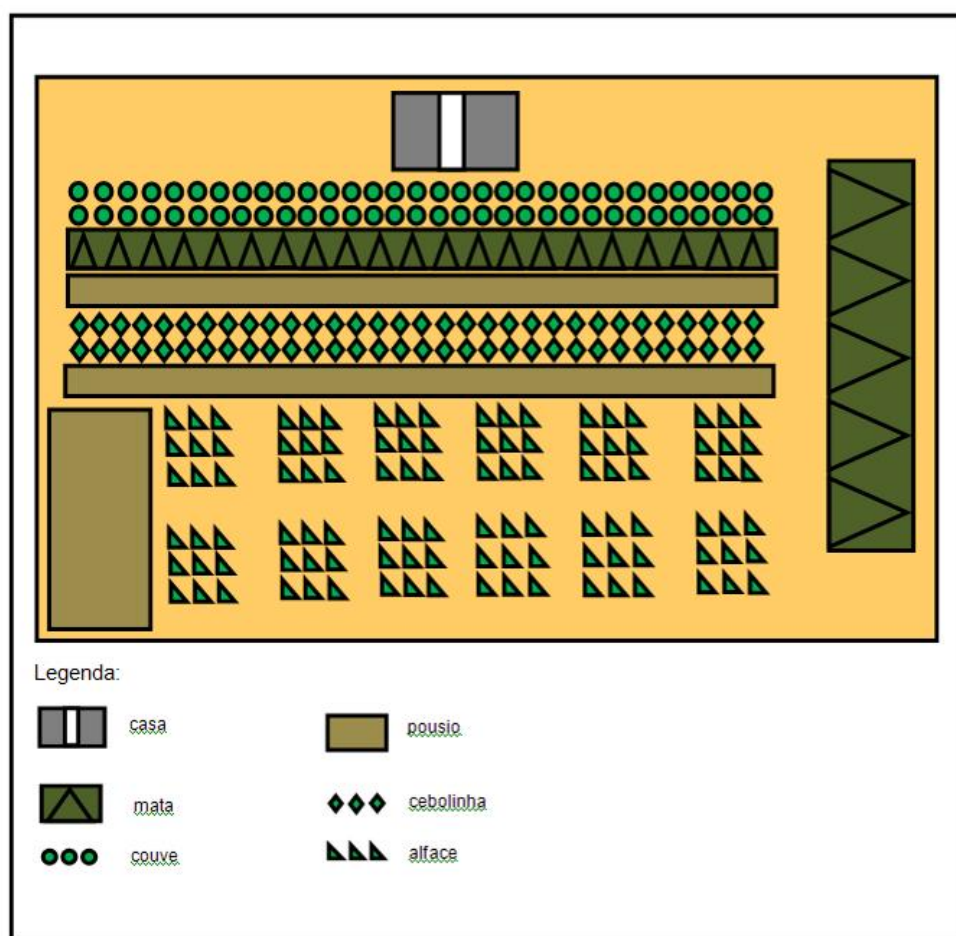
O melhor desempenho da piscicultura depende em grande parte da escolha do local a ser desenvolvido o projeto. Por isso, diversos fatores de infraestrutura local devem ser considerados e analisados antes de sua implantação. Quanto aos fatores biológicos deve-se observar principalmente a água em termos de quantidade e qualidade, o solo, a topografia do terreno, a sanidade dos alevinos e os fatores climáticos.

Outra estratégia empregada na agricultura metropolitana bastante comum diz respeito ao pousio. Representa uma prática muito antiga e consiste na técnica de manter uma área sem cultivo por certo período com a finalidade de restabelecer os nutrientes do solo, significando a

época de descanso da terra em relação ao cultivo. Essa prática foi observada nas localidades onde residem/trabalham os participantes da pesquisa, conforme pode ser visto na Figura 21.

De acordo com o projeto de Lei n. 1.876, de 1999, culminando no Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº. 12.727, de 2012), pousio corresponde à prática de interrupção temporária de atividades agrícolas, pecuárias ou silviculturais, para possibilitar a recuperação da capacidade de uso do solo.

Figura 21 – Croqui com representação da técnica de pousio em unidade de agroecossistema familiar em Iranduba/AM



Organizado por Conceição. Fonte: dados de campo, 2014.

O procedimento para a prática do pousio, em parte, acontece ainda, como era feito na Idade Média, sendo da seguinte forma: supondo que a terra seja dividida em três partes, uma parte produz determinada cultura (parte nº 1), e a segunda produz uma cultura diferente (parte nº 2). A terceira parte ficaria em pousio (parte nº 3), de modo a recuperar minerais para um melhor aproveitamento do solo.

No ano seguinte, a produção da "parte nº 1" passará a ser feita na "parte nº 2", enquanto a cultura da "parte nº 2" passará para o terreno anteriormente em estado de pousio. A "parte nº 1" ficará em pousio durante o resto do ano. No terceiro ano, a primeira cultura passará para a "parte nº 3", a segunda para a "parte nº 1" e a "parte nº 2" ficarão em pousio e, assim, sucessivamente.

Mesmo o cultivo de hortaliças sendo praticado em terrenos relativamente pequenos, como é o caso da agricultura metropolitana, os agricultores veem a importância do resguardo do solo, elemento do ambiente essencial no processo produtivo. A temática da conservação ambiental será bem mais debatida no próximo tópico desse trabalho.

Frente a expansão do município de Iranduba, após criação da Região Metropolitana de Manaus, especialmente após a instalação da ponte Rio Negro, há fixação de novos elementos visando suprir necessidades de serviços. Entretanto, em muitos casos, esses serviços são voltados ao atendimento das demandas criadas pelo capital, não dando conta das reais necessidades da população local.

A instalação desses serviços, em muitos casos, precisa ser fixada no espaço, adentrando, dependendo do caso, nas localidades de agricultura. Essas localidades são vistas, frequentemente, como espaços ociosos e disponíveis a empreendimentos com retorno financeiro garantido.

Logo nos primeiros quilômetros de acesso à estrada rumo ao município de Iranduba, existe um agrossistema familiar cujo principal cultivo trata-se do coentro, componente do cheiro-verde, conforme exposto no capítulo anterior quando foi tratado sobre a procedência das hortaliças nas feiras.

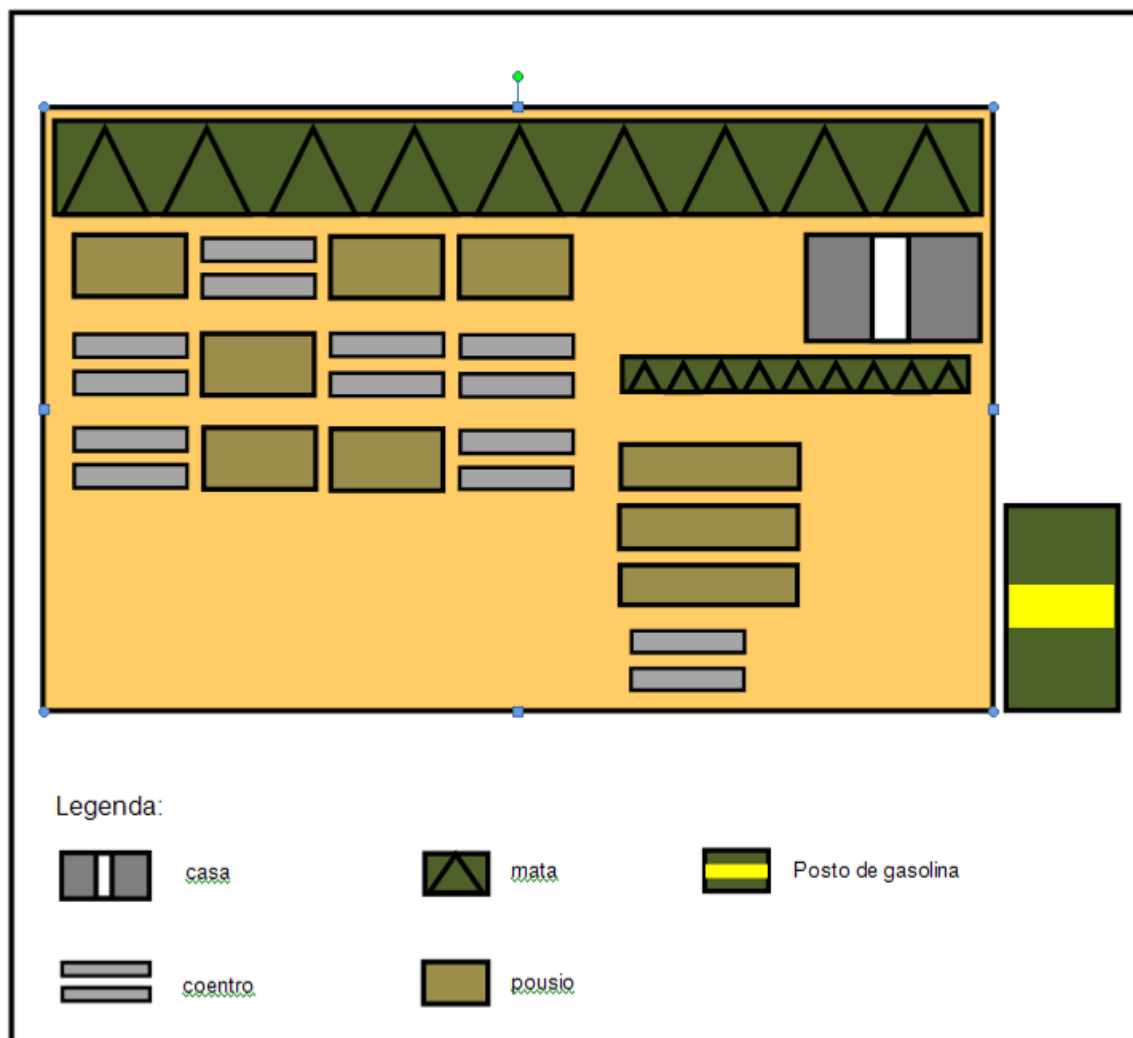
Ao lado dessa unidade está sendo instalado um posto de gasolina e derivados de petróleo (Figura 22). Conforme relato do agricultor entrevistado, ele e a família já trabalham há mais de 10 anos na localidade e com o avanço da expansão urbana nas proximidades, estão visualizando a instalação de fixos típicos das metrópoles.

Apesar da instalação do posto de gasolina ser muito próximo a localidade, a família não cogita mudar de atividade, mesmo estando ciente sobre a possibilidade de maior fluxo de veículos ao lado do agrossistema, tão logo inaugure o referido posto.

A proximidade dos agrossistemas em relação a rodovia é um fator positivo, pois as hortaliças continuam sendo cultivadas próximas aos centros metropolitanos, mesmo a melhoria das estradas, transportes e armazenagem tendo criada a possibilidade de se cultivar

culturas agrícolas perecíveis em áreas localizadas mais distantes do mercado consumidor metropolitano (RODRIGUES E TUBALDINI, 2000:8).

Figura 22 ã Croqui com representação de posto de gasolina próximo a cultivo de coentro. Iranduba/AM.



Organizado por Conceição. Fonte: dados de campo, 2014.

Os referidos autores também ressaltam o fato de determinados locais, nas áreas metropolitanas, terem predominância do uso do solo com horticultura, no qual, também, há convivência complementar, conflitantes ou meramente justapostas, de atividades e serviços voltados a interesses e necessidades tanto rurais quanto urbanas.

2.4. O CONHECIMENTO COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Um dos clássicos no debate sobre o conhecimento, Immanuel Kant, afirmava ser a experiência o ponto de partida para o conhecimento, pois não há como a faculdade do conhecer ser despertada senão por meio de objetos tocando os sentidos e, em parte, produzam representações por si próprias. Segundo Kant (1987:62) esse movimento ativo, também, em parte, nosso entendimento para compará-las, conectá-las ou separá-las e, desse modo, assimilar a matéria bruta das impressões sensíveis a um conhecimento dos objetos.

Por outro lado, embora todo o conhecimento comece com a experiência, nem por isso todo ele se origina justamente da experiência, ressalta o citado autor. O conhecimento, para ser concebido, precisa de certos condicionantes para as impressões sensíveis se converterem em conhecimento, fazendo assim uma concessão ao racionalismo. Ao mesmo tempo, pondera o autor sobre a confiança extrema no racionalismo, pois todo o conhecimento das coisas proveniente só do puro entendimento ou da razão pura não passa de ilusão; só na experiência há verdade (KANT, 1987:153).

Ainda no campo filosófico, Kant (1980:21), na obra intitulada Teoria do Conhecimento, faz referência ao filósofo John Locke como pioneiro na sistemática de tratar a origem, essência e certeza do conhecimento humano. Por meio do método denominado de transcendental, Kant procura fazer uma validação lógica do conhecimento, via exata observação e descrição do objeto, conforme enuncia em suas obras relativas ao tema.

Nesse processo construtivo, a consciência (sujeito) e o objeto ficam frente a frente, sendo o conhecimento a relação entre esses dois elementos, permanecendo separados um do outro. O dualismo entre o sujeito e o objeto seria a essência do conhecimento no método transcendental.

Seja como for, o conhecimento está em consonância com a realidade. Segundo os estudiosos da biologia do conhecimento, Maturana e Varela (2001:87), a realidade não existe se não houver o observador. O conhecimento é fruto de uma correlação interna, pois a partir daí as coisas passam a fazer sentido em meio à organização no entendimento dos seres vivos, construindo assim a realidade externa.

Desse modo, o conhecimento depende do corpo físico e todo o seu aparato biológico para ter condições necessárias de se efetivar. Os mesmos autores defendem o processo de conhecimento sendo concebido por meio de uma relação cíclica entre ação e experiência, sendo tudo constituído pelos elementos pertencentes a este processo.

Há múltiplas realidades e todas diferentes, mas igualmente legítimas. Há também muitos modos de reformular a experiência, quantos domínios cognitivos. Quando tem discordância entre uma pessoa e outra sobre determinada observação, significa estar num domínio de realidade diferente, sendo ambos legítimos.

Gorz (2005:29) acrescenta o fato do conhecimento não ser redutível a uma quantidade de trabalho abstrato onde ele seria o equivalente, o resultado ou o produto. Em outras palavras, o conhecimento, diferentemente do trabalho social geral, é impossível de traduzir e de mensurar em unidades abstratas simples. Também designa uma grande diversidade de capacidades heterogêneas, ou seja, sem medida comum, entre as quais está o julgamento, a intuição, o senso estético, o nível de formação e de informação, a faculdade de aprender e de se adaptar a situações imprevistas.

Nesse texto, os conceitos conhecimento e saber são empregados na condição de sinônimos, para efeitos gerais de interpretação. Reconhece-se, no estudo mais aprofundado sobre o assunto, a distinção do significado entre os mesmos. Entretanto, como o objetivo não é aprofundar o debate da terminologia conceitual, conhecimento e saber são vistos aqui como sinônimos.

Nas localidades de realização da pesquisa, ou seja, nos agroecossistemas, o conhecimento exposto pelo agricultor mostra sua intrínseca relação com os elementos do ambiente. Entre alguns fatores para justificar essa premissa, destacam-se o histórico do agricultor e o fato da localidade ser seu lugar de residência e moradia, ao mesmo tempo.

Conforme constam nos dados coletados em campo, parcela dos agricultores já trabalha nesse ramo desde a infância; impulsionando aos sujeitos construírem sólida relação com os recursos ambientais. O conhecimento repassado, geração após geração, permite manter operante os modos de vida e de produção de trabalhadores da agricultura familiar na região amazônica.

De outro modo, a vivência integral na terra onde é local de residência e, ao mesmo tempo, de realização do trabalho produtivo, atrelada à prática diária de tarefas, indo muito além de atividades rotineiras e repetitivas, é permeada pelo subjetivo, o simbólico, o sentimento de pertencimento ao lugar.

Esses fatores refletem no saber construído historicamente, sendo a fonte mais importante da criação: o saber vivo, estando na base da inovação, da comunicação e auto-organização criativa e continuamente renovada, conforme dispõe Gorz (2005: 20).

Esse saber, continua Gorz, é feito de experiências e de práticas tomadas, evidências intuitivas e hábitos. A inteligência cobre todo o leque das capacidades indo do julgamento e do discernimento à abertura de espírito, à aptidão de assimilar novos conhecimentos e de combiná-los com os saberes.

Embora as técnicas agrícolas em uso na agricultura metropolitana, das localidades estudadas, apresentem algumas características do pacote tecnológico da revolução verde, sendo um dos aspectos centrais o uso intensivo de insumos químicos, resultando na geração de enorme degradação ambiental; é possível encontrar pontos de sustentabilidade social, econômica, ambiental, cultural e política.

Os principais valores para o agricultor familiar, de modo geral, situam-se fora da economia de mercado. Os valores intrínsecos vitais desse trabalhador, representados pela força, agilidade e saúde, não estão disponíveis em sua essência para a troca monetária.

A vitalidade corporal do agricultor está estritamente ligada a qualidade dos recursos ambientais disponíveis. O solo, a água, a mata, o ar não poluído (ou não tão poluído quanto nos centros urbanos) são elementos de grande estima ao agricultor, pois sua sobrevivência e seu estilo de vida depende deles.

Quando se fala em recursos ambientais, o uso da terminologia geralmente conota a valoração dos elementos, tendo em vista o recurso presumir um meio para a satisfação de necessidades, sendo constante sua aplicação enquanto modo de obter lucros.

Dulley (2004:22) lembra o emprego da palavra recurso como significado de algo a recorrer para a obtenção de alguma coisa; nesse caso, o ser humano recorre aos bens comuns ambientais para satisfazer suas necessidades. Segundo ele o recurso pode ser: a) componente do ambiente, relacionado com frequência à energia utilizada por um organismo e b) qualquer coisa obtida do ambiente vivo e não-vivo para preencher as necessidades e desejos humanos.

Talvez, por isso, atualmente o emprego da palavra recurso ambiental geralmente venha acompanhado do termo óvaloraçãoô, sendo enfatizada a valoração econômica. Entender quanto vale um ecossistema riquíssimo em biodiversidade, com seus diversos benefícios à vida humana estão na pauta diária de negociações, instalando-se então o mercado da água, do ar e tantos outros elementos.

Tratando-se do uso dos recursos ambientais pela população citadina, esses recursos são empregados com o objetivo de obtenção e maximização de lucros. Seu uso indiscriminado propicia o esgotamento e conseqüente perda de diversidade para a população.

Essa ação é justificada pelo fato do trabalho realizado na cidade dar prioridade ao crescimento econômico, deixando de lado outros aspectos importantes à qualidade de vida cidadina.

Questionados sobre os recursos ambientais utilizados na agricultura metropolitana, os participantes elencaram três elementos: a água, o solo, a mata, na condição de principais recursos (Quadro 03). Destacando-se como frequência das respostas, o solo.

Quadro 03 Representação dos principais recursos ambientais utilizados e os problemas ambientais na agricultura metropolitana. Iranduba, AM.

RECURSOS AMBIENTAIS	PROBLEMAS AMBIENTAIS
Rio	Lixo
Solo	Solo infértil
Mata	Escassez de recursos

Fonte: dados de campo, 2015.

Por ser insumo essencial à maioria das atividades econômicas, a gestão da água é imprescindível para manutenção de sua oferta, em termos de quantidade e qualidade. Como nos ambientes de agricultura não há água encanada oferecida por concessionária de abastecimento, e sendo a água um recurso vital, os entrevistados buscam formas alternativas de obtê-la, destacando-se a construção de poço ou buscando no rio, se houver no terreno. Em outros casos, caso não disponha de poço, é comum ter acesso ao poço de um vizinho para suprir as necessidades.

Em alguns agroecossistemas familiares, a água faz toda a diferença. Na produção de hortaliças em sistema hidropônico, o cultivo dispensa o uso do solo, sendo a água um elemento essencial. Nessa produção a qualidade é muitas vezes superior e de alto valor agregado. Inicialmente, o investimento para implantação da agricultura hidropônica é alto, sendo a desvantagem do negócio.

O termo hidroponia vem do grego *hidro* *ponos* e significa ótrabalho na água. É uma técnica de cultivo de hortaliças, frutos e flores, onde as plantas não entram em contato com o solo, mas em soluções nutritivas preparadas cuidadosamente para nutrir a planta, circulando entre suas raízes. É um cultivo limpo onde a planta recebe apenas o suficiente e na dose correta: sol, apoio, água arejada e nutriente.

A Técnica do Filme Nutriente (NFT) é um dos sistema mais utilizados no ramo, por meio do qual as estufas precisam ter bancadas e canaletas para abrigar as mudas, reservatórios e bomba (Figura 23). Nesse processo, os nutrientes necessários ao crescimento passam pela

raiz e retornam para o reservatório. Apesar do processo ter alguns detalhes minuciosos para obter êxito, a rentabilidade pode compensar, sendo um dos principais atrativos.

Figura 23 ã Representação fotográfica de produção de hortaliças em sistema de hidroponia: a)reservatório, b)bancada. Iraduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2015.

Concernente ao solo corresponde a uma camada superficial da superfície terrestre caracterizado por ser um complexo composto de minerais e matéria orgânica, surgido por um lento processo decorrente da degradação de rochas e da decomposição de diversos animais e plantas. Sendo componente fundamental dos ecossistemas e dos ciclos naturais, funciona como um reservatório de água, um suporte essencial do sistema agrícola e um espaço para as atividades humanas e os resíduos produzidos.

Do solo as plantas retiram todos os nutrientes necessários ao seu desenvolvimento. A qualidade de solo é muito importante para as plantações e o desenvolvimento da agricultura, não sendo todos os solos a auxiliar a reprodução de plantas, pois há solos pobres de nutrientes, os quais impedem o desenvolvimento da flora.

Sobre a importância da mata, corresponde à matéria orgânica essencial aos seres vivos, alimentando direta ou indiretamente todos os animais, por meio da combinação de água, retirada do solo pelas raízes, e de gás carbônico do ar absorvido pelas folhas. Essa combinação se realiza nas partes verdes das plantas, graças à energia luminosa dos raios solares captados pela clorofila (MAZOYER & ROUDART, 2010:77).

Conservar a vegetação nativa auxilia na otimização da agricultura, interferindo desde a temperatura até captação de água no solo. Da mata o agricultor extrai também elementos para sua sobrevivência, com finalidades medicinais, alimentícias entre outras. Os

entrevistados têm consciência do papel da mata, resguardando parcelas do terreno para mantê-la em boas condições na localidade onde moram.

O processo de cultivo das hortaliças compreende geralmente as seguintes atividades: limpeza do terreno, preparação do solo com adubação (química ou orgânica), aração, levantamento de aleiras, preparação de canteiros, semeadura, uso de veneno contra pragas, irrigação, espera da colheita, manejo da limpeza. Todas essas etapas do cultivo acontecem sendo necessário o emprego dos recursos ambientais independente de etapa do processo produtivo.

O fator climático exerce influência sobre a olericultura, sendo, frequentemente, também o principal fator limitante na atividade, em todas as etapas do desenvolvimento da planta. Temperaturas abaixo do nível adequado podem prolongar o ciclo, ou provocar o florescimento prematuro de certas hortaliças, prejudicando o desenvolvimento da parte comerciável; acima do nível adequado, podem ocasionar perda na qualidade do produto (FILGUEIRA, 2003:33).

O êxito na agricultura metropolitana depende de estratégias empregadas pelo agricultor. Segundo Morin (2005:220) a estratégia se desenvolve com o aperfeiçoamento do aparelho neuro-cerebral nas espécies animais, principalmente na linha evolutiva dos vertebrados, sendo uma oposição ao programa.

Enquanto um programa representa uma sequência de ações predeterminadas num ambiente com poucas eventualidades ou desordens, a estratégia fundamenta-se num exame das condições, a um só tempo, determinadas, aleatórias e incertas, nas quais a ação vai entrar visando uma finalidade específica.

Na visão capitalista, uma das alternativas aos agricultores de organização familiar seria a aquisição de novas tecnologias, porém, muitas vezes essa possibilidade se torna inviável devido à extensão física da propriedade. Para as pequenas propriedades o investimento em maquinários acaba por não responder as expectativas necessárias, devido ao custo de manutenção dos equipamentos, contrapondo-se aos benefícios referentes a sua aquisição.

O agricultor familiar não tendo condições de adotar os padrões de tecnologias exigidos pelo mercado leva maior tempo na realização das etapas da produção. Como tempo significa dinheiro para o capital, além das atividades agrícolas exigirem horas de produção diária, consomem a energia dos agricultores, principalmente quando realizadas com práticas tradicionais, e/ou combinando a força manual com a tração animal.

Entretanto, a lógica da agricultura familiar é divergente da lógica capitalista. Na agricultura familiar não ocorre a divisão dos rendimentos obtidos com a produção e comercialização dos produtos. Os recursos obtidos pelo resultado do trabalho familiar são novamente empregados na propriedade, na adoção de novas tecnologias agrícolas (maquinários, insumos químicos, sementes e mudas, entre outros), na aquisição de bens de uso doméstico e ainda, na compra de terras.

Percorrendo direção contrária às regras impostas pelo sistema capitalista, o agricultor familiar dispõe a seu favor do conhecimento construído ao longo de sua vivência na terra, tendo em vista o fenômeno do conhecer ser um todo integrado, e todos os seus aspectos estão fundados sobre a mesma base.

Maturana (1997:67) ao estudar o conceito de conhecimento, afirma ser uma tautologia, pois o conteúdo do conhecimento é o próprio conhecimento. A complexidade da vida, em todas as suas representações caracteriza esse conteúdo e é, ao mesmo tempo, caracterizada por ele, porque todo conhecer é fazer e todo fazer é conhecer.

De acordo com a biologia do conhecer, idealizada por Maturana, o conhecimento científico está perto do uso das operações na vida cotidiana, pois se fundamenta a partir das mesmas coerências operacionais, ocorrendo por deduções lógicas por meio de estruturas mentais, ao viabilizar a coerência no ato de formular ou reproduzir conceitos. Nessa visão, tanto o senso comum quanto a ciência são capazes de operar com essas coerências.

O fenômeno do conhecimento é a ação do ser vivo em seu meio, sendo um fenômeno presente em todos nós. A ação, portanto, gera conhecimento e o conhecimento gera ação, pois o conhecer é uma ação daquele que conhece. A cognição, nesse sentido, é tida como ação efetiva do ser vivo no mundo. Como vivemos um mundo centrado no conhecimento, a ação do conhecer pertence a vida cotidiana, não sendo trivial.

Diferentemente do conhecer, a percepção é vista, na biologia do conhecimento, como a computação de objetos a partir de informações oriundas da interação entre os órgãos sensoriais e o meio, pressupondo existir uma realidade distinta do observador. Esse observador pode conhecer essa realidade interagindo com ela, mesmo de modo parcial.

Nesse sentido, a percepção de um objeto da realidade depende dos instrumentos receptores da informação, não sendo possível dizer se as características deste objeto dependem ou não do instrumento utilizado para sua computação.

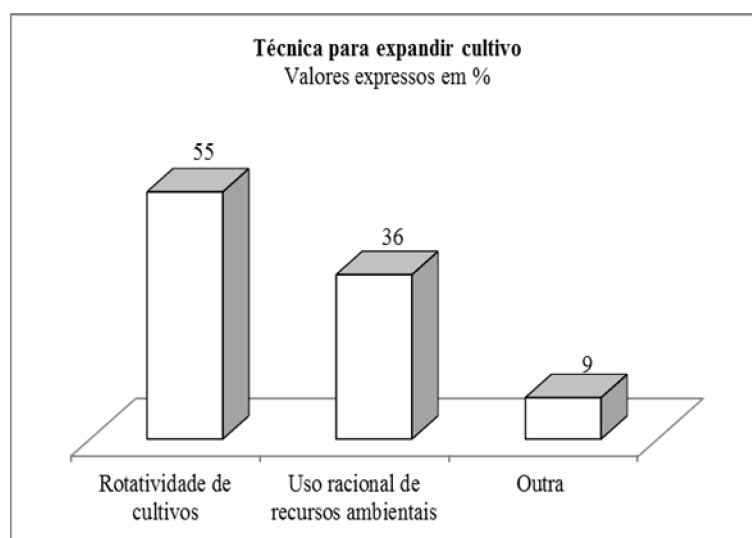
Gorz (2005:59), analisando sob o prisma capitalista, afirma ser o saber de grande valor, pois não é uma mercadoria qualquer, seu valor (monetário) é indeterminável; podendo

se multiplicar indefinidamente e sem custos; sua propagação eleva sua fecundidade, sua privatização a reduz e contradiz sua essência.

Conforme já afirmado, a exploração permanente da terra causa o seu desgaste por meio da diminuição dos nutrientes tendo, por consequência, a produtividade reduzida. Por meio do conhecimento construído pelos agricultores, por sua vivência direta no ambiente, eles dispõem de técnicas para manter e até mesmo expandir seu cultivo, respeitando os limites do solo e demais recursos ambientais.

Existem maneiras de devolver a vitalidade e os nutrientes da terra. Dentre essas técnicas estão: a rotação de culturas, o pousio tradicional e o pousio melhorado. Em conversa com os entrevistados, eles afirmam fazer uso da rotatividade do cultivo em 55% dos casos, técnica predominante entre os entrevistados. Em seguida está o uso racional dos recursos ambientais (água, uso adequado do solo, mata) correspondendo a 36% das respostas. Também afirmaram fazer uso de outras técnicas de melhorias (Gráfico 17).

GRÁFICO 17 Representação das técnicas para melhorar o cultivo de hortaliças em agroecossistemas familiares. Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2014

A rotação de culturas é a técnica de conservação da terra por meio da divisão do cultivo de diferentes espécies vegetais em cada parte dessa divisão. Para ser eficaz, a técnica deve ser realizada com atenção as características de cada hortaliça escolhida no cultivo, sem prejudicar os nutrientes do solo.

Essa troca permite a diversificação da exploração dos nutrientes fornecidos e a possível restauração daqueles minorados na cultura anterior. Dessa forma, quando a cultura

inicial de determinada área da propriedade retorna ao cultivo original, poderá retomar a produtividade anterior no tocante à dependência e à quantidade de nutrientes.

O uso racional dos recursos foi outra técnica apontada. Esse tema já foi debatido na sessão anterior desse capítulo, entretanto, vale ressaltar a importância do uso racional dos recursos ambientais frente à rápida destruição dos ambientes naturais. O uso sustentável deve assegurar a proteção dos recursos naturais, o equilíbrio natural e a produtividade das terras.

O pousio foi outra técnica citada na pesquisa. Há dois tipos o pousio tradicional e o pousio melhorado. Conforme já comentado, trata-se de uma alternativa para diminuir a improdutividade da terra, por meio do descanso para mantê-la produtiva a longo prazo.

As técnicas da rotação de culturas e do pousio combinadas constituem o pousio melhorado. Representa um avanço tecnológico para a agricultura e, principalmente, para o mercado norteador do agronegócio. O pousio tradicional, todavia, apresenta-se como uma técnica essencial à saúde da terra e cujo período de repouso pode variar de acordo com o cultivo em questão e o desgaste do solo.

A agricultura familiar, em meio a dificuldades, mantém-se por meio das estratégias de sobrevivência realizadas diariamente nos agrossistemas. Essas estratégias são carregadas pelo saber construído historicamente.

Em sentido contrário, a ciência desde sempre esteve intimamente ligada ao capital, preparando o caminho para ele, ao isolar o mundo sensível e conceber a realidade como um sistema de relações obediente a lógica pura do cálculo, e compreensível apenas em termos matemáticos. Os processos matemáticos de pensamento, esvaziados de sentido, eletronicamente conectados, forneceram à economia política os meios para moldar as relações sociais com base em numéricas do real (GORZ, 2005:16).

Com efeito, as teorias científicas dão forma, ordem e organização aos dados e, por isso, são sistemas de ideias, construções do espírito e se aplicam aos dados para lhes serem adequados (MORIN, 2005: 22). Entretanto, aprendemos o mundo originalmente pela experiência, na sua realidade sensível, e o compreendemos por nosso corpo; desdobramos o mundo, informamo-lo, colocamo-lo em forma pelo exercício de nossas faculdades sensoriais sendo, elas mesmas, formadas por ele (GORZ, 2005:79).

No sentido econômico, o valor designa sempre o valor de troca de uma mercadoria na sua relação com outras. O valor define cada mercadoria como permutável por todas as outras em proporções determinadas pela sua relação de equivalência.

Segundo Gorz (2005:30), essa permutação é feita por meio do dinheiro. O dinheiro vale por seu valor de troca, assim como as outras mercadorias. Do mesmo modo, a força de trabalho é uma mercadoria cujo valor é o das mercadorias pelas quais ele se troca para assegurar a (re)produção.

O valor para a agricultura familiar tem significado diferenciado se comparado ao sistema capitalista. Entretanto, as políticas agrícolas desestimulam a adoção de métodos mais limpos de produção de alimentos, pois o apoio governamental incentiva a criação de sistemas menos diversificados, inibindo práticas conservadoras de recursos ao torná-las menos lucrativas, segundo Halweil (2002:81).

A agricultura metropolitana tem papel relevante na conservação da biodiversidade, pois quase metade das áreas protegidas está em regiões onde a agricultura é o principal uso do solo. A introdução de espaços de vida silvestre nas áreas agrícolas pode incrementar a produção. Além disso, a reintrodução de árvores e de outros cultivos perenes pode reduzir a erosão, sequestrar carbono, reter água e proteger a agricultura contra os extremos ecológicos da instabilidade climática.

CAPÍTULO III ã TRANSFORMAÇÕES NA REGIÃO METROPOLITANA: ONTOGENIA NAS CIDADES E NA AGRICULTURA

O terceiro e último capítulo discorre sobre as transformações na RMM, tendo em vista as perturbações interferirem nos agrossistemas e na organização das cidades componentes. A esse processo dá-se o nome de ontogenia, conceito a ser debatido na primeira seção, com base nos fundamentos da biologia.

Com a instituição da RMM e a construção da ponte Rio Negro novos fixos e fluxos formam-se em Iranduba, assim como nas outras cidades. Por outro lado, Manaus vem passando por transformações advindas da expansão urbana recente, sendo o debate focado a partir da instalação da Zona Franca de Manaus. Finalmente, será tratado a respeito da imagem da RMM sob a ótica dos participantes da pesquisa.

3.1. O CONCEITO DE ONTOGENIA

Ontogenia refere-se ao desenvolvimento de determinado organismo, incluindo as transformações sofridas. Pode ser tanto do organismo todo ou de suas unidades estruturais, a exemplo de uma célula, um órgão, um sistema, ou até mesmo uma sociedade. A ontogenia é um dos campos de estudo da biologia do desenvolvimento.

Recentemente esse termo vem sendo bastante utilizado pela biologia celular para descrever o desenvolvimento de diversos tipos de células nos seres vivos. O passo inicial diz respeito à etapa embrionária, quando se produz a fertilização do óvulo. Após esse estágio, as células do zigoto começam a diversificar-se e organizam-se em órgãos e tecidos enquanto crescem, de acordo com diversas interações e à dinâmica interior do organismo em formação.

A ontogenia fundamenta-se na teoria evolucionista. À luz de uma teoria da evolução pré-darwinista, os primeiros estudos sobre a temática tiveram como precursor Jean-Baptiste Lamarck. Ele desenvolveu a teoria dos caracteres adquiridos, no princípio do século XIX, uma proposta das espécies conhecidas na atualidade serem o resultado das transformações experimentadas ao longo dos tempos geológicos por um número relativamente pequeno de espécies iniciais; não provendo de atos de criação independentes. A partir desses estudos contribuiu de maneira significativa ao reconhecimento de homologias e de descendentes comuns, posteriormente.

O evolucionismo sinaliza uma teoria elaborada e desenvolvida por diversos cientistas para explicar as alterações pelos seres vivos ao longo do tempo, em sua relação com o ambiente onde eles habitam. Vale ressaltar o entendimento de evoluir significando o mudar biologicamente, sendo um fator determinante na adaptação das espécies. O principal cientista ligado à corrente evolucionista foi o inglês Charles Robert Darwin, cuja obra principal ficou popularmente conhecida como *A Origem das Espécies*.

Preconiza a ontogenia modificações produzidas na estrutura do indivíduo atuando nas diferentes etapas no desenvolvimento. Tudo começa com a fecundação, isto é, com dois gametas unindo-se para formar um zigoto e, por conseguinte, se segmenta após a mitose. A fase seguinte da ontogenia é a embriogênese, iniciada com a segmentação do zigoto e se estende até à organogênese (a conformação dos diferentes órgãos).

Partindo do conceito de ontogenia, concebe-se a Região Metropolitana de Manaus permeada por transformações em seu processo de constituição. Conforme já visto no Capítulo 1, o ponto de partida dessa tese é a percepção da RMM sendo um ser vivo autopoietico, cuja característica impõe passar por uma série de perturbações ao longo da existência. Independente de serem pequenas ou grandes estão ocorrendo transformações na estrutura da RMM, observadas na história de interações e, por conseguinte, de desencadeamentos estruturais com transformações mútuas entre o ambiente e o ser vivo, e o ser vivo e seu ambiente.

Na condição de ser uma das regiões metropolitanas brasileiras mais recentes, com instalação no ano de 2007, a RMM representa uma unidade fluida tendo os pilares de seu fundamento sendo construídos recentemente. Sua composição é revestida de complexidade, a qual pode ser notada na sua historicidade, acontecendo graças à filogenia presente nessa região metropolitana. O fator de ligamento de seus componentes por relações de compartilhamento de energia e matéria, atuando na construção de processos de trocas entre os elementos.

A filogenia trata da relação evolutiva entre grupos de organismos, envolvendo as relações de compartilhamento, também denominadas de relações de parentesco em interação nos ambientes de agricultura ou cidade, e abrange a cultura dos diferentes grupos sociais sedimentados no espaço.

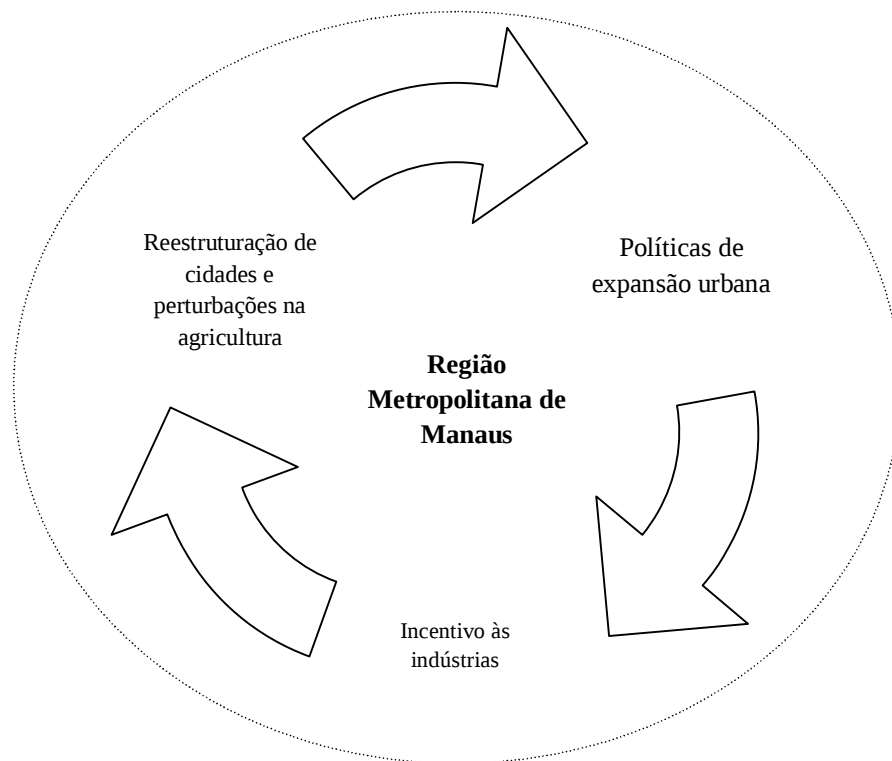
As particularidades ou similaridades existentes nas cidades e na agricultura familiar da RMM são reveladas por sua ontogenia. Pluriatividade e/ou multifuncionalidade agrícola, diferentes organizações nas/das cidades e perturbações na agricultura familiar são exemplos

de resultados vistos no processo. Vão depender dos comportamentos consensuais conduzidos na ontogenia, bem como da história individual dos organismos, conforme sinaliza Maturana (2001: 72).

Inerente à história dos seres vivos encontram-se às interações desencadeantes das transformações na estrutura (a ontogenia), com a durabilidade necessária enquanto houver interações e a conservação da organização do ser vivo, em consonância com o ambiente. Enquanto a unidade estiver viva, afirma o referido autor, sua história individual carregada de ontogenia transcorrerá sob condições de conservação de organização, e ao cessarem ocasiona a morte da unidade/sistema.

Na região metropolitana as ações priorizam a expansão urbana, sendo a industrialização o principal aliado (Figura 24). A atividade industrial surgiu nas cidades e representou um grande impulso aos espaços urbanos. O desenvolvimento da indústria representou reestruturação das cidades, passando a realizar outras atividades para manter a estrutura econômica baseada no modo capitalista de produção. Por outro lado, esse mesmo processo causou perturbações na agricultura originalmente familiar, transformando diferentes ambientes e suas estruturas. ã esse tema será debatido a seguir nas próximas seções.

Figura 24 ã Representação esquemática sobre a influência da industrialização na dinâmica de regiões metropolitanas.



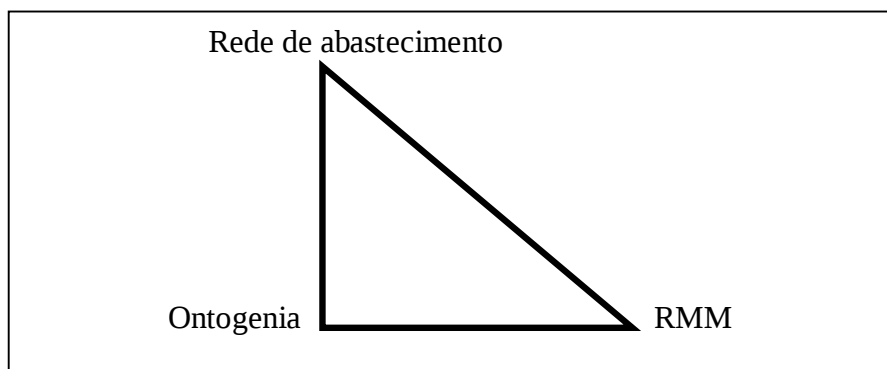
Organizado por Conceição, 2016

As reconstruções influenciam no surgimento de semelhanças e diferenças dentro da Região Metropolitana de Manaus, pois seus componentes não estão dissociados. Por um lado, as semelhanças convergem em ações de compartilhamento ligando os elementos do sistema, com a finalidade de manter a organização. Nesse caso pressupõe-se o estabelecimento de relações ligando agroecossistemas e cidade apesar de suas características carregadas de peculiaridades; havendo dentro de cada unidade semelhanças possibilitando sua integração. As diferenças também existem quando há elementos presentes só em determinada unidade, divergindo em relação a outras no sistema.

A análise da historicidade dos acontecimentos desencadeantes permite compreender as mudanças estruturais contínuas, chamadas de ontogenéticas. A ontogenia resulta de interações provenientes do meio onde está localizada a unidade, ou seja, de procedência externa; ou resulta da dinâmica interna da unidade. Desse modo, a dinâmica de transformações afeta as unidades espacializadas cidade e agricultura. Pelo fato da ontogenia representar transformações contínuas, o processo só cessará quando a unidade se desintegrar; daí a importância de não perder a sua organização na dinâmica.

As mudanças estruturais nas cidades e na agricultura familiar da RMM são selecionadas pelo meio circundante. Parte-se da premissa de haver necessidade de congruência na relação unidade e meio. As unidades integrantes da RMM estão ligadas a esse sistema, devendo se adaptar ao externo; mediante esse pressuposto, unidade e ambiente sofrem transformações no processo ontogenético. A ontogenia em processo na RMM traz impactos aos ambientes da cidade e agricultura, repercutindo na rede de abastecimento de hortaliças da região, temática abordada no Capítulo 1 (Figura 25).

Figura 25 ã Representação gráfica sobre ontogenia e abastecimento de hortaliças na Região Metropolitana de Manaus. Manaus, AM.



Organizado por Conceição, 2013

Há duas condições essenciais para a existência da unidade e do sistema: a primeira traduz-se na conservação da autopoiese; o outro fato diz respeito à manutenção da adaptação, representando um fator determinante na sobrevivência dos seres vivos. Ao pressupor ser toda forma de vida existente graças a sua autocriação, a conservação torna-se um elemento chave para o sucesso desse processo. De outro modo, diante de constantes perturbações a adaptação consiste em um requisito importante na manutenção da unidade/todo.

As consequências das perturbações dependem de coerência interna da unidade, pois quanto mais estruturada estiver a unidade, menor será a possibilidade de desintegração da organização. Frente às perturbações há dois caminhos a serem seguidos pela unidade: a evolução ou a desintegração. Na evolução a unidade encontra-se adaptada ao seu meio, compensando a perturbação. Entretanto, quando uma das dimensões do sistema é afetada, toda a unidade experimenta transformações advindas do processo.

Os processos ontogenéticos podem identificar determinada unidade a partir da análise de domínios estruturais, conforme enuncia Maturana e Varela (2001:174), entre os quais se encontram: domínio das mudanças de estado, domínio das mudanças destrutivas, domínio das perturbações e domínio de interações destrutivas, sendo exemplificados a seguir. Levando em consideração nosso sistema em análise, no domínio das mudanças de estado encontram-se os municípios integrantes da RMM, onde mesmo ocorrendo mudanças estruturais, mantêm sua identidade.

No domínio das mudanças destrutivas encontra-se o abastecimento de produtos agrícolas na RMM, repercutindo na crise da organização devido à possibilidade de falta de forrageamento à população. No domínio das perturbações está a agricultura familiar, com as transformações de estado em sua estrutura por meio das interações. Por fim, no domínio das interações destrutivas encontra-se a segurança alimentar da RMM, tendo em vista as perturbações ocorrentes no abastecimento possibilitarem modificação destrutiva.

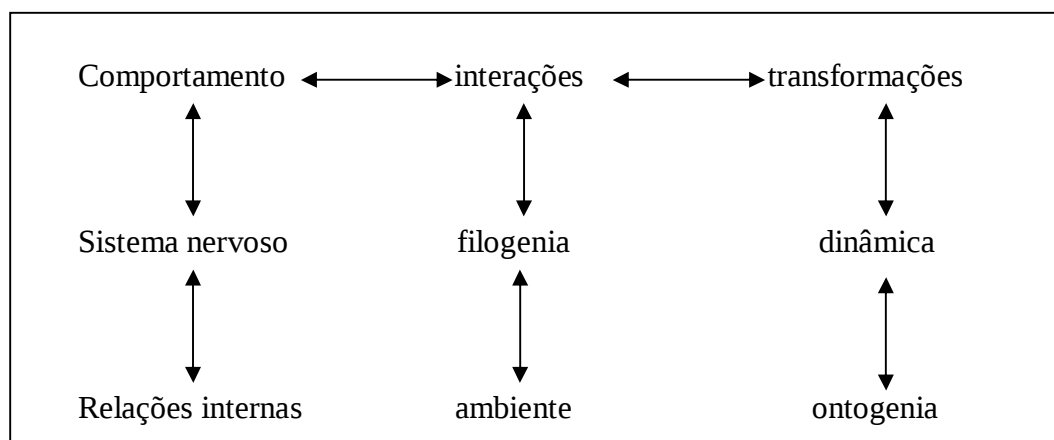
Ao contrário do imaginado, as transformações estruturais representam um mecanismo essencial na conservação da autopoiese do sistema, quando são de caráter perturbador. Isso porque o sistema não é um organismo em equilíbrio, mas está sempre em desordens. Por outro lado, quando as interações são destrutivas a organização pode desintegrar-se. As transformações estruturais se dão na unidade por meio da seleção pelo meio e, promovendo a interação no sistema. O meio assume um papel de seletor das transformações a serem experimentadas pelas unidades em sua ontogenia.

Quando as perturbações ocorrem no domínio das interações destrutivas acontece o desaparecimento da linhagem impedindo a conservação ou adaptação da organização. Ao elencar o caso da agricultura metropolitana na região, presume-se a transformação dos agroecossistemas, no domínio das interações destrutivas, devido às perturbações causadas pela especulação imobiliária no município de Iranduba. A consequência disso seria a a mobilidade do trabalho para a cidade, dando surgimento a um novo formato de agricultura na RMM. A explicação para esse acontecimento depende do comportamento dos sujeitos envolvidos.

Isso porque as transformações em determinado ambiente não ocorrem sem a participação dos sujeitos. Na RMM mesmo já pré-estabelecido um Plano de Desenvolvimento os efeitos serão desencadeados a partir da atuação de seus habitantes. São os sujeitos os vetores das transformações; nesse caso, a constituição e a consolidação da RMM dependem da resposta da população nela habitante, não sendo as pessoas passivas diante de perturbações. No caso da agricultura familiar metropolitana, a redução dos espaços de produção pode ser considerada uma resposta à ocupação de terras e até mesmo representar oportunidades para a categoria.

Por isso a análise da ontogenia na estrutura da RMM só pode acontecer mediante a relevância de aspectos internos e externos às unidades (Figura 26). O comportamento dos sujeitos diante dos acontecimentos no sistema revela aspectos como coerência interna, formas de adaptação, existência de desintegração, entre outros. Entretanto, nem sempre as perturbações significam um aspecto negativo à unidade, pois as transformações podem ter um saldo positivo.

Figura 26 ã Representação gráfica das dinâmicas interna/externa no comportamento das unidades. Manaus/AM.



Organizado por Conceição, 2012

As relações agricultura/cidade e rural/urbano precisam ser redimensionadas na atual conjuntura, considerando as diferenças e desigualdades espaciais das regiões brasileiras. Tanto habitantes da cidade quanto da agricultura familiar reestruturam-se, criando novos *habitus* com formas e conteúdos diferentes de outrora.

Ampliando para a escala nacional, o quadro metropolitano oficial sofre alterações no decorrer dos anos, conforme apontam estudos do Observatório das Metrópoles, tanto na composição interna das RMs, com a inclusão e exclusão de municípios, quanto na criação de novas RMs, devido ao fato de sua criação não obedecer a critérios claros, objetivos e consistentes, referente à institucionalização e definição dos municípios componentes.

3.2. A NOVA ORGANIZAÇÃO DAS CIDADES NA RMM: FLUXOS E FIXOS PÓS-CRIAÇÃO DA PONTE

Caracterizada por alta densidade demográfica, assim como pelo predomínio da população economicamente ativa, empregada em atividades dos setores secundário e terciário, a cidade é a expressão concreta de processos sociais na forma de um ambiente físico construído sobre o espaço geográfico, refletindo as características da sociedade, conforme salienta Corrêa (2010:121).

Diz respeito à forma de organização do espaço pelo ser humano e existe concretamente, exercendo também o papel de elemento funcional, bem como de quadro de poder das decisões da burguesia (BEAUJEU-GARNIER, 1997:10). Independente da variação espacial e/ou temporal, Lencioni (2008:115) afirmar ser a ideia comum de cidade a de aglomeração englobando elementos sociais, econômicos e espaciais.

Cidade também representa sujeito e objeto. É objeto quando atrai e acolhe habitantes ao fornecer a maior parte do necessitado, por meio da sua produção própria, do seu comércio e dos diversos equipamentos, tendo como consequência papel de intervenção, agindo daí como sujeito (BEAUJEU-GARNIER, 1997:10).

Biologicamente, Odum (2012:50) analisa a cidade na condição de um ecossistema incompleto e incapaz de produzir seu próprio alimento para sobrevivência ao depender de grandes áreas externas para obtenção de energia, alimentos, fibras, água e outros materiais. Por outro lado, diferentes de um ecossistema heterotrófico natural, as cidades apresentam: metabolismo muito mais intenso por unidade de área; grande necessidade de entrada de materiais, com metais para uso comercial e industrial, acima e além do necessário para a

sustentação da própria vida; e uma saída maior e mais venenosa de resíduos, muitos dos quais são substâncias químicas sintéticas mais tóxicas do que seus precursores naturais.

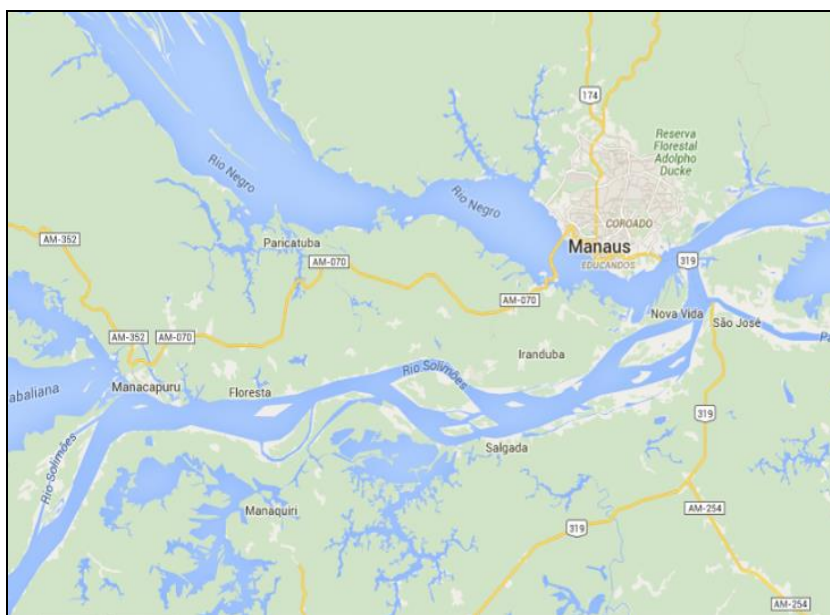
Lefebvre (2008:93) aponta três dimensões da cidade: simbólica, paradigmática e sintagmática. É simbólica quando designa o cosmo, o mundo, a sociedade ou o Estado; tem dimensão paradigmática quando mostra oposições entre a parte interna ou externa, o centro e a periferia, entre outros; a dimensão sintagmática aparece ao ligar elementos e articulá-los.

Com o advento da metropolização as cidades passam a congregar a mesma dinâmica espaço-temporal. Por meio da integração as cidades até então percebidas como células, geram organismos impulsionadores de sua própria expansão, crescendo a um ritmo superior ao das pequenas e médias cidades. A criação das regiões metropolitanas obedece a critérios impostos pelo Estado em favor do capital.

A Região Metropolitana de Manaus surgiu mediante institucionalização do governo do estado do Amazonas ao invés de ter sido instituída por um consenso social. A partir de sua formação, as cidades localizadas do outro lado da ponte Rio Negro, passaram a se organizar de modo diferenciado interferindo nos fluxos e fixos dessas cidades.

Iranduba e Manacapuru foram tomados como exemplos de análise por serem as cidades com maior proximidade geográfica do outro lado da ponte (Figura 27), a qual, por sinal, consiste na principal ferramenta de transformações espaço-temporais da margem direita.

Figura 27 Localização dos municípios à margem direita do rio Negro e Manaus. Estado do Amazonas.



Fonte: Google Earth, 2013.

Irاندuba foi institucionalizada a partir de desmembramento dos municípios de Manacapuru e Manaus, sob a Lei n. 07/1963. Situa-se na Mesorregião Centro Amazonense, Microrregião Manaus, tendo limites com os municípios do Careiro, Manaquiri, Manacapuru, Novo Airão e Manaus. Dista 25 km em linha reta da capital do Estado.

As origens do município se prendem a Manaus, especificamente à época da implantação da Zona Franca de Manaus e do Distrito Industrial, onde floresceram nos seus arredores vários núcleos populacionais, entre os quais está Irاندuba. Entretanto, a Vila só foi elevada à categoria de município no ano de 1981. Conforme estimativas do IBGE, a população de Irاندuba é de 45.984 habitantes distribuídos na área de 2.214,25 km², cuja densidade demográfica está entorno de 18,42 hab/km².

O município de Irاندuba é conhecido na região por concentrar hotéis de selva, onde os visitantes podem praticar atividades de ecoturismo e observação da fauna e a flora. Junto com o município de Rio Preto da Eva, Irاندuba participa da rede de Turismo Rural na Agricultura Familiar (TRAF), um programa coordenado pelo Governo Federal, por meio dos ministérios do Turismo e do Desenvolvimento Agrário. No município existem dois dos principais polos de produção de artesanato do estado do Amazonas localizados nas comunidades dos lagos Janauari e Acajatuba, impulsionando o turismo.

O município também abriga a Vila de Paricatuba, local caracterizado pelas ruínas de um antigo casarão da época da borracha, construído para ser um alojamento de imigrantes italianos, transformando-se, posteriormente em asilo para leprosos, sendo abandonado no início do século passado. Além da Vila, o município conta com praias servindo como pontos turísticos, onde o principal meio de acesso atualmente é a ponte Rio Negro (Figura 28).

Figura 28 ã Representação fotográfica do acesso ao município de Irاندuba pela ponte Rio Negro. Manaus/AM.



Fonte: dados de campo, 2014

Arelado está o fato de Iranduba possuir o maior número de sítios arqueológicos registrados no Estado, com mais de 100 sítios descobertos os quais vêm sendo estudados por meio do Projeto Amazônia Central (PAC), coordenado pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo - MAE/USP, em parceria com a UFAM.

Sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Iranduba, de acordo com os dados do **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento** (PNUD), houve evolução no índice geral do município ao compará-lo no período de 1991 a 2010, passando de 0.323 para 0.613, respectivamente. Isso implicou em uma taxa de crescimento de 89,78% para o município. A dimensão de maior crescimento em termos absolutos foi educação (com crescimento de 0,375), seguida por longevidade e por renda, segundo o Atlas Brasil PNUD.

O município de Iranduba conta com cinco distritos, de acordo com a divisão territorial datada de 2007, sendo eles Ariaú, Cacau Pirêra, Lago Limão e Paricatuba. O distrito mais próximo de Manaus por meio da ponte é o Cacau Pirêra, oriundo de uma colônia de exploração criada por projetos governamentais de ocupação e desenvolvimento econômico. Segundo Pinheiro (2011:6) o marco foi a chegada de imigrantes japoneses vindos para trabalhar com agricultura acrescidos do suporte dos empregados do Ministério da Agricultura e de alguns moradores de outra colônia próxima, chamada Bela Vista (até então estabelecida em Manacapuru).

Referente ao município de Manacapuru recebeu foro de cidade por meio do Decreto n. 1.639/1932. Pertence, assim como Iranduba, da Mesorregião Centro Amazonense e Microrregião Manaus, fazendo limites com os municípios de Iranduba, Manaquiri, Beruri, Anamã, Caapiranga e Novo Airão. Sua distância da capital amazonense é de 84 km, com área de 7.329,234 km², com densidade demográfica de 11,62 hab/km² e população estimada em 94.175 habitantes em 2015, segundo informações do IBGE (2010), caracterizando-se como o quarto município mais populoso do Estado.

O nome Manacapuru é de origem tupi-guarani e significa óflor matizadaô. Historicamente as origens do município estão relacionadas à presença de índios da etnia Mura na localidade, por volta do século XVIII.

De acordo com o Atlas PNUD Brasil, entre 1991 a 2010, o IDHM do município cresceu de 0,339, em 1991, para 0,614, em 2010, implicando em uma taxa de crescimento de 81,12% para o município. A dimensão com índice de maior crescimento em termos absolutos foi educação (com crescimento de 0,355), seguida por longevidade e por renda.

Sua economia já foi fundamentalmente baseada na juta e na malva, e se constituiu por muitos anos como o maior produtor da região. Com o progresso internacional, a fibra da juta foi tendo seu preço impróprio para a fabricação de sacarias e embalagens, pois outros tipos de matérias-primas entraram no mercado e o produtor de fibras vegetais perdeu estímulo, causando êxodo rural ao Estado. Juntou-se ao fato o advento da Zona Franca de Manaus, visto como forma de novas oportunidades de conforto e bem-estar social. Esses fatos contribuíram para Manacapuru perder hegemonia da produção de fibras, elemento importante na sua economia.

Situado à margem esquerda do rio Solimões, na confluência deste com o rio Manacapuru, a sudoeste da capital do Amazonas, o município de Manacapuru foi incluído à Região Metropolitana de Manaus, em 2008, devido ao seu crescimento demográfico, com posição de quarta cidade mais populosa do Amazonas.

A agricultura em Manacapuru é uma das principais fontes econômicas, com destaque às fibras e a outros produtos como a mandioca, banana, milho, laranja, feijão, café e hortaliças. A pecuária e a pesca também constituem um forte empreendimento econômico do município, com destaque para a criação de bovinos, equinos e suínos.

Foi o primeiro município do Amazonas a ter em sua área territorial um Sistema Municipal de Unidade de Conservação (SMUC) - a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha - além da Área de Proteção Ambiental do Miriti e dos Lagos de Manutenção do Paru e Calado. A vegetação da localidade caracteriza-se em quase sua totalidade por áreas dos ecossistemas de várzea e terras firmes, do qual recebe intensa influência.

Depois da construção da ponte Rio Negro, Iranduba e Manacapuru tornaram-se os municípios-alvo de expansão metropolitana. Iranduba, principalmente, passou a ter olhares do mercado imobiliário. Com a oferta e respectiva compra das unidades disponíveis em ritmos acelerados, o município de Iranduba apresenta-se como o primeiro, dos municípios integrantes da RMM, no ranking do Índice de Velocidade de Vendas da Construção Civil, segundo pesquisa do Sindicato das Indústrias da Construção Civil (SINDUSCON), em 2014.

Com a facilidade de acesso aos municípios do outro lado da ponte, se comparado ao tempo de percurso de Iranduba com alguns bairros da Zona Norte da cidade de Manaus, Iranduba tornou-se atrativo para visita frequente. Atrelado a essa facilidade encontra-se a projeção e/ou construção de novos empreendimentos, a exemplo da Cidade Universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Na próxima seção será tratado com maior detalhamento o processo histórico da expansão urbana na RMM, assim como as desordens advindas a partir das interações ambientais dos seres vivos entre si e com o ambiente, de modo geral. Nesse processo de expansão, a Zona Franca de Manaus representa o principal vetor de transformações a partir da década de 1960.

Visando o entendimento da organização das cidades de Iranduba e Manapuru, conforme destacado no início deste Capítulo, a pesquisa de campo buscou ressaltar essa tessitura por meio da percepção das pessoas residentes nessas cidades. Conforme já debatido no capítulo anterior, a percepção implica na apreensão do sistema por meio dos sentidos. O modo escolhido para coleta de dados consistiu na realização de entrevistas em pontos estratégicos de Iranduba e Manacapuru feito aleatoriamente com transeuntes.

Esses pontos estratégicos significam, grosso modo, ambientes de grande circulação de pessoas e mercadorias de determinada localidade, servindo frequentemente como ponto de referência da cidade. Pode ser um marco ou um ponto nodal, conceitos abordados por Kevin Lynch (1999:42). Conforme observação e consequente registro fotográfico feito no período de 2014 a 2015, foram elencados 05 pontos estratégicos em cada cidade para a realização das entrevistas, considerados os de maior movimentação e representatividade para as cidades (Figuras 29 e 30).

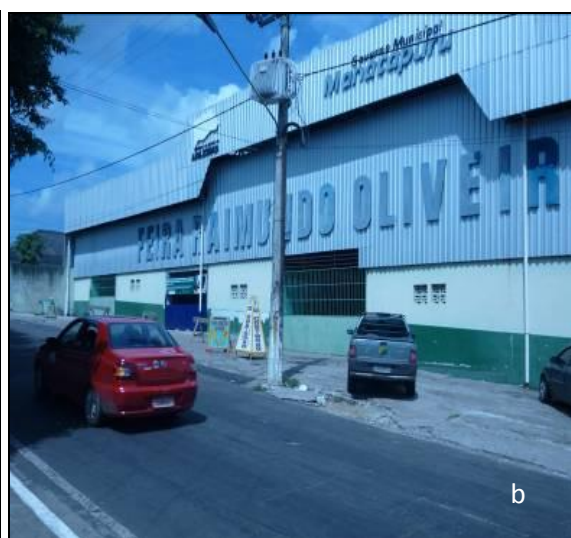
Figura 29 Representação fotográfica dos pontos estratégicos selecionados em Iranduba, AM. Conforme disposição: a - Rua comercial; b - Feira e arredores; c - Câmara Municipal de Iranduba; d Casa Lotérica; e Praça dos Três Poderes.





Fonte: dados de campo, 2014-2015

Figura. 30 ã Representação fotográfica dos pontos estratégicos selecionados em Manacapuru, AM. Conforme disposição: a ã Igreja Matriz; b - Feira e arredores; c ã Rua comercial; d ã Escola Estadual; e ã Avenida.





Fonte: dados de campo, 2014-2015

A entrevista baseou-se na percepção do morador sobre a RMM, apontando a contribuição para a capital, assim como as transformações ocorrentes na região com a institucionalização pelo governo do Estado. A partir da frequência e da similaridade obtidas nas respostas, foram agrupadas cinco respostas padrão para análise.

Em relação ao entendimento de região metropolitana predomina a visão endógena, pois os entrevistados afirmam seu posicionamento a partir daquilo vivenciado na localidade onde moram. No comparativo de respostas entre Iranduba e Manacapuru é possível verificar divergências de opiniões. Isso porque a realidade de Iranduba é bastante diferente do seu município vizinho. Iranduba desde época anterior à constituição como município sempre foi visto como extensão da capital, Manaus.

Isso pode ser comprovado na frequência de respostas, ao verificar a predominância da percepção de região metropolitana, significando aos moradores o fato de seu município virar bairro de Manaus, conforme visto em 40% dos casos (Tabela 06). A proximidade espacial já

existente, foi intensificada com a construção da ponte afetando diretamente no cotidiano da população irandubense, em meio a facilidade de deslocamento ida/volta da capital. Apesar da construção da ponte também ter tornado possível o acesso a Manacapuru por via terrestre, apenas em 5% dos casos, os moradores concebem-na sob condição de óbairro de Manaus, acontecendo, entre outros fatores, devido a maior distância percorrida entre o município e à capital.

Tabela 06 ã Participação relativa da percepção sobre região metropolitana de Manus/AM.

PERCEPÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS		
	Iranduba (%)	Manacapuru (%)
O município virou bairro de Manaus	40	5
Sabe apenas que o município faz parte da RMM	20	45
Município ligado a capital, mas só a capital se desenvolve	15	10
Crescimento de municípios abrangendo outros e formando uma grande região	25	40

Fonte: dados de campo, 2014

Há também a concepção clássica de regiões metropolitanas representando, nos dizeres dos entrevistados, o crescimento de municípios abrangendo outros e formando uma grande região. Essa abrangência define-se principalmente pelas relações a partir do fluxo de pessoas e outros materiais, ao invés da aproximação de fixos entre Iranduba e a capital. Entre Iranduba e Manaus existe uma fronteira (o rio Negro), separando-os espacialmente. Anterior à ponte, a proximidade acontecia, com exclusividade, por meio do tráfego de balsas e outros tipos de embarcações fluviais de pequeno porte. Com a instalação da ponte, esse acesso ganhou maior fluidez, transpassando a fronteira até então existente e abrangendo outros municípios.

Por outro lado, mesmos os municípios tornando-se ligados a Manaus por meio da região metropolitana, criar a RMM pode ter significado o desenvolvimento apenas da capital ã condição relatada em 15% das entrevistas na cidade de Iranduba e 10% em Manacapuru. Isso porque o tão esperado progresso não estaria acontecendo da forma como almejado nos outros municípios integrantes da região.

Em meio a esse processo de institucionalização da Região Metropolitana de Manaus, houve também moradores admitindo só saberem que seu município faz parte de uma região

metropolitana, mas não compreendem o significado da integração. Nesses casos, o fato do município continuar desempenhando algumas funções de outrora, estaria impedindo aos moradores de perceberem-no integrado a uma região metropolitana. Essa resposta foi a predominante em 45% dos casos na cidade de Manacapuru, conforme pode ser observado na Tabela 06.

De outro modo, a falta e/ou pouco diálogo com a população local, com vistas a esclarecer o processo de integração dos municípios na região metropolitana, não permitiu ainda aos moradores perceberem-se na condição de integrantes da região, só sabendo da institucionalização da RMM por meio de mídia televisiva ou conversa com alguma pessoa de seu círculo de relacionamentos.

Sobre a contribuição dos municípios para Manaus, de maneira generalizada, nas entrevistas foram elencadas as atividades econômicas realizadas por Iranduba e Manacapuru, conforme pode ser visto na Tabela 07. O destaque em Iranduba, em 50% dos casos, ressalta a ideia do município contribuir somente com abastecimento de hortaliças à capital. A produção de hortaliças representa a principal atividade primária do município, fornecendo-as aos principais estabelecimentos de vendas da capital.

Tabela 07 ã Participação relativa sobre a contribuição de Iranduba e Manacapuru para a capital Manaus

CONTRIBUIÇÃO PARA A CAPITAL			
	Iranduba (%)		Manacapuru (%)
Somente com abastecimento de hortaliças para Manaus	50	Somente com abastecimento de hortaliças para Manaus	15
Olaria e/ou outros tipos de materiais de construção	20	Abastece Manaus com hortifrutigranjeiro/piscicultura	60
Abastece Manaus com hortifrutigranjeiro	15	Possibilita a expansão de Manaus	15
Possibilita a expansão de Manaus	15	Nenhuma	10

Fonte: dados de campo, 2014

Uma das atividades características ao município de Iranduba diz respeito a fabricação de cerâmica e outros tipos de materiais empregados na construção civil. O setor oleiro presente em Manacapuru e Iranduba, com principal Polo neste último, representa 95% da produção de cerâmica do Estado e emprega mais de 3,5 mil trabalhadores, segundo os dados do Sindicato das Indústrias de Olaria do Amazonas (SINDCER/AM). A representatividade

desse setor podia ser vista até mesmo na óporta de entrada da cidade de Iranduba, simbolizada por uma chaminé de olaria.

Em Manacapuru foi apontada com maior frequência de respostas pelos entrevistados a função do município abastecer à capital com produtos hortifrutigranjeiros e piscicultura, em 60% dos casos. Conforme já mencionado, esse município tem como uma das principais fontes econômicas a agricultura aliada à pecuária, com ênfase na criação bovina, equina e suína; conta ainda com concentração de avicultura por meio do funcionamento de uma granja no município. Quanto à piscicultura, também apresenta saldo positivo sendo feito por meio de instalações dos tanques escavados administrados, em muitos casos, por uma piscicultura familiar no município, beneficiando centenas de famílias.

No percentual de 15% dos casos, há percepção do município, seja Manacapuru ou Iranduba, cumprindo o papel auxiliar na expansão da capital. Essa função acontece, principalmente, via abastecimento alimentar de produtos oriundos da agropecuária, além de fornecimento de materiais utilizados na construção civil. Além disso, a função de Iranduba e Manacapuru dentro da rede condiz também a possibilidade de Manaus, sendo a cidade sede da RMM, expandir espacialmente, conforme traçado no Plano Diretor da RMM. A construção da cidade universitária da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) nos mostra com clareza essa assertiva.

Nos estudos realizados pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades na Amazônia Brasileira (NEPECAB), concernentes à tipologia das cidades localizadas às margens dos rios na Amazônia brasileira, Oliveira (2014:10) salienta a imposição das espacialidades nessas cidades e, ao mesmo tempo, transparecem as relações pretéritas como forma de resistência. Ao olhar a espacialidade dessas cidades, incluindo Manacapuru e Iranduba, são reveladas estratégias dos agentes produtores do espaço na defesa dos seus interesses, resultando em múltiplas paisagens. Se de um lado, estão os interesses do Estado; de outro, está a espacialidade de múltiplos sujeitos sociais, carregados por sentimentos e emoções traduzidas no cotidiano.

Para classificação das cidades foi delimitado um conjunto de arranjos institucionais, tais como dinâmica populacional, variáveis históricas, relações intra/interurbana e infraestrutura e outros, os quais foram analisados comparativa e agregadamente, dando origem a uma tipologia das cidades amazônicas a partir da análise de semelhanças e diferenças (SCHOR & OLIVEIRA, 2011:22).

Conforme essa tipologia, as cidades de Manacapuru e Iranduba foram classificadas como cidade média e cidade pequena, respectivamente. No caso de Manacapuru entraria na classificação de cidade média com função intermediária, justificando-se essa premissa pelo fato da cidade ser metropolizada devido à proximidade com a metrópole, e exerce função de intermediária entre as demais cidades de entorno, sendo nóculo abastecido e de abastecimento (OLIVEIRA, 2014:7; SCHOR & OLIVEIRA, 2011:23).

Concernente a Iranduba, os mesmos autores classificam-na como sendo cidade pequena com dinâmica econômica externa. Isso corresponderia ter como base econômica o escoamento de algum produto para Manaus, sendo, na visão deles, pouco relevante na articulação da rede urbana. Concordamos com a percepção da cidade, ser de fato, pequena, em termos populacionais e extensão territorial. Entretanto, parte-se da premissa do município de Iranduba assumir sua função de modo mais expressivo dentro da rede. Com as múltiplas formas de contribuição ao desenvolvimento da RMM, esse município tende a destacar-se nos próximos tempos.

Transformações podem ser vistas do outro lado da ponte, quando percorrido o caminho de acesso aos municípios. Segundo o levantamento de informações em campo, os tipos de transformações estão relacionados, em resumo, ao movimento, à realização de obras e melhorias (ou ausência dessas), conforme prescrito na Tabela 08.

Tabela 08 ã Participação relativa sobre os tipos de transformações em Iranduba e Manacapuru, com a RMM/AM.

TIPOS DE TRANSFORMAÇÕES		
	Iranduba (%)	Manacapuru (%)
Aumento do movimento, mas diminuiu o sossego depois da construção da ponte	30	15
Agilizou o fluxo de pessoas/objetos	25	45
Falta melhorar, só Manaus se beneficiou	25	30
Realização de obras para o desenvolvimento do município	20	10

Fonte: dados de campo, 2014

No município de Manacapuru, a principal mudança diz respeito à agilidade no fluxo de pessoas e objetos, item apontado em 45% dos casos. Apesar do percurso entre Manaus e Manacapuru não apresentar diferenças de temporalidade, em grandes proporções, seja feito ou percurso via embarcação fluvial ou via terrestre. A construção da ponte significou outra oportunidade de acesso. Se antes, o caminho pela AM-070 era trafegado, em parte, com

auxílio de balsas para atravessar o rio Negro (a fronteira) em direção ao distrito do Cacau Pirêra, agora o fluxo pode acontecer diretamente de veículo automotivo rumo a Manacapuru.

Outro prognóstico do estudo aponta a falta de melhoria nos municípios pesquisados, sendo apenas Manaus a beneficiada. Nessa visão aos municípios caberia apenas o abastecimento de produtos de interesse da capital; ao mesmo tempo, Manaus estende seus domínios sobre a outra margem do rio Negro, expandindo seu espaço. A falta de melhoria nos demais municípios da região também está relacionada à transferência de recursos financeiros para investir nas cidades, conforme relato dos entrevistados.

Há carência de equipamentos urbanos e de melhor estrutura nos municípios integrantes da RMM (Figura 31). Conforme visto no Capítulo 2, os agricultores, por exemplo, não usufruem de água encanada para atender às necessidades básicas, além das atividades pertinentes à agricultura. Nas cidades de Manacapuru e Iranduba há falhas no oferecimento de diversos serviços públicos; situação não restrita apenas a eles.

Figura 31 ã Representação fotográfica de Rua sem asfaltamento na cidade de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2014

O aumento do movimento nas cidades foi outro ponto relatado, sendo de maior frequência em Iranduba, representando 30% dos casos. A maior movimentação provocou a redução do sossego pós-construção da ponte. Na opinião dos cidadãos, o crescente fluxo de pessoas, indo da cidade-sede aos municípios do outro lado da ponte, facilitou a propagação da violência. Tal assertiva foi comentada por 30% dos entrevistados.

Irاندuba configura como o município com maior reflexo positivo na economia a partir da institucionalização da RMM, devido a proximidade com Manaus, registrando aquecimento de empresas ligadas ao comércio, serviços e indústria (Figura 32). Por outro lado, com a maior movimentação por meio do crescente número de visitantes, houve aumento da criminalidade e da ocupação de terras públicas (também motivo às práticas de violências). O novo acesso viário tornou Irاندuba mais vulnerável, com o aumento vertiginoso de assaltos seguidos de sequestro relâmpago na cidade.

Em Manacapuru a situação não é diferente. Segundo Ramos e Magalhães (2014:1014) a partir da integração do município à Manaus, via região metropolitana, houve mudanças estruturais juntando-se a estas os problemas de violência, notados com o avanço das taxas criminais na cidade. A problemática da violência presente nas cidades expõe a fragilidade do sistema de segurança público a qual vem se agravando com as novas relações por meio da RMM.

Em menor frequência, mas igualmente importante de análise, os cidadãos apontaram a realização de obras repercutindo no desenvolvimento dos municípios, mencionando a previsão do Governo do Estado do Amazonas de construir empreendimentos de grande magnitude, com foco inicial em Irاندuba. Segundo relatos, a população local espera o cumprimento das promessas feitas com a constituição da RMM, onde seus municípios integrantes passariam a usufruir de melhor estrutura. Empreendimentos relacionados à assistência social da população, tais como construção de mais escolas, postos de saúde, assim como maiores oportunidades de geração de emprego e renda são os mais aguardados.

O agilidade do fluxo vem atraindo investimentos no setor imobiliário e impulsionando a fixação de escritórios dentro da cidade (Figura 32). Esse cenário apresenta-se sendo um nicho novo de mercado em expansão em Irاندuba. Já presentes ao longo da rodovia AM-070, os empreendimentos imobiliários expandem-se com rapidez frente a procura por aquisição de terrenos e lotes, seja residencial ou comercial. Inicialmente formados por loteamentos individuais no percurso da estrada, percebe-se atualmente a gradativa participação de empresas especializadas no ramo.

A instalação de escritório próximo a entrada da cidade de Irاندuba tem origem bastante recente, sendo ofertados loteamentos individuais. Por meio da intermediação de venda ou locação de imóveis, os escritórios imobiliários desempenham o trabalho de aproximação entre o interesse dos proprietários de imóveis e o desejo dos pretendentes em adquiri-los, interferindo de forma direta na negociação.

O impulso no mercado imobiliário, junto a tradicional produção de materiais empregados na construção civil (tijolos, telhas, entre outros), aumentou a oferta, assim como a demanda, desses tipos de mercadorias. Conforme Maciel e Lima (2013:14) a economia de Iranduba recebe reflexos desse movimento, exemplificado no gradativo aumento do número de lojas no ramo expressando a necessidade de suprir o mercado imobiliário. Por isso, o comércio de lojas de materiais de construção reflete a nova realidade do trecho partindo de Manaus em direção a margem direita do Rio Negro. Em Manacapuru notou-se também a maior disponibilidade de ofertas nesse ramo (Figura 33).

Figura 32 ã Representação fotográfica de escritório imobiliário em Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2016

Figura 33 ã Representação fotográfica de Loja de material de construção em Manacapuru/AM.



Fonte: dados de campo, 2015

Citada com frequência, a rápida fluidez no percurso entre as cidades gerou caminhos para outras oportunidades de abertura de negócios, a exemplo da agência de turismo (Figura 34). Com o slogan *óIranduba Mesopotâmia brasileiraô*, a agência de viagens, localizada na área central da cidade, oferece serviços de turismo para quem deseja conhecer Iranduba, assim como pacotes de viagem via aéreo com diversos destinos.

O marketing desse empreendimento apela para as características naturais do município, conhecido por ser uma das regiões mais ricas em arqueologia brasileira. Em Açutuba, dados registram a existência de aproximadamente três quilômetros de sítio arqueológico na beira do rio. A nomenclatura Mesopotâmia ao município advém do fato de ser banhado pelos dois rios, o Negro e o Solimões.

Figura 34 ã Representação fotográfica de Agência de Turismo na cidade de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2016

Apesar do potencial, o turismo em Iranduba ainda não é explorado da forma devida. A frequência mínima de visitação à sede do município não gera arrecadação suficiente, não dando o destaque à Iranduba de cidade turística, assim como acontece com Presidente Figueiredo, por exemplo. Mesmo com a procura pelos hotéis de selva localizados no município, a cidade não serve como passagem de turistas no acesso aos pacotes turísticos de aventuras na selva e comunidades tradicionais.

A falta de rede hoteleira de qualidade na sede municipal atrelada a presença de poucos atrativos turísticos no percurso próximo a entrada da cidade reflete no quantitativo de turistas. No geral, é frequente os turistas virem da capital com trajeto direto às dezenas de hotéis de selvas, pousadas comunitárias e outros tipos de hospedagens existentes no município.

Por outro lado, na mesma direção do setor imobiliário crescem o número de academias esportivas nos municípios. Assim como ocorre em todo Brasil, a expansão do setor fitness tornou-se uma realidade nos municípios do Estado, para fins de melhoria da qualidade de vida. Com o objetivo de influenciar a busca por estilo de vida saudável e, por conseguinte, reduzir os gastos com internação e atendimentos médicos, o governo federal, por meio das políticas de promoção da saúde, implementou a partir do ano de 2005 as academias ao ar livre. Em 2014 foi inaugurada a primeira academia ao ar livre na Praça dos Três Poderes, em Iranduba, pelo Governo do Estado com recursos federais, com vistas a interiorizar as ações do esporte, havendo já outras academias inauguradas em Manacapuru e Novo Airão contempladas pelo projeto, depois da capital.

O mercado fitness está em crescimento no país sendo uma oportunidade de ganho de capital para pequenos negócios. Segundo o SEBRAE, das 21.760 academias do país, 99,75% são administradas por micro ou pequenas empresas. Nas cidades de Iranduba e Manacapuru, esse setor de mercado está em expansão seguindo a realidade de outras cidades brasileiras, conforme dito anteriormente (Figura 35).

Figura 35 Representação fotográfica de prédio de academia em Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2014

Cidades como Iranduba e Manacapuru, ligadas à região metropolitana, vêm se tornando locais para realização de eventos desportivos regionais, tais como de MMA e futebol, além de campeonatos estudais de arrancada na pista Amazonas Dragway, localizada

no começo da rodovia AM-070. Em 2011 foi fundado o Esporte Clube Iranduba da Amazônia (ECIA) por um grupo de esportistas amazonenses com apoio de ícones mundiais do esporte, com o objetivo de desenvolver o futebol amazonense.

Ainda no quesito esporte, em agosto do corrente ano acontecerão os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos na cidade do Rio de Janeiro/RJ, sendo a cidade de Manaus uma das cidades a receber torneios de futebol. Na passagem da tocha, ato tradicional realizado nas principais cidades para marcar o início da festividade, além de Manaus, a chama percorrerá por Presidente Figueiredo e Manacapuru não escolhidas entre as 300 cidades da rota de revezamento da tocha olímpica 2016.

Sobre oferta de serviços na área alimentícia, a rede Alemã Gourmet, empresa amazonense atuante na área de restaurantes, fast-food, hamburgueria, iniciou as atividades com características de confeitaria no Centro de Manaus, na década de 1990, expandindo-se no decorrer dos anos com unidades nos principais shoppings centers da capital sendo, posteriormente, instalada uma unidade na cidade de Iranduba (Figura 36). De algum modo, essas constatações nos remetem a percepção dos moradores quando vêem as cidades como extensão, mencionadas enquanto bairros de Manaus, aplicando-se principalmente em Iranduba.

Figura 36 – Representação fotográfica do Restaurante Alemã Gourmet em Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2015

Com a metropolização induzida, as instituições privadas vêm nesses municípios oportunidades de expansão de negócios, com perspectiva de atingir novos públicos. Agregadas a industrialização, a economia baseada no comércio e oferta de serviços surge em meio a espacialização das regiões metropolitanas, como formas de abastecimento (alimentício, vestuário, de entretenimento, entre outros) para a população local, assim como aos transeuntes. Esse processo acaba imprimindo características metropolitanas ao espaço.

Conforme Maciel e Lima (2013:2), a constituição da RMM prevê, por meio de seus preceitos estabelecidos no zoneamento do Plano Diretor Metropolitano, além do implemento de políticas públicas, possibilidades das ações privadas estenderem seu crescimento nas áreas próximas à metrópole, tais como expansão habitacional, industrial, agrícola e de preservação ambiental.

Esta extensão das empresas privadas perpassa também pelas instituições de ensino, incluindo as de educação superior, como no caso da Universidade Nilton Lins ã instituição de ensino privado, há 28 anos em funcionamento na cidade de Manaus, composta por 42 cursos de graduação e cerca de 15 mil estudantes (Figura 37).

Figura 37 ã Representação fotográfica do prédio onde funciona a Extensão da Universidade Nilton Lins em Manacapuru/AM



Fonte: dados de campo, 2016

Concomitante ao ensino superior, a instituição oferece desde a educação infantil a cursos de pós-graduação em Manaus. Com localização inicial restrita ao bairro Parque das

Laranjeiras, na Zona Centro-Sul da cidade de Manaus, com o tempo a instituição construiu unidades em outros bairros da capital, com a crescente inclusão de cursos e estudantes. Atualmente contam com uma extensão do Curso de Agronomia, em Manacapuru, onde são realizadas as aulas práticas pertinentes ao referido curso.

3.3. DESORDENS NO SISTEMA: DA ZONA FRANCA DE MANAUS A EXPANSÃO URBANA RECENTE

A ófloresta urbanizadaô, característica defendida por Bertha Becker à Amazônia, apresenta um estilo de expansão urbana diferenciada quando comparada ao restante do país. A urbanização na região amazônica está estritamente relacionada ao histórico de projetos de ocupação implantados pelo Estado. Com a missiva de óintegrar para não entregarô, slogan de ódefesaô da Amazônia, houve a abertura de estradas cortando a região, sendo negada a existência das populações locais residentes há anos com a destruição da floresta e sua biodiversidade ã até então símbolo de selvagem.

Segundo Browder e Godfrey (2006:73), a transição urbana no Brasil aconteceu durante a década de 1960. Nesse período, 37% da Região Norte brasileira era urbanizada onde apenas 22 cidades tinham uma população acima de 5.000 habitantes: somente Belém e Manaus contavam com mais de 100.000 habitantes. Assim, nos estados e antigos territórios da Região Norte brasileira a urbanização predominou uma década depois (em 70). A Amazônia tornou-se predominantemente urbanizada durante a década de 1980. Conforme os dados oficiais do IBGE, 70% da Amazônia brasileira estava urbanizada no ano 2000 e seu ritmo de crescimento urbano tem sido quase o dobro se comparado ao país como um todo.

A origem de novos assentamentos urbanos caracteriza a dinâmica atual das cidades amazônicas, ainda vista enquanto região de fronteira. O processo histórico de urbanização da Amazônia dispõe de diferentes etapas, cujo ponto em comum é a aliança Estado-capital em todos os projetos regionais. Segundo Kampel *et al* (2001:20) é possível apontar quatro modelos de urbanização baseados no tipo de relação estabelecido entre Estado e sociedade, formas de apropriação da terra e organização do mercado de trabalho, sendo eles: urbanização espontânea, urbanização dirigida, urbanização por grandes projetos, e urbanização em áreas tradicionais. Todos esses modelos de urbanização da Amazônia representaram mudanças no povoamento regional.

Conforme Mendes (2004: 117), historicamente a ocupação da Amazônia se fez em surtos a partir da valorização de produtos extrativos no mercado internacional, sendo comandados pelas metrópoles e o poder econômico, tais como Portugal e as companhias de comércio, a seguir a Inglaterra e depois os EUA, na passagem da mercantilização para a industrialização. A região sempre foi vista como um mercado de produtos e insumos concretos, ligado a redes internacionais altamente sofisticadas. Os produtos da floresta atualmente estão no foco de interesse das redes internacionais.

Genericamente, a partir de 1960, intensificou-se a ocupação urbana na Amazônia, com o implemento de projetos de colonização regional e investimentos em infraestrutura, desencadeando um processo de ocupação com a chegada de imigrantes do Nordeste e Sul do Brasil. Atualmente, a urbanização da região encontra-se em fase de (r)estruturação, caracterizando-se ainda como uma região de "fronteira", onde a dinâmica das cidades ainda é muito intensa e estável, incluindo o surgimento de novos assentamentos urbanos.

Manaus, capital do estado do Amazonas, tem suas origens na construção da fortaleza de São José do Rio Negro e posterior formação da povoação denominada de Lugar da Barra, datando da segunda metade do século XVII. Em suma, a formação do município de Manaus remete ao surgimento de um núcleo populacional fundado na época de início da colonização da Amazônia Ocidental. Seu desenvolvimento foi apoiado na economia do modelo mercantil extrativista, sobretudo, na produção gomífera. Com o período áureo da borracha, Manaus cresceu vertiginosamente, a partir da ligação com o mercado externo, composto principalmente pelo estrangeiro.

Segundo Mendes (2004:32), anteriormente ao período da borracha, o município não apresentava um crescimento de destaque frente a outros pontos de fixação dos colonizadores, as quais serviam como locais de embarque, ou de reembarque, de produtos das proximidades. Até então, contava com atividade de coleta de produtos florestais de forma fragilizada. O crescimento e o povoamento aconteciam a passos lentos, nos seus dois séculos de existência; fato a ser revertido por volta de 1870, quando o processo de ocupação e estruturação econômica passou a basear-se predominantemente no extrativismo da borracha cuja demanda internacional dinamizou as regiões responsáveis pelo fornecimento.

Nessa época, a cidade de Manaus passou a comandar, na Amazônia Ocidental, o sistema socioeconômico mercantil extrativista, engrenagem responsável pelo regime de produção, de intermediação, de transporte, de financiamento e de comercialização da borracha. Por volta de 1920, o período áureo da borracha já havia encerrado, fechando um

ciclo econômico marcante o qual influenciou no processo de urbanização da região, configurando Manaus entre as dez maiores capitais do país nesse período. A época de pleno desenvolvimento da atividade extrativista foi favorecida pelo mercado internacional da borracha e, de outro lado, pela abundância e pela natureza dos recursos florestais da grande região.

Com a crise da economia gomífera, a região perdeu seu vigor mercantil extrativista. Essa perda significava o declínio da sua função de entreposto comercial até então fator básico do seu crescimento e do seu esplendor. Apesar da estagnação econômica, a população continuou crescendo. Mesmo não havendo um dinamismo econômico para apoiar esse crescimento, era grande o fluxo de pessoas na cidade de Manaus, vagando em busca de oportunidades.

Durante a década de 1950, Manaus compreendia 54% da população urbana do total dos estados do Amazonas, Acre, Roraima e Rondônia. Apenas o transporte aéreo fazia a integração desta região ao centro sul do país. O padrão dos agrupamentos urbanos era caracterizado por adensamentos ao redor da Zona Bragantina e de Cuiabá, e povoados ao longo da rede fluvial (KAMPEL *et al*, 2001:4). Contudo, nesse período, Manaus era divulgada como pobre e abandonada pelos princípios jornais da época devido à crise econômica, perdurando quatro décadas após um período farto, rico e pomposo do ciclo da borracha estabelecido até meados da década de 1920, conforme afirma Afonso (2010:46).

No monopólio da borracha, o predomínio do extrativismo durante longo período provocou uma oscilação no emprego de força de trabalho nordestina e indígena. Com o declínio, núcleos populacionais formaram-se nas terras próximas a Manaus com a prática de produção de sobrevivência. Chaves (1990:45) constata nas colônias agrícolas, que antes se esvaziavam na alta na cotação da borracha, com o declínio da produção gomífera conheceram um movimento contrário, a partir da retomada dessa força de trabalho e sua fixação na agricultura.

Com a estagnação econômica advinda do ciclo da borracha, a região ficou aquém das políticas do governo federal de desenvolvimento, usufruídas pelo Centro-Sul do país. Segundo Seráfico e Seráfico (2005:100) esse fato se reverteria com a implantação da Operação Amazônia, durante o período da ditadura militar, da qual a criação da Zona Franca de Manaus (ZFM) faz parte. Empregando o mesmo dilema de ocupação de região despovoada, o governo militar viabilizou as condições e infraestruturas necessárias com vistas

de atrair para a região a força de trabalho e o capital nacional e estrangeiro para dinamizar as forças produtivas locais e criar condições de rentabilidade econômica global.

Nesse contexto, instaurou-se a Operação Amazônia, regada pelo discurso nacionalista do militarismo com as reivindicações acerca do desenvolvimento regional da Amazônia e com o processo de transnacionalização do capital. A criação e o desenvolvimento da ZFM estão atrelados a circunstâncias político econômicas locais, nacionais e mundiais sendo sua implantação oriunda de processos e relações mais amplas, efetivando um movimento de descentralização da produção capitalista fora das suas zonas originárias (SERÁFICO & SERÁFICO, 2005:102).

A escolha de Manaus como espaço para criação de uma zona franca deveu-se a combinação da estagnação econômica local, com o movimento no sentido da descentralização industrial e o surgimento de outras zonas francas na região limítrofe. A situação de estagnação econômica contribuiu sobremaneira, pois rebaixaria o valor da força de trabalho e aumentaria a concorrência entre os trabalhadores por emprego, implicando dificuldades para sua organização política.

O discurso oficial apresentado é da Zona Franca de Manaus sendo um modelo de desenvolvimento econômico com o objetivo de viabilizar uma base econômica na Amazônia Ocidental, além de promover a melhor integração produtiva e social dessa região ao país, garantindo a soberania nacional sobre suas fronteiras. A ZFM compreende três pólos econômicos: comercial, industrial e agropecuário. O primeiro teve maior ascensão até o final da década de 1980, quando o Brasil adotava o regime de economia fechada. O industrial é considerado a base de sustentação da ZFM.

Outra vertente da instalação da Zona Franca é representada pelas atividades de comércio, abrangendo produtos estrangeiros vendidos no varejo para o mercado interno. Isso influenciou o setor turístico da região, atraído pelos preços dos artigos importados sob o regime de isenção de impostos, assim como pelos cenários oferecidos pela natureza amazônica aos olhos dos visitantes.

Conforme o Decreto-lei n. 288, de 28.02.1967, a Zona Franca de Manaus foi definida como uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar, no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento em face dos fatores locais e da grande distância encontrada nos centros consumidores de seus produtos.

Esse Decreto-lei previa também a ampliação dos incentivos fiscais às empresas estabelecidas na zona franca e com o Decreto nº 291, de 28 de fevereiro de 1967, os incentivos fiscais foram estendidos para toda a Amazônia Ocidental (Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima), sendo esses incentivos administrados pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), órgão do governo federal criado por meio do Decreto nº 61.244, de 28 de agosto do mesmo ano, com essa finalidade.

A partir da implantação da ZFM, a cidade de Manaus passou por um ritmo mais acelerado, diferenciando-se do período de crise, onde a paisagem urbana foi modificando-se com o tempo. Ao mesmo o industrialismo na região, proporcionado pela Operação Amazônia, padronizou os modos de produção e consumo, despersonificando o estilo regional, convertendo singularidades em massa, nas palavras de Seráfico e Seráfico (2005:107). Ao mesmo tempo, a ZFM foi uma ferramenta de ajustamento das relações de produção na região às possibilidades de expansão do capitalismo monopolista no Brasil.

Essa situação condiz a um reflexo da modificação estrutural no povoamento regional, com crescimento demográfico, sobretudo urbano (BECKER, 2005:68). Manaus passou a desenvolver novas funções, ultrapassando a anterior de entreposto, atraindo crescimento urbano, processo denominado por vários autores de óinchaço populacionalô. As atividades de um parque industrial moderno, principalmente de montagens, à base da utilização de produtos intermediários e componentes importados, revelaram-se como campo de oportunidades para um contingente populacional cada vez maior.

Em compensação as medidas governamentais adotadas nesse período e postas em prática, de maneira abrupta, sem consulta a população local, causaram impactos nas populações rurais. Esse contingente migrou para Manaus, tendo seu direito de participação excluído nas decisões governamentais. Com a expulsão do campo vão concorrer, na sua maioria, para o abastecimento das linhas de montagem das indústrias instaladas em Manaus.

A intenção de promover o desenvolvimento e o progresso regional da Amazônia por meios de modelos de modernização alicerçados em políticas estatais, transformou a região em um cenário ideal para o sistema capitalista beneficiar-se com os incentivos públicos, às custas da sociedade, tendo em vista a exploração do trabalho e concentração de rendas, com seu modelo excludente; não beneficiando, em momento algum, as populações, visando somente a expansão do modelo econômico adotado.

Sem a estrutura para comportar esse contingente, Manaus passou a expandir-se nas zonas periféricas, mediante uma ocupação caracterizada pela desordem rápida e progressiva ã

situação existente nos dias de hoje. Segundo Nogueira *et al* (2007:25) o fato da capital situar-se próxima ao município de Iranduba favoreceria a migração de parcela da população manauara, vislumbrando a possibilidade de adquirir terras para edificar moradias.

Com a concentração populacional, Manaus tornou-se um centro consumidor de alimentos, sendo premente a implantação de medidas pelos governantes da época para solucionar essa questão. A solução encontrada pelo governo estadual, juntamente com a prefeitura de Manaus, consistiu em estimular a produção agrícola no Amazonas realocando grandes contingentes de nordestinos, trazidos para a região por meio dos incentivos criados para este fim (OLIVEIRA, 1987:98).

Uma dessas ações condiz ao projeto Cidade Hortifrutigranjeira de Iranduba S/A (CHISA), implantado em 1976. Esse projeto foi desenvolvido no município de Iranduba, região do médio Amazonas, a partir da intervenção do Estado por meio da criação de um núcleo de colonização dirigida. Nessa época, várias colônias agrícolas foram implantadas nas áreas circunvizinhas a Manaus com a finalidade de abastecer a capital frente à grande demanda por produtos alimentícios.

Chaves (1990:48) aponta, após análise de registros oficiais, a formação da Vila de Iranduba tendo início no período de transferência para terra firme, vinculando sua origem ao Núcleo de Colonização implantado em 1976, pela Prefeitura Municipal de Manaus e em convênio com o Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA). Essa autora desmistifica a origem da Vila com base nesses dados institucionais tendo em vista as origens da Vila estarem ligadas aos espaços de várzeas.

Esse projeto visava à ligação do programa nacional de integração da região amazônica ao contexto econômico nacional, sendo necessário para implantar o projeto de colonização a promoção da travessia dos agricultores da várzea e a organização em terra firme de um núcleo urbano. A fundação da Vila, por meio da colonização, assistiu, ao mesmo tempo, o interesse do Estado em solucionar os problemas de abastecimento urbano em Manaus, a partir da preservação da mão-de-obra familiar e da reorganização do trabalho agrícola, e atendia aos anseios dos produtores rurais, tais como a garantia de direitos sociais. Além disso, essa ação estatal consistiu em uma medida para impedir o deslocamento de produtores rurais para a capital, evitando o problema de inchaço urbano, ao mesmo tempo, promovia a fixação do ser humano ao solo.

A enchente do rio Solimões, de 1976, foi outro ponto propulsor à travessia dos agricultores para a terra firme, a partir da migração de um grupo de agricultores para as terras

onde hoje está situado o município de Iranduba. Essa transferência aconteceu por meio de iniciativa do Estado, configurando Iranduba como distrito da cidade de Manaus. Segundo Chaves (1990:160) cerca de 150 famílias da referida Vila e localidades próximas foram assentadas, em diferentes momentos com a finalidade de sustentar o mercado hortifrutigranjeiro em Manaus e amenizar os problemas ocasionados pela enchente.

Entretanto, nem todas as famílias transferiram-se para a terra firme, havendo aqueles preferindo permanecer nas várzeas devido à proximidade do rio para pescar e ter acesso à água e ao solo mais fértil em relação à terra firme, entre outras vantagens. A continuidade nas várzeas de Iranduba não foi aceita de forma pacífica pelo governo, o qual fez muita pressão para os moradores cederem à proposta, uma delas foi o fechamento das escolas existentes nas várzeas e a transferência autoritária dos professores para a terra firme, sob pena de serem demitidos, caso resolvessem ficar na várzea (TORRES & PEREIRA, 2007:60).

Esse projeto foi destituído em 1982, quando vieram à tona problemas de corrupção e abandono das terras pelos produtores agrícolas, período coincidente com a elevação da Vila ao status de município. De acordo com Chaves (1990: 174) a criação do município de Iranduba não adveio de uma reivindicação popular, pois os moradores não tinham esclarecimentos das causas e consequência desse acontecimento. Após isso, a própria prefeitura de Manaus deixou de participar nas decisões políticas e administrativas da CHISA, levando-a ao fechamento.

O processo de ocupação humana em Iranduba tem ocorrido atualmente de outra forma. Por meio da institucionalização da região metropolitana de Manaus, o município vem transformando-se por uma dinâmica acelerada, ao tornar-se o espaço do óbvio progresso da região. Apesar da região metropolitana não ter emergido com efetiva participação popular em sua implementação, não há de se negar sua legitimidade juridicamente. Para isso foram constituídas ferramentas para viabilizar legalmente sua organização, a exemplo do Conselho da RMM, da Secretaria da RMM e do Plano de Desenvolvimento Sustentável Integrado da Região Metropolitana de Manaus.

Comparando com a criação da região metropolitana de Belém (RMB), observa-se ter esta um processo de constituição diferenciado. A criação da RMB aconteceu na década de 1970, segundo uma organização política autoritária, não havendo na época a instituição de um órgão de coordenação metropolitana investido de competências técnicas e políticas para o planejamento das ações integradas, conforme anuncia Santos (2015:1).

Em ambos os casos, as regiões metropolitanas, de modo geral, são produtos da economia de mercado, afetadas pela industrialização, sendo locais de acumulação do capital e onde as condições para a reprodução da força de trabalho podem mais plenamente ser realizadas. De acordo com Corrêa (2010:122) esses processos sociais produzem forma, movimento e conteúdo dando origem à organização espacial da metrópole, caracterizada por usos da terra extremamente diferenciados tais como o da área central, áreas industriais e áreas residenciais diversas, e pelas interações como fluxo de capital, mobilidade diária entre local de residência e local de trabalho, e deslocamento de consumidores, integrando diferentes partes.

Esses processos de organização espacial, modeladores das regiões metropolitanas, são desencadeados por ações de diferentes grupos sociais, tais como proprietários de meios de produção, proprietários de terras, empresas imobiliárias e de construção, associadas ou não ao grande capital, e o Estado.

Conforme Sousa (2013:74), na RMM há uma estreita relação entre a construção dos grandes objetos para viabilizar a fluidez do espaço metropolitano e as necessidades de mercado, aliadas às estratégias de gestão governamentais; o exemplo da ponte, cuja aprovação de construção foi anunciada pelo governo do Estado do Amazonas apenas um mês após a criação da RMM. Ao mesmo tempo, o autor avalia a construção da ponte sobre o Rio Negro e a criação da RMM como estímulos a desconcentração espacial urbana de Manaus, em função dos novos espaços incorporados à dinâmica urbana da capital.

A expansão urbana ocorrida de forma rápida e sem planejamento oficial provoca problemas de ordem social e econômico-estrutural, de acordo com Corrêa (2010:124). Desde os séculos XVIII e XIX, com o advento da industrialização, as grandes cidades europeias passaram por transtornos ocasionados pelas elevadas taxas de concentração urbana e às péssimas condições de trabalho às quais os trabalhadores estavam submetidos. Esses condicionantes de urbanização descontrolada e a frágil estrutura à população formam o processo de macrocefalia urbana, ressalta Corrêa.

Analisando o caso da RMM, Sousa (2013:22) salienta, além das alterações morfológicas na configuração espacial dos municípios, a criação de novas relações socioespaciais entre os municípios de Manaus, Iranduba e Manacapuru, por meio do fluxo de veículos, de pessoas e mercadorias. De acordo com esse autor, a construção de prédios, a abertura e asfaltamento de estrada e a instalação de energia elétrica resultam na reorganização

do espaço e no estabelecimento de uma nova ordem; transvestindo uma nova realidade (Figura 38).

A espacialidade das regiões metropolitanas é reflexo e condicionante social, pois releva as características da sociedade que a criou e, ao mesmo tempo, causa impactos sobre seu futuro. De igual modo, pelo fato da espacialidade ser construída em meio a lutas de classes, tende a reproduzir as desigualdades pertinentes ao processo. Esse dinamismo advindo dos movimentos sociais revela um espaço metropolitano fragmentado e articulado, reflexo e condição social, campo simbólico e campo de lutas (CORRÊA, 2010:158).

O entorno da ponte Rio Negro está sendo impactado por novos empreendimentos, afetando o ambiente dos municípios envolvidos. Outras obras como o Gasoduto Coari-Manaus e a construção do campus da Universidade do Estado do Amazonas estão afetando a dinâmica do Baixo Rio Negro, principalmente em Iranduba. Em levantamentos realizados pela FVA (2014:3), constatou-se no período de 1998 a 2013 a perda de aproximadamente 137 mil hectares de florestas nos municípios da RMM.

Figura 38 ã Representação fotográfica de conjunto habitacional vertical na AM-070. Município de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2014

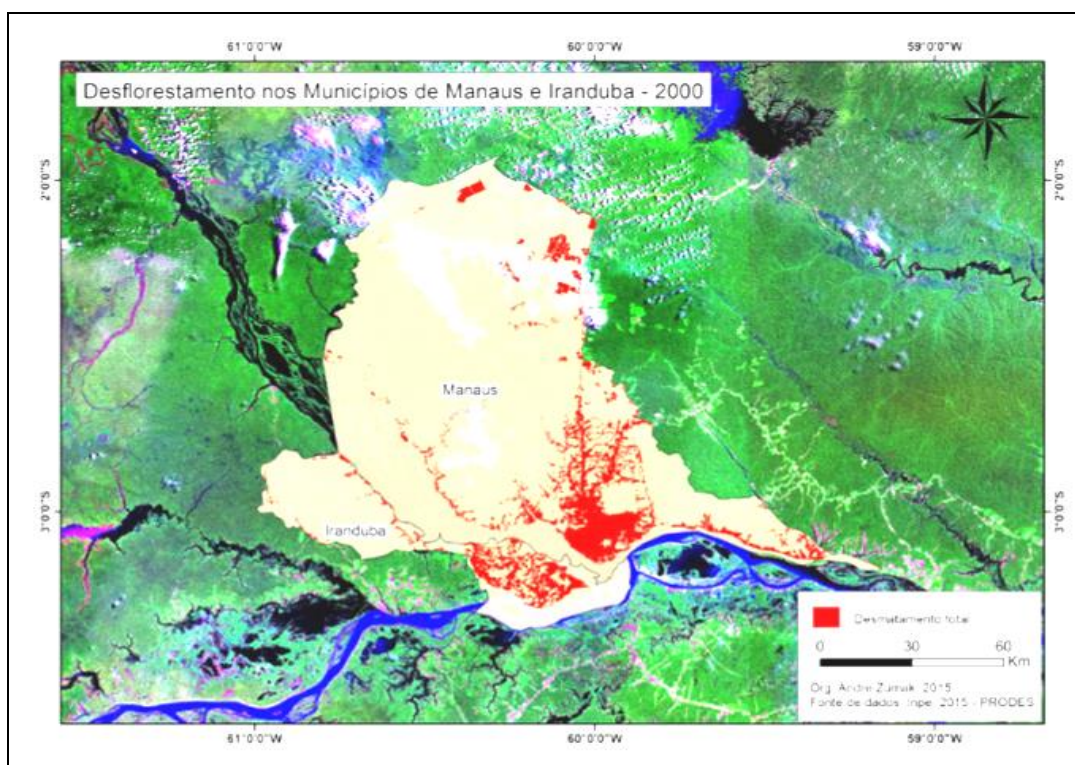
Essa espacialidade apresenta como característica comum à presença do híbrido, resultante da mistura de elementos das cidades e da ruralidade. Em meio a esse fluído típico da constituição das regiões, o agrícola e o urbano relacionam-se, deixando de ser ambientes totalmente diferenciados. Manaus, no papel de cidade-sede da RMM, vem estendendo seus

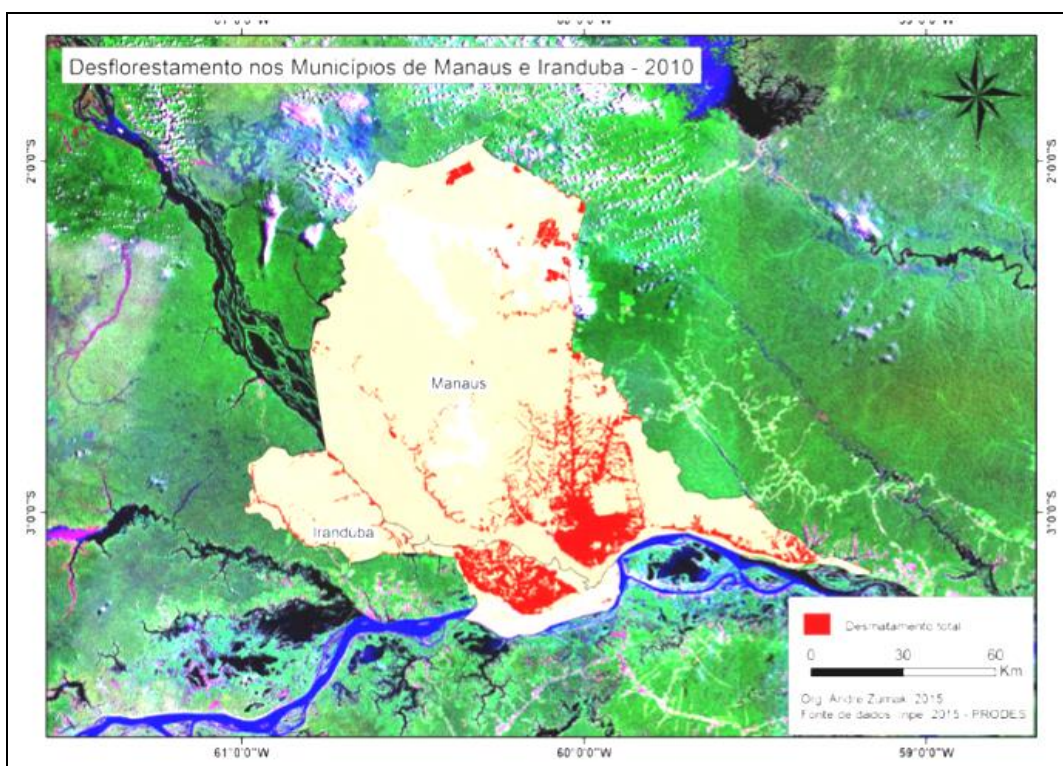
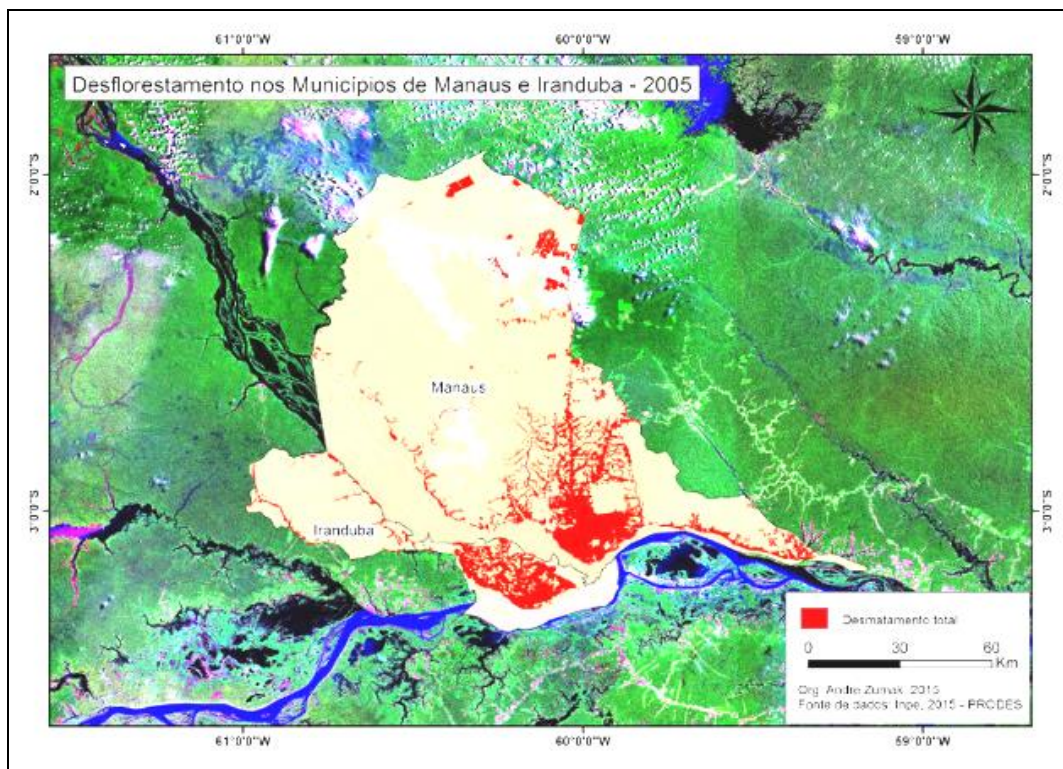
domínios sobre os outros municípios integrantes atingindo os espaços até então considerados agricultáveis.

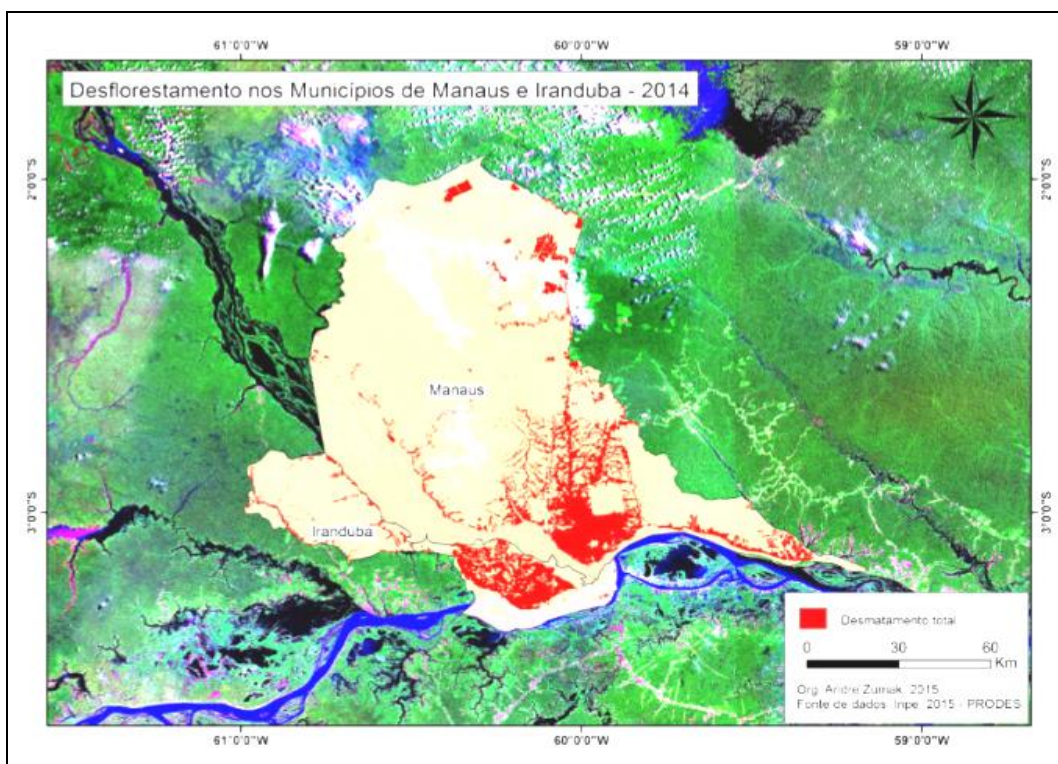
No ano de criação da RMM, em 2007, a região perdeu quase 36 mil hectares da área total. Todavia, o desmatamento não acontece de modo uniforme nos municípios da RMM. No município de Iranduba, por exemplo, mais de 20% de sua área encontra-se desmatada tendo em vista ser palco de grandes obras, intensificada por meio de ocupações irregulares visando à especulação imobiliária.

Apesar de uma das funções das áreas protegidas consistir em evitar o desmatamento e a ocupação humana sem planejamento oficial, o município de Iranduba, mesmo tendo alta proporção de área protegida, tem a mais alta porcentagem de área desmatada (21%), segundo relatórios da FVA (2014:3). Por outro lado, os municípios de Manacapuru, Itacoatiara e Careiro da Várzea têm poucas áreas protegidas e alto índice de desmatamento. Conforme pode ser observado na Figura 39, o desflorestamento em Manaus e Iranduba vem aumentando progressivamente, comparando-se as imagens do período compreendendo de 2000 a 2014, tendo em vista os grandes empreendimentos em andamento a partir das últimas décadas.

Figura 39 ã Imagens representativas do processo de desflorestamento em Manaus e Iranduba ã períodos: 2000/2005/2010/2014.







Organizado por Zumak, 2015

Segundo a Fundação Vitória Amazônia (2014:3), existem por volta de 53 áreas protegidas na RMM, divididas em 12 categorias, cobrindo aproximadamente 58% da área dessa região metropolitana, sendo os municípios de Iranduba e Novo Airão aqueles com maiores proporções em áreas protegidas, perfazendo 81% cada; já os municípios de Itacoatiara (4%) e Rio Preto da Eva (5,5%) tem as menores proporções em áreas protegidas, não existindo nenhuma outra região metropolitana brasileira com tantos tipos de áreas protegidas em uma área tão expressiva.

Parte dos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão estão inseridos na APA Margem Direita Rio Negro, criada no ano de 1995 com uma área de 566.365 ha e faz parte do Corredor Ecológico Central da Amazônia. Esses estudos da Fundação Vitória Amazônia (FVA) revelam o município de Manacapuru como de percentagem maior (> 20%) de área alterada dentro da Área de Proteção Ambiental (APA), seguido de Iranduba (< 20%). O município de Novo Airão tem uma percentagem mínima de alteração na APA. A situação tornou-se alarmante nessa unidade de conservação, pois em 27 anos praticamente dobrou a percentagem de área alterada, sendo acima de 10% em 1978 para acima 20% em 2005.

Outro agravante ambiental está relacionado à produção de tijolos nos municípios de Iranduba e Manacapuru, sendo uma das principais atividades nessas localidades e atendem a 80% da demanda de tijolos do estado (Figura 40). A produção tem bastante demanda de

matérias-primas como argila e madeira, as quais são extraídas ilegalmente nas margens das rodovias e em áreas de Unidades de Conservação, como a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Rio Negro, a APA da Margem Direita do Rio Negro e o Parque Nacional de Anavilhanas.

Figura 40 ã Representação fotográfica de fábrica de tijolos de barro denominada de Olaria na AM-070. Município de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2014

A realização de obras no trecho viário, compreendendo o município de Iranduba, pode contribuir para a ocupação humana sem planejamento oficial no entorno dos empreendimentos em fase de construção e daqueles por vir, incluindo a duplicação da Rodovia AM-070, a construção da cidade universitária, assim como de hotéis, resorts, loteamentos, parques temáticos e de conjuntos habitacionais pela iniciativa privada; empreendimentos estes os quais certamente ocasionarão problemas ambientais, devendo ser estabelecidas ações precavendo essa situação (Figura 41).

Figura 41 ã Representação fotográfica de trabalhos de construção civil próximo a corpo d'água. Na Rodovia AM 070. Município de Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo, 2015

Por outro lado, na sede do município de Iranduba as mudanças ainda são incipientes se comparadas às dinâmicas em acontecimento ao longo da rodovia AM-070 onde há um novo dinamismo, com fluxo intenso de pessoas e a expansão de diversos empreendimentos de lazer e habitacionais, sendo indutores da implantação de serviços como bares, restaurantes e áreas comerciais, os quais irão demandar força de trabalho e, conseqüentemente, impulsionarão mais ainda o aumento populacional na localidade. Enquanto isso, na cidade de Iranduba é vislumbrada a decadência com poucas modificações na paisagem citadina até o momento, conforme salienta Sousa (2013:129).

As obras já em andamento da cidade universitária da UEA irão alterar a dinâmica populacional e infraestrutura oferecida pela cidade de Iranduba, de acordo com o levantamento feito pela FVA, sendo necessário compreender como este município está em termos de dinâmica populacional para avaliar as possíveis alterações durante e depois da instalação do empreendimento. O fator demográfico no município de Iranduba é um dos mais afetados, havendo maiores impactos nas proximidades dos grandes empreendimentos, a exemplo da construção da cidade universitária (Figura 42).

Figura 42 ã Representação fotográfica da proposta de construção da Cidade Universitária da UEA. Município de Iranduba/AM.



Fonte: Jornal A Crítica, 2013

Para viabilizar a construção desse empreendimento foi necessário o deslocamento de famílias de 3 comunidades localizadas nas margens dos lagos do Teste, do Guedes e do Cacau Pirêra, somando aproximadamente 300 moradores. Todos trabalhavam com agricultura, mas há algum tempo paralisaram o cultivo da terra a pedido do Governo do Estado, já preparando a saída deles do terreno. Os agricultores não sabiam para onde iam ser deslocados, pois a maioria vivia nessas comunidades há mais de 40 anos.

Segundo Maciel e Lima (2013:5), está ocorrendo um foco inicial de processo de conurbação entre áreas urbanas, na margem direita do rio Negro, no município de Iranduba, intermediado pela ponte Rio Negro. A expansão imobiliária corresponde a um dos principais indutores do processo, pois a partir da instalação da ponte houve a intensa procura por terra e estabelecimento de loteamentos, reorganizando espacialmente os municípios de Iranduba e Manaus, tendo em vista boa parte dessa procura partir dos habitantes da capital em busca de condições mais favoráveis na outra margem do rio Negro.

Com isso o mercado imobiliário tem papel de agente modelador e produtor do espaço, sendo essa realidade contemplada no percurso da rodovia AM-070 e na estrada de acesso direto à cidade de Iranduba. É visível o interesse nos empreendimentos imobiliários na AM-070 por famílias com poder aquisitivo significativo, com intenção de sair de Manaus em busca de qualidade de vida. Até mesmo um cemitério está sendo instalado com crematório, não existente ainda em Manaus (Figura 43).

Figura 43 ã Representação fotográfica de Cemitério Recanto da Paz em Iranduba/AM



Fonte: dados de campo, 2015

Sousa (2013:92) alerta para um novo fato na dinâmica populacional do município de Iranduba, denominada de migração pendular. Esse movimento caracteriza-se por um fluxo populacional, não configurando, na realidade, como migração; porque não há transferência definitiva, mas momentânea quando as pessoas deixam suas residências para trabalhar em outra localidade (geralmente outro município) e ao final da tarde, ou do expediente, voltam para casa.

Supõe-se ser intensa a migração pendular de trabalhadores na RMM, tanto pelo fluxo voluntário de moradores da zona periférica de Manaus e de outros municípios vizinhos, quanto por agricultores impelidos a saírem de suas áreas de produção, devido ao elevado número de postos de trabalhos a serem criados, com os empreendimentos em construção no município de Iranduba. Esse autor salienta também o aquecimento do comércio informal no entorno da rodovia AM-070 com o deslocamento de trabalhadores.

Moura *et al* (2005:122) relaciona a migração pendular estando estritamente associada à mobilidade espacial, correspondendo esta última aos deslocamentos efetuados pelo indivíduo para executar atos da vida cotidiana; ao mesmo tempo, esse movimento pendular caracteriza a vida urbana atual caracterizada pela fluidez de pessoas, geralmente composta por trabalhadores. Conforme os autores, pode vincular-se a movimentos de mobilidade intra ou intermetropolitanos quando aumentam as distâncias entre residência e local de

trabalho/estudo, inviabilizando ou encarecendo esse tipo de deslocamento, e implicando, de fato, na migração.

Outra tendência a ser assumida pelos municípios do outro lado da ponte Rio Negro pode ser de cidades-dormitórios, acontecendo quando uma localidade tem imigração de pessoas com a finalidade residir em municípios mais distantes do local de trabalho na busca de melhor qualidade ambiental, menos violência, entre outros parâmetros. Essa prática tornou-se comum em grandes centros urbanos próximos a São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro e pode ser uma realidade para Iranduba, Manacapuru e Novo Airão nas próximas décadas.

O deslocamento Manaus-Iranduba implicou maior trânsito de veículos na ponte, principalmente aos finais de semana. Segundo dados do Centro Integrado de Operações de Segurança - CIOPS (2016), 5,4 mil veículos passam, em média, por turno (matutino, vespertino e noturno) no local, desde as primeiras horas de sábado até a noite de domingo, mas a expectativa é sempre o aumento desse número em virtude de feriados prolongados.

Com a intenção de dar vazão ao fluxo de carros devido aos congestionamentos e transtornos ao longo das avenidas Brasil, no bairro da Compensa, Coronel Teixeira, bairro Ponta Negra e vias do bairro São Jorge, consistindo em ruas da Zona Oeste necessárias de percorrer para se chegar à ponte, há projetos de construção de vias de acesso às demais zonas da cidade, em desenvolvimento pela Secretaria de Estado de Infraestrutura do Amazonas (SEINFRA), para facilitar a interligação de todas as zonas urbanas da capital à ponte intermunicipal, possibilitando maior fluidez aos municípios do outro lado.

No Diagnóstico Socioambiental de Iranduba realizado pela FVA (2014:3), os entrevistados identificaram aspectos positivos e negativos das grandes obras em andamento no município, destacando-se como benéficos a geração de novos empregos, a facilidade de deslocamento para Manaus e a melhoria no escoamento da produção agrícola. Entre os impactos negativos foram apontados a migração dos moradores de Manaus, acarretando piora nos serviços de saúde e educação, aumento do custo de vida e dos casos de violência.

Corrêa (2010:122) sinaliza a existência de vários processos espaciais, entre os quais se destacam a centralização e a descentralização. Manaus, capital do estado do Amazonas e sede da região metropolitana da Amazônia Ocidental, está expandindo espacialmente para o outro lado da ponte Rio Negro, descentralizando suas atividades econômicas para Iranduba (indústria, comércio, entidades públicas). Descentralizar representa um estágio posterior à centralização, até então vigente no espaço urbano.

A metrópole concentra as atividades comerciais e de serviços, bem como os terminais de transportes interurbanos e intraurbanos, sendo resultante do processo de centralização. Esse processo consiste em um produto da economia de mercado levado ao extremo pelo capitalismo industrial, conforme ressalta Corrêa, pois maximiza externalidades de acesso e aglomeração, ampliando os lucros. O surgimento da área central remete ao advento da Revolução Industrial quando a cidade ampliou suas relações com o mundo externo.

Já a descentralização está associada ao crescimento da cidade, tanto demográfica quanto espacialmente, aumentando as distâncias entre a área central e as novas áreas ocupadas. Segundo Corrêa (2010:125) esse processo destina-se a acumulação de capital ao tornar a localização mais acessível de firmas comerciais ao mercado consumidor sendo espacialmente disperso, por meio de elementos, tais como terras não ocupadas, a baixo preço; infraestrutura implantada; facilidades de transportes; qualidades atrativas do sítio, como topografia e drenagem; amenidades físicas e sociais; e mercado mínimo capaz de suportar a localização de uma atividade descentralizada.

A dispersão espacial provocada pela descentralização origina novas formas espontâneas e planejadas, assim como novos focos de gestão de atividades econômicas e novos centros administrativos dos governos estaduais. Para atender a demanda, o sistema de transportes é descentralizado, identificando novos mercados metropolitanos de trabalho. No entanto, o referido autor ressalta a necessidade de atração para as áreas não centrais atrelada ao aumento relativo da acessibilidade de outros locais, associado ao desenvolvimento dos meios de transporte intra-urbanos mais flexíveis.

O desenvolvimento do processo de descentralização vai depender do tipo de atividade, tendo em vista algumas apresentarem maior tendência à descentralização que outras, como é o caso da indústria em geral em oposição à atividade de administração. A divisão territorial também representa outro fator nesse processo ao comportar várias funções complementares, mas com demandas diferentes de espaço. Conforme Corrêa (2010:176) com a descentralização ocorre uma redefinição do núcleo central, o qual deixa de monopolizar a localização das atividades terciárias, dividindo com os subcentros comerciais, as áreas e os eixos especializados e os *shopping centers*, a função comercial e de serviços (Figura 44).

**Figura 44 ã Representação fotográfica de empreendimentos comerciais em construção.
Iranduba/AM**



Fonte: dados de campo, 2015

O Plano de Desenvolvimento Sustentável da RMM prevê uma série de obras em infraestrutura e investimentos, conforme o perfil de cada município, como a adaptação do sistema viário metropolitano, a duplicação da Rodovia Manoel Urbano (AM-070), ligando Manacapuru a Manaquiri, com acesso a BR-310, bem como a criação de um anel viário contornando Manaus com ligações a BR-174 e, a partir da ponte Rio Negro, com a AM-070 e a BR-319. O setor de lazer também passa por descentralização sendo prevista a construção de hotéis no estilo resort no entorno da praia do Açutuba, em Iranduba. No quesito educação o município de Iranduba será referência da Região Norte com a instalação da Cidade Universitária.

Segundo Maciel e Lima (2013:3), a ponte Manaus-Iranduba se tornou um importante indutor ao potencializar a expansão do mercado imobiliário entre esses dois municípios, constituindo o processo de metropolização do espaço, distinto das realidades das primeiras regiões metropolitanas brasileiras por se tratar de um processo fortemente induzido, com o estabelecimento posterior das dinâmicas vinculadas às ações políticas e do capital privado na produção e expansão imobiliária. Visualiza-se essa situação pelo número de empreendimentos estabelecidos, tanto vinculados à compra e venda de terras quanto da construção de imóveis. Por outro lado, mesmo com a projeção de vários empreendimentos na RMM, isso não é sinônimo de qualidade de vida aos cidadãos. Segundo levantamentos realizados Instituto

Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles, Manaus está entre as três capitais com o pior índice de bem-estar, em meio a 15 conglomerados urbanos analisados.

O Índice de Bem-Estar Urbano (IBEU) considerou aspectos como fornecimento de energia, iluminação pública, coleta de lixo, mobilidade e infraestrutura urbana, e condições ambientais e habitacionais, para chegar a essa constatação. Em três casos, a classificação foi considerada ruim ou péssima, deixando Recife, Manaus e Belém com as três últimas posições.

3.4. A EXPANSÃO URBANA SOB A ÓTICA DOS MORADORES DA RMM

A imagem é uma forma de representação apreendida pelos sentidos sendo defendida por alguns autores como toda representação visual, auditiva, tátil, olfativa e muscular. Segundo Diniz (2009:53) o estudo da imagem das regiões metropolitanas pode ser proveitoso para entender a percepção de cada indivíduo sobre o ambiente, enriquecendo a pesquisa em sua totalidade por considerar o componente humano e o sentimento dos habitantes de determinada localidade, carregados de ligações afetivas.

A imagem caracteriza-se pela individualidade, pois consiste em algo particular ao ser vivo, revelando a importância das imagens afetivas para a compreensão do ambiente. Por meio da imagem expressam-se o espaço vivido, as ações cotidianas, os aspectos positivos e a percepção ambiental. Uma forma comum de sua representação diz respeito à fotografia, considerada uma fonte bastante significativa no estudo da construção da imagem, independentemente da localidade de estudo.

De acordo com Silva (2008:66), representar a visibilidade consistia em um desejo da sociedade moderna, o qual foi concretizado com o invento de Niépce e Daguerre, pioneiros da fotografia. Segundo essa autora, por meio do registro fotográfico foi possível manifestar o culto ao indivíduo, como também enaltecer a nobreza, manchando os traços de distinção das classes sociais, conforme aconteceu na Revolução Francesa de 1789, quando serviu de instrumento para dar expressão às suas intenções democráticas. A proximidade de reprodução exata da realidade exterior revestiu a fotografia de caráter documental, fazendo-a aparecer como uma reprodução fiel e imparcial da vida social e, ao mesmo tempo, tem a capacidade de exprimir o pensamento das camadas dominantes e de contar à maneira delas os acontecimentos cotidianos.

Preocupado com uma forma de avaliar o significado da cidade a partir da imagem coletiva de seus habitantes, Lynch (1999:78) propôs um método baseado no domínio do visual, ao apontar as bases de percepção específica da cidade, para servir de suporte na

elaboração do ordenamento urbano. Ele entende a importância de percepção dos moradores e de suas atividades, por fazerem parte da construção do ambiente, sendo essa percepção parcial, fragmentada, resultante do limite dos sentidos humanos. Essa proposta tornou a imagem urbana mais humana, focada na experiência das pessoas e suas relações com a cidade, a qual é cercada por significados.

Conforme já dito, a construção da imagem ocorre de forma individualizada e, por isso, apresenta significados diferentes para cada pessoa. Ao mesmo tempo, uma imagem pode ser identificada por ter um estereótipo já conhecido por quem a observa, dando-lhe a ideia de familiaridade e identidade. Por meio desse consenso substancial é possível ao pesquisador apontar parâmetros da percepção coletiva dos moradores de qualquer lugar. Além de possibilitar o delineamento de princípios do desenho ambiental, a partir da análise das imagens coletivas e de suas partes/elementos significantes.

O conjunto de valores idealizados pela população forma a imagem da localidade, onde dependendo da atividade praticada haverá uma forma específica de concepção dessa imagem, representando uma forma diferenciada. Então a partir do momento que o elemento (a imagem) tende a causar forte impressão em qualquer observador, impondo-se na percepção e memória, temos a imaginabilidade (LYNCH, 1999:9). Essa noção está ligada a de legibilidade, pois as imagens fortes aumentam a probabilidade de construir uma visão clara e estruturada da cidade.

Sobre a legibilidade, noção também defendida por Lynch, imprime a qualidade visual das partes, facilitando o reconhecimento dos habitantes sobre os elementos de determinada localidade, os quais estão organizados numa estrutura coerente; sendo sua principal característica. Em um local com boa legibilidade, por exemplo, os elementos são facilmente identificáveis e integrados numa estrutura global. O estudo da imaginabilidade e da legibilidade por Lynch concentrou-se no meio urbano, sendo proveniente dos aspectos visuais da cidade, ou seja, não leva em consideração esquemas não-visuais tais como numeração de ruas ou outras formas de simbologias. Para esse autor, a legibilidade destaca-se pela importância no espaço como fator básico a orientação.

A imagem da região metropolitana de Manaus é distinta da realidade das primeiras regiões metropolitanas brasileiras por se tratar de um processo fortemente induzido. O passo inicial para criação dessa região metropolitana consistiu em sua institucionalização pelo Estado, precedendo o estabelecimento de dinâmicas unificadoras do referido grupamento

espacial. Esse processo de metropolização vinculado às ações políticas e do capital privado na produção e expansão imobiliária estão em andamento, modificando a imagem da RMM.

Segundo Lima (2014:96), a RMM caracteriza-se por ser um espaço cuja essência não é totalmente metropolitana, ao levar em conta a realidade e o conceito de região metropolitana e a realidade para a qual foram criados. Ao mesmo tempo não há como negar sua legitimidade jurídica como a região metropolitana, pois existe um conselho e um Plano Diretor, além da legalidade de uma ação compartilhada entre o governo estadual e os governos municipais integrantes da RMM.

Beaujeu-Garnier (1997:10) preconiza o ambiente urbano exercendo influência nos seus habitantes, e transformando-os gradativamente pelas suas exigências, ao desempenhar um papel importante nas atividades; desse modo, ao mesmo tempo, o homem utiliza e molda a cidade, sendo a recíproca igualmente verdadeira. A expansão urbana ocupa-se de tudo ligado à progressão direta do fenômeno urbano, modificando a organização das cidades e dos arredores, por ser um movimento espacial.

Verificar essas transformações por meio da sensibilidade do morador, independente do ambiente, evidenciam inquietudes de quem lida diariamente com as alterações ambientais provenientes das ações estatais aliadas aos interesses do capital. A exemplo de Manaus, sendo a sede da região metropolitana revestiu-se de elementos outrora não existentes, com a finalidade de expandir seus domínios e dotar-se de ferramentas para organizar e/ou agregar os demais municípios da região metropolitana. Nesse processo, o capital viabiliza oportunidades crescimento, ao disponibilizar serviços próximos ao percurso de acesso intermunicipal (Figura 45).

Figura 45 Representação fotográfica da via de acesso à ponte Rio Negro



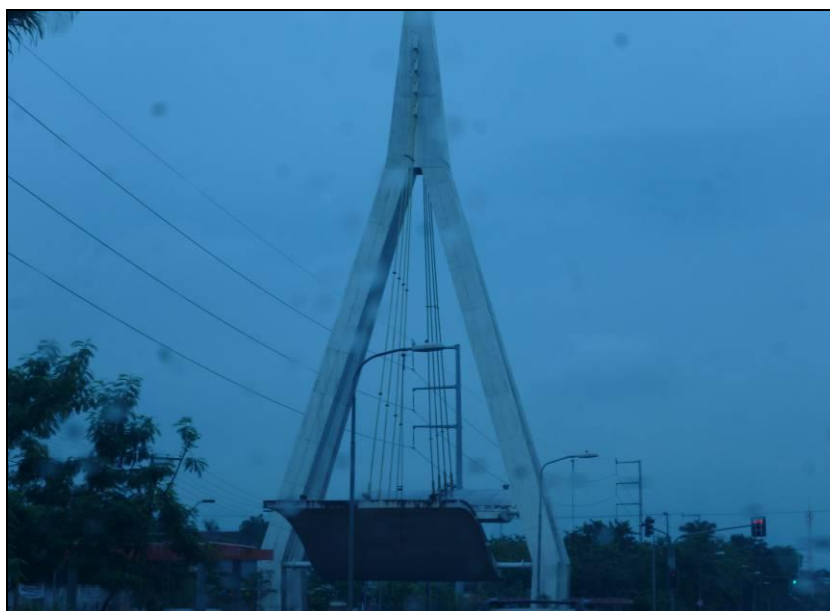
Fonte: dados de campo, 2014

Tais transformações podem ser visualizadas no trajeto ao bairro Compensa, localizado na Zona Oeste, por meio do qual se dá o acesso à ponte Rio Negro, a paisagem na estrada da Estanave é cercada pela presença de unidades fabris, depósitos de maquinários e comércios de pequeno e médio portes intercalados por residências populares semelhantes às de periferia das grandes cidades. Essa área inclui também a construção do monumento em homenagem a ponte, seguida por um condomínio de apartamentos residenciais de médio padrão.

Esse monumento localizado na Avenida Brasil, na saída da Estrada da Estanave, foi construído em 2009, custando aproximadamente R\$ 5,5 milhões aos cofres públicos, sendo alvo de investigações pela justiça por meio de ação popular devido ao alto custo da obra. Foi questionado o fato de no lugar do totem não ter sido construído um viaduto, para facilitar o fluxo intenso na localidade após a inauguração da ponte Rio Negro.

Essa obra consiste em uma praça com 400 metros quadrados, abrigando o referido monumento com 40 metros de altura, além de 68 toneladas de aço. É considerada um marco por ser formada por um objeto peculiar servindo de ponto de referência por destoar do restante da paisagem, representando um elemento para identificar o acesso à ponte. Entretanto, originou uma modificação na paisagem aparentemente sem serventia para boa parte da população (Figura 46).

Figura 46 ã Representação fotográfica do Monumento na Avenida do Brasil. Manaus/AM



Fonte: dados de campo, 2014

Propõe-se, nesse último tópico do Capítulo 3, a identificação de processos ocasionados pela expansão urbana a partir da ótica de moradores da cidade de Manaus e dos agricultores familiares de Iranduba, visando analisar elementos intervenientes na espacialidade da RMM. O registro fotográfico foi realizado com base na pergunta “Quais as transformações ocasionadas pela expansão urbana, você observa no seu ambiente?”. A intenção com esse questionamento foi saber, logo de início, qual o entendimento dos entrevistados sobre expansão urbana, por meio da imagem escolhida por eles.

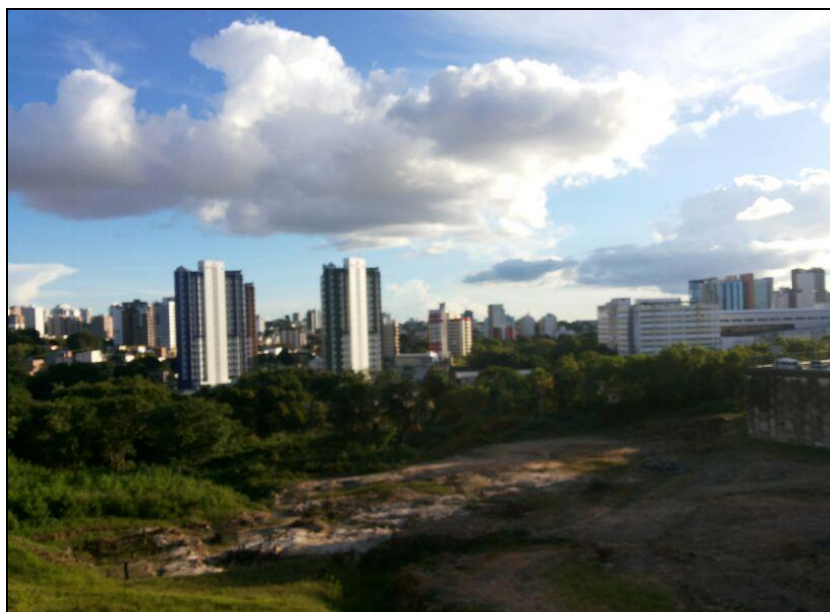
Para Soares e Suzuki (2009:13), a análise do registro fotográfico por meio de trabalhos de campo, com auxílio da linguagem verbal e estudo dos signos, estabelece a importância do diálogo entre o verbo e a imagem, constituindo-se uma união da imagem, da memória, do trabalho de pesquisa e do esforço do pesquisador em trazer à luz do leitor observador os momentos, relatos e imagens integrantes na composição de um documento repleto de vidas e histórias, além de experiências tanto do entrevistado quanto do pesquisador.

Com vistas de compreender a imagem construída sobre essa região, optou-se pela análise de registros fotográficos, de autoria dos entrevistados, pois como o ato de fotografar não requer conhecimento amplo de técnicas profissionais para um bom registro iconográfico, independente de quem a realiza, a imagem fotográfica transmite a quem observa o momento de seu registro e possibilita o estudo da dinâmica apreendida.

Após obtenção das fotografias, referente à expansão urbana em Manaus e Iranduba, com a pesquisa de campo, o próximo passo consistiu em reuni-las para identificar similaridades no significado entre as imagens chegando-se a seleção de dez fotografias, sendo cinco registros de cada município (Manaus e Iranduba) com mensagens diferenciadas sobre a temática lançada. Em Manaus as imagens representaram temas como verticalização predial, fluxo de veículos, despejo inadequado de resíduos sólidos, expansão urbana sobre agricultura e fixação de grandes empreendimentos. Nas áreas agrícolas de Iranduba os destaques foram para venda de lotes, aumento de olarias, alargamento da rodovia, desflorestamento e poluição nas unidades de cultivo.

O aumento do número de condomínios fechados constitui um fenômeno urbano nas metrópoles brasileiras (Figura 47). A motivação para escolha desse tipo de moradia diz respeito principalmente à segurança. Durante a Idade Média, as muralhas eram não só uma barreira física e militar, mas tinham também um valor simbólico, de unidade e segurança para a população. O setor urbano verticalizado já faz parte do cotidiano das cidades brasileiras, sendo utilizado como uma forma de moradia de vasto contingente humano.

Figura 47 ã Representação fotográfica caracterizando o aumento de condomínios verticais em Manaus



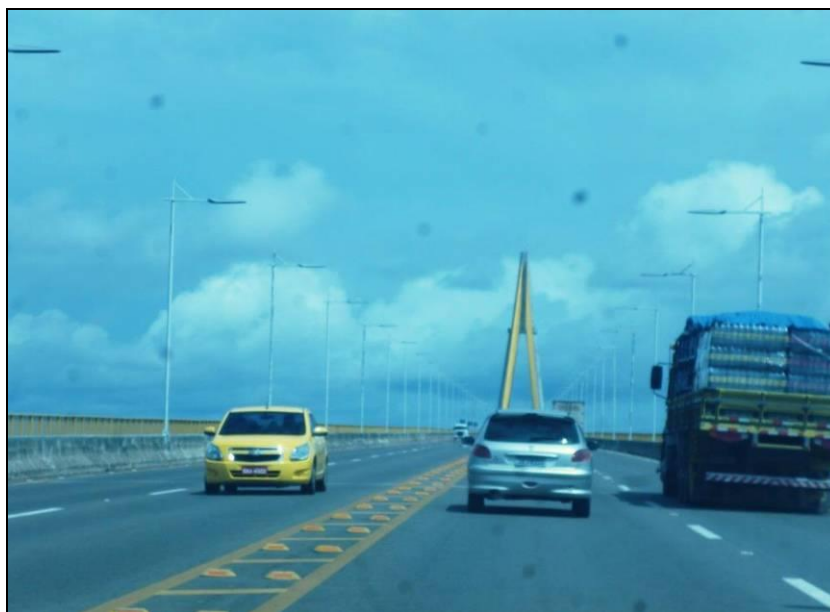
Fonte: dados de campo. Autoria de M.L.C., 37 anos

Entretanto, a formação e ambientação dos condomínios verticais são gerados sem programa definido e específico dos padrões e resultados espaciais, ou seja, de padrões morfológicos determinados para cada lugar. Inicialmente voltada às áreas nobres das cidades, a construção de grandes conjuntos residenciais está atingindo a periferia, ao virar alvo do mercado imobiliário devido à disponibilidade de espaço e o preço dos terrenos.

Outra questão observada pelos entrevistados trata sobre o aumento de fluxo intra e intermunicipal. Entendida como a capacidade de um indivíduo de se deslocar espacialmente, a mobilidade envolve o desempenho do sistema de transporte, revelada pela sua capacidade de interligar locais distintos e depende das características próprias do indivíduo, associadas ao seu grau de inserção perante o sistema de transporte, e das suas necessidades (Figura 48).

A facilidade de deslocamento proporcionada pela ponte Rio Negro, por exemplo, aumentou o fluxo em direção a Zona Oeste da cidade, principalmente nos finais de semana onde é comum ver carros no encostamento do outro lado da ponte, tornando-se local de lazer e contemplação dos visitantes. Com a extensão da acessibilidade para a margem direita, passou a ocorrer a fixação de vendedores ambulantes a poucos metros da ponte, iniciando o comércio informal na pista.

Figura 48 ã Representação fotográfica sobre o fluxo de veículo na ponte intermunicipal entre Manaus e Iranduba/AM.



Fonte: dados de campo. Autoria de S.P.S., 25 anos

Ao mesmo tempo, há extensão do vandalismo e do despejo inadequado de lixo para a outra margem, fato observado por meio da pichação de placas de trânsito e da existência de resíduos sólidos despejados à beira da estrada, logo após a travessia na ponte. Atos de vandalismo também prejudicaram o sistema de proteção dos pilares da ponte. Pichações e placas amassadas são apenas algumas das depredações visíveis a transeuntes, mas embaixo da ponte a depredação de vândalos causa preocupação, sendo necessário um trabalho amplo de recuperação da ponte, além de uma manutenção preventiva para garantir o funcionamento do sistema.

Os problemas ambientais urbanos emergentes estão, na maioria dos casos, relacionados com a decorrência de fatores econômicos, aumentando a degradação e a transformação dos recursos naturais, motivados pela produção de capital, geração de renda, locais para moradia, e para isso utilizam recursos vindos da natureza. Junto com os benefícios econômicos, vêm à tona os prejuízos para a natureza, provocando desequilíbrio nos ecossistemas, pela falta de preocupação, preservação e valorização ambiental. Tudo isso ocorre por falta de planejamento e gestão pública, além da conscientização e educação da população.

A Secretaria Municipal de Limpeza e Serviços Públicos (SEMULSP) estima a retirada dos igarapés de Manaus de milhares de toneladas de lixo porém, mesmo com o serviço sendo

executado diariamente, enquanto não houver a mudança de comportamento das pessoas o lixo ainda será um transtorno (Figura 49).

Figura 49 ã Representação fotográfica sobre a disposição inadequada do lixo. Manaus/AM.



Fonte: dados de campo. Autoria de W.R.S., 29 anos

Segundo Odum (2012:55), a cidade moderna é um parasita do ambiente rural, pois produz pouco ou nenhum alimento e outros materiais orgânicos, além de não purificar o ar e reciclar pouca ou nenhuma água e materiais inorgânicos. Ao mesmo tempo, a cidade é simbiótica com a paisagem circundante, quando produz e exporta mercadorias e serviços, dinheiro e cultura, enriquecendo o ambiente rural em troca de mercadorias e serviços recebidos.

Com a expansão urbana as áreas agrícolas ficam vulneráveis diante de pressões para ocupação de tais áreas. Circunstância agravada quando os agricultores não têm o apoio necessário para mantê-los na localidade exercendo o trabalho agrícola, tendo em vista, de modo geral, as políticas agrícolas serem direcionadas a agricultores das zonas rurais, pressupondo a urgência de políticas públicas aos agricultores da cidade, conforme defende Conceição (2010:6). A autora defende também a importância da agricultura praticada nas cidades e/ou no seu entorno, nesse caso, configurando como um cinturão verde, pois age sobre diferentes aspectos do desenvolvimento, tais como na segurança alimentar, no conforto térmico (microclima urbano), como fonte de renda, entre outros benefícios. Entretanto, a expansão urbana interfere nessa atividade com a instalação de projetos/empreendimentos urbanos pressionando esses espaços (Figura 50).

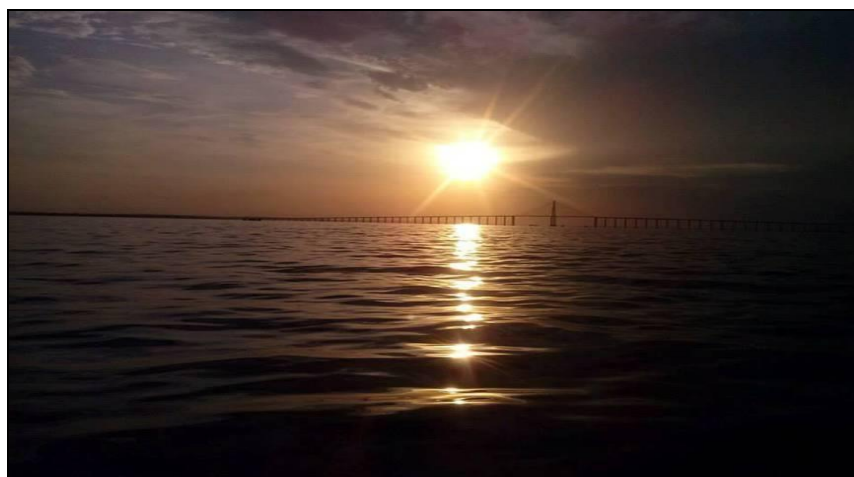
Figura 50 ã Representação fotográfica de cultivo protegido em agricultura na cidade de Manaus/AM



Fonte: dados de campo. Autoria de A.L.R., 27 anos

A construção da ponte Rio Negro foi outro ponto levantado na pesquisa (Figura 51). Essa ponte representa a maior ponte estaiada do Brasil para o rio, sendo a segunda maior ponte fluvial no mundo, superada apenas pela ponte sobre o Rio Orenoco, na Venezuela. Sua largura total é de 20,70 metros no trecho convencional e 22,60 metros na parte estaiada. A via tem quatro faixas de tráfego, duas em cada sentido, além da faixa de passeio para pedestres nos dois lados. O mastro central apoia dois vãos de 200 metros para cada lado.

Figura 51 ã Representação fotográfica paisagística da Ponte Rio Negra, Município de Manaus/AM



Fonte: dados de campo. Autoria de A.H.A., 31 anos

A estrutura, em forma de diamante, é dividida em três partes: um cone de ponta-cabeça abaixo do tabuleiro, um cone acima do tabuleiro e o topo do mastro. O formato aerodinâmico foi adotado para diminuir o atrito com o vento, segundo informações da Secretaria responsável pela RMM. O custo total da Ponte Rio Negro foi de entorno de 1bilhão de reais. Na época da inauguração, o Ministério Público Federal chegou a abrir investigação para saber os motivos, sendo justificado pelos problemas enfrentados para reforçar as fundações.

Nos agrossistemas, uma das imagens em destaque diz respeito ao aumento vertiginoso de vendas de lotes e organização de condomínios residenciais (Figura 52). A especulação imobiliária fez aumentar o número de ocupações sem planejamento oficial em Iranduba, gerando transtornos de diferentes ordens. Desde os meses antecedentes a abertura da Ponte Rio Negro estão ocorrendo inúmeras reclamações de invasões de terras. Como Manaus não tem áreas para sua expansão física, os terrenos a partir do outro lado da ponte consistem em uma estratégia de promover o deslocamento dos investimentos em moradia para o município de Iranduba.

Figura 52 ã Representação fotográfica sobre anúncio de venda de terrenos. Município de Iranduba/AM



Fonte: dados de campo. Autoria de J.B.G., 56 anos

Essa questão envolve a reorganização fundiária, com necessidade da atuação do órgão público responsável pela reforma agrária das terras federais dentro de Iranduba, por meio do georreferenciamento de todo o perímetro com posterior titulação do terreno. As

irregularidades na especulação imobiliária levantam também a necessidade de fiscalização mais eficiente em áreas demarcadas como unidades de conservação, seja de preservação ou de uso sustentável. Conforme Chaves (1990:65) essas situações visíveis na RMM são produtos da ação planejada do Estado para promover o desenvolvimento e o alargamento da fronteira amazônica sob a ótica capitalista, a revelia das populações visando o crescimento da economia amazonense.

O aumento da disponibilidade de empreendimentos residenciais/ comerciais repercute na produção do pólo oleiro da região, havendo crescimento no ramo, assim como maior divulgação de vendas de materiais de construção civil do outro lado do rio. A produção de cerâmica vermelha da RMM está concentrada nos municípios de Manacapuru e Iranduba sendo este último o principal pólo oleiro-cerâmico do estado, conforme já discutido na seção anterior deste capítulo.

De acordo com Maciel *et al* (2011:174) o destaque dessa atividade em Iranduba ocorre devido a proximidade em relação à capital amazonense, além da grande disponibilidade de argila de alta qualidade e pelo fato do produto não requerer o pagamento de ICMS a partir do ingresso na cidade de Manaus, principal mercado consumidor da produção oleira amazonense.

Se anteriormente esse município teve sua base econômica centrada no setor primário, como o cultivo de hortaliças, criação de bovinos de corte e de leite e cultivo de frutos; na atual conjuntura, com a expansão imobiliária ocorrida a partir de meados de 1980 por conta do estímulo dado à construção civil, por meio do Sistema Financeiro de Habitação, ocorreu uma explosão na demanda por produtos da indústria oleira-cerâmica, incentivando empresários de Manaus a investirem na aquisição de terrenos e máquinas para a instalação de novas indústrias ceramistas no município de Iranduba (Maciel *et al*, 2011:175). Com a criação da RMM e a construção da ponte Rio Negro esse processo tem acelerado devido a possibilidade de obtenção de lucros com a expansão do mercado imobiliário na região (Figura 53).

A duplicação da AM-070 representa outro vetor da expansão urbana e está inserida no projeto de criação de novos eixos econômicos no Amazonas, a partir das potencialidades regionais. A partir dessa obra a proposta é facilitar o escoamento e abrir uma nova rota para a comercialização e distribuição de produtos do interior. O empreendimento foi orçado no valor de R\$ 224 milhões, com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A previsão é de a estrada Manoel Urbano ter 78 quilômetros duplicados, contemplando o trecho da cabeceira da ponte Rio Negro, em Iranduba, até Manacapuru,

incluindo a construção de duas pistas com 7,10 m de largura, acostamento e drenagem de 2,30 m para cada lado, em uma largura total de 18,80 m, além da iluminação de toda a extensão da rodovia, a restauração com pintura, jateamento e a duplicação das pontes sobre o rio Miriti e o rio Ariáú, conforme informações da SEINFRA. A facilidade de escoamento da produção agrícola local, com o slogan óum novo caminho para a produçãoô vem sendo amplamente divulgada por meio de propagandas publicitárias, tais como em mídias televisivas e outdoors, pelo Governo do Estado sobre as vantagens do alargamento da AM-010 (Figura 54).

Figura 53 ã Representação fotográfica de olaria na Região Metropolitana de Manaus



Fonte: dados de campo. Autoria de M.C.M., 44 anos

Figura 54 ã Representação fotográfica de obras de duplicação da rodovia AM-070



Fonte: dados de campo. Autoria de D.S., 49 anos

A imagem do desflorestamento tornou-se frequente na RMM, com o objetivo de alavancar os empreendimentos previstos na região. Consiste em atividades como corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade ou tipo, bem como destocamento e limpeza para remoção de obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra, áreas de empréstimo e áreas de ocorrência de material.

Essa supressão da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo, ocasiona a descaracterização de elementos da biodiversidade presentes na localidade e se diferencia de outras formas de manejo da terra florestada pelo fato do recurso almejado pelo ser humano, ser o solo e não a floresta, propriamente dita.

As áreas já com impactos de desflorestamento em Iranduba compõem mosaicos de paisagens com grandes áreas de capoeiras em distintos estágios, áreas degradadas com solo exposto ou praticamente destituídas de vegetação e ambientes isoladas de florestas primárias. Boa parte do desflorestamento tem como destino final a instalação de empreendimentos imobiliários a larga escala (Figura 55).

É necessário ter cuidado com a mata ciliar, cuja função é de proteger o leito de corpos d'água, e constituem áreas de preservação permanente. São de extrema importância para evitar a erosão do solo nas margens dos rios, córregos e lagos, evitando o processo de assoreamento. A mata ciliar passa por perturbações advindas do crescimento urbano sem planejamento oficial onde muitas construções habitacionais são feitas nas margens dos rios e lagos, provocando desmatamento e poluição por esgoto doméstico.

Figura 55 ã Representação fotográfica sobre desflorestamento na AM 070. Município de Iranduba/AM



Fonte: dados de campo. Autoria de R.N.L., 51 anos

A poluição ambiental pode acontecer de diferentes formas. A poluição do ar é uma delas, sendo visível nos agrossistemas a partir do maior fluxo de veículos e realização de obras dispersando partículas próximas às áreas de cultivo. A qualidade do ar é medida pela quantificação das substâncias poluentes, cuja concentração torne o ar impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, até mesmo inconveniente às atividades normais da comunidade.

A poluição do ar das regiões metropolitanas é proveniente principalmente de meios antrópicos (Figura 56). O dióxido de carbono (CO₂) pode ser resultante do processo de decomposição e da queima de combustíveis fósseis, sendo conhecido atualmente por ser um dos causadores do efeito estufa. Isso ocorre devido ao fato do CO₂ absorver parte da radiação emitida pela superfície da terra, retendo o calor, resultando em um aumento da temperatura.

A temperatura de Manaus, já caracterizada por ser elevada, vem aumentando constantemente frente à expansão urbana; processo este em extensão aos municípios na outra margem da ponte Rio Negro. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) há regiões secas concentrando ilhas de calor, cuja temperatura é bastante superior à de áreas vizinhas, com variações chegando a 3°C. O fato de a cidade ter crescido significativamente nas últimas décadas, sem planejamento urbano adequado, em um processo fortemente marcado pelo desmatamento urbano, está diretamente relacionado a essas mudanças. O mesmo fenômeno não se limita à capital do Amazonas, podendo ser constatado em diversas outras capitais do Brasil.

Figura 56 ã Representação fotográfica sobre poluição do ar em agroecossistema. Município de Iranduba/AM



Fonte: dados de campo. Autoria de F.S.X., 34 anos

Se considerarmos o crescimento de Manaus, no ranking de sétima capital mais populosa do Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há inúmeros motivos para preocupação. O contínuo desmatamento na região, com o avanço do asfaltamento em áreas onde não tinha, estão diretamente ligados aos focos de calor na região. Por isso é premente a realização de planejamento urbano, com direcionamento a tomada de medidas preventivas e mitigadoras para as questões ambientais em vigência na RMM. Segundo Sousa (2013:23) a nova organização no espaço urbano-regional modifica a paisagem e interfere no cotidiano das pessoas, cujas relações são mediadas sob uma nova racionalidade, não distantes da lógica prevalecente na sociedade capitalista contemporânea, interferindo diretamente na conservação do sistema ambiental.

CONCLUSÃO

A proposta desta tese partiu do interesse em conhecer o conhecer, utilizando-se de uma perspectiva interdisciplinar para lidar com o desafio da problemática ambiental lançada ao longo da pesquisa de doutoramento. Por meio da circularidade do conhecimento, à luz da visão sistêmica, a primeira lição apreendida foi de não existir uma única realidade. Há tantas realidades quantas percepções forem possíveis de conceber-se.

O eterno devir da ciência mostra-nos, claramente, a constante quebra de paradigmas, a partir dos novos modos de se apreensão das realidades e de diferenciados métodos de análises investigativas. Deste modo, a compreensão do ambiente e suas demandas remetem ao pesquisador da atualidade novas formas de se fazer ciência. Primeiro, porque ambiente não consta de uma visão unilateral; representa algo onde todos fazem parte.

O objetivo central da tese constou da análise das ontogenias na cidade e na agricultura da RMM. O fio condutor das proposições elencadas na pesquisa partiu da articulação entre a etapa produtiva (da agricultura) e distribuição de alimentos (por meio das vendas nas feiras/mercados municipais), conhecida como abastecimento alimentar, consistindo em um sistema inter-relacionado que agrega a cidade ao universo do agricultor e vice-versa.

Em uma região como a Amazônia brasileira, formada por uma rica sócio biodiversidade, os interesses devem levar em conta as necessidades de seus múltiplos sujeitos, não cabendo a prevalência da visão economicista nas ações em voga na região. A percepção dos moradores da Região Metropolitana de Manaus serve como ferramenta primaz na compreensão das reais demandas a nortear o estabelecimento das políticas públicas, visando o pleno desenvolvimento dessa região.

Por isso, a percepção ambiental foi defendida sendo uma ponte ao alcance da sustentabilidade. Com base no sistema estudado nesta tese, a RMM, vimos a necessidade do mesmo tratamento aos ambientes de cidade e de agricultura. Apesar de apresentarem dinâmicas diferenciadas, ambos são *lócus* do trabalho e, por isso, compartilham de experiências conjuntas, propiciando o desenvolvimento dessa região metropolitana.

Manaus, na condição de sede da RMM, concentra as funções administrativas e econômicas. Começa a descentralizar suas atividades aos outros municípios integrantes, principalmente a Iranduba, destacando-se pelo crescimento vertiginoso de empreendimentos imobiliários após a construção da ponte Rio Negro. Ao mesmo tempo, a agricultura, principalmente a de organização familiar, acompanha os processos evolutivos do

estabelecimento da RMM, exercendo participação fundamental na dinâmica sócio espacial desse agrupamento urbano.

A agricultura metropolitana da RMM, assim como de outras RMös, tem papel de abastecimento ao contingente populacional que cresce de forma contínua. Por isso, apesar da expansão urbana ocasionar pressões sobre os espaços de cultivos ã vistos como ociosos e disponíveis à ocupação pelo capital ã tem necessidade de mantê-los ativos próximos à região metropolitana, com o propósito de manter a segurança alimentar e, por conseguinte, o forrageamento necessário para manter a força produtiva de trabalho.

O estigma de desaparecimento do agricultor metropolitano, advindo como consequência da expansão urbana, ocasionado pela invisibilidade desses espaços, alimenta o descaso com a categoria e interfere de forma negativa no estabelecimento de políticas agrícolas e de abastecimento para sustentabilidade da RMM. Diante das adversidades, o agricultor metropolitano utiliza-se de mecanismos para continuar e, até mesmo, expandir a atividade na região, por meio de estratégias de adaptações ao fazer uso da multifuncionalidade e da pluriatividade, como formas de superar a fragilidade imposta pelo sistema.

Concomitante ao cultivo de olerícolas, o agricultor utiliza a terra como local de moradia, sendo a grande diferença da organização familiar em relação a outros tipos de agricultura. Essa total ligação à terra, como ambiente de vivência do agricultor e sua família, é imbricada por relações tofílicas. O rio, o solo e mata são recursos ambientais empregados pelo agricultor metropolitano no seus *modos operandi* de sobrevivência na Amazônia Ocidental.

A relação do ser humano com o ambiente e dele em sociedade acontece via acoplamento estrutural, por meio do qual os sistemas (cidade e agricultura) interagem entre si e relacionam-se com o meio/sistema no qual estão localizados (RMM). Esta interação é primordial para manter a organização do sistema, em que estruturas diferenciadas estão sobrepondo-se. A relação entre cidade-agricultura-RMM é marcada por contradições, diferenças e perturbações inerentes ao processo de desenvolvimento da região, conforme pôde ser verificado no decorrer dos capítulos.

Na condição de sistema vivo e, portanto, autopoiético, a Região Metropolitana de Manaus caracteriza-se por sua complexidade, comportando diferentes sujeitos e ambientes. É um sistema autossuficiente sendo construtora de si própria devido à condição autopoiética, mas, ao mesmo tempo, pelo fato de ser também unidade, com limitações, está inserida na dinâmica externa globalizada, sendo por ela influenciada.

Oriunda de metropolização induzida, a RMM passa por transformações advindas desse tipo de regionalização, caracterizando sua formação espacial como distinta das realidades das primeiras regiões metropolitanas brasileiras. Ao institucionalizar essa região metropolitana, o Estado teve como propósito norteador expandir as ações políticas e do capital privado, sendo algo contemplado no Plano Diretor. Entretanto, sua consolidação depende da participação de todos os envolvidos no sistema, contando com a capacidade de integrarem-se para manter a organização da RMM ativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Lucyane de Melo. **Panorama da cidade de Manaus: crise, progresso e cultura na década de 1960**. Somanlu, ano 10, n. 2, jul/dez 2010. P.45-66

ALBUQUERQUE, Ulysses; LUCENA, Reinaldo Farias Paiva de; CUNHA, Luiz Vital F. C. (org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. vol. 01. Recife, PE: NUPPEA, 2010. (Coleção Estudos & Avanços). 559p.

ALMEIDA, Alcionir Pazatto. **A percepção da paisagem urbana de Santa Maria/RS e os sentimentos de topofilia e topofobia de seus moradores**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria/ Programa de Pós-Graduação em Geografia. 118p. (Dissertação de Mestrado)

BAKER, Jeffrey; ALLEN, Garland E. **Estudo da biologia**. Tradução: Elfried E. Kirchner. São Paulo: Ed. Edgard Blucher; Brasília: INL, 1975, vol. 01. 366 p.

BARDIN, Lauren. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70/LDA, 2009.

BEAUJEU-GARNIER, Jacqueline. **Geografia Urbana**. Tradução de Raquel Soeiro de Brito. 2.ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 525p

BERNARDES, Susianne Gomes da Conceição; NODA, Sandra do Nascimento. **Vulnerabilidade ambiental na agricultura da cidade de Manaus/AM**. Geografia, Rio Claro, v. 37, n. 3, p.463-476, set/dez.2012.

BICALHO, Ana Maria de Souza Mello. **A agricultura metropolitana**. Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais: informação para uma sociedade mais justa. Rio de Janeiro/RJ, 27 a 31 de maio de 1996.

BRANDÃO, Antônio de Amorim. **Produção e comercialização de hortaliças em feiras livres na microrregião de Januária**. Montes Claros: ICA/UFMG, 2012. 92p. (Dissertação de Mestrado)

BRASIL. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2014**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE Diretoria de Pesquisas - DPE, Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS, 2014. 129p. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/estimativas_de_populacao/estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf

_____. **Atlas de Desenvolvimento Humano nas regiões metropolitanas brasileiras**. Brasília: PNUD, IPEA, FJP, 2014. 120 p.

_____. **Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010**. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional -SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm

_____. **Decreto-lei n. 288, de 28 de fevereiro de 1967.** Altera as disposições da Lei n. 3.173 de 6 de junho de 1957 e regula a Zona Franca de Manaus. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0288.htm

_____. **Decreto-lei n. 291, de 28 de fevereiro de 1967.** Estabelece incentivos para o desenvolvimento da Amazônia Ocidental da Faixa de Fronteiras abrangida pela Amazônia e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0291.htm

_____. **Decreto n. 61.244, de 28 de agosto de 1967.** Regulamenta o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967 que altera as disposições da Lei nº 3.173, de 6 de junho de 1957 e cria a Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA. Disponível: <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/110216/decreto-61244-67#art-4>

_____. Companhia Nacional de Abastecimento. **Agricultura e abastecimento alimentar: políticas públicas e mercado agrícola.** Brasília: CONAB, 2009. 548 p.

_____. **Abastecimento e segurança alimentar: o crescimento da agricultura e a produção de alimentos no Brasil.** Brasília: CONAB, 2008. 388p.

_____. **Censo Agropecuário.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2006. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf

_____. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm

_____. **Decreto nº. 1.946, de 28 de junho de 1996.** Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências.

_____. **Decreto n. 369, de 19 de dezembro de 1991.** Aprova o Estatuto da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/DO369impressao.htm

_____. **Lei N.8.171, de 17 de janeiro de 1991.** Dispõe sobre a Política Agrícola e dá outras providências.

_____. **Lei n. 8.029, de 12 de abril de 1990.** Dispõe sobre a extinção e dissolução de entidades da administração pública federal, e dá outras providências.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** 35ª edição. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2012. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br>.

BROWDER, John O.; GODFREY Brian J. **Cidades da floresta: urbanização, desenvolvimento e globalização na Amazônia brasileira.** Manaus: EDUA, 2006.

BUTTIMER, Anna. **Aprendendo o dinamismo do mundo vivido.** In: CHRISTOFOLLETI, Antônio. *Perspectiva da Geografia.* São Paulo: Difel, 1982.

- CABRAL, Luiz Otávio. **Espaço e ruralidade num contexto de desenvolvimento voltado à agricultura familiar**. Florianópolis: UFSC, 2004. 278p. (Tese de Doutorado)
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Editora Cultrix, 2002. 249p.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço e indústria**. 3.ed. ã São Paulo: Contexto, 1990.
- CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Tradução de Arlene Caetano. ã Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 276p. (Coleção Pensamento Crítico; v.48)
- CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Geografia: conceitos e temas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 352p.
- CHAVES, Maria do Céu Câmara. **Irânduba: ribeirinhos na travessia produzida ã análise de um projeto para populações rurais no estado do Amazonas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas/Instituto de Estudos Avançados em Educação, 1990. 269p. (Dissertação de Mestrado)
- CLAY, Edward. **Food Security: concepts and measurement**. FAO Expert Consultation on Trade and Food Security, 2002. 8p.
- CNPQ. Projeto Observatório das Metrópoles. **Relatório de Pesquisa Arranjos Institucionais para a Gestão Metropolitana**, outubro, 2009. 118p.
- CONCEIÇÃO, Susianne Gomes da. **Atividades agrícolas na cidade: a influência da urbanização na produção de hortaliças em Manaus**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas/Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, 2010. 118p. (Dissertação de Mestrado)
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. 4.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 302p.
- _____. **O espaço urbano**. 4.ed. São Paulo: Editora Ática, 2005.
- _____. **Região e organização espacial**. 7.ed. São Paulo: editora Ática, 2000.
- COSTA, Francisco de Assis. **Estado e políticas públicas na Amazônia: Gestão do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA/NAEA, 2000.
- CUNNINGHAM, David. **The concept of metropolis: philosophy and urban form**. Radical Philosophy, n. 133, pp.13-25, September/October, 2005.
- DEL RIO, Vicente. **Desenho urbano e revitalização na área portuária do Rio de Janeiro: a contribuição do estudo da percepção ambiental**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/USP: São Paulo, 1991, 518p. (Tese de Doutorado)
- DENARDI, Reni Antônio. **Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável**. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.2, n.3, jul./set. de 2001.

DINIZ, Dora Neuza Leal. **Aracaju: a construção da imagem da cidade**. São Paulo: Universidade de São Paulo/Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2009. 270p. (Tese de Doutorado)

DIONISIO, Ícaro Ramalho. **Aspectos da agricultura familiar conforme o Censo Agropecuário 1995-1996: Análise comparativa entre Brasil, a Paraíba e o município de Pedras de Fogo-PB**. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba/Departamento de Economia, 2003. 40p. (Monografia)

DULLEY, Richard Domingues. **Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais**. Agricultura São Paulo, São Paulo, vol. 51, n. 2, p.15-26, jul-dez 2004.

ENGELS, FRIEDRICH. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. Tradução de Leandro Konder. 9ª edição. Rio de Janeiro: Civilização brasileira. 215p.

FERNANDES, Roosevelt S. *et al.* **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Disponível em: <http://www.diariodoprofessor.com/wp-content/uploads/2007/11/publicacao015.pdf>. Acesso no dia 12/02/2016

FERRARA, Lucrécia D'Alessio. **As mediações da paisagem**. Líbero, São Paulo, v. 15, n. 29, p.43-50, jun.2012.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

FONTANELLA, Bruno José Barcellos; MAGDALENO JÚNIOR, Ronis. **Saturação teórica em pesquisas qualitativas: contribuições psicanalíticas**. Psicologia em estudo, Maringá, v.17, n.1, p.63-71, jan/mar. 2012.

FREITAS, Ruskin. **Regiões Metropolitanas: uma abordagem conceitual**. Humanae, v. 1, n. 3, p.44-53, dez. 2009.

FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. Ed. Revista e ampliada. Viçosa: UFV, 2003.

Fundação Vitória Amazônica - FVA. **Boletim o Observatório da Região Metropolitana de Manaus**, vol. 01, nº. 01, agosto de 2014.

GAVIOLI, Felipe Rosafa; COSTA, Manoel Baltasar Baptista. **As múltiplas funções da agricultura familiar: um estudo no assentamento de Monte Alegre, região de Araraquara, SP**. RESR, Piracicaba - SP, v. 49, n. 02, p.449-472, abr/jun/2011.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GIANSANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Coordenação Sueli Ângelo Furlan, Francisco Scarlato. ã São Paulo: Atual, 1998. 112p. (Série Meio Ambiente)

GOMES, Horieste. **A produção do espaço geográfico no capitalismo**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 1991 (Coleção Repensando a Geografia).

GONÇALVES, Lidiane Auxiliadora Rodrigues. **Gestão de políticas públicas para Segurança Alimentar e Nutricional: uma análise do Programa Mais Educação no município de Benevides, Pará**. Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão Programa de Mestrado em Administração. Belém: Universidade da Amazônia, 2013. p.130p.

GORZ, André. **O imaterial: conhecimento, valor e capital**. Tradução de Celso Azzan Júnior. São Paulo: Annablume, 2005. 107p.

HALWEIL, Brian. **Agricultura de interesse público**. In: FLAVIN, Christopher *et al.* O estado do mundo 2002. Tradução de Henry J. Malletti. Salvador: Uma, 2002. p.59-86

KALOUSTIAN, Sílvia Manoug. (org.). **Família brasileira, a base de tudo**. 7.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNICEF, 2005.

KAMPEL, Silvana Amaral *et al.* **Análise Espacial do Processo de Urbanização da Amazônia**. Programa de Ciência e Tecnologia para Gestão de Ecossistemas, Ação, Métodos, Modelos e Geoinformação para a gestão ambiental. Ministério da Ciência e Tecnologia-Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais INPE, 2001.

KANT, Immanuel. **Teoria do conhecimento**. Tradução de Dr. António Correia. 7. edição. Coimbra: Editora Armenio Amado, 1980.

_____. **Crítica da razão pura**. Os pensadores. vol.1. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

LAMARCHE, Hugues. **Agricultura familiar: comparação internacional**. Tradução de Frederic Bazin. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1998.

LEFEBVRE, Henri. **O direito a cidade**. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2008.

LENCIONI, Sandra. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 24, 2008, p. 109 ã 123.

LIMA, Marcos Castro de. **Quando o amanhã vem ontem: a institucionalização da Região Metropolitana de Manaus e a indução do processo de metropolização da Amazônia Ocidental**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014. 298f.

LOPES, Carlos Eduardo; ABIB, José Antônio Damásio. **Teoria da percepção no behaviorismo radical**. Psicologia: teoria e pesquisa. Vol. 18, n. 02, maio-agosto de 2002, p.129-137.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MACHADO, André Grossi; CAUME, David José. **Multifuncionalidade e pluriatividade como alternativas de desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil**. Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco/Acre, 20 a 23 de julho de 2008. p.1-12.

MACIEL, Jessé Burlamaque; LIMA, Marcos Castro. **A metropolização do espaço em Iranduba: uma nova configuração com a expansão imobiliária**. SEURB ã II Simpósio de Estudos Urbanos: a dinâmica das cidades e a produção do espaço. Campo Mourão/PR, 19 a 21 de agosto de 2013.

MACIEL, Cleiton Ferreira; VALLE, Maria Izabel de Medeiros; MOURA, Jeanne Mariel Brito de; ANDRADE, Allison Santos de. **Os donos do barro: reflexão sobre as artimanhas do capital no pólo oleiro-cerâmico da Região Metropolitana de Manaus**. Somanlu, ano 11, n. 1, jan/jun. 2011. P. 171 - 193

MALUF, Renato S. **Ações públicas locais de abastecimento alimentar**. Papers 99. São Paulo: Pólis ã Assessoria, Formação e Estudos em Políticas Sociais, 1999. P.1-43. Disponível em <http://polis.org.br/publicacoes/acoes-publicas-locais-de-abastecimento-alimentar/>

MANAUS. **Lei n. 123, de 25 de novembro de 2004**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento dos mercados e feiras no município de Manaus, e dá outras providências. Disponível em: <http://semtef.manaus.am.gov.br/lei-n-o-123/>

MARAFON, Gláucio José. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, v.1, n. 1. Uberlândia, 2006.

MATURANA, Humberto R. **A ontologia da realidade**. Organização e tradução Cristina Magro, Miriam Graciano e Nelson Vaz. Belo horizonte, MG: Ed. UFMG, 1997.

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e tradução Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. 203p.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin ã São Paulo: Palas Athena, 2001. 288p.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568p.

MEDINA, Gabriel; NOVAES, Evandro. **Percepção dos agricultores familiares brasileiros sobre suas condições de vida**. Interações, Campo Grande, v. 15, n. 2, p. 385-397, jul/dez. 2014.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 662p.

MENDES, Armando Dias (org). **Amazônia, terra e civilização: uma trajetória de 60 anos**. 2.ed. ver.aum. ã Belém: Banco da Amazônia, 2004. 344p.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8ª. ed. revista e modificada pelo autor ã Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350p.

_____. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Tradução Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128p.

MOSER, Caroline. **The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies.** World Development, New York, v.26, n. 1, 1998.

NÓBREGA, Maria Luiza Sardinha de. **Geografia e educação infantil: os croquis de localização ã um estudo de caso.** Universidade de São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2007. (Tese de Doutorado)

NORONHA, Marconde Carvalho de. **Geoespaço: o espaço geográfico do Amazonas.** Amazonas: Concorde, 2003. 256p. São Paulo: USP, 2007, 188f.

NUNES, Brasilmar Ferreira. **À guisa de apresentação: a permanente atualidade da sociologia urbana.** In: Revista Sociedade e Estado, Brasília: SOL/ UnB, Vol. 13, nº 1, 2007. 57-72.

ODUM, Eugene Pleasants. **Ecologia.** Tradução Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 460p.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Agricultura camponesa no Brasil.** São Paulo: Contexto, 1996.

OLIVEIRA, José Aldemir de. **As cidades da natureza, a natureza das cidades e o controle do território.** XIII Colóquio Internacional de Geocrítica. Universitat de Barcelona, Espanha, 5 a 10 de maio de 2014.

OLIVEIRA, José Aldemir de. **Cidades na Selva.** Manaus: Editora Valer, 2000.

PALEN, J. John. **O mundo urbano.** Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi e Ruy Jungmann. ã Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1975.

PINHEIRO, Hamida Assunção. **Políticas públicas, urbanização e desenvolvimento na Amazônia: a construção da ponte Rio Negro e as consequências para o Distrito do Cacau Pirêra/ Iranduba (AM).** V Jornada Internacional de Meio Ambiente, São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 23 a 26 de agosto de 2011.

RAMOS, Daniela Castilho; MAGALHÃES, Luciana Pereira. **Análise temporal (2010-2012) da violência urbana na cidade de Manacapuru.** I Simpósio Mineiro de Geografia, Universidade Federal de Alfenas, 26 a 30 de maio de 2014.p.1013-1020

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana.** 1996. 182p. Disponível em: < www.dominiopublico.gov.br >. Acesso em 07 de janeiro 2008.

RODRIGUES, Ronan Silva; TUBALDINI, Maria Aparecida dos Santos. **Agricultura metropolitana e sustentabilidade de Mário Campos/MG.** XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Ouro Preto, Minas Gerais, 4 a 8 novembro/2002.

SALATI, Eneas *et al.* (org.). **Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia**. São Paulo: Brasiliense; Brasília: Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1983. 205p.

SANTIAGO, Ocinéia Márcia A; GENTIL, Daniel Felipe de O. **Estudo comparativo da comercialização de hortaliças orgânicas e convencionais em Manaus/AM**. Revista Brasileira de Agroecologia, vol. 9, nº 03, 2014, 124-139.

SANTOS, Tiago Veloso dos. **Metrópole e região na Amazônia: trajetórias do planejamento e da gestão metropolitana em Manaus, Belém e São Luís**. XI Encontro Nacional da ANPEGE, Presidente Prudente/SP, 9 a 12 de outubro de 2015.

SANTOS, José Erimar dos. **Feiras livres: (re)apropriação do território na/da cidade, neste período técnico-científico-informacional**. Geografia Ensino & Pesquisa, vol. 17, n. 2, mai./ago. 2013. P.39-56.

SANTOS, Milton. **O espaço geográfico como categoria filosófica**. In: Terra Livre, 5. São Paulo: AGB-Marco Zero, 1988.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. Colaboração de Denise Elias. 2.ed. São Paulo: Editora Hucitec, 1991.

SCHNEIDER, Sérgio. **Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade**. Revista brasileira de ciências sociais, v. 18, n. 51, fev. 2003, p.99-121.

SCHOR, Tatiana; OLIVEIRA, José Aldemir. **Reflexões metodológicas sobre o estudo da rede urbana no Amazonas e perspectivas para análise das cidades na Amazônia brasileira**. Acta Geográfica. Edição Especial Cidades na Amazônia Brasileira, 2011. P.15-30.

SEEMANN, Jorn. **Perspectivas humanísticas na relação entre percepção ambiental e cartografia**. Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2005.

SERÁFICO, José; SERÁFICO, Marcelo. **A Zona Franca de Manaus e o capitalismo no Brasil**. Estudos Avançados, v. 19, n. 54, 2005. p.99-113

SILVA, Denise Teresinha da. **Fotografias que revelam imagens da imigração: pertencimento e gênero como faces identitárias**. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos/ Centro de Ciências da Comunicação, 2008. 202p. (Tese de Doutorado)

SILVA, Dakir Larara Machado da. **Apostila de Biogeografia**. ULBRA Canoas/RS.

SOULÉ, Michael M. **Mente na biosfera: mente da biosfera**. In: WILSON, Edward O. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. P. 593-598.

SOARES, Fernando Custódio; Suzuki, Julio César. **Fotografia e história oral: imagem e memória na pesquisa com comunidades tradicionais**. V Encontro de Grupos de Pesquisa óAgricultura, Desenvolvimento Regional e Transformações Socioespaciais. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 25 a 27 de novembro de 2009.

SOUSA, Isaque dos Santos. **A ponte Rio Negro e a Região Metropolitana de Manaus: adequações no espaço urbano-regional à reprodução do capital**. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2013. 249f.

TEIXEIRA, Sônia Fleury. (org.) **Reforma sanitária: em busca de uma teoria**. São Paulo: Cortez Editora/ABRASCO, 1998.

TORRES, Iraídes; PEREIRA, Hamida. **A vida à beira da cidade ã história e etnografia do Cacau Pirêra/Iranduba**. Somanlu, ano 7, n. 2, jul/dez. 2007. P.59-87

TUAN, Yi Fu. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.

VALE Júnior, José Frutuoso do *et al.* **Solos da Amazônia: etnopedologia e desenvolvimento sustentável**. Revista Agro@mbiente on line, v.5, n.2, p158-165, maio-agosto, 2011.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Nobel FAPESP, 2001.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 200.

ZEFERINO, Augusto César. **Abastecimento urbano: considerações acerca do componente e estrutura**. GEOSUL, v. 7, n.4, p. 63-79, 1990.

MEMORIAL

Nasci em Manaus, estado do Amazonas, no dia 21 de outubro de 1984. Completei o ensino básico em escolas da rede pública da cidade de Manaus. Posteriormente, ingressei no Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (antigo CEFET), atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), no curso técnico de segurança do trabalho.

Em 2004, prestei vestibular para o curso de geografia, na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), onde iniciei meus primeiros estudos acadêmicos, especialmente na área ambiental. Apesar de não ter participado do Programa de Iniciação Científica (PIBIC), tive o privilégio de adquirir experiências em pesquisas acadêmicas. As principais temáticas tratavam sobre assuntos como: índios urbanos; áreas verdes; expansão urbana; educação ambiental; universidade e comunidades populares, entre outros. Além disso, tive a oportunidade de participar de programas de monitoria e extensão.

O Programa Conexões de Saberes: diálogo entre a universidade e as comunidades populares, de abrangência nacional e financiado pelo MEC, foi essencial no meu desenvolvimento acadêmico, pois os bolsistas vinculados a esse programa realizavam atividades nos três eixos: pesquisa, ensino e extensão. Ao mesmo tempo, cada participante representava um elo entre a universidade e os bairros mais populares.

Por meio do Programa Conexões de Saberes, publiquei dois capítulos de livros. O primeiro capítulo publicado, *Minha história, minha conquista*, consistiu no meu memorial. Conta a história da minha luta para ingressar na UFAM, na condição de jovem de origem popular. A outra publicação intitulada *Diferenças e desigualdades: o curso de Administração na UFAM* trata sobre as principais dificuldades dos universitários, no caso os estudantes de administração, para concluir o curso de nível superior em uma instituição pública.

Durante esse período, aconteceu também a minha participação na Escola de Educação Ambiental, ligada ao Centro de Ciências do Ambiente, da UFAM, nas atividades de monitoria e extensão. Essa escola tinha como público-alvo estudantes do ensino fundamental da rede pública de Manaus, onde se buscava trabalhar de forma participativa assuntos relacionados ao ambiente urbano. A Escola de Educação Ambiental atuava também por meio de projeto de extensão, estendendo suas ações aos pais e responsáveis pelos estudantes participantes.

Após isso, surgiu a necessidade de realizar pesquisas com os estudantes do ensino básico. O foco foi analisar a ótica dos estudantes sobre a disciplina de geografia, tendo em

vista a grande discussão entorno do seu real objeto de estudo. A pesquisa foi relevante para saber a importância da geografia aos referidos alunos. A partir do referido artigo intensificou-se a preocupação com a temática ensino-aprendizagem, principalmente porque a modalidade acadêmica escolhida foi a licenciatura, ao invés do bacharelado.

Essa escolha não representou empecilho para prosseguir os estudos no Mestrado Acadêmico em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, pela UFAM, cuja dissertação defendida teve como título *Atividades agrícolas na cidade: a influência da expansão urbana na produção de hortaliças em Manaus/AM*, defendida em abril de 2010. Esse estudo de caso realizado com agricultores da cidade, especificamente com agricultores do bairro Cidade Nova, foi suporte para elaboração de três artigos publicados, sucessivamente, após a defesa da dissertação.

No campo profissional, vale citar as atividades na área da licenciatura, como analista municipal e técnica de fomento. O trabalho como educadora de geografia iniciou em 2008, após aprovação em concurso público na rede municipal de ensino. O cargo de professora foi exercido até final de 2010 quando aconteceu o ingresso na Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento (SEMPAB) por meio de outro concurso na esfera pública municipal. Nessa Secretaria, estive lotada no Departamento de Mercados e Feiras. Após aprovação no concurso da Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), fui convocada para trabalhar nessa instituição a partir de dezembro de 2013.

Com o desejo de retomar as atividades acadêmicas, ocorreu o ingresso no Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, pela UFAM. Após a conclusão do mestrado, surgiram novas inquietações sobre a relação agricultores e cidade. Por isso, o projeto de tese ser baseado nas transformações (óntogenia) da cidade e da agricultura, tendo como local de estudo a Região Metropolitana de Manaus, mais precisamente os municípios de Manaus, Iranduba e Manacapuru. Há entendimento desse fenômeno urbano apresentar transformações em ambos os ambientes, das quais todos participam ativamente dos processos envolvidos.

ANEXOS/APÊNDICES

Anexo I

DECLARAÇÃO SOBRE O USO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL E DOS DADOS COLETADOS

Eu, **Susianne Gomes da Conceição**, discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia ã PPGCASA, da Universidade Federal do Amazonas ã UFAM, estou realizando uma pesquisa que tem por objetivo: Analisar a ontogenia de cidade e da agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus, com o título: **Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de Manaus/AM**, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a **Sandra do Nascimento Noda**.

Declaro que os dados coletados serão utilizados exclusivamente neste estudo e que todos os materiais produzidos e adquiridos nesta pesquisa serão arquivados no arquivo pessoal do pesquisador.

Manaus, ____ de _____ de 2014.

Susianne Gomes da Conceição
Doutoranda do PPGCASA/UFAM

Anexo II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Agricultores)

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar, de forma totalmente voluntária, da pesquisa intitulada **Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de Manaus/AM**, que está sendo realizada pela aluna: **Susianne Gomes da Conceição**, sob orientação da Prof.^a Dr.^a **Sandra do Nascimento Noda**, no Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia ã PPG/CASA, da Universidade Federal do Amazonas ã UFAM. O estudo visa analisar as transformações (ontogenia) na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus.

O (a) Sr.(a) está sendo convidado(a) a responder a um formulário, além de expressar-se sobre o tema por meio de gravuras e/ou fotografias, tendo o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo decorrente de sua recusa. Informamos também que poderá ser feito o registro fotográfico do seu local de trabalho, de acordo com seu consentimento.

Vamos entrevistar agricultores de organização familiar, que cultivam hortaliças, e com idade acima de 18 (dezoito) anos. Todas as informações serão registradas de forma confidencial e mantidas em total sigilo, no que se refere à identidade dos informantes. Para formalizar sua participação, convidamos o (a) Sr. (a) a assinar e rubricar esse Termo de Consentimento em duas vias, dos quais uma cópia lhe será entregue para qualquer consulta.

O (a) Sr.(a) poderá ter acesso à pesquisadora responsável no endereço: Avenida General Rodrigo Otávio, Centro de Ciências do Ambiente, Setor Sul da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizado na cidade de Manaus ã AM. Para demais esclarecimentos, o (a) Sr. (a) pode ter acesso também ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM, no endereço: R. Terezina, 495 ã Adrianópolis, Manaus ã AM.

Acredito ter sido suficientemente informado sobre as informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades.

Manaus-AM, _____ de _____ de 2014.

Participante da Pesquisa


Impressão Datiloscópica

Data: ____/____/____

Responsável pela Pesquisa

Data: ____/____/____

Anexo III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Feiras e Mercados)

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar, de forma totalmente voluntária, da pesquisa intitulada **Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de Manaus/AM**, que está sendo realizada pela aluna: **Susianne Gomes da Conceição**, sob orientação da Prof.^a Dr.^a **Sandra do Nascimento Noda**, no Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia ã PPG/CASA, da Universidade Federal do Amazonas ã UFAM. O estudo visa analisar as transformações (ontogenia) na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus.

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar de uma entrevista, tendo o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo decorrente de sua recusa. Informamos também que poderá ser feito o registro fotográfico do seu local de trabalho, de acordo com seu consentimento.

Vamos entrevistar feirantes, que vendem hortaliças regionais, e com idade acima de 18 (dezoito) anos. Todas as informações fornecidas serão registradas de forma confidencial e mantidas em total sigilo, no que se refere à identidade dos informantes. Para formalizar sua participação, convidamos o (a) Sr. (a) a assinar e rubricar esse Termo de Consentimento em duas vias, dos quais uma cópia lhe será entregue para qualquer consulta.

O (a) Sr.(a) poderá ter acesso à pesquisadora responsável no endereço: Avenida General Rodrigo Otávio, Centro de Ciências do Ambiente, Setor Sul da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), localizado na cidade de Manaus ã AM. Para demais esclarecimentos, o (a) Sr. (a) pode ter acesso também ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM, no endereço: R. Terezina, 495 ã Adrianópolis, Manaus ã AM.

Acredito ter sido suficientemente informado sobre as informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades.

Manaus-AM, _____ de _____ de 2014.

Participante da Pesquisa



Impressão Datiloscópica

Data: ____/____/____

Responsável pela Pesquisa

Data: ____/____/____

Anexo IV

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Pessoas com relação de parentesco e vizinhança)

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar, de forma totalmente voluntária, da pesquisa intitulada **Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de Manaus/AM**, que está sendo realizada pela aluna: **Susianne Gomes da Conceição**, sob orientação da Prof.^a Dr.^a **Sandra do Nascimento Noda**, no Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia ã PPG/CASA, da Universidade Federal do Amazonas ã UFAM. O estudo visa analisar as transformações (ontogenia) na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus.

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa, expressando-se sobre o tema por meio de registro fotográfico, tendo o direito de recusar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo decorrente de sua recusa. Os participantes são pessoas residentes em Manaus/AM, com relação de parentesco e/ou vizinhança com a pesquisadora, e com idade acima de 18 (dezoito) anos. Todas as informações fornecidas serão registradas de forma confidencial e mantidas em total sigilo, no que se refere à identidade dos informantes.

O (a) Sr.(a) poderá ter acesso à pesquisadora responsável no endereço: Avenida General Rodrigo Otávio, Centro de Ciências do Ambiente, Setor Sul da Universidade Federal do Amazonas, localizado na cidade de Manaus ã AM. Para demais esclarecimentos, o (a) Sr. (a) pode ter acesso também ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM, no endereço: R. Terezina, 495 ã Adrianópolis, Manaus ã AM.

Acredito ter sido suficientemente informado sobre as informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades.

Manaus-AM, _____ de _____ de _____.

Participante da Pesquisa



Impressão Datiloscópica

Data: ____/____/____

Responsável pela Pesquisa

Data: ____/____/____

Anexo V

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Pontos Estratégicos de Iranduba e Manacapuru)

Convidamos o (a) Sr.(a) para participar, de forma totalmente voluntária, da pesquisa intitulada **Amazônia em ontogenia: o caso da Região Metropolitana de Manaus/AM**, que está sendo realizada pela aluna: **Susianne Gomes da Conceição**, sob orientação da Prof.^a Dr.^a **Sandra do Nascimento Noda**, no Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia ã PPG/CASA, da Universidade Federal do Amazonas ã UFAM. O estudo visa analisar as transformações (ontogenia) na cidade e na agricultura familiar a partir da constituição da Região Metropolitana de Manaus.

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar de uma entrevista, tendo o direito de recusar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo decorrente de sua recusa. Vamos entrevistar pessoas localizadas em pontos estratégicos (maior fluxo) de Iranduba e Manapurú, que residam nestes municípios, e com idade acima de 18 (dezoito) anos. Todas as informações fornecidas serão registradas de forma confidencial e mantidas em total sigilo, no que se refere à identidade dos informantes.

O (a) Sr.(a) poderá ter acesso à pesquisadora responsável no endereço: Avenida General Rodrigo Otávio, Centro de Ciências do Ambiente, Setor Sul da Universidade Federal do Amazonas, localizado na cidade de Manaus ã AM. Para demais esclarecimentos, o (a) Sr. (a) pode ter acesso também ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM, no endereço: R. Teresina, 495 ã Adrianópolis, Manaus ã AM

Acredito ter sido suficientemente informado sobre as informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades.

Manaus-AM, _____ de _____ de 2014.

Participante da Pesquisa



Impressão Datiloscópica

Data: ____/____/____

Responsável pela Pesquisa

Data: ____/____/____

Anexo VI



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Amazônia em ontogenia: o caso da região metropolitana de Manaus

Pesquisador: Susianne Gomes da Conceição

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33247414.9.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 760.077

Data da Relatoria: 20/08/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM, sob orientação da Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda.



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



Continuação do Parecer: 760.077

- Critérios de inclusão e exclusão: adequados
- Currículo lattes: adequados;
- Instrumentos de coleta de dados: apresentados e adequados
- Orçamento: adequado;
- Declaração: Apresentada e Adequada
- Cronograma: Adequado, com a coleta de dados primários prevista para o período de 15/09/2014 a 14/02/2015

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram realizadas as alterações no TCLE e elaborada a Declaração de uso das informações coletadas. Portanto, o protocolo de pesquisa atende às recomendações do Parecer Consubstanciado emitido por esse CEP em 16/07/2014 e à Resolução 466/2012.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

MANAUS, 21 de Agosto de 2014

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador)

Apêndice I

ROTEIRO DE ENTREVISTA Para Feiras e Mercados

Feira/Mercado

Data

1) Quais são as hortaliças que você comercializa?

.....
.....
.....

2) De onde procedem as hortaliças que você vende?

.....
.....

3) Há comercialização de hortaliças para revendedores?

.....

4) Você nota a presença de alguma dificuldade para quem vende hortaliças? Quais?

.....
.....
.....

5) Observações

.....
.....

Apêndice II

FORMULÁRIO

Localidade: _____ Município: _____ Data: _____
Coordenadas geográficas: _____ Tamanho da área: _____

DADOS PESSOAIS

Idade do(a) entrevistado(a): _____ Sexo: () feminino () masculino

DADOS FUNDIÁRIOS

Condição do agricultor: () proprietário () parceiro () posseiro () arrendatário () locatário
Título definitivo: () sim () não

HISTÓRICO

Local de origem: () Iranduba () Manacapuru () Manaus () outro município () outro estado
Tempo de agricultura: () até 1 ano () 1-5 anos () 6-10 anos () 10-20 anos () mais de 20 anos
Produção de hortaliças: () até 1 ano () 1-5 anos () 6-10 anos () 10-20 anos () mais de 20 anos
Exerceu outra função? () nenhuma () indústria () comércio () setor público () outro

RELAÇÕES FAMILIARES

Estado civil: () solteiro () casado () divorciado () união estável
Filhos? () sim () não. Quantos? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () mais de 5
Os membros da família trabalham na produção de hortaliças? () sim () não
Em caso afirmativo, quem ajuda na atividade agrícola? () cônjuge () filhos (maior de idade)
() filhos (menor de idade) () outros parentes. _____

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Cultivos produzidos: () hortaliças () leguminosas () plantas medicinais () frutíferas
Hortaliças cultivadas: () couve () cebolinha () coentro () alface () tomate
() pimentão () pepino () feijão de metro () outra(s). _____
Cultivos de hortaliças de acordo com época do ano

Hortaliça	Época do ano	Comercializa?	Preço de Venda

Há emprego de mão-de-obra externa para trabalhar na produção agrícola? () sim () não
Em caso afirmativo, a mão-de-obra externa é: () permanente () temporário () existem ambos
Quantas pessoas trabalham como mão-de-obra externa? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () Mais de 5
A família faz outra atividade além do cultivo de hortaliças? () criação de animais de pequeno porte
() pecuária () extrativismo da floresta () pesca () roça p/ farinha e derivados
Estão satisfeitos com a atividade que praticam? () sim () não. Por quê? _____

RENDA FAMILIAR

Quais são as fontes de renda da família? () agricultura () salário de outra atividade
() bolsa do governo () serviços esporádicos () outra. _____
Qual das fontes de renda acima tem maior importância? _____

Qual é a renda obtida com a produção agrícola? _____
Qual a renda obtida por meio de outras atividades? _____
A renda familiar é suficiente para suprir as necessidades da família? () sim () não
Onde vende as hortaliças: () vizinhança () feiras da cidade () feiras de Manaus () intermediário

INFRAESTRUTURA DA ÁREA

Quais serviços de infraestrutura são oferecidos na localidade? () água encanada () energia elétrica
() telefonia fixa () telefonia móvel () escola () posto de saúde () outro _____
A infraestrutura é adequada para atender a localidade? () sim () não

MOBILIDADE DA FAMÍLIA

Algum membro da família exerce atividade remunerada em Manaus? () Sim () Não
Se sim, em qual setor a atividade é realizada? () indústria () comércio () serviços () primário
O que motivou a família trabalhar em Manaus? () naturalidade () residência de membros familiares
() melhores condições financeiras () melhor infraestrutura Outro. _____
A família possui residência em Manaus? () sim () não
Em caso afirmativo, com qual frequência a família vai a Manaus? () durante a semana
() finais de semana () mensalmente () na enchente () Outro. _____
A família pensa em fixar moradia em Manaus? () sim () não

O FUTURO NA AGRICULTURA

A família pretende continuar no cultivo de hortaliças? () sim () não
O que o(a) motiva a permanecer cultivando hortaliças? () trabalha na agricultura desde a infância
() sustento da família () única atividade que sabe () boa localização () outro _____
O que o(a) desmotiva continuar na agricultura? () doença na família por causa da agricultura
() infraestrutura precária () baixa remuneração () outro _____
Como a construção da ponte Rio Negro e a Região Metropolitana de Manaus afetaram a agricultura?
() diminuiu a área agrícola () melhorou a estrutura () aumentou a demanda agrícola
() escassez de recursos naturais () aumento da poluição () outro _____

AGRICULTOR E AMBIENTE

O ambiente é adequado para o cultivo de hortaliças? () sim () não
Quais os recursos ambientais que usa no cultivo? () nada () água do rio () solo () mata
Quais problemas ambientais prejudicam a produção de hortaliças? () lixo () desflorestamento
() rio poluído () solo ruim () escassez de recursos ambientais () outro _____
Usa alguma técnica para manter/expandir o cultivo de hortaliças? () rotatividade de cultivos
() uso racional de recursos ambientais () não uso de produtos químicos () nenhuma
() outra _____

OBSERVAÇÕES:

Apêndice III

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Em pontos estratégicos das cidades

Local

Data

Ontogenia nas cidades de Iranduba e Manacapuru

- O que você entende por Região Metropolitana?

.....
.....
.....

- Qual é a contribuição de sua cidade para a capital Manaus?

.....
.....
.....

- Houve alguma transformação na sua cidade ao fazer parte da Região Metropolitana?

.....

- Em caso afirmativo, quais foram essas transformações?

.....
.....
.....

Observações:

.....
.....
.....
.....
.....

Apêndice IV

ROTEIRO PARA REGISTRO FOTOGRÁFICO I

Aspectos a serem registrados por moradores de Manaus e agricultores do município de Iranduba, para cumprimento do 4º objetivo, tendo como base a questão-chave:

- Quais são as transformações ocasionadas pela expansão urbana que você observa no seu ambiente?

Apêndice V

ROTEIRO PARA REGISTRO FOTOGRÁFICO II

Aspectos a serem registrados nas feiras e mercados de Manaus.

- Estrutura física e locais destinados a vendas de hortaliças.

Aspectos a serem registrados nos ambientes de agricultura familiar.

- Estrutura física, paisagem da agricultura e distribuição das atividades;
- Dinâmica do funcionamento/organização da produção (trabalhadores, dinâmica/distribuição das tarefas, dificuldades, etc.)
- Possíveis modificações na paisagem decorrentes da atividade (se polui ou conserva o ambiente)
- Presença de obras urbanísticas próximas às áreas de agricultura e seus impactos (construção de ruas, fixação de empreendimentos imobiliários e industriais, etc.)
- Especulação imobiliária: venda de lotes/terras, transformação da paisagem.

Aspectos a serem registrados nas cidades.

- Presença de obras urbanísticas nas proximidades da Ponte Rio Negro, na cidade de Manaus;
- Transformações espaciais em pontos estratégicos das cidades de Iranduba e Manacapuru.

Apêndice VI

ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA

Aspectos a serem registrados nas feiras e mercados de Manaus.

- Estrutura física e locais destinados a vendas de hortaliças.

Aspectos a serem registrados na agricultura metropolitana.

- Estrutura física, paisagem da agricultura e distribuição das atividades;
- Dinâmica do funcionamento/organização da produção (trabalhadores, dinâmica/distribuição das tarefas, dificuldades, etc.)
- Possíveis modificações na paisagem decorrentes da atividade (se polui ou conserva o ambiente)
- Presença de obras urbanísticas próximas às áreas de agricultura e seus impactos (construção de ruas, fixação de empreendimentos imobiliários e industriais, etc.)
- Especulação imobiliária: venda de lotes/terras, transformação da paisagem.

Aspectos a serem registrados nas cidades.

- Presença de obras urbanísticas nas proximidades da Ponte Rio Negro, na cidade de Manaus;
- Transformações espaciais em pontos estratégicos das cidades de Iranduba e Manacapuru.